

بررسی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان پناهگاه حیات وحش مهرویه کهنوج، کرمان، ایران

سیروس صابر آملی^{۱*}، مه لقا قربانلی^۲، مصطفی اسدی^۳ و یونس عصری^۳
^۱ ایستگاه تحقیقات جنگل و مرتع چمستان، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی مازندران، مازندران، ایران
^۲ گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
^۳ بخش تحقیقات گیاهشناسی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ایران

چکیده

پناهگاه حیات وحش مهرویه با دربرداشتن گونه‌های متنوع گیاهی برای بررسی انتخاب شد. منطقه پناهگاه با وسعت اولیه ۷۰۰۰ هکتار و توسعه داده شده به ۱۵۰۰۰ هکتار در این پژوهش، در ۶۵ کیلومتری شمال شهرستان کهنوج قرار دارد. منطقه مورد مطالعه شامل: مناطق دشت، سردشت، دامنه‌ها و دره‌های مشرف به پناهگاه است. طول دوره کاملاً خشک در پناهگاه، ۱۸۰ روز از اواسط اردیبهشت تا اواسط آبان‌ماه است. اقلیم منطقه با روش دومارتن توسعه یافته، خشک بیابانی گرم است. محدوده ارتفاعی منطقه از ۶۳۰ متر در دشت تا ارتفاع ۱۲۰۰ متر در دامنه‌های کوهستان را شامل می‌شود. پوشش گیاهی منطقه با روش فلوریستیک مطالعه شد. در مجموع، ۲۶۰ گونه گیاهی شامل ۵ گونه سرخس، یک گونه بازدانه، ۲۱۱ گونه نهاندانه دولپه‌ای و ۴۳ گونه نهاندانه تک‌لپه‌ای از منطقه گزارش شده است که این گونه‌ها به ۵۶ تیره و ۱۹۴ جنس تعلق دارند. شکل زیستی گیاهان با روش رانکایر بررسی شد. در بین گیاهان منطقه تروفیت‌ها با ۴۲ درصد و همی کریتوفیت‌ها با ۲۵ درصد گونه مهم‌ترین شکل‌های زیستی منطقه هستند. پراکنش جغرافیایی و بوم‌زادی گونه‌های گیاهی منطقه با استفاده از منابع بررسی شد. از ۳۸ گونه بوم‌زاد ایران و فلات ایران در منطقه، ۱۰ گونه متعلق به تیره Asteraceae و ۴ گونه تیره Lamiaceae است. پراکنش جغرافیایی عمده منطقه مربوط به ناحیه صحرا-سندی با ۲۳ درصد، ایرانی-تورانی/صحرا-سندی با ۱۶/۶ درصد و ایرانی-تورانی با ۱۵/۵ درصد گونه‌ها است که در مجموع، تأثیر و حضور عناصر رویشی صحرا-سندی در منطقه بیشتر است. غنای بیشتر تیره‌های: Asteraceae، Poaceae، Amaranthaceae و Brassicaceae و شکل زیستی تروفیت در این منطقه نشان‌دهنده فلور مناطق بیابانی است که با پژوهش‌های دیگران در مناطق بیابانی مطابقت دارد.

واژه‌های کلیدی: پراکنش جغرافیایی، پناهگاه حیات وحش، کرمان، کهنوج، شکل زیستی، فلور، مهرویه

مقدمه

حفاظت شده در محیط زیست ایران هستند که از لحاظ

گیاهی و جانوری از ویژگی‌های خاص برخوردار

پناهگاه‌های حیات وحش از مناطق مهم

* s.sabramoli@sci.ui.ac.ir

Consulting Kerman (بدون تاریخ) در قالب مطالعات آبخیزداری و کنترل سیلاب حوزه سرگریچ، در گزارش پوشش گیاهی، تعداد ۲۸ جنس گیاهی را معرفی کرده است. با توجه به نبود بررسی دقیق و جامع فلور پناهگاه حیات وحش تا زمان مطالعه حاضر، انجام بررسی فلوریستیک در این منطقه ضروری به نظر رسید.

مواد و روش‌ها

تعیین حدود و بررسی ویژگی‌های منطقه:

موقعیت جغرافیایی منطقه، ۲۸°۴ تا ۲۸°۹ عرض شمالی و ۵۷°۲۴ تا ۵۷°۲۸ طول شرقی است. بلندترین ارتفاع ۱۲۰۰ متر از سطح دریا در رشته کوه‌های کلمرز و پایین‌ترین ارتفاع ۶۰۰ متر در ناحیه دشت رسوبی (دق‌دمیل) واقع است. پناهگاه حیات وحش مهرویه از نظر تقسیمات کشوری در محدوده شهرستان کهنوج در جنوب استان کرمان واقع شده است. از شمال به جاده آسفالته فاریاب و از غرب به روستای سرگریچ و از شرق به بخش فاریاب و از جنوب به رشته کوه‌های کلمرز محدود می‌شود (شکل ۱). وسعت اولیه پناهگاه حیات وحش مهرویه ۷۰۰۰ هکتار بوده است که به علت تبدیل قسمتی از اراضی جنگلی به زمین‌های کشاورزی توسط ساکنان در سال‌های اول انقلاب، مساحت منطقه به ۴۰۰۰ هکتار تقلیل پیدا کرده است و شامل اراضی حاشیه شمالی و شمال‌شرقی پناهگاه شامل: رویش‌های شورپسند، اراضی جنگل انبوه و جنگل ^{تنک} در بخش‌های مرکزی و حاشیه‌های شرقی و غربی پناهگاه است (Abdasht Company Kerman, 1995). در مطالعه حاضر، ناحیه سردشت با پوشش درختان و درختچه‌زارهای ^{تنک} و دامنه‌های کوهستانی تا ارتفاع نزدیک به ۱۲۰۰ متر از سطح دریا

هستند. پناهگاه حیات وحش مهرویه نیز به علت وجود رویشگاه انبوه جنگلی گونه کهورک درختی *Prosopis koelziana* Burkil و گونه‌ای پرنده بومی موسوم به جیرفتی، و سایر پرنده‌ها نظیر هوبره وابسته به این رویشگاه‌ها، مورد توجه قرار گرفته است.

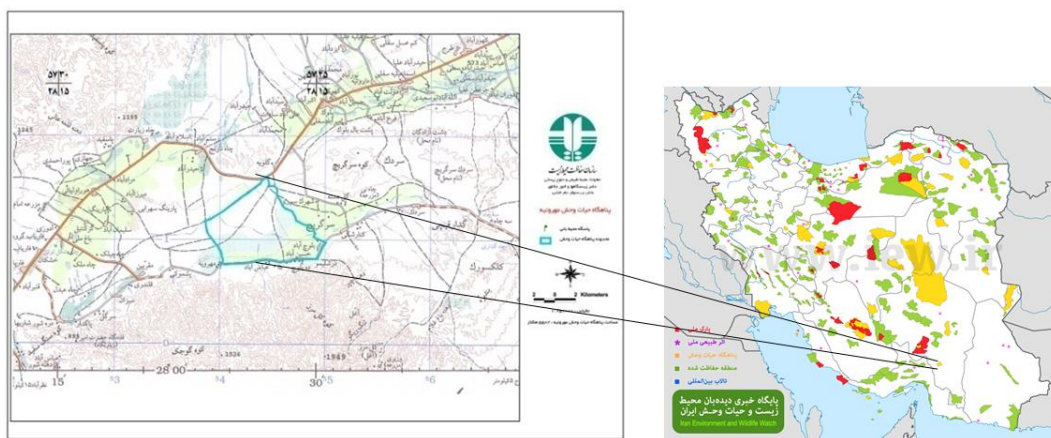
حفاظت بیش از سی سال از این منطقه باعث افزایش کمی و کیفی گونه‌های گیاهی و تنوع آنها شده است. بنابراین، بررسی فلوریستیک این منطقه با هدف نام‌گذاری دقیق گونه‌ها و ارزیابی کلیدی برای شناسایی گیاهان موجود در منطقه ضروری به نظر می‌رسید. عرصه مورد نظر در سال ۱۳۵۰ به عنوان منطقه حفاظت شده اعلام شد و در سال ۱۳۵۴ تحت عنوان پناهگاه حیات وحش تغییر نام و وضعیت یافت (Abdasht Company Kerman, 1995).

