



Values special determine of plants and Special value of Plants in Baghe Shadi protected area, Yazd

Zare Bidoki GH.^{1*}

Baghe Shadi protected area, Harat, Khatam, Yazd

Article Info

Article History:

Receive 6.22.2022
revise 8.9.2022
accept 8.24.2022

KeyWords:

Baghe Shadi
value of plant
IUCN
rare and protected species.

*Corresponding author:

E-mail address
qasem.zare@gmail.com

Abstract

Introduction: In this study, to determine the special value of plants in protected area of Baghe Shadi that in 230 km southeast of the city of Yazd and distance of about 30 kilometers East of Herat city is located. has been investigated.

Aim: To achieve the goals of the IUCN organization, Bagh Shadi protected area located in Yazd province was selected for investigation. Due to the fact that the mentioned area is under the protection of the environmental organization, it is less damaged in terms of destruction and livestock grazing, and due to the low disturbance of the area, it is very important to study the plant flora and identify the special value of the plants.

Material and Methods: The values include: "medical, commercial, industrial, ornamental, Used in creating urban green space and the restoration and improvement of nature", and ecological values (endemic species, rare plants, dependent on specific habitats, protected species, introduced species, and etc.). In addition, the region's threatened species according to the IUCN criteria and by using reference book of "Red data Book of Iran" was determined; Therefore the four categories of endangered species, vulnerable species, species with lower risk and data deficient, in study areas determined and threatened species list provided.

Results: This study shows that 157 of plant species have been identified; this plant species belonging to 44 families and 12 genus are that 14 species are special conservation values and Included in Red list. Also 124 of plant species in Baghe Shadi protected area are include value of plant. Improvement of nature, the maximum frequency value plants which 58 species are included this value.

Conclusion: The threatened species in this area are more than the lower risk species. Its 14 species have special conservation values and are on the Red List. Ferula as-sa-foetidae species is of EN protection level, and 13 other species with conservation values in the Red List in the LR category are less dangerous and have a relatively good distribution in different parts of the region.

Cite this article: Zare Bidoki GH. Values special determine of plants and Special value of Plants in Baghe Shadi protected area, Yazd. Iranian Journal of Biological Sciences. 2022 (2): 1-13

doi 10.30495/zisti.2022.1974015.1146

DOR 20.1001.1.17354226.1401.17.2.1.3

Publisher: Islamic Azad University of Varamin – Pishva branch

Print ISSN: 1735-4226

Online ISSN: 1727-459X

This is an open access article under the: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

1. PhD graduate, Department of Forestry, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University.



شناسایی گونه‌های مورد تهدید و تعیین ارزش‌های ویژه گیاهان در منطقه حفاظت‌شده باغ شادی یزد

قاسم زارع بیدکی^{۱*}

محل انجام تحقیق منطقه حفاظت‌شده باغ شادی، شهر هرات، شهرستان خاتم، استان یزد

چکیده

اطلاعات مقاله

مقدمه: در این مطالعه به تعیین ارزش ویژه گیاهان در منطقه حفاظت‌شده باغ شادی که در ۲۳۰ کیلومتری جنوب شرقی شهر یزد و فاصله حدود ۳۰ کیلومتری شرق شهر هرات در شهرستان خاتم واقع شده است، پرداخته شده است.

هدف: برای نیل به اهداف سازمان IUCN، منطقه حفاظت‌شده باغ شادی واقع در استان یزد برای بررسی انتخاب شد. منطقه مذکور به دلیل آن که مورد حفاظت سازمان محیط زیست می‌باشد، کمتر از لحاظ تخریب و چرای دام آسیب دیده است و با توجه به دست‌خوردگی کم منطقه، مطالعه فلور گیاهی و شناسایی ارزش ویژه گیاهان، بسیار حائز اهمیت است.

مواد و روش‌ها: این ارزش ویژه گیاهان شامل ارزش‌های دارویی، تجاری، صنعتی، زینتی، کاربرد در ایجاد فضای سبز شهری، در مرمت و بهسازی طبیعت و همچنین ارزش‌های اکولوژیک (گونه‌های اندمیک، گیاهان نادر، وابسته به رویشگاه خاص، گونه‌های حفاظت‌شده، گونه‌های معرفی شده و مانند آن) می‌باشد. علاوه بر این، گونه‌های تهدید شده منطقه مزبور بر اساس معیارهای سازمان IUCN و با استفاده از کتاب مرجع Red data Book of Iran تعیین گردید. بر این اساس، چهار رسته گونه‌های در معرض خطر انقراض، گونه‌های آسیب‌پذیر، گونه‌های با خطر کمتر و کمبود داده‌ها، در مناطق مورد مطالعه تعیین و فهرست گونه‌های تهدید شده ارائه گردید.

نتایج: این مطالعه نشان می‌دهد که تاکنون ۱۵۷ گونه گیاهی مورد شناسایی قرار گرفته است؛ این گونه‌ها متعلق به ۴۴ خانواده و ۱۲ جنس گیاهی می‌باشند که تعداد ۱۴ گونه دارای ارزش‌های حفاظتی ویژه هستند و در فهرست گونه‌های تهدید شده قرار دارند. همچنین، ۱۲۴ گونه گیاهی در منطقه حفاظت‌شده باغ شادی دارای ارزش گیاهی می‌باشند و بیش‌ترین فراوانی ارزش گیاهی مربوط به بهسازی طبیعت است که ۵۸ مورد از گونه‌ها حائز این کاربرد هستند.

نتیجه‌گیری: گونه‌های مورد تهدید این منطقه بیشتر از رسته گونه‌های با خطر کمتر (Lower risk) بوده است. تعداد ۱۴ گونه آن دارای ارزش‌های حفاظتی ویژه هستند و در فهرست سرخ قرار دارند. گونه *Ferula assa-foetidae* با درجه حفاظتی EN است و ۱۳ گونه دیگر حائز ارزش‌های حفاظتی در لیست سرخ در رسته LR دارای خطر کمتری می‌باشند و پراکنش نسبتاً خوبی در بخش‌های مختلف منطقه دارند.

