

Plant Diversity of Sarband Hunting Prohibited Area (Dibaj, Semnan Province)

Alame Bardsiri¹, Reza Naderi^{2*}, Atefe Amirahmadi³

¹ M. S. Student of Department of Plant Science, School of Biology and Institute of Biological Sciences, Damghan University, Damghan, Iran

^{2,3} Assistant Professor Department of Plant Science, School of Biology and Institute of Biological Sciences, Damghan University, Damghan, Iran

Abstract

The study is concerned with the floristic investigation of Sarband prohibited area (Dibaj). The region with an area of approximately 4000 hectares is located in 12 km northeast of Dibaj (52 km north of Damghan, Semnan Province) ranging from 2000-3650 m. Sarband area with an average annual precipitation of 137.5 mm a dry climate based on Domarten's climate classification. A total of 285 species belonging to 178 genera and 45 families were identified. The richest families species were Asteraceae (22 genera, 40 species), Brassicaceae (25 genera, 32 species) and Poaceae (16 genera, 26 species), respectively. Also, the genus *Astragalus* with 12 species, *Allium* with 7 species, *Cousinia* and *Alyssum* each with 6 species and *Gagea* with 5 species, are the largest genera in the region. Phytogeographical distribution of plant species showed that 60.52% of species belong to the Irano-Turanian region, followed by Irano-Turanian/Europe-Siberia: 20.67% and etc. Hemicryptophytes (54.76% of all species) were the most common life form in the region. 36 Iranian endemic species and 44 medicinal plant species were recognized in the region. Moreover, 33 plant species were listed as threatened species, of which, four species including *Cousinia rahbdodes*, *Astragalus catacamptus*, *A. megalocystis* and *A. perdurans* were categorized as vulnerable species based on the criteria of the International Union for Conservation of Nature.

Key words: Phytogeographical Distribution, Sarband, Semnan, Life Form, Floristic Study.

* rezanaderia@du.ac.ir

تنوع گیاهی منطقه شکار ممنوع سربند (دیباچ، استان سمنان)

عالمه بردسیری^۱، رضا نادری^{۲*}، عاطفه امیراحمدی^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم گیاهی، دانشکده زیست‌شناسی و پژوهشکده علوم زیستی، دانشگاه دامغان، دامغان، ایران
^{۲*} استادیار گروه علوم گیاهی، دانشکده زیست‌شناسی و پژوهشکده علوم زیستی، دانشگاه دامغان، دامغان، ایران

چکیده

در پژوهش حاضر، فلور منطقه سربند دیباچ بررسی شده است. منطقه شکار ممنوع سربند با مساحت تقریبی ۴ هزار هکتار و گستره ارتفاعی ۲۰۰۰ تا ۳۶۵۰ متر در ۱۲ کیلومتری شمال شرقی شهر دیباچ (۵۲ کیلومتری شمال دامغان، استان سمنان) واقع شده و بر اساس طبقه‌بندی دومارتن دارای اقلیم خشک و میانگین بارندگی سالانه ۱۳۷/۵ میلی‌متر است. در مجموع، ۲۸۵ گونه متعلق به ۱۷۸ جنس و ۴۵ تیره شناسایی شدند. تیره‌های Asteraceae (تیره گل ستاره‌ای) با ۲۲ جنس و ۴۰ گونه، Brassicaceae (تیره کلم) با ۲۵ جنس و ۳۲ گونه و Poaceae (تیره گندم) با ۱۶ جنس و ۲۶ گونه تیره‌های بزرگ منطقه و جنس‌های *Astragalus* (گون) با ۱۲ گونه، *Allium* (پیاز) با ۷ گونه، *Cousinia* (هزارخار) و *Alyssum* (قدومه) با ۶ گونه و *Gagea* (نجم طلایی) با ۵ گونه دارای بیشترین غنای گونه‌ای هستند. بررسی پراکنش جغرافیایی گونه‌های گیاهی منطقه نشان داد ۶۰/۵۲ درصد گونه‌ها به ناحیه ایرانی - تورانی، ۲۰/۶۷ درصد به نواحی ایرانی - تورانی/اروپا - سیبری و غیره تعلق دارند. همی کریپتوفیت‌ها (۵۴/۶۷ درصد) بیشترین شکل زیستی منطقه را تشکیل داده‌اند. از مجموع گیاهان شناسایی شده در منطقه، ۳۶ گونه انحصاری ایران و ۴۴ گونه دارای ارزش دارویی هستند. بر اساس معیارهای اتحادیه بین‌المللی حفاظت طبیعت ۳۳ گونه در فهرست گونه‌های در معرض خطر قرار می‌گیرند که از این تعداد، ۴ گونه *Astragalus*، *Cousinia rhabdodes*، *A. perdurans* و *A. megalocystis catacamptus* جزو گونه‌های آسیب‌پذیر منطقه هستند.
واژه‌های کلیدی: پراکنش جغرافیایی، سربند، سمنان، شکل زیستی، مطالعه فلور زیستیک.

مقدمه

محصور بین این رشته کوه‌ها و تضاد شدید بین ارتفاع، رطوبت و دما همراه با تغییرات بارندگی، تنوع و غنای بسیاری را در حیات گیاهی کشور به وجود آورده است (Hedge and Wendelbo, 1978). ایران با وجود بیش از ۱۸۰ تیره گیاه آوندی، حدود ۱۲۰۰ جنس و

ایران کشور پهناوری با وسعت ۱۶۴۸۱۹۵ کیلومترمربع است و حدود چهارپنجم سطح آن در ارتفاع بالاتر از هزار متر قرار دارد (Zohary, 1973). وجود رشته کوه‌های البرز و زاگرس و دشت‌های وسیع

* rezanaderia@du.ac.ir

دارویی، نکته مهم اینست که پرورش و تولید گیاهان دارویی ضمن کمک به سلامت جامعه، نقش بسزایی در پیشرفت اقتصادی دارد و البته، نخستین گام برای کشت و پرورش گیاهان دارویی، شناسایی گونه‌های موجود در عرصه‌های طبیعی و مطالعه دقیق رویشگاه آنهاست (Nemati Paykani and Jalilian, 2012).

استان سمنان به علت زیست‌مرز بودن و داشتن حالت بینابینی بین حوزه هیرکانی (استان‌های شمالی کشور) و ایرانی - تورانی، پوشش گیاهی و جانوری متنوعی دارد. استان سمنان عمدتاً در ناحیه ایرانی - تورانی و در دو زیرحوزه آذربایجان و ایران مرکزی قرار می‌گیرد (Takhtajan, 1986; Assadi, 2006). بارزترین ویژگی زیرحوزه آذربایجان، وجود گیاهان خشکی‌پسند و فرماسیون کپه‌ای، استپ‌های خاردار، انواع مختلف درختچه‌زارها و درخت‌زارهای باز و تنک به‌ویژه درخت‌زارهای اُرس است (Yousefi, 2007). زیرحوزه ایران مرکزی، پناهگاه بارزترین فلور استپ‌ها و کویرهای ایران است و پیکره ناحیه ایرانی - تورانی را به وجود می‌آورد (Zohary, 1973). پوشش گیاهی این زیرحوزه عمدتاً ویژگی‌های کویری دارد و اجتماعات درمنه، عرصه‌های وسیعی از آن را پوشانده است. همچنین Madjnoonian (۱۹۹۹) را ببینید.

از جمله مطالعه‌های فلورستیک و پوشش گیاهی در استان سمنان عبارتند از: بررسی پوشش گیاهی بخشی از اندوختگاه زی‌سپهر توران (Eslami, 1995)، فلور گیاهان ذخیره‌گاه بیوسفر توران و کویر (Asri et al., 2000; Asri, 2003)، طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور، استان سمنان (Aliha, 2003)؛ (Fayaz, 2016)، معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش

حدود ۷۵۰۰ تا ۸۰۰۰ گونه گیاهی، غنای فلوری کم‌نظیری در بین کشورهای منطقه و کشورهای جنوب‌غربی آسیا دارد (Yousefi, 2007). تنوع فلور و پوشش گیاهی ایران مدیون تضاد گسترده اقلیمی، پیشینه پوشش گیاهی و پتانسیل تکاملی آن است (Frey and Probst, 1986)؛ به‌طوری‌که در مطالعه‌های متعدد جغرافیای گیاهی با مقایسه فلورستیک جنس‌ها و گونه‌ها، روابط بین کوه‌های آلپ اروپا و آسیا از طریق رشته‌کوه‌های بینابینی تاروس، قفقاز، البرز، کپه‌داغ، هندوکش، پامیر، قرقر و تین‌شان بحث شده‌اند (Kadereit et al., 2008). یکی از پرسش‌های اساسی که پژوهشگران درصدد دستیابی به پاسخ آن هستند اینست که چگونه منطقه‌ای فلور ویژه خود را می‌یابد؟ از آنجا که مدارک فسیلی وجود ندارند، مطالعه‌ها باید کاملاً بر پایه اطلاعات رده‌بندی گیاهی و انتشار کنونی جغرافیای گیاهی انجام شوند (Wendelbo, 1971).

گیاه‌شناسی در ایران از زمان بوعلی‌سینا، طبیب ایرانی، رواج داشته است و حتی دانشمندانی که در دانشگاه جندی‌شاپور به تدریس طب می‌پرداختند، گیاهان دارویی را طبق ویژگی‌های آنها رده‌بندی می‌کردند (Mozaffarian, 2005). گیاهانی که حداقل یکی از اندام‌های آنها، مواد ویژه‌ای با عنوان مواد مؤثر بسازد و برای درمان برخی بیماری‌ها استفاده شوند، گیاهان دارویی نامیده می‌شوند (Omidbaigi, 2005; Farzad, 2013). مطابق گزارش‌ها، تعداد گونه‌های دارویی کشور بین ۸۷۵ تا ۱۵۰۰ گونه برآورد شده است (Sefidkon, 2008; Mozaffarian, 2015). با توجه به افزایش روزافزون مصرف گیاهان

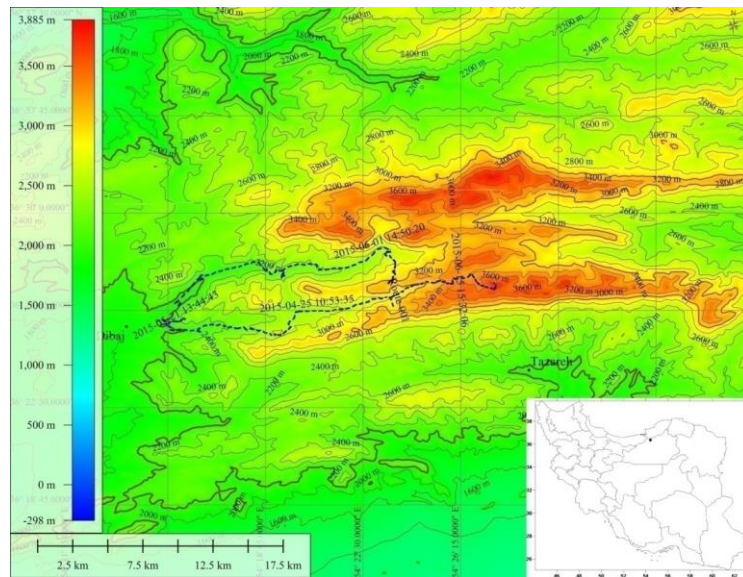
مواد و روش‌ها

منطقه شکارممنوع سربند با گستره ارتفاعی ۲۰۰۰ تا ۳۶۵۰ متر (کوه کرکسی) و با مساحت تقریبی ۴ هزار هکتار در ۱۲ کیلومتری شمال شرقی شهر دیباچ (۵۲ کیلومتری شمال دامغان، استان سمنان) واقع شده است. محدوده بررسی شده با احتساب کوه‌های اطراف بین عرض جغرافیایی $36^{\circ}25'N$ تا $36^{\circ}29'N$ و طول جغرافیایی $54^{\circ}15'E$ تا $54^{\circ}28'E$ قرار گرفته و حدود ۱۰ هزار هکتار است (شکل ۱). سربند از شمال به کوه نمازگاه، از شرق به روستای مهماندویه و از جنوب به روستای طزره، کوه کرکسی و وروری (۳۰۰۸ متر) و از غرب به شهر دیباچ مشرف است (Saeidi, 2012; 2014).

