



<https://tbj.ui.ac.ir/?lang=en>

Taxonomy and Biosystematics

E-ISSN: 2322-2190

Document Type: Research Paper

Vol. 13, Issue 4, No.49, Winter 2022, P:4

Received: 19/01/2022 Accepted: 07/03/2022

Flora, Life Form, and a Chorological Study of Bazarjan Region's Vegetation in Markazi Province

Mohammad Mohammadi

MSc. Graduate, Department of Plant Sciences, Faculty of Biological Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
iammohammadi70@gmail.com

Farrokh Ghahremaninejad *

Professor, Department of Plant Sciences, Faculty of Biological Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
fgh@khu.ac.ir

Zahra Tavakoli

Assistant Professor, Department of Plant Sciences, Faculty of Biological Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
zavavakkoli6@gmail.com

Abstract

Bazarjan region includes an area of 31197 hectares in the north of Tafresh city and is between 49° 59' to 49° 50' east longitude and 34° 56' to 34° 31' north latitude. The present study aimed to investigate the flora, life form, and the chorological status of vegetation in the Bazarjan region, Markazi. The results of the study of the flora of the region showed that there were 293 species of 61 families and 208 genera in this region. The Brassicaceae and Asteraceae with 41 and 38 taxa were the largest families and *Astragalus* with 14 and *Alyssum* with 7 species, respectively, were the largest genera in the region. The life form of the collected plants was studied according to Raunkiaer classification, which showed 37.54 % of the Therophytes, 24.91 % of the Hemicryptophytes, 19.11 % of Chamaephytes, 11.94 % of Geophyte, 4.77 % of Phanerophyte, and a small percentage of Helophyte and Epiphytes. The highest percentage of the geographical distribution of plants in the region was related to Irano-Turanian vegetative elements with 60.4%. After that, 11.26% of the plants in the region were from Irano-Turanian and Europe-Siberian elements, 5.8% of the plants were from Irano-Turanian and Sahara-Sindi, and 4.43% were Iranian-Turanian and Mediterranean. Also, 31 species were endemic to Iran, and 30 species were endangered.

Key words: Irano-Turanian, Life Form, Plants, Endemic Species.

*Corresponding author

Mohammadi, M., Ghahremaninejad, F. & Tavakoli, Z. (2021). Flora, Life Form, and a Chorological Study of Bazarjan Region's Vegetation in Markazi Province. *Taxonomy and Biosystematics*, 13(49), 43-66.



2322-2190 / © 2022

This is an open access article under the BY-NC-ND/4.0/ License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



<http://dx.doi.org/10.22108/TBJ.2022.131883.1189>



<https://dorl.net/dor/20.1001.1.20088906.1400.13.49.4.4>

معرفی فلور، شکل زیستی و کورولوژی گیاهان منطقه بازرگان در استان مرکزی

محمد محمدی، دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم گیاهی گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

iammohammadi70@gmail.com

فرخ قهرمانی نژاد*، استاد گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

fgh@khu.ac.ir

زهرا توکلی، استادیار گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

zatavakkoli6@gmail.com

چکیده

منطقه بازرگان با مساحت ۳۱۱۹۷ هکتار در شمال شهر تفرش در حد فاصل $49^{\circ} 59'$ تا $49^{\circ} 50'$ طول شرقی و $56'$ تا $34^{\circ} 31'$ عرض شمالی قرار دارد. نتایج حاصل از بررسی فلور منطقه نشان داد تعداد ۲۹۳ گونه از ۶۱ تیره و ۲۰۸ سرده در این منطقه وجود دارد. تیره‌های *Brassicaceae* و *Asteraceae* به ترتیب با ۴۱ و ۳۸ آرایه تیره‌های بزرگ‌تر و سرده *Astragalus* با ۱۴ گونه و سرده *Alyssum* با ۷ گونه سرده‌های بزرگ‌تر منطقه هستند. فرم رویشی گیاهان جمع‌آوری شده براساس طبقه‌بندی رنگیه بررسی شد که عبارتند از تروفیت ۳۷/۵۴ درصد، همی کریتوفیت ۲۴/۹۱ درصد، کامه‌فیت ۱۹/۱۱ درصد، ژئوفیت ۱۱/۹۴ درصد، فانروفیت ۴/۷۷ درصد و درصد کمی هلووفیت و اپیفیت. بیشترین درصد پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه مربوط به عناصر رویشی ایران - تورانی با ۶۰/۴ درصد است و بعد از آن ۱۱/۲۶ درصد از گیاهان منطقه از عناصر ایران - تورانی و اروپا - سیریری، ۵/۸ درصد از ناحیه ایران - تورانی و صحارا - سندی و ۴/۴۳ درصد از ناحیه ایران - تورانی و مدیترانه ای هستند. تعداد ۳۱ گونه انحصاری ایران و ۳۰ گونه نیز در معرض خطر است.

واژه‌های کلیدی: ایران - تورانی، تیپ رویشی، گونه‌های انحصاری، رستنی‌ها.

مقدمه

فلات ایران به چشم می‌خورد. تعداد گونه‌های گیاهان آوندی شناخته‌شده کشور حدود ۸۲۰۰ گونه است (Ghahremaninejad et al., 2017) که با توجه به وسعت بزرگ بخش‌های بیابانی، این تعداد نشان‌دهنده فلوری بسیار غنی و شایان توجه است.

فلور ایران در میان کشورهای آسیای جنوب غربی و خاورمیانه گوناگونی بسیار زیادی دارد. عمده این گوناگونی فلور و رویش به دلیل تنوع در دما، بارندگی، خاک و توپوگرافی است؛ بنابراین تمایز آشکار با بقیه

* مسئول مکاتبات

محمدی، محمد، قهرمانی نژاد، فرخ و توکلی، زهرا. (۱۴۰۰). معرفی فلور، شکل زیستی و کورولوژی گیاهان منطقه بازرگان در استان مرکزی. تاکسونومی و

بیوسیستماتیک، ۱۳(۴۹)، ۴۳-۶۶.



مجموعه ۱۸۱ جلدی فلورا ایرانیکا (Rechinger, 1963-2015) و مجموعه ۱۵۱ جلدی - تاکنون - فلور ایران (Assadi, 1989-2021) منابع در دسترس خوبی برای مطالعات فلوری ایران است؛ همچنین مطالعات تکمیل کننده این مجموعه از کتاب های فلور موجود، به شکل پراکنده و گاهی منسجم در مطالعات فلوریستیک متعدد به تکمیل داده های فلور کشور کمک می کنند.

عقیده بر این است که حدود ۷۰ درصد کل فلور ایران به عناصر ایرانو - تورانی تعلق دارد. ناحیه ایرانو - تورانی در آسیای جنوب غربی یکی از غنی ترین نواحی فلوریستیک قلمروی هولارکتیک است که تنوع فلوری زیادی را، برای نمونه، در فلات ایران نشان می دهد. این منطقه فلوریستیک را نخستین بار ادموند بواسیه (Boissier, 1867) در کتاب فلور شرق معرفی کرد (Manafzadeh et al., 2014). مجموعه Flora Orientalis از منابع شایان توجه در مطالعات فلوری ایران به شمار می رود.

در این پژوهش، فلور منطقه بازرگان از استان مرکزی برای نخستین بار مطالعه شده است؛ به طوری که شناسایی و شناخت گونه های گیاهی منطقه در فصول مختلف، بررسی فرم رویشی، شناسایی گیاهان نادر و انحصاری، تعیین رتبه IUCN، تعیین فرم زندگی و تعیین تیپ رویشی (کوروتیپ) انجام شده است. از نزدیک ترین مناطق به منطقه مطالعه شده که در آنها مطالعات گیاه شناسی انجام شده است به این مناطق اشاره می شود: Yazdani و همکاران (۲۰۱۳) گیاهان دارویی منطقه دره کهریزک در شهرستان آشتیان را جمع آوری و ۱۳۷ گونه متعلق به ۳۶ تیره و ۹۷ سرده را گزارش کردند؛ نتیجه بررسی Tavakkoli و

Mozaffarian (۲۰۰۴) در مطالعه فلور آبخیز سد کبار قم، ۴۸۴ گونه متعلق به ۶۲ تیره و ۲۷۴ سرده را نشان داد؛ Abdi و همکاران (۲۰۱۰) در معرفی گیاهان دارویی شهرستان اراک، ۱۴۳ گونه از گیاهان دارویی متعلق به ۴۰ تیره و ۱۲۱ سرده را در سطح شهرستان گزارش کردند؛ Goudarzi و همکاران (۲۰۰۹) نیز در معرفی علف های هرز در استان مرکزی تعداد ۸۸ گونه در قالب ۲۳ تیره و ۷۲ سرده را شناسایی کردند؛ نتایج کار Abdi (۲۰۰۸) در ارزیابی گیاهان در معرض خطر استان مرکزی، ۲۰۲ گونه متعلق به ۳۰ تیره و ۹۸ سرده را نشان داد؛ همچنین تعداد ۳۳ گونه دارویی منطقه بازرگان بر مبنای داده های حاصل از همین پژوهش نیز در مطالعه Mohammadi و همکاران (۲۰۲۰) بررسی شده است.

