

## معرفی فلور و شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان معدن آهن در زمان در شهرستان بردسکن (استان خراسان رضوی)

محمد رضا جوهرچی<sup>۱</sup>، مه لقا قربانی<sup>۲</sup>، \*فاطمه اسداللهی<sup>۲</sup>

۱- بخش هرباریوم پژوهشکده علوم گیاهی، دانشگاه فردوسی مشهد.

۲- گروه زیست‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان.

### چکیده

در این تحقیق فلور منطقه معدن آهن در شهرستان بردسکن مورد بررسی قرار گرفته است. روش جمع آوری گیاهان منطقه مذکور روش مرسوم مطالعات تاکسونومیک بوده است. نمونه‌های جمع آوری شده براساس روش‌های مرسوم تاکسونومی گیاهی و به کارگیری منابع لازم شناسایی شدو خانواده، جنس و گونه هریک از آنها تعیین گردید. اسمای تاکسونهای منطقه به صورت فهرست الفبایی و به ترتیب خانواده و نام علمی تنظیم شد. نمونه‌های جمع آوری شده در این بررسی به هرباریوم پژوهشکده علوم گیاهی دانشگاه فردوسی مشهد منتقل و در آنجا با استفاده از فلورهای معابر شناسایی شد. شکل زیستی هریک از عناصر گیاهی منطقه با استفاده از روش رانکیر (Raunkiaer) مشخص شد. این بررسی نشان داد که در منطقه معدن آهن ۲۹ خانواده و ۷۵ جنس و ۹۵ گونه گیاهی وجود دارد که بیشترین گونه‌ها در تیره Asteraceae (۱۲ گونه) می‌باشد. همچنین اشکال زیستی گیاهان منطقه معدن آهن شامل ۴۲٪ تروفیت، ۶۸٪ آرکتیک، ۱۲٪ آرپنوفیت، ۴٪ زئوفیت، ۲۶٪ کامفیت و ۵٪ فانروفیت می‌باشد.

**کلمات کلیدی:** فلور، مطالعات تاکسونومیک، شکل زیستی، معدن آهن در زمان، بردسکن

### ۳۴۰۵۸۰ بوده و ارتفاع منطقه از سطح دریا بین ۱۳۰۰ تا

### مقدمه

۱۴۰۰ می‌باشد.

بر اساس گزارشات اداره منابع طبیعی خراسان رضوی و عکس‌های ماهواره‌ای پوشش گیاهی منطقه معدن آهن شامل مراتع کم تراکم می‌باشد. مقدار بارندگی سالانه مناطق مورد مطالعه بردسکن ۱۷۵ میلیمتر برآورد گردید. همچنین تغییرات فصلی بارندگی در منطقه نسبتاً زیاد بوده و به طور کلی رژیم بارندگی منطقه زمستانه می‌باشد. بیشترین بارندگی‌ها در فصل

محدوده مطالعاتی معدن آهن در زمان در جنوب غربی شهرستان بردسکن بین کوه دلکن، کوه کال اسب، کوه آغل کفتار و در شمال کویر نمک واقع شده است. مساحت منطقه معدن آهن ۳/۸۶ کیلو متر مربع، طول جغرافیایی آن از ۴۶°۱۰' تا ۵۷°۴۸' و عرض جغرافیایی آن از ۳۴°۰۵' تا ۳۴°۰۵' می‌باشد.

شکل زیستی هر گونه گیاهی ویژگی ثابتی است که بر اساس سازش‌های مورفولوژیک گیاه با شرایط محیطی به وجود آمده است این عوامل مختلف محیطی که در تعیین شکل زیستی گیاهان هر منطقه دخالت دارند را می‌توان به ارتفاع محل، عمق و رطوبت خاک، سرعت باد و فشار ناشی از چریده شدن اشاره کرد (رضوانیان، ۱۳۷۸).