تاریخچه مقاله

دریافت ۱۴۰۱/۴/۱

بازنگری ۱۴۰۱/۵/۱۶

پذیرش ۱۴۰۱/۶/۲

کلمات کلیدی

باغ شادی

ارزش گیاهی

IUCN

گونه‌های نادر و حفاظت‌شده

* نویسنده مسؤل

qasem.zare@gmail.com

شیوه آدرس‌دهی این مقاله: زارع بیدکی ق. شناسایی گونه‌های مورد تهدید و تعیین ارزش‌های ویژه گیاهان در منطقه حفاظت‌شده باغ شادی یزد. مجله دانش زیستی ایران ۱۴۰۱؛ ۱۷(۲): ۱-۱۳

doi 10.30495/zisti.2022.1974015.1146

DOR 20.1001.1.17354226.1401.17.2.1.3

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین - پیشوا | شاپا چاپی: ۱۷۳۵-۴۲۲۶ | شاپا الکترونیکی: ۲۷۱۷-۴۵۹۸ | نویسندگان: © حق مؤلف

مقدمه:

طبقه بندی گونه‌های نادر استفاده می‌کنند. از معیارهای مهم می‌توان انتشار جغرافیایی محدود و جمعیت کم را نام برد؛ Grime در سال ۱۹۸۵ (۲۳) علاوه بر معیارهای فوق، شرایط سخت زیست محیطی و تغییرات شدید محیط زیست را برای تشخیص گونه‌های نادر مورد توجه قرار داده است. Rabinowitz در سال ۱۹۸۱ (۲۴) انواع کم‌یابی را برحسب دامنه انتشار جغرافیایی، ویژگی زیستگاه و اندازه جمعیت تعیین کرده است. Fiedler و Ahouse در سال ۱۹۹۲ (۲۵) رده‌های کمیاب را بر حسب پراکندگی مکانی و پایداری زمانی گونه‌ها تعریف و توصیف می‌کنند.

برخی از پژوهشگران از وضعیت تاکسونومیک، اکولوژیکی، آندمیسم، چگونگی استقرار و تکثیر طبیعی، چگونگی بهره‌برداری گیاهان توسط انسان، دام و حیات وحش و سرانجام بیماری و آفات و فقدان موتواسیم کلیدی به عنوان واکنش‌های زیستی که باعث کاهش جمعیت و در نتیجه زوال گونه‌ها می‌شوند، برای تعیین و طبقه‌بندی گونه‌های نادر استفاده می‌کنند (۱۸). در همین زمینه، جلیلی و جمزاد در سال ۱۹۹۹ (۲۶) در کتاب خود به عنوان Red data book of Iran گونه‌های نادر ایران را بر طبق روش طبقه‌بندی IUCN بررسی و معرفی کرده‌اند. این پژوهشگران به منظور تشخیص و معرفی گونه‌های نادر ایران از معیارهایی مانند طول عمر، شکل زیستی، انتشار جغرافیایی و بهره‌برداری گیاهان توسط انسان استفاده کرده‌اند. بنا به مندرجات این کتاب، انتشار جغرافیایی محدود، عامل تعیین کننده در تعیین ۹۳٪ از گونه‌های در معرض خطر و آسیب پذیر در ایران است و ۳۳٪ از گونه‌ها در اثر دخالت انسان مورد تهدید واقع شده‌اند.

برای نیل به اهداف سازمان IUCN، منطقه حفاظت شده باغ شادی واقع در استان یزد برای بررسی انتخاب شد. منطقه مذکور به دلیل آن که مورد حفاظت سازمان محیط زیست می‌باشد، کمتر از لحاظ تخریب و چرای دام آسیب دیده است و با توجه به دست خوردگی کم منطقه، مطالعه فلور گیاهی و شناسایی ارزش ویژه گیاهان، بسیار حائز اهمیت است.

بررسی، شناسایی، حفظ و مراقبت از گونه‌های گیاهی، به ویژه گونه‌های شاخص و نادر در دنیا حائز اهمیت است. کشور پهناور ایران، به دلیل برخورداری از اقلیم‌های متفاوت با اکوسیستم‌های متنوعی روبرو است که هر کدام خصوصیات منحصر به فردی دارند. پایه و اساس توسعه پایدار و هر گونه بهره‌برداری اصولی و منطقی از منابع طبیعی و اکوسیستم‌های موجود، حفظ و ثبات گونه‌های گیاهی می‌باشد؛ از همین رو اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی (IUCN) با هدف شناسایی و معرفی گونه‌های گیاهی و جانوری نادر و شاخص در سرتاسر دنیا و اتخاذ تدابیر لازم برای جلوگیری از نابودی آن‌ها تشکیل شده است.

از مطالعاتی که در سطح کشور در باره جمع‌آوری و شناسایی گیاهان توسط گیاه شناسان ایرانی و خارجی صورت گرفته است، می‌توان به فلور ایران (۱،۲)، فلور ایرانیکا (۳)، فلور اورینتالیس (۴)، رستنی‌های ایران (۵)، فلور ایران (۶)، گونه‌های ایران (۷)، مطالعه فلور و رستنی‌های کویری ایران (۸) و فلور یزد و خوزستان (۹،۱۰) اشاره کرد. از سوی دیگر گیاهان دارویی، صنعتی، مرتعی، چوبی و به ویژه گونه‌های نادر مطابق الگوها و معیارهای سازمان IUCN، در مناطق مختلف کشور کمتر بررسی شده‌اند (۱۱).