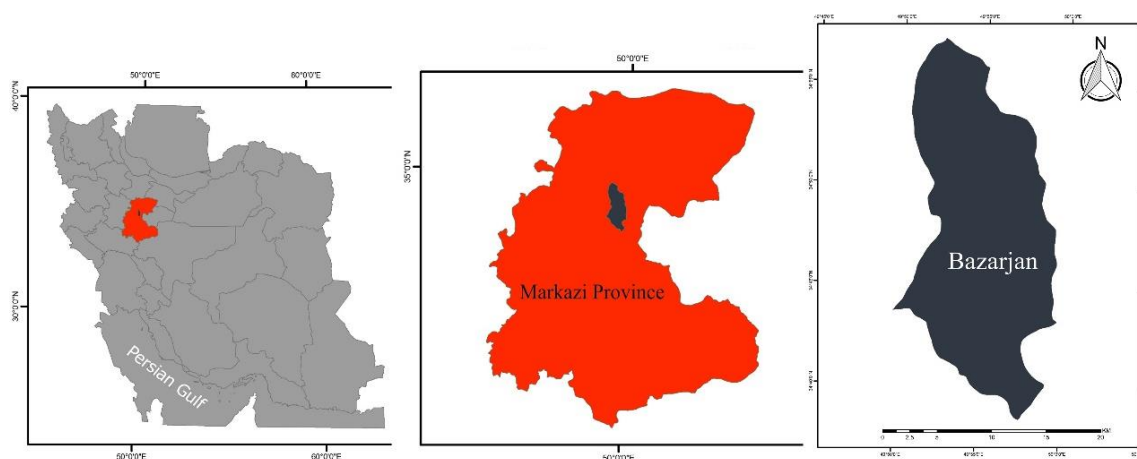
انجام مطالعات فلوری مستمر در هر کشور ضروری به نظر می رسد و به هر چه بهتر شناخته شدن رستنی های یک منطقه و تعیین گونه های دارویی، نادر و انحصاری کمک می کند؛ همین طور مطالعات فلوریستیک قبلی را اصلاح و تغییرات آن را طی زمان مشخص می کند. مقالات متعددی درباره مطالعات فلوریستیک مناطق مختلف ایران انتشار یافته است که برای نمونه به مطالعات Ghahremaninejad و همکاران (۲۰۱۱)، Rooffigar و Akhavan (۲۰۲۱)، Khanhasani و همکاران (۲۰۲۱)، Joharchi و همکاران (۲۰۰۷) و Memariani و همکاران (۲۰۱۶) اشاره می شود.

مواد و روش‌ها

منطقه مطالعه شده

دهستان بازرجان بزرگ‌ترین دهستان در شهرستان تفرش با وسعت ۳۱۱۹۷ هکتار است (Ansari, 2010). بازرجان در شمال شهرستان تفرش در حد فاصل $49^{\circ} 59' 13''$ تا $49^{\circ} 56' 45''$ طول شرقی و $34^{\circ} 31' 38''$ عرض شمالی در استان مرکزی واقع شده است (شکل ۱) (Department of Natural Resources and Watershed Markazi province, 2016). بلندترین کوه منطقه، کوه گوجه با ارتفاع ۳۱۴۰ متر و کم‌ارتفاع‌ترین نقطه، منطقه‌ای با ارتفاع ۱۳۰۰ متر از سطح دریا و واقع در رودخانه قره‌چای است. نقاط مرتفع بیشتر در جنوب منطقه است و با طی مسیر به سمت شمال از ارتفاع کاسته می‌شود. کمربندهای ارتفاعی متفاوتی در منطقه وجود دارد؛ اما بیشتر سطح

منطقه در ارتفاع ۱۵۰۰ تا ۱۸۰۰ متر قرار گرفته و کوهستان بخش غالب منطقه است. برخی از قله منطقه شامل کوه گوجه، کوه تورال و کوه نقره کمر می‌شود. این منطقه از نظر آبی غنی است و آبراهه‌های موجود در آن پس از به هم پیوستن، رودخانه قره‌چای را ایجاد می‌کنند. رودخانه قره‌چای از سمت غرب وارد منطقه و بعد از عبور از داخل منطقه از سمت شمال شرقی خارج می‌شود. این رودخانه دائمی است و تنوع چشمگیری در منطقه ایجاد می‌کند. بافت خاک این منطقه از جنس شنی-لومی است. طبق پژوهش‌های انجام شده در شمال شهرستان سه تیپ اراضی (کوهستانی، تپه‌ای و اراضی بادبزی شکل) شناسایی شده است (Department of Environment Markazi province, 2016).



شکل ۱- موقعیت دهستان بازرجان

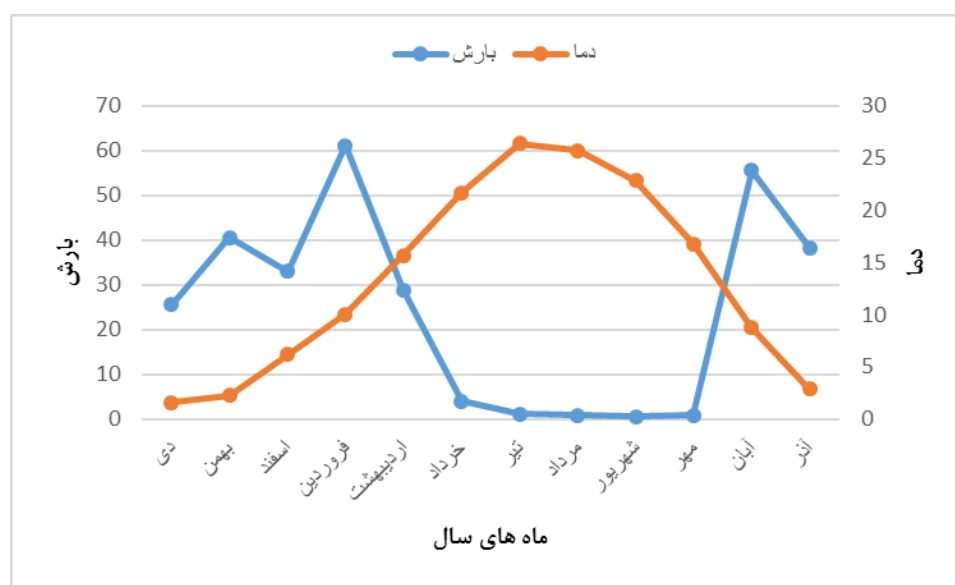
متوسط دمای سالانه طی سال‌های ۸۵ تا ۹۵ به میزان $13/38$ درجه سانتی گراد است. حداقل دمای ماهیانه در ماه دی حدود $1/59$ درجه سانتی گراد و حداکثر دمای ماهیانه در ماه تیر حدود $26/38$ درجه سانتی گراد

برآورد شده است. متوسط بارندگی $296/97$ میلی‌متر در سال است. حداکثر و حداقل رطوبت نسبی به ترتیب عبارتند از $59/4$ و $21/08$ درصد که در ماه‌های آبان و

مرداد بوده است (Markazi province Meteorological Organization, 2016).

اقلیم منطقه براساس ضریب خشکی دومارتن، نیمه خشک و براساس ضریب آمبرژه، سرد و خشک است (Mohammadi, 2018).

با توجه به داده‌های موجود، نمودار آمبروتیک رسم شد. در این منحنی زمانی که منحنی بارندگی، بالای منحنی درجه حرارت قرار گیرد، ماه مرطوب است و در حالت برعکس، ماه خشک است (Asri, 2005). با توجه به نمودار، منطقه مدنظر حدود شش ماه خشک است.



شکل ۲- نمودار آمبروتیک

روش پژوهش

برای بررسی فلور بازرگان نمونه‌برداری‌هایی از بهار ۱۳۹۵ تا پاییز ۱۳۹۶ در فصول رویشی انجام شد. طول و عرض جغرافیایی، ارتفاع، نوع زیستگاه، تاریخ جمع‌آوری، شماره هرباریومی، فراوانی در طبیعت و عکس برای تمام گیاهان جمع‌آوری‌شده ثبت شده است. نمونه‌های جمع‌آوری‌شده در هرباریوم دانشگاه خوارزمی (T) از شماره ۱۶۳۸۵ تا ۱۶۸۶۱ نگهداری می‌شود.

شناسایی آرایه‌ها با استفاده از منابع موجود از جمله فلورا ایرانیکا (Rechinger, 1963-2015)، فلور

شوروی (Komarov, 1934-1980)، فلور ترکیه (Davis, 1965-1988)، فلور ایران (Assadi, 1989-) و سایر منابع در دسترس انجام شد؛ همچنین از وبسایت‌های IPNI (2021) و POWO (2021) برای بررسی صحت و به‌روزر بودن اسامی شناسایی‌شده استفاده شد. شکل زیستی هر کدام از گونه‌های گیاهی براساس طبقه‌بندی رنکیه (Raunkiaer, 1934) تعیین شد. پراکنش جغرافیایی گیاهان با استفاده از فلورهای مرتبط با پوشش گیاهی ایران تعیین شد. برای تعیین رتبه International Union for Conservation of)

Lamiaceae با ۲۱ آرایه، Fabaceae با ۲۳ آرایه، Boraginaceae با ۱۶ آرایه، Poaceae با ۱۴ آرایه، Caryophyllaceae با ۱۲ آرایه و Papaveraceae با ۱۰ آرایه. این تعداد در مجموع ۱۷۵ آرایه است و ۵۹/۷۲ درصد از فلور منطقه را به خود اختصاص می‌دهد.