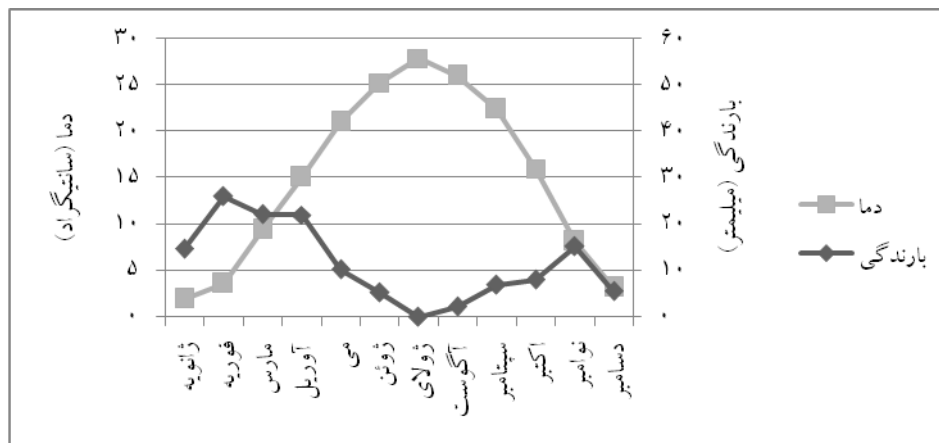
بر اساس داده‌های ایستگاه هواشناسی شاهرود و طبقه‌بندی اقلیم دومارتن، این منطقه دارای اقلیم خشک است. بیشترین درجه دما در تابستان‌ها $40/8$ درجه سانتی‌گراد و کمترین دما در زمستان‌ها حدود منفی $13/6$ درجه سانتی‌گراد است. میزان بارندگی سالانه به‌طور متوسط $137/5$ میلی‌متر است. بر اساس نمودار آمبروترمیک حاصل از داده‌های ۶ ساله هواشناسی (۲۰۰۹ تا ۲۰۱۴)، این منطقه در ۷ ماه آوریل تا اکتبر خشک است (شکل ۲).

جغرافیایی گیاهان منطقه گرمسار (Iranbakhsh et al., 2008)، گیاهان دارویی استان سمنان (Roadi et al., 2008; Goudarzi, 2016)، گیاهان مراتع آستانه میان‌بند شهرستان دامغان (Karimi, 2009)، فلور و جوامع گیاهی علف‌های هرز مزارع دامغان (Masoudian et al., 2009) و شناسایی اجتماعات گیاهی شورروی و ارتباط آنها با ویژگی‌های خاک در مراتع سرخ‌ده دامغان (Ghaderi et al., 2010). باوجود مطالعه‌های متعدد در زمینه فلور و پوشش گیاهی البرز، جزئیات دقیق فلوریستیکی و اکولوژی زیستگاه‌های استان سمنان بررسی نشده‌اند.

مدیریت منابع طبیعی نیازمند فراهم‌بودن اطلاعات دقیق و شناخت همه‌جانبه‌ای از پوشش گیاهی است و با ارزیابی اطلاعات گیاهی و ترکیب فلوریستیکی یک منطقه، روند تغییرات در آینده پیش‌بینی می‌شود. یکی از رویکردها برای شناسایی رویشگاه‌های با تهدیدپذیری بیشتر، بررسی تنوع گیاهی، شمارش تاکسون‌های نادر، در معرض خطر و انحصاری است؛ پژوهش حاضر برای رسیدن به اهداف یادشده درصدد آنست که رستنی‌های منطقه سربند (دیباچ) را با تأکید بر گونه‌های در معرض خطر بررسی کند.



شکل ۱- توپوگرافی منطقه مطالعه شده (اقتباس از نرم افزار Global Mapper). محدوده مطالعه با احتساب کوه‌های اطراف بین عرض جغرافیایی $36^{\circ} 29' N$ تا $36^{\circ} 25' N$ و طول جغرافیایی $54^{\circ} 15' E$ تا $54^{\circ} 28' E$ قرار دارد. خط تیره آبی، خطوط اصلی پیمایش صحرائی را نشان می‌دهد که با دستگاه موقعیت‌یاب جهانی ثبت شده است.



شکل ۲- منحنی آمبروترمیک منطقه سرنند (طبق آمار ایستگاه هواشناسی شاهرود طی دوره آماری ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۴).

فلور ترکیه (Davis, 1965-1988)، فلور اروپا (Tutin and Heywood, 1964-1980)، فلور عراق (Townsend *et al.*, 1966-1985)، فلور روسیه (Komarov, 1934-1957)، اطلس گون‌های ایران (Maassoumi, 1990-2003)، فلور رنگی ایران (Ghahraman, 1978-2001)، رده‌بندی گیاهی (Mozaffarian, 2005) و درختان و درختچه‌های ایران

عملیات صحرائی طی سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۵ و به روش پیمایش صحرائی انجام و نمونه‌های جمع‌آوری شده به هرباریوم DU (دانشگاه دامغان) منتقل شدند. شناسایی گونه‌های گیاهی غالباً بر اساس فلورا ایرانیکا (Rechinger, 1963-2015) انجام شد. علاوه بر فلورا ایرانیکا، شناسایی گونه‌های گیاهی با مراجعه به فلور ایران (Assadi *et al.*, 1988-2017)،

مناسب برای استفاده در مطالعه‌های تشریحی، برش‌گیری و رنگ‌آمیزی بر پایه مطالعه‌های Hosseini و همکاران (۲۰۱۳) انجام شد.

شکل زیستی گیاهان بر اساس سیستم Raunkiaer (Raunkiaer, 1907, 1937) تعیین و پراکنش جغرافیایی عناصر گیاهی بر مبنای تقسیم‌بندی نواحی جغرافیایی و مناطق فلوریستیک انجام شد (Zohary, 1986; Takhtajan, 1973; 1963). برای تعیین خاستگاه عناصر منطقه مطالعه‌شده و تعیین گیاهان انحصاری (بوم‌زادی) از منابع مرتبط با رستنی‌های گیاهان ایران و کشورهای همسایه استفاده شد (Komarov, 1934-1957; Rechinger, 1963-2015; Tutin and Heywood, 1964-1980; Davis, 1965-1988; Townsend et al., 1966-1985; Assadi et al. 1988-2017). گونه‌های گیاهی منطقه از نظر داشتن ارزش دارویی بررسی شدند؛ برای معرفی گیاهان دارویی منطقه از منابعی چون گیاهان دارویی (Zargari, 1989-1991) و شناخت گیاهان دارویی و معطر ایران (Mozaffarian, 2015) استفاده شد. وضعیت حفاظتی گونه‌ها بر اساس معیارهای سازمان جهانی حفاظت محیط‌زیست و منابع موجود مانند طبقه‌بندی حفاظتی Mehrabian (۲۰۱۳) و فهرست داده‌های سرخ ایران (Jalili and Jamzad, 1999) تعیین شد.

نتایج

از مجموع ۷۵۴ نمونه هرباریومی جمع‌آوری شده از منطقه شکارممنوع سربند دیباچ، ۲۸۵ گونه گیاهی (شامل ۲۸۹ تاکسون، ۳۷ زیرگونه و ۶ واریته) متعلق به ۱۷۸ جنس و ۴۵ تیره شناسایی شدند (جدول ۱). ۲ تیره (۳ گونه) به بازدانگان و ۱ تیره (۱ گونه) به نهانزادان آوندی تعلق دارند. از مجموع ۴۲ تیره نهانزادگان،

(Mozaffarian, 2010) انجام شد. از تنگ‌نگاره‌ها، مطالعه‌های تاکسونومی و کلیدهای شناسایی از جمله بازبینی تاکسونومی جنس‌های *Allium* L. (Naderi Bromus L., Memariani et al., 2007) (Assadi, Elymus L., and Rahiminejad, 2015) (Rahmanian et al., Eremopoa Roshev., 1994) (Kanani, 2010) *Ferula* L. (2014) (Gran et Glaucium L., Hosseini et al., 2013) (Sajedi et al., 2005) *Isatis* L. al., 2011) (*Oxytropis*, Mirtadzadini, 2011) *Jurinea* Cass. (Kavousi et Poa L., Maassoumi, 2013) DC. (Mozaffarian, 2012) *Polygonum* L. al., 2015) (Haerinasab and Rahiminejad, *Trifolium* L. (2012) و (Gonzalo et al., 2013) *Stipa* L. برای شناسایی دقیق‌تر استفاد شد. گونه‌های شناسایی شده با تصاویر نمونه‌های تیپ و نمونه‌های جمع‌آوری شده از کشورهای هم‌جوار موجود در هرباریومی مجازی نیز مقایسه شدند. نام مؤلفان گونه‌های شناسایی شده با مراجعه به منابع معتبر و نمایه بین‌المللی نام‌های گیاهی یکسان‌سازی شد (IPNI, 2012)؛ در موارد معدودی نیز به منبع و شرح اصلی گونه رجوع شد. در پایان، نام‌های فارسی گونه‌های شناسایی شده بر اساس فرهنگ نام‌های گیاهان ایران (Mozaffarian, 2009) فهرست شدند.

