

معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه حفاظت شده شیمبار (استان خوزستان)

مهری دیناروند^۱، حمید اجتهادی^{۱*}، محمد جنگجو^۲ و بهرام اندرزبان^۳

^۱ گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

^۲ گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

^۳ مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، اهواز، ایران

چکیده

منطقه شیمبار یا شیرین بهار با مساحتی معادل ۵۳ هزار هکتار در ۴۵ کیلومتری شمال شرقی مسجد سلیمان و در محدوده بخش اندیکا و در دامنه شمالی دریاچه سد شهید عباسپور در حوزه زاگرسی، ناحیه ایرانی-تورانی قرار دارد. پوشش گیاهی منطقه با پیمایش میدانی در سه فصل زمستان، بهار و تابستان، سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ جمع‌آوری و پس از پرس و خشک کردن با منابع فلوری مرتبط با ایران و کشورهای همسایه شناسایی شد. در پژوهش حاضر، تعداد ۱۸۹ گونه متعلق به ۱۴۹ جنس و ۵۱ تیره شناسایی شد. بزرگترین تیره‌های گیاهی منطقه، Asteraceae با ۲۳ گونه، Poaceae با ۱۹ گونه، Lamiaceae با ۱۸ گونه، Papilionaceae با ۱۸ گونه، Rosaceae با ۱۰ گونه، Apiaceae با ۹ گونه، Brassicaceae و Caryophyllaceae هر کدام با ۸ گونه بودند. ترکیب اشکال زیستی گیاهان منطقه به صورت ۱۳ درصد فانروفیت، ۶ درصد کامه‌فیت، ۲۵ درصد همی کریپتوفیت، ۱۵ درصد کریپتوفیت و ۴۱ درصد تروفیت است. بیشترین درصد گونه‌ها متعلق به ناحیه ایرانی-تورانی بود.

واژه‌های کلیدی: استان خوزستان، پراکنش جغرافیایی، شکل زیستی، فلور، منطقه حفاظت شده شیمبار

مقدمه

طبیعی کشور یاری خواهد داد (Jamzad, 2008).

مطالعات فلوریستیک و تعیین پراکنش جغرافیایی گونه‌ها مقدمه‌ای برای پژوهش‌های اندازه‌گیری تنوع گونه‌ای، تعیین پتانسیل رویشی منطقه و مبنایی برای مطالعات جامعه‌شناسی و بوم‌شناسی است (Eshghi, Malayeri et al., 2013). تنوع فلور استان خوزستان به

گیاهان نقش پایه‌ای در شکل‌گیری اکوسیستم‌های طبیعی دارند، بنابراین شناخت دقیق گونه‌های گیاهی و اطلاع از تنوع زیستی گیاهی، تنوع رویشگاهی، جوامع گیاهی و توان بالقوه منابع موجود در هر منطقه ما را برای برنامه‌ریزی پیرامون توسعه پایدار و مدیریت منابع

درختچه‌های آب‌دوست است. (مشاهدات شخصی). میانگین حداکثر دما ۳۴ درجه سلسیوس در تیر ماه و میانگین حداقل دما ۶ درجه سلسیوس در دی ماه است (شکل ۲ منحنی آمبروترمیک منطقه شیمبار). آنالیز ۵ نقطه بخش خشکی و آب تالاب نشان داد، خاک منطقه شامل: ۱۶ تا ۲۲ درصد شن، ۳۶ تا ۶۰ درصد سیلت و ۲۴ تا ۴۲ درصد رس و هدایت الکتریکی آن بین ۰/۹۲ تا ۱/۱۵ میلی‌موس و میزان اسیدیته ۷/۳ تا ۷/۵ است. میزان هدایت الکتریکی آب تالاب شیمبار ۳۲۰۳ تا ۳۵۸۰ میکروزیمنس و اسیدیته آن ۷/۷ است.

با پیمایش میدانی در سه فصل زمستان، بهار و تابستان سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ نمونه‌های گیاهی منطقه جمع‌آوری و پس از پرس و خشک کردن، با استفاده از منابع فلوری نظیر: فلور ایرانیکا (Rechinger, 1963) (2012)، فلور ترکیه (Davis, 1972)، فلور فلسطین (Zohary, 1972)، فلور عراق (Townsend and Guest, 1974-1985)، فلور رنگی ایران (Assadi, 1978-1995)، فلور ایران (Ghahreman, 1978-1995) (2012-1989) و فلور خوزستان (Mozaffarian, 1999) تا حد زیرگونه و واریته شناسایی شدند. اسامی فارسی از فرهنگ نام‌های گیاهان ایران (Mozaffarian, 1998) اقتباس شده است. برای طبقه‌بندی شکل زیستی از روش Raunkiaer (1934) که کامل‌تر و ساده‌تر از روش‌های دیگر است، استفاده شد. این سیستم بر اساس موقعیت جوانه‌های رویشی در زمان سپری کردن فصل نامساعد برای رشد، بنا شده است و گیاهان بر این اساس در پنج گروه اصلی: فانروفیت، کامه‌فیت، همی کریپتوفیت، کریپتوفیت و تروفیت قرار می‌گیرند (Mobayen, 1981). پراکنش جغرافیایی گونه‌ها با استفاده از فلور