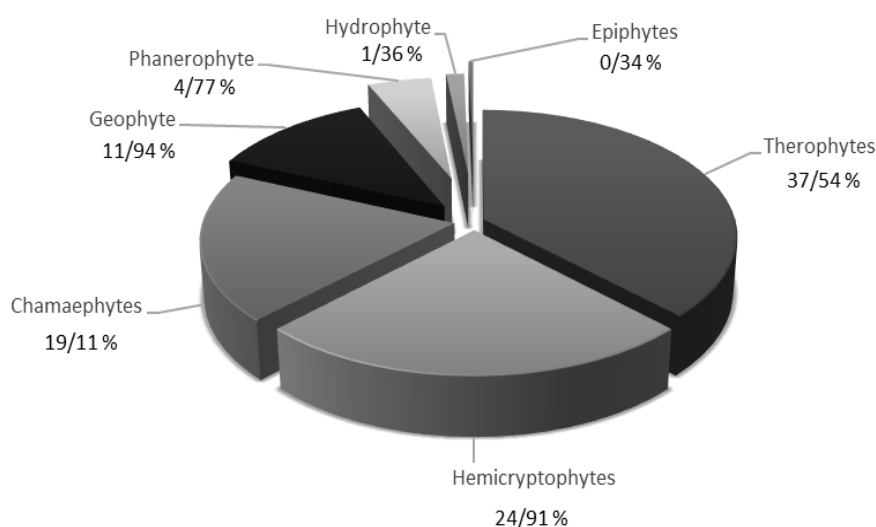
شکل زیستی گونه‌های گیاهی منطقه در جدول ۱ فهرست شده است. شکل زیستی غالب در منطقه متعلق به Therophytes (۱۱۰ آرایه، ۳۷/۵۴ درصد) است. دومین رتبه از شکل زیستی مربوط به Hemicryptophytes (۷۳ آرایه، ۲۴/۹۱ درصد) است. Chamaephytes (۵۶ آرایه، ۱۹/۱۱ درصد)، Geophytes (۳۵ آرایه، ۱۱/۹۴ درصد)، Phanerophytes (۱۴ آرایه، ۴/۷۷ درصد) و Helophytes (چهار آرایه، ۱/۳۶ درصد) به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند و Epiphytes (یک آرایه، ۰/۳۴ درصد) کمترین شکل زیستی منطقه را دارد (شکل ۳).

(Nature) هر گیاه از کتاب Red Data Book of Iran (Jalili and Jamzad, 1999) استفاده شد.

نتایج

طی مطالعه فلوریستیکی منطقه بازرگان در سال‌های ۱۳۹۵-۹۶ حدود ۸۸۲ نمونه گیاهی جمع‌آوری شد که در مجموع به ۶۱ تیره، ۲۰۸ سرده و ۲۹۳ گونه تعلق دارند. تصویر برخی از این گیاهان در شکل ۳ آورده شده است. از این بین یک گونه، یک سرده و یک تیره به نهانزادان آوندی و سه گونه، دو سرده و دو تیره به بازدانگان و ۲۸۹ گونه، ۲۰۵ سرده و ۵۸ تیره به نهاندانگان تعلق دارند. از این تعداد گیاهان نهان‌دانه، دولپه‌ای‌ها شامل ۲۵۱ گونه، ۱۷۸ سرده و ۴۶ تیره و تک‌لپه‌ای‌ها شامل ۳۸ گونه، ۲۷ سرده و ۱۲ تیره می‌شوند. اسامی گیاهان به همراه نام فارسی (Mozaffarian, 2006; Ghahremaninejad *et al.*, 2017) در جدول ۱ آورده شده است.

بزرگ‌ترین تیره‌ها از نظر تعداد آرایه عبارتند از: Brassicaceae با ۴۱ آرایه، Asteraceae با ۳۸ آرایه،



شکل ۳- اشکال زیستی مشاهده شده در منطقه

نشان‌دهنده تخریب و نیز خشکسالی است. عوامل تخریب از چرای دام تا تأثیرات مخرب فعالیت‌های انسانی به‌طور آشکار در منطقه مشاهده می‌شود؛ برای مثال در شمال منطقه فعالیت معادن و در جنوب آن ساخت‌وسازهای شهری سبب آسیب به پوشش گیاهی شده است.

منطقه بازرجان دارای اقلیمی سرد و خشک است. ساختار شکل زمین‌شناسی و توپوگرافی آن شرایط اقلیمی متفاوتی را به‌ویژه از نظر نوع و میزان بارش در منطقه ایجاد کرده است؛ به طوری که در قله مرتفع جنوب و غرب در برخی سال‌ها تا اوایل تابستان هنوز آثار برف دیده می‌شود و در همان زمان شمال منطقه گرم و خشک‌تر است. به دلیل این شرایط اقلیمی، حیات در این منطقه از اواخر اسفند و اوایل فروردین ماه به گل رفتن گونه‌های درختچه‌ای مثل *Amygdalus lycioides* و نیز گیاهان علفی *Stellaria* و *Viola* در صخره‌ها و دشت‌های مرکزی از سر گرفته می‌شود. با گرم شدن هوا، گونه‌های بیشتری گلدهی می‌کنند. از اوایل فروردین ماه گونه‌های بازدانه و خزه‌گیان در برخی نقاط نمود پیدا می‌کنند و گونه‌های مینیاتوری و نیز گونه‌هایی نظیر *Tulipa*، *Anemone biflora* و *Alyssum lepidoto-stellatum* و *biebersteiniana* شکوفا می‌شوند؛ سپس با گرم شدن هوا سیمای اصلی پوشش گیاهی منطقه را گونه *Rosa persica* در بر می‌گیرد. گیاهان تیره گندمیان به‌طور وسیع در همه مناطق وجود دارند. از اوایل فصل بهار گیاهانی نظیر *Vicia* sp. و *Fritillaria* sp.، *Tulipa* spp. در کنار زمین‌های کشاورزی، در باغ‌ها، روی قله و در دشت‌ها به مرحله گلدهی می‌رسند و در همین زمان در برخی مناطق دارای خاک آهکی، *Eremurus persicus*

از بین نمونه‌های مطالعه‌شده، ۳۱ آرایه، انحصاری ایران هستند و ۱۰/۵۸ درصد از کل فلور منطقه بازرجان را به خود اختصاص داده‌اند. تعداد ۳۰ گونه نیز طبق طبقات IUCN فاقد اطلاعات یا با خطر کم هستند (جدول ۱).

پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه نشان داد عناصر متعلق به ناحیه ایرانو - تورانی با ۶۰/۴ درصد بیشترین فراوانی را دارند و ۱۱/۲۶ درصد از گیاهان منطقه از عناصر ایرانو - تورانی و اروپا - سیبری است. گیاهان ناحیه ایرانو - تورانی و صحارا - سندی ۵/۸ درصد و ناحیه ایرانو - تورانی و مدیترانه ای ۴/۴۳ درصد هستند و بیشترین حضور را در منطقه دارند (جدول ۱).

بحث

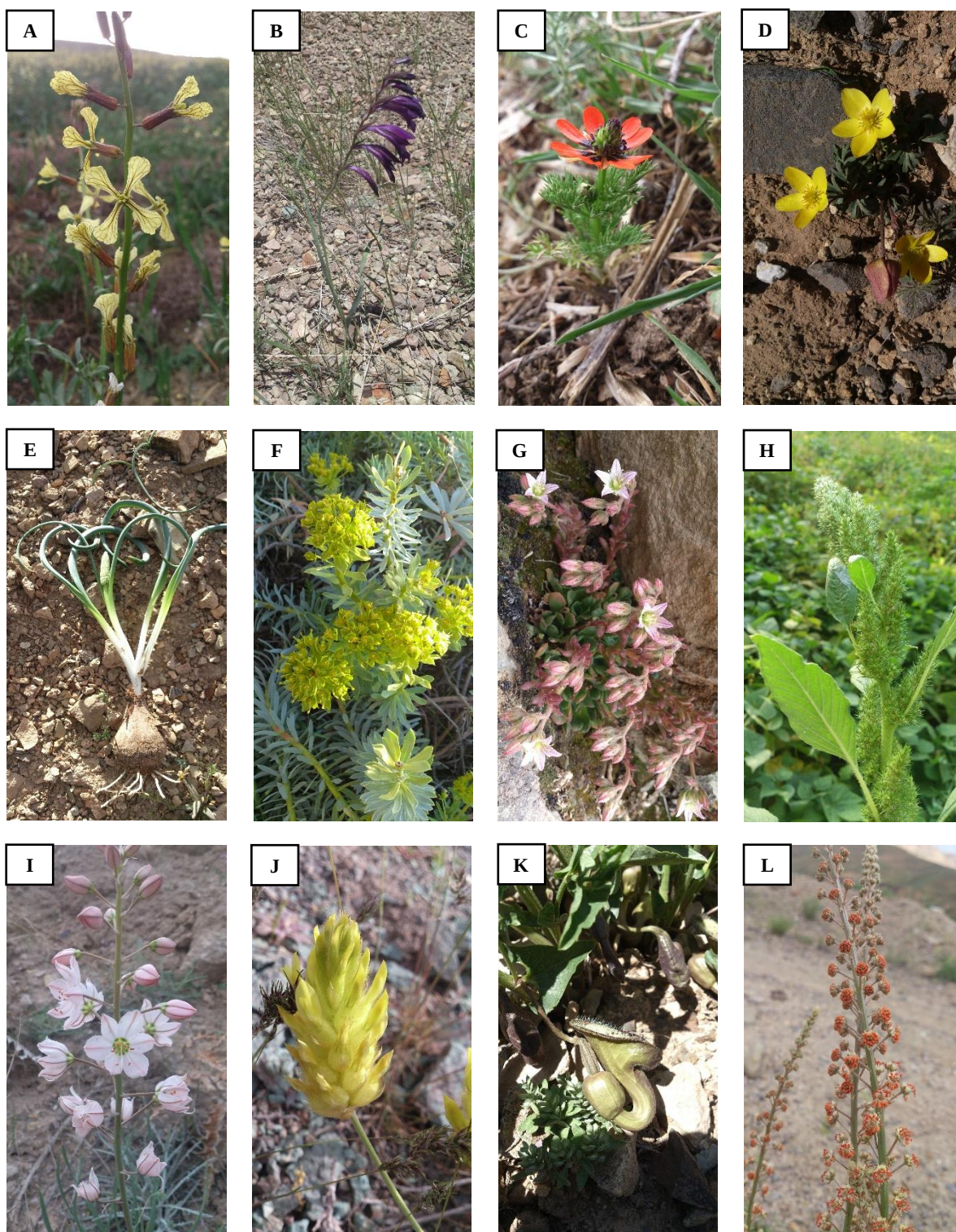
۱۰/۵۸ درصد از رستنی‌های منطقه (۳۱ گونه)، انحصاری ایران است و ۱۰/۲۳ درصد (۳۰ گونه) در رتبه‌بندی IUCN قرار دارد. نکته شایان توجه این است که ۸۰/۶۴ درصد (۲۵ گونه) از ۳۱ گونه انحصاری ایران در این رتبه‌بندی قرار دارد و این نشان‌دهنده خطری جدی برای گیاهان انحصاری منطقه است. دهستان بازرجان در ناحیه ایرانو - تورانی قرار دارد و درصد زیادی از عناصر این ناحیه، یعنی ۱۷۷ گونه از مجموع ۲۹۳ گونه، تعلق بازرجان به این ناحیه را نشان می‌دهد.