پژوهش حاضر، نخستین پژوهش فلوریستیک در پناهگاه حیات وحش مهرویه به شمار می‌رود. فلور مناطق همجوار یا مشابه پناهگاه حیات وحش مهرویه در استان کرمان توسط پژوهشگران مختلفی از جمله Léonard (۱۹۸۱-۱۹۹۲) مطالعه شده است که به بررسی فلور و پوشش گیاهی نواحی بیابانی و نیمه‌بیابانی ایران شامل بخش جنوبی استان پرداخت. Rechinger (۱۹۶۳-۲۰۰۵) از مناطق همجوار مانند: اسفندقه، گلاشگرد، زهمقان و... جمع‌آوری داشته است. Mozaffarian (۱۹۹۱) در مطالعاتش روی گیاهان جنوب ایران از منطقه بشاگرد در مرز جنوب غربی استان کرمان با هرمزگان جمع‌آوری داشته است. Abdasht Company Kerman (۱۹۹۵) در قالب شناسنامه پناهگاه حیات وحش مهرویه، در بخش پوشش گیاهی منطقه به تعداد حدود ۲۶ جنس اشاره نموده است. Jihad Engineering Services-

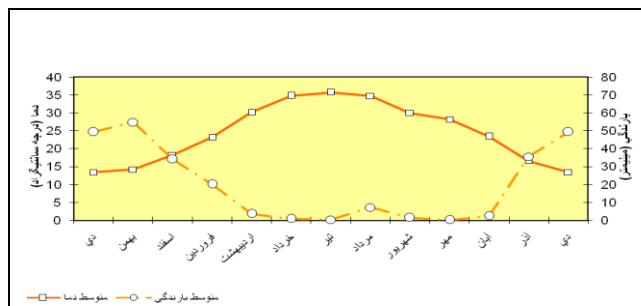
نیز با توجه به غنای گونه‌ای آنها برای بررسی به مساحت پناهگاه افزوده شد که مساحت کلی منطقه مورد مطالعه با احتساب مساحت پناهگاه حیات وحش، به حدود ۱۵۰۰۰ هکتار رسید.

منطقه از لحاظ خاک‌شناسی شامل: دامنه‌های کم‌شیب سردشت با شیب حدود ۵ تا ۱۲ درصد دارای خاک‌های کم‌عمق تا خیلی کم‌عمق سنگریزه‌دار بدون شوری یا با شوری کم شامل درخت و درختچه‌زارهای گیاهان گنار، زیل، بادام، بخش دشت‌های آبرفتی دامنه‌ای با شیب حدود ۱ تا ۵ درصد که خاک آن عمیق بدون شوری یا با شوری کم و بافت متوسط تا سنگین شامل پوشش گیاهی درختچه‌زارهای اسکنبیل و گز و نیز بخش دشت‌های سیلابی با آبراهه‌های نسبتاً زیاد و شیب کمتر از یک درصد (دشت رسوبی، دق‌میل)

دارای خاک‌هایی عمیق با بافت متوسط تا سنگین و شوری و قلیایی زیاد شامل گیاهان شورپسند است. برای بررسی آمار هواشناسی منطقه از آمار نزدیک‌ترین ایستگاه‌ها (کهنوج، فاریاب، گلاشگرد و دره‌شور) استفاده شد. با توجه به این آمار، متوسط بارندگی سالیانه ۲۱۰ میلی‌متر و متوسط دمای روزانه ۲۵ درجه سانتیگراد بوده است. طول دوره کاملاً خشک از اواسط اردیبهشت تا اواسط آبان ماه است و بیشترین بارندگی در بهمن ماه رخ می‌دهد (شکل ۲). حداکثر دمای مطلق روزانه ۵۵ درجه سانتیگراد و حداقل دمای مطلق روزانه ۴/۵- درجه سانتیگراد در منطقه ثبت شده است. اقلیم منطقه با روش دومارتن گسترش یافته، از نوع خشک بیابانی گرم است (Jihad Engineering Services- Consulting Kerman, undated).



شکل ۱- موقعیت پناهگاه حیات وحش در استان کرمان و نسبت به استان‌های مجاور



شکل ۲- نمودار آمبروترمیک ایستگاه هواشناسی کهنوج

نتایج

نتیجه بررسی‌ها در مورد پوشش گیاهی منطقه نشان می‌دهد که از ۲۶۰ گونه گیاهی موجود در منطقه، ۵ گونه سرخس، ۱ گونه بازدانه، ۲۱۱ گونه نهاندانه دولپه‌ای و ۴۳ گونه نهاندانه تک‌لپه‌ای است. این گونه‌ها به ۵۶ تیره و ۱۹۴ جنس تعلق دارند. فهرست الفبایی گونه‌های هر تیره در پیوست ۱ تنظیم شده و برای هر گونه اطلاعاتی از قبیل: شکل زیستی، شکل رویشی، پراکنش جغرافیایی و بوم‌زادی ارائه شده است.

جنس *Fuirena pubescens*, *Fuirena* Rottb. (Poir.) Kunth برای نخستین بار از این منطقه و در این بررسی جمع‌آوری و توسط Amini Rad و همکاران (۲۰۰۸) از ایران گزارش شده است.

مهم‌ترین تیره‌های گیاهی منطقه از نظر تعداد گونه عبارتند از: Asteraceae (۳۹ گونه)، Poaceae (۳۵ گونه)، Brassicaceae (۱۴ گونه)، Amaranthaceae (۱۶ گونه)، Boraginaceae (۱۲ گونه)، Leguminosae (۱۳ گونه) و Lamiaceae (۱۱ گونه) (شکل ۳). جنس *Plantago* با شش گونه: *Astragalus*, *Helianthemum*, *Heliotropium* و *Salsola* هر کدام با چهار گونه از جنس‌های بزرگ منطقه هستند.

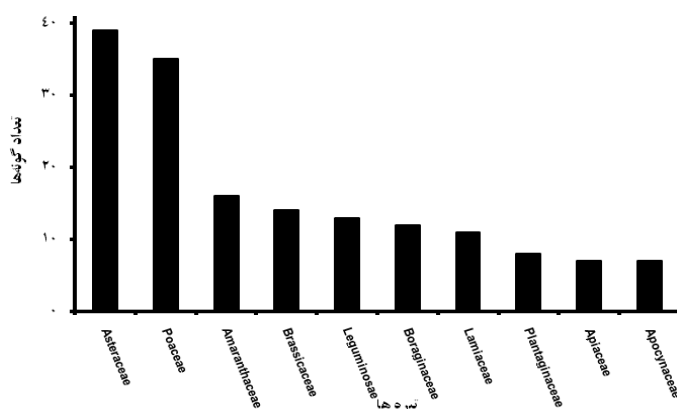
شکل زیستی گونه‌های پناهگاه حیات وحش مهرویه با دو روش بررسی شد. روش نخست، بر اساس سیستم طبقه‌بندی Raunkiaer (۱۹۳۴) بود که میزان سازش گیاهان به فصول نامساعد سال را مهم‌ترین اصل راهنما برای طبقه‌بندی خود قرار داده و بر اساس بقای جوانه‌های زمستان‌گذران و محل قرارگیری این جوانه‌ها روی گیاهان انواع متفاوتی را تشخیص داده است. نتایج حاصل از طبقه‌بندی شکل‌های زیستی گونه‌ها نشان داد که،

