

بررسی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه حفاظت‌شده شیدا (چهارمحال و بختیاری، ایران)

محمد رضا وهابی*، مصطفی ترکش اصفهانی، حمیدرضا فرهنگ و عبدالله صالحی اردلی

اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده منابع طبیعی، گروه مرتعداری

تاریخ پذیرش: ۹۶/۳/۲۳

تاریخ دریافت: ۹۴/۹/۲

چکیده

بررسی فلورزیستیک هر منطقه یکی از مؤثرترین روش‌ها برای مدیریت و حفاظت از ذخایر توارثی تنوع زیستی موجود است. منطقه حفاظت‌شده شیدا با مساحت ۲۳۸۳۲ هکتار در استان چهارمحال و بختیاری می‌باشد و در محدوده جغرافیایی ۵۰° ۲۵' تا ۵۰° ۴۴' طول شرقی و ۳۲° ۳۳' تا ۳۴° ۴۱' عرض شمالی قرار دارد. حداقل و حداکثر ارتفاع منطقه به ترتیب ۲۱۰۰ و ۳۱۶۵ متر از سطح دریا می‌باشد. در این مطالعه گونه‌های گیاهی موجود در منطقه جمع‌آوری و تعداد ۳۱۶ گونه گیاهی از ۴۸ تیره و ۲۰۶ جنس شناسایی شدند. گونه‌ها بیشتر متعلق به خانواده‌های Asteraceae (۵۶ گونه)، Fabaceae (۳۶ گونه)، Lamiaceae (۳۲ گونه)، Poaceae (۲۹ گونه)، Apiaceae (۲۵ گونه) و Brassicaceae (۱۸ گونه) و جنس‌های *Astragalus* (۱۷ گونه)، *Centaurea* (۱۰ گونه)، *Cousinia*، *Salvia*، *Nepeta* و *Stachys* (۵ گونه)، *Silene*، *Bromus* و *Hordeum* (۴ گونه) می‌باشند. از بین گیاهان حدود ۴۴/۹٪ (دارویی)، ۳۴/۸٪ (علوفه‌ای-مرتعی)، ۶/۶٪ (سمی)، ۵/۳٪ (علف هرز)، ۴/۴٪ (صنعتی) و ۳/۷٪ (حفاظت خاک-پوششی) می‌باشند. شکل زیستی گونه‌های گیاهی مطابق روش رانکیاثر شامل ۴۸/۷٪ همی کریپتوفیت، ۳۱/۳٪ تروفیت، ۱۰٪ کامفیت، ۸٪ ژئوفیت و ۲٪ فانروفیت می‌باشد. بررسی پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه نشان داد که ۶۴/۲ درصد گونه‌ها (۲۰۳ گونه) به ناحیه ایرانی-تورانی تعلق داشتند. سایر گونه‌ها علاوه بر ناحیه رویشی ایرانی-تورانی در نواحی رویشی دیگر نیز پراکنش دارند.

واژه‌های کلیدی: پراکنش جغرافیایی، چهارمحال و بختیاری، شکل زیستی، فلورزیستیک، منطقه حفاظت‌شده شیدا

* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۳۱۳۳۹۱۳۵۸۱، پست الکترونیکی: Vahabi@cc.iut.ac.ir

مقدمه

دارا بودن اقلیم‌های آب و هوایی مختلف محل حضور گونه‌های گیاهی بسیاری است و از نظر تنوع گیاهی جایگاه منحصر به فردی در جغرافیای گیاهی جهان دارد و به یکی از ۱۰ خاستگاه مهم گونه‌زایی در جهان تبدیل شده است. مجموع گونه‌های گیاهی موجود در ایران حدود ۸۰۰۰ گونه گزارش شده است که در این میان تعداد ۱۸۱۰ گونه بومزاد (انحصاری) ایران می‌باشند که تنها در سرزمین ایران رشد کرده و یک ظرفیت انحصاری در کشور محسوب می‌شوند (۲۶). با وجود این هنوز مناطق بسیاری در کشور

مراتع یکی از منابع طبیعی تجدید شونده با استفاده‌های متنوع هستند و به‌عنوان یک اکوسیستم طبیعی دربرگیرنده منابع عظیمی از ذخایر ژنتیکی و تنوعی از گونه‌های گیاهی، بخش بزرگی از تنوع زیستی را در خود جای داده است (۳۸). این اکوسیستم‌های طبیعی بخش وسیعی از سطح کشور را در اقلیم‌های مختلف شامل می‌شوند ولی متأسفانه از این منابع ملی بطور مناسب بهره‌برداری نشده و بخش عمده‌ای از این منابع با ارزش در حال از بین رفتن است (۳۶). کشور ایران بدلیل شرایط متنوع جغرافیایی و

چهارگانه تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط‌زیست قرار گرفت (۳۱). با توجه به بررسی‌های انجام شده بر روی منابع داخلی که توسط نگارندگان تا این زمان انجام شد، مطالعه جامع و مدونی در زمینه شناسایی فلور گیاهان منطقه حفاظت شده شیدا انجام نشده است. از جمله مطالعات انجام شده در استان چهارمحال و بختیاری در زمینه پوشش گیاهی می‌توان به مواردی مانند: بررسی فلوریستیک کوه کلار در مرکز استان چهارمحال و بختیاری (۱۴)، معرفی سیمای پوشش گیاهی و جمع‌آوری رستنی‌های منطقه حفاظت شده سبز کوه (۵)، گزارش پوشش گیاهی منطقه حفاظت شده قیصری (۱۶)، بررسی فلور منطقه کرسنگ در شمال‌غربی شهرکرد (۱۷)، بررسی فلوریستیک حوزة دره سیر شهر سورشجان (۲۸)، بررسی فلور منطقه حفاظت شده هلن (۱۸) و معرفی فلور گیاهان منطقه حفاظت شده تنگ صیاد (۳۳) اشاره نمود. این پژوهش در منطقه حفاظت شده شیدا در استان چهارمحال و بختیاری بمنظور معرفی فهرست فلوریستیک، پراکنش جغرافیایی، شکل زیستی و موارد استفاده گونه‌های گیاهی انجام شده است.

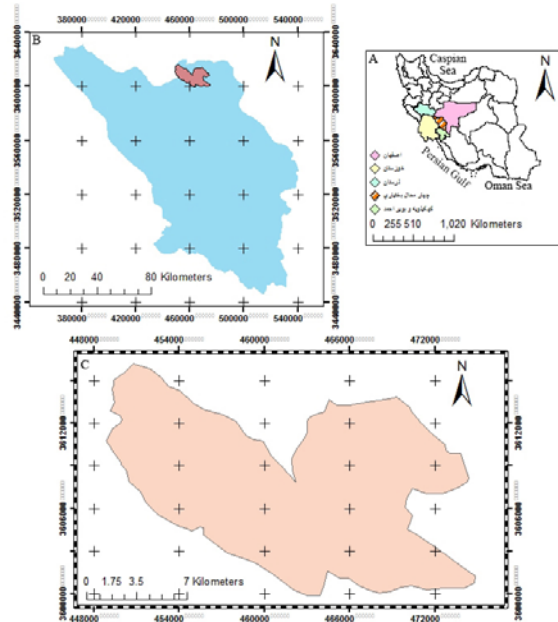
مواد و روشها

ویژگی‌های منطقه حفاظت شده شیدا: منطقه شیدا در استان چهارمحال و بختیاری قرار دارد. مساحت منطقه مطالعه شده در استان چهارمحال و بختیاری برابر ۲۳۸۳۲ هکتار است. منطقه مذکور در محدوده جغرافیایی $50^{\circ} 25'$ تا $50^{\circ} 44'$ طول شرقی و $32^{\circ} 33'$ تا $32^{\circ} 41'$ عرض شمالی قرار دارد (شکل ۱). این منطقه بطور عمده کوهستانی و بخش کمی از آن نیز تپه ماهوری و دشتی است که فاصله آن تا مرکز استان ۲۷ کیلومتر و شهرستان بن در همجواری این منطقه واقع شده است. پست‌ترین ارتفاع منطقه حفاظت شده شیدا ۲۱۰۰ متر در محل روستای کلیچه و بلندترین نقطه ارتفاعی آن در ارتفاعات کوه برآفتاب با ارتفاع ۳۱۶۵ متر از سطح دریا قرار گرفته است. اقلیم

وجود دارد که پوشش گیاهی آنها کمتر مورد توجه و بررسی قرار گرفته است. بطور کلی شناسایی و معرفی رستنی‌های یک منطقه برای دسترسی آسان و سریع به گونه گیاهی خاص در محل و زمان معین، تعیین پتانسیل و قابلیت‌های رویشی منطقه، شناسایی گونه‌های مقاوم و در حال انقراض و کمک به حفاظت آنها و تعیین پوشش گیاهی منطقه اهمیت ویژه‌ای دارد (۲۷). بررسی فلوریستیک هر منطقه از اهمیت بالایی برخوردار است، زیرا همانند شناسنامه‌ای برای هر منطقه است که وجود گیاهان و وضعیت آن را نشان می‌دهد (۶). در مطالعات کاربردی پوشش گیاهی بمنظور نیل به اطلاعاتی برای حل مسائل اکولوژیکی در ارتباط با مدیریت منابع طبیعی و حفاظت از بوم‌نظام‌های طبیعی مورد مطالعه قرار می‌گیرد (۲۹). فلور غنی و متنوع ایران از دیرباز توسط محققان خارجی و در سال‌های اخیر توسط پژوهشگران علاقمند داخلی مورد بررسی قرار گرفته است که می‌توان به مطالعات رشینگر (۵۲)، ویندلیو و رشینگر (۵۳)، لئونارد (۴۷)، اسدی و رنه مارک (۳)، قهرمان و همکاران (۲۵) و یوسفی و همکاران (۳۹) اشاره کرد. استان چهارمحال و بختیاری از جمله مناطقی است که از تنوع ژنتیکی و غنای گونه‌ای بالایی برخوردار است. بیش از ۶۰۰ گونه از استان چهارمحال و بختیاری در فلور ایرانیکا ثبت شده است که تعداد ۱۴۹ گونه انحصاری ایران و ۲۷ گونه انحصاری استان مذکور هستند (۱۴). به محدوده‌ای از منابع طبیعی کشور اعم از جنگل، مرتع، دشت، آب و کوهستان که دارای ارزش راهبردی بوده و بمنظور حراست، ترمیم و احیای حیات جانوری و گیاهی و جلوگیری از انهدام تدریجی آنها انتخاب می‌شوند و تحت حفاظت قرار می‌گیرد، مناطق حفاظت شده گفته می‌شود. منطقه حفاظت شده شیدا با پتانسیل‌های طبیعی و وجود حیات وحش به‌ویژه کل و بز و قوچ و میش از اواخر سال ۱۳۸۶ طی مصوبه شماره ۲۸۶ شورای عالی محیط‌زیست به‌عنوان منطقه حفاظت شده به تصویب رسید و در لیست مناطق

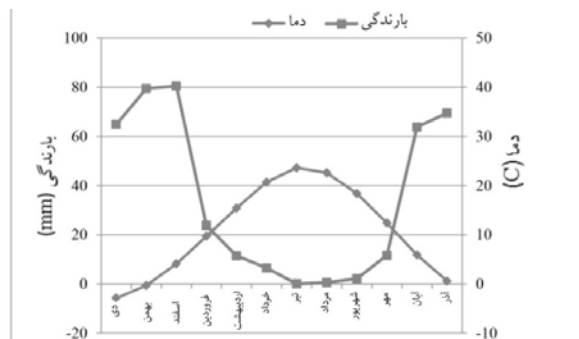
سانتیگراد است. منحنی آمبروترمیک منطقه نشان دهنده دوره خشک نسبتاً طولانی از اواسط فروردین تا اواسط ماه مهر شمسی است (شکل ۲).