به علت شباهت‌های ظاهری بسیار زیاد و نزدیکی برخی گونه‌های گیاهی به‌ویژه در جنس *Festuca*، استفاده از صفت‌های پنهان مانند صفت‌های تشریحی برگ برای شناسایی و توصیف این تاکسون‌ها اهمیت و کاربرد وسیعی دارد؛ از این رو در پژوهش حاضر، ویژگی‌های تشریحی برگ برای شناسایی تاکسون‌های جنس *Festuca* استفاده شدند. برای تهیه نمونه‌های

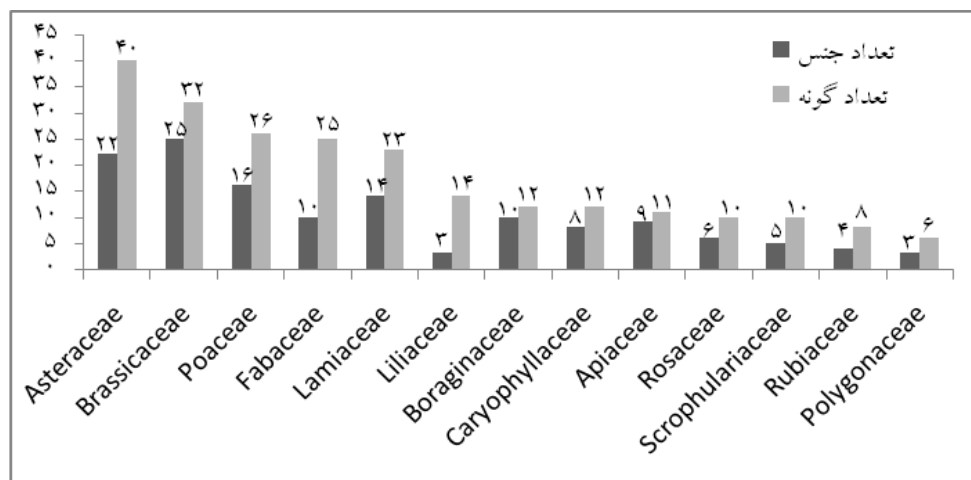
۵/۶۷ درصد گونه‌ها (۱۵ گونه) چندناحیه‌ای، ۱/۸۹ درصد گونه‌ها (۵ گونه) جهان‌وطن هستند و ۱/۱۳ درصد گونه‌ها (۳ گونه) به نواحی ایرانی-تورانی/مدیترانه‌ای تعلق دارند. نواحی ایرانی - تورانی/اروپا - سبیری/صحرا - سندی و نواحی ایرانی - تورانی/صحرا - سندی، هرکدام ۰/۷۵ درصد گونه‌ها (۲ گونه) را به خود اختصاص داده‌اند (شکل ۴).

۳۶ گونه جزو گونه‌های انحصاری ایران هستند و از این تعداد، ۱۰ گونه به تیره Asteraceae، ۵ گونه به تیره Fabaceae و ۳ گونه به تیره Rubiaceae تعلق دارند. تیره‌های Apiaceae، Lamiaceae، Plumbaginaceae، Ranunculaceae و Rosaceae هرکدام ۲ گونه انحصاری دارند. سایر تیره‌ها (۶ تیره) دارای ۱ گونه انحصاری ایران هستند (جدول ۱).

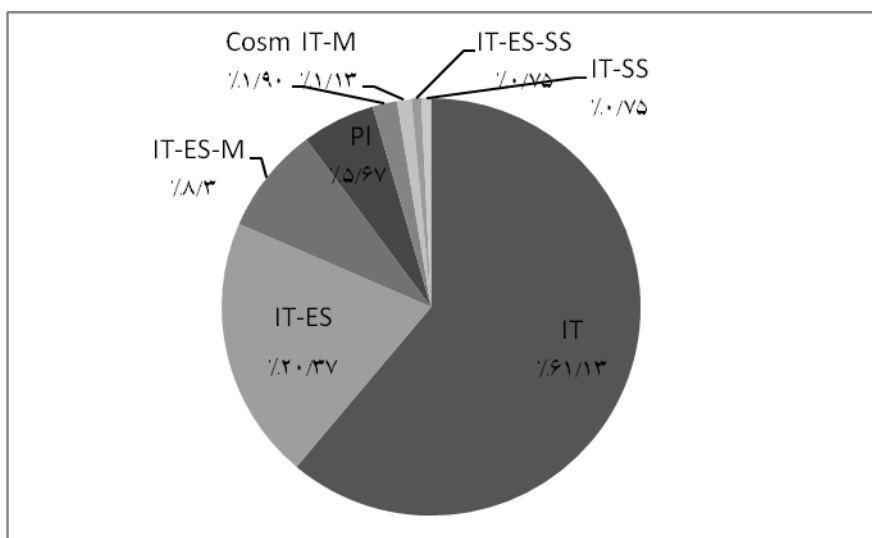
بیشترین شکل زیستی را همی کریتوفیت‌ها با ۱۵۵ گونه (۵۴/۳۹ درصد) دارند. سایر اشکال زیستی را کامفیت‌ها با ۴۷ گونه (۱۶/۴۹ درصد)، تروفیت‌ها با ۴۷ گونه (۱۶/۴۹ درصد)، ژئوفیت‌ها با ۱۹ گونه (۶/۶۶ درصد)، فانروفیت‌ها با ۱۶ گونه (۵/۶۲ درصد) و هلوپیت‌ها با ۱ گونه (۰/۳۵ درصد) تشکیل می‌دهند (شکل ۵).

۵ تیره شامل ۲۲ جنس و ۴۳ گونه به تک‌لپه‌ای‌ها و ۳۷ تیره شامل ۱۵۳ جنس و ۲۳۸ گونه به دولپه‌ای‌ها متعلق هستند. تیره‌های Asteraceae با ۲۲ جنس و ۴۰ گونه، Brassicaceae با ۲۵ جنس و ۳۲ گونه و Poaceae با ۱۶ جنس و ۲۶ گونه به ترتیب بیشترین میزان تنوع گونه‌ای را به خود اختصاص داده‌اند (شکل ۳). جنس Astragalus L. با ۱۲ گونه دارای بیشترین غنای گونه‌ای است و جنس‌های Allium با ۷ گونه، Cousinia Cass. و Alyssum L. با ۶ گونه، Gagea Salisb. با ۵ گونه در رتبه‌های بعدی قرار دارند. جنس‌های Bromus، Acantholimon Boiss.، Tragopogon L. و Polygonum، Poa، Galium L. هرکدام دارای ۴ گونه و سایر جنس‌ها دارای ۱ تا ۳ گونه هستند. ۲۰ گونه در حد جنس شناسایی شدند.

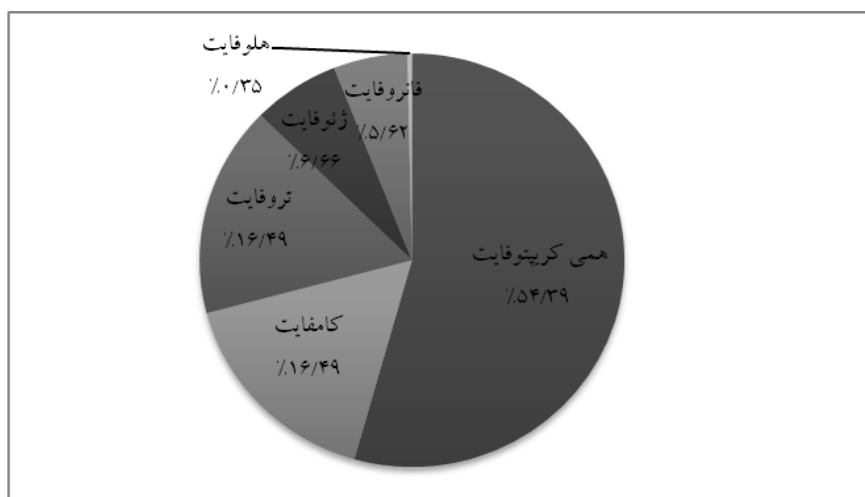
از مجموع گیاهانی که در سطح گونه شناسایی شدند، ۶۱/۱۳ درصد گونه‌ها (۱۶۲ گونه) جزو عناصر ناحیه ایرانی - تورانی هستند، ۲۰/۳۷ درصد گونه‌ها (۵۴ گونه) به نواحی ایرانی - تورانی/اروپا - سبیری، ۸/۳۰ درصد گونه‌ها (۲۲ گونه) به نواحی ایرانی - تورانی/اروپا - سبیری/مدیترانه‌ای تعلق دارند،



شکل ۳- نمودار تعداد جنس‌ها و گونه‌های متعلق به تیره‌های بزرگ منطقه سربند



شکل ۴- نمودار پراکنش جغرافیایی گونه‌های گیاهی منطقه سرپند، IT: ایرانی - تورانی، ES: اروپا - سیبری، M: مدیترانه‌ای، PL: چند ناحیه‌ای، Cosm: جهان‌وطن، SS: صحرا - سندی



شکل ۵- نمودار درصد فراوانی شکل‌های زیستی گونه‌های گیاهی منطقه سرپند

Scrophulariaceae هرکدام ۲ گونه دارویی دارند. ۱۴ تیره نیز تنها ۱ گونه دارویی دارند. ۳۳ گونه در فهرست گونه‌های در معرض خطر اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت قرار می‌گیرند (جدول ۱). بر اساس طبقه‌بندی IUCN و مطالعه‌های Jalili و Jamzad (۱۹۹۹)، گونه‌های در معرض خطر منطقه شکار ممنوع سرپند دیباچ از نظر وضعیت حفاظتی

۴۴ گونه از گونه‌های شناسایی شده ارزش دارویی دارند (جدول ۱) و از این نظر، تیره Lamiaceae با ۱۰ گونه، بیشترین تعداد را دارد. تیره‌های Asteraceae و Fabaceae هرکدام ۴ گونه دارویی، تیره‌های Polygonaceae و Brassicaceae ۳ گونه دارویی و تیره‌های Chenopodiaceae، Rosaceae و

۴ گونه کمتر در خطر و ۳ گونه با اطلاعات ناکافی) و Fabaceae با ۶ گونه (۳ گونه آسیب پذیر، ۲ گونه کمتر در خطر و ۱ گونه با اطلاعات ناکافی) به ترتیب سهم بیشتری از گونه‌های در معرض خطر را به خود اختصاص داده‌اند و سایر تیره‌های مربوطه هر کدام دارای ۱ یا ۲ گونه در معرض خطر هستند.

شامل ۴ گونه آسیب پذیر (VU)، ۲۲ گونه کمتر در خطر (LR) و ۷ گونه با اطلاعات ناکافی (DD) هستند. گونه‌های آسیب پذیر منطقه که اهمیت بیشتری دارند شامل *Cousinia rhabdodes* Bornm. & Rech.f. *A. megalocystis*، *Astragalus catacamptus* Bunge و *A. perdurans* Podlech و Bunge هستند (شکل ۶). تیره‌های Asteraceae با ۸ گونه (۱ گونه آسیب پذیر،



Astragalus catacamptus aff. *anacamptus*



Cousinia rhabdodes



Astragalus perdurans



Astragalus megalocystis

شکل ۶- گونه‌های آسیب پذیر منطقه سربند دیباج

Acanthophyllum Hook. & Arn. spp. همراه با گونه‌های تیره Poaceae است. همچنین در شیب‌های شمالی منطقه به ویژه ارتفاعات بالا، درخت‌زارهای تنک *Juniperus excelsa* M.Bieb. دیده می‌شوند (Zohary, 1973;

بحث و نتیجه گیری

پوشش استپی در ناحیه ایرانی - تورانی و به ویژه در منطقه سربند حکم فرماست و پوشش غالب منطقه شامل گونه‌های بالشتکی و خاردار از جمله *Onobrychis cornuta* (L.) Desv. *Acantholimon* spp.