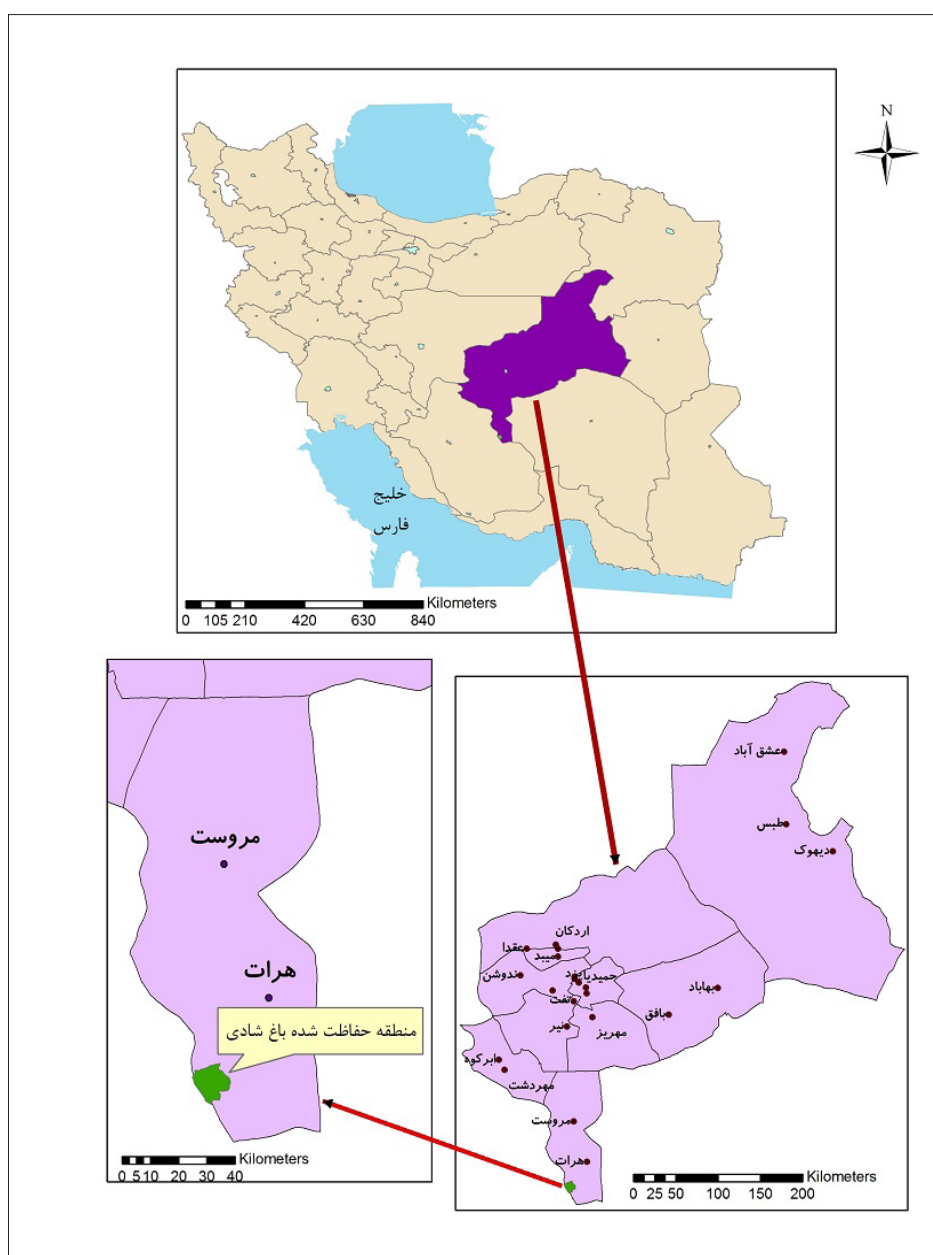
تاکنون فلور برخی از مناطق حفاظت شده کشور، از جمله مناطق حفاظت شده توران و کویر (۱۲،۱۳،۱۴)، پارک ملی گلستان (۱۵)، پارک ملی خبر و پناهگاه حیات وحش روچون (۱۶)، منطقه حفاظت شده کلاه قاضی و موله (۱۷،۱۸)، پناهگاه حیات وحش قمیشلو (۱۸،۱۹) و منطقه حفاظت شده ارسباران (۲۰) مورد بررسی قرار گرفته است. در استان یزد نیز بررسی‌هایی درباره فلور کل استان (۹) و مناطق مختلف از جمله منطقه حفاظت شده کالمند بهادران (۲۱)، کوه بافق (۲۲) و دو منطقه کالمند بهادران و بافق به صورت یک جا (۱۱) انجام شده است، ولی تاکنون مجموعه گیاهان مناطق حفاظت شده استان یزد به طور مدون در یک گزارش ارائه نشده است. در روش بررسی گونه‌های نادر و در معرض خطر انقراض، پژوهشگران از معیارهای گوناگونی برای تشخیص، بررسی و

مواد و روش‌ها:

منطقه مورد بررسی

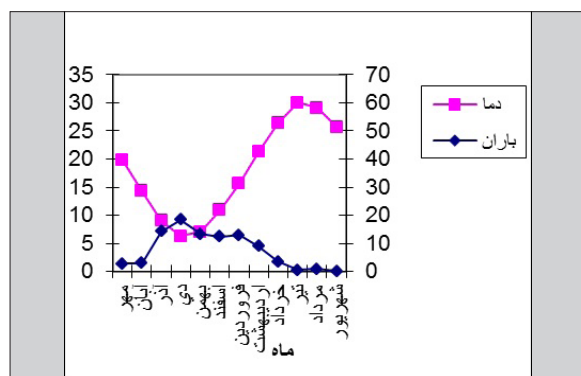
کشوری در استان یزد و در شهرستان خاتم در فاصله 35 کیلومتری شهر هرات (مرکز شهرستان خاتم) و حومه دهستان چاهک قرار گرفته است. موقعیت منطقه حفاظت شده باغ شادی روی شکل 1 به خوبی نشان داده شده است.

منطقه حفاظت شده باغ شادی در محدوده مختصات جغرافیایی $35^{\circ} 05' 54''$ تا $00^{\circ} 14' 54''$ طول شرقی و $29^{\circ} 42' 50''$ تا $41^{\circ} 50' 29''$ عرض شمالی در فاصله 230 کیلومتری جنوب شهر یزد در استان یزد واقع شده است. این منطقه از نظر تقسیمات



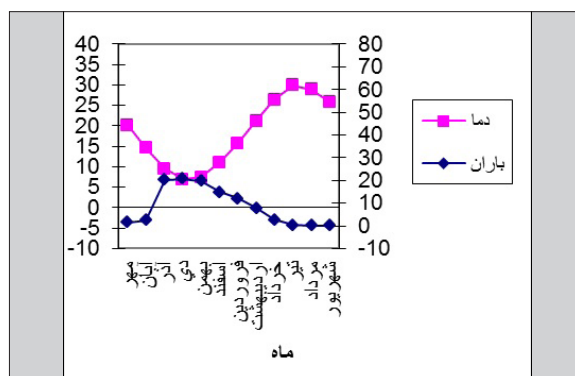
شکل ۱ - موقعیت مکانی استان یزد و محل قرارگیری منطقه باغ شادی.