منطقه بر اساس روش پابو نیمه استیپی سرد، روش آمبرژه نیمه مرطوب سرد و روش دومارتن نیمه‌خشک است. میانگین بارندگی سالیانه و درازمدت منطقه بین ۴۱۳ تا ۴۵۷ میلی‌متر متغیر است. متوسط دمای سالیانه ۱۰/۸ درجه



شکل ۱- A: موقعیت استان چهارمحال و بختیاری و استان‌های همجوار آن در ایران، B: موقعیت منطقه حفاظت شده شیدا در استان چهارمحال و

بختیاری، C: موقعیت منطقه حفاظت شده شیدا



شکل ۲- نمودار آمبروترمیک منطقه حفاظت شده شیدا

شدند (۲۹). پس از جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی و درج نمودن مشخصات و ویژگی‌های گیاه، نمونه‌ها در شرایط استاندارد و بر مبنای روش‌های متداول خشک و پرس شده و بعد به هرباریوم دانشکده منابع طبیعی دانشگاه صنعتی اصفهان منتقل و شناسایی گردیدند. به این منظور از ابزار و روش‌های معمول شناسایی گیاهان و براساس روش‌های مرسوم تاکسونومی گیاهی و بکارگیری منابع لازم مانند

در این مطالعه، در مرحله اول با مراجعه به نقشه‌ها و عکس‌های هوایی و بازدید اولیه صحرایی و همچنین با در نظر گرفتن مراحل فنولوژی (Phenology) گیاهان اقدام به عکسبرداری و جمع‌آوری گونه‌های گیاهی در منطقه حفاظت شده شیدا شد. گیاهان منطقه مذکور از اسفند ۱۳۹۲ تا اوایل آذر ماه ۱۳۹۳ با مراجعه‌های مکرر به نواحی مختلف منطقه و با روش تصادفی سیستماتیک جمع‌آوری

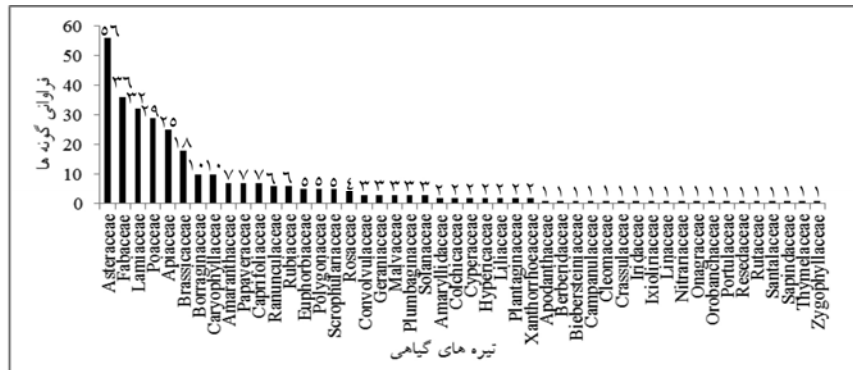
نتایج

تعداد ۳۱۶ گونه گیاهی از ۴۸ تیره و ۲۰۶ جنس در منطقه حفاظت شده شیدا در استان چهارمحال و بختیاری شناسایی شدند. خانواده‌های Asteraceae (۵۶ گونه)، Fabaceae (۳۶ گونه)، Lamiaceae (۳۲ گونه)، Poaceae (۲۹ گونه)، Apiaceae (۲۵ گونه) و Brassicaceae (۱۸ گونه) به ترتیب با داشتن ۱۷/۷، ۱۱/۳، ۱۰/۱، ۹/۱، ۷/۹ و ۵/۶ درصد از کل گونه‌های شناسایی شده، بزرگترین تیره-های گیاهی مناطق مطالعه شده را تشکیل می‌دهند (شکل ۳). جنس *Astragalus* دارای ۱۷ گونه، جنس *Centaurea* دارای ۱۰ گونه، جنس‌های *Salvia*، *Nepeta*، *Cousinia* و *Stachys* بطور مشترک هریک دارای ۵ گونه و در نهایت جنس‌های *Bromus*، *Silene* و *Hordeum* نیز هریک دارای ۴ گونه بزرگترین جنس‌های موجود در رویشگاه‌های مطالعه شده را تشکیل می‌دهند (شکل ۴). فهرست اسامی علمی کلیه گونه‌های گیاهی منطقه همراه با نام فارسی، پراکنش جغرافیایی، شکل زیستی و موارد استفاده آنها بتفصیل در پیوست ۱ آمده است. با استفاده از سیستم رانکیائز طبقه بندی گیاهان در شکل‌های زیستی مختلف انجام شد (۵۱). بر این اساس گیاهان همی کریپتوفیت (He) با ۴۸/۷ درصد (۱۵۴ گونه)، گیاهان تروفیت (Th) با ۳۱/۳ درصد (۹۹ گونه)، گیاهان کامفیت (Ch) با ۱۰ درصد (۳۱ گونه)، گیاهان ژئوفیت (Ge) با ۸ درصد (۲۷ گونه) و گیاهان فانروفیت (Ph) با ۲ درصد (۵ گونه) به ترتیب فراوانترین شکل‌های زیستی رویشگاه‌های مطالعه شده را تشکیل می‌دهند (شکل ۵). از بین گیاهان موجود در رویشگاه‌های مطالعه شده از لحاظ موارد استفاده حدود ۴۴/۹ درصد گونه‌ها (دارویی)، ۳۴/۸ درصد گونه‌ها (علوفه ای-مرتعی)، ۶/۶ درصد گونه‌ها (سمی)، ۵/۳ درصد گونه‌ها (علف هرز)، ۴/۴ درصد گونه‌ها (صنعتی) و ۳/۷ درصد گونه‌ها (حفاظت خاک-پوششی) می‌باشند که در این میان حضور گونه‌های دارویی و معطر (به‌ویژه گونه‌های اسانس

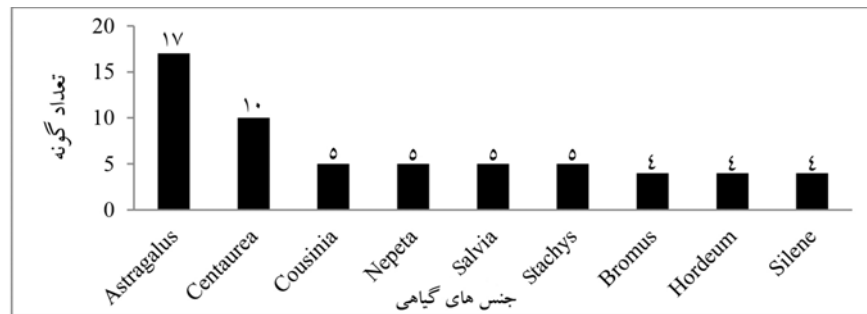
فلور ایرانیکا (۵۲)، فلور ایران (۴، ۵۰)، فلور رنگی ایران (۲۴)، فلور ترکیه (۴۳)، فلور عراق (۵۷)، فلور شوروی سابق (۴۶)، رستنی‌های ایران (۳۰)، کروموفیت‌های ایران (۲۳)، رده بندی گیاهی (۳۵) و گون‌های ایران (۳۷) استفاده شد. اسامی فارسی کلیه گیاهان شناسایی شده با استفاده از کتاب فرهنگ نام‌های گیاهان ایران مشخص و تعیین گردید (۳۴). کوروتیپ (پراکنش جغرافیایی) گونه‌ها با توجه به مناطق انتشار آنها در ایران و سایر کشورها و با نظر گرفتن تلفیقی از تقسیم‌بندی‌های جغرافیایی رویش‌های ایران توسط زوهاری (۵۹، ۶۰)، لئونارد و وایت (۴۸) و تختاجان (۵۶) تشخیص و تعیین گردید. بمنظور تعیین شکل زیستی گیاهان از سیستم طبقه بندی رانکیائز استفاده شد که اساس آن بر مبنای موقعیت جوانه های مولد بر گیاه می‌باشد. بر این اساس گیاهان موجود در اکوسیستم‌های خشکی به پنج گروه فانروفیت‌ها (Phanerophytes)، کامفیت‌ها (Chamephytes)، همی-کریپتوفیت‌ها (Hemicryptophytes)، کریپتوفیت‌ها (Cryptophytes) و تروفیت‌ها (Therophytes) تقسیم می‌شوند (۵۱). همچنین گیاهان موجود در منطقه حفاظت شده شیدا بر اساس موارد استفاده به شش گروه کلی شامل: دارویی (۱۳)، علوفه‌ای-مرتعی (۸، ۹، ۱۰، ۱۹ و ۲۰)، سمی (۲۱)، صنعتی، حفاظت خاک-پوششی (۲۲، ۵۵) و علف هرز (۳۲) تقسیم شدند. لازم بذکر است نام علمی گونه شناسایی شده بر اساس (IPNI= The International Plant Name Index)، نام تیره گیاهی بر مبنای سیستم مؤلفان تمامی گونه‌های گیاهی بر پایه تارنمای اینترنتی فهرست گیاه (<http://theplantlist.org>) تطبیق و یکسان-سازی شده‌اند (۴۵، ۴۰، ۴۴). فهرست اسامی علمی کلیه گونه‌های گیاهی منطقه همراه با نام فارسی، پراکنش جغرافیایی، شکل زیستی و موارد استفاده آنها به تفصیل در پیوست ۱ آمده است.

سندی، ۴/۱ درصد عنصر جهان وطن، ۶/۶ عنصر چند ناحیه‌ای، ۱/۵ درصد عنصر ایرانی- تورانی / مدیترانه‌ای / اروپا- سبیری، ۰/۹ درصد عنصر ایرانی- تورانی / مدیترانه ای / صحرا- سندی و ۸/۵ درصد عنصر ایرانی- تورانی / اروپا- سبیری / مدیترانه‌ای است (شکل ۶).