تیره‌های کلمیان با ۴۱ گونه و کاسنیان با ۳۸ گونه، تیره‌های بزرگ‌تر منطقه هستند و تیره باقلانیان نیز پس از این دو تیره و با توجه به حضور سرده *Astragalus* بیشترین گونه را در منطقه بازرجان دارد. این سه تیره در فلور ایران نیز از تیره‌های بزرگ محسوب می‌شود. شکل زیستی غالب در منطقه، تروفیت است که

مشاهده می شود. در اواخر فروردین تا کسون هایی چون *Senecio paulsenii*, *Crepis sancta*, *Allium spp.* و *Alyssum bracteatum* شاخص است و مشاهده می شود. در اردیبهشت ماه در نواحی شمال و شرق، گونه های گون دیده می شود که همه شیب ها را می پوشانند. گیاهان بیشتر تیره ها در اردیبهشت به حداکثر میزان گلدهی خود می رسند و سیمای منطقه را به طور کامل دگرگون و زیبا می کنند. در اواخر بهار کم کم گیاهان وارد فاز میوه دهی می شوند و به طور تقریبی اثری از گیاهان باقی نمی ماند. در تابستان گیاهان تیره Asteraceae بیش از سایر گیاهان مشاهده می شود و در همه منطقه وجود دارند. اوایل پاییز گونه انحصاری *Colchicum varians* مشاهده می شود.

مقایسه یافته های این پژوهش با نتایج پژوهش های انجام شده روی محدود نواحی مطالعه شده نزدیک به بازرجان همچون دره کهریزک شهرستان آشتیان، سد کبار قم و مطالعاتی در شهرستان اراک نشان می دهد تیره های Asteraceae و Fabaceae در تمام مناطق از جمله بازرجان از تیره های بزرگ تر هستند و تنها تفاوت قابل توجه این است که در منطقه مطالعه شده، Brassicaceae بزرگ ترین تیره است و پس از آن دو تیره نام برده قرار دارند.

طبق بررسی فلور منطقه بازرجان و براساس پراکنش های گفته شده در منابع موجود، بین نمونه های گیاهی شناسایی شده ۲۳ تاکسون، در حالی که از قبل در سایر نقاط ایران ثبت شده اند، برای نخستین بار از منطقه گزارش می شوند که عبارتند از: *Acantholimon senganense* Bunge، *Achillea santolinoides* Lag.، *Alyssum subsp. wilhelmsii* (K.Koch) Greuter، *lepidoto-stellatum* (Hausskn. & Bornm.) T.R.، *Celtis australis subsp. caucasica*، Dudley، *Ephedra foliata* (Boiss. ex Willd.) C.C.Towns.، *Inula*، *Fritillaria assyriaca* Baker، C.A.Mey.، *Jurinea*، *Iris reticulata* M.Bieb.، *britannica* L.، *Lycium kopetdaghi macrocephala* DC.، *Microcephala lamellata* (Bunge) Pojark.، *Onosma*، *Onosma olivieri* Boiss.، Pobed.، *Paronychia kurdica* Boiss.، *procera* Boiss.، *Prunus*، *Phlomis lanceolata* Boiss. & Hohen.، *Pterocephalus korshinskyi* Hand.-Mazz.، *Rheum persicum khorassanicus* Czerniak، *Salvia sharifii* Rech.f. & Esfand.، Losinsk.، *Stuckenia pectinata*، *Sisymbrium orientale* L.، *Xanthium* و *Viola ignobilis* Rupr.، (L.) Börner، *strumarium* L.



شکل ۴- تعدادی از گیاهان فلور بازرجان

A: *Eruca vesicaria* (L.) Cav., B: *Gladiolus atroviolaceus* Boiss., C: *Adonis aestivalis* L., D: *Anemone biflora* DC., E: *Muscari neglectum* Guss. ex Ten., F: *Euphorbia polycaulis* Boiss. & Hohen., G: *Sedum aetnense* Tineo, H: *Amaranthus retroflexus* L., I: *Eremurus persicus* Boiss., J: *Astragalus chrysostachys* Boiss., K: *Aristolochia olivieri* Colleg. ex Boiss., L: *Reseda lutea* L.

جدول ۱- فهرست اسامی، شکل زیستی، پراکنش جغرافیایی، رتبه IUCN و نام فارسی گونه‌ها
(علائم اختصاری: Th: تروفیت، G: ژئوفیت، Ph: فانروفیت، Ch: کامفیت، He: همی کریتوفیت، Ep: اپیفیت، H: هلوپیت، COS: جهان‌وطن، IT: ایرانو - تورانی، ES: اروپا - سیبری، SS: صحارا - سندی، M: مدیترانه‌ای، PL: چندمنطقه‌ای، LR: گونه‌های گیاهی با خطر کم، DD: گونه‌های گیاهی بدون اطلاعات و End: انحصاری ایران)

نام فارسی	رتبه IUCN	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی	نام تیره و گونه	ردیف
تاج‌خروسیان				Amaranthaceae Juss.	
تاج‌خروس، زلف‌عروسان	-	COS	Th	1 <i>Amaranthus retroflexus</i> L.	
نرگسیان				Amaryllidaceae J.St.-Hil.	
پیاز نخجوانی	-	IT	G	2 <i>Allium graveolens</i> (R.M.Fritsch) R.M.Fritsch	
پیاز گل‌زرد، سیرک چاک پیاز	-	IT	G	3 <i>Allium scabriscapum</i> Boiss.	
پسته ایان				Anacardiaceae R.Br.	
خینجوک	-	IT	Ph	4 <i>Pistacia khinjuk</i> Stocks	
کرفسیان				Apiaceae Lindl.	
زیره هرز زراعی	-	IT	G	5 <i>Bunium paucifolium</i> DC.	
جعفری فرنگی کوهستانی	-	IT	Ch	6 <i>Chaerophyllum macropodum</i> Boiss.	
کما، باریجه، آنقوزه	-	IT	Ch	7 <i>Ferula laseroides</i> (Akhani) Spalik & S.R.Downie	
جاشیر کوتوله	-	IT	He	8 <i>Prangos acaulis</i> (DC.) Bomm.	
جاشیر صخره‌روی، وایه، خرکول	-	IT	He	9 <i>Prangos uloptera</i> DC.	
شانه‌ونوس اصفهانی	-	IT	Th	10 <i>Scandix aucheri</i> Boiss.	
-	-	IT	Th	11 <i>Zosima absinthifolia</i> Link	
زراوندیان				Aristolochiaceae Juss.	
چپک زاکرسی	LR (End)	IT	Ch	12 <i>Aristolochia olivieri</i> Colleg. ex Boiss.	
مارچوبه ایان				Asparagaceae Juss.	
-	-	IT	G	13 <i>Leopoldia longipes</i> (Boiss.) Losinsk.	
کلاغک، سرمه کلاغ	-	IT, ES, M	G	14 <i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	
سریشیان				Asphodelaceae Juss.	
سریش ایرانی	-	IT	Th	15 <i>Eremurus persicus</i> Boiss.	
کاسنیان				Asteraceae Bercht. & J.Presl	
خار کپه‌ای	-	IT	He	16 <i>Acanthocephalus benthamianus</i> Regel	