بین عناصر گیاهی و محیط زندگی یک نوع تعادلی برقرار است که موجب سازش گیاه با شرایط محیط زندگی آن می‌گردد. نتیجه این سازش حصول شکل‌های خاصی است که با محیط مربوط هماهنگی کامل دارند. شکل زیستی هر گونه در هر اجتماع گیاهی متفاوت است همین اختلاف مبنای ساختار اجتماعات گیاهی به شمار می‌رود (میین، ۱۳۶۰).

در رده بندی بیولوژیکی گیاهان روش‌هایی به کار رفته ولی به نظر می‌رسد یکی از رایج‌ترین و کاملترین این سیستم‌ها برای تحلیل شکل‌های زیستی سیستم Raunkiaer می‌باشد و این سیستم بر مبنای موقعیت جوانه‌ها یا اندام هوایی بیان شده است که ساقه‌ها یا شاخه و برگ‌های جدید بعد از فصل ناساعد از آنها منشا می‌گیرد. هر گونه گیاهی گستره اکولوژیک منحصر به فرد دارد و میزان معینی از تغییرات اکولوژیک را تحمل می‌کند بنا بر این عرصه انتشار هر گونه بسته به شرایط زیستی و میزان عمل و سازش آن با محیط ممکن است محدود یا وسیع باشد (عصری و حمزه، ۱۳۷۸)

### مواد و روش‌ها

جهت شناسایی و معرفی فلور منطقه، جمع آوری گونه‌های گیاهی از اسفند ماه ۱۳۸۵ تا شهریور ماه ۱۳۸۶، به تناب زمانی از تمام نقاط مناطق مورد مطالعه انجام شد. با مراجعه به مناطق ضمن همراه بردن وسایل مورد نیاز، نمونه‌های گیاهی کامل (دارای ساقه، ریشه، برگ و حتی الامکان میوه) جمع آوری گردید، سپس نمونه‌ها با استفاده از وسایل لازم پرس و خشک شده و بعد از آماده شدن به بخش

زمستان و بهار اتفاق می‌افتد (حدود ۸۲ درصد). دوره بارندگی منطقه مورد مطالعه از آبان‌ماه شروع و تا اواخر اردیبهشت ماه ادامه دارد میزان بارش این دوره مجموعاً ۹۸ درصد کل بارندگی سالانه را در بر می‌گیرد و در بقیه ماه‌ها (۵ ماه باقیمانده) کلاً ۲ درصد از بارندگی سالانه نازل می‌شود. بیشترین بارش ماهانه در اسفندماه به میزان ۴۰ میلیمتر می‌باشد.

حداقل مطلق و متوسط حداقل ماهانه به ترتیب با ۷/۵ و ۱/۳ در بهمن ماه و حداکثر مطلق و متوسط حداکثر ماهانه دما به ترتیب با ۴۲/۱ و ۳۶/۵ در چه سانتیگراد در تیر ماه اتفاق می‌افتد متوسط سالانه دمای منطقه ۱۷ درجه سانتیگراد است.

دوره یخبندان منطقه از آبان شروع و تا فروردین ماه ادامه دارد، بیشترین روزهای یخبندان با ۱۷ روز در بهمن ماه و کل روزهای یخبندان منطقه در طول سال ۵۳ روز می‌باشد. اقلیم منطقه با روش دومارت خشک و سرد و با روش آمبرژه خشک تعیین شد. بر اساس منحنی آمبروترومیک ماههای آذر تا فروردین بارندگی بر دما فزونی دارد لذا این دوره را می‌توان دوران مرتبط سال بحساب آورد. از اردیبهشت ماه لغایت آبان ماه دمای هوا بیش از بارندگی است لذا این دوره جزء دوران خشک سال بحساب می‌آید. (اداره کل منابع طبیعی استان خراسان رضوی، ۱۳۸۴-۸۵)

بررسی فلورستیک هر منطقه از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا مانند شناسنامه ای برای هر منطقه است که وجود گیاهان و وضعیت آنها را نشان میدهد. بنابر این این پژوهش برای اولین بار در منطقه معدن آهن ده زمان در شهرستان برداشتن به منظور تهیه لیست فلورستیک گونه‌های گیاهی، تعیین اشکال بیولوژیکی و پراکنش فیتو جغرافیایی صورت گرفت که میتوان به تنوع گونه ای، وضعیت گیاهان و پتانسیل منطقه از نظر رویشی و اکولوژیکی پی برد و همچنین می‌تواند مبنای مطالعات جامعه شناسی و اکولوژیکی باشد.