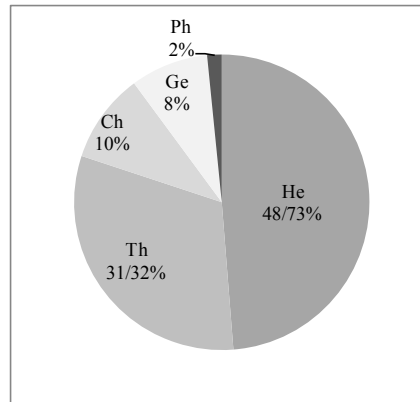
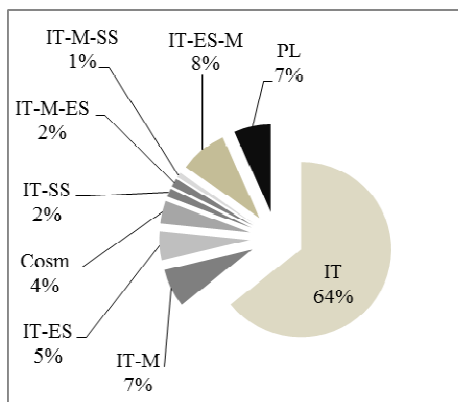
دار) و علوفه‌ای- مرتعی از پراکنش بیشتری برخوردار است. از نظر پراکنندگی جغرافیایی ۶۴/۲ درصد (۲۰۳ گونه) عنصر ایرانی- تورانی، ۶/۹ درصد عنصر ایرانی- تورانی / مدیترانه‌ای، ۵/۳ درصد عنصر ایرانی- تورانی / اروپا- سبیری، ۱/۵ درصد عنصر ایرانی- تورانی / صحرا-



شکل ۳- نمودار تعداد گونه‌های گیاهی در هر تیره در منطقه حفاظت شده شیدا



شکل ۴- نمودار جنس‌های بزرگ منطقه حفاظت شده شیدا با بیشترین تعداد گونه‌های گیاهی



شکل ۵- (سمت راست) اشکال زیستی گیاهان منطقه حفاظت شده شیدا (He) همی کریپتوفیت، Th: تروفیت، Ch: کامفیت، Ge: ژئوفیت، Ph: فانروفیت؛ شکل ۶- (سمت چپ) پراکنش جغرافیایی گیاهان موجود در منطقه حفاظت شده شیدا (IT: ایرانی- تورانی، SS: صحرا- سندی، ES: اروپا- سبیری، M: مدیترانه ای، PL: چند ناحیه‌ای، Cosm: جهان وطن)

مشخصات و علائم اختصاری استفاده شده در پیوست ۱

شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی (نواحی رویشی)
He= Hemicryptophytes	Cosm= Coamopolition
Th= Therophytes	PL= Plural Region
Ch= Chamephytes	IT= Irano-Turanian
Ph= Phanerophytes	ES= Euro-Seberian
Ge= Geophytes	M= Meditrranean
	SS= Sahara-Sindian
	IT-ES= Irano-Turanian, Euro-Seberian
	IT-M= Irano-Turanian, Meditrranean
	IT-SS= Irano-Turanian, Sahara-Sindian
	IT-ES-M= Irano-Turanian, Euro-Seberian, Meditrranean
	IT-M-ES= Irano-Turanian, Meditrranean, Euro-Seberian
	IT-M-SS= Irano-Turanian, Meditrranean, Sahara-Sindian
[End]	گونه‌های انحصاری منطقه ایران و توران
[End*]	گونه‌های انحصاری منطقه بختیاری و اصفهان در منطقه حفاظت شده شیدا

پیوست ۱- فهرست گونه‌های گیاهی، اسامی فارسی، پراکنش جغرافیایی، شکل زیستی و موارد استفاده گیاهان منطقه حفاظت شده شیدا

موارد استفاده	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	نام فارسی	نام علمی گونه
Amaranthaceae				
دارویی	Th	PL	تاج خروس	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.
مرتعی	Th	IT-ES	سر شاختی	<i>Ceratocarpus arenarius</i> L.
علف هرز	Th	Cosm	سلمه تره	<i>Chenopodium album</i> L.
علف هرز	Th	IT-M	سلمک اورشلیمی	<i>C. botrys</i> L.
سمی	Th	PL	جاروی قزوینی	<i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrad.
علوفه‌ای، مرتعی	Ch	IT-M	خارکو	<i>Noaea mucronata</i> (Forssk.) Asch. & Schweinf.
سمی	Th	PL	شور خار دار	<i>Salsola kali</i> L.
Amaryllidaceae				
دارویی	Ge	IT	تره کوهی	<i>Allium ampeloprasum</i> L.
دارویی	Ge	IT	موسیر	<i>A. hirtifolium</i> Boiss. [End]
Apiaceae				
مرتعی	He	IT	هویج کوهی	<i>Astrodaucus orientalis</i> (L.) Drude.
دارویی	Ge	IT	زیره استوانه‌ای	<i>Bunium cylindricum</i> (Boiss. & Hohen.) Drude
دارویی	Ge	IT-ES	زیره هرز زراعی	<i>B. paucifolium</i> DC.
علوفه‌ای، مرتعی	He	IT	چتر کندمی رفیع	<i>Bupleurum exaltatum</i> M. Bieb.
علوفه‌ای، مرتعی	He	IT	چتر گندمی داسی	<i>B. falcatum</i> L.
مرتعی	He	IT	جعفری فرنگی	<i>Chaerophyllum macropodium</i> Boiss.
مرتعی	Th	IT	هویج خودرو	<i>Daucus carota</i> L.
دارویی	He	IT	خوشاریزه	<i>Echinophora platyloba</i> DC. [End]
دارویی	He	IT	زول	<i>Eryngium billardieri</i> F. Delaroché.
دارویی	He	IT	زول پهن برگ	<i>E. bormmuelleri</i> Nábělek
دارویی	He	IT	غاز یانگی	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.
دارویی	He	IT	باریجه	<i>Ferula galbaniflua</i> Boiss. & Buhse
دارویی	He	IT	کمای سازوی	<i>F. haussknechtii</i> H. Wolff ex Rech. f.

<i>F. ovina</i> (Boiss.) Boiss.	کما	IT	He	دارویی
<i>Ferulago angulata</i> (Schltdl.) Boiss.	چویل	IT	He	دارویی
<i>Heracleum laciopetalum</i> Boiss.	گلبر کوهستانی	IT	He	مرئی
<i>Pimpinella tragium</i> Vill.	جعفری کوهی پا کوتاه	IT	He	دارویی
<i>Prangos uloptera</i> DC. [End]	جاشیر	IT	He	دارویی
<i>Rhabdosciadium aucheri</i> Boiss. [End]	شلیل	IT	Th	علوفه‌ای، مرئی
<i>Scandix pectin-veneris</i> L.	شانه ونوس	IT	Th	علوفه‌ای، مرئی
<i>Smyrniopsis aucheri</i> Boiss.	پیکل	IT	He	مرئی
<i>Smyrniium cordifolium</i> Boiss.	آوندول	IT	He	مرئی
<i>Theocarpus meifolius</i> Boiss. [End]	دانه قفسی	IT	He	علوفه‌ای، مرئی
<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	گیس چسبک	IT-M-ES	Th	علف هرز
<i>T. lisaeoides</i> C.C.Towns.	گیس چسبک شعایی	IT	Th	علف هرز
Apodanthaceae				
<i>Pilostyles haussknechtii</i> Boiss.	خون گون	IT-SS	Th	علف هرز
Asteraceae				
<i>Achillea cuneatiloba</i> Boiss. & Buhse	بومادران تبریزی	IT	He	دارویی
<i>A. vermicularis</i> Trin.	بومادران کوهستانی	IT	He	دارویی
<i>A. wilhelmsii</i> K.Koch	بومادران سرزرد	IT-M-ES	He	دارویی
<i>Acroptilon repens</i> (L.) DC.	تلخه	PL	He	دارویی
<i>Anthemis gayana</i> Boiss. [End]	بابونه اصفهانی	IT	Th	دارویی
<i>A. haussknechtii</i> Boiss. & Reut.	بابونه زاگرسی	IT	Th	دارویی
<i>A. odontostephana</i> Boiss.	بابونه تاج دندان	IT	Th	دارویی
<i>Arctium lappa</i> L.	بابا آدم	IT-ES-M	He	سمی
<i>A. minus</i> (Hill) Bernh.	بابا آدم صغیر	IT-ES-M	He	سمی
<i>Artemisia aucheri</i> Boiss. [End]	درمنه کوهی	IT	Ch	مرئی
<i>A. haussknechtii</i> Boiss.	درمنه زاگرسی	IT	Ch	مرئی
<i>Centaurea aucheri</i> (DC.) Wagenitz	گل گندم کوهی	IT	He	مرئی
<i>C. behen</i> L.	گل گندم طلائی	IT-M	He	مرئی
<i>C. depressa</i> M.Bieb.	گل گندم	IT-ES	Th	دارویی
<i>C. gaubae</i> (Bornm.) Wagenitz [End]	گل گندم سفید	IT	Th	علف هرز
<i>C. iberica</i> Trevir. ex Spreng.	گل گندم شش تیغ پر	IT-ES	He	علوفه‌ای، مرئی
<i>C. intricata</i> Boiss. [End]	گل گندم گچ دوست	IT	He	علوفه‌ای، مرئی
<i>C. isphahanica</i> Boiss. [End]	گل گندم اصفهانی	IT	He	مرئی
<i>C. persica</i> Boiss.	گل گندم ایرانی	IT	He	علوفه‌ای
<i>C. solstitialis</i> L.	گل گندم زرد	IT	Th	علف هرز
<i>C. virgata</i> Lam.	گل گندم بوت‌های	IT	He	علف هرز
<i>Chardinia orientalis</i> (L.) Kuntze	-	IT	Th	مرئی
<i>Cichorium intybus</i> L.	کاسنی	PL	He	دارویی
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	فتقال	PL	Ge	مرئی
<i>C. bracteosum</i> DC.	کنگر برگه دار	IT	He	علوفه‌ای، مرئی
<i>Cousinia bachtiarica</i> Boiss. & Hausskn. [End*]	هزار خار بختیاری	IT	He	حفاظت خاک، پوششی
<i>C. calcitrapa</i> Boiss. [End]	هزار خار آهک دوست	IT	He	حفاظت خاک، پوششی
<i>C. canescens</i> DC.	هزار خار گل سفید	IT	He	حفاظت خاک، پوششی
<i>C. cylindracea</i> Boiss.	هزار خار استوانه‌ای	IT	He	حفاظت خاک، پوششی