متر و کمترین آن ۱۸۴۰ متر می‌باشد. نمودار آمپروترمیک دو شهر هرات و مروست در ذیل آمده‌اند؛ بر طبق آن مشاهده می‌شود، دوره خشکی در این منطقه تقریباً از اواسط بهمن ماه شروع می‌شود و در تیرماه و مردادماه به اوج خود می‌رسد. به علت نبود ایستگاه در منطقه باغ شادی از ایستگاه‌های نزدیک به این منطقه استفاده شده است.



نمودار ۱ - منحنی آمپروترمیک ایستگاه شهرهای هرات و مروست (سمت راست: هرات و سمت چپ: مروست).

در این منطقه بیشتر بارندگی‌ها مربوط به فصل زمستان و بالاترین درجه حرارت این منطقه مربوط به دو ماه تیر و مرداد است. رطوبت نسبی نیز در دو ماه دی و بهمن به اوج خود می‌رسد و میانگین رطوبت سالانه در این منطقه ۴۷ درصد است. ارتفاعات منطقه مطالعاتی به طور کلی از غرب به شرق کاهش داشته، به طوری که بیش‌ترین ارتفاع ۲۶۶۴



شده، شکل زیستی کلی گونه‌ها بر اساس سیستم رانکیه با توجه به اصلاحات براون بلانکه روی آن مشخص شد (۲۷): در نهایت نوع استفاده و ارزش گیاهی و بهره‌وری گیاهان با توجه به بررسی‌های انجام شده توسط متخصصان مربوط و کتاب‌های مرجع (۲۸) و استفاده‌های محلی و مشاهدات شخصی تعیین گردید.

روش بررسی گونه‌های نادر و در معرض خطر انقراض

بر اساس سیستم IUCN و روش جلیلی و جمزاد (۱۹۹۹) گونه‌های نادر و در معرض خطر انقراض دسته‌بندی شدند.

روش بررسی گونه‌های گیاهی

برخی گونه‌های گیاهی در منطقه مورد بررسی طی سال‌های گذشته توسط گیاه‌شناسان دانشگاه یزد، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و سایر گیاه‌شناسان به مرور جمع‌آوری و شناسایی شده است، اما برای تکمیل مطالعات گذشته مجدداً منطقه مزبور در فصول مناسب بررسی گردید. تعدادی از گونه‌های گیاهی در صحرا شناسایی شدند و تعداد دیگر برای شناسایی دقیق‌تر به آزمایشگاه منتقل گردید. سپس با استفاده از فلورهای موجود و کتاب‌های مرجع، مورد بررسی قرار گرفتند. ضمن شناسایی گونه‌های گیاهی جمع‌آوری

نتایج:

مقایسه با سایر گیاهان موجود در هرمنطقه بررسی می‌گردد. گونه‌های درختی یا درختچه‌های بومی و غیربومی هرمنطقه، به ویژه در مناطق خشک و نیمه خشک، توان اکولوژیکی ناحیه را به خوبی نشان می‌دهند. در جدول ۱ گونه‌های درختی و درختچه ای موجود در منطقه معرفی گردیده است. شکل زیستی این گونه‌ها فانروفیت و نانوفانروفیت هستند. وجود این گونه‌ها مبین این نکته است که در برخی از

بررسی اجمالی گیاهان منطقه حفاظت شده باغ شادی نشان می‌دهد که ۱۵۷ گونه گیاهی در منطقه وجود دارد. این بررسی نشان داد که تعداد ۳۳ گونه گیاه دارویی معطر و صنعتی در منطقه وجود دارد. گیاهان مرتعی و خوشخوارک مناطق مورد مطالعه که شامل سه گروه اصلی گراس‌ها، فورب‌ها و بوته‌ها هستند، نیز مورد شناسایی قرار گرفتند. شایان ذکر است که خوش‌خوراکی گیاهان نسبی بوده و در

نقاط، اجتماعات چوبی خوبی در گذشته مستقر بوده، ولی در اثر کندن و سوزاندن بیشتر این گونه‌ها از بین رفته است. جدول 1 فهرست گونه‌های نادر و آسیب پذیر مناطق مزبور را نشان می‌دهد.

جدول ۱- فهرست گونه‌های نادر و آسیب پذیر و حوزه پراکنش آن‌ها در منطقه حفاظت شده باغ شادی (گونه‌های در معرض خطر کمتر=LR، گونه‌های در معرض خطر انقراض=EN، گونه‌های بومی=En)

| ردیف | نام علمی (گونه) | نام تیره | ارزش حفاظتی IUCN | بومی | حوزه پراکنش |
|------|--|----------------|------------------|------|--|
| ۱ | <i>Acantholimon scorpius</i> | Plumbaginaceae | LR | En | بخش‌های تپه ماهوری و کوهستانی منطقه به ویژه در تیپ‌های بادام کوهی‌بنه و کیکم به صورت بوته‌های زیراشکوب |
| ۲ | <i>Acer monspessulanum subsp. Persicum</i> | Aceraceae | LR | En | گونه کیکم به صورت تک درختچه از ارتفاع ۱۹۳۰ متری به بالا دیده می‌شود. بیش‌ترین تراکم وانبوهی در ارتفاعات بیش از ۲۱۰۰ متری تا بالاترین بخش‌های کوهستانی منطقه (۲۶۶۰ متری) رویش دارد. |
| ۳ | <i>Amygdalus eburnea</i> | Rosaceae | LR | En | در اطراف مسیل‌ها در بخش‌های تپه ماهوری منطقه و بخش‌های کوهستانی به ویژه در تیپ‌های بادام کوهی‌بنه |
| ۴ | <i>Amygdalus elaeagnifolia</i> | Rosaceae | LR | En | در بخش کوهستانی به ویژه در تیپ بادام کوهی‌بنه |
| ۵ | <i>Amygdalus lycioides</i> | Rosaceae | LR | En | در اطراف مسیل‌ها در بخش‌های تپه ماهوری منطقه و بخش‌های کوهستانی به ویژه در تیپ‌های بادام کوهی‌بنه |
| ۶ | <i>Astragalus myricanthus</i> | Papilionaceae | LR | En | به صورت تک بوته‌ها در بوته زارهای بخش تپه ماهورهای باغ شادی |
| ۷ | <i>Astragalus squarrosus</i> | Papilionaceae | LR | - | در بوته‌زارهای بخش تپه ماهورهای باغ شادی |
| ۸ | <i>Atraphaxis spinosa</i> | Polygonaceae | LR | En | تک بوته در اغلب بخش‌های دشتی و کوهستانی منطقه |
| ۹ | <i>Dorema ammoniacum</i> | Apiaceae | LR | En | در بخش‌های کوهستانی با رویش کم |
| ۱۰ | <i>Ferula assa-foetida</i> | Apiaceae | EN | En | در حاشیه منابع آبی مثل چشمه سریره، قنات باغ شادی |
| ۱۱ | <i>Mentha longifolia</i> | Lamiaceae | LR | En | در بوته زارهای تپه ماهورهای باغ شادی |
| ۱۲ | <i>Pycnocycla spinosa</i> | Apiaceae | LR | En | به صورت تک بوته در بوته زارهای تپه ماهورهای باغ شادی |
| ۱۳ | <i>Scorzonera intricata</i> | Asteraceae | LR | En | در بوته زارهای تپه ماهورهای باغ شادی |
| ۱۴ | <i>Scorzonera pusilla</i> | Asteraceae | LR | - | در بوته زارهای تپه ماهورهای باغ شادی |