Asteraceae می باشد و تیره های تک گونه ای هر کدام ۱,۰۵ درصد فلور منطقه را تشکیل می دهد شکل ۳ نشان می دهد که در منطقه معدن آهن ده زمان تروفیت ها بیشترین درصد یعنی ۶۵,۴۲ درصد (۶۵ گونه) فلور را تشکیل می دهد و فانرو فیت ها کمترین درصد یعنی ۲۶,۵۵ درصد (۵ گونه) فلور را تشکیل می دهد.

طیف شکل زیستی این منطقه نشانگر فلور تیپیک مناطق خشک و بیابانی است که در آن تروفیتها بیشترین سهم را دارند. مطالعه فلور و پوشش گیاهی مناطق بیابانی توسط برخی از پژوهشگران فراوانی شکل زیستی تروفیت را نسبت به سایر شکلهای زیستی در این مناطق را مورد تایید قرار می دهد (Moustafa & Kamel, 1982; عصری و همکاران, ۱۳۷۹).

### نتیجه گیری

در این تحقیق نشان داده شد که فلور معدن آهن در منطقه ده زمان برد اسکن بیشتر از نوع تروفیت واکثر گیاهان از خانواده استراسه است خانواده های دیگر نیز تعدادی گونه بعد از گروه استراسه دارند. کورو تیپ اکثر انها به ناحیه ایران تورانی تعلق دارد.

### منابع

اداره کل منابع طبیعی استان خراسان رضوی، اداره بهره برداری (۸۵-۱۳۸۴) بازنگری طرح احیاء و بهره برداری آنگوزه درونه شهرستان بردسکن. دیویس، پی. اج و کالن، جی. (۱۳۷۰) شناخت تیره های گیاهان گلدار. ترجمه: راشد، م.ح و اکبرزاده، م، دانشگاه فرد وسی مشهد.

رضوانیان، ص. (۱۳۷۸) بررسی فلورستیک منطقه شهرستانک و تعیین طیف رویشی آن، پایان نامه کارشناسی ارشد. عصری، ی و حمزه، ب. (۱۳۷۸) جوامع گیاهی نورالدین آباد گرمزار، فصلنامه پژوهش و سازندگی، شماره ۴۴، صص ۱۰۰-۱۰۴.

هرباریوم پژوهشکده علوم گیاهی در دانشگاه فردوسی مشهد منتقل شده و سپس با استفاده از فلورهای معتبر (Davis و Townsed & Rechinger, 1963-1988 Parsa, 1986؛ ۱۹۸۸؛ Guest, 1965-1985) شناسایی شدند.

اشکال زیستی گیاهان مناطق مورد مطالعه بر اساس سیستم Raunkiaer تعیین گردید (Raunkiaer, 1934). در این سیستم گیاهان بر اساس موقعیت جوانه های تجدید حیات کننده به ۵ دسته فانرو فیت ها، کامفیت ها، همی کریپتو فیت ها، رئوفیت ها و تروفیت ها تقسیم می شوند (Mebane, ۱۳۶۰) علاوه بر این کورو تیپ گونه های گیاهی بر اساس تقسیم بندي نواحي رویش توسط (Akhani, 1998; Zohary 1963؛ Zohary, 1973) تعیین گردید.

