



## مطالعه فلورستیک منطقه هشتاد پهلو خرم آباد (استان لرستان)

• کامبیز ابراری واجاری، عضو هیأت علمی، گروه جنگلداری دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان  
• غلامحسین ویس کرمی، کارشناس ارشد علوم گیاهی، سیستماتیک

تاریخ دریافت: اسفند ماه ۱۳۸۲ تاریخ پذیرش: مهرماه ۱۳۸۳

Email: kambiz - abrari2003@yahoo.com

### چکیده

منطقه هشتاد پهلو (شیب شمالی) با مساحت ۳۰۰۰ هکتار در جنوب غربی خرم آباد واقع شده است. حداقل ارتفاع ۱۰۰۰ متر و حداکثر ارتفاع ۲۸۰۰ متر از سطح دریا می‌باشد. مطالعات انجام شده نشان داد که در منطقه ۴۹ خانواده، ۱۵۵ جنس و ۲۰۵ گونه گیاهی وجود دارد. از مهمترین خانواده‌های منطقه می‌توان Labiatae (۲۲ گونه، ۱۰/۷۳٪)، Compositae (۱۹ گونه، ۹/۲٪)، Graminae (۱۷ گونه، ۸/۹٪) و Liliaceae (۱۶ گونه، ۷/۸٪) را نام برد. از نظر شکل زیستی، ۲۹/۲۶٪ تروفیت، ۳۸/۵۳٪ ژئوفیت، ۱۶/۵۸٪ کامفیت، ۶/۸۴٪ همی کریپتوفیت، ۸/۷۸٪ فانروفیت هستند. از نظر عناصر رویشی منطقه، ۶۹/۲۷٪ عنصر ایران - تورانی، ۲۴/۳۹٪ عنصر مدیترانه‌ای و ایران تورانی، ۱/۵۹٪ اروپا - سیبری و ایران تورانی و ۴/۳۹٪ عنصر جهانی می‌باشند.

کلمات کلیدی: فلور، جغرافیای گیاهی، شکل زیستی، خرم آباد و ایران

Pajouhesh & Sazandegi No:67 pp: 58-64

### Floristic study of Hashtad – Pahlu region in Khorramabad (Lorestan)

By: K. Abrari. Department of Forestry, Faculty of Agriculture, University of Lorestan., G. Veiskarami, MS in Plant Sciences, Systematic.

The Hashtad-Pahlu region with an area of 3000 hectares is located at SW of Khorramabad, the lowest and the highest of its height are 1000 and 2800 meters. Flora of this region includes 205 plant species that belong to 155 genera and 49 families, the important families are Labiatae, Compositae, Graminae and Liliaceae with 10.73%, 9.2%, 8.9% and 7.8% respectively. Life forms of the plant species of Hashtad – pahlu area include: Therophytes 29.26%, Geophytes 38/52%, Chamaephytes 16.58%, Hemichryptophytes 6.84% and Phanerophytes 8.78%. From the view point regional elements plants of this region include: 69.27% Irano – Touranean, 24.39% Mediterranean and Irano-Touranean, 1.95% Europe – Siberean and Irano-Touranean and 4.39% Cosmopolitan.

**Key words:** Flora, Plantgeography, Life form, Khorramabad, Iran.

**مقدمه**

پوشش گیاهی مناطق کوهستانی ایران توسط پژوهشگران مختلفی مورد مطالعه قرار گرفته است (۱۰). شیب شمالی منطقه هشتاد پهلو واقع در جنوب غربی خرم آباد با حدود ۳۰۰۰ هکتار بین عرض‌های ۳۳ درجه و ۱۳ دقیقه تا ۳۳ درجه و ۱۶ دقیقه شمالی و طول‌های ۴۸ درجه و ۲۳ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۲۷ دقیقه شرقی قرار دارد. میانگین بارش سالیانه حدود ۵۰۰-۴۰۰ میلی متر می‌باشد. از نظر خاک‌شناسی خاک‌های منطقه بیشتر به رده آنتی سویل و اینسپتی سویل تعلق دارند. که در مناطق جنگلی نیز به طور موضعی خاک‌های مالی سویل، ورتی سویل و آلفی سویل حضور دارند (۱۰). از آنجا که شناخت عناصر گیاهی موجود در یک منطقه به عنوان مطالعه‌ای زیر بنایی برای سایر تحقیقات محسوب می‌شود و در منطقه مورد مطالعه نیز کار عمده و دقیق و متمرکز برای مشخص نمودن ترکیب فلورستیک صورت نگرفته است و به لحاظ اینکه منطقه از نظر پوشش گیاهی و رستنی‌ها ویژگی‌های خاصی برخوردار است، انجام چنین مطالعاتی ضروری به نظر می‌رسید و در این راستا به شناسایی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه هشتاد پهلو واقع در خرم‌آباد اقدام شد. از آنجایی که ممکن است بعضی از گونه‌های گیاهی منطقه شناسایی نشده باشند ضروری است که در آینده به شناسایی آنها اقدام گردد.

