

معرفی فلور بخش مرکزی منطقه حفاظت شده سفیدکوه<sup>۱</sup>یونس عصری<sup>۲</sup> محمد مهرنیا<sup>۳</sup>

## چکیده

منطقه حفاظت شده سفیدکوه به وسعت ۶۹۵۰۰ هکتار در ۶۷ کیلومتری شمال غربی خرم آباد واقع است. بخش اعظم این منطقه را ارتفاعات تشکیل می دهند که بلندترین نقطه آن کوه کوربوی به ارتفاع ۲۸۵۴ متر و پست ترین نقطه آن دارای ارتفاع ۱۵۰۰ متر از سطح دریاست. این پژوهش با هدف شناسایی گونه های گیاهی و معرفی فلور، تعیین شکل های زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان بخش مرکزی منطقه حفاظت شده سفیدکوه انجام گرفت. به این منظور نمونه های گیاهی از نقاط مختلف منطقه در طی دو فصل رویشی بین سال های ۱۳۷۶-۱۳۷۷ جمع آوری و سپس مورد شناسایی قرار گرفتند. طیف زیستی<sup>۴</sup> منطقه با تعیین درصد گونه های متعلق به هر یک از شکل های زیستی ترسیم شد. جایگاه این منطقه حفاظت شده از نظر جغرافیای گیاهی ایران براساس داده های حاصل از پراکنش جغرافیایی گونه های شناسایی شده و منابع موجود مورد بررسی قرار گرفت. از ۱۴۸ گونه و زیرتقسیمات گونه ای منطقه، ۱ گونه سرخس، ۱۱۵ گونه دو لپه ای و ۳۲ گونه تک لپه ای هستند. این گونه ها به ۴۷ تیره و ۱۱۷ جنس تعلق دارند. مهمترین تیره های گیاهی منطقه از نظر غنای گونه ای به ترتیب عبارتند از: Asteraceae، Liliaceae، Rosaceae و Poaceae. ۹۸ گونه (۶۶/۲ درصد) فلور منطقه انحصاری<sup>۵</sup> ناحیه ایرانی-تورانی هستند که از این تعداد ۱۷ گونه مختص ایران می باشند و در میان آنها پراکنش گونه های *Arum*، *Amygdalus elaeagnifolia*، *Alcea koelzii*، *Centaurea phlomoides giganteum* و *Pyrus glabra*، *Dionysia gaubae*، *Quercus brantii var. persica* به رشته کوه های زاگرس محدود می شود. در بین گیاهان منطقه همی کریتوفیت ها با ۵۲ گونه (۳۵/۱ درصد)، ژئوفیت ها و تروفیت ها به ترتیب با ۳۷ گونه (۲۵ درصد) و ۳۳ گونه (۲۲/۳ درصد) فراوان ترین شکل های زیستی محسوب می شوند.

**واژه های کلیدی:** فلور، شکل زیستی، کوروتیپ<sup>۶</sup>، جغرافیای گیاهی، منطقه حفاظت شده سفیدکوه، رشته کوه های زاگرس و لرستان.

۱- تاریخ دریافت: ۷۹/۷/۳۰، تاریخ تصویب نهایی: ۸۰/۷/۳۰

۲- عضو هیات علمی موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع (E-mail: asri@rifr-ac.org)

۳- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان لرستان

۴-Biological spectrum

۵-Endemic

۶-Chorotype

## مقدمه

در بین کشورهای جنوب غربی آسیا، ایران دارای متنوع ترین پوشش گیاهی است. این تنوع رویشی از اختلافات بزرگ آب و هوایی و نیز تاریخچه فلور و پتانسیل تکاملی آن ناشی می شود. تنوع اقلیمی موجب شده تا در پهنه کشور، اکوسیستم های جالبی به وجود آید که هر کدام غنی از گیاهان متنوع و همچنین اجتماعات گیاهی خاص خود است. از اکوسیستم های جالب کلان کشور می توان به منطقه رویشی زاگرس اشاره کرد. طول این منطقه ۱۰۰۰ تا ۱۲۰۰ کیلومتر و عرض آن در مناطق مختلف بین ۵۰-۱۰۰ کیلومتر متغیر است. این منطقه رویشی از شمال غربی کشور، از غرب ارومیه شروع و در امتداد رشته کوه های نامنظم زاگرس به سمت جنوب کشیده شده و به حوالی فیروزآباد در استان فارس منتهی شده است. از رشته کوه های این منطقه یکی از بزرگترین رودهای آسیا (کارون) سرچشمه می گیرد. طرز آرایش این سلسله کوه ها چنان است که حداکثر استفاده از سیستم باران زای نشات گرفته از دریای مدیترانه را به عمل آورده و بخش وسیعی از فلات ایران را از خطر بیابانی شدن رها نموده است.

رویش های منطقه زاگرس به سبب همجواری با مرز شرقی ناحیه مدیترانه ای، بسیاری از ویژگی های اقلیمی این ناحیه را داراست، همچنین سیمای رویش های آن گرایش بیشتری به رویش های نواحی خشک تر دارد. اگرچه در این ناحیه بعضی از عناصر شاخص رویش های مدیترانه ای بخش اروپا مانند *Quercus ilex*, *Q. suber* دیده نمی شود، ولی نظام اقلیمی آن همان نظام اقلیمی مدیترانه ای است. بارندگی در این ناحیه مانند بارندگی های اقلیم مدیترانه ای است، با این تفاوت که میزان نزولات جوی آن اندکی کمتر از حد لازم برای استقرار پوشش مدیترانه ای است.

این مسئله سبب شده است تا پوشش زاگرس حالتی خشک تر از پوشش کاملاً مدیترانه ای داشته باشد (قهрман و عطار، ۱۳۷۷). بوبک<sup>۱</sup> در تقسیم بندی جنگل های طبیعی ایران، جنگل های بلوط مقاوم به سرمای سلسله جبال زاگرس را در زمره جنگل های خشک قرار داد که به طرف شمال غرب بتدریج وارد جنگل بلوط- ارس واقع در شرق ترکیه (توروس) می شوند. این جنگل ها بر مراتب خشک تر از جنگل های بلوط اند (شاهسواری، ۱۳۷۳).

اولین جمع آوری گیاهان از منطقه رویشی زاگرس توسط اولیویه<sup>۲</sup> در سال ۱۷۹۵ انجام گرفت. پس از وی سایر گیاه شناسان از جمله اشتر-الوی<sup>۳</sup> (۱۸۳۵)، هوسکنخت<sup>۴</sup> (۱۸۶۵-۱۸۶۷)، برنمولر<sup>۵</sup> (۱۸۸۹-۱۹۳۹)، نابلک<sup>۶</sup> (۱۹۱۰)، کاون<sup>۷</sup> و دارلینگتن<sup>۸</sup> (۱۹۲۹)، ترات<sup>۹</sup> (۱۹۳۴-۱۹۳۹)، مالکی<sup>۱۰</sup> (۱۹۳۶-۱۹۷۰)، رشینگر<sup>۱۱</sup> (۱۹۳۹-۱۹۴۹)، کوئی<sup>۱۲</sup> (۱۹۴۵) و جنتری<sup>۱۳</sup> (۱۹۵۵) از این منطقه نمونه های گیاهی جمع آوری کرده اند (Parsa, ۱۹۷۸).

