

بررسی فلوریستیک منطقه لیاخ شهرستان دهگلان، استان کردستان

محمدعارف تباد^۱، واحد عباس‌زاده^۱، حسین معروفی^۲ و نسترن جلیلیان^{۳*}

^۱ ایران، کرمانشاه، مؤسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی کرمانشاه، گروه گیاهان دارویی

^۲ ایران، سنندج، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کردستان، بخش تحقیقات جنگل و مرتع

^۳ ایران، کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، بخش تحقیقات جنگل و مرتع

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۰۳ تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۱/۱۲

چکیده

بررسی فلور هر منطقه دارای اهمیت فراوانی است، که فهرست گیاهان، شناسنامه‌ای از پتانسیل‌های آن منطقه محسوب می‌شود. منطقه لیاخ با مساحت ۱۳۶۰۰ هکتار در ۲ کیلومتری شمال شرق شهرستان دهگلان در استان کردستان واقع شده است. بمنظور شناسایی و معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان، طی فصول رویشی سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ گیاهان منطقه جمع‌آوری شدند. در مجموع، ۲۶۱ گونه متعلق به ۱۹۷ جنس و ۵۰ تیره در منطقه شناسایی شدند. Asteraceae با ۳۶ گونه، Lamiaceae با ۲۳ گونه، Fabaceae با ۲۲ گونه، Poaceae با ۲۱ گونه، Apiaceae با ۱۸ گونه، Boraginaceae و Brassicaceae هر کدام با ۱۶ گونه مهم‌ترین تیره‌های گیاهی منطقه هستند که در مجموع ۵۷/۹ درصد از کل گونه‌ها را شامل می‌شوند. جنس‌های *Astragalus* با ۸ گونه، *Salvia*، *Centaurea*، *Euphorbia* و *Silene* با ۴ گونه و *Bromus*، *Allium*، *Amaranthus* و *Veronica* هر کدام با ۳ گونه بترتیب مهم‌ترین جنس‌های گیاهی منطقه مورد مطالعه محسوب می‌شوند. مطالعه طیف زیستی گونه‌ها نشان می‌دهد که همی‌کریپتوفیت‌ها با ۴۹ درصد شکل زیستی غالب در منطقه می‌باشند. از نظر پراکنش جغرافیایی گونه‌ها، بیشترین سهم مربوط به عناصر ایرانی-تورانی (۵۲ درصد) و پس از آن عناصر ایرانی-تورانی و مدیترانه‌ای (۱۱ درصد) بوده که نشان می‌دهد منطقه از نظر جغرافیای گیاهی کاملاً تحت تأثیر عناصر فلوریستیک منطقه ایرانی-تورانی می‌باشد. همچنین تعداد ۱۳ گونه (۰/۷ درصد) انحصاری ایران و ۱۰۳ گونه گیاه دارویی در منطقه شناسایی شد.

واژه‌های کلیدی: اشکال زیستی، دهگلان، فلور، گیاهان دارویی، لیاخ

* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۹۱۸۸۳۶۳۳۹۳، پست الکترونیکی: n.jalilian@areeo.ac.ir

مقدمه

نظر پژوهشی و چه از نظر کاربردی، اهمیت بنیادی و کلیدی پیدا کرده است (۷). برای شناخت دقیق و علمی گیاهان از دانش رده‌بندی استفاده می‌شود. در همین راستا، با توجه به تأثیر تشکیل گونه‌های جدید، گونه‌های مهاجم و مهاجر در فلور هر منطقه و احساس وظیفه و مسئولیتی که در حفظ و نگهداری گونه‌های گیاهی وجود دارد، بررسی فلوریستیک هر منطقه از اهمیت بالایی برخوردار

فلور هر منطقه در حقیقت نتیجه واکنش‌های جامعه زیستی در برابر شرایط کنونی و همچنین در ارتباط با تکامل گیاهان در دوره‌های گذشته و وضع جغرافیایی آن دوران است و باتوجه به نقش شناسایی گیاهان و اهمیت غیر قابل انکار آن در علوم زیستی و شناخت توان محیط و بهره‌گیری هرچه بیشتر و معقول‌تر از محیط زیست و بهسازی آن، شناسایی علمی گیاهان در هریک از این زمینه‌ها چه از

است، زیرا همانند شناسنامه‌ای برای هر منطقه است که وجود گیاهان و وضعیت آن را نشان می‌دهد (۴).

کشور پهناور ایران به دلیل داشتن شرایط اقلیمی خاص (۸ اقلیم اصلی و چهار اقلیم فرعی بر اساس روش دومارتن از ۱۳ اقلیم دنیا) و اکولوژیک متنوع موجود در کشور و همچنین وجود تنوع گونه‌ای و ژنتیکی فراوان گیاهی با حدود ۸۰۰۰ گونه گیاهی از شرایط بسیار مطلوبی برخوردار است (۶، ۹ و ۱۷). این عوامل سبب شده تا فلور ایران از دیرباز مورد توجه پژوهشگران داخلی و خارجی قرار گیرد و نمونه‌های گیاهی فراوانی از سراسر کشور جمع‌آوری و شناسایی شده است (۲، ۱۶، ۲۳، ۳۷ و ۳۹).

استان کردستان با وسعتی حدود ۲۹۰۴۸/۴ کیلومتر مربع، ۱/۷ درصد از مساحت کشور را به خود اختصاص داده است و با توجه به جایگاه خاص اکولوژیکی و به علت برخورداری از تنوع آب و هوایی، خاک و گونه‌های متنوع گیاهی دارای اهمیت زیادی به ویژه در عرصه‌های منابع طبیعی می‌باشد. این استان در منطقه ایرانی- تورانی واقع شده است. وجود تعداد قابل توجهی از عناصر فلورزیستیک بومزاد در منطقه به غنای گونه‌ای شاخص آن افزوده است. این منطقه کوهستانی بوده و در عرصه رشته کوه‌های زاگرس قرار دارد. از شرق استان به سوی غرب کوه‌ها مرتفع‌تر و همچنین میزان بارندگی بیشتر شده که جنگل- های بلوط در غرب استان مؤید این امر است (۲۸).

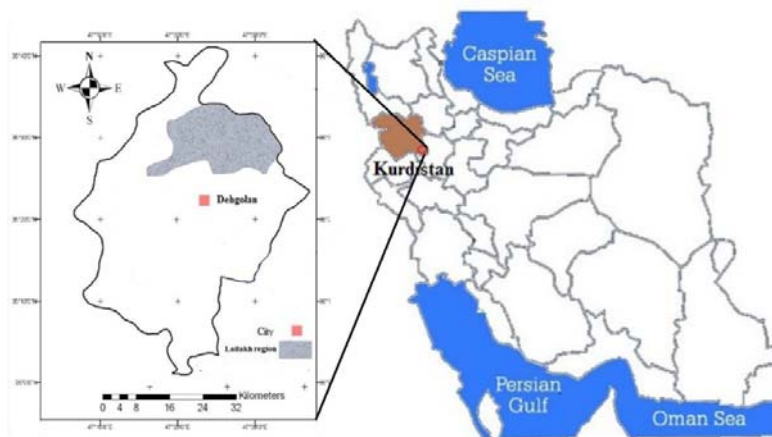
تاکنون پژوهش‌هایی با هدف تعیین ترکیب فلورزیستیک مناطق مختلف استان انجام شده است اما هنوز مناطق بسیاری وجود دارند که پوشش گیاهی آنها کمتر مورد بررسی و توجه واقع شده است. در بررسی و شناسایی فلور استان کردستان که طی دو فاز ۱۰ ساله و ۵ ساله توسط مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی انجام شد. تعداد ۲۱۰۰ گونه گیاهی شناسایی شد (۲۲). علاوه بر این خراسانی و همکاران در بررسی تنوع زیستی حاشیه دریاچه زریوار ۲۵۷ گونه گیاهی متعلق به ۵۳ تیره و ۱۸۳ معرفی

نمودند که تیره‌های Asteraceae با ۳۵ گونه و Poaceae با ۲۹ گونه بیشترین تعداد گونه‌ها را به خود اختصاص دادند (۸). در بررسی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه زریوار شهرستان مریوان که توسط تبد و همکاران انجام شد، تعداد ۵۹۰ گونه متعلق به ۳۵۵ جنس و ۸۱ تیره گیاهی شناسایی شد که تیره کاسنی (Asteraceae) با ۴۶ جنس و ۷۲ گونه بزرگ‌ترین تیره و جنس شبدر (*Trifolium*) با ۱۰ گونه بزرگ‌ترین جنس گیاهی در منطقه بود (۳). در مطالعه Pourbabaei و همکاران که تنوع زیستی گیاهی در ریشگاه وی‌ول در منطقه سرشیو مریوان را بررسی نمودند، حاصل آن شناسایی ۸۲ گونه گیاهی متعلق به ۶۴ جنس و ۲۸ تیره که تیره Asteraceae با تعداد ۱۱ گونه بیشترین غنای گونه‌ای را به خود اختصاص داده است (۳۷). Hasani و همکاران در بررسی فلورزیستیک منطقه سرشیو مریوان ۱۳۹ گونه گیاهی متعلق به ۳۹ تیره و ۱۱۶ جنس معرفی نمودند که تیره‌های Asteraceae با ۲۰ و Fabaceae با ۱۶ گونه بیشترین تعداد گونه‌ها را به خود اختصاص دادند (۳۳). سنندجی و مظفریان فلور منطقه سارال را در شهرستان دیواندره مورد مطالعه قرار دادند که نتیجه آن شناسایی ۵۳۶ گونه گیاهی در ناحیه مورد مطالعه است (۱۲). همچنین در معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه سارال کردستان (زیر حوضه فرهادآباد) توسط گرگین کرجی و همکاران، تعداد ۲۷۵ گونه گیاهی متعلق به ۳۹ تیره و ۱۷۲ جنس شناسایی شد که تیره‌های Asteraceae، Fabaceae و Apiaceae بزرگترین تیره‌ها و جنس‌های *Astragalus*، *Centaurea* و *Salvia* بزرگترین جنس‌های منطقه معرفی شدند (۱۹).