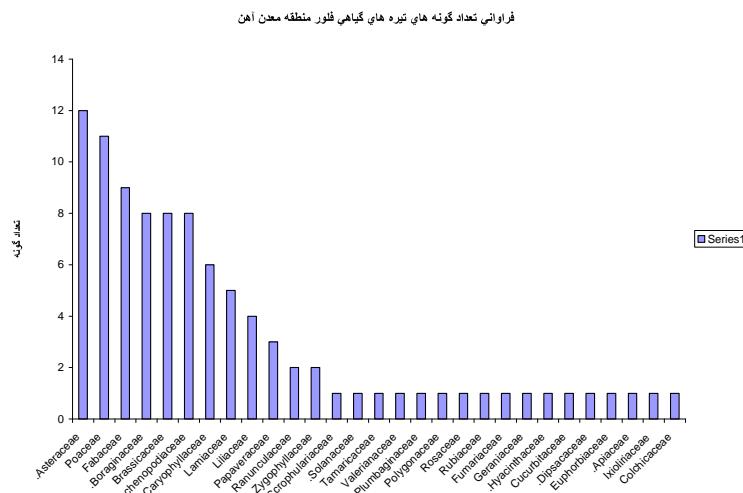
### نتایج و بحث

شناسایی فلور این دو منطقه نشان داد که در منطقه معدن آهن ۲۹ خانواده (شامل ۵ خانواده تک لپه ای و ۲۴ خانواده دو لپه ای) و ۷۵ جنس (شامل ۱۳ جنس تک لپه و ۶۲ جنس دو لپه) و ۹۵ گونه گیاهی (شامل ۱۸ گونه تک لپه و ۷۷ گونه دو لپه) حضور دارد. در جدول ۱ اسامی گیاهان این منطقه به صورت الفبایی و به ترتیب خانواده و نام علمی تنظیم شده است. در این فهرست علاوه بر نام تاکsonها، به شکل زیستی هر گونه نیز اشاره شده است. همچنین در شکل های زیر فراوانی گونه های تیره های گیاهی و طیف زیستی گیاهان این منطقه نشان داده شده است.

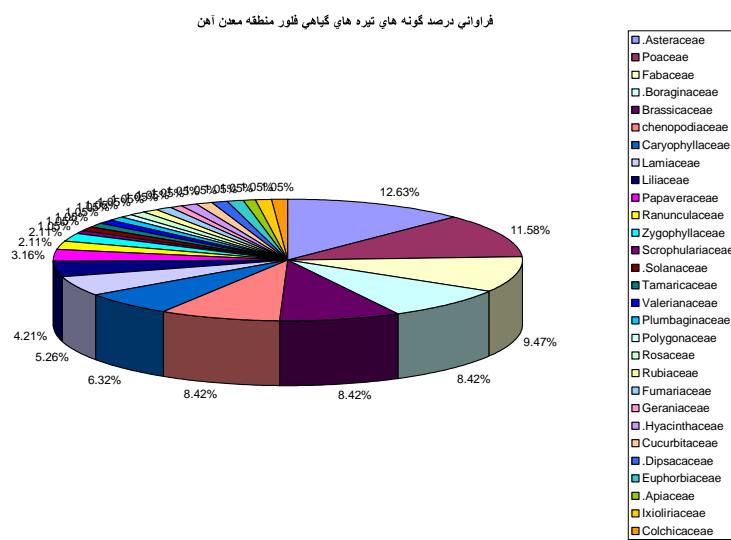
شکل ۱ نشان می دهد که در منطقه معدن آهن ده زمان بیشترین گونه ها یعنی ۱۲ گونه متعلق به تیره Asteraceae با تعداد ۱۲ گونه دیده می شود و همچنین ۱۷ تیره با ۱ گونه دیده می شود.