در زمینه جایگاه منطقه رویشی زاگرس از نظر جغرافیای گیاهی می توان به مطالعات ترگوبو و مبین (۱۳۴۸)، Zohary (۱۹۷۳)، جوانشیر

(۱۳۵۵)، Hedge, Wendelbo (۱۹۷۸)، مبین (۱۳۶۰)، Frey و Probst (۱۹۸۶)، Takhtajan

<sup>۱</sup> - Bobek

<sup>۲</sup> - Olivier

<sup>۳</sup> - Aucher-Eloy

<sup>۴</sup> - Haussknecht

<sup>۵</sup> - Bornmuller

<sup>۶</sup> - Nabelek

<sup>۷</sup> - Cowan

<sup>۸</sup> - Darlington

<sup>۹</sup> - Trott

<sup>۱۰</sup> - Maleki

<sup>۱۱</sup> - Rechinger

<sup>۱۲</sup> - Koie

<sup>۱۳</sup> - Gentry

بر اساس آمار ایستگاه هواشناسی خرم‌آباد (سازمان هواشناسی کشور، ۱۳۵۰-۱۳۷۵) متوسط بارندگی سالانه منطقه ۶۵۰ میلی‌متر است. بیشترین میزان بارش در دی ماه (۱۱۵ میلی‌متر) رخ می‌دهد و ماه‌های بهمن و اسفند بعد از آن قرار دارند (شکل ۲). همان‌طور که در منحنی آمبروترمیک مشاهده می‌شود، وجه مشخص بارندگی منطقه تقسیم سال به دو فصل خشک و مرطوب است که از خصوصیات اقلیم مدیترانه‌ای به شمار می‌رود. متوسط دمای حداکثر گرمترین ماه و حداقل سردترین ماه منطقه به ترتیب  $۳۵/۱$  و  $-۵/۹$  درجه سانتی‌گراد و میانگین رطوبت نسبی سالانه در ارتفاع متوسط منطقه  $۵۰/۸$  درصد است. ارتفاعات منطقه در طول چهارماه از سال (آذر، دی، بهمن و اسفند) پوشیده از برف است.

### روش تحقیق

کلیه نمونه‌های گیاهی مشاهده‌شده از نقاط مختلف بخش مرکزی منطقه حفاظت‌شده سفیدکوه در طی دو فصل رویشی جمع‌آوری شد. سپس نمونه‌ها به هرباریوم‌های دانشگاه تربیت معلم و مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام لرستان منتقل شدند و با استفاده از فلورهای ایرانیکا (Rechinger، ۱۹۶۳-۱۹۹۸)، ترکیه (Davis، ۱۹۶۵-۱۹۸۵)، عراق (Townsend) و Guest، ۱۹۶۶-۱۹۸۵)، گون‌های ایران (معصومی، ۱۳۶۵-۱۳۷۴) و فلور ایران (اسدی و همکاران، ۱۳۶۷-۱۳۷۹) مورد شناسایی قرار گرفتند. شکل زیستی گیاهان براساس سیستم Raunkiaer (مقدم، ۱۳۸۰) تعیین و طیف زیستی منطقه ترسیم شد. به‌منظور تشخیص پراکنش جغرافیایی گونه‌های گیاهی شناسایی‌شده از منطقه و تعیین کوروتیپ آنها از فلورهای مذکور و همچنین فلورهای پاکستان

(۱۹۸۶)، اسدی (۱۳۶۷) و قهرمان و عطار (۱۳۷۷) اشاره کرد.

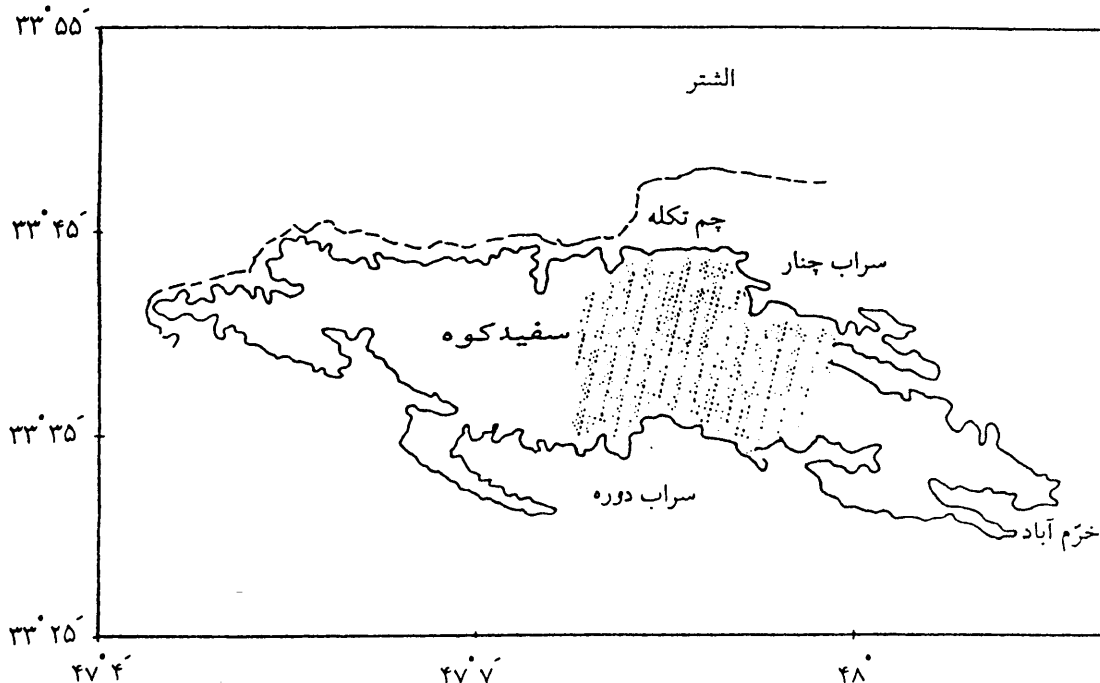
### منطقه مورد مطالعه

منطقه حفاظت‌شده سفیدکوه در ۶۷ کیلومتری شمال غربی خرم‌آباد، در طول جغرافیایی  $۴۳^{\circ} ۴۳' - ۴۸^{\circ} ۱۸'$  و عرض جغرافیایی  $۲۹' ۳۳^{\circ} - ۴۹' ۳۳^{\circ}$  واقع است (شکل ۱). وسعت این منطقه ۶۹۵۰۰ هکتار است و جزء سلسله کوه‌های زاگرس محسوب می‌شود. قسمت اعظم ارتفاعات این منطقه به دلیل عدم وجود چشمه، فاقد جریان آبی مهم است. فقط در قسمت‌هایی از ارتفاعات برفگیر و دامنه ارتفاعات به علت وجود چشمه‌ها و ذوب شدن برف‌ها، پوشش گیاهی بسیار متنوع و مناسب است. به طور کلی پوشش گیاهی منطقه به لحاظ تفاوت‌های اقلیمی و توپوگرافیکی در نقاط مختلف آن متفاوت است، اما در بیشتر نقاط درختان تنک و متراکم بلوط منظره عمومی آن را شکل داده‌اند. تراکم درختان بلوط در بخش شمالی منطقه بمراتب بیشتر از بخش جنوبی است، این تفاوت ناشی از اختلاف دمای دو بخش مذکور است.