از لحاظ سابقه تحقیق، تاکنون پژوهشی با هدف بررسی فلورزیستیک در شهرستان دهگلان انجام نشده است. و تنها گزارشی که وجود دارد مربوط به مطالعه اتنوبوتانی شهرستان دهگلان می‌باشد که در نتیجه آن تعداد ۱۰۶ گونه گیاهی معرفی شد و تیره Asteraceae با ۱۴ گونه و تیره

مواد و روشها

منطقه مورد مطالعه: منطقه لیلان با وسعت ۱۳۶ کیلومتر مربع بین طول جغرافیایی ۴۷ درجه و ۸ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۱۲ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۵ درجه و ۱۵ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۳۵ دقیقه شمالی در ۲ کیلومتری شمال شهرستان دهگلان (بخش نیلاق)، در شرق استان کردستان واقع شده است (شکل ۱).



شکل ۱- موقعیت منطقه لیلان در ایران و استان کردستان

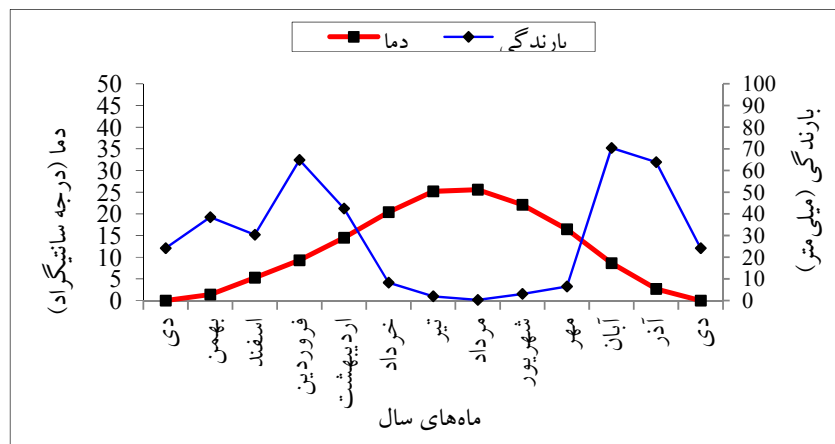
(۱). شکل شماره ۲ منحنی دما - باران (آمپروترمیک) منطقه را نشان می‌دهد.

روش کار: بمنظور معرفی فلور منطقه لیلان، ابتدا با بررسی تصاویر هوایی و نقشه‌های توپوگرافی و جغرافیایی منطقه و نیز با استفاده از اطلاعات افراد بومی مسیرهای عبور و مرور و عوارض طبیعی مورد شناسایی قرارگرفت، تا با تسلط به این مسیرها بتوان در فصول مناسب به گیاهان منطقه بمنظور جمع‌آوری دسترسی داشت. سپس در فصول رویشی مختلف از اسفند ماه ۱۳۹۴ تا شهریور ماه ۱۳۹۵ در نوبت‌های متوالی با مراجعه مستقیم به منطقه نمونه‌های گیاهی جمع‌آوری شدند. شیوه نمونه‌برداری بصورت سیستماتیک تصادفی و با روش پیمایش کلی منطقه انجام شد که از روش‌های مرسوم مطالعات تاکسونومیک است (۲۰).

Fabaceae با ۱۲ گونه بیشترین تعداد گونه‌ها را به خود اختصاص دادند (۱).

این منطقه به لحاظ دارا بودن زیستگاه‌های متنوع و وجود دامنه ارتفاعی زیاد از ارزش بالایی برخوردار است. مطالعه حاضر به عنوان نخستین پژوهش فلوربستیکی در این منطقه انجام شد و هدف آن جمع‌آوری و شناخت دقیق گونه‌های گیاهی و ارائه اطلاعات حاصل از پراکنش جغرافیایی و شکل‌های زیستی منطقه است.

با توجه به منحنی رسم شده از اطلاعات دوره ۲۵ ساله (۱۳۶۸-۱۳۹۲) ایستگاه هواشناسی سینوپتیک قروه، متوسط سالانه نزولات منطقه لیلان ۳۵۰ میلی‌متر است. متوسط دمای حداقل و حداکثر این منطقه ۱۱/۶۶ درجه سانتی‌گراد می‌باشد و اقلیم آن براساس روش آمبرژه، خشک و سرد است. نزولات آسمانی منطقه در فصول سرد بصورت برف بوده، تعداد روزهای یخبندان قابل توجه است، از این رو دوره رویش گیاهی نسبتاً کوتاه بوده محدود به فصول گرم سال است. قدیمی‌ترین واحد سنگی شناخته شده در این محدوده مربوط به تریاس و ژوراسیک می‌باشد. خاک منطقه جوان بوده و مراحل پیدایش خاک را بطور کامل سپری نکرده و چون اکثر این خاک‌ها در تپه ماهورها پدید آمده‌اند دارای زهکشی طبیعی بوده و بدون شوری می‌باشد



شکل ۲- منحنی آمبروترمیک منطقه لیاخ

نتایج

در مجموع، در منطقه لیاخ دهگلان ۲۶۱ گونه متعلق به ۱۹۷ جنس و ۵۰ تیره گیاهی شناسایی گردید. از این تعداد ۱ گونه از بازدانگان پیشرفته (رده کلامیدوسپرم‌ها)، ۳۲ گونه تک‌لپه و ۲۲۶ گونه دولپه هستند. فهرست تیره‌ها و گونه‌های شناسایی شده و همچنین ناحیه رویشی، شکل زیستی و وضعیت حفاظتی آنها در جدول ۱ آمده است.

از نظر غنای تاکسون‌ها، بیشترین گونه‌ها به تیره‌های Asteraceae با ۳۶ گونه، Lamiaceae با ۲۳ گونه، Fabaceae با ۲۲ گونه، Poaceae با ۲۱ گونه، Apiaceae با ۱۸ گونه، Boraginaceae و Brassicaceae هر کدام با ۱۶ گونه و تیره Caryophyllaceae با ۷ گونه تعلق دارند. تیره‌های با بیش از ۵ تاکسون در شکل ۳ نشان داده شده‌اند. همچنین ۴ تیره دارای ۳ تاکسون، ۴ تیره دارای ۴ تاکسون، ۹ تیره دارای ۲ تاکسون و ۱۸ تیره فقط دارای یک تاکسون هستند. جنس‌های *Astragalus* با ۸ گونه، *Salvia*، *Vicia*، *Centaurea*، *Euphorbia* و *Silene* با ۴ گونه و *Bromus*، *Allium*، *Amaranthus* و *Veronica* هر کدام با ۳ گونه بترتیب مهم‌ترین جنس‌های گیاهی منطقه از نظر غنای گونه‌ای هستند (شکل ۴).

نمونه‌ها پس از جمع‌آوری، پرس و خشک شدن به هرباریوم‌های مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان‌های کردستان (HKS) و کرمانشاه (RANK) منتقل شدند و با استفاده از منابع فلوری از جمله فلورا ایرانیکا (۳۹)، فلور ترکیه (۳۲)، فلور عراق (۴۱)، فلور ایران (۲ و ۲۴) و فلور گون‌های ایران (۲۳) شناسایی و اسامی مؤلفان تاکسون‌ها با نمایه بین‌المللی نام‌های گیاهی (۳۴) یکسان‌سازی شد. نام‌گذاری فارسی گیاهان نیز براساس فرهنگ نام‌های گیاهان ایران انجام گرفت (۲۱). وضعیت حفاظتی گونه‌ها براساس کتاب *Red data book of Iran* (۳۵) و همچنین براساس آدرس‌های استخراج شده از فلورهای معتبر، میزان حضور گونه‌های بوم‌زاد در محدوده انتشار آن‌ها (Extent of occurrence/EOO) و با استفاده از نرم افزار (geocat.kew.org) به طور مقدماتی برآورد گردید. تیره‌ها و جنس‌ها با استفاده از سیستم رده‌بندی APG IV تطبیق داده شدند (۲۹). شکل زیستی گیاهان جمع‌آوری شده براساس سیستم Raunkiaer (۳۸) تعیین و طیف زیستی ترسیم شد. مناطق انتشار گونه‌های گیاهی با مراجعه به فلورهای یادشده تعیین و پراکنش جغرافیایی هرگونه بر اساس دیدگاه‌های Takhtajan (۴۰) و Zohary (۴۲) تعیین گردید. همچنین با استفاده از منابع معتبر، گیاهان دارویی نیز مشخص شد (۱۱ و ۲۷).

جدول ۱- فهرست کامل گونه‌های گیاهی جمع‌آوری شده از منطقه لیلاخ به‌مراه شکل زیستی، پراکنش جغرافیایی و وضعیت حفاظت گونه‌ها، نشانه‌های اختصاری: Th: (تروفیت) He: (همی کریپتوفیت)، Cr: (کریپتوفیت)، Ph: (فانروفیت)، Ch: (کامفیت)، IT: (ایرانی-تورانی)، ES: (اروپا-سیبری)، M: مدیترانه‌ای، (Cosm): (جهان‌وطن)، PI: (چندانحیه‌ای)، SS: (صحارا-سندی)، LC: (کمتر در خطر)، VU: (آسیب‌پذیر)، DD: (بدون اطلاعات)، ** (گونه‌های گیاهی بوم‌زاد) و * (گونه‌های دارویی).