شکل ۲ نشان می دهد که در منطقه منطقه معدن آهن ده زمان بیشترین درصد یعنی ۱۲,۶۳ گونه ها متعلق به تیره

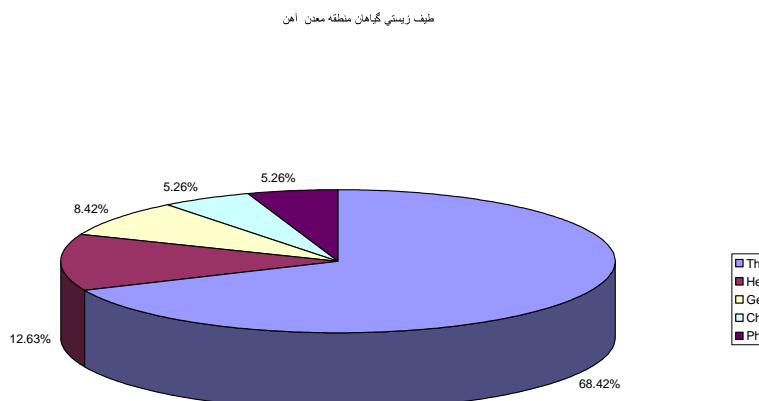
- Ifalwagy, R., Moustafa, A.F. Kamel, S.M. (1982)** On the desert vegetation in Kuwait. *Journal of Arid Environments*, 5:95-107.
- Parsa, A. (1986)** Flora of Iran. vol: 2 , Tehran-Iran.
- Raunkier, C. (1934)** Life forms of plants. Oxford University press.
- Rechinger, K.H. (1963-1988)** Flora Iranica, voles: 1-173. Akademische druck-u. Verlagsanstalt Graz-Austria.
- Townsed, C. C. & Guest, E. (1965-1985)** Flora of Iraq, vols: 1-9.
- Baghdad, M.** of Agriculture and agrarian reform, Baghdad.
- Zohary, M. (1973)** Geobotanical foundations of the Middle East,2vols.Stuttgart,739p.
- Zohary M. (1963)** On the geobotanical structure of Iran. Bulletin of the Research Council of Israel,section D, Botany supplement.113p.
- عصری، ی..، جلیلی، ع. و اسدی، م. (۱۳۷۹) نگرشی بر فلور ذخیره‌گاه بیوسفر توران. *فصلنامه پژوهش و سازندگی*. شماره ۴۷. صص ۱۹-۴.
- قهرمان، (۱۳۷۳) کورموفیتهای ایران سیستماتیک گیاهی. جلد ۱-۳. نشر دانشگاهی.
- مبین، ص. (۱۳۶۰) جغرافیای گیاهی، انتشارات دانشگاه تهران، شماره ۲۷۱، ۹۰۲ ص
- مظفریان، و. (۱۳۷۳) رده بندی گیاهی، کتاب دوم: دو لپهای ها. نشر دانش امروز، ۶۱۰ صفحه.
- Akhani, H. (1998).** Plant biodiversity of Golestan National park , Iran. Staphia.
- Davis, P.H. (1965-1988)** Flora of Turkey, Vol 1-10, University.



شکل ۱: بررسی فراوانی تعداد گونه های تیره های گیاهی فلور منطقه معدن آهن ده زمان.



شکل ۲: بررسی فراوانی درصد گونه های تیره های گیاهی فلور منطقه معدن آهن ده زمان



شکل ۳: بررسی طیف زیستی گیاهان منطقه معدن آهن ده زمان

جدول ۱: لیست اسامی گونه‌های گیاهی، شکل زیستی و کوروتیپ آنها در منطقه معدن آهن ده زمان