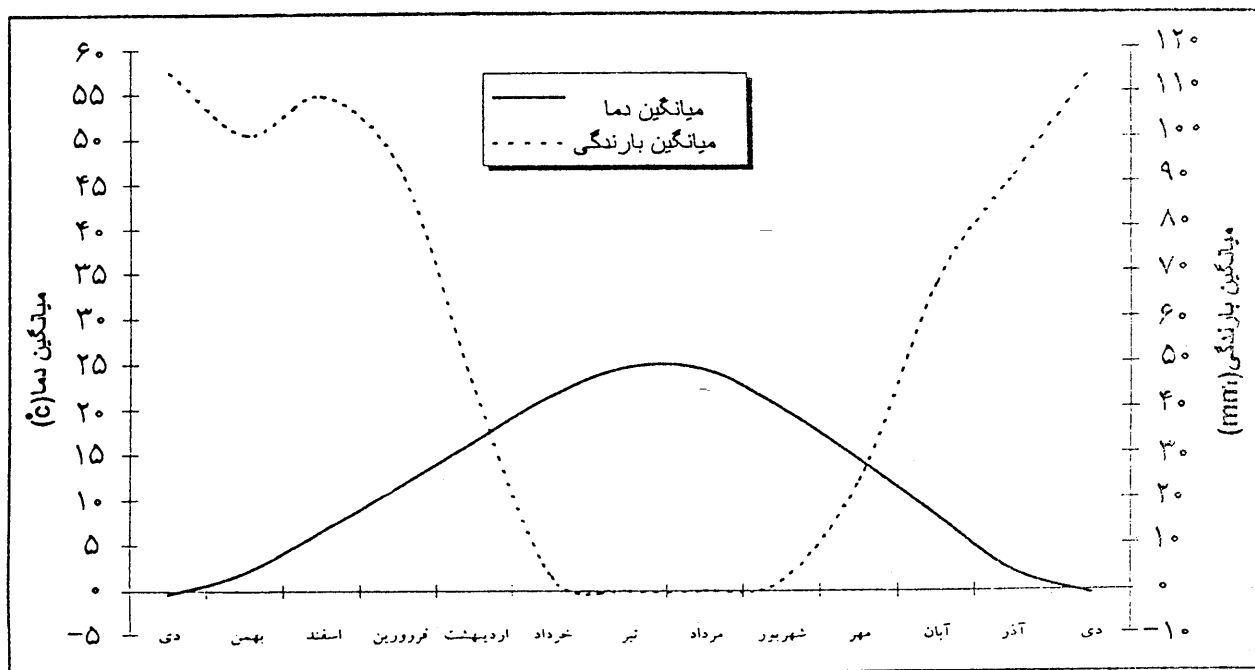
به دلیل محدودیت، عرصه‌ای به وسعت ۱۰۰۰۰ هکتار جهت انجام پژوهش انتخاب شد. منطقه مورد مطالعه به طول جغرافیایی  $۴۸^{\circ} ۲' - ۴۸^{\circ} ۸'$  و عرض جغرافیایی  $۴۰' ۳۳^{\circ} - ۴۲' ۳۳^{\circ}$  از شمال به روستاهای سراب سقا، سراب چنار و چم تکل، از غرب به روستاهای زشت و شینه، از جنوب به کوه کوربوی و از شرق به گواره محدود می‌شود. بخش اعظم این منطقه را ارتفاعات تشکیل می‌دهند که بلندترین نقطه آن قله کوربوی به ارتفاع ۲۸۵۴ متر و پست‌ترین آن دارای ارتفاع ۱۵۰۰ متر از سطح دریاست.

(۱۹۸۶) Takhtajan و (۱۹۷۳) Zohary  
استفاده شد.

Nasir و همکاران، (۲۰۰۰-۱۹۷۰) و فلسطین  
(Zohary و Feindbrum-Dothan، ۱۹۶۶-  
(۱۹۸۶)، Maassoumi (۱۹۹۸) و منابع موجود  
در زمینه جغرافیای گیاهی ایران از جمله



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه



شکل ۲- منحنی آمبروترمیک ایستگاه هواشناسی خرم آباد

*glabra*, *Quercus brantii* var. *persica*,  
*Stachys pilifera*.

## نتایج

در منطقه مورد مطالعه در مجموع ۱۴۸ گونه و زیرتقسیمات گونه‌ای تشخیص داده شد که از این تعداد، ۱ گونه سرخس، ۱۱۵ گونه دولپه‌ای و ۳۲ گونه تک‌لپه‌ای هستند (جدول ۱). این گونه‌ها به ۴۷ تیره و ۱۱۷ جنس تعلق دارند. مهم‌ترین تیره‌های گیاهی منطقه از نظر فراوانی گونه‌ای عبارتند از: Asteraceae (۱۷ گونه)، Liliaceae (۱۶ گونه)، Rosaceae و Lamiaceae (هر کدام ۱۲ گونه) و Poaceae (۱۱ گونه). ۲۷ تیره در منطقه مورد مطالعه فقط یک گونه دارند.

طیف زیستی گونه‌های گیاهی منطقه نشان می‌دهد که همی‌کریپتوفیت‌ها با ۵۲ گونه (۳۵/۱ درصد)، ژئوفیت‌ها و تروفیت‌ها به ترتیب با ۳۷ گونه (۲۵ درصد) و ۳۳ گونه (۲۲/۳ درصد) فراوان‌ترین شکل‌های زیستی منطقه محسوب می‌شوند (شکل ۳). بررسی طیف جغرافیای گیاهی گونه‌های منطقه نشان‌دهنده غلبه گونه‌های انحصاری ناحیه رویشی ایرانی-تورانی است. این گونه‌ها ۶۶/۲ درصد فلور منطقه را تشکیل می‌دهند (شکل ۴). ۱۲/۲ درصد گونه‌ها علاوه بر ناحیه ایرانی-تورانی، در ناحیه مدیترانه‌ای<sup>۱</sup> و ۱۰/۸ درصد گونه‌ها به غیر از این دو ناحیه، در ناحیه اروپایی-سیبریایی<sup>۲</sup> نیز پراکنش دارند. تعدادی از گونه‌ها، انحصاری ایران هستند که عبارتند از:

*Acantholimon aspadanum*, *Alcea koelzii*, *Amygdalus elaeagnifolia*, *Arenaria persica*, *Arum giganteum*, *Astragalus hymenostegis*, *Astragalus microphysa*, *Astragalus nervistipulus*, *Centaurea phlomoides*, *Colchicum varians*, *Dionysia gaubae*, *Echinops ecbatanus*, *Eremostachys pulvinaris*, *Helichrysum oligocephalum*, *Pyrus*

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان داد که منطقه حفاظت‌شده سفیدکوه می‌تواند از جنبه ذخایر ژنتیکی حائز اهمیت باشد، زیرا ۱۴۸ گونه و زیرتقسیمات گونه‌ای تنها در بخش مرکزی آن در وسعتی حدود ۱۰۰۰۰ هکتار انتشار یافته‌اند که از این تعداد ۱۷ گونه انحصاری ایران می‌باشند و در میان آنها پراکنش ۷ گونه به رشته‌کوه‌های زاگرس محدود می‌شود. حضور جنس‌هایی نظیر *Amygdalus*, *Achillea*, *Acantholimon*, *Centaurea*, *Astragalus*, *Allium*, *Anthemis*, *Ferulago*, *Ferula*, *Eremurus*, *Echinops*, *Pistacia*, *Phlomis*, *Helichrysum*, *Verbascum*, *Tulipa*, *Silene*, *Scrophularia* که عناصر آنها عمدتاً در ناحیه رویشی ایرانی-تورانی تجمع یافته‌اند، نشان از حاکمیت رویش‌های ایرانی-تورانی در منطقه مورد مطالعه دارد. بر اساس مفاهیم نواحی رویشی وایت<sup>۳</sup> (Leonard, ۱۹۸۸) این منطقه به مرکز انحصاری گرای ناحیه‌ای<sup>۴</sup> ایرانی-تورانی تعلق دارد. درصد قابل توجهی از گونه‌های منطقه علاوه بر ناحیه ایرانی-تورانی، در ناحیه مدیترانه‌ای نیز پراکنش دارند که نشان‌دهنده تاثیرپذیری منطقه مورد مطالعه از فلور ناحیه مدیترانه‌ای است.

طیف شکل زیستی گیاهان منطقه بیانگر فلور مناطق جنگلی کوهستانی است که در آن همی‌کریپتوفیت‌ها و پس از آنها ژئوفیت‌ها بیشترین سهم را دارند. همچنین فانروفیت‌ها درصد قابل توجهی از فلور منطقه را به خود اختصاص می‌دهند. تخریب بخش‌هایی از جنگل

<sup>۳</sup> - Withe  
<sup>۴</sup> - Regional Center of Endemism

<sup>۱</sup> - Mediterranean region  
<sup>۲</sup> - Euro-Siberian region

جدول ۱- فهرست، شکل‌های زیستی و کوروتیپ‌های گیاهان منطقه مورد مطالعه، شکل‌های زیستی: Ch=کامفیت، G.b.=ژئوفیت پیازی، G.p.=ژئوفیت انگل، G.r.=ژئوفیت ساقه زیرزمینی‌دار، G.t.=ژئوفیت تکم‌های، He=همی‌کریپتوفیت، Ph=فانروفیت، Th=تروفیت؛ کوروتیپ‌ها: Cosm=جهان وطن، ES=اروپایی - سیبریایی، IT=ایرانی-تورانی، M=مدیترانه‌ای، SS=صحرائی-سندی<sup>۱</sup>

گیاهان منطقه	شکل زیستی	کوروتیپ *
<b>Pteridophyta</b>		
<b>Aspidiaceae</b>		
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) Gray	G.r	Cosm
<b>Spermatophyta</b>		
<b>Angiospermae-Dicotyledonae</b>		
<b>Aceraceae</b>		
<i>Acer monspessulanum</i> L. subsp. <i>cinerascens</i> (Boiss.) Yaltirik	Ph	IT
<b>Anacardiaceae</b>		
<i>Pistacia atlantica</i> Desf. subsp. <i>kardica</i> (Zohary) Rech. f.	Ph	IT
<b>Apiaceae</b>		
<i>Bupleurum exaltatum</i> M. B.	He	IT
<i>Eryngium bungei</i> Boiss.	He	IT
<i>Ferula ovina</i> (Boiss.) Boiss.	He	IT
<i>Ferulago angulata</i> (Schlecht.) Boiss.	He	IT
<i>Prangos uloptera</i> (DC.)	He	IT
<i>Scaligera assyriaca</i> Freyn & Bornm.	G.t	IT
<i>Smyrniopsis aucheri</i> Boiss.	He	IT
<i>Smyrnium cordifolium</i> Boiss.	He	IT
<b>Asteraceae</b>		
<i>Achillea wilhelmsii</i> C. Koch	He	IT
<i>Anthemis altissima</i> L.	Th	IT
<i>Atractylis cancellata</i> L.	Th	M,(IT,SS)
<i>Carduus arabicus</i> Jacq. ex Murray	Th	M,(IT)
<i>Carthamus oxyacantha</i> M. B.	Th	IT
<i>Centaurea phlomoides</i> Boiss. & Hausskn.	He	IT
<i>Chardinia orientalis</i> (L.) O. Kuntze	Th	IT
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	G.r	Cosm
<i>Crupina crupinastrum</i> (Moris) Vis.	Th	IT,M
<i>Echinops ecbatanus</i> Bornm. ex Rech. f.	He	IT
<i>Echinops ritrodes</i> Bunge	He	IT
<i>Gundelia tournefortii</i> L.	He	IT
<i>Helichrysum oligocephalum</i> DC.	He	IT
<i>Lactuca scarioloides</i> Boiss.	He	IT
<i>Scorzonera pseudolanata</i> Grossheim	G.t	IT
<i>Serratula cerinthifolia</i> (Sm.) Boiss.	G.r	IT,M
<i>Tanacetum chiliophyllum</i> (Fisch. & C.A.Mey.) Schultz Bip.	G.r	IT
<b>Boraginaceae</b>		
<i>Onosma stenosphon</i> Boiss.	He	IT
<i>Rindera lanata</i> (Lam.) Bunge	He	IT
<b>Brassicaceae</b>		
<i>Arabis caucasica</i> Willd.	He	ES,IT,M
<i>Brossardia papyracea</i> Boiss.	He	IT
<i>Hesperis kardica</i> Dvorak & Hadac	He	IT
<i>Neslia apiculata</i> Fisch., C. A. Mey. & Ave - Lall.	Th	IT,M,(ES)
<i>Peltaria angustifolia</i> DC.	Th	IT
<b>Campanulaceae</b>		
<i>Campanula persica</i> A. DC.	He	IT
<i>Campanula reuterana</i> Boiss. & Bal.	Th	IT