روش تحقیق: به منظور شناسایی و معرفی فلور

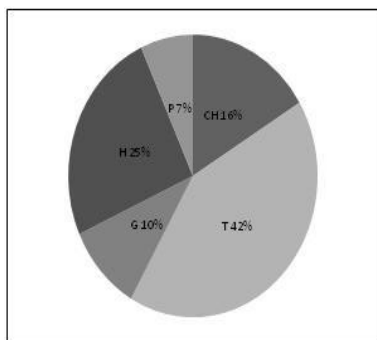
منطقه، از مهر ماه ۱۳۷۸ تا اواخر شهریور ۱۳۷۹، به تناوب هر ۱۵ روز تا یک ماه یک بار، جمع‌آوری‌های گیاهی انجام گردید. شیوه نمونه‌برداری به صورت کاملاً تصادفی و با پیمایش سطح کل منطقه بود. نمونه‌های گیاهی پس از خشک و پرس شدن به هرباریوم‌های مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور و نیز دانشگاه خوارزمی تهران منتقل شد. این نمونه‌ها با مراجعه به فلورا ایرانیکا (Assadi, Rechinger, 1963-2005)، فلور ایران (Zohary and فلور فلسطین، 1988-2011) Feindbrun-Dotham, 1966-1986، فلور ترکیه (Townsend et فلور عراق، 1965-1988) (Davis, 1965-1988) (Maassoumi, *al.*, 1966-1985) و گون‌های ایران (2005)، با دقت شناسایی شدند. آخرین تغییرات رتبه و نام مؤلف کلیه آراییه‌های شناسایی شده، در نمایه‌های The Plant List (۲۰۱۲) و IPNI (۲۰۱۲) جستجو و مقابله گردید. شکل زیستی گیاهان با روش Raunkiaer (۱۹۳۴) مشخص شد. بوم‌زادی گونه‌ها نیز با استفاده از فلورهای مذکور بررسی شد. سپس، پراکنش جغرافیایی هر گونه با مراجعه به منابعی نظیر: Zohary (۱۹۶۳)، Takhtajan (۱۹۸۶)، Frey و Probst (۱۹۸۶)، White و Leonard (۱۹۹۱) و Hedge و Wendelbo (۱۹۷۸) تعیین گردید. برای بررسی وضعیت حفاظتی و میزان احتمالی خطر انقراض گونه‌های شناسایی شده بر اساس معیارهای IUCN (۱۹۹۴)، فهرست فلورسیستیک منطقه با وضعیت حفاظتی گونه‌های گیاهی ایران (Jalili and Jamzad, 1999) مقایسه و طبقه‌بندی شد.

رویشی و دوره زیستی گونه‌ها، طبقه‌بندی شده‌اند. نتایج حاصل از این روش نشان داد که علفی‌های پهن‌برگ با ۵۴ درصد گونه‌ها (۱۴۳) فراوان‌ترین شکل رویشی منطقه را تشکیل داده است و بوته‌های خشبی با ۲۲/۷ درصد، گراس‌ها و شبه‌گراس‌ها با ۱۴/۴ درصد و درختان و درختچه‌های چوبی با ۸/۷ درصد گونه‌ها، در رده‌های بعدی قرار می‌گیرند (شکل ۵) (پیوست ۱).

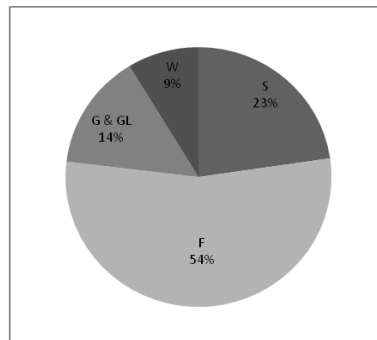
تروفیت‌ها با ۴۲ درصد گونه‌ها (۱۱۳) بیشترین شکل زیستی منطقه را تشکیل داده‌اند و همی کریتوفیت‌ها با ۲۵ درصد، کامه‌فیت‌ها با ۱۶ درصد، ژئوفیت‌ها با ۱۰ درصد و فانروفیت‌ها با ۶/۸ درصد گونه‌ها به ترتیب سایر شکل‌های زیستی منطقه را شامل می‌شوند (شکل ۴) (پیوست ۱). در روش دوم، شکل رویشی گونه‌ها بر اساس شدت چوبی شدن بخش‌های



شکل ۳- مقایسه ۱۰ تیره با بیشترین غنای گونه‌ای



شکل ۵- شکل رویشی گونه‌ها. فورب: F، گراس و شبه‌گراس: G و GL، بوته خشبی: S، درخت و درختچه: W



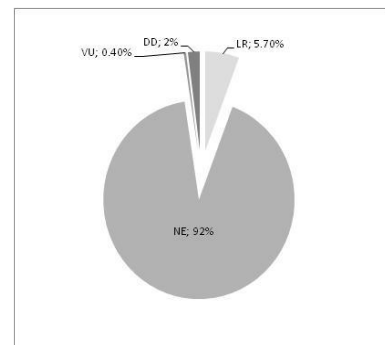
شکل ۴- شکل زیستی گونه‌ها. تروفیت: T، ژئوفیت: G، همی کریتوفیت: H، فانروفیت: P، کامه‌فیت: CH

ایران، افغانستان، غرب پاکستان، شمال عراق، آذربایجان و ترکمنستان) است. بیشترین تعداد گونه‌های بوم‌زاد در تیره‌های: Asteraceae (۱۰ گونه)، Lamiaceae (۴ گونه)، Brassicaceae (۳ گونه) و Leguminosae (۳ گونه)

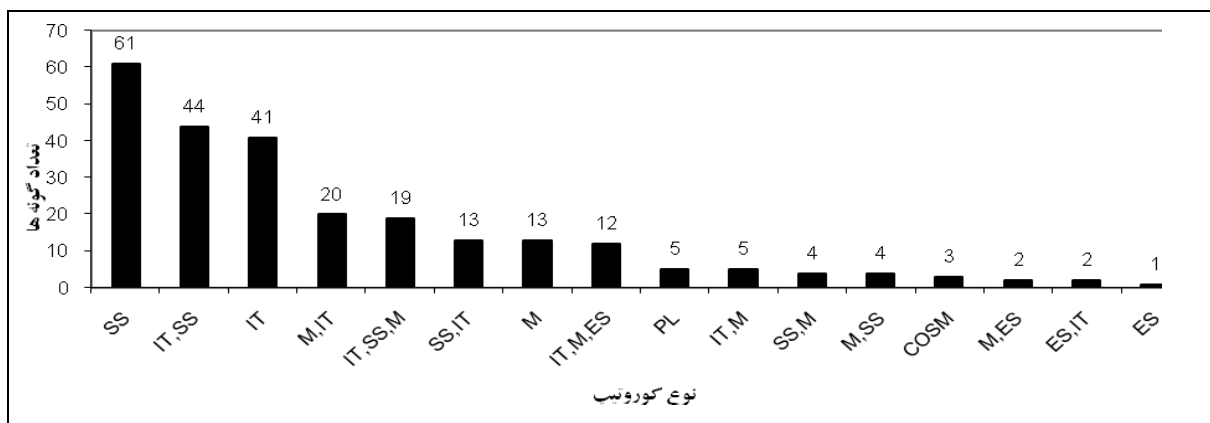
وضعیت بوم‌زادی گونه‌ها در فهرست فلور زیستی منطقه بررسی شد. نتایج نشان داد که به طور کلی از ۳۸ گونه بوم‌زاد موجود در منطقه، ۱۵ گونه بوم‌زاد ایران و ۲۳ گونه بوم‌زاد فلات ایران (محدوده فلورا ایرانیکا:

گونه) است (پیوست ۱).
 در بررسی وضعیت حفاظتی و میزان خطر انقراض گونه های موجود در منطقه بر اساس مطالعه Jalili و Jamzad (۱۹۹۹)، نتایج نشان داد که ۰/۴ درصد گونه ها (۱ گونه) از گروه گونه های آسیب پذیر با ریسک بالا (vulnerable) است. ۵/۷ درصد گونه ها (۱۵ گونه) از گروه گونه های آسیب پذیر با ریسک پایین تر (lower risk) هستند و سایر گونه ها، ارزیابی شده با اطلاعات ناقص (data deficient) و ارزیابی نشده (not evaluated) است (شکل ۶).