**روش تحقیق**

به منظور معرفی فلور منطقه، گیاهان جمع‌آوری شده از منطقه هشتاد پهلو از منابع معتبر علمی در خصوص شناسایی گونه‌های گیاهی (۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳) مورد شناسایی دقیق قرار گرفتند. شکل زیستی گیاهان با استفاده از سیستم Raunkiaer مشخص شده است و شکل زیستی در این سیستم بر مبنای موقعیت جوانه‌های احیا کننده که در سال بعد بخش‌های مختلف گیاه را حاصل می‌کنند تعیین و به پنج دسته فانروفیت‌ها، کامفیت‌ها، همی کریپتوفیت‌ها، ژئوفیت‌ها و تروفیت‌ها

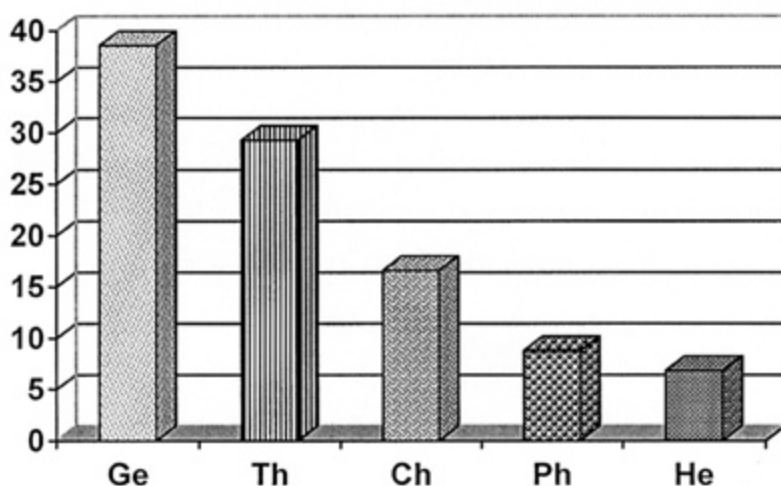
تقسیم می‌گردد (۴). پس از اینکه شکل‌های زیستی همه گونه‌های گیاهی منطقه تعیین گردید، طیف شکل زیستی آنها به صورت هیستوگرام ترسیم شد. مناطق انتشار گونه‌های گیاهی منطقه با استفاده از منابع علمی مذکور مشخص گردید. گونه‌های گیاهی شناسایی شده در هر بار یوم دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان نگهداری می‌شود.

**نتایج**

فلور منطقه مورد مطالعه نشان داد که در این منطقه ۴۹ خانواده، ۱۵۵ جنس، ۲۰۵ گونه گیاهی وجود دارد (جدول ۱). مهمترین خانواده‌های منطقه عبارتند از: Labiatae (با تعداد ۲۲ گونه)، Compositae (با تعداد ۱۹ گونه)، Graminae (با تعداد ۱۷ گونه)، Liliaceae (با تعداد ۱۶ گونه). از نظر شکل زیستی ۳۸/۵۲ درصد گونه‌های گیاهی منطقه ژئوفیت، ۲۹/۲۶ درصد تروفیت، ۱۶/۵۸ درصد کامفیت و ۸/۷۸ درصد فانروفیت و ۶/۸۴ درصد همی کریپتوفیت هستند (شکل ۱). از نظر پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه ۶۹/۲۷ درصد عنصر ایران - تورانی، ۲۴/۳۹ درصد عنصر مدیترانه‌ای و ایران تورانی، ۱/۹۵ درصد عنصر اروپا - سیبری و ایران تورانی، ۴/۳۹ درصد عنصر جهانی می‌باشد (شکل ۲).