<i>C. multiloba</i> DC.	هزار خار کوهسری	IT	He	حفاظت خاک، پوششی
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm.	ریش قوس	IT-ES	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Echinops cephalotes</i> DC. [End]	شکر تیغال	IT	He	دارویی
<i>E. kotchyi</i> Boiss.	شکر تیغال دناپی	IT	He	دارویی
<i>E. leiopolyceras</i> Bornm.	شکر تیغال بومهنی	IT	He	حفاظت خاک، پوششی
<i>Gundelia tournefortii</i> L.	کنگر علوفه‌ای	IT-ES-M	He	دارویی
<i>Hertia angustifolia</i> (DC.) Kuntze [End]	کر قیچ	IT	Ch	سمی
<i>Helichrysum oligocephalum</i> DC. [End]	گل بی مرگ	IT	He	دارویی
<i>Lactuca serriola</i> L.	کاهوی دناپی	IT-ES-M	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Lasiopogon muscoides</i> (Desf.) DC.	کاکل پری	IT	Ch	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Onopordum leptolepis</i> DC.	خار پنبه برگ نازی	IT	He	علف هرز
<i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass.	خار زردک	IT-M	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Picris strigosa</i> M. Bieb.	تلخک کرک آلود	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Scariola orientalis</i> (Boiss.) Soják	گاو چاق کن	IT	He	علف هرز
<i>Scorzonera cinerea</i> Boiss.	شنگ اسب رفیع	IT	He	دارویی
<i>S. ispanhanica</i> Boiss. [End*]	شنگ اسب اصفهانی	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Senecio glaucus</i> L.	زلف پیر	IT-M-SS	Th	دارویی
<i>S. vulgaris</i> L.	پیرگیاه	IT-M-ES	Th	دارویی
<i>Serratula latifolia</i> Boiss.	گل گندمی	IT	He	دارویی
<i>Stectorhamphus tuberosus</i> (Jacq.) Grossh.	کاهوی صخره‌ای	IT	He	دارویی
<i>Tanacetum polycephalum</i> Sch.Bip.	مینای پرکپه	IT	He	دارویی
<i>Taraxacum montanum</i> (C.A.Mey.) DC.	گل قاصد کوهی	IT	He	مرتعی
<i>T. syriacum</i> Boiss.	گل قاصد	IT-M	He	مرتعی
<i>Tragopogon bupthalmoides</i> (DC.) Boiss.	شنگ چشم گاوی	IT	He	دارویی
<i>T. longirostris</i> Sch.Bip.	شنگ حلبی	IT-M-ES	He	مرتعی
<i>Xeranthemum longepapposum</i> Fisch. & C.A. Mey.	عروس صحرایی کاکل دار	IT	Th	مرتعی
<i>X. annuum</i> L.	عروس صحرایی بی مرگ	IT	Th	مرتعی
Berberidaceae				
<i>Leontice armeniaca</i> Belanger	چشم شیر	IT	Ge	مرتعی
Biebersteiniaceae				
<i>Biebersteinia multifida</i> DC.	آدمک	IT	Ge	سمی
Boraginaceae				
<i>Anchusa italica</i> Retz.	گاو زبان بدل	IT-ES	He	دارویی
<i>Heliotropium europium</i> L.	آفتاب پرست	IT	Th	دارویی
<i>Lappula barbata</i> (M. Bieb.) Gürke	خار لنگری	IT-M	He	مرتعی
<i>Nonnea caspica</i> G. Don	چشم گربه‌ای خزری	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>N. persica</i> Boiss.	چشم گربه ایرانی	IT-ES	Th	مرتعی
<i>Onosma bulbotrichum</i> DC. [End]	زنگوله‌ای	IT	He	علف هرز
<i>O. microcarpum</i> DC.	زنگوله‌ای دانه ریز	IT	He	دارویی
<i>Rindera lanata</i> Bunge	-	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Rochelia disperma</i> (L.f.) K. Koch	چنگکی	IT	Th	مرتعی
<i>Trichodesma aucheri</i> DC.	فانوس آبی	IT	Th	مرتعی
Brassicaceae				
<i>Aethionema elongatum</i> Boiss.	آتشین طویل	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Alyssum linifolium</i> Stephan ex Willd. [End]	قدومه برگ باریک	IT	Th	دارویی

<i>A. marginatum</i> Steud. ex Boiss. [End]	قدومه پا کوتاه	IT	Th	دارویی
<i>Barbarea plantaginea</i> DC.	ترتیزک جویباری	IT	Th	دارویی
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	کیسه کشیش	Cosm	Th	دارویی
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	ازمک	IT-M	He	دارویی
<i>Clypeola aspera</i> (Grauer) Turrill	خردل سپهری	IT-SS	Th	دارویی
<i>Conringia orientalis</i> (L.) Dumort.	گوش خرگوش	IT-M-ES	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Descurainia Sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	خاکشیر	PL	Th	دارویی
<i>Fibigia macrocarpa</i> (Boiss.) Boiss.	-	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>F. suffruticosa</i> (Vent.) Sweet	-	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Isatis cappadocica</i> Desv.	وسمه تالشی	IT	He	سمی
<i>Lepidium persicum</i> subsp. <i>persicum</i> Boiss.	ترتیزک ایرانی	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Malcolmia Africana</i> (L.) R.Br.	شب بوی صحرائی	IT-M-SS	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Matthiola ovatifolia</i> Boiss.	چلیپای اصفهانی	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	علف چشمه	IT	He	دارویی
<i>Robeschia schimperi</i> (Boiss.) O.E.Schulz	خاکشیری	IT-M	Th	دارویی
<i>Thlaspi arvense</i> L.	کیسه چوپان	PL	Th	سمی
Campanulaceae				
<i>Asyneuma persicum</i> (A.DC.) Bornm.	گل چاک	IT	He	دارویی
Caprifoliaceae				
<i>Cephalaria microcephala</i> Boiss.	سردار سر کوچک	IT	He	مرتعی
<i>C. syriaca</i> (L.) Schrad. ex Roem. & Schult.	سردار سر شکافته	IT-M	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Lonicera nummularifolia</i> Jaub. & Spach	پلاخور	IT-M	Ph	دارویی
<i>Morina persica</i> L.	خار عروس	IT	He	دارویی
<i>Pterocephalus canus</i> Coult. ex DC.	سربال	IT	He	مرتعی
<i>Scabiosa persica</i> Boiss. var. <i>persica</i>	طوسک ایرانی	IT	Th	مرتعی
<i>Valeriana sisymbriifolia</i> Vahl	والرین کوهستانی	IT	He	دارویی
Caryophyllaceae				
<i>Acanthophyllum microcephalum</i> Boiss.	چوبک ایرانی	IT	Ch	دارویی
<i>Buffonia oliveriana</i> Ser.	چارچار	IT	He	دارویی
<i>Cerastium inflatum</i> Link ex Desf.	دانه مرغ متورم	IT	Th	دارویی
<i>Gypsophila bicolor</i> (Freyn. & Sint.) Grossh.	گچ دوست دو رنگ	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Silene chlorifolia</i> Sm.	سیلن سبزینه‌ای	IT	He	دارویی
<i>S. conoidea</i> L.	سیلن گل مخروطی	IT-M	Th	دارویی
<i>S. morganae</i> Freyn	سیلن ساقه آغوش	IT	Ch	دارویی
<i>S. pungens</i> Boiss.	سیلن نیش دار	IT	Th	دارویی
<i>Stellaria holostea</i> L.	گندمک زنگوله‌ای	IT-ES	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Vaccaria pyramidata</i> Medik.	جغجغک	IT-ES	Th	دارویی
Cleomaceae				
<i>Cleome iberica</i> DC	علف مار	IT-M	Th	دارویی
Colchicaceae				
<i>Colchicum soboliferum</i> (C.A. Mey.) Stef.	گل حسرت آذری	IT	Ge	دارویی
<i>C. speciosum</i> Steven	گل حسرت زیبا	IT	Ge	دارویی
Convolvulaceae				
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	پیچک	Cosm	Th	دارویی
<i>C. commutatus</i> Boiss.	پیچک سرسان	IT	He	مرتعی

<i>Cuscuta monogyna</i> Vahl	نوعی سس	Cosm	Th	علف هرز
Crassulaceae				
<i>Rosularia persica</i> (Boiss.) A. Berger [End]	ناز طوقه ایرانی	IT	Ge	مرتعی
Cyperaceae				
<i>Carex stenophylla</i> Wahlenb.	جگن	IT	Ge	مرتعی
<i>Scirpoides holoschoenus</i> subsp. <i>australis</i> (L.) Soják	-	IT	He	مرتعی
Euphorbiaceae				
<i>Andrachne telephioides</i> L.	ناز بیابانی	IT-M-SS	Ch	دارویی
<i>Chrozophora hierosolymitana</i> Spreng.	ارزق اورشلیمی	IT	He	دارویی
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	شیر سگ	IT	He	سمی
<i>E. heteradena</i> Jaub. & Spach	فرفیون	IT	He	سمی
<i>Ricinus communis</i> L.	کرچک	IT	Th	سمی
Fabaceae				
<i>Astragalus adscendens</i> (Boiss. & Hausskn.) Podlech	گز خوانسار	IT	Ch	صنعتی
<i>A. albispinus</i> Sirj. & Bornm.	نوعی گون	IT	Ch	صنعتی
<i>A. brachycalyx</i> (Fisch. ex Boiss.) Podl. [End]	نوعی گون	IT	Ch	صنعتی
<i>A. campylanthus</i> Boiss. [End]	نوعی گون	IT	Ch	صنعتی
<i>A. cephalanthus</i> DC.	نوعی گون	IT	Ch	صنعتی
<i>A. compactus</i> Lam.	نوعی گون	IT	Ch	صنعتی
<i>A. curvirostris</i> Boiss.	نوعی گون	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>A. effusus</i> Bunge [End]	گون گل آبی	IT	Ch	علوفه‌ای، مرتعی
<i>A. floccosus</i> Boiss.	نوعی گون	IT	Ch	صنعتی
<i>A. fragiferus</i> Bunge	نوعی گون	IT	Ch	صنعتی
<i>A. gossypinus</i> Fisch.	گون پنبه‌ای	IT	Ch	صنعتی
<i>A. multijugus</i> DC.	نوعی گون	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>A. myriacanthus</i> Boiss. [End]	نوعی گون	IT	Ch	صنعتی
<i>A. ovinus</i> Boiss.	نوعی گون	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>A. rhodosemius</i> Boiss. & Hausskn.	نوعی گون	IT	Ch	صنعتی
<i>A. susianus</i> Boiss. [End]	نوعی گون	IT	Ch	صنعتی
<i>A. verus</i> Olivier. [End]	گون کتیرایی	IT	Ch	صنعتی
<i>Cicer pinnatifidum</i> Jaub. & Spach	نوعی نخود	IT	Th	مرتعی
<i>C. spiroceras</i> Jaub. & Spach [End]	نخود کوهی	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Coronilla varia</i> subsp. <i>varia</i> L.	یونجه باغی	IT-ES-M	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	شیرین بیان	IT-ES	He	دارویی
<i>Lathyrus aphaca</i> L.	سنگینک وحشی	IT-ES-M	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Lotus corniculatus</i> L.	یونجه پاکلاغی	PL	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Medicago radiata</i> L.	یونجه هلالی	IT	Th	مرتعی
<i>M. sativa</i> L.	یونجه معمولی	IT-ES-M	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Melilotus indicus</i> (L.) All.	یونجه زرد یکساله	PL	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>M. officinalis</i> (L.) Pall.	یونجه زرد	IT-ES-M	He	دارویی
<i>Onobrychis cornuta</i> (L.) Desv.	اسپرس خاردار	IT	He	حفاظت خاک، پوششی
<i>O. melanotricha</i> Boiss. [End]	اسپرس	IT	He	حفاظت خاک، پوششی
<i>Ononis spinosa</i> L.	خارخر	IT	He	دارویی
<i>Sophora alopecuroides</i> L.	تلخه بیان	IT	He	دارویی
<i>Trifolium fragiferum</i> L.	شبدر	IT-ES-M	He	علوفه‌ای، مرتعی