نتایج جغرافیای گیاهی، حضور بیشتر عناصر ناحیه ایرانی - تورانی (۱۶۲ گونه) را تأیید می‌کند و با مطالعه‌های Iranbakhsh و همکاران (۲۰۰۸) در منطقه گرمسار مطابقت دارد. بر اساس اطلاعات موجود از مجموع ۸۰۰۰ گونه گیاهی، ۱۷۲۷ گونه انحصاری در ایران و ۳۹ گونه انحصاری در استان سمنان وجود دارند (Jalili and Jamzad, 1999; Yousefi, 2007). از مجموع ۲۸۵ گونه گیاهی شناسایی شده در منطقه سربند، ۳۶ گونه جزو گونه‌های انحصاری ایران هستند. با توجه به اینکه یکی از شاخص‌های پیشنهادی برای حفاظت گیاهان، دامنه جغرافیایی محدود و گونه‌های انحصاری است (Mehrabian, 2013)، حضور ۱۲/۶ درصدی گونه‌های انحصاری در منطقه سربند سبب تغییر سیاست‌گذاری مدیریتی و افزایش اولویت‌های حفاظتی منطقه می‌شود.

درصد اشکال زیستی در هر اقلیمی متفاوت است و طیفی که در هر منطقه رسم می‌شود، گویای وضع آب‌وهوا و موقعیت اقلیمی آن است (Raunkiaer, 1907; 1937). بیشترین شکل زیستی در منطقه سربند را همی کریتوفیت‌ها (۱۵۵ گونه، ۵۴/۳۹ درصد) و کامفیت‌ها (۴۷ گونه، ۱۶/۴۹ درصد) تشکیل می‌دهند. فراوانی زیاد همی کریتوفیت‌ها و کامفیت‌ها نشان‌دهنده اقلیم سرد و کوهستانی منطقه است (Archibold, 1995). در مطالعه Iranbakhsh و همکاران (۲۰۰۸)، تروفیت‌ها شکل زیستی غالب منطقه گرمسار بودند و فراوانی تروفیت‌ها گویای اقلیم بیابانی است. حضور ۱۹ گونه از گیاهان ژئوفیت (غده‌دار یا پیازدار) در منطقه سربند به‌ویژه از جنس *Allium* (۷ گونه) و *Gagea* (۵ گونه)، زیاد بودن عمق خاک و فرسایش کم خاک منطقه سربند را نشان می‌دهد.

(Madjnoonian 1999). در پژوهش حاضر، ۲۸۵ گونه گیاهی بر اساس منابع موجود شناسایی شدند و با توجه به بکر و کوهستانی بودن منطقه و دسترسی نامناسب به قله‌های صعب‌العبور، احتمال وجود گونه‌های بیشتر و ناشناخته پیش‌بینی می‌شود؛ به‌تازگی، گونه‌های جدید *Drymocallis damghanensis* Naderi & Faghir از این منطقه معرفی شده‌اند (Bardsiri et al., 2017; Mirtadzadini unpublished). به جدول (۱) نیز رجوع شود. از گونه‌های آلپی و شاخص منطقه سربند در گستره ارتفاعی ۲۷۰۰ تا ۳۶۵۰ متر عبارتند از: *Asperula glomerata* (M.Bieb.) Griseb. subsp. *filiformis*, *Astragalus subalpinus* Boiss. & Buhse, *Jurinella Artemisia melanolepis* Boiss., *Physoptychis microcephala* (Boiss.) Wagenitz, *Polygonum gnaphalodes* (DC.) Boiss., *Psychrogeton serpyllaceum* Jaub. & Spach, *amorphoglossus* (Boiss.) Novopokr.

تیره‌های Asteraceae با ۴۰ گونه، Brassicaceae با ۳۲ گونه و Poaceae با ۲۶ گونه بزرگ‌ترین تیره‌های گیاهی منطقه هستند. در مطالعه Iranbakhsh و همکاران (۲۰۰۸) در منطقه گرمسار، تیره‌های Chenopodiaceae، Poaceae و Asteraceae سهم بیشتری را به خود اختصاص داده‌اند که این تفاوت به علت اکوسیستم خشک و بیابانی منطقه گرمسار و فراوانی تیره‌های شورپسند مانند Chenopodiaceae است. همچنین Ghaderi و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه گیاهان شورروی مراتع سرخ‌ده، به حضور بیشتر گونه‌های تیره Chenopodiaceae اشاره کرده‌اند.

Asteraceae با ۱۸ گونه آسپ پذیر به ترتیب بزرگ‌ترین تیره‌های ایران از نظر تعداد گونه‌های در معرض خطر هستند (Jalili and Jamzad, 1999). در پژوهش حاضر، ۳۳ گونه در فهرست گونه‌های در معرض خطر منطقه سربند قرار دارند و تیره‌های Asteraceae و Fabaceae سهم بیشتری از گونه‌های در معرض خطر را به خود اختصاص داده‌اند.

یکی از مهم‌ترین اقدام‌های سازمان جهانی حفاظت محیط‌زیست، دیده‌بانی گونه‌های گیاهی و جانوری کشورهای جهان برای قراردادن آنها در فهرست سرخ سازمان جهانی حفاظت محیط‌زیست است؛ فهرست داده‌های سرخ بر اساس ضوابط دقیقی برای ارزیابی خطر انقراض هزاران گونه و زیرگونه مانند نرخ کاهش اندازه جمعیت، محدودیت در شرایط زیستگاهی، اندازه جمعیت موجود یا احتمال انقراض استوار شده است (Jalili and Jamzad, 1999; Mehrabian, 2013).

مدیریت تنوع زیستی شامل تمام اقدام‌هایی است که سبب می‌شوند گونه‌ها، زیستگاه‌ها و خزانه‌های ژنتیکی با ارزش از تهدیدها در امان بمانند و پویایی تکاملی و بقای خود را به واسطه برنامه‌های حفاظتی حفظ کنند. از مهم‌ترین برنامه‌های متخصصان حفاظت محیط‌زیست، شناسایی ارجح‌ترین مناطق از دیدگاه تنوع زیستی و غنای گونه‌های گیاهی برای حفاظت از خطرهای تهدیدکننده است (Mehrabian, 2013). با توجه به محدودیت زمان و کمبود بودجه، شناسایی گونه‌های انحصاری و گونه‌های در معرض خطر مناطق یکی از روش‌ها برای اولویت‌های حفاظتی است. غنای گیاهی زیاد منطقه سربند دیباج، وجود ۳۶ گونه انحصاری، ۴۴ گونه دارویی، حضور گونه جدید در این منطقه (Bardsiri et al., 2017)، و حضور ۳۳ گونه در معرض

از مجموع ۲۸۵ گونه شناسایی شده و بررسی منابع مهم گیاهان دارویی کشور به نظر می‌رسد ۴۴ گونه با ویژگی‌های دارویی مشخص در منطقه سربند وجود دارند (Zargari, 1989-1991; Mozaffarian, 2015). مطابق گزارش‌ها، تعداد گونه‌های دارویی کشور بین ۸۷۵ تا ۱۵۰۰ گونه برآورد شده است (Sefidkon, 2008; Mozaffarian, 2015). چنانچه غنای گیاهان دارویی را در واحد سطح ایران ملاک قرار دهیم (۱ گونه دارویی در هر ۱۱۰۰ کیلومترمربع)، منطقه سربند غنای گیاهان دارویی به نسبت خوبی دارد. Roadi و همکاران (۲۰۰۸)، گیاهان دارویی استان سمنان را مطالعه و بدون مشخص کردن محدوده مطالعه و تنها با اشاره به ارتفاعات شهرستان‌های سمنان، دامغان و شاهرود، ۱۳۳ گونه دارویی را برای این ارتفاعات معرفی کردند. Goudarzi (۲۰۱۶) نیز ۱۱۰ گونه دارویی همراه با نقشه پراکنش آنها را از استان سمنان ارائه کرد. Karimi (۲۰۰۹) نیز در مطالعه فلور مراتع شهرستان دامغان با در نظر گرفتن مصارف محلی به ۹۳ گونه دارویی و ۱۴۹ گونه علوفه‌ای - مرتعی اشاره کرده است. در پژوهش حاضر، تیره‌های Asteraceae و Lamiaceae دارای بیشترین تعداد گونه دارویی هستند که با مطالعه‌های پیشین مطابقت دارد (Roadi et al., 2008; Karimi, 2009; Goudarzi, 2016).

۴۵۳ گونه گیاهی ایران در فهرست گونه‌های در معرض خطر جای دارند که از این تعداد، ۲۱ گونه در طبقه گونه‌های در خطر انقراض و ۴۳۲ گونه در طبقه گونه‌های آسیب پذیر قرار می‌گیرند. تیره Fabaceae با ۹ گونه در خطر انقراض و ۲۱۶ گونه آسیب‌پذیر، Lamiaceae با ۵ گونه در خطر انقراض و ۴۴ گونه آسیب‌پذیر، Rosaceae با ۲۳ گونه آسیب‌پذیر و

خطر (۴ گونه آسیب پذیر) نشان می دهند منطقه شکارممنوع سربند باید اولویت های حفاظتی بالاتری داشته باشد؛ پژوهش حاضر، ارتقای حفاظتی این منطقه را از منطقه شکارممنوع به منطقه حفاظت شده پیشنهاد می کند.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر با حمایت های مالی صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران کشور، ریاست جمهوری، معاونت علمی و فناوری (شماره طرح

۹۳۰۳۵۳۵۲) انجام شده است. از زحمات جناب آقایان مهندس اسفندیاری (ریاست وقت اداره محیط زیست شهرستان دامغان)، مرواری و زاغیان (مأموران وقت محیط بانی دیباچ) و گلابی (راننده وقت نقلیه دانشگاه دامغان) برای هماهنگی های انجام شده، جمع آوری نمونه های گیاهی و راهنمایی برای دسترسی آسان به قله های صعب العبور منطقه قدردانی می شود.