تعیین ارزش ویژه گیاهان

شده، گونه‌های معرفی شده و مانند آن) می‌باشند که در جدول ۲ ارائه گردیده است. از ۱۵۷ گونه شناسایی شده در منطقه باغ شادی ۱۲۴ گونه دارای ارزش‌های ویژه هستند که در جدول ۲ به آن پرداخته شده است.

ارزش ویژه گیاهان شامل ارزش‌های دارویی، تجاری، صنعتی، زینتی، کاربرد در ایجاد فضای سبز شهری، مرمت و بهسازی طبیعت و همچنین ارزش‌های اکولوژیک (گونه‌های آندمیک، گیاهان نادر، وابسته به رویشگاه خاص، گونه‌های حفاظت

جدول ۲ - جدول تعیین ارزشی گیاهان منطقه حفاظت شده باغ شادی (ارزش‌های ویژه گیاهان در برابر هر گونه شناسایی شده با علامت ✓ مشخص گردیده است).

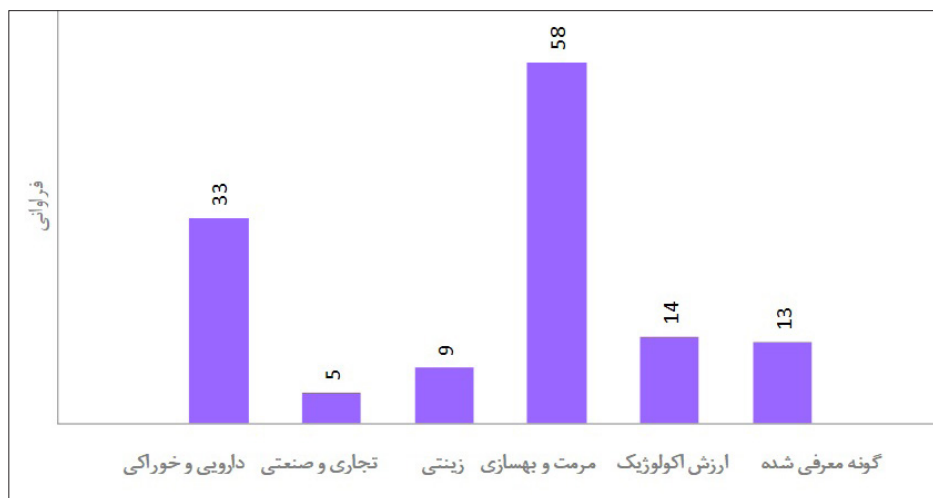
| ارزش اکولوژیک | گونه معرفی شده (کشت شده) | دارویی و خوراکی | مرمت و بهسازی طبیعت | زینتی و فضای سبز | تجاری و صنعتی | نام علمی (گونه) | ردیف |
|---------------|--------------------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------|---|------|
| ✓ | | | ✓ | | | <i>Acantholimon scorpius</i> | ۱ |
| | | | ✓ | | | <i>Acanthophyllum bracteatum</i> | ۲ |
| | | | ✓ | | | <i>Acanthophyllum sordidum</i> | ۳ |
| ✓ | | ✓ | | ✓ | | <i>Acer monspessulanum sub sp.</i> <i>Persicum</i> | ۴ |
| | | | | | | <i>Aellenia subaphylla</i> | ۵ |
| | | | ✓ | | | <i>Alhagi persarum</i> | ۶ |
| | | ✓ | | | | <i>Allium schoenoprasum</i> | ۷ |
| ✓ | | ✓ | | | | <i>Amygdalus communis</i> | ۸ |
| ✓ | ✓ | | ✓ | | | <i>Amygdalus eburnea</i> | ۹ |
| ✓ | | ✓ | | | | <i>Amygdalus elaeagnifolia</i> | ۱۰ |
| ✓ | ✓ | | ✓ | | | <i>Amygdalus lycioides</i> | ۱۱ |
| | ✓ | | ✓ | | | <i>Amygdalusscoparia</i> | ۱۲ |
| ✓ | | ✓ | | | | <i>Armeniaca vulgaris</i> | ۱۳ |
| | | | | | | <i>Artemisia aucheri</i> | ۱۴ |
| | | | ✓ | | | <i>Artemisia sieberi</i> | ۱۵ |
| | | | ✓ | | | <i>Astragalus albispinus</i> | ۱۶ |
| | | | ✓ | | | <i>Astragalus calliphysa</i> | ۱۷ |
| | | | ✓ | | | <i>Astragalus cephalanthus</i> | ۱۸ |
| | | | ✓ | | | <i>Astragalus gossypinus</i> | ۱۹ |
| ✓ | | | ✓ | | | <i>Astragalus myricanthus</i> | ۲۰ |
| ✓ | | | ✓ | | | <i>Astragalus squarrosus</i> | ۲۱ |
| | | | ✓ | | | <i>Astragalus strictifolius</i> | ۲۲ |
| | | | ✓ | | | <i>Astragalus vanilla</i> | ۲۳ |
| ✓ | | | ✓ | | | <i>Atraphaxis spinosa</i> | ۲۴ |
| | | | ✓ | | | <i>Boissiera squarrosa</i> | ۲۵ |
| | | | ✓ | | | <i>Bromus dantoniea</i> | ۲۶ |
| | | | ✓ | | | <i>Bromus tectorum</i> | ۲۷ |
| | | ✓ | | | | <i>Bunium persicum</i> | ۲۸ |
| | | | | ✓ | | <i>Campanula incanescens</i> | ۲۹ |