وضعیت حفاظتی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی	اسم فارسی	تاکسون
Amaranthaceae				
---	IT, ES	Th	تاج‌خروس سفید	<i>Amaranthus albus</i> L.
---	IT, ES	Th	تاج‌خروس گسترده	* <i>Amaranthus blitoides</i> S.Watson
---	Cosm	Th	تاج‌خروس	* <i>Amaranthus retroflexus</i> L.
---	Cosm	Th	سلمه تره	* <i>Chenopodium album</i> L.
---	PI	Th	شور خاردار	* <i>Salsola kali</i> L.
Amarylidaceae				
---	IT	Cr	پیاز مزرعه‌روی	<i>Allium atroviolaceum</i> Boiss.
LC	IT	Cr	--	** <i>Allium koelzii</i> (Wendelbo) K. Perss. & Wendelbo
---	IT	Cr	پیاز موسیر	<i>Allium stipitatum</i> Regel
---	IT, M, SS	Cr	جام زرین کوروش	<i>Sternbergia clusiana</i> Boiss.
Apiaceae				
---	IT	Th	چتر گندمی زرد	<i>Bupleurum croceum</i> Fenzl
---	IT	He	جعفری فرنگی کوهستانی	<i>Chaerophyllum macropodum</i> Boiss.
LC	IT	Ch	خوشاریزه	** <i>Echinophora platyloba</i> DC.
---	IT, ES, M	He	زول آبی	* <i>Eryngium billardierei</i> F.Delaroche
---	IT	He	بوقناق	<i>Eryngium noeanum</i> Boiss.
---	IT, ES, M	He	غازیانی	* <i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.
---	IT	He	کمای ساورزی	<i>Ferula haussknechtii</i> H. Wolff ex Rech.f.
---	IT	He	چویل روشن بال	<i>Ferulago macrocarpa</i> Boiss.
---	IT	Ch	شوید کوهی زبر	<i>Grammosciadium scabridum</i> Boiss.
---	IT	He	شقاقل صحرايي	* <i>Malabaila sekakul</i> Boiss.
VU	ES	He	□□□	<i>Physospermum cornubiense</i> (L.) DC.
---	IT	He	جاشیر کوتوله	<i>Prangos acaulis</i> (DC.) Bornm.
---	M	He	جاشیر	* <i>Prangos ferulacea</i> Lindl.
---	IT, M	Th	شانه‌ونوس ستاره‌ای	* <i>Scandix stellata</i> Banks & Sol.
---	IT	He	پیکل	<i>Smyrniopsis aucheri</i> Boiss.
---	IT	He	آوندول	<i>Smyrnum cordifolium</i> Boiss.
LC	IT	He	گلپرک	<i>Trigonosciadium brachytaenium</i> (Boiss.) Alava
---	IT, M	Th	گیس چسبک	<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.
Aristolochiaceae				
---	IT	He	زراوند	* <i>Aristolochia bottae</i> Jaub. & Spach
Asparagaceae				

تاکسون	اسم فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	وضعیت حفاظتی
<i>Bellevalia glauca</i> (Lindl.) Kunth	تمشکین برگ آبی	Cr	IT	---
<i>Bellevalia olivieri</i> (Baker) Wendelbo	تمشکین دجله‌ای	Cr	IT	---
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	کلاغک	Cr	IT	---
<i>Puschkinia scilloides</i> Adams	نجم آبی سان	Cr	IT	---
<i>Scilla persica</i> Hausskn.	نجم آبی	Cr	IT	---
Asphodelaceae				
<i>Eremurus spectabilis</i> Ledeb.	سریش تماشائی بختیاری	Cr	IT	---
Asteraceae				
<i>Achillea biebersteinii</i> Afanasiev	بومادران زرد	He	IT, ES	---
* <i>Achillea vermicularis</i> Trin.	بومادران کوهستانی	He	IT, ES	---
<i>Acroptilon repens</i> (L.) DC.	تلخه گیجه	He	IT	---
<i>Anthemis altissima</i> Boiss.	بابونه رفیع	Th	IT, ES, SS	---
* <i>Anthemis haussknechtii</i> Boiss. & Reut.	بابونه زاگرسی	Th	IT	---
<i>Arctium lappa</i> L.	باب‌آدم	He	PI	---
<i>Carduus arabicus</i> Jacq. ex Murray	تاتاری عربی	Th	ES, M	---
* <i>Carthamus oxyacantha</i> M.B.	گلرنگ زرد	Th	IT, ES, SS	---
* <i>Centaurea behen</i> L.	گل گندم طلائی	He	IT	---
* <i>Centaurea cyanus</i> L.	گل گندم آبی	Th	M	---
<i>Centaurea depressa</i> M.Bieb.	گل گندم	Th	IT	---
<i>Centaurea virgata</i> Lam. subsp. <i>squarrosa</i> (Willd.) Gugler	گل گندم بوته‌ای	He	IT	---
** <i>Cephalorrhynchus microcephalus</i> (DC.) Schichian	کاهو منقاری کپه کوچک	Cr	IT	LC
<i>Chardinia orientalis</i> (L.) Kuntze	---	Th	IT	---
<i>Chondrilla juncea</i> L.	قندرون	He	IT	---
* <i>Cichorium intybus</i> L.	کاسنی	He	ES, M	---
<i>Cirsium hygrophilum</i> Boiss.	کنگر توچالی	He	IT	---
<i>Crepis sancta</i> (L.) Babc.	ریش قوش	Th	IT, M	---
<i>Crupina crupinastrum</i> (Moris) Vis.	سیاه فندق	He	IT, M	---
<i>Echinops orientalis</i> Trautv	شکر تیغال شرقی	He	IT	---
<i>Filago arvensis</i> L.	---	Th	IT, ES, M	---
* <i>Gundelia tournefortii</i> L.	کنگر خوراکی	He	IT	---
* <i>Onopordum armenum</i> Grossh.	خارپنبه ایروانی	He	M	---
<i>Onopordum heteracanthum</i> C.A.Mey.	خارپنبه ناجورخار	Ch	IT	---
<i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass.	زردخار	Th	IT, M	---
<i>Scariola orientalis</i> (Boiss.) Sojak	گاو چاق کن	Ch	IT	---
<i>Scorzonera laciniata</i> L.	شنگ اسبی مدیترانه‌ای	Cr	IT	---
<i>Senecio mollis</i> Willd.	پیرگیاه جویباری	He	IT	---

تاکسون	اسم فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	وضعیت حفاظتی
<i>Senecio vernalis</i> Waldst. & Kit.	قاصد بهار	Th	IT, ES, M	---
* <i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	شیر تیغک	He	IT, M	---
<i>Taraxacum montanum</i> (C. A. Mey.) DC.	گل قاصد کوهی	He	IT	---
<i>Tanacetum polycephalum</i> Sch.Bip.	مینای پرکپه ناجور برگ	He	IT	DD
* <i>Tragopogon bupthalmoides</i> Boiss.	شنگ ایرانی	He	IT, ES, M	---
<i>Tragopogon pterocarpus</i> DC.	شنگ میوه‌بالدار	He	IT, ES, M	---
* <i>Tripleurospermum disciforme</i> (C. A. Mey.) Sch.Bip.	بابونه کاذب	Th	IT	---
<i>Xeranthemum squarrosum</i> Boiss.	عروس صحرايي	Th	IT, ES	---
Berberidaceae				
<i>Bongardia chrysogonum</i> (L.) Sp.	علف کبکی	Cr	IT	---
<i>Leontice minor</i> Boiss.	---	Ch	IT	---
Biebersteiniaceae				
<i>Biebersteinia multifida</i> DC.	آدمک	Cr	IT	---
Boraginaceae				
* <i>Alkanna frigida</i> Boiss.	شنگار کوهستانی	Ch	M	---
<i>Alkanna orientalis</i> (L.) Boiss.	شنگار کوهستانی	Ch	IT, ES, M	---
* <i>Anchusa italica</i> Retz.	گل گاوزبان بدل	He	IT, ES	---
<i>Anchusa strigosa</i> Banks & Sol.	گاوزبان خارک‌دار	He	IT, M	---
* <i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst.	سنگدانه خودرو	Th	Pl	---
<i>Echium italicum</i> L.	گل گاوزبان ایتالیایی	He	IT, M	---
* <i>Erysimum repandum</i> L.	خاکشیر تلخ موج	Th	IT, ES	---
* <i>Heliotropium europaeum</i> L.	آفتاب‌پرست اروپائی	He	IT, M	---
<i>Lappula barbata</i> (M. Bieb.) Gürke	خارلنگری	Th	IT, ES	---
* <i>Moltkia coerulea</i> (Willd) Lehm.	لاجوردی	He	IT	---
<i>Myosotis lithospermifolia</i> (Willd.) Hornem.	فراموشم مکن کوهستانی	He	ES	---
* <i>Nonea pulla</i> (L.) DC.	چشم‌گره‌ای سیاه	He	IT, ES	---
<i>Onosma microcarpa</i> Steven ex DC.	زنگوله‌ای زرد	He	IT	---
<i>Onosma sericea</i> Willd.	زنگوله‌ای کرک‌ابریشمی	He	IT	---
<i>Rindera lanata</i> (Lam.) Bunge	---	He	IT	---
<i>Trichodesma incanum</i> Bunge	فانوس آبی	He	IT	---
Brassicaceae				
<i>Aethionema fimbriatum</i> Boiss.	آتشین شرابه‌ای	He	IT	---
* <i>Alyssum linifolium</i> Stephan	قدومه برگ باریک	Th	IT, M	---
* <i>Cardaria chalepensis</i> (L.) Hand.-Mazz.	ازمک	He	Pl	---
<i>Chorispora persica</i> Boiss.	جلنگو	Th	IT	LC
* <i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	خاکشیر ایرانی	Th	IT, ES, M	---
* <i>Erysimum repandum</i> L.	خاکشیر تلخ موج	Th	IT, ES	---