منابع

- Aliha, M. (2003) Egological regions of Iran, range types of Semnan area. Research Institute of Forest and Rangelands, Tehran (in Persian).
- Archibold, O. W. (1995) Ecology of world vegetation. Chapman and Hall Inc, London.
- Asri, Y. (2003) Flora, life forms and chorotypes of plants of Kavir biosphere reserve [title was translated]. Journal of Science and Technology of Agriculture and Natural Resources 4: 247-259 (in Persian).
- Asri, Y., Jalili, A., Assadi, M and Dianatnejad, H. (2000) A contribution to the flora of Touran biosphere reserve. Pajouhesh va sazandegi 13(2): 4-19 (in Persian).
- Assadi, M. (1994) Crossing experiments in *Elymus transhyrcanus* group, a new subspecies and a new species. The Iranian Journal of Botany 6(2): 185-195.
- Assadi, M. (2006) Distribution patterns of the genus *Acantholimon* (Plumbaginaceae) in Iran. The Iranian Journal of Botany 12(2): 114-120.
- Assadi, M., Maassoumi, A. and Mozaffarian, V. (Eds.) (1988-2017) Flora of Iran. vols 1-143. Research Institute of Forests and Rangelands Publications, Tehran (in Persian).
- Bardsiri, A., Naderi, R., Amirahmadi, A., Faghir, M. B. and Mirtadzadini, M. (2017) *Drymocallis damghanensis* (Rosaceae), a new species from Iran. Annales Botanici Fennici 54: 33-37.
- Davis, P. H. (1965-1988) Flora of Turkey and the East Aegean Island. vols. 1-10. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Eslami, B. (1995) The vegetation study and plant map preparation in a part of Touran biosphere reserve [title was translated]. MSc thesis, Tarbiat Moalem University, Tehran, Iran (in Persian).
- Farzad, M. A. (2013) A complete guide and applied of medicinal and aromatic plants. Sarva Publication, Tehran (in Persian).
- Fayaz, M. (2016) Ecological regions of Iran, vegetation types of Semnan province. Research Institute of Forest and Rangelands, Tehran (in Persian).
- Frey, W. and Probst, W. (1986) A synopsis of the vegetation of Iran. In: Contribution to the Vegetation of Southwest Asia. (Ed. Kürschner, H.) 9-43. Dr. Ludwig Reichert, Wiesbaden.

- Ghaderi, S., Ghorbani, J., Jafarian, Z. and Shokri, M. (2010) Identification of halophytic communities and their relationship with soil properties in rangelands of Sodkh [Sorkh] Deh in Damghan. *Arid Biom Scientific and Research Journal* 1(1): 45-55 (in Persian).
- Ghahraman, A. (1978-2001) The illustrated flora of Iran. Research Institute of Forest and Rangelands. Tehran (in Persian).
- Gonzalo, R., Aedo, C. and García, M. Á. (2013) Taxonomic Revision of the Eurasian *Stipa* subsections *Stipa* and *Tirsae* (Poaceae). *Systematic Botany* 38(2): 344-378.
- Goudarzi, M. (2016) Distribution of medicinal plants in Semnan province. Research Institute of Forest and Rangelands, Tehran.
- Gran, A., Sharifnia, F. and Assadi, M. (2011) The taxonomical study and the preparation of the determination key of genus *Glaucium* Mill. in Iran. *Plant and Ecosystem* 7(27): 3-16 (in Persian).
- Haerinasab, M. and Rahiminejad, M. R. (2012) A taxonomic revision of the genus *Trifolium* L. sect. *Fragifera* Koch (Fabaceae) in Iran. *The Iranian Journal of Botany* 18(1): 22-30.
- Hedge, I. C. and Wendelbo, P. (1978) Patterns of distributions and endemism in Iran. *Notes from the Royal Botanical Garden* 36: 441-464.
- Hosseini, S. Z., Rahiminejad, M. and Saeidi, H. (2013) Leaf anatomical structure of Iranian narrow-leaved species of the genus *Festuca* L. (Poaceae, Poae). *The Iranian Journal of Botany* 10(1): 86-93.
- IPNI (2012) The International Plant Names Index. Retrieved from <http://www.ipni.org>. On: 16 May 2017.
- Iranbakhsh, A. R., Hamdi, S. M. M. and Assadi, M. (2008) Flora, life forms and chorotypes of plants of Garmsar region in Semnan province. *Pajouhesh va Sazandegi* 79: 179-199 (in Persian).
- Jalili, A. and Jamzad, Z. (1999) Red data book of Iran. A preliminary survey of endemic, rare and endangered plant species in Iran. Research Institute of Forest and Rangeland, Tehran.
- Kadereit, J. W., Licht, W. and Uhlir, C. H. (2008) Asian relationships of the flora of the European Alps. *Plant Ecology & Diversity* 1(2): 171-179.
- Kanani, M. R. (2010) Phylogenetic investigation of *Ferula* (Apiaceae) in Iran, using Morphological, Chemical and Molecular data (nrDNA ITS sequences). PhD thesis, Isfahan University, Isfahan, Iran (in Persian).
- Karimi, Z. (2009) An introduction to the flora, life form and plant chorology in Damghan rangelands. *Journal of Agricultural Sciences and Natural Resources* 16(Special issue 1-a): 1-16 (in Persian).
- Kavousi, M., Assadi, M. and Nejadstarrari, T. (2015) Taxonomic revision of the genus *Poa* L. in Iran, new additions to Flora Iranica, and a new identification key. *Turkish Journal of Botany* 39: 105-127.
- Komarov, V. L. (1934-1957) Flora of U. S. S. R. vols. 1-30. The Botanical Institute of science of the U.S.S.R, Leningrad.
- Maassoumi, A. A. (1990-2003) Illustrated guide of the genus *Astragalus* in Iran. vols. 1-3. Resarch Institute of forests and Rangelands, Tehran.
- Maassoumi, A. A. (2013) A contribution to the taxonomy of the genus *Oxytropis* (Fabaceae) in Iran. *The Iranian Journal of Botany* 19(1): 1-28.
- Madjnoonian, H. (1999) Phytogeography of Iran. Department of the Environment, Tehran.

- Masoudian, N., Asri, Y. and Naderpour, M. (2009) A phytosociological study on the weed vegetation of fields in Damghan. *Biology Journal of Islamic Azad University, Garmsar Branch* 4(1): 61-68 (in Persian).
- Mehrabian, A. (2013) Principles of plant conservation, challenges and methods. Shahid Beheshti University Press, Tehran (in Persian).
- Memariani, F., Joharchi, M. R. and Khassanov, F. O. (2007) *Allium* L. subgen. *Rhizirideum* sensu lato in Iran, two new records and a synopsis of taxonomy and phytogeography. *The Iranian Journal of Botany* 13(1): 12-20.
- Mirtadzadini, M. (2011) A taxonomic study of the genus *Jurinea* Cass. in Iran. PhD thesis, Isfahan University, Tehran, Iran (in Persian).
- Mozaffarian, V. (2005) Plant systematics. vols.1-2. 4th edition. Amirkabir Publishing Institute, Tehran.
- Mozaffarian, V. (2009) A dictionary of Iranian plant names, Latin, English, Persian. 6th edition. Farhang Moaser Publisher, Tehran.
- Mozaffarian, V. (2010) Trees and shrubs of Iran. 3rd edition. Farhang Moaser Publisher, Tehran.
- Mozaffarian, V. (2012) A revision of *Polygonum* L. sensu lato, (Polygonaceae) in Iran. *The Iranian Journal of Botany* 18(2): 159-174.
- Mozaffarian, V. (2015) Identification of medicinal and aromatic plants of Iran. Farhang Moaser Publisher, Tehran (in Persian).
- Naderi, R. and Rahiminejad, M. R. (2015) A taxonomic revision of the genus *Bromus* (Poaceae) and a new key to the tribe Bromeae in Iran. *Annales Botanici Fennici* 52: 233-248.
- Nemati Paykani, M. and Jalilian, N. (2012) Medicinal plants of Kermanshah province. *Taxonomy and Biosystematics* 11: 69-78 (in Persian).
- Omidbaigi, R. (2005) Production and processing of medicinal plants. vol 1. Astan Quds Razavi Publication, Behnashr, Mashhad (in Persian).
- Rahmanian, S., Saeidi, H. Assadi, M. and Rahiminejad, M. R. (2014) A taxonomic revision of the Genus *Eremopoa* Roschv (Poaceae, Poeae) in Iran. *The Iranian Journal of Botany* 20 (1): 8-15.
- Raunkiaer, C. (1907) Planterigetets livsformer og deres betydning for geografien. Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag, Kjobenhavn og Kristiania.
- Raunkiaer, C. (1937) Life forms of plants. Oxford University Press, Oxford.
- Rechinger, K. H. (Ed.) (1963-2015) *Flora Iranica*. vols. 1-181. Akademische Druck-U Verlagsanstalt, Graz.
- Roadi, B., Mozaffarian, V., Fallahian, F. and Khavarinejad, R. (2008) Medicinal plant of mountains area in the province of Semnan. *Biological Sciences (Danish-i Zisti-i Iran)* 3(3): 1-6 (in Persian).
- Saeidi, M. (2012) Natural tourist attractions of Damghan [without English title], Mashgheshab Publication, Tehran (in Persian).
- Saeidi, M. (2014) Mountain peaks and castles of Damghan [without English title], Mashgheshab Publication, Tehran (in Persian).
- Sajedi, S., Sharifnia, F. and Assadi, M. (2005) A study of the genus *Isatis* in Iran. *Rostaniha* 6(1): 47-66 (in Persian).
- Sefidkon, F. (2008) Strategic program of medicinal plant research. Research Institute of Forest and Rangelands, Tehran (in Persian).

- Takhtajan, A. (1986) Floristic regions of the world. University of California, Berkeley, California.
- Townsend, C. C., Guest, E. and Al-Rawi, A. (1966-1985) Flora of Iraq. vols. 1-9. Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Baghdad.
- Tutin, T. G. and Heywood, V. H. (1964-1980) Flora Europaea. vols. 1-5. Cambridge University Press, Cambridge.
- Wendelbo, P. (1971) Some distributional patterns within the flora Iranica Area. In: Plant life of south-west Asia (Eds. Davis, P. H., Harper, P. C. and Hedge, I. C.) 29-42. Botanical Society of Edinburgh.
- Yousefi, M. (2007) Flora of Iran. Payam-e-Noor Press, Tehran (in Persian).
- Zargari, A. (1989-1991) Medicinal Plants. vols. 1-5. Tehran University press, Tehran (in Persian).
- Zohary, M. (1963) Geobotanical structure of Iran. The Weizmann Science Press, Jerusalem.
- Zohary, M. (1973) Geobotanical foundations of the Middle East. Gostav Fisher Verlag, Stuttgart/Swets and Zeitlinger, Amsterdam.

جدول ۱- فهرست گونه‌های شناسایی شده در منطقه شکارممنوع سربند دیباچ

نشانه‌های پراکنش جغرافیایی ES: اروپا - سیبری، IT: ایرانی - تورانی، M: مدیترانه‌ای، Cosm: جهان‌وطن، Pl: چند ناحیه‌ای، End: بومی ناحیه ایرانی - تورانی، End*: بومی ایران؛ شکل زیستی: Ph: فانروفیت، Hem: همی کریپتوفیت، Ch: کامفیت، Th: تروفیت، Ge: ژئوفیت، Hel: هلوفیت، *: گونه با خواص دارویی؛ وضعیت حفاظتی: VU: گونه‌های آسیب‌پذیر، LR: گونه‌های کمتر در خطر و DD: گونه‌های با اطلاعات ناکافی؛ تاکسونومی: cf. مشکوک است به گونه، aff. تمایل دارد به گونه.