<i>T. repens</i> L.	شیدر سفید	IT-ES-M	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Trigonella elliptica</i> Boiss. [End]	شنبلله شیرازی	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Vicia angustifolia</i> L.	ماشک برگ باریک	IT	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>V. ervilia</i> (L.) Willd.	ماشک گاودانه	IT	Th	دارویی
Geraniaceae				
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L. Hér.	سوزن چوپان	IT-ES-M	He	دارویی
<i>Geranium persicum</i> Schonb. -Tem.	سوزن چوپان ایرانی	IT	Ge	مرتعی
<i>G. tuberosum</i> L.	شمعدانی غده دار	IT-M	Ge	مرتعی
Hypericaceae				
<i>Hypericum helianthemoides</i> (Spach) Boiss.	گل راعی آفتابی	IT-ES	He	دارویی
<i>H. perforatum</i> L.	گل شهناز	IT-ES	Ch	دارویی
Iridaceae				
<i>Iris songarica</i> Schrenk	زنبق صحرائی	IT	Ge	دارویی
Ixioliriaceae				
<i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Schult. & Schult.f.	خیارک	IT	Ge	دارویی
Lamiaceae				
<i>Ajuga chamaecistus</i> Ging. ex Benth. [End]	جعده بوته‌ای	IT	Ch	دارویی
<i>Eremostachys macrophylla</i> Montbret & Aucher ex Benth.	سنبل بیابانی	IT	He	دارویی
<i>Lallemantia iberica</i> (M.Bieb.) Fisch. & C. A. Mey.	بالنگو	IT-M	Th	دارویی
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	گزنه سای ساقه آغوش	Cosm	Th	دارویی
<i>Marrubium cuneatum</i> Banks & Sol.	فراسیون حلبی	IT	He	دارویی
<i>Mentha longifolia</i> (L.) L.	پونه	PL	He	دارویی
<i>Nepeta daenensis</i> Boiss.	پونه سای دناپی	IT	Th	دارویی
<i>N. laxiflora</i> Benth.	پونه سای تنک	IT	Th	دارویی
<i>N. persica</i> Boiss.	پونه سای ایرانی	IT	He	دارویی
<i>N. pungens</i> (Bunge) Benth.	پونه سای نیش دار	IT	Th	دارویی
<i>N. satureioides</i> Boiss.	پونه سای مرزه‌ای	IT	Th	دارویی
<i>Phlomis aucheri</i> Boiss. [End]	گوش بره زرد	IT	He	دارویی
<i>P. olivieri</i> Benth. [End]	گوش بره	IT	He	دارویی
<i>P. persica</i> Boiss. [End]	گوش بره ایرانی	IT	He	دارویی
<i>Salvia ceratophylla</i> L.	مریم گلی شاخ گوزنی	IT	He	دارویی
<i>S. hydrangea</i> DC. ex Benth.	مریم گلی تماشایی	IT-SS	He	دارویی
<i>S. multicaulis</i> Vahl	مریم گلی پرساقه	IT	He	دارویی
<i>S. syriaca</i> L.	مریم گلی سوری	IT	He	دارویی
<i>S. reuteriana</i> Boiss.	مریم گلی	IT	He	دارویی
<i>Satureja bachtiarica</i> Bunge [End*]	مرزه بختیاری	IT	Ch	دارویی
<i>S. hortensis</i> L.	مرزه	IT	Th	دارویی
<i>Scutellaria tomentosa</i> Bertol.	بشقابی نمدین	IT	He	دارویی
<i>Stachys benthamiana</i> Boiss.	سنبله‌ای صخره‌زی	IT	He	دارویی
<i>S. inflata</i> Benth.	گاو پونه	IT-ES	He	مرتعی
<i>S. lavandulifolia</i> Vahl	چای کوهی	IT-ES	He	دارویی
<i>S. pilifera</i> Benth. [End]	سنبله‌ای مودار	IT	He	دارویی
<i>S. setifera</i> C.A. Mey.	سنبله‌ای نیش دار	IT	He	دارویی
<i>Teucrium orientale</i> L.	مورتلیخ	IT-SS	He	دارویی
<i>T. polium</i> L.	کلپوره- مریم نخودی	IT-M	He	دارویی

<i>Thymus daenensis</i> Celak. [End]	آویشن دناپی	IT	Ch	دارویی
<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	کاکوتی کوهی	IT	Ch	دارویی
<i>Z. tenuior</i> L.	کاکوتی	IT	Th	دارویی
Liliaceae				
<i>Fritillaria gibbosa</i> Boiss.	لاله واژگون قوز دار	IT	Ge	دارویی
<i>F. imperialis</i> L.	لاله واژگون	IT	Ge	دارویی
Linaceae				
<i>Linum album</i> Kotschy ex Boiss. [End]	کتان سفید	IT	He	دارویی
Malvaceae				
<i>Alcea aucheri</i> (Boiss.) Alef.	ختمی جنوبی	IT	He	دارویی
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	پنیرک	IT-ES-M	Th	علف هرز
<i>M. sylvestris</i> L.	پنیرک	IT-ES-M	He	دارویی
Nitrariaceae				
<i>Peganum harmala</i> L.	اسپند	PL	He	دارویی
Onagraceae				
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	بید علفی کرکی	PL	He	مرطبی
Orobanchaceae				
<i>Orobanche alba</i> Stephan ex Willd.	گل جالیز	IT	He	سمی
Papaveraceae				
<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel. [End]	شاه تره	IT-ES-M	Th	دارویی
<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) Curtis	شقایق	IT-M	Th	سمی
<i>G. grandiflorum</i> Boiss. & A. Huet	شقایق گل درشت	IT	Th	دارویی
<i>G. oxylobum</i> Boiss. & Buhse	شقایق لوب تیز	IT	Th	دارویی
<i>Hypocoum pendulum</i> L.	شاه تره وحشی	IT-M	Th	دارویی
<i>Papaver dubium</i> L.	خشخاش هرز	IT	Th	دارویی
<i>Roemeria refracta</i> DC.	گل عروسک	IT	Th	دارویی
Plantaginaceae				
<i>Plantago lanceolata</i> L.	بارهنگ سرنیزه‌ای	PL	He	دارویی
<i>P. major</i> L.	بارهنگ	Cosm	He	دارویی
Plumbaginaceae				
<i>Acantholimon aspadanum</i> Bunge [End]	کلاه میر حسن اصفهانی	IT	Ch	حفاظت خاک، پوششی
<i>A. festuceaceum</i> (Jaub. & Spach) Boiss. [End]	کلاه میر حسن علف بره‌ای	IT	Ch	حفاظت خاک، پوششی
<i>A. melananthum</i> Boiss. [End]	کلاه میر حسن دناپی	IT	Ch	حفاظت خاک، پوششی
Poaceae				
<i>Agropyron intermedium</i> (Host) P.Beauv.	علف پشمکی	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Alopecurus apiatus</i> Ovcz.	دم رویاهی کوهسری	IT-ES-M	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Arrhenatherum kotchyi</i> Boiss.	یولافک	IT	Ge	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Avena fatua</i> L.	یولاف وحشی	IT-ES	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Boissiera squarrosa</i> (Sol.) Nevski	گندمی یکساله	IT	Th	علف هرز
<i>Bromus danthoniae</i> Trin.	جارو علفی تالشی	IT-ES	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>B. squarrosus</i> L.	جارو علفی زبر	IT-M	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>B. tectorum</i> L.	جارو علفی بامی	PL	Th	علف هرز
<i>B. tomentellus</i> Boiss.	علف گندمی	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pres.	مرغ	Cosm	Ge	علف هرز
<i>Dactylis glomerata</i> L.	علف باغ	IT-ES-M	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Eremopoa persica</i> (Trin.) Roshev.	برنج ارزنی	IT-ES-M	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Eremopyrum bonaepartis</i> (Spreng.) Nevski	بیابان گندمی مصری	IT	Th	علوفه‌ای، مرتعی

<i>Heteranthelium piliferum</i> (Sol.) Hochst. ex Jaub. & Spach	دگر گل گندمی	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Hordeum bulbosum</i> L.	جو پیاز دار	IT-ES-M	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>H. glaucum</i> Steud.	جو وحشی	IT-ES-M	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>H. violaceum</i> Boiss. & Hohen.	جو بنفش	IT-ES-M	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>H. vulgare</i> L.	جو	Cosm	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Melica persica</i> Kunth	ملیکا	IT-M	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Oryzopsis holciformis</i> (M.Bieb.) Hack.	شبه برنج	IT	Ge	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	نی	Cosm	Ge	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Poa bulbosa</i> L.	چمن پیازی	IT-ES-M	Ge	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Psathyrostachys fragilis</i> (Boiss.) Nevski	چمن جو	IT	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Puccinellia bulbosa</i> (Grossh.) Grossh.	سیاه ناو پیاز دار	IT	Ge	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Secale cereale</i> L.	چاودار	IT-ES-M	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv.	چسبک	PL	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Stipa barbata</i> Desf.	استپی ریش دار	IT	He	علوفه‌ای، مرتعی
<i>S. hohenackeriana</i> Trin. & Rupr.	استپی بیابانی	IT	Th	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Taeniatherum crinitum</i> (Schreb.) Nevski	گیسو چمن	IT	Th	علوفه‌ای، مرتعی
Polygonaceae				
<i>Polygonum aridum</i> Boiss. & Hausskn. [End]	هفت بند	IT	He	حفاظت خاک، پوششی
<i>P. aviculare</i> L.	علف هفت بند	Cosm	He	دارویی
<i>Rheum persicum</i> Losinsk. [End]	ریواس دناهی	IT	He	صنعتی
<i>Rumex crispus</i> L.	ترشک موج	PL	He	دارویی
<i>R. ponticus</i> E.H.L.Krause	ترشک بختیاری	IT	He	دارویی
Portulacaceae				
<i>Portulaca oleracea</i> L.	خرفه	Cosm	Th	دارویی
Ranunculaceae				
<i>Adonis aestivalis</i> L.	چشم خروس تابستانه	IT	Th	دارویی
<i>Ceratocephalus falcatus</i> (L.) Pers.	گل آفتاب رو	IT-ES-M	Th	سمی
<i>Consolida orientalis</i> (J. Gay) Schrödinger	زبان در قفا	IT	Th	دارویی
<i>Delphinium tuberosum</i> Aucher ex Boiss.	زبان در قفای غده دار	IT	Ge	سمی
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	آلاله	IT-ES-M	Th	سمی
<i>Thalictrum isopyroides</i> C.A. Mey.	برگ سدابی	IT-M	He	سمی
Resedaceae				
<i>Reseda lutea</i> L.	ورث	IT-ES-M	He	علوفه‌ای، مرتعی
Rosaceae				
<i>Amygdalus communis</i> L.	بادام تلخ	PL	Ph	مرتعی
<i>A. scoparia</i> Spach [End]	بادام کوهی	IT	Ph	دارویی
<i>Potentilla reptans</i> L.	پنجه برگ	IT-ES-M	Ge	علوفه‌ای، مرتعی
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	توت رویاهی	IT-ES-M	He	علوفه‌ای، مرتعی
Rubiaceae				
<i>Asperula glomerata</i> (M.Bieb.) Griseb.	زبرینه کوهستانی	IT	He	دارویی
<i>A. orientalis</i> Boiss. & Hohen.	زبرینه شرقی	IT	Th	دارویی
<i>Crucianella gilanicum</i> Trin.	صلیبک	IT	He	دارویی
<i>Cruciata leavipes</i> Opiz	صلیبی	IT	He	دارویی
<i>Galium aparine</i> L.	بی تی زاخ	IT	Th	علف هرز
<i>G. verum</i> subsp. <i>verum</i> L.	شیر پنیر	PL	He	مرتعی