<sup>۱</sup> - Saharo-Sindian

ادامه جدول ۱-

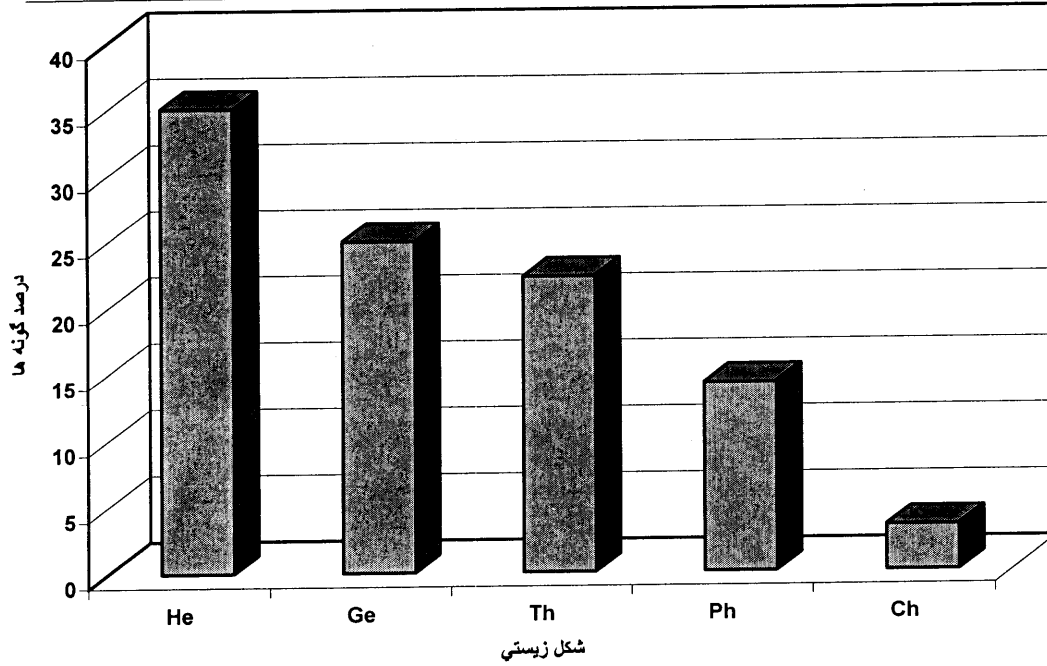
گیاهان منطقه	شکل زیستی	کورتیب *
<b>Caprifoliaceae</b>		
<i>Lonicera nummulariifolia</i> Jaub. & Spach	Ph	IT,M
<b>Caryophyllaceae</b>		
<i>Arenaria persica</i> Boiss.	He	IT
<i>Cerastium inflatum</i> Link ex Desf.	Th	IT
<i>Dianthus libanotis</i> Labill.	He	IT
<i>Dianthus orientalis</i> Adams	He	IT
<i>Silene ampullata</i> Boiss.	He	IT
<i>Vaccaria grandiflora</i> (Fisch. ex DC.) Jaub. & Spach	Th	IT
<b>Chenopodiaceae</b>		
<i>Atriplex tatarica</i> L.	Th	ES,IT,M
<b>Cistaceae</b>		
<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Miller	Th	ES,IT,M
<b>Convolvulaceae</b>		
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	He	Cosm
<i>Ipomea purpurea</i> (L.) Roth	Th	IT,M
<b>Crassulaceae</b>		
<i>Sedum hispanicum</i> L.	Th,(He)	ES,M(IT,SS)
<i>Sedum tetramerum</i> Trautv.	Th	IT
<b>Cucurbitaceae</b>		
<i>Bryonia aspera</i> Stev. ex Ledeb.	G.r	IT
<b>Dipsaceae</b>		
<i>Cephalaria microcephala</i> Boiss.	He	IT
<i>Pterocephalus canus</i> Coulter ex DC.	He	IT
<b>Euphorbiaceae</b>		
<i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) Rafin.	Th	IT,M
<i>Euphorbia myrsinites</i> L.	He	IT,M
<i>Euphorbia pepus</i> L.	Th	ES,IT,M
<b>Fagaceae</b>		
<i>Quercus brantii</i> Lindley var. <i>persica</i> (Jaub. & Spach) Zohary	Ph	IT
<b>Geraniaceae</b>		
<i>Bibersteinia multifida</i> DC.	He	IT
<i>Erodium ciconium</i> (Just.) L'Hér. ex Aiton	Th	IT,M
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. fil.	He	ES,IT,M
<i>Geranium tuberosum</i> L.	G.t	ES,IT,M
<b>Hypericaceae</b>		
<i>Hypericum scabrum</i> L.	He	IT
<b>Lamiaceae</b>		
<i>Eremostachys pulvinaris</i> Jaub. & Spach	He	IT
<i>Marrubium vulgare</i> L.	G.r	IT, M
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	G.r	ES,IT,M,SS
<i>Phlomis olivieri</i> Bentham	He	IT
<i>Phlomis rigida</i> Labill.	He	IT
<i>Salvia atropatana</i> Bunge	He	IT
<i>Salvia hydrangea</i> DC. ex Bentham	He	IT
<i>Salvia indica</i> L.	He	IT
<i>Salvia sclarea</i> L.	He	ES,IT,M
<i>Stachys kurdica</i> Boiss. & Hohen.	He	IT
<i>Stachys pilifera</i> Bentham	He	IT
<i>Ziziphora capitata</i> L.	Th	IT,(M)
<b>Malvaceae</b>		
<i>Alcea koelzii</i> Riedl	He	IT
<b>Moraceae</b>		