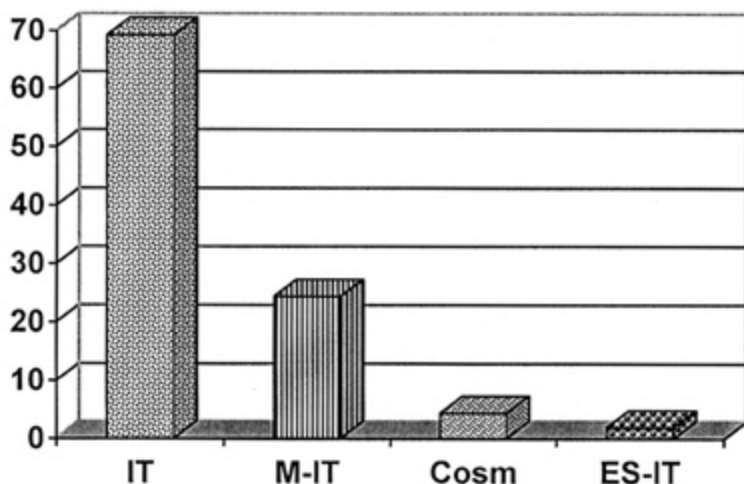
**بحث**

منطقه هشتاد پهلو جزو اقلیم معتدل و خشک می‌باشد (۷). وسعتی بالغ بر ۳۰۰۰ هکتار در منطقه یاد شده با اختلاف ارتفاع ۱۷۰۰ متر (از ۱۲۰۰ متر تا ۲۹۰۰ متر) مورد مطالعه واقع شد. به رغم کم بودن عرصه مورد مطالعه، این منطقه از تنوع گونه‌ای چشمگیری برخوردار است. در این پژوهش ۲۰۵ گونه گیاهی متعلق به ۱۵۵ جنس و ۴۹ خانواده شناسایی شده است که در مقایسه با پژوهشی که در منطقه سفید کوه به انجام رسیده است (۱۰)، و در این منطقه ۷۰۰ گونه گیاهی، ۲۹۴ جنس و ۶۵ خانواده در وسعتی معادل ۱۱۰۰۰ هکتار و اختلاف ارتفاع ۲۰۵۰ متر (از ۹۵۰ تا ۳۰۰۰ متر) مورد شناسایی قرار گرفته است، تفاوت فاحشی با منطقه هشتاد پهلو دارد. علت این تفاوت را می‌توان به وسعت بسیار زیاد و اختلاف ارتفاع منطقه سفید کوه نسبت داد. در بین خانواده‌های گیاهی خانواده Labiatae با ۲۱ گونه و



Ge  
Th  
Ch  
Ph  
He

شکل ۱- هیستوگرام درصد فراوانی شکل‌های زیستی گیاهان منطقه، Ch = کامفیت، Ge = ژئوفیت، Ph = فانروفیت، Th = تروفیت، He = همی کریپتوفیت



شکل ۲- هیستوگرام درصد فراوانی پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه Cosm = جهانی، Es = اروپا و سیبری، IT = ایران - تورانی، M = مدیترانه ای



از چوب میوه و ۰۰۰ و نیز قطع درختان به خاطر ایجاد زمین‌های زراعی بوده است که می‌بایست از گسترش روند تخریبی آن جلوگیری به عمل آید. وجود گونه‌های گیاهی نظیر *Scleranthus*، *Cerastium dichotomum*، *Anthemis pseudo-cotuleo*، *Silene conoidea*، *Vaccaria grandiflora*، *Allyssum iranicum*، *Convolvulus arvensis*، *Sisymbrium orientale*، که به عنوان علف هرز شناخته می‌شوند نشانگر گستردگی زمین‌های زراعی بیشتری در گذشته در ارتفاع کمتر از ۱۵۰۰ متر می‌باشد.

با توجه به کوهستانی بودن این دو منطقه و کم عمق بودن خاک و شرایط اقلیمی سرد از گونه‌های گیاهی که در لابه‌لای صخره‌ها رویش دارند می‌توان *Salvia*، *Hesperis kurdica*، *Aubrieta parviflora*، *trichoclade*، *Stachys benthamiana*، *Arabis caucasica*، *Rosularia sempervivoides*، *Steptorrhampus toberosus*، *Rhamnus cornifolia*، *Cerasus brachypetalus*، *Phagnalon persicum*، *Dianthus orientalis*، *Tanacetum orientalis* را نام برد.