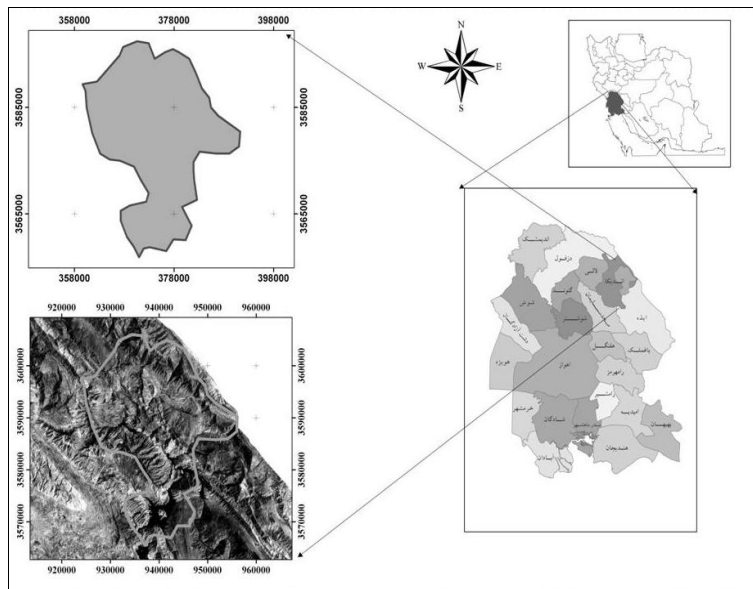
علت وجود رویشگاه‌های مختلف، به صورت: تالابی، شوره‌زار، شن‌زار و تپه ماهوری در بخش دشتی و پوشش جنگلی یا درخت‌زار خشک بلوط و رویش‌های کوهسری برف‌گیر، در مناطق کوهستانی شمال و شمال شرق استان است (Dinarvand, 2003). از مجموع ۱۰۲ تیره گیاهی عالی شناسایی شده در استان، گونه‌های ۸۰ تیره گیاهی در زیستگاه‌های خشکی، ۱۳ تیره فقط در زیستگاه‌های آبی و گونه‌های ۱۰ تیره در هر دو زیستگاه دیده می‌شوند (Dinarvand and Sharifi, 2008). در راستای اجرای طرح جمع‌آوری فلور خوزستان تاکنون بیش از ۸۰۰ گونه برای استان شناسایی شده است. تاکنون تحقیق کاملی در خصوص شناسایی دقیق فلور منطقه انجام نشده است، بنابراین پژوهش حاضر به عنوان مقدمه مطالعات بعدی اکولوژیک و مدیریت منطقه حفاظت شده، ضرورت دارد.

مواد و روش‌ها

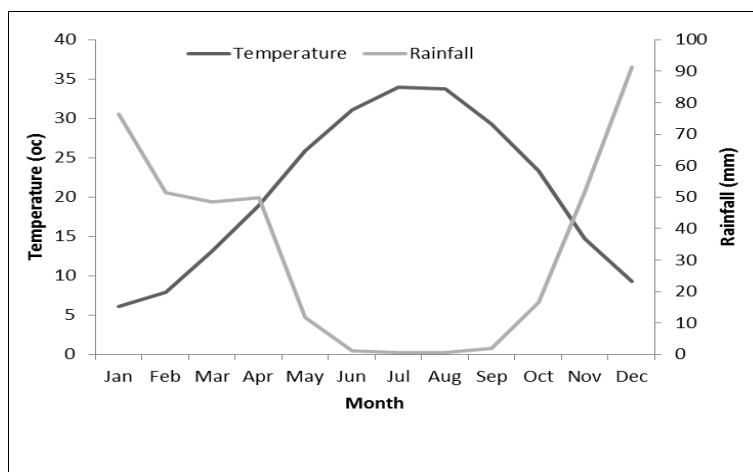
منطقه شیمبار یا شیرین بهار شامل محدوده‌ای در دامنه شمالی دریاچه سد شهید عباسپور در حوزه زاگرس (ناحیه ایرانی-تورانی) است. این منطقه در ۴۵ کیلومتری شمال شرقی مسجد سلیمان و در محدوده بخش اندیکا، بین مختصات جغرافیایی ۳۲ درجه و ۸ دقیقه تا ۳۲ درجه و ۲۹ دقیقه عرض شمالی و ۴۹ درجه و ۲۹ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۴۶ دقیقه طول شرقی قرار دارد (شکل ۱). مساحت این منطقه ۵۳ هزار هکتار و تغییرات ارتفاعی منطقه بین ۴۰۰ تا ۳۴۰۰ متر از سطح دریا است. سیمای عمومی منطقه شامل سه رویشگاه شاخص: الف) جنگل (درخت‌زار) بلوط، ب) مراتع با پوششی از گونه‌های علفی و پ) تالاب با پوشش انبوهی از

منطقه بر اساس داده‌های اقلیمی مستخرج از پایگاه اینترنتی ناسا (<http://power.larc.nasa.gov>) برای ۱۳ سال اخیر در محیط Excel ترسیم شد.

فلسطین (Zohary, 1972)، مبانی جغرافیای گیاهی خاور میانه (Zohary, 1973) و فلور ایران (Assadi, 1989-2012)، تعیین گردید. منحنی آمبروترمیک



شکل ۱- موقعیت منطقه حفاظت شده شیمبار در استان خوزستان



شکل ۲- منحنی آمبروترمیک منطقه شیمبار بر اساس داده‌های اقلیمی سایت ناسا

بازدانگان و بقیه از نهاندانگان بودند. دولپه‌ای‌ها ۴۲ تیره، ۱۲۱ جنس و ۱۵۹ گونه و تک‌لپه‌ای‌ها ۶ تیره، ۲۶ جنس و ۲۸ گونه بودند. بزرگترین تیره‌های گیاهی منطقه به ترتیب فراوانی عبارت بودند از: Asteraceae با ۲۳

نتایج

معرفی فلور منطقه: در تحقیق حاضر، تعداد ۱۸۹ گونه متعلق به ۵۱ تیره و ۱۴۹ جنس شناسایی شد (پیوست ۱). که ۳ گونه آن از نهانزادان آوندی و

Vitexa و *Tamarix ramosissima*, *Rubus sanctus*
agnus-castus خودرو در بخش تالابی دیده می‌شوند
 و گونه‌هایی نظیر: *Acer monspessulanum*,
Cerasus brachypetala, *Amygdalus scoparia*
 و *Pistacia khinjuk* و *Crataegus aronia* به عنوان
 گونه‌های همراه بلوط هستند.