17	<i>Achillea santolinoides</i> Lag. subsp. <i>wilhelmsii</i> (K.Koch) Greuter	He	IT, ES, SS	-	بومادران
18	<i>Anthemis odontostephana</i> Boiss.	Th	IT, SS	-	بابونه تاج دندانی
19	<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	Ch	IT	-	تاتاری پر گل
20	<i>Carthamus oxyacantha</i> M.Bieb.	G	IT, ES, M	-	گلرنگ زرد، خارخرون
21	<i>Centaurea benedicta</i> (L.) L.	Ch	IT	-	گل گندم
22	<i>Centaurea iberica</i> Trevir. ex Spreng.	Ch	IT, ES	-	گل گندم چمن زار
23	<i>Centaurea ustulata</i> DC.	Ch	IT	LR (End)	گل گندم ارومیه ای
24	<i>Centaurea virgata</i> Lam.	He	IT	-	گل گندم بوته ای، گل گندم ترکه ای
25	<i>Chardinia orientalis</i> (L.) Kuntze	Th	IT	-	-
26	<i>Chondrilla juncea</i> L.	He	IT, ES, M	-	قندرون
27	<i>Cichorium intybus</i> L.	He	PL	-	کاسنی
28	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Ch	IT	-	کنگر هرز، کنگر صحرایی
29	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bab.	He	IT, ES, M, SS	-	ریش قوش
30	<i>Crupina vulgaris</i> Pers. ex Cass.	Th	IT	-	سیاه فندق معمولی، دانه سیاه معمولی
31	<i>Cyanus depressus</i> (M.Bieb.) Soják	He	IT	-	-
32	<i>Cymbalaena griffithii</i> (A.Gray) Wagenitz	Th	IT	-	-
33	<i>Echinops cephalotes</i> DC.	He	IT	LR (End)	شکر تیغال
34	<i>Echinops macrophyllus</i> Boiss. & Hausskn.	He	IT	DD (End)	شکر تیغال کهگیلویه ای
35	<i>Erigeron canadensis</i> L.	He	IT	-	پیربهار تلخ پر کرک
36	<i>Garhadiolus hedynois</i> Jaub. & Spach	Th	PL	-	-
37	<i>Gundelia tournefortii</i> L.	He	IT	-	کنگر علوفه ای، کنگر خوراکی
38	<i>Inula britannica</i> L.	He	PL	-	مصفا ی بریتانیایی
39	<i>Jurinea carduiiformis</i> (Jaub. & Spach) Boiss.	Ch	IT	-	سوگند اصفهانی
40	<i>Jurinea macrocephala</i> DC.	Ch	IT	-	سوگند استثنایی، سوگند خوش رنگ
41	<i>Microcephala lamellata</i> (Bunge) Pobed.	Th	IT	-	بابونه ای
42	<i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass.	Th	IT, M	-	خار زردک، زرد خار
43	<i>Psephellus leuzeoides</i> (Jaub. & Spach) Wagenitz	He	IT	-	-

44	<i>Pulicaria dysenterica</i> Gaertn.	He	IT	-	کک کش
45	<i>Scorzonera mucida</i> Rech.f., Aellen & Esfand.	He	IT	LR (End)	شنگ اسبی کپکی
46	<i>Senecio glaucus</i> L.	Th	IT, ES, M, SS	-	پیر گیاه رایج، پیام بهار
47	<i>Senecio paulsenii</i> O.Hoffm.	He	IT	-	پیر گیاه خراسانی
48	<i>Senecio vernalis</i> Hoppe ex DC.	Th	IT	-	قاصد بهار، پیر گیاه بهاره
49	<i>Taraxacum neolobulatum</i> Soest	Th	IT	-	گل قاصد یزدی
50	<i>Tragopogon collinus</i> DC.	He	IT, ES	-	شنگ تپه‌روی
51	<i>Tragopogon graminifolius</i> DC.	He	IT, ES, M	-	شنگ
52	<i>Tragopogon porrifolius</i> L. subsp. <i>longirostris</i> (Sch.Bip.) Greuter	He	IT, ES	-	شنگ
53	<i>Xanthium strumarium</i> L.	Th	IT, ES	-	زردینه
Berberidaceae Juss.					زرشکیان
54	<i>Bongardia chrysogonum</i> Boiss.	G	IT	-	سینه کبکی، علف کبکی
55	<i>Leontice armeniaca</i> Boiv.	G	PL	-	ترب شیر صغیر، ترب شیر ارمنستانی
56	<i>Leontice leontopetalum</i> L.	G	IT	-	چشم شیر، ترب شیر
Biebersteiniaceae Schnizl.					آدمکیان
57	<i>Biebersteinia multifida</i> DC.	G	IT	-	آدمک
Boraginaceae Juss.					گاوزبانیان
58	<i>Anchusa azurea</i> Mill.	He	IT, ES	-	گاوزبان
59	<i>Arnebia decumbens</i> Coss. & Kralik	Th	IT	-	گل عسلی
60	<i>Arnebia fimbriopetala</i> Stocks	Th	SS	-	گل عسلی طناز
61	<i>Arnebia linearifolia</i> DC.	Th	IT	-	گل عسلی برگ باریک
62	<i>Asperugo procumbens</i> L.	Th	IT	-	علف چسبک
63	<i>Buglossoides tenuiflora</i> (L.f.) I.M.Johnst.	Th	IT	-	-
64	<i>Caccinia macranthera</i> Brand	He	IT	-	گاوزبان آسا
65	<i>Heliotropium dasycarpum</i> Ledeb. ex Eichw.	Ch	IT	-	آفتاب پرست دانه کرکی
66	<i>Lappula barbata</i> Gürke	He	IT	-	خارلنگری ریش دار
67	<i>Lappula sessiliflora</i> (Boiss.) Gürke	Th	IT, ES	-	خارلنگری
68	<i>Moltkia caerulea</i> Lehm.	He	IT	-	لاجوردی
69	<i>Nonea caspica</i> (Willd.) G.Don	Th	IT, ES	-	چشم گریه‌ای خزری

70	<i>Nonnea persica</i> Boiss.	He	IT	-	چشم گربه‌ای ایرانی
71	<i>Onosma olivieri</i> Boiss.	He	IT	-	زنگوله‌ای بغدادی
72	<i>Onosma procera</i> Boiss.	He	IT	-	زنگوله‌ای قدبلند
73	<i>Solenanthus circinatus</i> Ledeb.	He	IT, ES	-	گل عقربی
Brassicaceae Burnett					کلمیان
74	<i>Aethionema carneum</i> (Banks & Sol.) B.Fedtsch.	Th	IT	-	آتشین ارغوانی
75	<i>Alyssum bracteatum</i> Boiss. & Bushe	Ch	IT	LR (End)	قدومه برگ‌دار
76	<i>Alyssum heterotrichum</i> Boiss.	Th	IT	-	قدومه پرسپولسی
77	<i>Alyssum lepidoto-stellatum</i> (Hauskn. & Bornm.) T.R. Dudley	Ch	IT	-	قدومه
78	<i>Alyssum linifolium</i> Stephan ex Willd.	Th	IT, ES	-	قدومه برگ‌باریک
79	<i>Alyssum menioides</i> Boiss.	Th	IT, ES	-	قدومه
80	<i>Alyssum murale</i> Waldst. & Kit.	Ch	IT, ES	-	قدومه دیواری
81	<i>Alyssum stapfii</i> Vierh.	Th	IT, ES	-	قدومه شیرازی
82	<i>Arabis nova</i> Vill.	Th	IT	-	رشاد گوشک‌دار، رشاد جدید
83	<i>Barbarea plantaginea</i> DC.	He	IT, ES	-	ترتیزک جویباری
84	<i>Brassica nigra</i> (L.) K.Koch	Th	IT	-	خردل سیاه
85	<i>Camelina rumelica</i> Velen.	Th	IT, ES	-	کنان کش
86	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Th	COM	-	کیسه کشیش
87	<i>Clypeola jonthlaspi</i> L.	Th	IT	-	خردل سپری
88	<i>Conringia orientalis</i> (L.) Dumort.	He	IT	-	گوش خرگوش
89	<i>Crambe orientalis</i> L.	Ch	IT	-	سپیده
90	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	Th	IT, ES	-	خاکشیر ایرانی
91	<i>Diploaxis harra</i> (Forssk.) Boiss.	Ch	IT, SS	-	دورج
92	<i>Diptychocarpus strictus</i> (Fisch. ex M.Bieb.) Tratv.	Th	IT	-	-
93	<i>Draba nuda</i> (Bél.) Al-Shehbaz & M.Koch	Th	IT	-	ازمکی
94	<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav.	Th	IT, ES, M, SS	-	منداب
95	<i>Erysimum repandum</i> L.	Th	IT, ES	-	خاکشیر تلخ موج
96	<i>Fibigia suffruticosa</i> (Vent.) Sweet	Ch	IT	-	-
97	<i>Goldbachia laevigata</i> (M.Bieb.) DC.	Th	IT	-	-
98	<i>Isatis lusitanica</i> L.	Th	IT	-	وسمه اسپانیایی