گونه نیمه انگلی *Loranthus grewinki* از خانواده Loranthaceae روی درختانی نظیر گلابی وحشی و کیکم در منطقه هشتاد پهلوی به فراوانی و در منطقه سفیدکوه با شدت بسیار کمتری وجود دارد. تعیین میزان تراکم و خسارت این گیاهان ضروری است تا از گسترش این گونه‌ها نیمه انگل در منطقه هشتاد پهلوی جلوگیری به عمل آید.

درصد بالای عناصر رویشی ایرانو تورانی (در هشتاد پهلوی ۶۹/۲۷ و در سفیدکوه ۳۱/۱۵٪) نشانگر اقلیم خشک و نیمه خشک در این مناطق است. عناصر مربوط به مناطق رویشی اروپا سیبری و مدیترانه‌ای نیز در نقاطی از این دو منطقه با شدت کمتری به چشم می‌خورند.

بر اساس مطالعات انجام شده می‌توان اذعان داشت که با افزایش ارتفاع از تراکم و تنوع گونه‌های درختی نظیر بلوط و کیکم کاسته شده و در عوض گیاهان علفی و بوته‌ای جایگزین آنها می‌گردند. بدیهی است چنین گیاهانی قدرت بردباری و سازگاری بیشتری نسبت به شرایط نامساعد اقلیم

Compositae با ۱۹ گونه در رتبه‌های اول و دوم تنوع گونه‌ای قرار دارند، در منطقه سفیدکوه نیز نتایج مشابهی بدست آمده است. (خانواده Labiatae با ۴۶ گونه و خانواده Compositae با ۸۲ گونه). در بین جنس‌ها نیز جنس *Galium* و *Ornithogalum* هر کدام با ۴ گونه بیشترین گونه‌ها را داشته‌اند، در حالی که جنس‌های *Astragalus* و *Allium* در منطقه سفیدکوه گونه‌های بیشتری داشته‌اند.

توسعه و گسترش خانواده Labiatae و جنس *Galium* در منطقه هشتاد پهلوی احتمالاً به دلیل چرای بی رویه دامها و تخریب مراتع است که این روند و با شدت کمتری در منطقه سفیدکوه نیز دیده می‌شود.

تیپ زیستی گیاهان مورد مطالعه در دو منطقه مزبور به شرح زیر است: ژئوفیت در منطقه هشتاد پهلوی ۳۸/۵٪، در منطقه سفیدکوه ۲۷/۸٪، همی کریپتوفیت در منطقه هشتاد پهلوی ۶/۸٪، در منطقه سفیدکوه ۱۰/۲٪، تروفیت در منطقه هشتاد پهلوی ۲۹/۲٪، در منطقه سفیدکوه ۴۴/۱٪، فانروفیت در منطقه هشتاد پهلوی ۸/۷٪، در منطقه سفیدکوه ۴/۵٪، کاموفیت در منطقه هشتاد پهلوی ۱۶/۵٪، و در منطقه سفیدکوه ۹/۸۵٪. اغلب گیاهان تروفیت در ارتفاعات کمتر از ۱۵۰۰ متر در هر منطقه جمع آوری شده‌اند. تیپ زیستی ژئوفیت با درصد بالا ۳۸/۵۳٪ در منطقه هشتاد پهلوی ناشی از تسلط شرایط کوهستانی منطقه است.

در هر دو منطقه مورد مطالعه در ارتفاعات بالاتر از ۲۵۰۰ متر بیشترین رویش مربوط به گونه *Acantholimon bromifolium* از خانواده Plumbaginaceae است. در ارتفاع ۱۵۰۰ تا ۲۵۰۰ نیز گونه‌های *Cirsium bracteosum* و *Thymelaeaceae* از خانواده *Daphne mucronata* از خانواده Compositae تشکیل پوشش‌های نسبتاً متراکمی داده‌اند. گونه بلوط ایرانی *Quercus brantii* var. *persica* نیز مثل سایر کوه‌های استان لرستان در ارتفاعات کمتر از ۱۵۰۰ متر پوشش غالب را تشکیل می‌دهد. از گونه‌های درختی همراه این گونه می‌توان به *Acer* و *Pyrus syriaca* اشاره کرد که با تراکم کمتری حضور دارند. پوشش تنگ این گونه‌ها احتمالاً به علت جنگل به‌واسطه بهره‌برداری