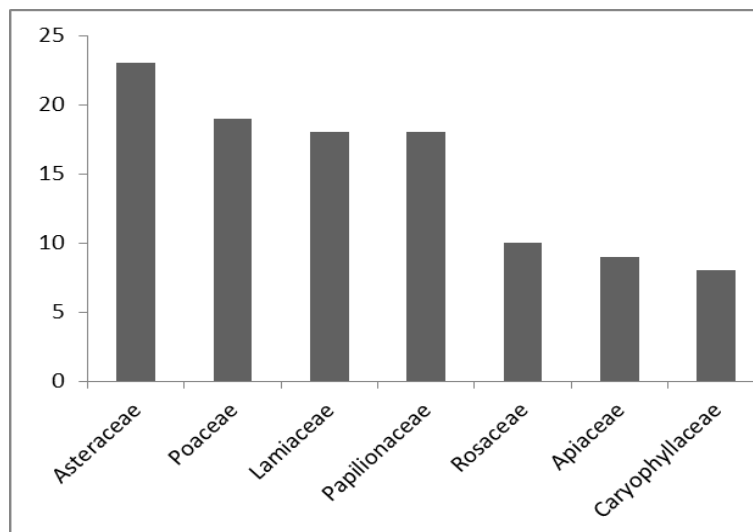
معرفی پراکنش جغرافیایی (کوروتیپ)

گونه‌های منطقه: مطالعه پراکنش گونه‌ها نشان می‌دهد
 که بیشترین درصد گونه‌ها متعلق به عناصر ناحیه ایرانی-
 تورانی است. گونه‌های ناحیه ایرانی-تورانی به تنهایی
 ۳۱ درصد بوده، به علت نفوذ برخی عناصر ناحیه
 صحرا-سندی به بخش درخت‌زار بلوط، ۱/۶ درصد
 گونه‌ها منحصرًا متعلق به ناحیه صحرا-سندی هستند. از
 مجموع گونه‌های بوم‌زاد ۱۹ عنصر ایرانی-تورانی و
 فقط یک گونه صحرا-سندی است. گونه‌های ناحیه
 ایرانی-تورانی / اروپا-سیبری ۱۵ درصد، ناحیه ایرانی-
 تورانی / مدیترانه‌ای ۶ درصد، ایرانی-تورانی / صحرا-
 سندی ۵ درصد بود. عناصر چند ناحیه‌ای ۳۶/۵ درصد
 گونه‌ها را شامل می‌شوند (پیوست ۱).

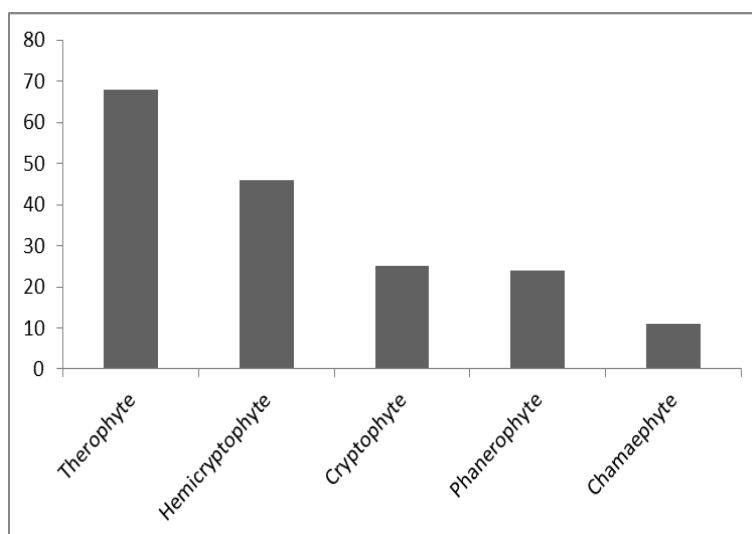
گونه، Poaceae با ۱۹ گونه، Lamiaceae با ۱۸ گونه،
 Papilionaceae با ۱۸ گونه، Rosaceae با ۱۰ گونه،
 Apiaceae با ۹ گونه، Brassicaceae و
 Caryophyllaceae هر کدام با ۸ گونه (شکل ۳).
 بزرگترین جنس مشاهده شده در منطقه *Astragalus*
 و *Trifolium* هر کدام به ترتیب با ۶ و ۵ گونه هستند.
 تعداد گونه‌های بوم‌زاد ۲۰ گونه بودند. طی نخستین
 جمع‌آوری از منطقه در زمستان ۱۳۹۱، گونه
Mandragora autumnalis Bertol. برای نخستین بار
 در ایران مشاهده و به عنوان گزارش گونه جدید برای
 فلور ایران توسط نگارنده معرفی شد (Dinarvand and
 Howaizeh, 2014).

معرفی شکل زیستی گونه‌های منطقه: بیشترین

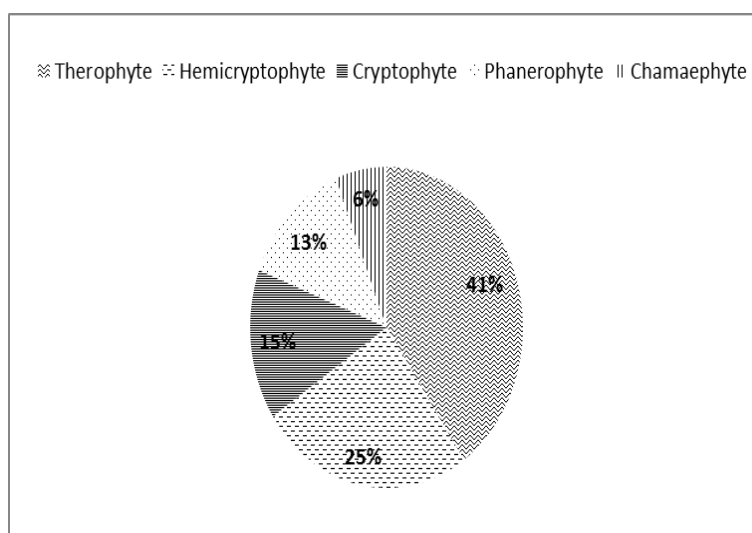
تعداد شکل رویشی منطقه متعلق به تروفیت‌ها بود و
 درصد اشکال زیستی گیاهان منطقه شامل: ۱۳ درصد
 فانروفیت، ۶ درصد کامه‌فیت، ۲۵ درصد
 همی کریتوفیت، ۱۵ درصد کریتوفیت و ۴۱ درصد
 تروفیت است (شکل‌های ۴ و ۵). گونه‌های فانروفیت
 نظیر: *Populus euphratica*, *Ampelopsis vitifolia*