تاکسون	اسم فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	وضعیت حفاظتی
<i>Fibigia multicaulis</i> (Boiss. & Hohen.) Boiss.	---	He	IT	---
<i>Fibigia suffruticosa</i> (Vent.) Sweet	--	He	IT	---
<i>Hesperis persica</i> Boiss.	شب‌بوی ایرانی	He	IT	---
<i>Isatis quadrialata</i> Al-Shehbaz, Moazzeni & Mumm.	وسمه	Th	IT	---
<i>Malcolmia africana</i> (L.) W.T. Aiton	شب‌بوی صحرائی	Th	Pl	---
* <i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton	علف چشمه	He	Pl	---
<i>Noccaea papyracea</i> (Boiss.) Khosravi, Mummenhoff & Mohsenzade	---	He	IT	LC
** <i>Rorippa kurdica</i> (Boiss. & Hausskn.) Hedge	ترتیزک زرد کُردی	Th	IT	LC
* <i>Sisymbrium septulatum</i> DC.	خاکشیرحلیبی	Th	IT, ES, SS	---
<i>Thlaspi kotschyannum</i> Boiss. & Hohen.	کیسه‌چویان البرزی	Th	IT	---
Campanulaceae				
<i>Asyneuma virgatum</i> (Labill.) Bornm.	گل چاک کاسنی شکل	He	IT, ES, M	---
<i>Campanula involucrata</i> Aucher ex A.DC.	گل استکانی برگ‌دار	He	IT	---
<i>Michauxia laevigata</i> Vent.	گل شکافته	He	IT, ES	---
Caprifoliaceae				
<i>Cephalaria syriaca</i> (L.) Schrad.	سر شکافته	Th	M	---
<i>Pterocephalus canus</i> Coulter	سربال زرد	He	IT, M	---
Caryophyllaceae				
<i>Acanthophyllum microcephalum</i> Boiss.	چوبک ایرانی	Ch	IT	---
<i>Dianthus orientalis</i> Adams	میخک شرقی	Ch	IT	---
<i>Holosteum umbellatum</i> L.	جیره	Th	Pl	---
<i>Silene ampullata</i> Boiss.	سیلن حبابی	He	IT	---
<i>Silene aucheriana</i> Boiss.	سیلن ایرانی	Ch	IT	---
<i>Silene commelinifolia</i> var. <i>ovatifolia</i> V. Melzheimer.	سیلن دربندی	He	IT	---
<i>Silene conoidea</i> L.	سیلن مزرعه روی	Th	IT, M	---
Cistaceae				
<i>Helianthemum ledifolium</i> (L.) Miller	گل آفتابی اروپائی	Th	IT, M	---
Colchicaceae				
<i>Colchicum szovitsii</i> Fisch. & C. A. Mey.	گل حسرت برفی	Cr	IT	---
Convolvulaceae				
* <i>Convolvulus arvensis</i> L.	پیچک صحرائی	He	Pl	---
<i>Convolvulus commutatus</i> Boiss.	پیچک کپه‌ای	Ch	IT	---
Crassulaceae				
<i>Pseudosedum multicaule</i> (Boiss. & Buhse) Boriss.	شبه ناز	Ch	IT	---
Cyperaceae				
<i>Carex divisa</i> Huds.	جگن	He	Cosm	---
* <i>Cyperus longus</i> L.	---	He	Pl	---
<i>Scirpoides holoschoenus</i> subsp. <i>australis</i> (L.) Soják	پیزر	He	IT	---

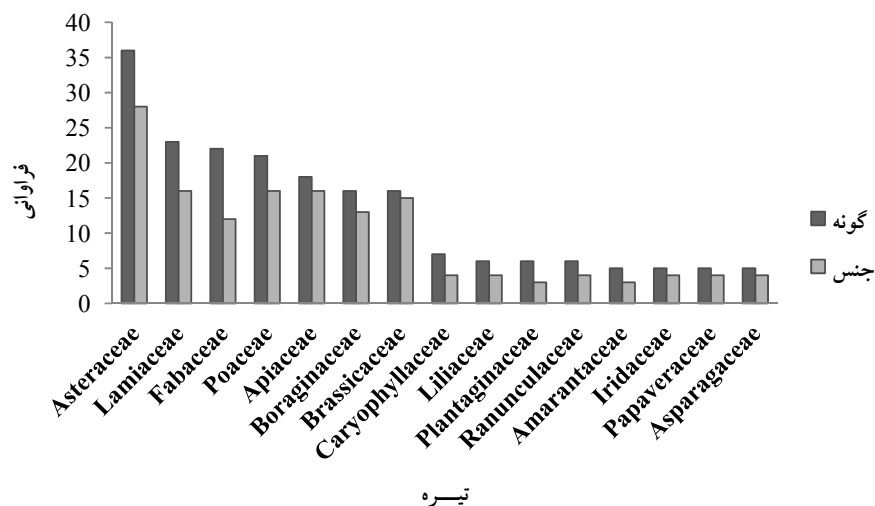
تاکسون	اسم فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	وضعیت حفاظتی
Euphorbiaceae				
<i>Euphorbia aleppica</i> L.	فرفیون سوری	Th	IT, M	---
** <i>Euphorbia cheiradenia</i> Boiss. & Hohen.	فرفیون خوشه‌ای	He	IT	LC
* <i>Euphorbia denticulata</i> Lam.	فرفیون دنداندار	He	IT	---
<i>Euphorbia macroclada</i> Boiss.	فرفیون شاخه ضخیم	He	IT	DD
Ephedraceae				
* <i>Ephedra major</i> Host	أرمک رنگارنگ	Ph	Cosm	---
Fabaceae				
* <i>Alhagi persarum</i> Boiss. & Buhse	ترنجبین	He	IT	---
<i>Astragalus alyssoides</i> Lam.	--	He	IT	VU
<i>Astragalus brachycalyx</i> Fisch	--	Ch	IT	---
<i>Astragalus chrysostachys</i> Boiss.	--	Ch	IT	---
** <i>Astragalus cyclophyllon</i> G. Beck	--	He	IT	VU
** <i>Astragalus hymenocalyx</i> Boiss.	--	He	IT	LC
** <i>Astragalus kirrindicus</i> Boiss.	--	He	IT	LC
<i>Astragalus michauxianus</i> Boiss.	--	He	IT	---
** <i>Astragalus vegetus</i> Bunge	--	Ch	IT	LC
* <i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	شیرین بیان	He	IT, ES, M	LC
* <i>Lathyrus aphaca</i> L.	خلر بی‌برگ	Th	IT, ES	---
* <i>Lotus corniculatus</i> L.	یونجه پا کلاغی	He	Pl	---
<i>Lotus gebelia</i> Vent.	یونجه زرد	He	IT	---
* <i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	اکلیل‌الملک	He	Pl	---
* <i>Ononis spinosa</i> L.	خارخر	He	IT, M	---
* <i>Pisum sativum</i> L.	نخود فرنگی	Th	IT	---
* <i>Sophora alopecuroides</i> L.	تلخ بیان	He	IT	---
* <i>Trifolium dasyurum</i> C. Presl	شبدر طناز	Th	IT, ES, M	---
<i>Trigonella astroites</i> Fisch. & C. A. Mey.	شنبليله	Th	IT	---
<i>Vicia michauxii</i> Spreng.	ماشک سوری	Th	IT	---
<i>Vicia narbonensis</i> L.	ماشک برگ پهن	Th	IT, M	---
<i>Vicia iranica</i> Boiss.	ماشک ایرانی	Ch	IT	---
<i>Vicia variabilis</i> Freyn & Sint.	ماشک متنوع	He	IT	---
Geraniaceae				
* <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.	نوک لک لکی دراز	Th	IT	---
<i>Geranium tuberosum</i> L.	سوزن چوپان غده‌دار	Cr	IT	---
Hypericaceae				
* <i>Hypericum perforatum</i> L.	گل‌راعی	He	Pl	---
* <i>Hypericum scabrum</i> L.	گل‌راعی دیهیمی	He	IT	---
Iridaceae				
<i>Crocus biflorus</i> Mill.	زعفران دو گلی	Cr	IT-ES	---