جدول ۱: فلور منطقه هشتاد پهلو خرم آباد در استان لرستان

نام آرایه	شکل زیستی	منطقه رویشی
Aceraceae <i>Acer monspessulannum ssp.cinerascens</i> (Boiss)Ya Itirik	..... Ph	..... IT
Amarylidaceae <i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.)Herb. <i>Sternbergia clausiana</i> L .	..... Ge Ge	..... Cosm M-IT
Boraginaceae <i>Asperugo procombense</i> L. <i>Lappula sinaica</i> (DC.)Ascherson ex Schweinf . <i>Nonnea capsica</i> (Willd)G.Don. <i>Onosma kotschy</i> Boiss . <i>Rochelia disperma</i> (L.F.)C. Koch. <i>Solananthus circinnatus</i> Ledeb.	..... Th Th Th He Th Ge	..... M-IT IT IT IT IT IT
Campanulaceae <i>Asyneuma pulchellum</i> (Fisch . & Mey.) Bornm.	..... He	..... IT
Caprifoliaceae <i>Lonicera nummulari folia</i> Jaub . & Spach	..... Ph	..... IT
Caryophyllaceae <i>Cerastium dichotomum</i> L. <i>Cerastium perfoliatum</i> L. <i>Diathus macranthoides</i> Hausskn . ex Bornm. <i>Dianthus orientalis</i> Adams. <i>Holosteum glutinosum</i> L . <i>Lepyrodiclis stellarioides</i> Schrenk ex Fisch.& C.A.Mey. <i>Mesostemma kotschyana</i> (Fenzl in Boiss.)Vved. <i>Minurtia meyeri</i> (Boiss. ) Bornm. <i>Minurtia recurva</i> (All.) Schinz& Thellung <i>Scleranthus orientalis</i> Rossler <i>Silene conoidea</i> L. <i>Silene sperqulifolia</i> (Willd.) M.B. <i>Vaccaria grandiflora</i> (Fisch . ex DC . ) Jaub. &Spach	..... Th Th Ch Ch Th Th Ch Th Ch Th Ch Th	..... M-IT M-IT IT IT IT IT IT IT IT IT IT M-IT

کوهستانی دارند، از این رو جایگزین درختان شده‌اند. نکته مهم دیگر که باید مطرح نمود ضرورت جلوگیری از گسترش زمین‌های زراعی است، تا شرایط مساعدی برای گونه‌های واقعی فراهم شود و از انقراض آنها جلوگیری به عمل آید.

### منابع مورد استفاده

- ۱ - قهرمان، ۷۳-۱۳۶۹؛ کورموفیت‌های ایران جلد ۴-۱، مرکز نشر دانشگاهی.
- ۲ - قهرمان، ۷۸-۱۳۶۹؛ فلور رنگی ایران ۲۰-۱، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع.
- ۳ - قهرمان، ۱، ۱۳۷۵؛ کد عمومی خانواده‌ها و جنس‌های فلور ایران، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع.
- ۴ - قهرمان، ۱، ۱۳۷۵؛ گیاه شناسی پایه، جلد ۲-۱، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۵ - قهرمان، او، ف، عطار، ۱۳۷۷؛ تنوع زیستی گونه‌های گیاهی ایران، جلد اول، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۶ - صحت نیایی، ن، ۱۳۷۳؛ گراس ایران در هرباریوم کیولندن، انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز.
- ۷ - مبین، ص، و، تریگوبو، ۱۳۴۸؛ راهنمای نقشه رویشی ایران، دانشگاه تهران، نشریه شماره ۱۴.
- ۸ - مبین، ص، ۶۴-۱۳۵۴؛ رستنی‌های ایران، جلد ۳-۱ انتشارات دانشگاه تهران.
- ۹ - مظفریان، و، ۱۳۷۳؛ رده بندی گیاهی، جلد ۲-۱-۲ نشر دانش امروز.
- ۱۰ - ویسکرمی، غلامحسین، ۱۳۷۹؛ مطالعه فلورستیک منطقه کوه سفید لرستان، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران.

- 11-Davis P.H.1965-88.,Flora of Turkey .Vols.1-10.  
12-Bor,N.L.1968., Gramineae in c.cTownsend(ed.)Flora of Iraq.Vol.9.-Baghdad.  
13 -Rechinger K.H.1963-98 ., Flora Iranica .No. 1-173.