| ردیف | نام علمی (گونه) | تجاری و صنعتی | زینتی و فضای سبز | مرمت و بهسازی طبیعت | دارویی و خوراکی | گونه معرفی شده (کشت شده) | ارزش اکولوژیک |
|------|----------------------------------|---------------|------------------|---------------------|-----------------|--------------------------|---------------|
| ۳۰ | <i>Centaurea bruguierana</i> | | | √ | | | |
| ۳۱ | <i>Centaure avirgaia</i> | | | √ | | | |
| ۳۰ | <i>Centaurea bruguierana</i> | | | √ | | | |
| ۳۱ | <i>Centaure avirgaia</i> | | | √ | | | |
| ۳۲ | <i>Cichorium intybus</i> | | | | | | |
| ۳۳ | <i>Cleome coluteoides</i> | | | | | | |
| ۳۴ | <i>Convolvulus lieocalycinus</i> | | | √ | | | |
| ۳۵ | <i>Cousinia deserti</i> | | | √ | | | |
| ۳۶ | <i>Cousinia eryngioides</i> | | | √ | | | |
| ۳۷ | <i>Cydonia oblonga</i> | | | | | √ | |
| ۳۸ | <i>Cyperus conglomeratus</i> | | | √ | | | |
| ۳۹ | <i>Daphne mucronata</i> | | | √ | | | |
| ۴۰ | <i>Daphne staphii</i> | | | | √ | | |
| ۴۱ | <i>Dendrostellera lessertii</i> | | | | | | |
| ۴۲ | <i>Dianthus macranthus</i> | | √ | | | | |
| ۴۳ | <i>Diantus crinitus</i> | | √ | | | | |
| ۴۴ | <i>Dorema ammoniacum</i> | | | | √ | | √ |
| ۴۵ | <i>Ducrosia anethifolia</i> | | | | | | |
| ۴۶ | <i>Ebenus stellata</i> | | | √ | | | |
| ۴۷ | <i>Echinops robustus</i> | | | | | | |
| ۴۸ | <i>Elaeagnus angustifolia</i> | | | | | √ | |
| ۴۹ | <i>Ephedra intermedia</i> | | | √ | | √ | |
| ۵۰ | <i>Ephedra strobilaceae</i> | | | √ | | √ | |
| ۴۶ | <i>Ebenus stellata</i> | | | √ | | | |
| ۴۷ | <i>Echinops robustus</i> | | | | | | |
| ۴۸ | <i>Elaeagnus angustifolia</i> | | | | | √ | |
| ۴۹ | <i>Ephedra intermedia</i> | | | √ | | √ | |
| ۵۰ | <i>Ephedra strobilaceae</i> | | | √ | | √ | |
| ۵۱ | <i>Eryngium noeanum</i> | | | √ | | | |
| ۵۲ | <i>Erysimum crassaule</i> | | | √ | | | |
| ۵۳ | <i>Eurotia ceratoides</i> | | | | √ | | |
| ۵۴ | <i>Ferula assafoetidae</i> | | | | √ | | √ |
| ۵۵ | <i>Ferula oopoda</i> | | | | √ | | |
| ۵۶ | <i>Ficus johannis</i> | | | | √ | | |
| ۵۷ | <i>Fortuynia bungei</i> | | √ | | | | |
| ۵۸ | <i>Francoeuria undulata</i> | | | √ | | | |
| ۵۹ | <i>Glaucium oxylobum</i> | | √ | | | | |

| ردیف | نام علمی (گونه) | تجاری و صنعتی | زینتی و فضای سبز | مرمت و بهسازی طبیعت | دارویی و خوراکی | گونه معرفی شده (کشت شده) | ارزش اکولوژیک |
|------|--------------------------------|---------------|------------------|---------------------|-----------------|--------------------------|---------------|
| ۶۰ | <i>Glycyrrhiza glabra</i> | | | | √ | | |
| ۶۱ | <i>Gundelia tournefortii</i> | | | | √ | | |
| ۶۲ | <i>Gymnocarpus decander</i> | | | √ | | | |
| ۶۳ | <i>Haplophyllum perforatum</i> | | | | | | |
| ۶۴ | <i>Heliotropium aucheri</i> | | | | | | |
| ۶۵ | <i>Hertia angustifolia</i> | | | √ | | | |
| ۶۶ | <i>Hertia intermedia</i> | | | √ | | | |
| ۶۷ | <i>Hordeum glaucum</i> | | | | | | |
| ۶۸ | <i>Hordeum vulgare</i> | √ | | | | | √ |
| ۶۹ | <i>Iris songarica</i> | | √ | | | | |
| ۷۰ | <i>Ixiolirion tataricum</i> | | | | √ | | |
| ۷۱ | <i>Juglans regia</i> | | | | √ | | √ |
| ۷۲ | <i>Juncus inflexus</i> | | | √ | | | |
| ۷۳ | <i>Jurinea dumulosa</i> | | | √ | | | |
| ۷۴ | <i>Jurinea stenocalathia</i> | | | √ | | | |
| ۷۵ | <i>Launaea acanthodes</i> | | | √ | | | |
| ۷۶ | <i>Launaea oligocephala</i> | | | √ | | | |
| ۷۷ | <i>Malcolmia africana</i> | | | | | | |
| ۷۸ | <i>Malus domestica</i> | | | | √ | | √ |
| ۷۹ | <i>Matthiola alyssifolia</i> | | √ | | | | |
| ۸۰ | <i>Medicago sativa</i> | √ | | | | | √ |
| ۸۱ | <i>Melica persica</i> | | | | | | |
| ۸۲ | <i>Mentha longifolia</i> | | | | √ | | √ |
| ۸۳ | <i>Morus alba</i> | | | | √ | | √ |
| ۸۴ | <i>Noea mucronata</i> | | | √ | | | |
| ۸۵ | <i>Nonnea caspica</i> | | | √ | | | |
| ۸۶ | <i>Onopordon caramanicum</i> | | | | | | |
| ۸۷ | <i>Parapholis incurve</i> | | | | | | |
| ۸۸ | <i>Peganum harmala</i> | | | √ | | √ | |
| ۸۹ | <i>Pennisetum orientale</i> | | | | | | |
| ۹۰ | <i>Phalaris minor</i> | | | | | | |
| ۹۱ | <i>Phlomis aucheri</i> | | | | | | |
| ۹۲ | <i>Phragmites australis</i> | | | √ | | | |
| ۹۳ | <i>Picris strigosa</i> | | | | | | |
| ۹۴ | <i>Pistacia atlantica</i> | √ | | | | √ | |
| ۹۵ | <i>Pistacia khinjuk</i> | √ | | | | √ | |
| ۹۶ | <i>Poa bulbosa</i> | | | | | | |