بررسی فیتو کورولوژی گونه های منطقه انجام شد و نوع پراکنش جغرافیایی آنها با استفاده از فلورهای مختلف و منابع موجود مشخص گردید (پیوست ۱). نتایج این بررسی حاکی از آن است که بیشترین پراکنش جغرافیایی های به دست آمده مربوط به ناحیه صحرا-سندی با ۲۳ درصد گونه ها (۶۱ گونه)، پراکنش جغرافیایی دو ناحیه ای ایرانی-تورانی / صحرا-سندی با ۱۶/۶ درصد گونه ها (۴۴ گونه) و ناحیه ایرانی-تورانی با ۱۵/۵ درصد گونه ها (۴۱ گونه) است (شکل ۷).



شکل ۶- فراوانی میزان در معرض خطر انقراض بودن گونه ها با معیارهای IUCN (۱۹۹۴)، آسیب پذیر با ریسک بالا: VU، آسیب پذیر با ریسک پایین: LR، ارزیابی نشده: NE، ارزیابی شده اما بدون اطلاعات کافی: DD



شکل ۷- پراکنش جغرافیایی و انواع پراکنش جغرافیایی یک یا چند ناحیه ای با توجه به فراوانی گونه ها، ایرانی-تورانی: IT، صحرا-سندی: SS، مدیترانه ای: M، اروپایی-سیبری: ES، چند ناحیه ای: PL، جهان وطنی: COSM

(۲۰۱۲) (بررسی نام مؤلف) مشخص شد که در آخرین تغییرات حاصل از پژوهش ها در مقایسه با منابع فلور به

با بررسی و مقابله آرایه ها با نمایه های The Plant List (۲۰۱۲) (بررسی مترادف ها و نام مؤلف) و IPNI

برخی از پژوهشگران، فراوانی شکل زیستی تروفیت‌ها را نسبت به سایر شکل‌های زیستی در این مناطق، تأیید می‌کند (Asri et al., 2000). پس از تروفیت‌ها، همی کریپتوفیت‌ها بیشترین فراوانی (۲۵ درصد گونه‌ها) را دارند. این گروه از گیاهان به همراه کریپتوفیت‌ها (ژئوفیت‌ها) با ۱۰ درصد گونه‌ها، همچون تروفیت‌ها از خشکی گریزان هستند. به بیان دیگر، با حاکم شدن شرایط خشکی از نظر زیستی به حالت خفته در می‌آیند. در مقابل، گیاهان کامه‌فیت با ۱۶ درصد گونه‌ها و فانروفیت با ۷ درصد فلور منطقه، تحمل‌کننده خشکی هستند و به جای سازگاری از لحاظ دوره زیستی، از طریق ساختارهای مورفولوژیک، نسبت به خشکی سازگاری یافته‌اند و در شرایط نامساعد زیستی احتمال خطر نابودی بیشتری نسبت به شکل‌های زیستی دیگر دارند (Asri et al., 2000).

وضعیت حفاظتی گونه‌ها بیانگر این نکته است که بسیاری از گونه‌های پناهگاه متعلق به گروه ارزیابی نشده هستند و با توجه به این که از همان ۸ درصد گونه‌های ارزیابی شده حدود ۵ درصد آنها گونه‌های آسیب‌پذیر با ریسک پایین و ۲ درصد ارزیابی شده بدون اطلاعات کافی هستند، احتمال آسیب‌پذیر و در معرض خطر بودن تعداد بیشتری از گونه‌های گیاهی پناهگاه به طور جدی مطرح است. ذکر این نکته ضروری است که گونه‌های آسیب‌پذیر با ریسک بالا و پایین تعیین شده در بررسی Jamzad و Jalili (۱۹۹۹)، پراکنشی بیشتر از حد انتظار از این دو معیار IUCN را دارند. برای نمونه، می‌توان از *Fagonia indica* با معیار «گونه آسیب‌پذیر با ریسک بالا» که پراکنشی وسیع در جنوب ایران و نیز در آسیای مرکزی و آفریقای شمالی و *Fortuynia bungei* و *Onobrychis aucheri* و

کار گرفته شده در شناسایی آرایه‌ها، تعداد حدود ۷۵ گونه از کل گونه‌ها به مترادف تغییر نام یافته یا دارای تغییرات در نام مؤلف بوده‌اند (پیوست ۱).

بحث

به علت قرارگیری منطقه پناهگاه حیات وحش مهرویه در نزدیکی نواحی رویشی ایرانی-تورانی و صحرا-سندی، غنای فلورستیک آن افزایش یافته است. اما، ناحیه رویشی صحرا-سندی با ۲۳ درصد گونه‌ها تأثیر و نفوذ بیشتری در منطقه دارد. وجود ارتفاعات و واحدهای فیزیوگرافیک مختلف شامل: صخره‌ها، دشت‌های دامنه‌ای، بیابان‌های سنگریزه‌ای و ماسه‌ای، آبراهه‌های فصلی و دشت‌های رسوبی شور و نیمه‌شور باعث استقرار انواع مختلف گونه‌های گیاهی شده است. با انجام بررسی حاضر، تعداد ۲۶۰ گونه گیاهی در منطقه جمع‌آوری و شناسایی شد که از لحاظ غنای گونه‌ای، مهم‌ترین تیره‌های گیاهی شامل تیره‌های: Asteraceae, Brassicaceae, Amaranthaceae, Leguminosae و Boraginaceae, Poaceae بود و این نتیجه با بررسی‌های Léonard (۱۹۸۱-۱۹۹۲) در جازموریان، دشت کویر، کویر لوت؛ Assadi (۱۹۸۴) در کویر مرکزی ایران؛ Rechinger (۱۹۷۷) در حفاظت‌شده توران؛ Asri و همکاران (۲۰۰۰) در ذخیره‌گاه بیوسفر توران و Yousefi Najaf-Abadi (۱۹۹۶) در منطقه حفاظت‌شده قمشلو که همه این پژوهش‌ها در مناطق کویری و بیابانی انجام شده‌اند، مطابقت دارد.

شکل زیستی گیاهان نشانگر مناطق بیابانی است که در آن تروفیت‌ها بیشترین سهم (۴۲ درصد گونه‌ها) را دارند. مطالعه فلور و پوشش گیاهی مناطق بیابانی توسط

نگارندگان با گرامیداشت یاد و خاطره استاد ارجمند و فقید دکتر حسن دیانت‌نژاد بنیانگذار گرایش سیستماتیک و هرباریوم دانشگاه خوارزمی تهران، از مسؤولان محترم مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان به خاطر فراهم آوردن امکانات لازم برای انجام این پژوهش کمال تشکر را دارند. از آقای دکتر ولی‌اله مظفریان به خاطر تأیید نهایی شناسایی گیاهان در مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور سپاسگزاری می‌شود. از آقایان مهندس احمد پورمیرزایی، مهندس رضا کدوری و مهندس ماشاله غنچه‌ای به خاطر همکاری در شناسایی نمونه‌های گیاهی و اجرای عملیات صحرائی تشکر و قدردانی می‌گردد.