شکل ۳- مقایسه بزرگترین تیره‌های گیاهی منطقه شیمبار



شکل ۴- تعداد گونه‌های منطقه شیمبار



شکل ۵- درصد اشکال زیستی گونه‌های منطقه شیمبار

بحث و نتیجه‌گیری

منطقه حفاظت شده شیمبار در حوزه زاگرسی ناحیه ایرانی-تورانی قرار دارد و درصد بالایی از عناصر گیاهی این ناحیه در این منطقه حضور دارد. اقلیم منطقه با تابستان خشک و زمستان معتدل باعث شده گونه‌های گیاهی نواحی اروپا-سیرری و مدیترانه‌ای نیز حضور ۲۰ درصدی در منطقه داشته باشند. از مجموع ۱۰۲ تیره گیاهی گزارش شده از استان (Dinarvand and

Assadi, 2011) ۵۱ تیره، (حدود ۵۰ درصد) در منطقه وجود دارد که علت این تنوع و غنای گونه‌ای، قطعاً وجود رویشگاه‌های خشکی و آبی مختلف و عوامل محیطی تأثیرگذار بوده است. به دلیل عوامل تأثیرگذار منفی ناشی از فعالیت‌های انسانی نظیر: چرای دام و فعالیت‌های ساخت و ساز جاده‌ای که به تغییر سیمای منطقه منجر گردیده، گونه‌های تروفیت بیش از سایر اشکال رویشی در منطقه دیده می‌شود. فراوانی گیاهان

همی کریتوفیت‌ها تعلق دارند. منطقه شیمبار پتانسیل حضور ۲۰ گونه بوم‌زاد ایران را دارد و گونه‌هایی نظیر: *Azilia*, *Astragalus gypsocola*, *Arum giganteum*, *Pterocephalus melanobasis*, *eryngioides*, *Silene eriocalycina* و *Rosularia sempervivum* جزو گونه‌های نادر در ایران هستند (Ghahreman, and Attar, 1999). شایان ذکر است که این گونه‌ها در منطقه پوشش محدودی نیز دارند. از سوی دیگر، گونه دارویی *Mandragora autumnalis* که اخیراً برای ایران شناسایی شده از این منطقه جمع‌آوری شده است، بنابراین لازم است توجه ویژه‌ای در جهت حفاظت و صیانت از پوشش گیاهی منطقه به عمل آید و برخی قسمت‌های منطقه به صورت ذخیره‌گاه مورد حفاظت قرار گیرد. تاکنون تحقیق کاملی در خصوص شناسایی دقیق فلور منطقه انجام نشده است، بنابراین نتایج بررسی حاضر مقدمه‌ای برای مطالعات بعدی اکولوژیک و مدیریت این منطقه حفاظت شده خواهد بود.

سپاسگزاری

نگارندگان از جناب آقای مهندس مولا معاون محترم منابع طبیعی تحقیقات زیست محیطی خوزستان و مدیریت محترم مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان بابت همکاری صمیمانه قدردانی می‌نمایند.

یک‌ساله تیره Asteraceae در منطقه شیمبار نیز مانند منطقه نوژیان حوزه رودخانه دز، بیانگر فشار ناشی از فعالیت‌های انسان و تعلیف دام است. حضور بالای گیاهان این تیره باید به عنوان زنگ خطر در خصوص تخریب پوشش گیاهی منطقه مد نظر قرار گیرد و ضمن ارزیابی علل و عوامل آن، برنامه‌های مدیریتی برای حفاظت از منابع طبیعی طراحی و به کار گرفته شود (Mehrnia and Ramak, 2014). استان خوزستان از نظر توپوگرافی شامل دو بخش کوهستانی در شمال و شمال شرق و جلگه در جنوب است (Mozaffarian, 1999). تالاب شیمبار در بخش کوهستانی استان واقع است و حضور درخت‌زار بلوط، گونه‌های درختچه‌ای همراه آن و گونه‌های درختی و درختچه‌ای بیشه‌های مردابی به حضور درصد نسبتاً خوبی از گونه‌های فانروفیت (۲۴ گونه) در منطقه شیمبار منجر شده است که در مقایسه با بیشه‌زارهای حاشیه رودخانه‌های دز، کرخه و کارون در بخش جلگه‌ای، با گونه‌های درختی و درختچه‌ای *Populus euphratica*, *Lycium shawii* و *Tamarix passerinoides* از تنوع گیاهان چوبی بسیار مناسبی برخوردار است (Dinarvand, 2005). گونه‌های گیاهی دارویی نظیر: *Ferula stenocarpa*, *Tanacetum polycephalum* و *Prangos uloptera* زینتی منطقه نظیر: *Pterocephalus kurdicus* و *P. melanobasis* به طور عمده به دسته

منابع

- Assadi, M. (ed.) (1989-2012) Flora of Iran, vols: 1-76, Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran (in Persian).
- Davis, P. H. (ed.) (1972) Flora of Turkey and the East Aegean Islands. vols. 1-8, University of Edinburgh, Edinburgh.
- Dinarvand, M. (2003) Biodiversity of plant species in arid zones of southwest Iran: the case of