گیاهان منطقه	شکل زیستی	کورتیب *
<i>Ficus rupestris</i> (Hauskn. ex Boiss.) Azizian	Ph	IT
<b>Oleaceae</b>		
<i>Fraxinus rotundifolia</i> Miller subsp. <i>rotundifolia</i>	Ph	IT
<b>Onagraceae</b>		
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	G.r	Cosm
<b>Orobanchaceae</b>		
<i>Orobanche coelestis</i> (Reuter) G. Beck	G.p	IT
<b>Papilionaceae</b>		
<i>Alhagi persarum</i> Boiss. & Buhse	He	IT,(SS)
<i>Astragalus (Alopecuroidei) obtusifolius</i> DC.	He	IT
<i>Astragalus (Hymenostegis) hymenostegis</i> Fisch. & C. A. Mey.	Ch	IT
<i>Astragalus (Hymenostegis) nervistipulus</i> Boiss.	Ch	IT
<i>Astragalus (Microphysa) microphysa</i> Boiss.	Ch	IT
<i>Astragalus (Poterion) fasciculifolius</i> subsp. <i>arbusculus</i> (Bornm. & Gauba) Tietz	Ph	SS,(IT)
<i>Astragalus (Rhacophorus) strictifolius</i> Boiss.	Ch	IT
<i>Trifolium angustifolium</i> L. var. <i>angustifolium</i>	Th	ES,M,(IT)
<b>Plumbaginaceae</b>		
<i>Acantholimon aspadanum</i> Bunge	Ch	IT
<b>Polygonaceae</b>		
<i>Polygonum luzuloides</i> Jaub. & Spach	He	IT
<i>Rheum ribes</i> L.	G.r	IT
<b>Primulaceae</b>		
<i>Dionysia gaubae</i> Bornm.	He	IT
<b>Ranunculaceae</b>		
<i>Ranunculus asiaticus</i> L.	He	IT,M
<i>Ranunculus cornutus</i> DC.	Th	M,(IT)
<b>Rosaceae</b>		
<i>Amygdalus elaeagnifolia</i> Spach	Ph	IT
<i>Amygdalus orientalis</i> Duh.	Ph	IT
<i>Amygdalus scoparia</i> Spach	Ph	IT
<i>Cerasus mahaleb</i> (L.) Miller	Ph	IT
<i>Cerasus microcarpa</i> (C. A. Mey.) Boiss.	Ph	IT
<i>Cotoneaster luristanicus</i> Klotz	Ph	IT
<i>Crataegus aronia</i> (L.) Bosc. ex DC.	Ph	IT,M
<i>Crataegus sakranensis</i> Hadac & Chrtk	Ph	IT
<i>Pyrus glabra</i> Boiss.	Ph	IT
<i>Rosa canina</i> L.	Ph	IT,(M,ES)
<i>Rosa elymaitica</i> Boiss. & Hauskn.	Ph	IT
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	He	M,(ES,IT)
<b>Rubiaceae</b>		
<i>Cruciata taurica</i> (Pallas ex Willd.) Ehrend.	He	IT
<b>Salicaceae</b>		
<i>Salix alba</i> L.	Ph	ES,(IT,M)
<b>Scrophulariaceae</b>		
<i>Euphrasia pectinata</i> Ten.	Th	ES,(IT)
<i>Kickxia commutata</i> (Bernh. ex Reichb.) Fritsch	Th,(He)	M,(IT)
<i>Scrophularia striata</i> Boiss.	He	IT
<i>Verbascum alceoides</i> Boiss. & Hauskn.	He	IT
<b>Thymelaeaceae</b>		
<i>Daphne mucronata</i> Royle	Ph	IT
<b>Urticaceae</b>		
<i>Parietaria judaica</i> L.	He	ES,IT,M

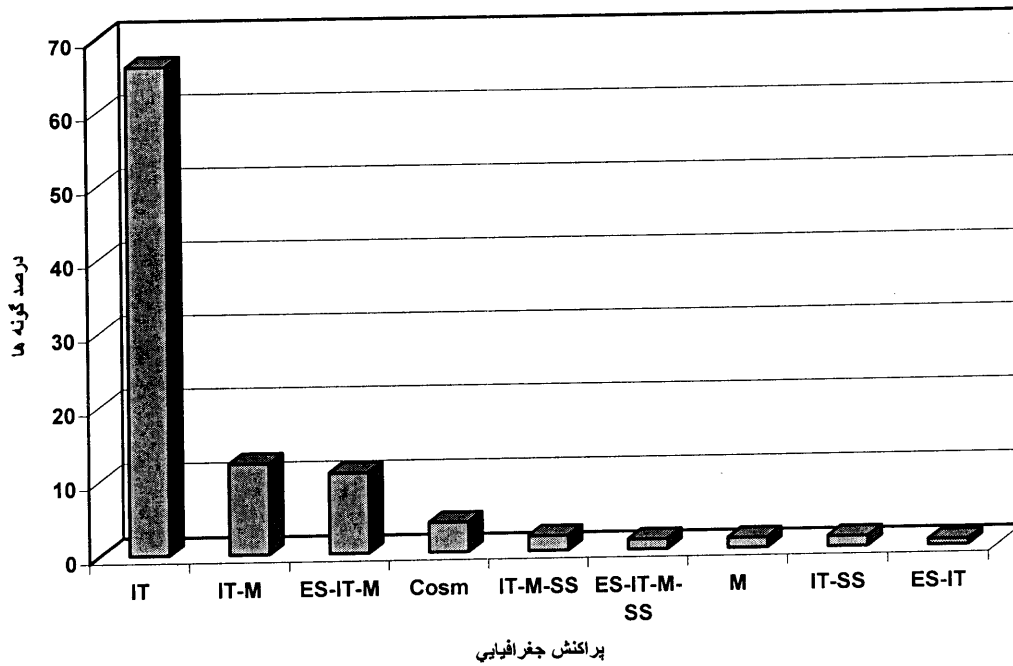


گیاهان منطقه	شکل زیستی	کورتیب *
<b>Violaceae</b>		
<i>Viola modesta</i> Fenzl	Th	IT
<b>Vitaceae</b>		
<i>Vitis vinifera</i> L.	Ph	ES,IT,M
<b>Zygophyllaceae</b>		
<i>Peganum harmala</i> L. var. <i>harmala</i>	He	IT,(M,SS)
<b>Angiospermae-Monocotyledonae</b>		
<b>Amaryllidaceae</b>		
<i>Ixiolirion tataricum</i> (Pallas) Herb.	G.b	IT
<b>Araceae</b>		
<i>Arum giganteum</i> Ghahreman	G.t	IT
<b>Iridaceae</b>		
<i>Gynandrisis sisyrrinchium</i> (L.) Parl.	G.t	M,(IT,SS)
<b>Juncaceae</b>		
<i>Juncus inflexus</i> L.	G.r	Cosm
<b>Liliaceae</b>		
<i>Allium ampeloprasum</i> L.	G.b	M,(IT)
<i>Allium cristophii</i> Trautv.	G.b	IT
<i>Allium longisepalum</i> Bertol.	G.b	IT
<i>Allium olivieri</i> Boiss.	G.b	IT
<i>Bellevalia olivieri</i> (Baker) Wendelbo	G.b	IT
<i>Colchicum kotschy</i> Boiss.	G.b	IT
<i>Colchicum szovitsii</i> Fisch. & C. A. Mey.	G.b	IT
<i>Colchicum varians</i> (Frey & Bornm.) Czernjak	G.b	IT
<i>Eremurus persicus</i> (Jaub. & Spach) Boiss.	G.b	IT
<i>Fritillaria imperialis</i> L.	G.b	IT
<i>Fritillaria persica</i> L.	G.b	IT
<i>Muscari caucasicum</i> (Griseb.) Baker	G.b	IT
<i>Muscari neglectum</i> Guss.	G.b	IT
<i>Scilla persica</i> Hausskn.	G.b	IT
<i>Tulipa biflora</i> Pallas	G.b	IT
<i>Tulipa micheliana</i> Hoog	G.b	IT
<b>Orchidaceae</b>		
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	G.t	M
<b>Poaceae</b>		
<i>Aegilops umbellulata</i> Zhuk.	Th	IT
<i>Bromus danthoniae</i> Trin.	Th	IT
<i>Bromus tectorum</i> L.	Th	Cosm
<i>Bromus tomentellus</i> Boiss.	G.r	IT
<i>Crypsis alopecuroides</i> (Piller & Mitterp.) Schrader	Th	ES,IT,M
<i>Cynosurus elegans</i> Desf.	Th	M
<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf.	Th	IT,M
<i>Hordeum bulbosum</i> L.	G.b	IT,M
<i>Phleum boissieri</i> Bornm.	Th	IT
<i>Poa bulbosa</i> L.	G.b	ES,IT,M
<i>Taeniatherum caput-medusae</i> (L.) Nevski subsp. <i>crinitum</i> (Schreber) Melderis	Th	IT,(M)

\* انتشار محدود گونه ها در یک ناحیه یا نواحی رویشی به صورت ( ) مشخص شده است.