99	<i>Lepidium draba</i> L.	He	IT	-	ترتیزک شور روی، ترتیزک غضروفی
100	<i>Lepidium latifolium</i> L.	Ch	IT, ES, M	-	ترتیزک برگ پهن، موچه
101	<i>Lepidium persicum</i> Boiss.	Ch	IT	-	ترتیزک صخره روی، ترتیزک ایرانی
102	<i>Lepidium vesicarium</i> L.	He	IT	-	ترتیزک صحرایی، ترتیزک متورم
103	<i>Litwinowia tenuissima</i> (Pall.) Woronow ex Pavlov	Th	IT	-	-
104	<i>Matthiola longipetala</i> (Vent.) C.	Th	IT, SS	-	چلیپا، چلیپایی
105	<i>Moriera spinosa</i> Boiss.	Ch	IT	-	خار مرجان
106	<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	H	IT, ES	-	آب تره، علف چشمه، ترتیزک آبی، بولاغ اوتی
107	<i>Neotorularia torulosa</i> (Desf.) Hedge & J.Léonard	Th	IT	-	-
108	<i>Sameraria armena</i> (L.) Desv.	Th	IT	-	ساماری ارمنستانی
109	<i>Sameraria glastifolia</i> Boiss.	Th	IT	-	ساماری
110	<i>Sisymbrium irio</i> L.	Th	IT, SS	-	خاکشیر لندنی
111	<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	Th	IT, ES	-	خاکشیر بی کرک
112	<i>Sisymbrium orientale</i> L.	Th	IT, SS	-	خاکشیر شرقی
113	<i>Strigosella africana</i> (L.) Botsch.	Th	IT, ES, SS	-	-
114	<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.	Th	IT	-	کیسه چوپان ساقه محصور
Cannabaceae Martinov					شاهدانه ایان
115	<i>Celtis australis</i> subsp. <i>caucasica</i> (Willd.) C.C.Towns.	Ph	ES	-	داغداغان
Capparaceae Juss.					کبریان
116	<i>Capparis spinosa</i> L.	Ch	COS	-	کبر، لگجی، کور
Cleomaceae Airy Shaw					علف ماریان
117	<i>Cleome coluteoides</i> Boiss.	Ch	IT	-	علف مار بادکنکی
Caprifoliaceae Juss.					پیچ امین الدوله ایان
118	<i>Pterocephalus canus</i> Coult. ex DC.	Ch	IT	-	سربال، سربال زرد
119	<i>Pterocephalus khorassanicus</i> Czerniak	Ch	IT	-	سربال خراسانی
120	<i>Pterocephalus papposus</i> (L.) Coult.	Th	PL	-	سربال

121	<i>Scabiosa columbaria</i> L.	Ch	ES	-	طوسک کفتری
122	<i>Valerianella dactylophylla</i> Boiss. & Hohen.	Th	IT	-	شیرینک پنجه‌ای
123	<i>Valerianella leiocarpa</i> Kuntze	Th	IT	-	شیرینک
124	<i>Valerianella oxyrhyncha</i> Fisch. & C.A.Mey.	Th	IT, M	-	شیرینک نوک تیز
125	<i>Valerianella tuberculata</i> Boiss.	Th	IT, M	-	شیرینک زگیل دار
Caryophyllaceae Juss.					میخکیان
126	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Th	COS	-	مرجانی
127	<i>Cerastium dichotomum</i> subsp. <i>inflatum</i> Cullen	Th	IT, M	-	دانه مرغ دوشاخه‌ای
128	<i>Cerastium perfoliatum</i> L.	Th	IT	-	دانه مرغ ساقه محصور
129	<i>Gypsophila persica</i> Barkoudak	Th	IT	LR (End)	گچ دوست قزوینی، گچ دوست فارسی
130	<i>Gypsophila pilosa</i> Huds.	Th	IT	-	گچ دوست چلچراغی، گچ دوست واژگون
131	<i>Holosteum umbellatum</i> subsp. <i>glutinosum</i> (M.Bieb.) Nyman	Th	IT	-	-
132	<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk.	Th	IT	-	مرواریدی دورگ
133	<i>Minuartia meyeri</i> (Boiss.) Bornm.	Th	IT	-	مرواریدی تالشی
134	<i>Paronychia kurdica</i> Boiss	He	IT	(End)	عقربک
135	<i>Silene coniflora</i> Nees ex Otth	Ch	IT, M	-	سیلن بین‌النهرینی، سیلن گل مخروطی
136	<i>Silene conoidea</i> L.	Th	IT, M	-	سیلن هرز، سیلن مزرعه‌روی
137	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Th	COS	-	دانه قناری، گندمک رایج
Colchicaceae DC.					گل حسرتیان
138	<i>Colchicum kotschyi</i> Boiss.	G	IT	-	گل حسرت سفید، گل حضرتی
139	<i>Colchicum varians</i> Freyn & Bornm.	G	IT	(End)	گل حسرت رنگارنگ
Convolvulaceae Juss.					پیچکیان
140	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	He	COS	-	پیچک، پیچک صحرایی
141	<i>Cuscuta approximata</i> Bab.	Th	IT	-	سس انبوه
Crassulaceae J.St.-Hil.					گل نازیان
142	<i>Rosularia modesta</i> var. <i>modesta</i>	He	IT	LR (End)	ناز طوقه‌ای فروتن
143	<i>Sedum aetnense</i> Tineo	Th	IT, SS	-	ناز، ابرون

Cyperaceae Juss.					جگنیان
144	Carex orbicularis Boott	G	IT, ES	-	جگن
145	Carex pachystylis J.Gay	G	IT, ES	-	جگن
Ephedraceae Dumort.					ارمکیان
146	Ephedra foliata Boiss. ex C.A.Mey.	Ph	IT, SS	-	ارمک رونده
147	Ephedra intermedia Schrenk & C.A.Mey.	Ph	IT	-	ارمک میانه
Euphorbiaceae Juss.					فرفیونیان
148	Chrozophora tinctoria (L.) A.Juss.	Th	IT	-	ازرق، رنگینک
149	Euphorbia helioscopia L.	Th	IT	-	شیرسگ، فرفیون
150	Euphorbia heteradena Jaub. & Spach	He	IT	-	فرفیون اصفهانی
151	Euphorbia microsciadia Boiss.	He	IT	-	فرفیون دناپی
152	Euphorbia polycaulis Boiss. & Hohen.	He	IT	-	فرفیون
Fabaceae Lindl.					باقلائیان
153	Astragalus campylorrhynchus Fisch. & C.A.Mey.	Ch	IT	-	گون
154	Astragalus cephalanthus DC.	Ch	IT	LR (End)	گون
155	Astragalus chrysostachys Boiss.	Ch	IT	-	گون
156	Astragalus effusus Bunge	He	IT	LR (End)	گون
157	Astragalus filicaulis Fisch. & C.A.Mey.	He	IT	-	گون
158	Astragalus glaucacanthos Fisch.	Ch	IT	LR (End)	گون
159	Astragalus gypsaceus Beck	He	IT	LR (End)	گون
160	Astragalus macropelmatus Bunge	Ch	IT	-	گون
161	Astragalus microphysa Boiss.	Ch	IT	LR (End)	گون
162	Astragalus ovinus Boiss.	He	IT	-	گون
163	Astragalus pseudoparalurges F.Ghahrem., Maassoumi, Bagheri & Podlech	Ch	IT	-	گون
164	Astragalus shahsavarii Maassoumi & Podlech	He	IT	-	گون
165	Astragalus submitis Boiss. & Hohen.	He	IT	LR (End)	گون
166	Astragalus supervisus E.Sheld.	Ch	IT	-	گون
167	Cicer incisum Maly	Th	IT	DD	نخود قفقازی، نخود بریده
168	Hedysarum wrightianum Aitch. & Baker	Ch	IT	-	اسپرسی گسترده
169	Lotus gebelia Vent.	Ch	IT	-	آهوماش

170	<i>Medicago coronata</i> (L.) Bartal.	Th	IT, SS	LR	یونجه تاجدار
171	<i>Medicago sativa</i> L.	He	IT	-	یونجه
172	<i>Ononis spinosa</i> L.	He	IT	-	خار خر
173	<i>Prosopis farcta</i> (Banks & Sol.) J.F.Macbr.	Ch	IT, SS, M	-	کهورک، جفجغه
174	<i>Sophora alopecuroides</i> L.	He	IT	-	تلخ بیان
175	<i>Vicia villosa</i> Roth	He	IT, ES, M	-	ماشک گل خوشه‌ای، ماشک زمستانی
Geraniaceae Juss.					شمعدانیان
176	<i>Erodium oxyrhinchum</i> M.Bieb.	He	IT, ES, SS	-	نوک لک‌لکی تیز
177	<i>Geranium tuberosum</i> L.	G	IT, ES	-	سوزن چوپان غده‌دار
Iridaceae Juss.					زنبقیان
178	<i>Gladiolus atrovioleaceus</i> Boiss.	G	IT	-	گلایول اصفهانی، گلایول سیاه
179	<i>Iris hymenopatha</i> B.Mathew & Wendelbo	G	IT, SS	-	زنبق سیمین رگه
180	<i>Iris reticulata</i> M.Bieb.	G	IT, ES	LR	زنبق مشبک
181	<i>Iris songarica</i> Schrenk	G	IT, ES	-	زنبق صحرایی، زنبق بیابانی
Ixioliriaceae Nakai					خیارکیان
182	<i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Schult. & Schult.f.	G	IT, ES, SS	-	خیارک
Juncaceae Juss.					سازوئیان
183	<i>Juncus maritimus</i> Lam.	G	IT, ES	-	سازوی دریایی
Lamiaceae Martinov					نعنائیان
184	<i>Acinos graveolens</i> (M.Bieb.) Link	Th	IT	-	آویشنک
185	<i>Ajuga chamaecistus</i> Ging.	Ch	IT	LR (End)	لبیدیسی بوته‌ای نمدی
186	<i>Eremostachys molucelloides</i> Bunge	G	IT, SS	-	سنبل بیابانی
187	<i>Hymenocrater incanus</i> Bunge	Ch	IT	LR (End)	گل اروانه خاکستری
188	<i>Lallemantia royleana</i> (Benth.) Benth.	Th	IT	-	-
189	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Th	IT, ES, SS	-	گزنه سای ساقه آغوش
190	<i>Lamium amplexicaule</i> var. <i>allepicum</i> (Boiss. & Hausskn.) Bornm.	Th	IT, ES, SS	-	گزنه سای ساقه آغوش
191	<i>Lophanthus laxiflorus</i> (Benth.) Levin	Ch	IT	(End)	-
192	<i>Mentha longifolia</i> (L.) L.	He	PL	LR (End)	پونه، پودنه
193	<i>Nepeta ispanhanica</i> Boiss.	Th	IT	-	پونه‌سای بیابانی، پونه‌سای