- Khuzestan, Seventh International conference on development of dry lands, ICARDA, Tehran, Iran
- Dinarvand, M. (2005) Identification and classification habitats in south western of Iran. MSc thesis, Razi University, Kermanshah, Iran (in Persian).
- Dinarvand, M. and Howeizeh, H. (2014) A new record of the genus *Mandragora* (Solanaceae) for flora of Iran. *Iranian Journal of Botany* 20(2): 179-182.
- Dinarvand, M. and Sharifi, M. (2008) An outlook on vegetation of habitats in South-West of Iran (Khuzestan province). *Pajouhesh Va Sazandegi* 81: 77-86 (in Persian).
- Eshghi Malayeri, B., Asgari Nematian, M., Kazemini, F. and Dehshiri, M. M. (2013) Study of floristics, life form of Ahan Gelali main. *Iranian Journal of Plant Biology* 5(15): 45-58 (in Persian).
- Ghahreman, A and Attar, F. (1999) Biodiversity of plant species in Iran. Tehran University Publication Center, Tehran.
- Ghahreman, A. (1978-1995) Flore de l'Iran en couleurs naturelles, Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran (in Persian, French and English).
- Jamzad, Z. (2008) Planning on botany researches and taxonomy in nature. In: Strategic framework for developing and promoting natural resources research in I.R. Iran (Ed. Assareh, M. H. and Akhlaghi, S. J. S.) 408. Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran (in Persian).
- Mehrnia, M. and Ramak, P. (2014) Floristic investigation of Noujian Watershed (Lorestan province). *Iranian Journal of Plant Biology* 6(20): 113-136 (in Persian).
- Mobayen, S. (1981) Plant geography. 2nd edition, Tehran University Publication, Tehran (in Persian).
- Mozaffarian, V. (1998) A dictionary of Iranian plant names. Farhang Moaser, Tehran (in Persian).
- Mozaffarian, V. (1999) Flora of Khuzestan. Research Center of Natural resource and Husbandry of Khuzestan, Ahvaz (in Persian).
- Prediction of worldwide energy resource. Retrieved from <http://www.power.larc.nasa.gov>. On: 15 Jun 2012.
- Rechinger, K. H. (ed) (1963-2012) *Flora Iranica*. vols. 1-176, Graz.
- Townsend, C. C. and Guest, E. (1974-1985) *Flora of Iraq*. vols. 3, 4, 8, Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Baghdad.
- Zohary, M. (1972) *Flora Palaestina*. vols. 1-4. The Jerusalem Academic Press, Israel.
- Zohary, M. (1973) *Geobotanical foundations of the Middle East*. 2 vols. Stuttgart, Israel.

پیوست ۱- فهرست گونه‌های گیاهی، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی در منطقه حفاظت شده شیمبار. اشکال زیستی: He: همی کریتوفیت، Th: تروفیت، C: کریتوفیت، Ch: کامفیت، Ph: فانروفیت، Ge: ژئوفیت، Hy: هیدروفیت، Hel: هلوفیت. پراکنش جغرافیایی: IT: ایرانی-تورانی، ES: اروپا-سیبری، SS: صحارا-سندی، Cosm: جهان‌وطنی، M: مدیترانه‌ای، Endemic: بوم‌زاد.

شکل زیستی	کوروتیپ	نام فارسی	نام تاکسون
Aceraceae			
Ph	IT	کیکم، افرا	<i>Acer monspessulanum</i> L.
Anacardiaceae			
Ph	IT, SS, M	خینجوک-کلخونگ	<i>Pistacia khinjuk</i> Stocks
Apiaceae			
Th	IT, M	زنیان خودرو	<i>Ammi majus</i> L.
He	IT, Endemic	آزبل	<i>Azilia eryngioides</i> (Pau.) Hedge & Lamond
He	IT, ES	زول	<i>Eryngium billardieri</i> F. Delaroché
He	SS, Endemic	کما	<i>Ferula stenocarpa</i> Boiss. & Hausskn.
Th	IT	-	<i>Lagoecia cuminoides</i> L.
He	IT	جاشیر	<i>Prangos uloptera</i> DC.
Th	IT, M	-	<i>Scandix pecten-veneris</i> L.
He	IT	پیکل	<i>Smyrniopsis aucheri</i> Boiss.
He	IT	-	<i>Tetrataenium lasiopetalum</i> (Boiss.) Manden.
Araceae			
C (Ge)	IT, Endemic	-	<i>Arum giganteum</i> Ghahreman
Aristolochiaceae			
He	IT, Endemic	چپتک	<i>Aristolochia olivieri</i> Collengo
Asclepiadaceae			
Ph	IT	زرد کیش	<i>Marsdenia erecta</i> (L.) R. Br.
Aspleniaceae			
C (Ge)	Cosm	سرخس طلایی	<i>Ceterach officinarum</i> Lam. et DC.
Asteraceae			
He	IT	-	<i>Aegopordon berardioides</i> Boiss. (Cynareae)
Th	IT, M	بابونه	<i>Anthemis hyalina</i> DC. (Anthemideae)
Th	SS	بابونه	<i>Anthemis susiana</i> Nab. (Anthemideae)
Th	IT, ES, SS	-	<i>Cardus arabicus</i> Jacq. ex Murray subsp. <i>arabicus</i> (Cynareae)
He	IT, ES, M	گل گندمی	<i>Centaurea iberica</i> Trev. ex Spreng. (Cynareae)
He	IT, Endemic	گل گندمی	<i>Centaurea luristanica</i> Rech. f. (Cynareae)
Th	IT, ES	-	<i>Centaurea solstitialis</i> L. (Cynareae)
He	IT, Endemic	هزارخاری	<i>Cousinia bazoftensis</i> Attar (Cynareae)
Th	IT, SS, M	ریش قوش	<i>Crepis sancta</i> (L.) Babcock (Lactuceae)
Th	IT, SS, M	-	<i>Filago eriocephala</i> Guss. (Inuleae)
Th	IT, ES, M	-	<i>Garhadiolus angulosus</i> Jaub. & Spach (Lactuceae)