تاکسون	اسم فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	وضعیت حفاظتی
<i>*Crocus pallasii</i> subsp. <i>haussknechtii</i> (Boiss. & Reut. ex Maw) B.Mathew	جو قاسم	Cr	IT	---
<i>Gladiolus atrovioleaceus</i> Boiss.	گلابول سیاه	Cr	IT, M	---
<i>Gladiolus italicus</i> Mill.	گلابول ایتالیایی	Cr	IT, ES, M	---
<i>Iris reticulata</i> M.Bieb.	زنبق مشبک	Cr	IT	---
Ixioliriaceae				
<i>*Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Schult. & Schult.f.	خیارک	Cr	IT, ES, M	---
Juncaginaceae				
<i>*Triglochin palustris</i> L.	چمن پیکانی	Cr	IT, ES	---
Lamiaceae				
<i>*Acinos graveolens</i> (M.Bieb.) Link	آویشنک	Th	IT, ES, M	---
<i>*Eremostachys macrophylla</i> Montbret & Aucher ex Benth.	سنبل بیابانی	He	IT, M	---
<i>**Lagochilus aucheri</i> Boiss.	لب خرگوشی	He	IT, ES	LC
<i>*Lallemantia iberica</i> (M.Bieb.) Fisch. & C.A.Mey.	بالنگوی شهری	Th	IT	---
<i>*Lamium amplexicaule</i> L.	گزنه‌سای ساقه آغوش	Th	ES	---
<i>Marrubium astracanicum</i> Jacq.	فراسیون کوهستانی	He	IT, ES, SS	---
<i>*Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	پونه	He	Pl	LC
<i>Nepeta heliotropifolia</i> Lam.	پونه‌سای خوش رنگ	He	IT	---
<i>Phlomis lanceolata</i> Boiss. & Hohen.	گوش‌بره سرنیزه‌ای	He	IT	---
<i>Phlomis Olivieri</i> Benth.	گوش بره	He	IT	---
<i>*Prunella vulgaris</i> L.	نعناع چمنی	He	IT, ES	---
<i>Salvia hydrangea</i> DC. ex Benth.	مریم‌گلی تماشایی	He	IT	---
<i>*Salvia nemorosa</i> L.	مریم‌گلی مزرعه‌روی	He	IT, ES	---
<i>*Salvia multicaulis</i> Vahl	مریم‌گلی ارغوانی	He	IT	---
<i>Salvia poculata</i> Nábělek	مریم‌گلی فنتجانی	He	IT	DD
<i>**Satureja sahendica</i> Bornm.	مرزه سهندی	Ch	M	LC
<i>Stachys inflata</i> Benth.	سنبله‌ای ارغوانی	He	IT	---
<i>*Stachys lavandulifolia</i> Vahl	چای کوهی	Ch	IT, ES	---
<i>Stachys spectabilis</i> Choisy ex DC.	سنبله‌ای تماشایی	He	IT, ES	---
<i>*Teucrium polium</i> L.	مریم نخودی همدانی	He	IT, M	---
<i>**Thymus fallax</i> Fisch. & C.A. Mey.	آویشن آنتولی	Ch	IT	LC
<i>*Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	کاکوتی کوهی	He	IT	VU
<i>*Ziziphora tenuior</i> L.	کاکوتی	Th	IT	---
Liliaceae				
<i>Fritillaria crassifolia</i> Boiss. & A. Huet subsp. <i>kurdica</i> Boiss. & Noe	لاله واژگون کردی	Cr	IT	---
<i>Gagea confusa</i> A. Terracc.	نجم طلایی برگ پهن	Cr	IT	---
<i>Gagea reticulata</i> (Pall.) Schult. & Schult.f.	نجم طلایی مشبک	Cr	IT	---

تاکسون	اسم فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	وضعیت حفاظتی
<i>*Ornithogalum oligophyllum</i> E.D. Clarke	شیرمرغ کم برگ	Cr	IT, M	---
<i>Tulipa humilis</i> Herb.	لاله پاکوتاه	He	IT	---
<i>Tulipa systola</i> Stapf	---	Cr	IT	---
Linaceae				
<i>*Linum glaucum</i> Boiss. & Noë	کتان بین‌النهرینی	Ch	IT	---
Malvaceae				
<i>*Alcea kurdica</i> (Schlecht.) Alef.	ختمی کُردی	He	IT, ES, M	---
<i>*Hibiscus trionum</i> L.	گل یک‌ساعته	Th	Pl	---
<i>*Malva neglecta</i> Wallr.	پنیرک معمولی	He	Pl	---
<i>*Malva sylvestris</i> L.	پنیرک قرمز	Th	IT	---
Onagraceae				
<i>*Epilobium hirsutum</i> L.	بید علفی کرکی	He	IT, ES, M	---
Orobanchaceae				
<i>Bungea trifida</i> (Vahl) C. A. Mey.	---	He	IT	---
Papaveraceae				
<i>*Fumaria vaillantii</i> Loisel.	شاهتره	Th	Cosm	LC
<i>Glaucium grandiflorum</i> Boiss. & Huet	شقایق گل‌درشت	He	IT	---
<i>*Hypecoum pendulum</i> L.	شاهتره‌ای	Th	IT, ES, M	---
<i>*Papaver dubium</i> L.	خشخاش هرز	Th	IT, ES, M	---
<i>Papaver macrostomum</i> Boiss. & Huet ex Boiss.	خشخاش پرچم‌درشت	Th	IT, ES, SS	---
Plantaginaceae				
<i>*Plantago lanceolata</i> L.	بارهنگ سرنیزه‌ای	He	IT, ES, M	---
<i>*Plantago major</i> L.	بارهنگ	He	Cosm	---
<i>*Linaria lineolata</i> Boiss. & Ky.	کتانی برگ‌باریک	He	IT	---
<i>Veronica acrotheca</i> Bornm. & Gauba	سیزاب فشندی	He	IT, M	LC
<i>*Veronica anagallis-aquatica</i> L.	سیزاب آبی	He	IT	---
<i>*Veronica orientalis</i> Mill.	سیزاب شرقی	He	IT, ES	---
Plumbaginaceae				
<i>Acantholimon latifolium</i> Boiss.	کلاه میرحسین برگ‌پهن	Ch	IT	---
Poaceae				
<i>Aegilops triuncialis</i> L., nom. cons.	گندم نیای سه‌لایه	Th	IT, M	---
<i>Agropyron elongatiforme</i> Drobow	چمن گندمی بلند	He	IT	---
<i>Alopecurus apiatus</i> Ovcz.	دم‌روباهی کوهسری	He	IT	---
<i>Alopecurus arundinaceus</i> Poir.	دم‌روباهی نی‌مانند	He	IT, ES	---
<i>Avena fatua</i> L.	یولاف پوچ	Th	IT	---
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl	یولافک	Cr	M	---
<i>Boissiera squarrosa</i> (Banks & Sol.) Nevski	----	Th	Pl	---
<i>Bromus danthoniae</i> Trin.	جارو علفی هرز	Th	IT	---

تاکسون	اسم فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	وضعیت حفاظتی
<i>Bromus scoparius</i> L.	جارو علفی بی برگ	Th	Pl	---
* <i>Bromus tectorum</i> L.	جارو علفی بامی	Th	Cosm	---
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P. Beauv.	علف جویبار	He	Pl	---
<i>Colpodium parviflorum</i> Boiss. & Buhse	پاغلافی سهندی	He	IT	---
* <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	مرغ	He	Pl	---
<i>Dactylis glomerata</i> L.	علف باغ	He	Pl	---
<i>Eremopoa persica</i> (Trin.) Roshev.	---	Th	IT, M	---
<i>Festuca ovina</i> L.	علف بره	He	IT	---
<i>Hordeum bulbosum</i> L.	جو پیازدار	Cr	IT, M	---
<i>Hordeum leporinum</i> Link	جوموشک	Th	IT, M	---
<i>Poa bulbosa</i> L.	چمن پیازک‌دار	He	IT, ES, M	---
<i>Secale cereale</i> L.	چاودار	Th	IT, M	---
* <i>Sorghum halepense</i> Pers.	چائیر	He	IT	---
Polygonaceae				
<i>Polygonum alpestre</i> C. A. Mey.	هفت‌بند کوهستانی	He	IT	---
<i>Rumex tuberosus</i> L.	ترشک غده‌دار	Cr	IT, ES	---
Portulacaceae				
* <i>Portulaca oleracea</i> L.	خرفه	Th	Cosm	---
Primulaceae				
<i>Androsace maxima</i> L.	یاسمن صخره‌ای یکساله	Th	IT, ES, SS	---
Ranunculaceae				
* <i>Adonis flammea</i> Jacq.	چشم خروس آتشین	Th	Pl	---
<i>Anemone biflora</i> DC.	آنمون	Cr	IT	---
<i>Anemone coronaria</i> L.	آنمون تاجدار	Cr	IT, M	---
* <i>Ficaria kochii</i> (Ledeb.) Iranshahr & Rech.f.	---	Cr	IT	---
* <i>Ranunculus arvensis</i> L.	آلاله	Th	IT, ES, M	---
<i>Ranunculus oxyspermus</i> Willd.	آلاله دانه‌ریز	He	IT, M	---
Rosaceae				
** <i>Amygdalus haussknechtii</i> C. K. Schneid. ex Bornm.	بادام زاگرسی	Ph	IT	LC
* <i>Rosa persica</i> J.F. Gmel.	ورک (رز ایرانی)	Ch	IT, ES	---
* <i>Potentilla reptans</i> L.	پنجه برگ رونده	He	IT, ES	---
* <i>Sanguisorba lasiocarpa</i> Hand.-Mazz.	توت روباهی بهبهانی	He	IT, ES, M	---
Rubiaceae				
* <i>Cruciata taurica</i> (Pall.) Ehrend.	صلیبی کوهستانی	Ch	IT, M	---
* <i>Galium aparine</i> L.	بی‌تی‌راخ	Th	IT, ES, M	---
<i>Galium mite</i> Boiss. & Hohen.	شیر پنیر	He	IT	---
Rutaceae				