Rutaceae				
<i>Ruta tuberculata</i> Forssk.	سداب	IT-ES	Ch	دارویی
Santalaceae				
<i>Thesium kotschyianum</i> Boiss.	کتانک شیرازی	IT-SS	Th	دارویی
Sapindaceae				
<i>Acer monspessulanum</i> L.	کیکم-افرا	IT	Ph	دارویی
Scrophulariaceae				
<i>Linaria pyramidata</i> Schur	کتانی هرمی	IT	Th	دارویی
<i>Scrophularia nervosa</i> Benth. [End]	میمونی رگه‌دار شیرازی	IT	He	دارویی
<i>Verbascum macrocarpum</i> Boiss.	گل ماهور دانه درشت	IT	He	دارویی
<i>V. speciosum</i> Schrad.	گل ماهور تماشایی	IT-M	He	دارویی
<i>Veronica orientalis</i> Mill.	سبزاب شرقی	IT-M	He	دارویی
Solanaceae				
<i>Datura stramonium</i> L.	تاتوره	Cosm	Th	سمی
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	بذر البنج	PL	He	سمی
<i>Solanum nigrum</i> L.	تاج ریزی سیاه	Cosm	Th	سمی
Thymelaeaceae				
<i>Daphne mucronata</i> Royle	شوخ-خوشک	IT	Ph	دارویی
Xanthorrhoeaceae				
<i>Eremurus inderiensis</i> (M.Bieb.) Regel	سریش استپی	IT	Ge	دارویی
<i>E. persicus</i> (Jaub. & Spach) Boiss.	سریش ایرانی	IT	Ge	دارویی
Zygophyllaceae				
<i>Tribulus terrestris</i> L.	خار خسک	PL	He	سمی

(چلیپائی‌ان) با ۱۸ گونه و ۱۶ جنس بالاترین فراوانی را داشتند. یوسفی و همکاران (۱۳۹۰)، ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۰) و شیرمردی و همکاران (۱۳۹۲ و ۱۳۸۹) در مطالعات خود غالب بودن گیاهان تیره‌های Asteraceae، Fabaceae و Lamiaceae را در منطقه چادگان استان اصفهان، منطقه کرسنگ و منطقه حفاظت شده هلن استان چهارمحال و بختیاری گزارش کرده‌اند (۳۹، ۲، ۱۷ و ۱۸). با توجه به بررسی انجام شده در این منطقه عواملی مانند وسعت زیاد، تنوع رویشگاهی، بارندگی نسبتاً خوب و شرایط کوهستانی منطقه سبب پیدایش تنوع فلورستیکی غنی آن شده است. بررسی فرم زیستی همی‌کریپتوفیت و تروفیت (بطور مجموع ۸۰٪) نشان دهنده پوشش‌های گیاهی مناطق کوهستانی ایران مرکزی بوده و پراکنش جغرافیایی ۶۴٪ عناصر ایران و تورانی نیز مؤید این مطلب است. بنابراین منطقه حفاظت شده شیدا دارای پوشش گیاهی مناطق نیمه استپی سرد است. در این منطقه انواع گونه‌های پایا با شکلهای بوته‌ای خاردار و بالشتکی همراه

بررسی‌ها نشان داد که از میان عناصر ایران و تورانی موجود در منطقه تعداد ۴۵ گونه (۱۴/۲ درصد) از آنها بوم‌زاد (انحصاری) ایران هستند که برخی از آنها مانند *Scorzonera*، *Cousinia bachtiarica* Boiss. & Hausskn. *Satureja bachtiarica* Bunge و *ispahanica* Boiss. بوم‌زاد منطقه بختیاری و اصفهان هستند. تقسیمات حاصل از رده بندی گیاهان موجود در منطقه بیانگر این است که حدود ۱۲ درصد از گیاهان در رده تک لپه‌ای‌ها و ۸۷/۹ درصد از آنها در رده دولپه‌ای‌ها قرار می‌گیرند.

بحث

در این مطالعه ۴۸ تیره گیاهی شناسایی شد که به ترتیب گیاهان خانواده‌های Asteraceae (کاسنی) با ۵۶ گونه و ۲۹ جنس، خانواده Fabaceae (باقلائی‌ان) با ۳۶ گونه و ۱۴ جنس، Lamiaceae (نعنائیان) با ۳۲ گونه و ۱۵ جنس، Poaceae (گندمیان) با ۲۹ گونه و ۲۲ جنس، Apiaceae (چتریان) با ۲۵ گونه و ۱۹ جنس و Brassicaceae

اکولوژیکی مانند رقابت، سازگاری و ... بتدریج جایگزین آنها گردیده‌اند (۷). خانواده‌هایی مانند *Apiaceae* و *Lamiaceae* به‌عنوان چاشنی غذایی، ادویه، ترشیجات و دمنوش استفاده می‌شوند. خانواده‌های *Asteraceae*، *Apiaceae*، *Rosaceae*، *Lamiaceae* و *Fabaceae* در تولید عسل در منطقه مطالعه شده جایگاه خاصی دارند که از نظر مدیریتی باید مورد توجه قرار گیرد. منطقه مطالعه شده به لحاظ حضور گونه‌های دارویی که بعضی از آنها معطر و اسانس‌دار هستند، از پراکنش قابل توجهی برخوردارند. تعداد این گیاهان در منطقه مطالعه شده ۱۴۲ گونه است. عواملی مانند عدم آگاهی ساکنان بومی، عدم وجود صنایع تبدیلی، فقدان دستگاه‌های اجرایی خاص و نبود اطلاعات دقیق از کشتش بازار، باعث بروز پیامدهایی از قبیل بی-توجهی به کشت و کار گیاهان دارویی، خروج این گیاهان و فرآورده‌های طبیعی حاصل از آنها بصورت خام از منطقه و در نهایت چرای بی‌رویه دام باعث از بین رفتن این منبع با ارزش و درآمدزا در این گونه رویشگاه‌ها شده است. در این مطالعه موارد استفاده گونه‌های گیاهی در منطقه حفاظت شده شیدا بتفصیل بررسی شده است و کلیه گیاهان در ۶ گروه با کاربری‌های دارویی، علوفه‌ای-مرتعی، سمی، علف‌هرز، صنعتی و حفاظت خاک-پوششی قرار گرفته‌اند. گیاهان دارویی به گستره وسیعی از گیاهان اطلاق گردیده که در درمان بیماری‌ها و یا پیشگیری از بروز آنها مورد استفاده قرار می‌گیرند، بیشتر این گیاهان در سه گروه عطری، ادویه‌ای و طبی قرار می‌گیرند (۱۳). گیاهان تیره نعنائیان بالاترین میزان گونه‌های دارویی را در منطقه به خود اختصاص داده‌اند (۲۷ گونه) و پس از آن به‌ترتیب گیاهان تیره *Asteraceae* (۲۰ گونه)، *Apiaceae* (۱۲ گونه) و *Brassicaceae* (۹ گونه) در ردیف‌های بعدی قرار می‌گیرند. گیاهان موجود در مراتع متنوع و شامل گیاهان علفی یکساله و چندساله، بوته‌ای، درختچه‌ای و درختی هستند و تحت عنوان گیاهان مرتعی شناخته می‌شوند و به‌لحاظ ارزش علوفه‌ای حائز اهمیت هستند (۸).

با گندمیان علفی و چند ساله از جنس‌های *Bromus*، *Poa*، *Hordeum* و *Stipa* وجود عوامل دیگری مانند ساختار زمین‌شناسی، نوع بستر و خاک آن بیانگر شرایط کوهستانی، مرتفع و سرد است. ویندلبو و هج (۱۹۷۰) وجود جنس‌های *Cousinia*، *Astragalus* و *Acantholimon* در یک منطقه را به‌عنوان ویژگی بارز منطقه ایران و تورانی بیان می‌کنند (۵۸). دلیل فراوانی گیاهان خانواده *Asteraceae* را می‌توان از یک طرف فشار ناشی از بهره‌برداری چرای بیش از حد دام بدلیل حضور روستاهای متعدد در این منطقه دانست که در بعضی نواحی این منطقه نشانه‌های آن به وضوح نمایان است. اما دلیل اصلی فراوانی نسبی گیاهان تیره مذکور را می‌توان به سیر تکاملی آن نسبت داد که باعث ایجاد قدرت پراکنش بالای آن شده و به‌دنبال آن برخی از ویژگی‌های ریخت‌شناسی، تشریح و فیزیولوژی خاص این تیره مانند سازش‌پذیری گیاهان آن به شرایط کوهستانی، توانایی تولید بذرها، کوچک‌مجهز به عامل‌های انتشار، وجود خار و تیغ و وجود متابولیت‌های ثانویه در برخی از جنس‌های این تیره دانست. مطالعات انجام شده توسط خواجه‌الدین و یگانه (۱۳۸۹)، ابراهیمی و همکاران (۱۳۹۰) و شیرمردی و همکاران (۱۳۹۲) نشان دهنده میزان غالبیت و فراوانی نسبی گیاهان خانواده *Asteraceae* بوده است (۱۱، ۲ و ۲۱). برخی از گونه‌های مهاجم از جنس‌های *Euphorbia*، *Cousinia*، *Centaurea* و *Scariola* در منطقه حفاظت شده شیدا پراکنش دارند که این امر به وضوح مداخله عامل انسانی و برهم خوردن تعادل در بخش‌هایی از آن را نشان می‌دهد و در صورت عدم اقدام مناسب در این رابطه پیامد آن شکل‌گیری روند تخریبی اکوسیستم مرتعی مذکور با یک سرعت رو به رشد خواهد بود. در واقع گونه‌های خوشخوراک توسط دام خورده شده و بعلت عدم تعادل و توازن بین تعداد دام و ظرفیت مرتع، این گیاهان فرصت رشد و زادآوری کافی را پیدا نکرده و متعاقب آن گونه‌های غیرخوشخوراک و مهاجم بر مبنای پدیده‌های