| گونه‌های گیاهی دو لپه‌ای ها                                  | شکل زیستی | کوروتیپ |
|--|-----------|---------|
| Apiaceae   |           |         |
| شبه گلپر <i>Zosima absinthifolia</i> (Vent.) Link.           | He        | IT      |
| Asteraceae   |           |         |
| بابونه تاج دندانی <i>Anthemis odontostephana</i> Boiss.      | Th        | IT,SS   |
| Anthemis rhodecentra Iranshahr                               | Th        | IT      |
| درمنه دشتی <i>Artemisia sieberi</i> Besser.                  | Ch        | IT-M-SS |
| ریش قوچ براز جانی <i>Crepis kotschyana</i> (Boiss.) Boiss    | Th        | IT      |
| <i>Crepis sancta</i> (L.) Babcock.                           | Th        | IT-M    |
| <i>Cymbolaena griffithii</i> (A.Gray) Wagenitz.              | Th        | IT      |
| <i>Filago sp.</i>  | Th        | ES-IT-M |
| <i>Koelpinia linearis</i> Pall.                              | Th        | IT(SS)  |
| هرار پایی ظرفی <i>Koelpinia tenuissima</i> Pavl. & Lipsch.   | Th        | IT      |
| <i>Outreya carduiformis</i> Jaub. & Spach.i                  | He        | IT      |
| <i>Scorzonera paradoxa</i> Fisch. & C.A.Mey.                 | Ge        | IT      |
| <i>Senecio glaucus</i> L.                                    | Th        | IT-M-SS |
| Boraginaceae   |           |         |
| <i>Heterocaryum subsessile</i> Vatke.                        | Th        | IT      |
| <i>Lappula ceratophora</i> (M.Pop.) M.Pop.                   | Th        | IT      |
| <i>Lappula drabovii</i> M.Pop. ex Paul.                      | Th        | IT      |
| <i>Lappula sinaica</i> (Dc.) Ascher. ex Schweinf.            | Th        | IT      |
| <i>Lappula spinocarpus</i> (Forssk.) Ascher. & O.Kuntze.     | Th        | IT,SS   |
| <i>Microparacaryum salsum</i> (Boiss.) Hilger. & Podlech.    | Th        | IT      |
| <i>Nonnea caspica</i> (Willd.) G.Don.                        | Th        | IT      |
| <i>Paracaryum salsum</i> Boiss.                              | Th        | IT      |
| Brassicaceae   |           |         |
| <i>Alyssum heterotrichum</i> Boiss.                          | Th        | IT      |
| <i>Alyssum linifolium</i> Steph. ex Willd.                   | Th        | IT,M    |
| قدومه پا کوتاه <i>Alyssum marginatum</i> Steud Ex Boiss.     | Th        | IT      |
| <i>Clypeola aspera</i> (Grauer) Turrill                      | Th        | IT      |
| <i>Clypeola jonthlaspi</i> L.                                | Th        | IT-M    |
| <i>Leptoleium filifolium</i> (Willd.) Dc.                    | Th        | IT(SS)  |
| <i>Malcolmia africana</i> (L.) R.Br.                         | Th        | IT,M,SS |
| <i>Malcolmia scorpioides</i> (Bunge.) Boiss.                 | Th        | IT      |
| Caryophyllaceae  |           |         |
| <i>Acanthophyllum gracile</i> Bunge ex Boiss.                | Ch        | IT      |
| <i>Cerastium inflatum</i> Link ex Desf.                      | Th        | IT      |
| <i>Holosteum glutinosum</i> (M.B.) Fisch. & C.A.Mey.         | Th        | IT      |
| <i>Minuartia meyeri</i> (Boiss.) Bornm.                      | Th        | IT      |
| <i>Silene conoidea</i> L.                                    | Th        | IT,M    |
| <i>Spergularia bocconii</i> (Scheele) Ascherson. & Graebner. | Th        | IT      |
| Chenopodiaceae   |           |         |
| <i>Atriplex sp.</i>  |           | IT      |
| <i>Gamanthus gamocarpus</i> (Moq.) Bunge                     | Th        | IT      |
| <i>Chenopodium album</i> L.                                  | Th        | Cos     |