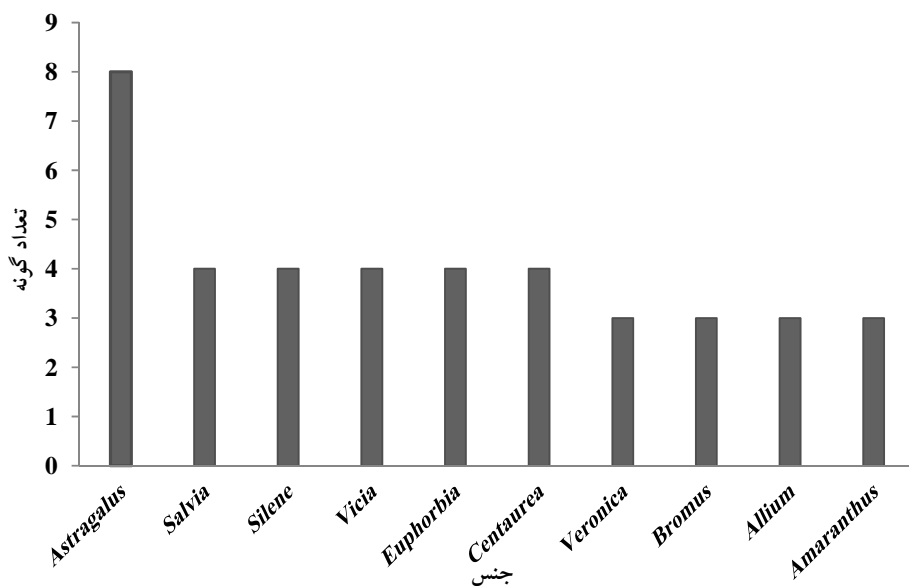
تاکسون	اسم فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	وضعیت حفاظتی
<i>Haplophyllum perforatum</i> (M. Bieb.) Kar. & Kir.	مورد کاذب	He	IT	---
Salicaceae				
* <i>Salix alba</i> L.	بید سفید	Ph	IT, ES	---
* <i>Salix triandra</i> L.	بید بادامی	Ph	IT, ES	---
Scrophulariaceae				
** <i>Scrophularia nervosa</i> Benth.	گل میمونی رگه‌دار	He	IT	LC
* <i>Verbascum agrimoniifolium</i> (C. Koch) Huber-Morath	گل ماهور غافنی	He	IT, ES	---
Solanaceae				
* <i>Hyoscyamus kurdicus</i> Bornm.	بذرنج کردی	He	IT, ES	---
Urticaceae				
* <i>Urtica dioica</i> L.	گزنه دوپایه	He	IT, M	---
Violaceae				
<i>Viola modesta</i> Fenzl	بنفشه فروتن	Th	IT	---
* <i>Viola odorata</i> L.	بنفشه معطر	He	IT, ES	LC
Zygophyllaceae				
* <i>Zygophyllum fabago</i> L.	قیچ لوبیایی	Ch	Cosm	---



شکل ۳- تعداد گونه‌ها و جنس‌های غنی‌ترین تیره‌ها در پوشش گیاهی منطقه لیلاخ

نتایج مربوط به طیف زیستی گونه‌های گیاهی نشان داد که همی‌کریپتوفیت‌ها با ۱۲۹ گونه (۴۹ درصد) بزرگ‌ترین گروه گیاهان را تشکیل می‌دهند و پس از آنها، بترتیب تروفیت‌ها با ۶۹ گونه (۲۷ درصد)، کریپتوفیت‌ها با ۳۵

گونه (۱۳ درصد)، کامفیت‌ها با ۲۵ گونه (۱۰ درصد) و فانروفیت‌ها با ۳ گونه (۱ درصد) قرار دارند (شکل ۵). بررسی پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه، نشان‌دهنده غلبه گونه‌ای ناحیه رویشی ایرانی-تورانی است.



شکل ۴- تعداد گونه‌های غنی‌ترین جنس‌ها در پوشش گیاهی منطقه لیاخ

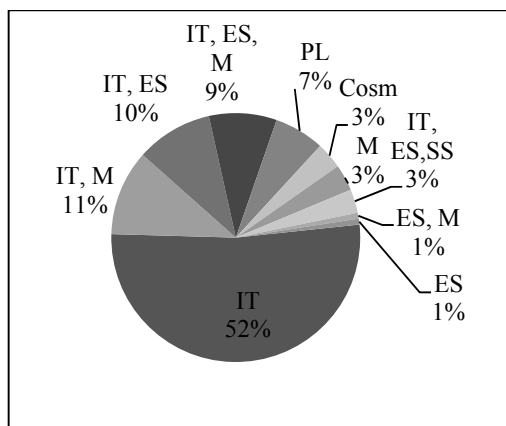
می‌شوند. از بین ۱۴۰۵ گونه نادر و در معرض خطر نابودی در ایران (۳۵) ۱۶ گونه (۱/۰۶ درصد) آن‌ها در این منطقه مشاهده شد، به بیان دیگر، ۹/۸ درصد گونه‌های گیاهی منطقه نادر و در معرض خطر نابودی هستند.

بحث و نتیجه‌گیری

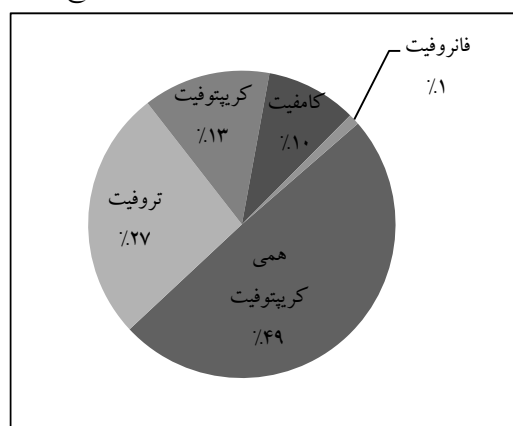
نتایج حاصل از بررسی فلوربستیگ منطقه لیاخ نشان می‌دهد که از حدود ۸۰۰۰ گونه گزارش شده در کشور (۱۴) ۲۶۱ گونه یعنی ۳/۲ درصد آنها در این منطقه یافت شدند.

این گونه‌ها ۵۲ درصد فلور منطقه لیاخ را تشکیل می‌دهند. پس از این عناصر رویشی، بترتیب عناصر متعلق به دو ناحیه رویشی ایرانی- تورانی/ مدیترانه‌ای با فراوانی ۱۱ درصد، عناصر متعلق به نواحی رویشی ایرانی-تورانی/ اروپا-سیبری با فراوانی ۱۰ درصد و گونه‌های متعلق به بیش از دو ناحیه رویشی با فراوانی ۹ درصد بیشترین تعداد گونه را دارند. سایر عناصر فیتوجغرافیایی با درصد اندکی در منطقه لیاخ حضور دارند (شکل ۶).

حدود ۱۸۰۰ گونه گیاهی بومزاد در ایران وجود دارد (۱۸) که ۱۳ گونه از آن‌ها (۰/۷ درصد) در منطقه لیاخ یافت



شکل ۶- نمودار پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه لیاخ برحسب درصد



شکل ۵- نمودار شکل زیستی گیاهان منطقه لیاخ برحسب درصد

سیطره گون بوده و گونستان‌های ایران مهم‌ترین عناصر رویشی را تشکیل می‌دهند (۲۳).

طیف زیستی گونه‌های گیاهی و درصد حضور هر یک از شکل‌های زیستی می‌تواند سیمایی از وضعیت آب و هوایی منطقه را تداعی کند. زیرا شکل زیستی گیاهان نشان دهنده سازش‌های ریختی آنها نسبت به شرایط اقلیمی، خاکی، زیستی و در نهایت اکولوژی یک رویشگاه است (۳۰). به دلیل کوهستانی بودن و آب و هوای سرد، گیاهان همی-کریپتوفیت با ۱۲۹ گونه بیشتر از سایر شکل‌های زیستی در منطقه حضور داشتند که با مطالعات تبد و همکاران (۳) و سنندجی و مظفریان (۱۲) مطابقت دارد. از گونه‌هایی که با شکل زیستی همی-کریپتوفیت در منطقه مشاهده شدند می‌توان به گونه‌های *Prangos Malabaila sekakul*، *Fibigia Smyrniium cordifolium ferulacea*، *Satureja Silene commelinifolia suffruticosa* و *Onosma microcarpa* اشاره کرد. همی-کریپتوفیت‌ها روش‌های مختلفی از جمله ذخیره آب، استفاده از آب داخل زمین، کاهش نیاز آبی از طریق از دست دادن برگ‌ها و کاهش رشد رویشی تحت شرایط نامساعد محیطی را به کار می‌برند (۳۶). دومین شکل زیستی فراوان منطقه از نظر تراکم حضور تروفیت‌ها هستند. حضور فراوان تروفیت‌ها در برخی نقاط مانند منطقه لیلخ نه به علت شرایط نامساعد (بارندگی کم) بلکه به علت وجود تخریب و مسیرهای توالی ثانویه در جوامع گیاهی (تبدیل اراضی طبیعی به کشاورزی و رهاسازی آنها) و هجوم عناصر یک‌ساله به جوامع گیاهی طبیعی منطقه است (۳۱). تبد و همکاران (۳) نیز در بررسی شکل زیستی گیاهان منطقه زریوار مریوان دریافتند که همی-کریپتوفیت‌ها با توجه به اقلیم کوهستانی و سرد منطقه غلبه دارد. گروه دوم شکل زیستی در مطالعات آنان نیز تروفیت‌ها بودند که شرایط مشابه اکولوژیک دو منطقه را از نظر عوامل اکولوژیک پایه و بهره‌برداری بیان می‌کند. گرگین‌کرجی و

همچنین در مقایسه با ۲۱۰۰ گونه فلور استان کردستان (۲۲) این منطقه حدود ۱۲/۴ درصد گونه‌های استان را دارا می‌باشد. حضور ۲۶۱ گونه گیاهی در عرصه ۱۳۶۰۰ هکتار نشان از تنوع و غنای گونه‌ای بالا در منطقه دارد. عشقی-ملایری و همکاران (۱۵) در مطالعه فلوریستیک معدن آهن گلالی که یکی از مناطق نزدیک به منطقه مورد مطالعه است، ۱۴۷ گونه گیاهی متعلق به ۱۱۶ جنس و ۳۶ تیره را معرفی کردند که از نظر تعداد تاکسون‌ها با نتایج حاضر تشابه زیادی دارد.