ادامه جدول ۱-

نام آرایه	شکل زیستی	منطقه رویشی
Cruciferae	.....	.....
<i>Alyssum iranicum</i> Hasskn.ex Baumg	Th	IT
<i>Alyssum meniocoides</i> Boiss	Th	IT
<i>Alyssum szowitsianum</i> Fisch . & C.A.Mey	Th	IT
<i>Arabis caucasica</i> Willd	Ch	IT
<i>A rabis nova</i> Vill.	Th	IT
<i>.Aubrieta parviflora</i> Boiss	Ch	IT
<i>Cardaria draba</i> (L. ) Desv.	Ge	IT
<i>Clypeola jonthlaspi</i> L.	Th	M-IT
<i>Erisimum repandum</i> L .	Th	IT
<i>Fibigia macrocarpa</i> (Boiss .) Boiss.	Ch	IT
<i>Hesperis kurdica</i> Dovorak & Hadac	Ch	IT
<i>.Physorhyncus</i> sp	Ch	IT
<i>Sameraria stylophora</i> (Jaub . & Spach .)	Th	IT
Boiss.	Th	IT
<i>Sisymbrium orientale</i> L .	Th	IT
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L .	Th	M-IT
Cucurbitaceae	.....	.....
<i>Bryonia multiflora</i> Boiss. & Heldr.	Ge	M-IT
Cuscutaceae	.....	.....
<i>Cuscuta balansae</i> Boiss.&Reut.ex.Yuncker	Th	C
<i>Cuscuta monogyna</i> Vahl.	Th	Cosm
Cyperaceae	.....	.....
<i>Carex diluta</i> M.B.	Ge	IT
<i>Carex ortubae</i> Podpera	Ge	IT
<i>Eleocharis palustris</i> (L.)Roemer.&Schultes	Ge	IT
Dipsacaceae	.....	.....
<i>Cephalaria setosa</i> Boiss . & Hohen.	Th	IT
<i>Cephalaria syriaca</i> (L.) Schrad .	Th	M-IT
<i>Pterocephalus plumosus</i> (L.) Coult.	Th	M-IT
<i>Pterocephalus szovitsii</i> Boiss.	Ch	M-IT

ادامه جدول ۱-

نام آرایه	شکل زیستی	منطقه رویشی
Chenopodiaceae	.....	.....
<i>Atriplex tatarica</i> L.	Th	IT
<i>Noaea mucronata</i> (Forssk.) Aschers . et.	Ch	Cosm
Schweinf		
Colchicaceae	.....	.....
<i>Colchicum robustum</i> (Bge.) Stefanov	Ge	IT
Compositae	.....	.....
<i>Achillea biebresteinii</i> Afan.	He	M-IT
<i>Anthemis odontostephana</i> Boiss.	Th	IT
<i>Anthemis pseudo – cotula</i> Boiss.	Th	IT
<i>Centaurea virgata</i> Lam.	He	IT
<i>Cirsium bracteosum</i> DC.	He	IT
<i>Cousinia khorramabadensis</i> Bornm.	He	IT
<i>Crepis sancta</i> (L.) Babcock.	Th	IT
<i>Echinops endotrichus</i> Rech.f.	He	IT
<i>Garhadiolus angulosus</i> Jaub. & Spach	Th	IT
<i>Iranecio paucilobus</i> (DC)B .Nord.	He	IT
<i>Phaganalon persicum</i> Boiss.	Ch	IT
<i>Scorzonera calyculata</i> Boiss.	Ge	IT
<i>Senecio glaucus</i> L.	Th	IT
<i>Senecio pseudo – orientalis</i> Schinschk.	Ge	IT
<i>Steptorrhomphus</i> SP.	Ge	IT
<i>Steptorrhomphus tuberosus</i> (Jacq.) Grossh.	Ge	IT
<i>Tanacetum polycephalum</i> Schuhl	Ge	IT
<i>Taraxacum wallichii</i> DC.	He	IT
<i>Tripleurospermu disciforme</i> (C.A	Ge	IT
.Mey.)Schultz- Bip	Ge	IT
Convolvaceae	.....	.....
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Ge	M-IT
Crassulaceae	.....	.....
<i>Rosularia sympervivoides</i> (M.B.) Berger	Ge	IT