اصفهانی					
194	<i>Phlomis lanceolata</i> Boiss. & Hohen.	Ch	IT	-	گوش بره سرنیزه‌ای
195	<i>Phlomoides pulvinaris</i> (Jaub. & Spach) Kamelin & Makhm.	Ch	IT	-	-
196	<i>Salvia aristata</i> Aucher ex Benth.	He	IT	LR (End)	مریم گلی استثنایی، مریم گلی سیخک‌دار
197	<i>Salvia multicaulis</i> Vahl	Ch	IT	-	مریم گلی پرساقه، مریم گلی ارغوانی
198	<i>Salvia reuteriana</i> Boiss.	He	IT, SS	-	مریم گلی اصفهانی
199	<i>Salvia sharifii</i> Rech.f. & Esfand.	He	SS	LR (End)	مریم گلی جنوبی
200	<i>Scutellaria persica</i> Bornm.	Ch	IT	DD (End)	بشقابی ایرانی، بشقابی راسوندی
201	<i>Stachys annua</i> (L.) L.	Ch	IT, ES	-	سنبله‌ای
202	<i>Stachys inflata</i> Benth.	Ch	IT, ES, SS	-	سنبله‌ای ارغوانی، اولیله
203	<i>Teucrium orientale</i> L.	Ch	IT	-	مریم نخودی شرقی
204	<i>Ziziphora tenuior</i> L.	Th	IT, SS	-	کاکوتی
Liliaceae Juss.					سوسنیان
205	<i>Fritillaria assyriaca</i> Baker	G	-	-	لاله واژگون آناتولی
206	<i>Tulipa biebersteiniana</i> Schult. & Schult.f.	G	IT, ES	-	لاله صحرایی، لاله زرد
207	<i>Tulipa biflora</i> Pall.	G	IT, ES	-	لاله هفت‌رنگ
208	<i>Tulipa eichleri</i> Regel	G	IT	-	لاله حافظی
209	<i>Tulipa montana</i> Lindl	G	IT	-	لاله کوهی
210	<i>Tulipa suaveolens</i> Roth	G	IT	-	لاله
Linaceae DC. ex Perleb					کتانیان
211	<i>Linum album</i> Kotschy ex Boiss.	He	IT	LR (End)	کتان سفید، کتان هرز
Loranthaceae Juss.					موخوریان
212	<i>Loranthus grewingkii</i> Boiss. & Buhse	Ep	IT	-	چشم بلبلی
Malvaceae Juss.					پنیرکیان
213	<i>Althaea aucheri</i> Boiss.	He	IT	-	ختمی ارمنستانی
214	<i>Hibiscus trionum</i> L.	Th	IT, M	-	ختمی سه‌رنگ، بستان گلی، گل یک‌ساعته
215	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Ch	PL	-	پنیرک معمولی

216	<i>Malva sylvestris</i> L.	He	IT, SS	-	پنیرک قرمز، پنیرک
Nitrariaceae Lindl.					قره داغیان
217	<i>Peganum harmala</i> L.	Ch	IT	-	اسفند
Oleaceae Hoffmanns. & Link					زیتونیان
218	<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>syriaca</i> (Boiss.) Yalt. var. <i>syriaca</i>	Ph	IT	-	زبان گنجشک، ون
Onagraceae Juss.					گل مغربیان
219	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	G	PL	-	بید علفی کرکی، علف خر کرکی
Orobanchaceae Vent.					گل جالیزیان
220	<i>Cistanche ridgewayana</i> Aitch. & Hemsl.	Th	IT	-	گل جالیز هریرودی
221	<i>Orobanche ramosa</i> L.	Th	IT, ES	-	گل جالیز منشعب
Papaveraceae Juss.					شقایقیان
222	<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel.	Th	IT	-	شاه تره ایرانی
223	<i>Glaucium calycinum</i> Boiss. subsp. <i>pasorbaidshanicum</i>	He	IT, ES	LR (End)	شقایق اصفهانی
224	<i>Glaucium elegans</i> Fisch. & C.A.Mey. var. <i>elegans</i>	Th	IT, ES, SS	-	شقایق زیبا
225	<i>Hypecoum pendulum</i> L. var. <i>pendulum</i>	Th	IT, M	-	شاه تره ای، زرده شاه تره
226	<i>Papaver argemone</i> L.	Th	IT, ES, SS	-	خشخاش کم رنگ، خشخاش بیابانی
227	<i>Papaver decaisnei</i> Hochst. & Steud. ex Elkan var. <i>decaisnei</i>	Th	IT, SS	-	خشخاش فرره ای
228	<i>Papaver tenuifolium</i> Boiss. & Hohen.	Th	IT, ES	(End)	خشخاش البرزی
229	<i>Roemeria hybrida</i> (L.) DC.	Th	IT	-	گل عروسک بنفش
230	<i>Roemeria hybrida</i> (L.) DC. subsp. <i>hybrida</i>	Th	IT	-	گل عروسک بنفش
231	<i>Roemeria hybrida</i> (L.) DC. subsp. <i>maculata</i> Tavakoli	Th	IT	(End)	گل عروسک بنفش
Pteridaceae E.D.M.Kirchn.					پر سرخسیان
232	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	G	COS	-	پر سیاوشان
Plantaginaceae Juss.					بارهنکیان
233	<i>Plantago major</i> L.	He	COS	-	بارهنگ
234	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Th	IT, SS, M	-	سبزاب آبی جویباری
235	<i>Veronica campylopoda</i> Boiss.	Th	IT	-	سبزاب پاخمیده
Plumbaginaceae Juss.					کلاه میرحسینان

236	<i>Acantholimon scorpius</i> (Jaub. & Spach) Boiss.	Ch	IT	LR (End)	کلاه میرحسین دم عقربی
237	<i>Acantholimon senganense</i> Bunge	Ch	IT	-	کلاه میرحسن زنجان
Poaceae Barnhart					گندمیان
238	<i>Arrhenatherum kotschy</i> Boiss.	G	IT	-	یولافک پرسپولسی
239	<i>Bromus danthoniae</i> Trin.	Th	IT	-	جاروعلفی هرز، جاروعلفی تالشی
240	<i>Bromus tectorum</i> L.	Th	IT, ES, M	-	جاروعلفی بامی، علف بام
241	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Th	IT	-	علف باغ
242	<i>Heteranthelium piliferum</i> Hochst. ex Jaub. & Spach	Th	IT, SS	-	دگرگل گندمی
243	<i>Hordeum bulbosum</i> L.	He	IT, M	-	کتو (kattu)، جو پیازدار
244	<i>Hordeum spontaneum</i> K.Koch	Th	PL	-	جو خودروی، جو وحشی
245	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch.	He	IT, M, SS	-	زلف شیطان، حلفه
246	<i>Lolium persicum</i> Boiss. & Hohen.	Th	IT	-	چچم ایرانی
247	<i>Melica persica</i> Kunth	He	IT	-	ملیکا
248	<i>Poa bulbosa</i> L.	He	IT	-	چمن پیازک‌دار
249	<i>Psathyrostachys fragilis</i> (Boiss.) Nevski	He	IT	-	ریش سنبل، چمن جو
250	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	G	IT, M, SS	-	چائیر
251	<i>Taeniatherum caput-medusae</i> (L.) Nevski	Th	IT	-	گیسو چمن زبر
Polygalaceae Hoffmanns. & Link					شیرآوریان
252	<i>Polygala supina</i> subsp. <i>rhodopea</i> (Velen.) McNeill	Ch	IT	-	شیرآور بال‌پهن، شیرآور کندوانی
Polygonaceae Juss.					علف هفت‌بندیان
253	<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Delarbre	H	IT	-	-
254	<i>Rheum persicum</i> Losinsk.	He	IT	LR (End)	ریواس دنا
Potamogetonaceae Bercht. & J.Presl					گوشایان
255	<i>Potamogeton pusillus</i> L.	H	IT, ES, SS	-	بارهنگ نازک، بارهنگ آبی ضعیف
256	<i>Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner	H	SS	-	-
Primulaceae Batsch ex Borkh.					پامچالیان
257	<i>Androsace maxima</i> L.	Th	IT, ES, M	-	یاسمین صخره‌ای یک‌ساله
Ranunculaceae Juss.					آلاله ایان