تیره‌های Asteraceae، Fabaceae، Poaceae و Lamiaceae مهم‌ترین تیره‌های گیاهی منطقه هستند و در مطالعات پیشین (۳، ۱۲، ۲۸ و ۳۳) که در سایر رویشگاه‌های استان کردستان انجام گرفته نیز به عنوان مهم‌ترین تیره‌های گیاهی از نظر سهم گونه‌ها معرفی شدند. تیره Asteraceae همچنین در اکثر مطالعات فلوریستیک که در سایر نقاط ایران انجام گرفته بیشترین گونه را به خود اختصاص داده است. علت فراوانی نسبی گیاهان این تیره را می‌توان به عواملی تکاملی، تنوع بالای گونه‌های آن در کشور، سازش پذیری گیاهان این تیره به شرایط سخت کوهستانی و توانایی فوق‌العاده گیاهان این تیره در ایجاد و انتشار بذره‌های کوچک و معمولاً مجهز به عوامل انتشار دانست. علاوه بر این بسیاری از گونه‌های آن از نظر مرتعی و درجه خوش-خوراکی در کلاس ۳ بوده و عملاً مورد چرای دام قرار نمی‌گیرند، بنابراین عامل اصلی تخریب پوشش‌های گیاهی یا چرای دام تأثیری بر حضور بعضی از گونه‌های این تیره ندارد (۴).

بررسی جنس‌های گیاهی موجود در منطقه نشان داد، جنس گون (*Astragalus*) با ۸ گونه مهم‌ترین جنس گیاهی منطقه محسوب می‌شود. این جنس در مطالعات جلیلیان و همکاران (۵)، شیرمردی و همکاران (۱۳)، درویش‌نیا و همکاران (۹)، نیز به عنوان مهم‌ترین جنس از نظر فراوانی گونه معرفی شده است و این نشان می‌دهد که ایران زیر

بوم‌زادها گیاهان انحصاری هر سرزمین هستند که در آن منطقه حضور دارند و عرصه انتشار آن‌ها کاملاً محدود به آن سرزمین است (۱۸). از مجموع ۲۶۱ گونه شناسایی شده، ۱۳ گونه انحصاری ایران می‌باشند که باتوجه به ۱۸۰۰ گونه انحصاری فلور ایران از بین ۸۰۰۰ گونه شناسایی شده رقم چشم‌گیری است. از گونه‌های انحصاری مهم در منطقه لیلاخ می‌توان *Echinophora* *Satureja* و *Rorippa kurdica*, *Thymus fallax* *platyloba* *sahendica* را نام برد.

بررسی‌ها نشان داد علیرغم فلور نسبتاً غنی، پوشش گیاهی منطقه رو به تخریب است. براساس فهرست گونه‌های در معرض خطر ایران (۳۵) و برآورد مقدماتی آدرس‌های استخراج شده گونه‌های بوم‌زاد از فلورهای معتبر، وضعیت حفاظتی ۱۴ گونه در طبقه کمتر در خطر (LC) و ۴ گونه: *Astragalus alyssoides*, *Ziziphora clinopodioides*, *Astragalus physospermum cornubiense* و *Physospermum cornubiense* در طبقه آسیب‌پذیر (VU) قرار گرفتند. قضاوت درباره تعیین وضعیت حفاظتی گونه‌های موجود در فلور منطقه لیلاخ هنگامی اعتبار علمی کافی خواهد داشت که مطالعات و پژوهش‌های لازم در ارتباط با وضعیت حفاظتی تمام گونه‌ها صورت گیرد. کمبود تنوع گونه‌های گیاهی در برخی از نقاط منطقه، حضور چشم‌گیر گونه‌های مهاجم از جمله گونه‌هایی از جنس‌های: *Euphorbia*, *Eremurus*, *Ononis*, *Alhagi* و *Glycyrrhiza glabra*; همچنین گسترش گونه‌های متعددی از جنس‌های غیرخوش‌خوراک تیره Asteraceae نظیر: *Chondrilla*, *Echinops*, *Carthamus*, *Echinops*, *Onopordom* در نقاط مختلف، نشانه‌هایی از روند تخریب گونه‌های گیاهی منطقه به علت فعالیت‌های مخرب انسانی از قبیل تبدیل مراتع به اراضی کشاورزی، جاده‌سازی، فشار ناشی از چرای بی‌رویه دام‌ها و برداشت بی‌رویه گیاهان است که به منزله هشدار برای دستگاه‌های اجرایی در امر حفاظت از عرصه‌های منابع طبیعی است تا با ایجاد تدابیر

همکاران (۱۹) که در منطقه مورد مطالعه آن‌ها نیز تروفیت‌ها غالب بوده است، حضور این گروه را ناشی از تخریب در منطقه عنوان کرده‌اند. وجود درصد کم ژئوفیت‌ها در منطقه لیلاخ نشان‌دهنده کم‌عمق بودن و فرسایش خاک است. تعداد کم فانروفیت‌ها نیز نشان از شرایط سخت اکولوژیکی حاکم بر منطقه دارد (۲۵).

حضور بارز عناصر ناحیه ایرانی- تورانی (۱۳۶ گونه) در منطقه لیلاخ و مقایسه آن با بیشتر رویشگاه‌های زاگرس (۱۰، ۱۴ و ۲۶) نشان می‌دهد که حضور این عناصر در رشته‌کوه‌های زاگرس عمومیت داشته و این رشته‌کوه‌ها از جمله منطقه لیلاخ می‌توانند در ناحیه رویشی ایرانی- تورانی [بخش کوردو- زاگروسین] قرار گیرند (۴۲). همچنین حضور جنس‌هایی نظیر *Silene*, *Astragalus*, *Amygdalus* و *Acantholimon*, *Tulipa*, *Stachys*, *Salvia* که عناصر آنها به طور عمده در ناحیه رویشی ایرانی- تورانی تجمع یافته است، نشان از غالبیت رویش‌های ایرانی- تورانی در منطقه لیلاخ دارد.

گونه *Ephedra major* متعلق به تیره Ephedraceae (ارمک) تنها گونه بازدانه پیشرفته (رده کلامیدوسپرم) منطقه لیلاخ می‌باشد. گونه‌های دارویی مهمی نظیر *Smyrniium*, *Ziziphora clinopodioides*, *Satureja cordifolium*, *Eremurus spectabilis* و *sahendica* در دامنه ارتفاعی ۱۹۰۰ تا ۲۸۰۰ متر در منطقه مشاهده می‌شوند که در پژوهش‌هایی که با هدف بررسی اتنوبوتانی گیاهان دارویی شهرستان دهگلان انجام گرفته (۱)، گزارشی مبنی بر وجود آنها وجود ندارد که به احتمال زیاد به دلیل عدم جمع‌آوری آنها در منطقه مورد مطالعه می‌باشد. این گونه‌ها همچنین به علت بهره برداری بی‌رویه جهت مصارف دارویی و خوراکی در معرض خطر انقراض قرار دارند و با توجه به گزارش افراد محلی هر سال به طور چشم‌گیری از جمعیت این گونه‌ها در منطقه لیلاخ کاسته می‌شود.

زمینه حفاظت و حمایت جامع تنوع زیستی را در رویشگاه‌های طبیعی فراهم آورد.