ادامه جدول ۱-

ادامه جدول ۱-

نام آرایه	شکل زیستی	منطقه رویشی
Leguminosae	.....	.....
<i>Astragalus ptycophallus</i> Boiss.	Ch	IT
<i>Cicer spiroceas</i> Jaub. & Spach	Ge	IT
<i>Coronilla varia</i> L.	Ge	M-IT
<i>Lathyrus aphaca</i> L.	Th	M-IT
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Th	M-IT
<i>Onobrychis melanotricha</i> Boiss.	Ch	IT
<i>Ononis spinosa</i> L.	Ch	IT
<i>Trigonella spruneriana</i> Boiss.	Th	M-IT
<i>Trigonella uncinata</i> Banks. & Soland.	Th	IT
<i>Vicia koeieana</i> Rech.f.	Ge	IT
<i>Vicia kotschyana</i> Boiss.	Ge	IT
<i>Vicia narbonensis</i> L.	Th	M-IT
Liliaceae	.....	.....
<i>Allium hirtifolium</i> Boiss.	Ge	IT
<i>Allium jesdianum</i> Boiss. & Bushe	Ge	IT
<i>Bellevalia glauca</i> (Lindl.) Kunth	Ge	IT
<i>Eremurus spectabile</i> M.B.	Ge	IT
<i>Fritillaria imperialis</i> L.	Ge	IT
<i>Fritillaria persica</i> L.	Ge	IT
<i>Gagea gagioides</i> (Zucc.) Vved.	Ge	IT
<i>Muscari neglectum</i> Guss	Ge	M-IT
<i>Nectaroscordum tripedale</i> (Trautv.)	Ge	M-IT
Grossh	Ge	IT
<i>Ornithogalum brachystachys</i> C.Koch	Ge	IT
<i>Ornithogalum cuspidatum</i> Bertol	Ge	IT
<i>Ornithogalum narbonense</i> L.	Ge	IT
<i>Ornithogalum persicum</i> Hausskn. ex Bornm.	Ge	IT
<i>Scilla persica</i> L.	Ge	IT
<i>Tulipa biflora</i> Pall.	Ge	IT
<i>Tulipa systola</i> L.	Ge	IT
Linaceae	.....	.....
<i>Linum album</i> Kotschy & Boiss.	Ge	IT
Loranthaceae	.....	.....
<i>Loranthus grewinki</i> Boiss	Ph	IT
Moraceae	.....	.....
<i>Ficus carica</i> L.	Ph	IT

نام آرایه	شکل زیستی	منطقه رویشی
Hypericaceae	.....	.....
<i>Hypericum helianthemoides</i> (Spach.) Boiss.	Ge	IT
<i>Hypericum hirtellum</i> (Spach.) Boiss.	Ge	IT
Iridaceae	.....	.....
<i>Crocus haussknechtii</i> Boiss.	Ge	M-IT
<i>Gladiolus atrovioleaceus</i> Boiss.	Ge	IT
<i>Iris hymenosphatha</i> Mathew & Wendelbo	Ge	IT
Juncaceae	.....	.....
<i>Juncus maritimus</i> Lam.	Ge	ES-IT
<i>Juncus minutulus</i> Albert. & Jahandiez	Th	ES-IT
Labiatae	.....	.....
<i>Ajuga chamaecistus</i> Ging. ex Benth.	Ch	M-IT
<i>Eremostachys laevigata</i> Bunge	Ge	IT
<i>Lamium album</i> L.	Th	M-IT
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Ch	IT
<i>Marrubium astrachanicum</i> Jacq.	Ch	Cosm
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Th	IT
<i>Nepeta humilis</i> Benth.	He	IT
<i>Phlomis anisodonta</i> Boiss.	He	IT
<i>Phlomis caucasica</i> Rech. f.	Ge	IT
<i>Phlomis caucasica</i> Rech. f.	Ge	IT
<i>Salvia atropatana</i> Bunge	Ge	IT
<i>Salvia multicaulis</i> Vahl	Ch	IT
<i>Salvia trichoclada</i> Benth.	Ch	IT
<i>Scutellaria nepetifolia</i> Benth. in DC.	Ch	M-IT
<i>Scutellaria pinnatifida</i> A. Hamilt	Ch	IT
<i>Stachys benthamiana</i> Boiss	He	IT
<i>Stachys inflata</i> L.	Ch	IT
<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl.	Ch	IT
<i>Teucrium orientale</i> L.	Ch	IT
<i>Teucrium polium</i> L.	Ch	IT
<i>Thymus eriocalyx</i> (Ronniger) Jalas	Ch	IT
<i>Thymus kotchyanus</i> Boiss. & Hohen	Ch	IT