شکل ۳- هیستوگرام درصد فراوانی شکل‌های زیستی گیاهان منطقه؛ شکل‌های زیستی: Ch=کامفیت، Ge=ژئوفیت، He=همی کریپتوفیت، Ph=فانروفیت، Th=تروفیت



شکل ۴- هیستوگرام درصد فراوانی نواحی رویشی گیاهان منطقه؛ کوروتیپ‌ها: Cosm=جهان وطن، ES=اروپایی - سیبریایی، IT=ایرانی - تورانی، M=مدیترانه‌ای، SS=صحرائی - سندی

رویش‌های پراکنده‌ای از عناصر مدیترانه‌ای و صحرایی-عربی<sup>۷</sup> را در ایران تشخیص داد. وی ناحیه ایرانی-تورانی را به دو زیرناحیه غربی و شرقی ایرانی-تورانی<sup>۸</sup> تقسیم کرد که یکی از حوزه‌های زیرناحیه غربی به نام ایرانی-آناتولی<sup>۹</sup> بخش وسیعی از ایران را دربرمی‌گیرد. زهری براساس نوع پوشش گیاهی این حوزه را به زیرحوزه‌هایی تقسیم می‌کند که زیرحوزه جنگل زاگرسی<sup>۱۱</sup> سلسله جبال غرب کشور را شامل می‌شود و به دو بخش ارمنستانی-کردستانی<sup>۱۲</sup> (شمال زاگرس) و زاگرسی-فارسی<sup>۱۳</sup> (جنوب زاگرس) قابل تفکیک است. وی در سال ۱۹۷۳ با تغییراتی در تقسیم‌بندی ناحیه رویشی ایرانی-تورانی، سه زیرحوزه ارمنستانی-ایرانی<sup>۱۴</sup>، کردستانی-زاگرسی<sup>۱۵</sup> و ایران مرکزی<sup>۱۶</sup> و همچنین عرصه‌های احاطه‌شده<sup>۱۷</sup> تورانی را در ایران تشخیص داد.

ترگوبو و مبین (۱۳۴۸)، Parsa (۱۹۷۸) و اسدی (۱۳۶۷) در تقسیم‌بندی جغرافیایی رویش‌های ایران براساس ترکیب فلوربستیک و پوشش گیاهی، چهار ناحیه رویشی ایرانی-تورانی، خلیجی-عمانی<sup>۱۸</sup> (سودانی)، خزری<sup>۱۹</sup> و زاگرسی را تشخیص دادند. جوانشیر (۱۳۵۵) علاوه بر چهار ناحیه فوق، ناحیه ارسبارانی<sup>۲۰</sup> را نیز به‌عنوان واحد رویشی مستقلی برای ایران معرفی کرد. همچنین قهرمان و عطار (۱۳۷۷) در تقسیم‌بندی مناطق جغرافیایی گیاهی ایران پنج

استپی<sup>۱</sup> منطقه موجب هجوم گیاهان یکساله به این قسمت‌ها شده است. در نتیجه تروفیت‌ها نیز درصد نسبتاً بالایی از فلور منطقه را تشکیل می‌دهند.

تعیین پراکنش جغرافیایی گیاهان به‌منزله معرفی خاستگاه<sup>۲</sup> آنها نیست، زیرا خاستگاه گونه‌ها با استفاده از مطالعات دقیق جغرافیای گیاهی و دیرین گیاه‌شناسی<sup>۳</sup> مشخص می‌شود. در مورد گونه‌هایی که در یک ناحیه رویشی انتشار دارند، می‌توان با اطمینان زیادی از آن ناحیه به‌عنوان خاستگاه گونه نام برد، اما در مورد گونه‌هایی با پراکنش در دو یا چند ناحیه رویشی، صرف انتشار وسیع در یک ناحیه رویشی نمی‌تواند بیانگر خاستگاه آنها باشد. از این رو در پژوهش حاضر فقط گستره پراکنش گونه‌های دو یا چند ناحیه‌ای<sup>۴</sup> در نواحی رویشی مختلف مشخص شد.

به‌طور کلی مناطق رویشی با مناطق اقلیمی کاملاً منطبق نیستند و فلور هر منطقه با شرایط اقلیمی آن هماهنگی کاملی نشان نمی‌دهد. دلیل اصلی این مسئله دخالت شرایط دوران‌های گذشته زمین‌شناسی در ترکیب فلوربستیک هر منطقه و ماهیت گیاهان مناطق مختلف از جنبه انحصاری یا اکتسابی بودن است. این وضعیت، تقسیم‌بندی جغرافیایی مناطق رویشی را با مشکل مواجه ساخته است و دانشمندان گیاه‌شناس و جغرافیای گیاهی عقاید متفاوتی در این باره بیان کرده‌اند.

### Zohary (۱۹۶۳) در تقسیم‌بندی جغرافیایی

رویش‌های ایران، سه ناحیه (منطقه)<sup>۵</sup> رویشی اروپایی-سیبریایی، ایرانی-تورانی و سودانی<sup>۶</sup>، و

۷- Saharo-Arabian region  
۸- Western Irano-Turanian subregion  
۹- Eastern Irano-Turanian subregion  
۱۰- Irano-Anatolian province  
۱۱- Zagrosian forest district  
۱۲- Armeno-Kurdistanian Sector  
۱۳- Zagros-Faristan sector  
۱۴- Armeno-Iranian sector  
۱۵- Kurdo-Zagrosian sector  
۱۶- Central Iranian sector  
۱۷- Turanian enclaves  
۱۸- Khalidjo-Ommanian region  
۱۹- Hyrcanian region  
۲۰- Arasbaranian region

۱- Steppe-Forest  
۲- Origin  
۳- Paleobotany  
۴- Bi-or Pluriregional  
۵- Territory  
۶- Sudanian region

### سپاسگزاری

در خاتمه از مسئولان دفتر طرح و برنامه‌ریزی و هماهنگی امور پژوهشی وزارت جهادسازندگی و مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان لرستان که امکانات مالی لازم را برای انجام این پژوهش فراهم کردند، سپاسگزاری می‌شود. از آقای دکتر ولی‌ا... مظفریان نیز به علت مساعدت در شناسایی تعدادی از نمونه‌های گیاهی و آقای دکتر مصطفی اسدی به سبب راهنمایی‌های ارزنده تشکر و قدردانی می‌گردد.