حفاظتی از قبیل قرق کردن، افزایش آگاهی اهالی منطقه، آموزش و ترویج شیوه‌های بهره‌برداری اصولی گیاهان

منابع

- ۱- احمدی، ر.، و احمدی، ف.، ۱۳۹۵. بررسی اتنوبوتانی گیاهان دارویی شهرستان دهگلان، چهارمین همایش ملی انجمن‌های علمی دانشجویی رشته‌های مهندسی کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه تهران، صفحات ۱۳۹-۱۲۳.
- ۲- اسدی، م.، معصومی، ع.، خاتم‌ساز، ا.، مظفریان، م.، و جم‌زاد، ز.، (۹۷-۱۳۶۷). فلور ایران، شماره ۱-۱۴۵، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران
- ۳- تبد، م. ع.، جلیلیان، ن.، و معروفی، ح.، ۱۳۹۵. بررسی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه زریوار، مریوان، کردستان، تاکسونومی و بیوسیستماتیک، ۸ (۲۹)، صفحات ۱۰۲-۶۹.
- ۴- جعفری، ع.، و ظریفیان، ا.، ۱۳۹۴. مطالعه فلوریستیک کوه ساورز در استان کهگیلویه و بویراحمد، مجله پژوهش‌های گیاهی، ۲۸ (۵)، صفحات ۹۵۱-۹۲۹.
- ۵- جلیلیان، ن.، شیخی، ا.، و دهشیری، م. م.، ۱۳۹۳. مطالعه فلوریستیک منطقه کوه بهارآب در رشته‌کوه زاگرس (منطقه مرزی بین استان‌های کرمانشاه و ایلام، ایران)، تاکسونومی و بیوسیستماتیک، ۶ (۱۸)، صفحات ۷۶-۶۵.
- ۶- حسینی، س. ر.، ابرسجی، ق.، و حسینی، س. ح.، ۱۳۸۷. گیاهان دارویی استان گلستان، تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، ۲۴ (۴)، صفحات ۴۹۹-۴۷۲.
- ۷- حمزه‌ای، ب.، ۱۳۹۵. بررسی فلور منطقه حفاظت شده بیستون، تاکسونومی و بیوسیستماتیک ۲۹ (۸)، صفحات ۵۰-۲۵.
- ۸- خراسانی، ن.، ریاضی، ب.، و علی‌احیایی، ع.، ۱۳۹۳. بررسی تنوع گونه‌های گیاهی حاشیه دریاچه زریوار مریوان، نشریه محیط زیست طبیعی، ۶۷ (۱)، صفحات ۵۳-۶۴.
- ۹- درویش‌نیا، ح.، دهقانی کاظمی، م.، فرقانی، ا. ح.، و کاویانی‌فرد، ا. ا.، ۱۳۹۱. مطالعه و معرفی فلور منطقه حفاظت شده مانشت و قلارنگ در استان ایلام، تاکسونومی و بیوسیستماتیک، ۴ (۱۱)، صفحات ۶۰-۴۷.
- ۱۰- رشید نهال، م.، ۱۳۸۵. معرفی فلور و شکل زیستی گیاهان منطقه حفاظت شده دینارکوه در استان ایلام، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بروجرد، بروجرد، ایران، ۱۰۰ صفحه.
- ۱۱- زرگری، ع.، ۱۳۷۱. گیاهان دارویی. جلد سوم، انتشارات دانشگاه تهران، ۹۲۵ صفحه.
- ۱۲- سندجی، س.، و مظفریان، و.، ۱۳۸۹. بررسی فلور منطقه سارال استان کردستان، تاکسونومی و بیوسیستماتیک، ۲ (۳)، صفحات ۸۴-۵۹.
- ۱۳- شیرمردی، ح. ع.، حیدری، ق.، غلامی، ب.، مظفریان، و.، و طهماسبی، پ.، ۱۳۹۳. مطالعه فلور مراتع منطقه قیصری کوه‌رنگ در استان چهارمحال و بختیاری، تاکسونومی و بیوسیستماتیک، ۶ (۱۸)، صفحات ۱۰۶-۸۷.
- ۱۴- عباسی، س.، بهداروند، م.، زارع، ح.، پیلهور، ب.، و حسینی، س. م.، ۱۳۹۴. بررسی فلور، ساختار رویشی و کورولوژی عناصر گیاهی در بخشی از منطقه حفاظت شده اشترانکوه، لرستان، علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۱۷ (۱)، صفحات ۱۳۴-۱۲۵.
- ۱۵- عشقی ملایری، ب.، عسگری نعمتیان، م.، کاظمینی، ف.، و دهشیری، م. م.، ۱۳۹۲. مطالعه فلوریستیک و تعیین شکل‌های زیستی گیاهان معدن آهن گلالی، زیست‌شناسی گیاهی ایران، ۵ (۱۵)، صفحات ۵۸-۴۵.
- ۱۶- قهرمان، ا.، ۱۳۸۴-۱۳۷۵. فلور رنگی ایران، شماره‌های ۲۵-۱. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور.
- ۱۷- قهرمان، ا.، ۱۳۷۵. کد عمومی خانواده‌ها و جنس‌های فلور ایران، انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور.
- ۱۸- قهرمان، ا.، و عطار، ف.، ۱۳۷۷. تنوع زیستی گونه‌های گیاهی ایران، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۱۲۸ صفحه.
- ۱۹- گرگین کرجی، م.، کرمی، ب.، و معروفی، ح.، ۱۳۹۲. معرفی فلور، شکل زیستی و کورولوژی گیاهان منطقه سارال کردستان (زیر حوزه فرهادآباد)، مجله پژوهش‌های گیاهی، ۲۶ (۴)، صفحات ۵۲۵-۵۱۰.
- ۲۰- مصداقی، م.، ۱۳۹۰. توصیف و تحلیل پوشش گیاهی، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، ۲۸۸ صفحه.

- ۲۱- مظفریان، و.، ۱۳۷۵. فرهنگ نام‌های گیاهان ایران (لاتینی، انگلیسی، فارسی)، انتشارات فرهنگ معاصر.
- ۲۲- معروفی، ح.، ۱۳۸۹. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی جمع‌آوری و شناسایی گیاهان استان کردستان، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور.
- ۲۳- معصومی، ع.ا.، ۱۳۸۴. گون‌های ایران، جلد ۵، انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور. ۷۸۶ صفحه.
- ۲۴- معصومی، ع.ا.، ۱۳۸۲. فلور ایران، شماره ۴۳، انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور.
- 28- Ahmadi, F., Mansory, F., Maroofi, H., and Karimi, K., 2013. Study of flora, life form and chorotypes of the forest area of West Kurdistan (Iran). *Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences*, 2 (9), PP: 11-18.
- 29- APG, I. V., 2016. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181(1), PP: 1-20.
- 30- Archibold, O.W. 1995. *Ecology of world vegetation*. Chapman and Hall Inc., London. 509 pp.
- 31- Cain, SA 1950, Life- forms and phytoclimate. *Botanical Review*, 16: 1-32.
- 32- Davis, P.H. 1965-1988. *Flora of Turkey and East Aegean Islands*, vols. 1-10. Edinburgh University Press. Edinburgh.
- 33- Hassani, S. M., Yazdanshenas., H., Nazarpoorfard, K., Bassiri, R., and PurRezaee, J., 2014. Study of physiognomy and origin of plant species in Sarshiv area of Marivan, Iran, *Journal of Rangeland Science*, 4, PP: 270-276.
- 34- IPNI, The International Plant Names Index. Retrieved from <http://www.ipni.org>. On: 19 September 2019.
- 35- Jalili, A., and Jamzad, Z., 1999. *Red Data Book of Iran: A preliminary of Endemic, Rare and Endangered plant species in Iran*. Research Institute of Forest and Rangelands, Tehran, 748pp.
- 36- Nafisi, H., and Ghahremaninejad, F., 2013. Floristic study of AqDagh sanctuary in Marakan protected area: west Azarbaijan province, Iran. *Taxonomy and Biosystematics*, 6 (21), PP: 37-50
- 37- Pourbabaei, H., and Zandi Navgaran, S. H., 2011. Study on floristic and plant species diversity in the Lebanon oak (*Quercus libani*) site, Chenareh, Marivan, Kordestan Province, western Iran. *Nusantara Bioscience*, 3, PP: 15-22.
- 38- Raunkiaer, C. 1934. *The life forms of plants and statistical plant geography*. Clarendon Press, Oxford. 132 pp.
- 39- Rechinger, K. H. (Ed.) (1963-2005), *Flora Iranica*. Vols. 1-176, Akademische Druck-U, Verlagsanstalt, Graz-Austria.
- 40- Thakhtajan, A. 1986. *Floristic regions of the world*. University of California Press, LTD. 552 pp.
- 41- Townsend, C.C. & Guest, E. 1966-1985. *Flora of Iraq*. vols. 1-9. Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Baghdad.
- 42- Zohary, M. 1973. *Geobotanical foundations of the Middle East*. vol. 2. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. Amsterdam. 738 pp.

Floristic study of Lailakh region in Dehgolan, Kurdistan Province

Tabad M.A.,¹ Abaszadeh V.,¹ Maroofi H.² and Jalilian N.³

¹ Dept. of Medicinal Plants, ACECR Institute of Higher Education, Kermanshah, I.R. of Iran.

² Dept. of Forests and Rangelands Research, Kurdistan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, (AREEO), Kurdistan, I.R. of Iran.

³ Dept. of Forests and Rangelands Research, Kermanshah Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, (AREEO), Kermanshah, I.R. of Iran.

Abstract

Assessing the floristic resources of each region is very important because it serves to identify its genetic potential. The Lailakh region with about 13600 hectares, is located in the west of Iran, neighboring the Dehgolan city. In order to identify the flora, life form and chorology, plants of the region were collected during the growing seasons of 2015 and 2016. 261 species belonging to 197 genera and 50 families of vascular plants were recognized in the region. Asteraceae with 36 species, Lamiaceae with 23, Fabaceae with 20, Poaceae with 21, Apiaceae with 18, Brassicaceae and Boraginaceae each with 16 species are the largest families of this region flora. The largest genera were *Astragalus*, *Salvia*, *Silene*, *Vicia*, *Centaurea*, *Euphorbia*, *Amaranthus*, *Allium*, *Bromus* and *Veronica* each with 8, 4, 4, 4, 4, 4, 3, 3, 3 species, respectively. Studying the biological spectrum of species showed that Hemicryptophytes with 49 % is the dominant life form. The largest proportion of the chorological elements belonged to Irano-Turanian floristic region (52%), followed by Mediterranean and Irano-Turanian elements (11%), which indicated that the area was strongly influenced by Irano-Turanian floristic elements. Thirteen species (0.7 percent) in this habitat are endemic for Iran. In addition, 103 species used as medicinal plants.

Key words: Dehgolan, Lailakh, Flora, Life form, Medicinal plants.