| ارزش اکولوژیک | گونه معرفی شده (کشت شده) | دارویی و خوراکی | مرمت و بهسازی طبیعت | زینتی و فضای سبز | تجاری و صنعتی | نام علمی (گونه) | ردیف |
|---------------|--------------------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------|-------------------------------|------|
| | | √ | | | | <i>Prunus sp</i> | ۹۷ |
| | | | √ | | | <i>Pteropyrum Aucheri</i> | ۹۸ |
| √ | | √ | | | | <i>Punica granatum</i> | ۹۹ |
| √ | | | √ | | | <i>Pycnocycla spinosa</i> | ۱۰۰ |
| √ | | √ | | | | <i>Pyrus communis</i> | ۱۰۱ |
| | | √ | | | | <i>Rheum ribes</i> | ۱۰۲ |
| | | | | | | <i>Rubia albicaulis</i> | ۱۰۳ |
| | | √ | | | | <i>Rumex vesicarius</i> | ۱۰۴ |
| √ | | √ | | | √ | <i>Salix excelsa</i> | ۱۰۵ |
| | | | | | | <i>Samolus valerani</i> | ۱۰۶ |
| | | | | | | <i>Savignia parviflora</i> | ۱۰۷ |
| | | | √ | | | <i>Scariola orientalis</i> | ۱۰۸ |
| √ | | | | | | <i>Scorzonera intricate</i> | ۱۰۹ |
| √ | | | | | | <i>Scorzonera pusilla</i> | ۱۱۰ |
| | | | | √ | | <i>Stachys inflata</i> | ۱۱۱ |
| | | | √ | | | <i>Stipa barbata</i> | ۱۱۲ |
| | | | √ | | | <i>Stipa hohenackeriana</i> | ۱۱۳ |
| | | | √ | | | <i>Stipagrostis paradisea</i> | ۱۱۴ |
| | | | √ | | | <i>Stipagrostispennata</i> | ۱۱۵ |
| | | | √ | | | <i>Stipagrostis plumose</i> | ۱۱۶ |
| | | | √ | | | <i>Tamarix ramosissima</i> | ۱۱۷ |
| | | | √ | | | <i>Tamarix rosae</i> | ۱۱۸ |
| | | √ | | | | <i>Teucrium polium</i> | ۱۱۹ |
| | | | | | | <i>Trigonella elliptica</i> | ۱۲۰ |
| | | | | | | <i>Verbascum songaricum</i> | ۱۲۱ |
| √ | | √ | | | | <i>Vitis vinifera</i> | ۱۲۲ |
| | | | | | | <i>Zoegea purpurea</i> | ۱۲۳ |
| | | | √ | | | <i>Zygophyllum eurypterum</i> | ۱۲۴ |

فراوانی کمی طبقات مختلف ارزش گیاهی در قالب نمودار ۲، ترسیم شده است.



نمودار ۲ - فراوانی ارزش‌های ویژه گیاهان منطقه باغ شادی

بحث:

گیاهان یکساله داشته، به طوری که به دلیل خشکی گریز بودن این گیاهان، برخی از آن‌ها همچنان به حالت خفته باقیمانده و در عرصه دیده نشده‌اند.

نتیجه مطالعه آریاوند در مناطق حفاظت شده کلاه قاضی، موته و قمیشلو در استان اصفهان نشان داده که جمعاً بیش از ۸۰ گونه گیاه دارویی، معطر و صنعتی و جمعاً حدود ۵۴ گونه گیاهی در رسته گونه‌های گیاهی تهدید شده در منطقه فوق وجود دارد که تا حدودی با مطالعه کنونی مشابهت دارد. نتیجه مطالعه کریمیان در بافق و کالمد بهادران نیز نشان داده در مجموع ۶۰ گونه گیاه دارویی، معطر و صنعتی و در مجموع حدود ۴۱ گونه گیاهی در رسته گونه‌های گیاهی تهدید شده در مناطق فوق وجود دارد که بیشتر از رسته گونه‌های با خطر کمتر (LR) می‌باشند؛ که مطابقت بسیار زیادی با نتایج تحقیق حاضر دارد.

منطقه مورد مطالعه در قلب فلات مرکزی ایران قرار داشته و جزء ناحیه رویشی ایرانی-تورانی محسوب می‌شود. به طور کلی، منطقه مزبور از نظر رستنی‌ها از غنای کمتری نسبت به کل کشور برخوردار است. وجود تعداد محدودی گونه درختی و درختچه ای، آن هم به صورت تنک و پراکنده نشان می‌دهد این منطقه از لحاظ تنوع و میزان گونه‌های چوبی فقیر است که این نارسایی با طیف زیستی آب و هوای مناطق خشک تطبیق دارد.