معیار «گونه آسیب‌پذیر با ریسک پایین» که در این منطقه و گستره فلات ایران پراکنشی وسیع دارند، نام برد. به طور ظاهری، زادآوری و وفور این گونه‌ها در منطقه بیشتر از حد پراکنش ذکر شده در منبع مذکور است، بنابراین ارزیابی جامع تمامی گونه‌ها بر اساس آخرین معیارهای IUCN لازم است. بر اساس نتایج تحقیق حاضر، چیرگی گونه‌هایی با پراکنش جغرافیایی صحرا-سندی با بیشترین درصد (۲۳ درصد) که در نگرشی کلی نشان‌دهنده تأثیر بیشتر عناصر رویشی صحرا-سندی بر منطقه است، با نتایج بررسی Leonard (۱۹۸۸) در دشت جازموریان، دشت کویر و کویر لوت منطبق است.

سپاسگزاری

منابع

- Abdasht Company Kerman (Water and Soil Engineering Consultant) (1995) Identification Mehroieh wildlife refuge. Department of Environment, Kerman (in Persian).
- Amini Rad, M., Poormirzaii, A. and Saber Amoli, S. (2008) *Fuirena pubescens* (Cyperaceae), first report of the genus for Iran. Iranian Journal of Botany 14(2): 108-110.
- Asri, Y., Assadi M., Jalili A. and Dianatnejad H. (2000) Review of flora Turan biosphere reserve. Pajouhesh va Sazandegi 13(2): 4-19 (in Persian).
- Assadi, M. (1984) Studies on the autumn plants of Kavir, Iran. Iranian Journal of Botany 2(2): 125-148.
- Assadi, M., Maassoumi, A. A., Khatamsaz, M. and Mozaffarian, V. (1988-2011) Flora of Iran. vols. 1-73. Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran (in Persian).
- Davis, P. H. (Ed.) (1965-1988) Flora of Turkey. Vols. 1-10. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Frey, W. and Probst, W. (1986) A synopsis of the vegetation of Iran. In: Contribution of the vegetation of southwest Asia (Ed. Kürschner, H.) 1-43. Dr. Ludwig Reichert, Wiesbaden.
- Hedge, I. C. and Wendelbo, P. (1978) Patterns of distributions and endemism in Iran. Notes from the Royal Botanical Garden, Edinburgh 36: 441-464.
- IPNI, The International Plant Names Index (2012) Retrieved from <http://www.ipni.org>. On: 26 March 2012.
- Jalili, A. and Jamzad, Z. (1999) Red data book of Iran: a preliminary of endemic, rare and endangered plant species in Iran. Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran (in Persian).
- Jihad Engineering Services-Consulting Kerman (Undated) Watershed and flood control studies Sargrych area. Department of Tribal Affairs, Kerman (in Persian).

- Léonard, J. (Ed.) (1981-1992) Contribution á l'etude de la flore et de la vegetation des deserts d'Iran. Jardin Botanique National de Belgique, Meise.
- Maassoumi, A. A. (2005) The genus *Astragalus* in Iran. Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran (in Persian).
- Mozaffarian, V. (1991) A short study of Hormozgan province vegetation (Iran). Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München 30: 417-429.
- Raunkiaer, C. (1934) The life forms of plants and statistical plant geography, being the collected papers of C. Raunkiaer. Clarendon Press, Oxford.
- Rechinger, K. H. (1977) Plants of the Turan Protected Area. The Iranian Journal of Botany 1(2): 155-180.
- Rechinger, K. H. (Ed.) (1963-2005) Flora Iranica. vols: 1-176. Akademische Druck-U Verlagsanstalt, Graz.
- Takhtajan, A. (1986) Floristic regions of the world. University of California Press, Berkeley.
- The Plant List (2012) Retrieved fro, <http://www.theplantlist.org>. On: 8 April 2012.
- Townsend, C. C., Guest, E. and Al-Ravi, A. (1966-1985) Flora of Iraq. vols. 1-9. Ministry of Agriculture of the Republic of Iraq, Baghdad.
- White, F. and Leonard, J. (1991) Phytogeographical links between Africa and soutwest Asia. Flora Mundi 9: 229-246.
- Yousefi Najaf-Abadi, M. (1996) Flora and vegetation cover map of Ghameshlo conservation area. MSc thesis, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran (in Persian).
- Zohary, M. (1963) On the geobotanical structure of Iran. Weizman Science Press of Israel, Jerusalem.
- Zohary, M. and Feindbrun-Dothan, N. (1966-1986) Flora Palaestina. vols. 1-4. The Jerusalem Academic Press, Israel.

پیوست ۱- فهرست نام‌های علمی گونه‌ها و تیره‌ها، شکل زیستی (life form)، شکل رویشی (vegetative form)، پراکنش جغرافیایی (chorotype) و بومزادی (endemism) گیاهان پناهگاه حیات وحش مهرویه؛ کامه‌فیت: Ch، ژئوفیت: G، همی کریپتوفیت: H، تروفیت: Th، فانروفیت: Ph. علفی‌های پهن برگ یک‌ساله و چندساله: F، بوته‌های خشبی و نیمه‌خشبی: Sh، گندمیان و شبه‌گندمیان: G, GL، درختان و درختچه‌ها: W؛ ایرانی-تورانی: IT، صحرا-سندی: SS، مدیترانه‌ای: M، اروپایی-سیبری: ES، چند ناحیه‌ای: Pol، جهان‌وطن: Cosm. بومزادی: بومزاد ایران: End.Ir.، بومزاد فلات ایران: End.Ir.P.

نام تاکسون	شکل زیستی	شکل رویشی	پراکنش جغرافیایی (بومزادی)
Acanthaceae			
<i>Blepharis edulis</i> (Forssk.) Pers.	Th	F	IT, SS
Aizoaceae			
<i>Aizoanthemum hispanicum</i> (L.) H.E.K.Hartmann	Th	F	SS
Amaryllidaceae			
<i>Allium stamineum</i> Boiss.	G	F	M, IT
Anacardiaceae			
<i>Pistacia khinjuk</i> Stocks	Ph	W	IT
Apiaceae			
<i>Dicyclophora persica</i> Boiss.	H	F	IT, SS (End.Ir.)
<i>Ducrosia anethifolia</i> (DC.) Boiss.	H	F	IT
<i>Ferula stenocarpa</i> Boiss. & Hausskn.	H	F	IT (End.Ir.)
<i>Lagoecia cuminoides</i> L.	Th	F	IT, SS
<i>Pimpinella barbata</i> (DC.) Boiss.	Th	F	IT
<i>Pycnocycla aucherana</i> Decne. ex Boiss.	Ch	Sh	IT
<i>Pycnocycla nodiflora</i> Decne. ex Boiss.	Ch	Sh	IT
Apocynaceae			
<i>Calotropis procera</i> (Aiton) W.T. Aiton	Ch	W	SS
<i>Glossonema varians</i> (Stocks) Benth. ex Hook.f.	Ch	Sh	SS
<i>Leptadenia pyrotechnica</i> (Forssk.) Decne.	Ch	W	SS
<i>Nerium oleander</i> L.	Ch	W	SS
<i>Pergularia tomentosa</i> L.	Ch	Sh	SS
<i>Periploca aphylla</i> Decne.	Ch	W	SS
<i>Rhazya stricta</i> Decne.	Ch	W	SS
Asparagaceae (Hyacinthaceae)			
<i>Dipcadi erythraeum</i> Webb & Berthel.	G	F	IT, SS (End.Ir.P.)
Asteraceae			
<i>Anthemis austroiranica</i> Rech.f., Aell., Esfand.	Th	F	IT, SS (End.Ir.)
<i>Anvillea garcini</i> (Burm.f.) DC.	Ch	Sh	SS
<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. & Kitam.	H	F	IT, SS
<i>Atractylis cancellata</i> L.	Th	F	M
<i>Calendula arvensis</i> L.	Th	F	IT, SS
<i>Centaurea bruguierana</i> (DC.) Hand. – Mazz.	Th	F	IT
<i>Centaurea gabrielae</i> (Bornm.) Wagenitz	H	F	SS (End.Ir.)
<i>Centaurea pseudosinaica</i> Czerep.	Th	F	SS
<i>Cota altissima</i> (L.) J.Gay	Th	F	ES
<i>Crepis kotchyana</i> (Boiss.) Boiss.	Th	F	IT
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm.	Th	F	IT
<i>Doellia bovei</i> (DC.) Anderb.	G	F	SS
<i>Echinops longipenicillatus</i> Mozaff. & Ghahr.	H	F	SS (End.Ir.)
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Th	F	Cosm.
<i>Filago desertorum</i> Pomel	Th	F	IT, SS (End.Ir.P.)
<i>Gymnarrhena micrantha</i> Desf.	Th	F	SS
<i>Helichrysum leucocephalum</i> Ausfeld	Ch	Sh	SS, IT (End.Ir.)
<i>Ifloga spicata</i> (Forssk.) Sch.Bip.	Th	F	SS
<i>Koelpinia tenuissima</i> Pavl. & Lipsch.	Th	F	IT
<i>Lactuca microcephala</i> DC.	H	F	(End.Ir.P.)
<i>Launaea capitata</i> (Spreng.) Dandy	T	F	SS