نام تاکسون	نام فارسی	کوروتیپ	شکل زیستی
<i>Notobasis syriaca</i> (L.) Cass. (Cynareae)	-	IT, SS, M	Th
<i>Outreya carduiiformis</i> Jaub. & Spach (Cynareae)	فرچه‌ای	IT, ES	He
<i>Picnoman acarna</i> (L.) Cass. (Cynareae)	-	IT, ES	Th
<i>Postia puberula</i> Boiss. & Hausskn. (Inuleae)	-	IT	He
<i>Reichardia orientalis</i> (L.) Hochreutiner (Lactuceae)	-	IT, ES, SS	Th
<i>Senecio vernalis</i> Waldst. & Kit. (Senecioneae)	پیر گیاه	IT, ES, M	Th
<i>Senecio vulgaris</i> L. (Senecioneae)	پیر گیاه	IT, ES, M	Th
<i>Steptorrhampus tuberosus</i> (Jacq.) Grossh. (Lactuceae)	کاهوی صخره‌ای	IT, ES	He
<i>Tanacetum polycephalum</i> Schultz-Bip. subsp. <i>polycephalum</i> (Anthemideae)	مخلصه	IT	He
<i>Xanthium strumarium</i> L. (Heliantheae)	زردینه	IT, ES	Th
<i>Xanthium spinosum</i> L. (Heliantheae)	زردینه	IT, ES, M	Th
<i>Zoegea leptaurea</i> L. var. <i>mianensis</i> (Boiss.) Rech. f. (Cynareae)	خورشید صبح	IT, Endemic	Th
Boraginaceae			
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	آفتاب پرست	IT, ES, SS	Th
<i>Nonnea caspica</i> (Willd.) G. Don	-	IT, ES	Th
<i>Onosma bolbutrichum</i> DC.	زنگوله‌ای	IT, ES	He
<i>Onosma dasytrichum</i> Boiss.	زنگوله‌ای	IT, Endemic	He
Brassicaceae			
<i>Aubrieta parviflora</i> Boiss.	-	IT	He
<i>Biscutella didyma</i> L.	-	IT, SS, M	Th
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	کیسه کشیش	IT, ES, SS, M	Th
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	-	IT, ES, M	Th
<i>Clypeola jonthlaspi</i> L.	-	IT, ES, M	Th
<i>Erophila verna</i> (L.) Besser	-	IT, ES	Th
<i>Isatis raphanifolia</i> Boiss.	-	IT	Th
<i>Nasturtium officinale</i> (L.) R. Br.	علف چشمه، بولاغ اوتی	IT, ES, SS	C (Hel)
Campanulaceae			
<i>Asyneuma persicum</i> (DC.) Bornm.	گل چاک	IT	He
<i>Campanula ceciliae</i> Rech. f. & Schiman-Czeika	گل استکانی	IT	Th
<i>Campanula humillima</i> DC.	گل استکانی	IT, Endemic	He
<i>Legousia falcata</i> (Ten.) Fritsch	-	IT, ES, M	Th
<i>Michauxia koeiana</i> Rech. f.	گل شکافته	IT, Endemic	He
Capparidaceae			
<i>Cleome iberica</i> DC.	علف مار	IT, ES	He
Caryophyllaceae			
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	دانه مرغ	IT, ES	Th
<i>Dianthus strictus</i> Banks & Soland	میخک	IT, M	Ch

نام تاکسون	نام فارسی	کوروتیپ	شکل زیستی
<i>Herniaria glabra</i> L.	علف فتق	IT, ES, M	He
<i>Minartia hybrida</i> (Vill.) Schischk. subsp. <i>hybrida</i>	مرواریدی دورگ	IT, ES, M	Th
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.	پردانه	IT, ES, SS	Th
<i>Silene eriocalycina</i> Boiss.	سیلن	IT	He
<i>Stellaria pallida</i> (Dumort.) Pire	گندمک	IT, ES	Th
<i>Vaccaria oxydonta</i> Boiss.	صابونک	IT, ES, SS	Th
Chenopodiaceae			
<i>Chenopodium album</i> L. subsp. <i>album</i>	سلمه تره	IT, ES, M	Th
<i>Chenopodium foliosum</i> Aschers.	قوش اوزومی	IT, ES	Th
Cistaceae			
<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill. var. <i>salicifolium</i>	گل آفتابی	IT, SS	Th
Convolvulaceae			
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	پیچک هرز	IT, ES, SS	Th
<i>Convolvulus chondrilloides</i> Boiss.	پیچک	IT	Ch
Crassulaceae			
<i>Rosularia sempervivum</i> (M. B.) Berger var. <i>glabrum</i> (Roymind- Hamet) Assadi	-	IT	C (Ge)
<i>Umbilicus tropaeolifolius</i> Boiss.	-	IT	C (Ge)
Cyperaceae			
<i>Carex pachystylis</i> J. Gay	جگن	IT, ES, M	C (Hel)
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult. var. <i>iranica</i> Kukkonen	-	IT	C (Hel)
Dipsacaceae			
<i>Pteroccephalus melanobasis</i> Pau.	سربال	IT, Endemic	He
<i>Pteroccephalus kurdicus</i> Vatke var. <i>kurdicus</i>	سربال	IT	He
Ephedraceae			
<i>Ephedra foliata</i> Boiss.	ارمک، افدرا، ریش بز	IT, SS, M	Ph
Euphorbiaceae			
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	شیرسگ، فرفیون	IT, ES, SS, M	Th
Papilionaceae			
<i>Alhagi mannifera</i> Desf.	خار شتر	SS	He
<i>Astragalus adscendens</i> Boiss. & Hausskn.	گون	IT	Ch
<i>Astragalus brachycalyx</i> Fischer	گون	IT	Ch
<i>Astragalus carduchorum</i> Boiss. & Hausskn.	گون	IT	Ch
<i>Astragalus denudatum</i> Steven.	گون	IT, ES	Ch
<i>Astragalus fasciculifolius</i> Boiss.	گون	IT, SS	Ph
<i>Astragalus gypsocola</i> Massomi & Mozaffarian	گون	IT, SS, Endemic	He
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	شیرین بیان	IT, ES	C (Ge)
<i>Hymenocarpus circinatus</i> (L.) Savi	یونجه سکه‌ای	IT, SS	Th