ادامه جدول ۱-

نام آرایه	شکل زیستی	منطقه رویشی
Rubiaceae	.....	.....
<i>Asperula fragillima</i> (Boiss . et Haussk. ) Boiss.	Ch	IT
<i>Galium humifosum</i> Bieb .	Ge	M-IT
<i>Galium parisiense</i> L .	Th	M-IT
<i>Galium setaceum</i> lam.	Th	M-IT
<i>Galium verum</i> L .	Ge	M-IT
<i>Sheradia arvensis</i> L.	Th	M-IT
Salicaceae	.....	.....
<i>Salix acmophylla</i> Boiss	Ph	IT
Scrophulariaceae	.....	.....
<i>Scrophularia variegata</i> M .B .	Ch	IT
<i>Veronica orientalis</i> Miller	Ch	IT
Thymelaeaceae	.....	.....
<i>Daphne mucronata</i> Royle	Ph	ES-IT
Umbeliferae	.....	.....
<i>Bunium luristanicum</i> Rech . f .	Ge	IT
<i>Eryngium creticum</i> Lam .	He	IT
<i>Prangos pabularica</i> Lindl	Ge	IT
<i>Scandix pectin-veneris</i> L.	Th	M-IT
<i>Scandix stellata</i> Bank. & Soland.	Th	M-IT
<i>Torilis leptophylla</i> (L.)Reichenb.	Th	M-IT
<i>Ferulago angulata</i> (Schecht)Boiss.	He	M-IT
Urticaceae	.....	.....
<i>Parietaria judaica</i> L.	Ch	IT
Valerianaceae	.....	.....
<i>Valerianella dactylophylla</i> Boiss . & Hohen.	Te	IT
<i>Valeriana sisymbriifolia</i> Vahl.	He	M-IT
Violaceae	.....	.....
<i>Viola modesta</i> Fenzl	Th	IT



ادامه جدول ۱-

نام آرایه	شکل زیستی	منطقه رویشی
Morinaceae	.....	.....
<i>Morina persica</i> L.	He	IT
Oleaceae	.....	.....
<i>Fraxinus excelsior</i> <i>L.subsp.coriariifolia</i> (Scheel)E.Murry	Ph	IT
Orchidaceae	.....	.....
<i>Orchis palustris</i> L.	Ge	Cosm
Papaveraceae	.....	.....
<i>Papaver dubium</i> L.	Th	IT
Plumbaginaceae	.....	.....
<i>Acantholimon bromifolium</i> Bioss.	Ch	IT
Polygonaceae	.....	.....
<i>Rheum ribes</i> L.	Ge	IT
<i>Rumex chalepensis</i> Miller	Ge	IT
<i>Rumex patientia</i> L.	Ge	IT
Primulaceae	.....	.....
<i>Dionysia haussknechtii</i> Bornm.&Strauss	Ch	IT
Ranunculaceae	.....	.....
<i>Anemone biflora</i> DC.	Ge	IT
<i>Ceratocephalus falcatus</i> (L.)Press	Th	M-IT
<i>Delphinium lanigerum</i> Boiss.&Hohen.	Ge	IT
<i>Ficaria kochii</i> (Ledeb)Iranshahr&Rech.f.	Ge	IT
<i>Ranunculus marginatus</i> Durv.	Th	M-IT
<i>Ranunculus oxypemus</i> Willd.	Ge	M-IT
<i>Ranunculus sericeus</i> Banks.&Soland.	Ge	IT
<i>Thalictrum isopyroides</i> C.A.Mey.	Ge	Cosm
<i>Thalictrum sultanabadense</i> Stapf	Ge	IT
Rhamnaceae	.....	.....
<i>Rhamnus cornifolia</i> Boiss. & Hoh	Ph	IT
<i>Rhamnus pallasii</i> Fisch. & Mey	Ph	IT
Rosaceae	.....	.....
<i>Amygdalus haussknechtii</i> (C.K.Schneider ) Bornm	Ph Ph	IT IT
<i>Cerasus brachypetalus</i> Boiss.	Ph	IT
<i>Cotoneaster morulus</i> Pojark	Ph	IT
<i>Crataegus meyeri</i> Pojark	Ph	Cosm
<i>Crataegus pontica</i> C.Koch	Ge	Cosm
<i>Potentilla reptans</i> L.	Ph	IT
<i>Pyrus syriaca</i> Boiss .	Ph	IT
<i>Rosa elymaitica</i> Boiss. & Hausskn	Ph	IT
<i>Rosa iberica</i> Stev.	Ph	IT