نام تاکسون	شکل زیستی	شکل رویشی	پراکنش جغرافیایی (بومزادی)
<i>Launaea mucronata</i> subsp. <i>cassiniana</i> (Jaub. & Spach) N. Kilian	T	F	SS
<i>Launaea oligocephala</i> (Haussk. & Bornm. ex Bornm.) Bornm.	H	F	IT (End.Ir.P.)
<i>Launaea procumbens</i> (Roxb.) Ramayya & Rajagopal	H	F	IT, SS
<i>Matricaria aurea</i> (Loefl.) Sch.Bip.	Th	F	IT, M
<i>Pallenis hierochuntica</i> (Michon) Greuter	Th	F	SS
<i>Pentanema divaricatum</i> Cass.	Th	F	IT, SS
<i>Phagnalon nitidum</i> Fres.	H	F	IT
<i>Platychaete aucheri</i> (Boiss.) Boiss.	H	F	IT, SS (End.Ir.)
<i>Pulicaria gnaphalodes</i> (Vent.) Boiss.	H	F	IT, SS
<i>Pulicaria undulata</i> (L.) C.A.Mey.	H	F	SS, IT
<i>Reichardia tingitana</i> (L.) Roth	Th	F	IT, SS
<i>Scorzonera paradoxa</i> Fisch. & C.A.Mey.	G	F	IT (End.Ir.P.)
<i>Scorzonera tortuosissima</i> Boiss.	H	F	IT (End.Ir.P.)
<i>Senecio flavus</i> (Decne.) Sch.Bip.	Th	F	SS
<i>Senecio glaucus</i> L.	Th	F	IT, M, SS
<i>Siebera nana</i> (DC.) Bornm.	Th	F	IT
<i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt	Th	F	M, IT
<i>Zoegea purpurea</i> Fresen.	Th	F	IT, SS
Boraginaceae			
<i>Anchusa aegyptiaca</i> (L.) A.DC.	Th	F	IT
<i>Arnebia linearifolia</i> A.DC.	Th	F	IT, SS
<i>Arnebia minima</i> Wettst. ex Stapf	Th	F	IT
<i>Cordia myxa</i> L.	F	W	SS
<i>Gastrocotyle hispida</i> (Forssk.) Bunge	Th	F	IT, SS
<i>Heliotropium aucheri</i> DC.	H	F	IT
<i>Heliotropium brevilimbe</i> Boiss.	H	F	SS (End.Ir.)
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	Th	F	ES, IT, M
<i>Heliotropium crispum</i> Desf.	Ch	Sh	IT, SS
<i>Lappula sinaica</i> (A.DC.) Asch. & Schweinf.	Th	F	M, IT
<i>Lappula spinocarpus</i> (Forssk.) Asch. ex Kuntze	Th	F	IT, SS
<i>Trichodesma stocksii</i> Boiss.	H	F	SS (End.Ir.P.)
Brassicaceae			
<i>Biscutella didyma</i> L.	Th	F	M, IT
<i>Diceratella canescens</i> (Boiss.) Boiss.	H	F	SS (End.Ir.)
<i>Diplotaxis harra</i> (Forssk.) Boiss.	H, Th	F	SS, IT, M
<i>Erucaria hispanica</i> (L.) Druce	Th	F	M
<i>Farsetia heliophila</i> Bge. ex Cosson	H (Ch)	F (Sh)	IT, SS (End.Ir.P.)
<i>Fortuynia garcinii</i> (Burm.f.) Shuttlew.	H	F	IT, SS (End.Ir.P.)
<i>Leptaleum filifolium</i> (Willd.) DC.	Th	F	IT, SS
<i>Malcolmia taraxacifolia</i> Balbis	Th	F	IT
<i>Matthiola longipetala</i> (Vent.) DC.	Th	F	IT, M
<i>Neotorularia aculeolata</i> (Boiss.) Hedge & J.Léonard	Th	F	IT
<i>Notoceras bicornis</i> (Aiton) Amo	Th	F	SS
<i>Sisymbrium irio</i> L.	Th	F	Pol.
<i>Sisymbrium septulatum</i> DC.	Th	F	IT, SS
<i>Neotorularia torulosa</i> (Desf.) Hedge & J.Léonard	Th	F	IT, SS
Capparidaceae			
<i>Capparis spinosa</i> L.	Ch	Sh	IT, SS, M
Caryophyllaceae			
<i>Cometes surattensis</i> Burm.f.	H	F	SS
<i>Gymnocarpus decander</i> Forssk.	Ch	Sh	SS
<i>Herniaria hirsuta</i> subsp. <i>cinerea</i> (DC.) Cout.	Th	F	-
<i>Paronychia arabica</i> (L.) DC.	Th	F	SS
<i>Paronychia bungei</i> Boiss.	H	F	IT, SS (End.Ir.)
<i>Spergularia diandra</i> (Guss.) Helder.	Th	F	Cosm.
<i>Velezia rigida</i> L.	Th	F	M