به علت حفاظت منطقه توسط سازمان حفاظت محیط زیست در چند سال گذشته و خارج کردن دامداران از منطقه گونه‌های گیاهی به خصوص گیاهان دارویی تا حدودی از گزند تخریب در امان مانده، ولی به علت خشک‌سالی‌های اخیر، جمعیت و فراوانی آن‌ها کاهش زیادی داشته است. همچنین، خشک‌سالی‌های ایجاد شده بیش‌ترین تأثیر را روی

نتیجه‌گیری:

طبق نظر محققان، مناطق مهم ایران از لحاظ غنای فلورستیک و درصد گونه‌های انحصاری و نادر، رشته کوه‌های البرز و زاگرس و برخی کوه‌های منفرد مانند کرکس، شیرکوه و کوه‌های جنوب کرمان هستند. منطقه مورد مطالعه فاصله نسبتاً کمی از شیرکوه دارد و گونه‌های مورد تهدید آن طبق جدول فوق چندان زیاد نیست. گونه‌های مورد تهدید این منطقه بیشتر از رسته گونه‌های با خطر کمتر (Lower risk) بوده و بیش‌ترین گونه‌ها متعلق به خانواده‌های Asteraceae, Poaceae, Papilionaceae, Rosaceae, Lamiaceae،

Brassicaceae و Apiaceae بوده و به ترتیب دارای ۲۷، ۱۶، ۱۵، ۱۲، ۹، ۸ و ۷ گونه می‌باشند. تعداد ۱۴ گونه آن دارای ارزش‌های حفاظتی ویژه هستند و در فهرست سرخ قرار دارند. گونه *Ferula assa-foetida* با درجه حفاظتی EN است و ۱۳ گونه دیگر حائز ارزش‌های حفاظتی در لیست سرخ در رسته LR دارای خطر کمتری می‌باشند و پراکنش نسبتاً خوبی در بخش‌های مختلف منطقه دارند.

تقدیر و تشکر:

در پایان لازم است از مساعدت و همکاری اداره کل حفاظت محیط زیست استان یزد و شرکت مهندسین مشاور جامع ایران نهایت قدردانی و تشکر به عمل آید.

تعارض منافع:

نویسنده تعارض منافی اعلام نکرده است.

References

1. Parsa A. Flore de l' Iran. Vol. 8, Ministere de l'Education. 1948-1960.
2. Parsa A. Flora of Iran, Vol. 1-2, Ministry of Culture and Higher Education of Islamic Republic of Iran. 1978-1980.
3. Rechinger K.H. Flora Iranica, nos. 1-172, Akademische Druck-U Verlagsanstalt, Graz, Austria. 1963-1993.
4. Boissier E. Flora Orientalist, Vol. 1-5, A. Asher and Co. B. V. Amsterdam. 1975 (1810-1885). 4
5. Mobin S. Plants of Iran (flora of vascular plants), first to fourth volumes. Tehran University Publications. 1994-1975.
6. Asadi M. and colleagues (Editorial Board). Flora Iran. Publications of Tehran Forestry and Pasture Research Institute, Volumes 1-57. 1988-2007.
7. Masoumi A. Iranian species, Volumes 3-1. Publications of Tehran Forests and Pasture Research Institute. 1991-1986.
8. Leonard J. Contribution a l' etude de la Flore et de la Vegetation des deserts de l' Iran. Fasc. 1-10. Jard, Botanique National de Belgique. 1981-1992.
9. Mozaffarian V. Flora Yazd, Yazd University Publishing Institute. 1999:473-1.
10. Mozaffarian V. Flora of Khuzestan. First volume. Publications of Khuzestan Livestock Resources and Affairs Research Center. 1999:282-1.
11. Karimian A. Medicinal, aromatic, pasture and rare plants of the protected areas of Kalmand Bahadoran and Bafq mountain of Yazd province, Environmental Journal. 2001;37: 88-77.
12. Asri Y. Plant diversity in Biosphere Reserve, Forest and Pasture Quarterly. 2003;326: 305-301.
13. Rechinger K H and Wendelbo P. Plants of the Kavir protected region (Iran). Iran J Bot. 1976; 1:56-23.
14. Rechinger K H. Plants of the Touran protected area (Iran). Iran J Bot. 1977; 1(2):180-155.
15. Hassanzadeh Kiabi B, Zahzad B, Farhang Dareh Shuri B, Majnounian H and Ghstasab H. Golestan National Park. Publications of Tehran Environmental Protection Organization. 1993:203-1.
16. Irannejad M. The structure and diversity of the vegetation of Khabr National Park and Rochun Wildlife Sanctuary, Doctoral Dissertation of Forestry, Faculty of Natural Resources, University of Tehran. 2000:265-1.
17. Ariavand A. A preliminary study of the flora and plant communities of Kolah Qazi protected area located in the southeast of Isfahan (Iran). Journal of Plant Research (the Iranian Journal of Biology). 1994; 2: 30-7.
18. Ariavand A. Introduction of medicinal, aromatic, pasture and rare vascular plants of the protected areas of Kalah Qazi, Qamishlo and Mote (Isfahan Province). Journal of Research and Development. 2001;14: 25-17.
19. Yousefi Najafabadi M. Investigating the flora and preparing the vegetation map of the protected area of Qamishlo (by physiognomic method), Master's Thesis of Plant Sciences, Shahid Beheshti University. 1996:870-1.
20. Assadi M. Plants of Arasbaran Protected area, N.W. of Iran (Part II). Iran J Bot 1988; 4(1): 59-1.
21. Karimian A. Investigating and identifying plant species in Kalmand Bahadoran protected area, Yazd Province Environment Department. 2001:54-1.
22. Mosleh Arani A. Investigating and identifying plant species of Bafq mountain protected area, General Environment Department of Yazd province. 2001:32-1.
23. Grime P P. The C-S-R model of primary plant strategies- Origins, implications and tests. In Gottlieb, L. D. and Jain, S. K. (eds.), Plant Evolutionary Biology. 1985.
24. Rabinowitz D. Seven forms of rarity, In: Synge, H. (ed.), The Biological aspects of rare plant conservation. John Wiley and Sons, New-York. 1981:217-205.
25. Fielder P and Ahouse J. Hierarshies of cause: toward an understanding of rarity in vascular plant species. In: Fieldr, P. L. and Jain, S. K. (eds.), Conservation Biology, The Theory, and Practice of Nature Conservation, Preservation and Management. Chapman and Hall, New-York. 1992.
26. Jalili A and Jamzad Z. Red data book of Iran. Research Institute of Forests and Rangelands. 1999: 748-1.
27. Misra K C. Manual of Plant Ecology (Translated by Mohsen Modir Shanechi). Publications of Imam Reza University, 1994: 509-1.
28. Zargari A. Medicinal plants, three volumes, fifth edition, Tehran University Press. 1991-1989.