ناحیه رویشی اروپایی-سیبریایی، مدیترانه‌ای، ایرانی-تورانی، سودانی-دکنی<sup>۱</sup> و صحرایی-سندی را مشخص ساختند. با توجه به منابع و شواهد موجود و براساس تقسیم‌بندی مناطق رویشی جهان توسط Takhtajan (۱۹۸۶)، منطقه زاگرس در قلمرو<sup>۲</sup> Holarctic، زیرقلمرو<sup>۳</sup> Tethyan، ناحیه Irano-Turanian، زیرناحیه Western Asiatic، حوزه Armeno-Iranian و زیرحوزه<sup>۴</sup> Kurdo-Zagrosian، قرار می‌گیرد.

### منابع

- ۱- اسدی، مصطفی، ۱۳۶۷. راهنمای طرح فلور ایران. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع. ۷۹ صفحه.
- ۲- اسدی، مصطفی؛ معصومی، علی‌اصغر؛ خاتم‌ساز، محبوبه و مظفریان، ولی‌ا... (ویراستاران) ۱۳۶۷-۱۳۷۹. فلور ایران، شماره‌های ۱-۳۶. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع.
- ۳- ترگوبو، و. و مبین، صادق، ۱۳۴۸. راهنمای نقشه رویشی ایران. انتشارات دانشگاه تهران، نشریه شماره ۱۴، ۲۱ صفحه.
- ۴- جوانشیر، کریم، ۱۳۵۵. اطلس گیاهان چوبی ایران. انتشارات انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی و محیط انسانی. ۱۶۳ صفحه.
- ۵- سازمان هواشناسی کشور. ۱۳۵۰-۱۳۷۵. سالنامه هواشناسی.
- ۶- شاهسواری، عباس. ۱۳۷۳. جنگل‌های طبیعی و گیاهان چوبی ایران (ترجمه: H. Bobek, 1951). Die Natürlichen Walder und Geholzfluren Iran. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، شماره ۱۱۱. ۷۹ صفحه.
- ۷- قهرمان، احمد و عطار، فریده. ۱۳۷۷. تنوع زیستی گونه‌های گیاهی ایران. انتشارات دانشگاه تهران، شماره ۲۴۱۱، ۱۱۷۶ صفحه.
- ۸- مبین، صادق. ۱۳۶۰. جغرافیای گیاهی: گسترش جهان گیاهی، اکولوژی، فیتوسوسیولوژی و خطوط اصلی رویش‌های ایران. انتشارات دانشگاه تهران، شماره ۹۰۲، ۲۷۱ صفحه.
- ۹- معصومی، علی‌اصغر، ۱۳۶۵-۱۳۷۴. گون‌های ایران، جلد‌های ۱-۳. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع.
- ۱۰- مقدم، محمدرضا، ۱۳۸۰. اکولوژی توصیفی و آماری پوشش گیاهی، انتشارات دانشگاه تهران. شماره ۲۵۱۵، ۲۸۵ صفحه.

<sup>۱</sup> - Sudano-Deccanian region

<sup>۲</sup> - Kingdom

<sup>۳</sup> - Sub Kingdom

<sup>۴</sup> - Sub Province

- 11-Davis, P.H. (ed) 1965-1985. Flora of Turkey, vols.1-9. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- 12-Frey, W. & Probst, W. 1986. A synopsis of the vegetation of Iran. In: Kurschner, H. (ed). Contributions to the vegetation of southwest Asia. Dr Ludwig Reichert Verlag, Wiesbaden. pp. 9-43.
- 13-Hedge, I.C. & Wendelbo, P. 1978. Patterns of distribution and endemism in Iran. Notes from the Royal Botanic Garden Edinburgh, 36(2): 441-464.
- 14-Leonard, J.1988. Contribution a l etude de la flore et de la vegetation des deserts d'Iran, Fascicule 8: Etude des aires de distribution-Les phytochories-Les chorotypes. Bulletin of the Jardin Botanique National de Belgique. Meise. 190 p.
- 15-Maassoumi, A.A. 1998. *Astragalus* in the old world . Research Institute of Forests and Rangelands, no.194,617 p.
- 16-Nasir, E., Ali, S. I. & Qaiser, M. (eds). 1970-2000. Flora of west Pakistan, vols. 1-202. B. C.C. & T. Press, University of Karachi.
- 17-Parsa, A 1978. Flora of Iran, vol. I. Offset Press Inc., Tehran.
- 18-Rechinger, K.H. (ed). 1963-1998. Flora Iranica, nos. 1-173. Akademische Druck-u. Verlagsanstalt, Graz.
- 19-Takhtajan, A. 1986. Floristic regions of the world. University of California Press, Ltd. 522 p.
- 20-Townsend, C.C. & Guest, E. (eds). 1966-1985. Flora of Iraq, vols.1-9. Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Baghdad.
- 21-Zohary, M. 1963. On the geobotanical structure of Iran. Bulletin of the Research Council of Israel, Section D, Botany. Supplement. 113 p.
- 22-Zohary, M. 1973. Geobotanical foundations of the Middle East, 2vols. Stuttgart. 739 p.
- 23-Zohary, M. & Feindbrun-Dothan, N., 1966-1986. Flora Palaestina, vols. 1-4, The Jerusalem Academic Press, Israel.

## Introducing the Flora of Central Part of the Sefid-Kouh Protected Area

Y. Asri<sup>1</sup>      M. Mehrnia<sup>2</sup>

### Abstract

The Sefid-Kouh protected area is situated 67 km to the northwest of Khorram-Abad . It covers an area of 69500 hectares. Much of the area contain a mountain system between 1500-2854 m altitudes. The aim of this research was to identify the plant species, introducing the flora, determination of life forms, and geographical distribution in central part of the Sefid-Kouh protected area. For this purpose, plant samples were collected from different parts of the area during two growing seasons between 1997-1998. The biological spectrum of the area was plotted by means of life forms results. The position of the protected area within Iran's phytogeography classification was studied based on geographical distribution data and references. From a total of 148 species and subspecific taxa, 1 fern, 115 dicotyledones and 32 monocotyledones were identified. Among the 47 families represented in the area, the followings had the highest number of species: Asteraceae, Liliaceae, Lamiaceae, Rosaceae and Poaceae. 98 species (66.2%) were endemics of Irano-Turanian region, 17 species of them were endemics of Iran. Distribution of the following species is mainly limited to Zagros area: *Alcea koelzii*, *Amygdalus elaeagnifolia*, *Arum giganteum*, *Centaurea phlomoides*, *Dionysia gaubae*, *Pyrus glabra*, *Quercus brantii* var. *persica*. Hemicryptophytes, geophytes and therophytes with 52 species (35.1%), 37 species (25%) and 33 species (22.3%) were respectively the most frequent life forms of the protected area.

**Keywords:** Flora, Life form, Chorotype, Plant geography, Sefied-Kouh protected area, Zagros mountains, Lorestan, Iran.

---

<sup>1</sup> -Scientific member, Research Institute of Forests & Rangelands

<sup>2</sup> - Research Center of Natural Resources and Animal Affairs of Lorestan Province