|  |    |         |
|--|----|---------|
| <i>Haloxylon persicum</i>  | Ph | IT      |
| شور <i>Salsola crassa</i> M.B.   | Ch | IT      |
| <i>Salsola incanescens</i> C.A.Mey.in Eichw.                             | Th | IT,SS   |
| <i>Salsola tomentosa</i>   | Ch | IT      |
| اشنیان <i>Seidlitzia rosmarinus</i> (Ehrh.) Bunge                        | Ph | IT,SS   |
| Cucurbitaceae  |    |         |
| هندوانه ابو جهل <i>Citrullus colocynthis</i>                             | He | SS(M)   |
| Dipsacaceae  |    |         |
| <i>Scabiosa prophyronaura</i> Blakelock.                                 | Th | SS-IT   |
| Euphorbiaceae  |    |         |
| <i>Euphorbia densa</i> Schrenk.  | Th | IT      |
| Fabaceae   |    |         |
| <i>Alhaji camelerus</i>  | He | IT      |
| <i>Astragalus arigyroides</i> G.Beck.                                    | Th | IT      |
| <i>Astragalus</i> (sect. <i>Annulares</i> ) <i>campylorrhynchus</i>      | Th | IT      |
| <i>Astragalus</i> (sect. <i>Ankylotus</i> ) <i>commixtus</i> Bunge       | Th | IT      |
| <i>Astragalus</i> (sect. <i>Oxyglottis</i> ) <i>oxyglottis</i>           | Th | IT-M    |
| <i>Astragalus</i> (sect. <i>Sesamei</i> ) <i>triboloides</i> Delile      | Th | IT,SS   |
| <i>Medicago radiate</i> L.   | Th | IT      |
| <i>Onobrychis tavernieraefolia</i> Stocks ex Boiss.                      | Th | IT      |
| شبليله کک گل <i>Trigonella monantha</i> C.A.Mey.                         | Th | IT      |
| Fumariaceae  |    |         |
| <i>Fumaria asepala</i> Boiss.  | Th | M-IT    |
| Geraniaceae  |    |         |
| <i>Erodium cicutarium</i> (L.)L.her.ex Aiton                             | Th | ES,IT,M |
| Lamiaceae  |    |         |
| <i>Eremostachys macrophylla</i> Montbr.& Auch.                           | He | IT      |
| <i>Lallemantia royleana</i> (Benth.in wall.)Benth.                       | Th | IT      |
| <i>Salvia leriiifolia</i> Benth.   | He | IT      |
| <i>Teucrium polium</i> L.  | He | IT,M    |
| <i>Ziziphora tenuior</i> L.  | Th | IT      |
| Papaveraceae   |    |         |
| <i>Hypecum pendulum</i> L.   | Th | IT-M    |
| <i>Roemeria hybrid</i> (L.) Dc. Subsp. <i>dodecandra</i> (Forssk.)Maire. | Th | IT-M-SS |
| <i>Roemeria refracta</i> Dc.   | Th | IT      |
| Plumbaginaceae   |    |         |
| <i>Acantholimon spinicalyx</i> Koeie & Rech.f.                           | Ch | IT      |
| Polygonaceae   |    |         |
| <i>Polygonum sp.</i>   | He | IT      |
| Rosaceae   |    |         |
| <i>Amygdalus spinosissima</i> Bunge.                                     | Ph | IT      |
| Rubiaceae  |    |         |
| <i>Callipeltis cucullaria</i> (L.) Dc.                                   | Th | IT,M    |
| Ranunculaceae  |    |         |
| <i>Ceratocephala falcate</i> (L.) Pers.                                  | Th | IT,M-ES |
| <i>Nigella integrifolia</i> Regel.                                       | Th | IT      |
| Scrophulariaceae   |    |         |