وضعیت حفاظتی	دارویی	نام فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	نام علمی
Amaryllidaceae					
		خیارک	Ge	IT	<i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Schult. & Schult.f.
Apiaceae					
DD		زیره کرجی	Ge	IT [End*]	<i>Bunium wolffii</i> Klyuikov
		چتر گندمی رفیع	Hem	IT	<i>Bupleurum exaltatum</i> M.Bieb.
		زول	Hem	IT	<i>Eryngium billardieri</i> Delile
		زول خراسانی	Hem	IT [End]	<i>E. bungei</i> Boiss.
		کما	Hem	IT	<i>Ferula ovina</i> (Boiss.) Boiss.
LR		کمای کوه پاریز	Hem	IT [End*]	<i>F. pseudalliacea</i> Rech.f.
		-	Hem	IT	<i>Leutea petiolaris</i> (DC.) Pimenov
		جعفری کوهی	Hem	IT-ES-M	<i>Pimpinella tragium</i> Vill. subsp. <i>lithophila</i> (Schischk.) Tutin
		جاشیر گچ دوست	Hem	IT	<i>Prangos latiloba</i> Korovin
		شانه ونوس اصفهانی	Th	IT	<i>Scandix aucheri</i> Boiss.
		-	Hem	IT	<i>Zosima absinthifolia</i> Link
Asclepiadaceae					
		تریاقی جنگلی	Hem	IT-ES	<i>Vincetoxicum scandens</i> Sommier & Levier
LR		تریاقی پاکوتاه	Hem	IT [End]	<i>V. pumilum</i> Decne.
Aspleniaceae					
	*	سرخس شاخ گوزنی	Hem	Pl	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.
Asteraceae					
		بومادران زرد	Hem	IT	<i>Achillea biebersteinii</i> Afan.
	*	بومادران هزار برگ	Hem	IT-ES	<i>A. millefolium</i> L. subsp. <i>millefolium</i>
	*	بومادران	Hem	IT-ES	<i>A. wilhelmsii</i> K.Koch
		تلخه گیجه	Hem	IT-ES	<i>Acroptilon repens</i> (L.) DC. subsp. <i>australe</i> (Iljin) Rech.f.
	*	درمنه کوهی	Ch	IT [End]	<i>Artemisia aucheri</i> Boiss.
DD		درمنه کوهسری	Hem	IT [End*]	<i>A. melanolepis</i> Boiss.
		درمنه ترکمنی	Ch	IT [End]	<i>A. turcomanica</i> Gand.
		گل گندم	Hem	IT	<i>Centaurea iberica</i> Trevir. ex Spreng.

نام علمی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی	نام فارسی	دارویی	وضعیت حفاظتی
<i>C. virgata</i> Lam. subsp. <i>squarrosa</i> (Boiss.) Gugler	IT	Hem	چمن زار گل گندم بوته‌ای		
<i>Cephalorrhynchus takhtadzhianii</i> (Sosn.) Kirp.	IT-ES	Hem	کاهو منقاری ارمنستانی		
<i>Cirsium congestum</i> Fisch. & C.A.Mey. ex DC. var. <i>congestum</i> <i>Cirsium</i> sp.	IT	Hem Hem	کنگر متراکم کنگر		
<i>Cousinia elata</i> Boiss. & Buhse (Syn: <i>C. meshhedensis</i> Bornm. & Rech.f.)	IT [End*]	Hem	هزار خار بیهقی		DD
<i>C. eryngioides</i> Boiss.	IT [End*]	Hem	هزار خار زولی		
<i>C. multiloba</i> DC.	IT [End]	Hem	هزار خار کوهسری		
<i>C. nekarmanica</i> Rech.f.	IT [End*]	Hem	هزار خار نکارمنی		LR
<i>C. rhabdodes</i> Bornm. & Rech.f.	IT [End*]	Ch	هزار خار دامغانی		VU
<i>C. turcomanica</i> C.Winkl.	IT [End]	Ch	هزار خار ترکمنستانی		
<i>Crepis turcomanica</i> Krasch.	IT [End]	Hem	ریش قوش ترکمنستانی		
<i>Helichrysum pseudoplicatum</i> Nábělek	IT	Hem	گل بی مرگ دماوندی		
<i>Jurinea</i> sp. nov. (Mirtadzadini unpublished)	IT [End*]	Hem	سوگند		
<i>Jurinella microcephala</i> (Boiss.) Wagenitz	IT [End]	Hem	سوگند کوهسری		
<i>Lactuca azerbaijanica</i> Rech.f.	IT [End*]	Hem	کاهوی آذربایجانی		DD
<i>Leontodon asperrimus</i> (Willd.) Boiss. ex Ball <i>Phagnalon</i> sp.	IT	Hem Ch	شیر دندان زبر -		
<i>Psychrogeton amorphoglossus</i> (Boiss.) Novopokr.	IT	Hem	سرمایی دماوندی		
<i>Scariola orientalis</i> (Boiss.) Soják	IT	Hem	گاو چاق کن		
<i>Scorzonera meyeri</i> (C.Koch) Lipsch.	IT-ES	Hem	شنگک اسبی البرزی		

نام علمی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی	نام فارسی	دارویی	وضعیت حفاظتی
<i>S. raddeana</i> C.Winkl.	IT [End]	Hem	شنگ اسبی تر کمستانی		
<i>Tanacetum polycephalum</i> Sch.Bip. subsp. <i>duderanum</i> (Boiss.) Podlech	IT	Ch	مینای پر کپه دودره‌ای	*	
<i>T. tenuisectum</i> (Boiss.) Podlech	IT [End*]	Ch	مینای شاهرودی		LR
<i>Taraxacum brevirostre</i> Hand.Mazz.	IT	Hem	گل قاصد نوک کوتاه		
<i>T. monochlamydeum</i> Hand.Mazz.	IT	Hem	گل قاصد جور گل		
<i>T. pseudocalocephalum</i> Soest	IT	Hem	گل قاصد قوچانی		
<i>Thevenotia scabra</i> (Boiss.) Boiss.	IT [End]	Th	-		
<i>Tragopogon bupthalmoides</i> (DC.) Boiss.	IT	Hem	شنگ ایرانی		
<i>T. caricifolius</i> Boiss.	IT [End*]	Hem	شنگ نی مانند		LR
<i>T. porphyrocephalus</i> Rech.f.	IT [End*]	Hem	شنگ ارومیه‌ای		LR
<i>T. reticulatus</i> Boiss. & A.Huet	IT-ES	Hem	شنگ مشبک		
<i>Varthemia persica</i> DC.	IT [End]	Hem	عطر سنگ		
Berberidaceae					
<i>Berberis integerrima</i> Bunge	IT-ES	Ph	زرشک زرافشانی	*	
Boraginaceae					
<i>Alkanna frigida</i> Boiss.	IT[End]	Hem	شنگار کوهستانی		
<i>Anchusa</i> sp.		Hem	گاوزبان		
<i>Arnebia grandiflora</i> (Trautv.) Popov ex Lapin	IT	Hem	گل عسلی درشت		
<i>Asperugo procumbens</i> L.	IT-ES	Th	علف چسبک	*	
<i>Buglossoides sarvensis</i> (L.) I.M.Johnst.	IT-ES	Th	-		
<i>Nonnea pulla</i> DC.	IT-ES	Hem	چشم گربه‌ای سیاه		
<i>Onosma longilobum</i> Bunge	IT [End]	Hem	زنگوله‌ای لوب دراز		
<i>Rindera bungei</i> Gürke	IT [End*]	Hem	-		LR
<i>Rochelia bungei</i> Trautv.	IT	Hem	چنگکی		

وضعیت حفاظتی	دارویی	نام فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	نام علمی
		ترکستانی			
		چنگکی			
		ترکستانی			<i>R. persica</i> Bunge ex Boiss.
		گل عقربی			<i>Solenanthus circinatus</i> Ledeb.
		گل عقربی			<i>S. stamineus</i> (Desf.) Wettst.
		پرچمدار			
Brassicaceae					
		قدومه انبوه			<i>Alyssum contemptum</i> Schott & Kotschy
		قدومه			<i>A. heterotrichum</i> Boiss.
		پر سپولسی			
		قدومه باد کرده			<i>A. inflatum</i> Nyár.
		قدومه سرنیزه‌ای			<i>A. lanceolatum</i> Baumg.
		قدومه آراراتی			<i>A. szovitsianum</i> Fisch. & C.A.Mey.
		قدومه			<i>Alyssum</i> sp.
		رشاد قفقازی			<i>Arabis caucasica</i> Willd.
		آتشین			<i>Aethionema</i> sp.
		کلم پایک‌دار			<i>Brassica elongata</i> Ehrh.
		کتان کش			<i>Camelina rumelica</i> Velen. subsp. <i>transcaspica</i> (Fritsch) Hegi
	*	کیسه کشیش			<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.
	*	ازمک			<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv. subsp. <i>chalepensis</i> (L.) O.E.Schulz
		-			<i>Chorispota tenella</i> (Pall.) DC.
		گوش خرگوش			<i>Conringia clavata</i> Boiss. (Syn: <i>C. perfoliata</i> (C.A.Mey.) N.Busch [Illegitimate])
		گرزی			
		سپیده			<i>Crambe orientalis</i> L.
	*	خاکشیر ایرانی			<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl
		سنگ آذین			<i>Dielsiocharis kotschyi</i> (Boiss.) O.E.Schulz
		ازمکی صخره			<i>Draba aucheri</i> Boiss.
		زی			
		ازمکی جنگلی			<i>D. nemorosa</i> L.

نام علمی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی	نام فارسی	دارویی	وضعیت حفاظتی
<i>Erysimum caespitosum</i> DC.	IT	Ch	خاکشیر تلخ پشته‌ای		
<i>Hesperis persica</i> Boiss.	IT-ES	Hem	شب‌بوی ایرانی		
<i>Isatis cappadocica</i> Desv. subsp. <i>subradiata</i> (Rupr.) P.H.Davis	IT-ES	Hem	وسمه		
<i>Isatis</i> sp.		Hem	وسمه		
<i>Lepidium persicum</i> Boiss. subsp. <i>persicum</i>	IT [End]	Ch	تر تیزک ایرانی		
<i>Malcolmia africana</i> (L.) R.Br. subsp. <i>africana</i>	IT-ES-M	Th	شب‌بوی صحرائی		
<i>Matthiola alyssifolia</i> (DC.) Bormm.	IT	Hem	چلیپای مرتفع		
<i>Microsymbrium minutiflorum</i> (Hook.f. & Thomson) O.E.Schulz	IT	Th	خاکشیرک		
<i>Moriera spinosa</i> Boiss.	IT	Ch	خار مرجان		
<i>Physoptychis gnaphalodes</i> (DC.) Boiss.	IT	Hem	بادکنکی		
<i>Sameraria elegans</i> Boiss.	IT [End*]	Th	ساماری		LR
<i>Thlaspi stenocarpum</i> (Boiss.) Hedge	IT [End]	Th	کیسه‌چوپان باریک		
<i>Torularia aculeolata</i> (Boiss.) O.E.Schulz	IT	Th	تسیحی خارک دار		
Campanulaceae					
<i>Campanula lourica</i> Boiss.	IT [End*]	Hem	گل استکانی لورا		
Capparidaceae					
<i>Cleome coluteoides</i> Boiss.	IT	Hem	علف مار بادکنکی	*	
Caprifoliaceae					
<i>Lonicera nummulariifolia</i> Jaub. & Spach	IT	Ph	شن		
Caryophyllaceae					
<i>Acanthophyllum glandulosum</i> Bunge ex Boiss.	IT	Ch	چوبک کرک غده‌ای		
<i>Arenaria polycnemifolia</i> Boiss.	IT	Hem	مرجانی دماوندی		LR
<i>Cerastium dichotomum</i> L.	IT-ES-M	Th	دانه مرغ دوشاخه‌ای		