شده‌اند. گیاهان پوششی - حفاظت خاک مهمترین منابع مواد آلی محسوب می‌شوند و مزایای فراوانی برای بوم‌نظام‌های مرتعی دارند. از جمله برخی از مهمترین کاربردهای گیاهان مذکور می‌توان به کاهش فرسایش خاک، کاهش میزان رواناب و افزایش نفوذ بیشتر آب به خاک، افزایش نفوذ هوا، تعدیل دمای خاک و بهبود ماده آلی موجود در خاک‌های مناطق مختلف اشاره کرد (۵۵) که می‌توان به گونه‌هایی از خانواده Asteraceae، Fabaceae، Plumbaginaceae و Polygonaceae اشاره کرد. بررسی شکلهای زیستی گیاهان منطقه حفاظت شده شیدا نشان داد شکل زیستی همی کریپتوفیت از غالبیت بیشتری برخوردار است که مؤید اقلیم کوهستانی و مرتفع منطقه است (۴۱). در مرتبه بعدی تروفیت‌ها قرار دارند که وجود گیاهانی با این فرم رویشی با بکارگیری از مکانیسم گریز از خشکی خود را قادر می‌سازند که در دوره خشکی در خواب باشند یا اینکه در صورت وجود شرایط رطوبتی مناسب چرخه زندگی خود را تکمیل کنند و عواملی از قبیل میزان متغیر بارش در سالیان متمادی، شرایط نامساعد چرای نیز در فراوانی بروز این فرم رویشی مؤثرند (۵۴). شکل زیستی فانروفیت در این منطقه از درصد پایینی برخوردار است و بیانگر عدم شرایط لازم برای پوشش‌های درختی و درختچه‌ای با پراکنش مناسب است (۵۹). عوامل مختلف بوم‌شناختی (اقلیم، خاک و توپوگرافی) در شکل‌گیری، استقرار، پراکنش و پایداری جوامع گیاهی تأثیر بسزایی دارند و اثرات متقابل عوامل مذکور سبب تشکیل گرادیان‌های محیطی مجزا شده که بر روند استقرار و پراکنش گونه‌های گیاهی تأثیر قابل توجهی دارد (۴۲). یافته‌ها نشان داد که طیف وسیعی از گیاهان خانواده Poaceae در مناطقی با میانگین ارتفاعی پایین‌تر و میزان رطوبت نسبی بیشتر نسبت به طبقات ارتفاعی فوقانی قرار گرفته‌اند، به‌طوری‌که پراکنش، میزان تاج پوشش و تراکم آنها مؤید این موضوع است و حوزه پوشش گندمیان در این قسمت از منطقه از غالبیت نسبی برخوردار است. این در حالی

بیشترین میزان گیاهان علوفه‌ای مرتعی در گیاهان تیره Poaceae با تعداد (۲۶ گونه)، تیره‌های Asteraceae (۲۲ گونه)، Fabaceae (۱۵ گونه)، Apiaceae (۱۱ گونه) و Brassicaceae (۸ گونه) به‌ترتیب در ردیف‌های بعدی قرار می‌گیرند. گیاهانی که دارای عامل‌ها یا ترکیب‌های سمی بوده، به‌طوری‌که با مصرف آن فرایندهای متابولیسمی حیوان یا انسان بطور مستقیم یا غیرمستقیم تحت تأثیر قرار گرفته و آن را مختل سازد، تحت عنوان گیاهان سمی نامبرده می‌شود. ترکیبات سمی شامل مواد زاید تولید شده در گیاه، مواد ذخیره‌ای، رنگدانه‌ها و مهارکننده‌های رشد می‌باشند (۲۱). در منطقه حفاظت‌شده شیدا گیاهان سمی در تیره‌های گیاهی Ranunculaceae (۴ گونه)، Solanaceae، Euphorbiaceae و Asteraceae هریک ۳ گونه، Brassicaceae و Amaranthaceae هریک ۲ گونه پراکنده شده‌اند. گیاهانی که جزء ترکیب اصلی پوشش گیاهی نبوده و بطور ناخواسته و خودرو می‌رویند و بدلیل دارا بودن ویژگی‌هایی مانند سازگاری بالا با شرایط منطقه، طی نمودن مراحل تحول گونه‌ای سریع، تولید بذر فراوان و پایین بودن درجه خوشخوراکی از ارزش کیفی علوفه مرتع می‌کاهند و در نهایت باعث تخلیه رطوبت خاک در طول دوره رویش سایر گیاهان می‌شوند و تحت عنوان علف‌های هرز نامگذاری می‌گردند (۳۲). این گیاهان در ۸ تیره Asteraceae (۵ گونه)، Poaceae (۳ گونه)، Apiaceae و Amaranthaceae هریک ۲ گونه و Boraginaceae، Convolvulaceae و Rubiaceae هریک ۱ گونه قرار گرفته‌اند. شناسایی، حفظ و اصلاح رویشگاه‌های گیاهان صنعتی مراتع از نظر بوم‌شناختی و همزمان توجه به مسائل اقتصادی - اجتماعی و معیشت ساکنان بومی آن حائز اهمیت است. این گیاهان به لحاظ تولید طبیعی از ارزش بالایی برخوردارند و بطور ویژه در صنایع غذایی، دارویی و آرایشی و بهداشتی کاربرد فراوانی دارند. گیاهان صنعتی در منطقه حفاظت شده شیدا در ۲ خانواده Fabaceae (۱۳ گونه) و Polygonaceae (۱ گونه) واقع

ویژگی‌های توپوگرافی شیب و جهت شیب عامل‌های اصلی پراکنش پوشش گیاهی در مناطق کوهستانی بشمار می‌روند که نتایج مطالعات مذکور با یافته‌های مطالعه فعلی همخوانی دارد (۴۹). به‌طور کلی گیاهان موجود در منطقه شیدا در چهار گروه اصلی شامل: ۱- گندمیان علفی یکساله و چندساله (۹/۱٪)، ۲- گونه‌های شبه گندمیان علفی (۷۴٪)، ۳- فوربها (پهن برگان علفی) (۱۲/۹٪) و ۴- گونه‌هایی با فرم‌های درختچه‌ای و درختی (۳/۷٪) قرار دارند. تقسیم بندی مذکور بر مبنای ریخت‌شناسی رشد گونه‌های موجود در منطقه حفاظت شده شیدا انجام شده است (۲۹). عواملی مانند حفاظت از رویشگاه‌های در معرض تهدید از طریق قرق با زمانبندی مناسب، مدیریت دام در زمان آمادگی مرتع، بذریکری و کشت بذرها در خزانه و انتقال به رویشگاه‌ها، تکثیر مضاعف گونه‌های در معرض خطر و مطالعات علمی و بوم‌شناختی مربوط به مراحل تکامل توسعه گیاهی و سازگاری گونه‌ها می‌تواند به‌عنوان عوامل مدیریتی و سیاست‌های حمایتی بمنظور جلوگیری از تخریب و افزایش میزان پایداری در عرصه-های طبیعی بسیار کارساز و ثمربخش واقع شود.

است که برخی از گیاهان بالشتکی از خانواده Caryophyllaceae و Fabaceae و Plumbaginaceae. برخی از بوته‌ای‌ها و همچنین برخی از فرم‌های رویشی درختچه‌ای از پراکنش و استقرار بهتری در طبقات ارتفاعی فوقانی منطقه برخوردار بوده و با کاهش میزان رطوبت نسبی تاج پوشش انبوه‌تر و میزان تراکم بهتری در مقایسه با گندمیان دارند. نتایج بدست آمده در این ارتباط با مطالعات آذرینوند (۱) و ذولفقاری کرباسک (۱۲) مشابهت دارد. در بخش‌هایی از منطقه که عامل شیب در مقایسه با سایر عوامل دارای غالبیت نسبی است بر استقرار و پراکنش گونه‌ها تأثیر منفی گذاشته و کمترین میزان تنوع زیستی را در این نواحی شاهد هستیم. عواملی مانند عمق کم خاک، کاهش مواد غذایی خاک بعلت آبشویی بالا، کاهش رطوبت در دسترس گیاه بعلت زهکشی و عدم استقرار بذرهای گیاهان سبب ایجاد یک رابطه معکوس میان میزان شیب با پراکنش و استقرار گیاهان منطقه حفاظت شده شیدا شده است. شکری و همکاران (۱۳۸۳) در مطالعه خود بیان کردند که از میان عامل‌های توپوگرافی درصد شیب و بطور عمده جهت شیب تأثیر عمده‌ای بر استقرار جوامع گیاهی دارد (۱۵). همچنین مارک و همکاران (۲۰۰۰) دریافتند که

منابع

- ۱- آذرینوند، ح.، زارع چاهوکی، م. ع.، پیری صحراگرد، ح.، اززانی، ح. و قمی، س. (۱۳۹۰) بررسی عوامل محیطی موثر بر پراکنش جامعه‌های گیاهی حوزه آبخیز طالقان میانی، نشریه مرتع و آبخیزداری، ۱۱(۱)، ۶۴-۱۱.
- ۲- ابراهیمی، ع.، پای‌رنج، ج.، ترنیا، ف. و حسن زاده، م. (۱۳۹۰) مطالعه فلورستیک و جغرافیای گیاهی منطقه نیمه آلی کرسنگ شهرکرد، مجله تاکسونومی و بیوسیتما، ۷: ۱۰-۱.
- ۳- اسدی، م. و رنه مارک، ه. (۱۳۶۲) گزارشات فلور و پوشش گیاهی جنوب بلوچستان ایران، مجله زیست‌شناسی گیاهی، ۲: ۶۹-۷۸.
- ۴- اسدی، م. (۱۳۸۹-۱۳۶۷) فلور ایران، شماره های ۷۷-۱، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران.
- ۵- اسدی بروجنی، ا. و ابراهیمی، ع. ا. (۱۳۸۸) گزارش نهایی معرفی سیمای پوشش گیاهی و جمع‌آوری رستنی‌های منطقه حفاظت شده سبز کوه، اداره کل محیط زیست استان چهارمحال و بختیاری، ۱۰۰ صفحه.
- ۶- اشرفی، ک.، اسدی، م. و نجاتی، ر. (۱۳۷۹) معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه ورامین، فصلنامه پژوهش و سازندگی، ۶۲: ۵۱-۶۳.
- ۷- امیری نیا، ل. و شاکری، ا. (۱۳۸۱) سیمای پوشش، تحلیل و ارزیابی مراتع میان بند در دامغان، پایان‌نامه کارشناسی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ۸۷ صفحه.
- ۸- پیمانی فرد، ب.، ملک پور، ب. و فائزی پور، م. (۱۳۷۳) معرفی گیاهان مهم مرتعی و راهنمای کشت آنها برای مناطق مهم ایران،