نام تاکسون	نام فارسی	کوروتیپ	شکل زیستی
<i>Medicago minima</i> (L.) Bartalini	یونجه	IT, ES, SS, M	Th
<i>Medicago polymorpha</i> L.	یونجه	IT, ES, SS, M	Th
<i>Trifolium angustifolium</i> L. var. <i>angustifolium</i>	شبدر	IT, M	Th
<i>Trifolium campestre</i> Schreb	شبدر	IT, ES, SS, M	Th
<i>Trifolium repens</i> L.	شبدر	IT, ES, M	He
<i>Trifolium stellatum</i> L.	شبدر	IT, SS, M	Th
<i>Trifolium tomentosum</i> L.	شبدر	IT, ES, M	Th
<i>Trigonella stellata</i> Forssk.	شبدر	IT, SS, M	Th
<i>Vicia sativa</i> L.	ماشک، کرسنه، گاودانه	IT, ES, M	Th
Fagaceae			
<i>Quercus brantii</i> Lindl.	بلوط	IT	Ph
Geraniaceae			
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) Lher. ex Aiton	نوک لک لکی	IT, ES, SS, M	Th
<i>Erodium malacoides</i> (L.) Lher. ex Aiton	نوک لک لکی	IT, SS, M	Th
<i>Geranium lucidum</i> L.	شمعدانی	IT, ES, SS, M	Th
<i>Geranium molle</i> L.	شمعدانی	IT, SS, M	Th
Lamiaceae			
<i>Ajuga austro-iranica</i> Rech. f.	لبدیی	IT	He
<i>Cyclotrichum straussii</i> (Bornm.) Rech. f.	ریحانی	IT, Endemic	He
<i>Lamium amplexicaule</i> L. var. <i>amp lexicaule</i>	گزنه سفید	IT, ES, SS	Th
<i>Marrubium astracanicum</i> Jacq.	فراسیون	IT, ES, SS	He
<i>Micromeria myrtifolia</i> Boiss. & Hohen	گل ریز	IT, SS	He
<i>Nepeta fissa</i> C. A. Mey.	پونه	IT	He
<i>Nepeta glomerulosa</i> Boiss.	پونه	IT, Endemic	He
<i>Nepeta kotschyi</i> Boiss. var. <i>persica</i> (Boiss.) Jamzad	پونه	IT, Endemic	Ch
<i>Phlomis olivieri</i> Benth.	گوش بره	IT, ES	He
<i>Salvia indica</i> L.	مریم گلی	IT, M	He
<i>Salvia palaestina</i> Benth.	مریم گلی	IT, M	He
<i>Satureja bachtiarica</i> Bunge	مرزه	IT, Endemic	Ch
<i>Scutellaria multicaulis</i> Boiss. subsp. <i>multicaulis</i>	گل کلاه خودی	IT, Endemic	Ch
<i>Stachys ballotiformis</i> Vatke	سنبله ای	IT	He
<i>Stachys ixodes</i> Boiss. & Husskn. ex Boiss.	سنبله ای	IT, Endemic	He
<i>Teucrium polium</i> L.	مریم نخودی، جز، کلپوره	IT, ES, SS, M	Ch
<i>Vitex agnus-castus</i> L. var. <i>pseudo-negundo</i> Hausskn.	بنگرو، پنج انگشتی	IT, ES, SS, M	Ph
<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	کاکوتی	IT, ES	Ch
Liliaceae			
<i>Gagea chlorantha</i> (M. B.) Schultes & Schultes	-	IT, M	C (Ge)

نام تاکسون	نام فارسی	کوروتیپ	شکل زیستی
<i>Muscari incostricum</i> Resh. f.	-	IT	C (Ge)
<i>Ornithogalum persicum</i> Hausskn. ex Bormm.	-	IT	C (Ge)
<i>Scilla belli</i> Baker	-	IT	C (Ge)
Malvaceae			
<i>Alcea aucheri</i> (Boiss.) Alef.	گل ختمی	IT	He
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	پنیرک	IT, ES, M	He
Moraceae			
<i>Ficus carica</i> L.	انجیر	IT, ES, SS, M	Ph
Myrtaceae			
<i>Myrtus communis</i> L.	مورد	IT, ES, SS, M	Ph
Orchidaceae			
<i>Epipactis veratrifolia</i> Boiss. & Hohen.	-	IT, ES	C (Ge)
Plantaginaceae			
<i>Plantago leoflingii</i> L.	بارهنگ	IT, SS	Th
<i>Plantago psyllium</i> L.	اسفرزه	IT, ES, SS	Th
Primulaceae			
<i>Anagallis arvensis</i> L.	آناغالیس	IT, ES, SS, M	Th
Poaceae			
<i>Aegilops triuncialis</i> L.	گندم نیا	IT, SS	Th
<i>Avena clauda</i> Durieu	یولاف، جو دوسر	IT, ES	Th
<i>Agropyron repens</i> (L.) P. Beauv.	-	IT, ES, M	C (Ge)
<i>Boissiera squarrosa</i> (Banks et Soland.) Nevski	-	IT, ES, M	Th
<i>Bromus danthoniae</i> Trin.	جارو علفی	IT, ES, SS, M	Th
<i>Bromus tectorum</i> L. var. <i>tectorum</i>	جارو علفی	IT, ES, SS	Th
<i>Cymbopogon olivieri</i> (Boiss.) Bor	پوتار	SS	C (Ge)
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	مرغ	IT, ES, SS, M	C (Ge)
<i>Eremopoa persica</i> Trin. var. <i>persica</i>	-	IT, ES	Th
<i>Heterantherium piliferum</i> (Banks & Soland.) Hoschst	دگر گل گندمی	IT, M	Th
<i>Hordeum bulbosum</i> L.	جو پیازدار	IT, ES, M	C (Ge)
<i>Hordeum glaucum</i> Steud.	جو هرز	IT, ES, SS	Th
<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf in Prain	نریش	IT, SS, M	C (Ge)
<i>Melica persica</i> Kunth	ملیکا	IT, ES	C (Ge)
<i>Oryzopsis holciformis</i> (M. B.) Hack. var. <i>holciformis</i>	برنج کوهی	IT	C (Ge)
<i>Phalaris paradoxa</i> L.	علف قناری	IT, M	Th
<i>Poa bulbosa</i> L.	چمن پیازدار	IT, ES, M	C (Ge)
<i>Polypogon semiverticillatus</i> (Forssk.) Hyl.	-	IT, ES, M	Th
<i>Trachynia distachya</i> (L.) Link. var. <i>distachya</i>	گیس بافته	IT, ES	Th