نام تاکسون	شکل زیستی	شکل رویشی	پراکنش جغرافیایی (بومزادی)
Chenopodiaceae			
<i>Aerva javanica</i> (Burm.f.) Juss. ex Schult.	Ch	Sh	SS
<i>Anabasis setifera</i> Moq.	H (Ch)	F (Sh)	IT, SS
<i>Atriplex leucoclada</i> Boiss.	H	F	IT, SS
<i>Bassia eriophora</i> (Schrad.) Asch.	Th	F	SS
<i>Chenopodium album</i> L.	Th	F	Pol.
<i>Cornulaca monacantha</i> Delile	Ch	Sh	IT
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Th (H)	F	Pol
<i>Halocharis sulphurea</i> (Moq.) Moq.	Th	F	IT
<i>Halothamnus iranicus</i> Botsch.	Ch	Sh	IT
<i>Haloxyton salicornicum</i> (Moq.) Bunge ex Boiss.	Ch	Sh	SS
<i>Salsola drummondii</i> Ulbrich	Ch	Sh	IT, SS
<i>Salsola imbricata</i> Forssk.	Ch	Sh	IT, SS
<i>Salsola jordanicola</i> Eig.	Th	F	IT, SS
<i>Salsola orientalis</i> S.G.Gmelin	Ch	Sh	IT
<i>Suaeda aegyptiaca</i> (Hasselq.) Zoh.	Th (H)	F (Sh)	IT, SS
<i>Suaeda vermiculata</i> Forssk. ex J.F.Gmel.	Ch	Sh	SS
Cistaceae			
<i>Helianthemum ledifolium</i> (L.) Miller	Th	F	M, SS, IT
<i>Helianthemum lippii</i> (L.) Dum.Cours.	Ch	Sh	SS
<i>Helianthemum salisifolium</i> (L.) Miller	Th	F	M, ES, IT
<i>Helianthemum stipulatum</i> (Forssk.) C. Christ.	H	F	M
Cleomaceae			
<i>Cleome dolichostyla</i> Jafri	Th (H)	F (Sh)	IT, SS (End.Ir.P.)
<i>Cleome oxypetal</i> Boiss.	Ch (H)	Sh (F)	IT, SS
Convolvulaceae			
<i>Convolvulus glomeratus</i> Choisy	Ch	Sh	SS
<i>Convolvulus spinosus</i> Burm.f.	Ch	Sh	IT (End.Ir.P.)
<i>Cuscuta epithimum</i> (L.) L.	Th	F	M
Cucurbitaceae			
<i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schrad.	H	F	M, SS
Cyperaceae			
<i>Fuirena pubescens</i> (Poir.) Kunth	G	GL	Pol.
<i>Schoenus nigricans</i> L.	G	GL	IT, ES, M
Dipsacaceae			
<i>Lomelosia olivieri</i> (Coul.) Greuter & Burdet	Th	F	IT
Ephedraceae			
<i>Ephedra foliata</i> Boiss. ex C.A.Mey.	Ch	Sh	IT, SS (End.Ir.P.)
Euphorbiaceae			
<i>Andrachne aspera</i> Spreng.	H	Sh (F)	IT, SS
<i>Andrachne telephioides</i> L.	H	F	IT, M, SS
<i>Chrozophora oblongifolia</i> (Del.) A.Juss. & Spreng.	H	F	SS
<i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) A.Juss.	Th	F	IT, M, SS
<i>Euphorbia granulata</i> Forssk.	H	F	SS
<i>Euphorbia microsciadia</i> Boiss.	Ch	Sh	IT (End.Ir.P.)
<i>Euphorbia osyridea</i> Boiss.	H	F	IT, SS (End.Ir.P.)
Fabaceae			
<i>Argyrolobium roseum</i> (Camb.) Jaub. & Spach	Th (H)	F	IT, SS
<i>Astragalus dactylocarpus</i> Boiss.	Ch	Sh	-
<i>Astragalus eremophilus</i> Boiss.	Th	F	IT
<i>Astragalus fasciculifolius</i> Boiss. subsp. <i>fasciculifolius</i>	Ch	Sh	IT (End.Ir.)
<i>Astragalus tribuloides</i> Del.	Th	F	IT, M, SS
<i>Chesneya parviflora</i> Jaub. & Spach	H	F	IT, SS (End.Ir.P.)
<i>Dalbergia sissoo</i> DC.	Ph	W	SS
<i>Medicago laciniata</i> (L.) Miller	Th	F	SS
<i>Onobrychis aucheri</i> Boiss.	Th	F	IT (End.Ir.P.)

نام تاکسون	شکل زیستی	شکل رویشی	پراکنش جغرافیایی (بومزادی)
<i>Prosopis cineraria</i> (L.) Druce	Ph	W	SS
<i>Prosopis farcta</i> (Banks & Sol.) J.F. Macbr.	Ph	W	IT, M, SS
<i>Prosopis koelziana</i> Burkart	Ph	W	SS
<i>Taverniera cuneifolia</i> (Roth) Ali	Ch	Sh	IT, SS
Gentianaceae			
<i>Centaurium pulchellum</i> (Swartz) Druce	Th	F	M, IT
Geraniaceae			
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Th	F	IT, ES, M
<i>Erodium malacoides</i> L'Hér.	Th	F	M
<i>Geranium divaricatum</i> Ehrh.	Th	F	SS
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	Th	F	ES, IT, M
Juncaceae			
<i>Juncus socotranus</i> (Buchenau) Snogerup.	G	GL	SS
Lamiaceae			
<i>Lallemantia royleana</i> (Benth.) Benth.	Th	F	IT
<i>Mentha longifolia</i> (L.) L.	G	F	Pol.
<i>Micromeria hedgei</i> Rech.f.	H	F	SS (End.Ir.)
<i>Rydingia persica</i> (Burm.f.) Scheen & V.A. Albert	Ch	W	IT, SS (End.Ir.P.)
<i>Salvia aegyptiaca</i> L.	Ch	Sh	SS, M
<i>Salvia compressa</i> Vent.	H	F (Sh)	M, IT (End.Ir.P.)
<i>Salvia eremophila</i> Boiss.	Ch	Sh	IT (End.Ir.)
<i>Salvia santolinifolia</i> Boiss.	Ch	Sh	SS
<i>Teucrium polium</i> L.	H (Ch)	F (Sh)	M, IT
<i>Zataria multiflora</i> Boiss.	Ch	Sh	IT, SS
<i>Ziziphora tenuior</i> L.	Th	F	IT
Liliaceae			
<i>Gagea setifolia</i> Baker	G	F	IT
Linaceae			
<i>Linum strictum</i> L.	Th	F	M, IT
Malvaceae			
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	H (Th)	F	ES, IT, M
Menispermaceae			
<i>Cocculus pendulus</i> (J.R. Forst & G. Forst) Diels	Ch	Sh	SS
Nyctaginaceae			
<i>Boerhavia diffusa</i> L.	H	F	SS
Orchidaceae			
<i>Epipactis veratrifolia</i> Boiss. & Hohen.	G	F	M, IT
Oxalidaceae			
<i>Oxalis corniculata</i> L.	Th (H)	F	M
Papaveraceae			
<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	Th	F	ES, IT, M
<i>Papaver decaisnei</i> Hochst. & Steud. ex Elkan	Th	F	-
Plantaginaceae			
<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf.	Th	F	M, ES, IT
<i>Plantago boissieri</i> Husskn. & Bornm.	Th (G)	F	SS (End.Ir.P.)
<i>Plantago ciliata</i> Desf.	Th (G)	F	SS
<i>Plantago indica</i> L.	Th	F	IT, SS
<i>Plantago ovata</i> Forssk.	H	F	-
<i>Plantago trichophylla</i> Nábělek	Th	F	SS
<i>Plantago weldenii</i> Rechb.	H (Th)	F	M, IT, SS
<i>Schweinfurthia papilionacea</i> (L.) Boiss.	H	F	IT, SS
Plumbaginaceae			
<i>Acantholimon scorpius</i> (Jaub. & Spach) Boiss.	Ch	Sh	IT, SS (End.Ir.P.)
Poaceae			
<i>Aegilops neglecta</i> Req. ex Bertol.	Th	G	-
<i>Aeluropus lagopoides</i> (L.) Trin. ex Thwaites	G	G	IT, M, SS