|  |                |                          |
|--|----------------|--------------------------|
| <i>Veronica capillipes</i> Nevski.<br>Solanaceae   | Th             | IT                       |
| <i>Hyoscyamus pusillus</i> L.<br>Tamaricaceae  | Th             | IT[SS]                   |
| <i>Tamarix galica</i><br>Valerianaceae   | Ph             | IT                       |
| <i>Valerianella cymbicarpa</i> C.A.Mey.<br>Zygophyllaceae                                      | Th             | IT                       |
| <i>Peganum harmala</i> L.<br><i>Zygophyllum atriplicoides</i> Fisch. & C.A.Mey.                | He<br>Ph       | IT,SS,M<br>IT            |
| تک   |                |                          |
| <i>Colchicum robustum</i> (Bunge.)Stefanov.<br>Hyacinthaceae                                   | Ge             | IT                       |
| <i>Bellevalia soviczii</i> Woron.<br>Ixioliriaceae   | Ge             | IT                       |
| <i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.)Herb.<br>خیارک  | Ge             | IT                       |
| Liliaceae  |                |                          |
| <i>Gagea reticulata</i> (Pall.)Schultes.<br><i>Gagea stipitata</i> Merckl. Ex Bunge.           | Ge<br>Ge       | IT-SS<br>IT              |
| <i>Tulipa lebmanniana</i> Merckl.<br><i>Tulipa wilsoniana</i> Hoog.                            | Ge<br>Ge       | IT<br>IT                 |
| Poaceae  |                |                          |
| <i>Boissiera squarroza</i> (Banks et sonland)Nevski.<br>گندمی یکساله                           | Th             | IT                       |
| <i>Bromus japonicus</i><br><i>Bromus rubens</i><br>جارو علفی بامی                              | Th<br>Th<br>Th | PL<br>M-IT-SS<br>ES-IT-M |
| <i>Eremopyrum orientale</i><br><i>Hordeum murinum</i><br><i>Poa</i> sp.                        | Th<br>Th<br>He | IT[M]<br>IT-M<br>IT      |
| <i>Poa bulbosa</i> L.<br>چمن پیازک دار   | He             | IT,ES,M                  |
| <i>Rostraria cristata</i> (syn. <i>Lophochloa pheloides</i> )<br><i>Schismus arabica</i> Nees. | Th<br>Th       | IT<br>IT                 |
| <i>Vulpia persica</i> (Boiss.&Buhse)V.Krecz.&Bobrov<br>دم رویاهک جندقی                         | He             | IT                       |

شکل زیستی: Ch = کامفیت، Ge = زئوفیت، He = همی کریپتوفیت، Ph = فانروفیت، Th = تروفیت  
 عنصر کوروکلوزیک: COSM = جهانی، ES = اروپا - سیبری، IT = ایران - تورانی، M = مدیترانه ای، SS = صحراء - سندي ، SCO = نیمه جهانی

## **Introduction to the flora, Life form and plant geographical distribution of Deh Zaman iron mine in Bardascan (Razavi Khorasan province)**

**Joharchi, M<sup>1</sup>,Ghorbanli, M<sup>2</sup>, Asadollahi, F<sup>2</sup>**

1- Ferdowsi university of Mashhad, Herbarium (FuMH), Mashhad,Iran.

2- Department of biology, Islamic Azad University, Gorgan Branch.

### **Abstract**

In this survey flora of Deh Zaman iron mine region in Bardascan. has been studied. The method of plant collection in this region was classical method of plant taxonomic studies. Collected plants were recognized and determined families, genera and species of them by using of indispensable references. Alphabetically list of taxa in this region was provided on the base of families and scientific name. Collected plants are transmitted to Herbarium of Research Center for plant Sciences in Ferdowsi university of Mashhad. The life form of plant species was determined by using of Raunkiaer's method. The plants of Deh Zaman iron mine region are including 29 families, 75 genera and 95 species the more species belong to Asteraceae with 12 species. Life forms of plants of Deh Zaman iron mine region are including: 68.42% therophyte and 12.63% hemicryptophyte, 8.42% geophyte, 5.26% chamephyte and 5.26% phanerophyte.

**Key words:** Flora, Taxonomic studies, Life form, Deh Zaman iron mine, Razavi Khorasan province, Iran