- ۲۰- عصری، ی. (۱۳۹۱) گیاهان مرتعی ایران، جلد دوم: تک‌په‌ای‌ها، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران، ۵۴۴ صفحه.
- ۲۱- علیها، م. (۱۳۷۴) معرفی گونه‌های سمی مراتع ایران، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران، ۶۸ صفحه.
- ۲۲- عماد، م. (۱۳۷۲) شناسایی گیاهان دارویی، صنعتی، مرتعی و جنگلی و موارد مصرف آنها، انتشارات توسعه روستایی، تهران، ۱۵۲ صفحه.
- ۲۳- قهرمان، ا. (۱۳۷۴-۱۳۵۴) کروموفیت‌های ایران، جلد ۴-۱، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی، تهران، ۲۴۷۸ صفحه.
- ۲۴- قهرمان، ا. (۱۳۹۲-۱۳۵۴) فلور رنگی ایران، جلد ۲۷-۱، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران، ۳۳۷۵ صفحه.
- ۲۵- قهرمان، ا.، حیدری، ج.، عطار، ف. و حمزه‌ای، ب. (۱۳۸۵) مطالعه فلوربستیکی شیب‌های جنوب غربی ارتفاعات بینالود استان خراسان، مجله علوم دانشگاه تهران، ۱۳: ۱۲-۱.
- ۲۶- قهرمان، ا. و عطار، ف. (۱۳۷۹) تنوع زیستی گونه‌های گیاهی ایران، جلد اول، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۲۱۲ صفحه.
- ۲۷- کاظمیان، آ.، ثقفی خادم، ف.، اسدی، م. و قربانی، م. (۱۳۸۳) مطالعه فلوربستیکی بند گلستان و تعیین شکل‌های زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه، فصلنامه پژوهش و سازندگی، ۶۴: ۶۲-۴۸.
- ۲۸- کفاش ساعی، ا.، قادری، ن. و مرادی، م. (۱۳۹۲) بررسی فلوربستیکی زیرحوزه دره سیر در استان چهارمحال و بختیاری، اولین همایش ملی کشاورزی و منابع طبیعی پایدار، تهران، ۷-۱.
- ۲۹- کنت، م. و کاکر، ب. (۱۳۸۰) توصیف و تحلیل پوشش گیاهی، ترجمه منصور مصداقی، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، ۲۸۷ صفحه.
- ۳۰- مبین، ص. (۱۳۷۵-۱۳۵۹) رستنی‌های ایران، جلد ۴-۱، انتشارات دانشگاه تهران، ۲۰۱۴ صفحه.
- ۳۱- مجنونیان، ه. (۱۳۹۳) مناطق حفاظت‌شده: مبانی و تدابیر حفاظت از پارک‌ها و مناطق در ایران و جهان (همراه با راهنماهای علمی-فنی)، جلد اول، نشر دی‌نگار، تهران، ۴۱۴ صفحه.
- ۳۲- محمودی اطاقوری، آ. و اصغری، ج. (۱۳۹۲) علف‌های هرز مهم مزارع و مراتع ایران، انتشارات دانشگاه مازنداران، ۱۸۰ صفحه.
- انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران، ۸۰ صفحه.
- ۹- جوری، م. ح. و مهدوی، م. (۱۳۸۹) شناسایی کاربردی گیاهان مرتعی، انتشارات آبیژ، تهران، ۴۳۴ صفحه.
- ۱۰- حیدری شریف آباد، ح. و دری، م. ع. (۱۳۸۲) نباتات علوفه‌ای (گندمیان)، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران، ۳۱۲ صفحه.
- ۱۱- خواجه‌الدین، س. ج. و یگانه، ح. (۱۳۸۹) فلور منطقه شکار ممنوع حنا استان اصفهان، مجله تاکسونومی و بیوسیستماتیک، ۲: ۷۳-۹۰.
- ۱۲- ذولفقاری کرباسک، ف.، پهلوانروی، ا.، فخریه، ا. و جباری، م. (۱۳۸۹) بررسی رابطه عوامل محیطی با پراکنش پوشش گیاهی در حوزه آبخیز آفتقه، فصلنامه تحقیقات مرتع و بیابان ایران، ۱۷(۳): ۴۴۴-۴۳۱.
- ۱۳- زرگری، ع. (۱۳۶۰-۱۳۵۷) گیاهان دارویی، جلد ۵-۱، چاپ هفتم با تجدید نظر، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ۴۶۸۰ صفحه.
- ۱۴- شاهرخی، ا. (۱۳۸۴) مطالعه فلوربستیکی منطقه کوهستانی کلار در استان چهارمحال و بختیاری، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه ارومیه، ۱۰۷ صفحه.
- ۱۵- شکر، م.، بهمنیار، م. ع. و طاطیان، م. ر. (۱۳۸۳) بررسی اکولوژیک پوشش گیاهی مناطق بیلاقی هزارجریب بهشهر، مجله منابع طبیعی، ۵۶(۲و۱)، ۱۴۲-۱۳۱.
- ۱۶- شیرمردی، ح. (۱۳۸۹) گزارش پوشش گیاهی منطقه حفاظت‌شده قیصری، سازمان حفاظت محیط زیست استان چهارمحال و بختیاری (گزارش داخلی).
- ۱۷- شیرمردی، ح. ع.، فیاض، ا.، فرهاد پور، م. و مظفریان، و. ا. (۱۳۸۹) بررسی فلور منطقه کرسنک استان چهارمحال و بختیاری از نظر ارزش حفاظتی، دو فصلنامه تحقیقات حمایت و حفاظت از جنگل‌ها و مراتع ایران، ۹: ۱۳۶-۱۲۴.
- ۱۸- شیرمردی، ح.، مظفریان، و.، غلامی، پ.، حیدری، ق. و صفایی، م. (۱۳۹۲) معرفی فلور، شکل زیستی و انتشار جغرافیایی عناصر گیاهی منطقه حفاظت‌شده هلن استان چهارمحال و بختیاری، مجله زیست‌شناسی گیاهی ایران، ۲۰: ۹۶-۷۵.
- ۱۹- عصری، ی. (۱۳۹۰) گیاهان مرتعی ایران، جلد اول: تک‌په‌ای‌ها، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران، ۵۷۱ صفحه.

- ۳۳- مرادی شاهقریه، م. و طهماسبی، پ. (۱۳۹۴) معرفی فلور، کوروتیپ، شکل زیستی، فرم رویشی و بررسی دوام عمر گیاهان منطقه حفاظت شده تنگ صیاد چهارمحال و بختیاری، دومین کنفرانس بین‌المللی توسعه پایدار، راهکارها و چالش‌ها با محوریت کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست و گردشگری، تبریز، ایران، ۳۱-۱.
- ۳۴- مظفریان، و. (۱۳۷۵) فرهنگ نام‌های گیاهان ایران (لاتین، انگلیسی، فرانسه و فارسی)، انتشارات فرهنگ معاصر، تهران، ۷۴۰ صفحه.
- ۳۵- مظفریان، و. (۱۳۸۳) رده بندی گیاهی، جلد ۱-۲، انتشارات امیر کبیر، تهران، ۱۱۰۰ صفحه.
- 40- APG III. (2009) An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 161: 128-131.
- 41- Archibold, O. W. (1995) *Ecology of world vegetation*. Chapman and Hall INC, London.
- 42- Barry Cox, C., Ian, N. H. and Moore, P. D. (1973) *Biogeography: An ecological and evolutionary approach*, Blackwell Scientific Publication, 179 pp.
- 43- Davis, P. H. (Ed.) (1965-1988) *Flora of Turkey*, Vols. 1-10, Edinburgh University Press, Edinburgh, Scotland.
- 44- <http://theplantlist.org>
- 45- IPNI. (2015) The International Plant Names Index, Retrieved from: <http://ipni.org>. (Last updated 23 April 2015).
- 46- Komarov, V. L. (1971-1987) *Flora of the U.S.S.R.*, Vols. 1-30, The Botanical Institute of Science the U.S.S.R. Leningrad, Translated by Israel Program for Scientific Translation Jerusalem.
- 47- Léonard, J. (Ed.) (1981-1987) *Contribution à l'étude de la flore et de la végétation des déserts d'Iran*, Jardin Botanique National de Belgique, Meise.
- 48- Leonard, J. and White, F. (1991) Phytogeographical links between Africa and southwest Asia. *Flora et Vegetatio Mundi*, 9: 229-246.
- 49- Mark, A. F., Dickinson, K. J. M. and Hofstede, R. G. M. (2000) *Alpine vegetation, plant distribution, life forms, and environments in a humid New Zealand region: Oceanic and tropical high mountain affini - ties*. *Arctic Antarctic and Alpine Research*, 32: 240-254.
- 50- Parsa, A. (1960-1989) *Flore de Iran*. Vols. 1-5, Publishing in Ministry of Culture and Higher Education of Islamic Republic of Iran, 2000 pp.
- 51- Raunkiaer, C. (1934) *The life forms of plants and statistical plant geography*. being the collected papers of C. Raunkiaer. Clarendon Press, Oxford.
- 52- Rechinger, K. H. (Ed.) (1963-2005) *Flora Iranica*, Vols. 1-176, Akadem Ddruck-u, Verlagsanstalt, Graz.
- 53- Rechinger, K. H. and Wendelbo, P. (1976) *Plants of the Kavir Protected Area, Iran*. *The Iranian Journal of Botany*, 1: 23-56.
- 54- Solinska, G. B., Namura, O. A. and Symonides, E. (1997) Long term dynamics of a relict forest in an urban area, *Floristica et Geobotanica*, 42: 423-479.
- 55- Steenwerth, K. and Belina, K. M. (2008) Cover crops enhance soil organic matter, carbon dynamics and microbiological function in a vineyard agroecosystem, *Applied Soil Ecology*, 40: 359-369.
- 56- Takhtajan, A. (1986) *Floristic regions of the world*. University of California Press, Berkley.
- 57- 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.
- 58- Wendelbo, P. and Hedge, I. C. (1970) *Patterns of Distribution and Endemism in Iran*. Notes from the Royal Botanic Garden, Edinburgh, 36: 441-464.
- 59- Zohary, M. (1973) *Geobotanical foundations of the Middle East*, 2 vols, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Amsterdam.

60- Zohary, M. (1963) On the geobotanical structure of Iran, Weizman Science Press of Israel, Jerusalem.

The investigation of the flora, life forms and chorotypes of the plants in the Sheida Protected Area Chaharmahal va Bakhtiari Province, Iran

Vahabi M.R., Tarkesh Esfahani M., Farhang H.R. and Salehi Ardali A.

Natural Resources Dept., Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran

Abstract

The floristic investigation of each area is one of the most effective methods for managing and conserving genetic storages of existing biodiversity. The Sheyda Protected Area with 23832 hectares is located in Chaharmahal Va Bakhtiari and its geographical position is 50°25' to 50°44' E and 32°33' to 32°41' N. The minimum and maximum elevation is 2100 and 3165 from sea level, respectively. In this study plant species in the area were collected and 316 plant species from 48 families and 206 genera were identified. The plant species mostly belong to Asteraceae (56 species), Fabaceae (36 species), Lamiaceae (32 species), Poaceae (29 species), Apiaceae (25 species) and Brassicaceae (18 species) families and *Astragalus* (17 species), *Centaurea* (10 species), *Cousinia*, *Nepeta*, *Salvia*, *Stachys* (5 species), *Silene*, *Bromus* and *Hordeum* (4 species) genera. Among these plants about 44.9 % are (medicinal), 34.8 % (pastural-feed), 6.6 % (poisonous), 5.3 % (weed), 4.4 % (industrial), and 3.7 % (soil conservation-cover) uses. The life form of plant species according to Raunkier's method are consists of 48.7 % hemicryptophytes, 31.3 % therophytes, 10 % camaephytes, 8 % geophytes and 2 % phanerophytes. The chorotypes of plants species showed that 64.2 percent (203 species) of the plant species belonged to Irano-Touranian zone. Other species in addition to Irano-Touranian zone grew in other geobotanical zones too.

Key words: Chorotype, Chaharmahal va Bakhtiari, Floristic, life form, Sheida Protected Area