نام تاکسون	شکل زیستی	شکل رویشی	پراکنش جغرافیایی (بومزادی)
<i>Aeluropus macrostachyus</i> Hack.	G	G	SS
<i>Aristida adscensionis</i> L.	Th	G	SS
<i>Aristida caerulescens</i> Desf.		G	M, IT, SS
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link	Th	G	-
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv.	H	G	M
<i>Bromus danthoniae</i> Trin.	Th	G	IT
<i>Bromus scoparius</i> L.	Th	G	-
<i>Bromus sterillis</i> L.	Th	G	M, IT, ES
<i>Cenchrus echinattus</i> L.	G	G	-
<i>Cenchrus pennisetiformis</i> Hochst. & Steud. in Steud.	H	G	SS
<i>Chrysopogon aucheri</i> (Boiss.) Stapf	H	G	IT, SS
<i>Cymbopogon jwarancusa subsp. olivieri</i> (Boiss.) S.Soenarko	H	G	SS
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	G	G	Cosm.
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	G	G	SS, M
<i>Desmostachya bipinnata</i> (L.) Stapf	H (Th)	G	SS, M, IT
<i>Digitaria nodosa</i> Parl.	H	G	M
<i>Enneapogon persicus</i> Boiss.	H	G	IT
× <i>Festulolium loliaceum</i> (Hudson) P.Fourn.	H	G	-
<i>Gastridium phleoides</i> (Nees & Meyen) C.E.Hubb.	Th	G	M, IT
<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf	H	G	M, IT, SS
<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch.	G	G	M, IT, SS
<i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench	Th	G	M, IT, SS
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin	Th	G	M, IT
<i>Panicum antidotale</i> Retz.	H	G	SS
<i>Panicum turgidum</i> Forssk.	H	G	SS
<i>Pennisetum divisum</i> (Forssk. ex J.F.Gmel.) Henrard	H	G	SS
<i>Pennisetum glaucum</i> (L.) R.Br.	Th	G	SS
<i>Poa sinaica</i> Steud.	G	G	IT, SS
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev	Th	G	M, IT
<i>Schismus arabicus</i> Nees	Th	G	IT, SS, M
<i>Stipa capensis</i> Thunb.	Th	G	IT, SS, M
<i>Stipagrostis plumosa</i> Munro ex T.Anderson	H	G	IT, SS
<i>Tetrapogon villosus</i> Desf.	H	G	SS
Polygalaceae			
<i>Polygala erioptera</i> DC.	Th (H)	F	SS
Polygonaceae			
<i>Calligonum polygonoides</i> L.	Ch	Sh	-
<i>Emex spinosa</i> (L.) Campd.	Th	F	M, SS
<i>Pteropyrum aucheri</i> Jaub. & Spach	Ch	Sh	IT (End.Ir.P.)
<i>Rheum ribes</i> L.	G	F	IT
<i>Rumex vesicarius</i> L.	H	F	SS, M
Primulaceae			
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Th	F	ES, IT
Pteridaceae			
<i>Adiantum capillus - veneris</i> L.	G	F	M, IT, ES
<i>Cheilanthes persica</i> (Bory) Mett. ex Kuhn	G	F	IT, M
<i>Cheilanthes pteridioides</i> C.Chr.	G	F	M, ES, IT
<i>Onychium melanolepis</i> (Decne.) Kunze	G	F	-
<i>Pteris vittata</i> L.	G	F	M, ES
Resedaceae			
<i>Ochradenus aucheri</i> Boiss.	Ch	Sh	SS
<i>Ochradenus ochradeni</i> (Boiss.) Abdallah	Ch	Sh	IT
<i>Reseda aucheri</i> Boiss. subsp. <i>rotundifolia</i> (Kotschy ex Mull. - Arg.) Rech.f.	Th (H)	F	IT, SS
<i>Reseda macrobotrys</i> Boiss.	Th (H)	F	IT (End.Ir.)
Rhamnaceae			
<i>Ziziphus nummularia</i> (Burm.f.) Wight et Arn.	Ph	W	M, SS

نام تاکسون	شکل زیستی	شکل رویشی	پراکنش جغرافیایی (بومزادی)
<i>Ziziphus spina-christi</i> (L.) Desf.	Ph	W	SS, M, IT
Rosaceae			
<i>Prunus cf. arabica</i> (Olivier) Meikle	Ph	W	IT
<i>Prunus lycioides</i> (Spach) C.K.Schneid.	Ph	W	IT, M
Rubiaceae			
<i>Callipeltis cucullaris</i> (L.) DC.	Th	F	IT
<i>Galium setaceum</i> Lam.	Th	F	IT, M
<i>Galium verrucosum</i> Huds.	Th	F	M, ES
<i>Plocama aucheri</i> (Guill.) M.Backlund & Thulin	Ch	Sh	SS
<i>Plocama crucianelloides</i> (Jaub. & Spach) M.Backlund & Thulin	Ch	Sh	IT, SS
Rutaceae			
<i>Haplophyllum tuberculatum</i> (Forssk.) Juss.	H	F	SS
Salicaceae			
<i>Salix carmanica</i> Bornm. & Bornm.	Ph	W	IT (End.Ir.P.)
Sapindaceae			
<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	Ph	W	SS
Scrophulariaceae			
<i>Verbascum farsistanicum</i> (Murb.) Hub. – Mor.	H	F	IT, SS (End.Ir.)
<i>Verbascum sinuatum</i> L.	H	F	M
<i>Veronica biloba</i> L.	Th	F	-
Solanaceae			
<i>Hyoscyamus insanus</i> Stocks	H	F	SS, IT (End.Ir.P.)
<i>Lycium shawii</i> Roemer & Schultes	Ph	W	SS
<i>Lycium edgewortii</i> Dun.	Ph	W	SS
Tamaricaceae			
<i>Reaumuria alternifolia</i> (Labill.) Britten	H	F	IT
<i>Tamarix aphylla</i> (L.) H.Kars.	Ph	W	SS, IT
<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	Ph	W	ES, IT
Urticaceae			
<i>Forsskaolea tenacissima</i> L.	H	F	SS
<i>Parietaria alsinifolia</i> Delile	G	F	SS
Verbenaceae			
<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	G	F	M, IT, SS
Violaceae			
<i>Viola behboudiana</i> Rech.f. et Esfand.	Th	F	SS
<i>Viola stocksii</i> Boiss.	H	F	SS
Xanthorrhoeaceae			
<i>Asphodelus tenuifolius</i> Cav.	Th	F	SS, M
Zygophyllaceae			
<i>Fagonia bruguieri</i> DC.	Th (H)	F	SS
<i>Fagonia indica</i> Burm.f.	Th (H)	F	IT, SS
<i>Tribulus macropterus</i> Boiss.	H	F	IT, SS
<i>Tribulus terrestris</i> L.	Th	F	Pol.
<i>Zygophyllum atriplicoides</i> Fisch. & C.A.Mey.	Ch	Sh	IT, SS

Investigation of the flora, life forms and phytochorology of the plants in the Mehroieh wild life refuge of Kahnuj, Kerman, Iran

Siroos Saber Amoli ^{1*}, Mahlagha Ghorbanli ², Mostafa Assadi ³ and Younes Asri ³

¹ Forest and Rangelands Research Station of Chamestan, Research Center of Agriculture and Natural Resources Mazandaran, Mazandaran, Iran

² Department of Plant Sciences, Faculty of Biological Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

³ Botany Research Division, Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran, Iran

Abstract

Mehroieh Wild Life Refuge with including of special variety of plants, elected for more investigation. For more complete studying, extent of area increased of primary area of 7000 ha to 15000 ha. This area is located in 65 km of north of Kahnuj city and is formed of plain, foothill, valleys and mountain. Drought period in area is 180 days from middle of May to middle of November. Based on developed de Martonne method, the climate is arid - deserted and warm. Range of altitude in this area is between 630 to 1200 m a.s.l.. 270 plant species is reported from this area. They are including 5 ferns, 1 gymnosperm and 260 angiosperms (211 dicotyledons, 43 monocotyledons). These species are belonging to 56 families and 194 genres. Studying of life forms species by Raunkiaer method showed that, therophytes with 42 % species and hemi cryptophytes with 25 % species are the most frequent life forms. Investigation of phytogeographic and endemism aspects showed that, of 38 endemic species of Iran and plateau of Iran, Asteraceae with 10 and Lamiaceae with 4 species are most important families. Saharo-Sindian with 23 % species; Irano-Touranian, Saharo-Sindian with 16.6 % and Irano-Touranian with 15.5 % species are most important regions. Altogether, Saharo-Sindian elements had more influenced in this area. More frequent families such as Asteraceae, Poaceae, Amaranthaceae, Brassicaceae and life form of therophyt is indicated of desert area that, this accorded to results of other researches in these areas.

Key words: Flora, Kahnuj, Kerman, Life form, Mehroieh, Phytochorology, Wild life refuge

* s.saberamoli@sci.ui.ac.ir