وضعیت حفاظتی	دارویی	نام فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	نام علمی
		میخک شرقی دربندی	Ch	IT-ES	<i>Dianthus orientalis</i> Adams. subsp. <i>stenocalyx</i> (Boiss.) Rech.f.
		گچ دوست گل سنگی	Ch	IT-ES	<i>Gypsophila aretioides</i> Boiss.
LR		گچ دوست زرد مرواریدی کوهسری	Hem	IT [End*] IT [End]	<i>G. xanthochlora</i> Rech.f. <i>Minuartia lineata</i> Bornm.
		مرواریدی کمانی	Hem	IT-ES	<i>M. recurva</i> (All.) Schinz & Thell. subsp. <i>oreina</i> McNeill
		سیلن ایرانی	Ch	IT	<i>Silene aucheriana</i> Boiss.
		سیلن چمن زار فارسی	Hem	IT	<i>S. latifolia</i> Poir. subsp. <i>persica</i> (Boiss. & Buhse) Melzh.
		سیلن دندان‌های	Ch	IT [End]	<i>S. odontopetala</i> Fenzl subsp. <i>odontopetala</i>
		گندمک یزدی	Th	IT	<i>Stellaria alsinoides</i> Boiss. & Buhse
Chenopodiaceae					
	*	سلمک اور شلیمی	Hem	Pl	<i>Chenopodium botrys</i> L.
		سلمک توت گنجشکی	Hem	Pl	<i>Ch. foliosum</i> Asch.
	*	شور خاردار	Th	IT-ES-SS	<i>Salsola kali</i> L. subsp. <i>ruthenica</i> (Iljin) Soó
Cistaceae					
		گل آفتابی گسترده	Ch	IT-ES-M	<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr.
Convolvulaceae					
		پیچک درختچه‌ای	Ch	IT-ES	<i>Convolvulus fruticosus</i> Pall.
Crassulaceae					
		ناز طوقه‌ای	Hem		<i>Rosularia</i> sp.
		ناز اسپانیایی	Th	IT-ES	<i>Sedum hispanicum</i> L.
Cupressaceae					
		ارس	Ph	IT-SS	<i>Juniperus excelsa</i> M.Bieb.
LR		ارس معطر	Ph	IT-ES-SS	<i>J. foetidissima</i> Willd.
Cuscutaceae					
		سس انبوه	Th	IT-M	<i>Cuscuta approximata</i> Bab.

نام علمی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی	نام فارسی	دارویی	وضعیت حفاظتی
Cyperaceae					
<i>Carex divisa</i> Huds.	PI	Hem	جگن		
Ephedraceae					
<i>Ephedra major</i> Host	IT-ES-M	Ph	ارمک رنگارنگ		
Euphorbiaceae					
<i>Euphorbia bungei</i> Boiss.	IT-ES	Hem	فرفیون شاهرودی		
<i>E. microsciadia</i> Boiss.	IT [End]	Ch	فرفیون دناپی		
<i>E. szovitsii</i> Fisch. & C.A.Mey.	IT	Th	فرفیون تالشی		
Fabaceae					
<i>Astragalus</i> (sect. <i>caprini</i> DC.) cf. <i>aegobromus</i> Boiss. & Hohen.	IT	Hem	گون		
<i>A.</i> (sect. <i>Eriocares</i> Bunge) <i>catacamptus</i> Bunge aff. <i>A. anacamptus</i> Bunge	IT [End*]	Hem	گون		VU
<i>A.</i> (sect. <i>Caprini</i> DC.) <i>citrinus</i> Bunge subsp. <i>Citrinus</i>	IT	Hem	گون		
<i>A.</i> (sect. <i>Incani</i> DC.) <i>confusus</i> Bunge	IT [End]	Ch	گون		
<i>A.</i> (sect. <i>Anthylloidei</i> DC.) <i>megalocystis</i> Bunge	IT	Ch	گون		VU
<i>A.</i> (sect. <i>caprini</i> DC.) <i>perdurans</i> Podlech	IT [End*]	Ch	گون		VU
<i>A.</i> (sect. <i>Ammodendron</i> Bunge) <i>podolobus</i> Boiss. & Hohen.	IT	Ch	گون		
<i>A.</i> (sect. <i>Incani</i> DC.) <i>subalpinus</i> Boiss. & Buhse	IT [End*]	Hem	گون		
<i>Astragalus</i> spp. (including 4 different species)		3 Hem, 1 Ch	گون		
<i>Cicer tragacanthoides</i> Jaub. & Spach	IT [End]	Hem	نخود خاردار		LR
<i>Colutea buhsei</i> (Boiss.) Shap.	IT [End]	Ph	دغدغک البرزی دغدغک رگه		
<i>C. porphyrogramma</i> Rech. f.	IT [End*]	Ch	ارغوانی		LR
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	IT-ES-M	Hem	آهو ماش زرد	*	
<i>Medicago sativa</i> L.	PI	Hem	یونجه	*	
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	IT-ES-M	Hem	یونجه زرد	*	
<i>Onobrychis cornuta</i> (L.) Desv.	IT	Ch	اسپرس پشته‌ای		
<i>O. gaubae</i> Bornm.	IT [End*]	Hem	اسپرس کوه دشته		DD
<i>Oxytropis aucheri</i> Boiss.	IT [End]	Hem	گون آسای اردبیلی		

وضعیت حفاظتی	دارویی	نام فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	نام علمی
		گون آسای فارسی	Hem	IT [End]	<i>O. persica</i> Boiss.
	*	شبدر قرمز	Hem	IT-ES-M	<i>Trifolium pratense</i> L.
		شبدر سفید	Hem	IT-ES-M	<i>T. repens</i> L. var. <i>macrorrhizum</i> (Boiss.) Boiss.
		ماشک ایرانی	Hem	IT [End]	<i>Vicia iranica</i> Boiss.
Fumariaceae					
LR		بهارک یخچالی	Ge	IT [End*]	<i>Corydalis chionophila</i> Czerniak.
		بهارک	Ge		<i>Corydalis</i> sp.
		شاه تره بی کاسبرگ	Th	IT-ES	<i>Fumaria asepala</i> Boiss.
Geraniaceae					
		نوکلک لکی بیابانی	Th	IT-SS	<i>Erodium deserti</i> (Eig) Eig
		سوزن چوپان شیرازی	Ge	IT	<i>Geranium kotschyi</i> Boiss.
	*	سوزن چوپان برگ دایره‌ای	Th	IT-ES-M	<i>G. rotundifolium</i> L.
Hypercaceae					
	*	گل راعی دیهیمی	Hem	IT	<i>Hypericum scabrum</i> L.
Iridaceae					
		زنبق صحرائی	Hem	IT	<i>Iris songarica</i> Schrenk
Lamiaceae					
		آویشنک	Th	IT-ES-M	<i>Acinos graveolens</i> (M.Bieb.) Link
LR	*	لبدیسی بوته‌ای پرسپولسی	Ch	IT [End*]	<i>Ajuga chamaecistus</i> Ging. ex Benth. subsp. <i>scoparia</i> (Boiss.) Rech.f.
		بادرنجبویه	Ch	IT [End*]	<i>Dracocephalum ghahremanii</i> Jamzad
		سنبل بیابان	Hem	IT	<i>Eremostachys macrophylla</i> Montbret & Aucher ex Benth.
		گل اروانه	Ch	IT [End]	<i>Hymenocrater bituminosus</i> Fisch. & C.A.Mey.
		گل اروانه البرزی	Ch	IT	<i>H. calycinus</i> (Boiss.) Benth.
	*	گل اروانه زیبا	Ch	IT [End]	<i>H. elegans</i> Bunge
		فراسیون بنفش	Ch	IT	<i>Marrubium astracanicum</i> Jacq.
		فراسیون گل ریز	Hem	IT	<i>M. parviflorum</i> Fisch. & C.A.Mey.

نام علمی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی	نام فارسی	دارویی	وضعیت حفاظتی
<i>Nepeta daenensis</i> Boiss.	IT	Th	پونه سای دناپی		
<i>N. fissa</i> C.A.Mey.	IT	Hem	پونه سای شکافته		
<i>N. ispahanica</i> Boiss.	IT [End]	Th	پونه سای بیابانی		
<i>Perovskia abrotanoides</i> Kar.	IT	Ch	برازمبل		
<i>Salvia chloroleuca</i> Rech.f. & Aellen	IT [End]	Hem	مریم گلی سفید		
<i>Scutellaria pinnatifida</i> A.Ham. subsp. <i>alpina</i> (Boiss.) Rech.f.	IT [End]	Ch	بشقای سنبله‌ای	*	
<i>Stachys byzantina</i> K.Koch	IT-ES	Hem	سنبله‌ای نقره‌ای		
<i>S. inflata</i> Benth.	IT	Ch	سنبله‌ای ارغوانی	*	
<i>S. lavandulifolia</i> Vahl	IT	Hem	سنبله‌ای زیبا	*	
<i>Teucrium polium</i> L. var <i>gnaphalades</i> Benth.	IT-M	Ch	کلپوره	*	
<i>Thymus carmanicus</i> Jalas	IT [End]	Ch	آویشن کرمانی	*	
<i>T. fallax</i> Fisch. & C.A.Mey.	IT	Ch	آویشن آتاتولی	*	
<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	IT-ES	Ch	کاکوتی کوهی	*	
<i>Z. tenuior</i> L.	IT-ES	Th	کاکوتی	*	
Liliaceae					
<i>Allium ampeloprasum</i> L. subsp. <i>iranicum</i> Wendelbo	IT	Ge	پیاز کلاغ		
<i>A. cristophii</i> Trautv. (syn: <i>Allium bodeanum</i> Regel)	IT [End]	Ge	پیاز زیبا		
<i>A. cf. hymenorrhizum</i> Ledeb.	IT	Ge	پیاز ریشه غشایی		
<i>A. rubellum</i> M.Bieb.	IT	Ge	پیاز صورتی		
<i>A. scabriscapum</i> Boiss.	IT	Ge	پیاز گل زرد		
<i>A. scotostemon</i> Wendelbo	IT [End*]	Ge	پیاز سیاه پرچم		LR
<i>Allium</i> sp.		Hem	پیاز		
<i>Eremurus inderiensis</i> (M.Bieb.) Regel (Syn: <i>E. inderiensis</i> (Steven) Boiss.)	IT	Hem	سریش استپی		
<i>E. olgae</i> Regel	IT	Hem	سریش طناز		
<i>Gagea chomutovae</i> (Pascher) Pascher	IT	Ge	نجم طلائی تاشکندی		
<i>G. confusa</i> A.Terracc.	IT	Ge	نجم طلائی پهن برگ		
<i>G. exilis</i> Vved.	IT	Ge	نجم طلائی نازک		
<i>G. tenuifolia</i> (Boiss.) Fomin	IT-ES-M	Ge	نجم طلائی		