نام تاکسون	نام فارسی	کوروتیپ	شکل زیستی
Podophyllaceae			
<i>Bongardia chrysogonum</i> (L.) Spach	سینه کبکی	IT	C (Ge)
Polygonaceae			
<i>Rumex crispus</i> L.	ترشک	IT, ES, M	He
Punicaceae			
<i>Punica granatum</i> L.	انار خودرو	IT, ES	Ph
Ranunculaceae			
<i>Batrachium trichophyllum</i> (Chaix) Bosch	-	IT, ES	C (Hy)
<i>Ranunculus asiaticus</i> L.	آلاله	IT, SS, M	C (Ge)
<i>Ranunculus chius</i> DC.	آلاله	IT, ES, M	Th
<i>Ranunculus marginatus</i> d'Urv.	آلاله	ES, SS, M	Th
Rhamnaceae			
<i>Rhamnus cornifolia</i> Boiss. & Hohen. var. <i>cornifolia</i>	سیاه تنگرس	IT	Ph
<i>Rhamnus oleoides</i> L.	سیاه تنگرس	IT	Ph
Rosaceae			
<i>Amygdalus hausskenchtii</i> (C. K. Schneider) Bornm. var. <i>hausskenchtii</i>	بادام، ارچنک	IT, Endemic	Ph
<i>Amygdalus scoparia</i> Spach	ارژن، بادام کوهی	IT, SS	Ph
<i>Cerasus brachypetala</i> Boiss. var. <i>brachypetala</i>	آلبالوی کوهستانی	IT	Ph
<i>Cerasus brachypetala</i> Boiss. var. <i>bormmulleri</i> (Schneider) Browicz.	آلبالوی کوهستانی	IT	Ph
<i>Cerasus microcarpa</i> (C. A. Mey.) Boiss. subsp. <i>microcarpa</i>	آلبالوی دانه ریز	IT	Ph
<i>Crataegus aronia</i> (L.) Bosc. ex DC.	زالزالک	IT	Ph
<i>Rosa foetida</i> J. Herrman.	نسترن	IT	Ph
<i>Rosa villosa</i> L.	نسترن	IT	Ph
<i>Rubus sanctus</i> Schreber	تمشک	IT, ES	Ph
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. var. <i>muricata</i> (Spach) Briq.	توت رویاهی	IT, ES	He
Rubiaceae			
<i>Asperula arvensis</i> var. <i>albida</i> Bornm.	-	IT, ES, M	Th
<i>Galium aparine</i> L.	-	IT, ES, M	Th
<i>Callipeltis cucullaria</i> (L.) Stev.	-	IT, SS	Th
Salicaceae			
<i>Populus euphratica</i> Olive.	پده	IT, SS, M	Ph
Scrophulariaceae			
<i>Nanorrhinum khuzistanicum</i> Naanaie, Assadi & Tavassoli	-	IT, Endemic	He
<i>Veronica anagalis-aquatica</i> L. var. <i>richuaxii</i> (Lam.) A. Jelen.	سبزاب	IT, M	C (Hel)
<i>Veronica orientalis</i> Mill.	سبزاب	IT	He
<i>Veronica persica</i> Poir.	سبزاب	IT, ES, M	Th
<i>Veronica polita</i> Fries	سبزاب	IT, ES, M	Th

نام تاکسون	نام فارسی	کوروتیپ	شکل زیستی
Sinopteridaceae			
<i>Cheilanthes fragrans</i> (L.) Swartz	سرخس معطر	Cosm	C (Ge)
Solanaceae			
<i>Hyoscyamus senecionis</i> Willd. var. <i>senecionis</i>	بذرالنج	IT	He
<i>Hyoscyamus senecionis</i> Willd. var. <i>bipinnatisectus</i> (Boiss.) Boiss.	بذرالنج	IT	He
<i>Mandragora autumnalis</i> Bertol.	-	IT, M	He
Tamaricaceae			
<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	گز	IT, ES	Ph
Tymeleaceae			
<i>Daphne oleoides</i> Schreb subsp. <i>kurdica</i> (Bornm.) Bornm.	تورونگ	IT	Ph
Urticaceae			
<i>Parietaria judaica</i> L.	گوش موش	IT, ES, SS	C (Ge)
<i>Parietaria lusitanica</i> L.	گوش موش	IT, SS	Th
Valerianaceae			
<i>Valeriana sisymbriifolia</i> Vahl	سنبل الطیب، علف گربه	IT, ES	C (Ge)
Vitaceae			
<i>Ampelopsis vitifolia</i> (Boiss.) Planch.	شبه تاک، رزک	IT, ES	Ph
Zygophyllaceae			
<i>Peganum harmala</i> L.	اسپند	IT, ES, SS, M	Th
Zannichelliaceae			
<i>Zannichellia palustris</i> L.	-	Cosm	C (Hy)

Study of floristics, life form and chorology of plants in Shimbar protected area (Khuzestan province)

Mehri Dinarvand¹, Hamid Ejtehadi^{1*}, Mohammad Jankju² and Bahram Andarzian³

¹ Department of Biology, Faculty of Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

² Department of Range and Watershed Management, Faculty of Natural Resources and Environment,
Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

³ Khuzestan Agricultural and natural Resources Research Center, Ahwaz, Iran

Abstract

The Shimbar or Shirin Bahar region with an area of 53000 h is located in 45 km north east of Masjed Soleyman city, Andica town and north of Shahid Abaspour dam. The area belongs to the Zagrosian district of Irano-Turanian region. In three seasons, winter, spring and summer of 2012 to 2013, herbarium specimens of the area were collected and named by the Floras of Iran and neighboring countries. In this research, 189 species belonged to 149 genera and 51 families were determined. Most of the species belonged to Asteraceae with 23, Poaceae with 19, Lamiaceae and Papilionaceae with 18, Rosaceae with 10, Apiaceae with 9 and, Brassicaceae followed by the Caryophyllaceae each with 8 species. The life forms of the species in Shimbar included 13% phanerophytes, 6% chamaephytes, 25% hemicryptophytes, 15% cryptophytes and 41% therophytes. The highest percent of the species belonged to the Irano-Turanian region.

Key words: Khuzestan province, Chorology, Life form, Flora, Shimbar protected area

* Corresponding Author: hejtehadi@ferdowsi.um.ac.ir