258	<i>Adonis aestivalis</i> L.	Th	IT	-	چشم خروس تابستانه، گل خروسک
259	<i>Anemone biflora</i> DC.	G	IT, M, ES	-	آنمون
260	<i>Ceratocephala falcata</i> (L.) Pers.	Th	IT	-	گل آفتاب‌رو
261	<i>Ceratocephala testiculata</i> (Crantz) Roth	Th	IT, M	-	گل آفتاب‌روی دوقلو
262	<i>Clematis ispanica</i> Boiss.	Ch	IT	-	کلماتیس اصفهانی
263	<i>Delphinium peregrinum</i> L.	Th	IT	-	زبان پس قفای غریبه، زبان پس قفای کندی
264	<i>Ranunculus aucheri</i> Boiss.	G	IT	-	آلاله اصفهانی
265	<i>Thalictrum isopyroides</i> C.A.Mey.	G	IT	-	برگ سدایی کوهی
Resedaceae Martinov					اسپرکیان
266	<i>Reseda lutea</i> L.	He	IT	-	ورث زردنما، ورث زردچهره
Rosaceae Juss.					گل سرخیان
267	<i>Amygdalus lycioides</i> Spach	Ph	IT	LR (End)	بادام خارآلود، تنگرس
268	<i>Prunus korshinskyi</i> Hand.-Mazz.	Ph	IT	-	آلوجه
269	<i>Prunus scoparia</i> (Spach) C.K.Schneid.	Ph	IT	-	گوجه خوشه‌ای
270	<i>Rosa foetida</i> Herm.	Ph	IT	-	نسترن زرد، رز معطر
271	<i>Rosa persica</i> Michx. ex Juss.	Ph	IT	-	رز ایرانی، ورک
Rubiaceae Juss.					روناسیان
272	<i>Callipeltis cucullaris</i> (L.) DC.	Th	IT, M	-	زیبا سپر
273	<i>Cruciata pedemontana</i> (Bellardi) Ehrend.	Th	IT	-	صلیبی
274	<i>Cruciata taurica</i> (Pall. ex Willd.) Ehrend.	He	IT	-	صلیبی کوهستانی
275	<i>Galium humifusum</i> M.Bieb.	He	IT, M	-	شیر پنیر
276	<i>Rubia tinctorum</i> L.	He	IT, ES	LR	روناس
Rutaceae Juss.					سداییان
277	<i>Haplophyllum acutifolium</i> (DC.) G.Don	He	IT	-	سدایی، مورد کاذب
278	<i>Haplophyllum glaberrimum</i> Bunge	He	IT	LR (End)	سدایی اصفهانی، سدایی بی کرک
Salicaceae Mirb.					بیدیان
279	<i>Salix excelsa</i> S.G.Gmel.	Ph	IT	-	فوکا، بید مرتفع، سیاه بید
Scrophulariaceae Juss.					گل میمونیان

280	<i>Scrophularia striata</i> Boiss.	He	IT	-	گل میمونی سازوئی، گل میمونی شیاردار
281	<i>Verbascum zuccarinii</i> (Boiss.) I.K.Ferguson	Ch	IT	-	گل ماهور
Solanaceae Juss.					بادنجانیان
282	<i>Datura stramonium</i> L.	Th	COS	-	تاتوره
283	<i>Hyoscyamus pusillus</i> L.	Th	IT	-	بذرالبنج کوتاه، بذرالبنج یک ساله
284	<i>Lycium kopetdaghi</i> Pojark.	Ph	IT	-	دیو خار کپت داغی، دیو خار خراسانی
285	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Th	COS	-	تاج ریزی
Tamaricaceae Link					گزریان
286	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	Ph	PL	-	گز پرشاخه
Thymelaeaceae Juss.					مازریونیان
287	<i>Diarthron lessertii</i> (Wikstr.) Kit Tan	Ch	IT	-	دوبندی
Typhaceae Juss.					لوتیان
288	<i>Typha latifolia</i> L.	Th	IT, ES	-	توتک (tutk)، گرز، لوتی
Urticaceae Juss.					گرزه ایان
289	<i>Parietaria judaica</i> L.	Ch	IT, ES, M	-	ساس واش، گوش موش طبی، عاقرقرحا، اذن الفار
Verbenaceae J.St.-Hil.					شاه پسندیان
290	<i>Verbena officinalis</i> L.	He	PL	-	شاه پسند
Violaceae Batsch					بنفشه ایان
291	<i>Viola ignobilis</i> Rupr.	Th	IT, ES	-	بنفشه
292	<i>Viola modesta</i> House	Th	IT, M	-	بنفشه فروتن
Zygophyllaceae R.Br.					قیچیان
293	<i>Zygophyllum atriplicoides</i> Fisch. & C.A. Mey.	Ph	IT, SS	-	قیچ ارمنستانی

منابع

- Abdi, N. (2008). Evaluation of red plant biodiversity in Markazi province. *Iranian Journal of Rangelands and Forests Plant Breeding and Genetic Research*, 1, 50-74 (in Persian).
- Abdi, N., Abdi, M., & Hasanzade, S. (2010). Introduction of medicinal plants in Arak County. *Journal of New Findings in Agriculture*, 5(1), 37-54 (in Persian).
- Akhavan Roofigar, A., & Bagheri, A. (2021). The floristic study of Golestankooch area in Isfahan province, Iran. *Nova Biologica Reperta*, 8(1), 68-83 (in Persian).
- Ansari, A. (2010). *Markazi Province Atlas of natural features*. Arak: Naqsh-e Mana Publication (in Persian).
- Asri, Y. (2005). *Phytosociology*. Tehran: Payam-e Noor University Press (in Persian).
- Assadi, M. (Ed.). (1989-2021). *Flora of Iran*. Vols. 1-151. Tehran: Research Institute of Forests and Rangelands (RIFR) (in Persian).
- Boissier, E. (1867). *Flora orientalis*. Switzerland: (n.p).
- Davis, P. H. (1965-1988). *Flora of Turkey*. Vol. 1-10. Edinburg: Edinburg University Press.
- Department of Environment of Markazi Province. (2016). *Data related to Bazarjan protected area* (in Persian).
- Department of Natural Resources and Watershed of Markazi Province. (2016). *Data related to the area and catchments of the region* (in Persian).
- Ghahremaninejad, F., Ataei, N., & Nejad Falatoury, A. (2017). Comparison of angiosperm flora of Afghanistan and Iran in accordance with APG IV system. *Nova Biologica Reperta*, 4(1), 73-97 (in Persian).
- Ghahremaninejad, F., Naqinezhad, A., Bahari, S. H., & Esmaeili, R. (2011). An introduction to flora, life form, and distribution of plants in two protected lowland forests, Semeskandeh and Dasht-e Naz, Mazandaran N. Iran. *Taxonomy and Biosystematics Journal*, 3(7), 53-70 (in Persian).
- Goudarzi, G. R., Zahedipour, H., Ranjbar Masouri, M., & Mottaghi, A. (2009). Introducing flora, life form and chorology of the weeds associated with poplar plantations in Markazi province. *Iranian Journal of Forest and Range Protection Research*, 6(2), 79-87 (in Persian).
- IPNI (2021). *International plant names index*. Published online: <http://www.ipni.org>, The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria and Libraries and Australian National Botanic Gardens. (Retrieved 8 August 2021).
- Jalili, A., & Jamzad, Z. (1999). *Red data book of Iran*. Tehran: Research Institute of Forests and Rangelands (RIFR).
- Joharchi, M., Ghahremaninejad, F., & Vitek, E. (2007). New plant records for Khorassan province, Iran. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, Serie B für Botanik und Zoologie*, 108, 329-367.
- Khanhasani, M., Jalili, A., Khodakarami, Y., & Jalilian, N. (2021). Wetlands flora of Kermanshah province, Iran. *Nova Biologica Reperta*, 8(2), 138-156 (in Persian).
- Komarov V. L., & Shishkin B. K. (Eds.). (1934-1980). *Flora of U.S.S.R*. Vols. 1-30. (n.p).
- Manafzadeh, S., Salvo, G., & Conti, E. (2014). A tale of migrations from east to west: The Irano-Turanian floristic region as a source of Mediterranean xerophytes. *Journal of Biogeography*, 41(2), 366-379.
- Markazi Province Meteorological Organization. (2016). *Temperature, rainfall and humidity data* (in Persian).

- Memariani, F., Zarrinpour, V., & Akhani, H. (2016). A review of plant diversity, vegetation, and phytogeography of the Khorassan-Kopet Dagh floristic province in the Irano-Turanian region (northeastern Iran–southern Turkmenistan). *Phytotaxa*, 249(1), 8-30.
- Mohammadi, M. (2018). *Floristic study of Bazarjan region, Markazi province, Iran*. MSc Thesis, Kharazmi University, Tehran, Iran (in Persian).
- Mohammadi, M., Jalali, S., Tavakkoli, Z., & Ghahremaninejad, F. (2020). Medicinal plants of Bazarjan region (Tafresh, Markazi Province, Iran). *Journal of Applied Biology*, 33(3), 122-134 (in Persian).
- Mozaffarian, V. (2006). *A dictionary of Iranian plant names*. Tehran: Farhang Moaser Publication (in Persian).
- POWO (2021). *Plants of the world online*. Retrieved from://www.plantsoftheworldonline.org/ (Retrieved 8 November 2021).
- Raunkiaer, C. (1934). *The life forms of plants and statistical plant geography*. London: Oxford University Press.
- Rechinger, K. H. (Ed.). (1963-2015). *Flora Iranica*. 1-181: Akademische Druck- u. Verlagsanstalt, Graz; 175: Akademische Verlagsgesellschaft, Salzburg; 176-181: Naturhistorisches Museum, Wien.
- Tavakkoli, Z., & Mozaffarian, V. (2004). Survey to flora of Kobar watershed in Ghum area, Iran. *Pajouhesh and Sazandegi*, 66, 56-67 (in Persian).
- Yazdani, M., Khosravi Rineh, M., & Barzegar, M. (2013). Introduction of medicinal plants of Darreh-Kahrizak region of Ashtian city. *Journal of Plant Environmental Physiology*, 8, 25-31 (in Persian).