وضعیت حفاظتی	دارویی	نام فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	نام علمی
		پرسپولسی نجم طلایی	Ge		<i>Gagea</i> sp.
Orobanchaceae					
		گل جالیز منشعب	Hem	Pl	<i>Orobanche ramosa</i> L.
Papaveraceae					
LR		شقایق درهم تنیده	Hem	IT-ES-M	<i>Glaucium contortuplicatum</i> Boiss.
		شاه تره‌ای	Th	IT-ES-M	<i>Hypocoum pendulum</i> L. var. <i>pendulum</i>
		خشخاش هرز	Th	IT-ES	<i>Papaver dubium</i> L.
		گل عروسک	Th	IT-ES	<i>Roemeria refracta</i> DC.
Plantaginaceae					
		بارهنگ کوهسری	Hem	IT-ES	<i>Plantago atrata</i> Hoppe
		بارهنگ مفروش	Hem	IT	<i>P. gentianoides</i> Sm. subsp. <i>griffithii</i> (Decne.) Rech. f.
	*	بارهنگ سرنیزه‌ای	Hem	IT-ES-M	<i>P. lanceolata</i> L.
Plumbaginaceae					
DD		کلاه میر حسن سرسان	Ch	IT [End*]	<i>Acantholimon cephalotoides</i> Rech.f.
DD		کلاه میر حسن دماوندی	Ch	IT [End*]	<i>A. demavendicum</i> Bornm.
		کلاه میر حسن	Ch		<i>Acantholimon</i> sp.
		کلاه میر حسن	Ch		<i>Acantholimon</i> sp.
Poaceae					
		چمن گندمی تاج خروسی	Hem	Pl	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.
		دم‌روباهی دماوندی	Hem	IT	<i>Alopecurus textilis</i> Boiss.
		یولافک پرسپولسی	Ge	IT	<i>Arrhenatherum kotschyi</i> Boiss.
		جارو علفی نازک	Th	IT	<i>Bromus gracillimus</i> Bunge
		جارو علفی	Th	Pl	<i>B. pumilio</i> (Trin.) P.M.Sm.

نام علمی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی	نام فارسی	دارویی	وضعیت حفاظتی
<i>B. tectorum</i> L. subsp. <i>tectorum</i>	Cosm	Th	جاروعلفی بامی		
<i>B. tomentellus</i> Boiss.	IT	Hem	جاروعلفی نمدی		
<i>Elymus transhyrcanus</i> (Nevski) Tzvelev (Syn: <i>Agropyron leptourum</i> (Nevski) Grossh.) <i>Elymus</i> sp.	IT-ES	Hem	چاودار وحشی		
<i>Eremopoa persica</i> (Trin.) Roshev. var. <i>songarica</i> (Schrenk) Bor	IT	Th	-		
<i>Eremopyrum distans</i> (K.Koch) Nevski	IT-ES	Th	بیابان گندمی تنک		
<i>Festuca sclerophylla</i> Boiss. ex Bisch.	IT-ES	Hem	علف بره		
<i>F. valesiaca</i> Schleich. ex Gaudin	IT-ES	Hem	علف بره		
<i>Henrardia persica</i> (Boiss.) C.E.Hubb. var. <i>glaberrima</i> (Hauskn. ex Bornm.) C.E.Hubb.	IT	Th	-		
<i>Hordeum violaceum</i> Boiss. & Huet.	IT-ES-M	Hem	جو بنفش		
<i>Melica jacquemontii</i> Decne. subsp. <i>jacquemontii</i>	IT	Hem	ملیکای صخره روی		
<i>M. jacquemontii</i> Decne. subsp. <i>canescens</i> (Regel) Bor	IT	Hem	ملیکای صخره روی خاکستری		
<i>Oryzopsis molinioides</i> (Boiss.) Hack. ex Paulsen	IT-ES	Hem	برنجی دناپی		
<i>O. pubiflora</i> Hack.	IT-M	Hem	برنجی گل کرکی		
<i>Poa annua</i> L.	Cosm	Th	چمن یک ساله		
<i>P. bulbosa</i> L. subsp. <i>Bulbosa</i>	IT-ES-M	Ge	چمن پیازک دار		
<i>P. bulbosa</i> L. subsp. <i>vivipara</i> (Koeler) Arcang.	IT-ES-M	Ge	چمن پیازک دار		
<i>P. nemoralis</i> L.	IT-ES	Hem	چمن گندمی		
<i>P. palustris</i> L.	IT-ES-M	Hem	چمن باتلاقی		
<i>Psathyrostachys fragilis</i> (Boiss.) Nevski	IT-ES	Hem	ریش سنبل		
<i>Stipa lagascae</i> Roem. & Schult.	IT-ES-M	Ch	استپی صخره پسند		
<i>S. turkestanica</i> Hoch.	IT	Hem	استپی		
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv.	IT-ES	Hem	شبه یولاف طلایی		

وضعیت حفاظتی	دارویی	نام فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	نام علمی
Polygonaceae					
	*	کاروان کش	Ph	IT-ES	<i>Atraphaxis spinosa</i> L.
	*	علف هفت‌بند	Th	Cosm	<i>Polygonum aviculare</i> L.
		هفت‌بند بغدادی	Th	IT-ES	<i>P. polycnemoides</i> Jaub. & Spach
		هفت‌بند پر ریشه	Hem	IT [End]	<i>P. serpyllaceum</i> Jaub. & Spach
		هفت‌بند آویشنی	Ch	IT [End]	<i>P. thymifolium</i> Jaub. & Spach
	*	ترشک شفادهنده	Hem	IT-ES-M	<i>Rumex patientia</i> L.
Primulaceae					
	*	آناغالیس	Th	Cosm	<i>Anagallis arvensis</i> L.
		یاسمن صخره‌ای	Hem	IT-ES	<i>Androsace villosa</i> L.
Ranunculaceae					
	*	کلما تیس اصفهان‌ی	Ph	IT	<i>Clematis ispanica</i> Boiss.
		زبان پس قفای غده دار	Hem	IT [End*]	<i>Delphinium tuberosum</i> Aucher ex Boiss.
		آلاله یخچالی	Hem	IT	<i>Ranunculus crymophilus</i> Boiss. & Hohen.
		آلاله البرزی	Ge	IT [End*]	<i>R. elbursensis</i> Boiss.
Resedaceae					
	*	ورث	Hem	IT-ES-M	<i>Reseda lutea</i> L.
Rhamnaceae					
		سیاه تنگرس شیروانی	Ph	IT-ES	<i>Rhamnus pallasii</i> Fisch. & C.A.Mey. subsp. <i>sintenisii</i> (Rech.f.) Browicz & Ziel.
Rosaceae					
		آلبالوی خراسانی	Ph	IT [End*]	<i>Cerasus chorassanica</i> Pojark.
		آلبالوی دانه‌ریز	Ph	IT-ES	<i>Cerasus microcarpa</i> (C.A.Mey.) Boiss. subsp. <i>microcarpa</i>
		آلبالو	Ph		<i>Cerasus</i> sp.
	*	شیرخشت	Ph	IT-ES	<i>Cotoneaster nummularioides</i> Pojark.
		-	Hem	IT [End*]	<i>Drymocallis damghanensis</i> Naderi & Faghir
		پنجه‌برگ	Hem	IT	<i>Potentilla ghazniensis</i> Soják
		رز سفید	Ph	IT	<i>Rosa beggeriana</i> Schrenk ex Fisch. & C.A.Mey.
		نسترن زرد	Ph	IT	<i>Rosa foetida</i> Herrm.
		رز ایرانی	Ph	IT	<i>Rosa persica</i> Michx. ex Juss.
	*	توت روباهی	Hem	IT-ES-M	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp.

نام علمی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی	نام فارسی	دارویی	وضعیت حفاظتی
<i>muricata</i> (Spach ex Bonnier & Layens) Briq.			آبله روی		
Rubiaceae					
<i>Asperula glomerata</i> (M.Bieb.) Griseb. subsp. <i>afghanica</i> Ehrend. & Schönb.Tem.	IT [End]	Hem	زبرینه کوهستانی		
<i>A. glomerata</i> (M.Bieb.) Griseb. subsp. <i>bracteata</i> (Boiss.) Ehrend.	IT [End*]	Hem	زبرینه کوهستانی		
<i>A. glomerata</i> (M.Bieb.) Griseb. subsp. <i>filiformis</i> (Bornm.) Ehrend. & Schönb.Tem.	IT	Hem	زبرینه کوهستانی		
<i>A. setosa</i> Jaub. & Spach	IT-ES	Th	زبرینه		
<i>Callipeltis cucullaris</i> (L.) DC.	Pl	Th	زیا سپر		
<i>Crucianella gilanica</i> Trin. subsp. <i>elbursensis</i> (Ehrend.) Ehrend. & Schönb.Tem.	IT [End*]	Hem	صلییک		
<i>Galium decumbens</i> (Ehrend.) Ehrend. & Schönb.Tem.	IT [End*]	Hem	شیر پنیر		
<i>G. spurium</i> L. subsp. <i>ibicinum</i> (Boiss. & Hausskn.) Ehrend.	IT	Hem	شیر پنیر		
<i>G. verum</i> L. subsp. <i>glabrescens</i> Ehrend.	IT	Hem	شیر پنیر	*	
<i>Galium</i> sp.		Hem	شیر پنیر		
Scrophulariaceae					
<i>Linaria shahroudensis</i> Hamdi & Assadi	IT [End*]	Hem	کتانی		
<i>L. cf. dalmatica</i> (L.) Miller	Pl	Hem	کتانی طناز		
<i>Pedicularis pycnantha</i> Boiss.	IT [End]	Hem	سنبل باتلاقی توچالی		
<i>Scrophularia amplexicaulis</i> Benth.	IT-ES	Hem	گل میمونی ساقه آغوش		
<i>S. variegata</i> M.Bieb. subsp. <i>variegata</i>	IT-ES	Ch	گل میمونی رنگارنگ		
<i>Verbascum thapsus</i> L.	IT-ES	Hem	گل ماهور اروپایی	*	
<i>Verbascum</i> sp.		Hem	گل ماهور		
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	IT-ES	Hel	سیزاب آبی	*	
<i>V. aucheri</i> Boiss.	IT [End*]	Hem	سیزاب دماندی		LR
<i>V. gaubae</i> Bornm.	IT [End]	Hem	سیزاب کندوانی		
Solanaceae					
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	Pl	Hem	بذرالبنج	*	
Urticaceae					

وضعیت حفاظتی	دارویی	نام فارسی	شکل زیستی	پراکنش جغرافیایی	نام علمی
		گل موش افشان	Ch	Pl	<i>Parietaria judaica</i> L.
	*	گزنه دوپایه	Hem	Pl	<i>Urtica dioica</i> L. subsp. <i>Dioica</i>
Valerianaceae					
		والرین کوهستانی	Hem	IT-ES	<i>Valeriana sisymbriifolia</i> Vahl
Zygophyllaceae					
	*	اسپند	Hem	Pl	<i>Peganum harmala</i> L. var. <i>harmala</i>