

معرفی فلور، شکل زیستی و کورولوژی گیاهان منطقه حفاظت شده کوه خامین در استان کهگیلویه و بویراحمد

مدینه پای پوزان^۱ و عزیزالله جعفری کوخدان^{۲*}

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد اکولوژی - سیستماتیک گیاهی دانشگاه یاسوج، کهگیلویه و بویراحمد، ایران

^۲ استادیار گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه یاسوج، کهگیلویه و بویراحمد، ایران

^۲ مرکز تحقیقات کشاورزی و زیست محیطی ساورز، یاسوج، ایران

چکیده

مطالعه فلوربستیکی منطقه حفاظت شده کوه خامین با وسعتی معادل ۲۵۵۸۶ هکتار، واقع در ۳۰ کیلومتری شرق شهر گچساران در استان کهگیلویه و بویراحمد، با موقعیت جغرافیایی بین $30^{\circ} 48' 30''$ تا $50^{\circ} 03' 30''$ طول شرقی نصف النهار گرینویچ و $30^{\circ} 22' 00''$ تا $30^{\circ} 34' 30''$ عرض شمالی خط استوا و محدوده ارتفاعی ۸۰۰ تا ۳۱۰۰ متر از سطح دریا طی سالهای ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ به روش پیمایشی و ترانسکت خطی انجام شد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد ۳۰۲ گونه متعلق به ۲۰۸ جنس و ۶۴ تیره گیاهی شامل یک گونه از نهانزادان آوندی و ۳۰۱ گونه از نهان دانگان در منطقه رویش دارند. تیره های کاسنی (Asteraceae) با ۴۳، نعناع (Lamiaceae) با ۲۶، باقلاتیان (Fabaceae) با ۲۵، گندمیان (Poaceae) با ۱۹ و چتریان (Apiaceae) با ۱۷ گونه، تیره های گیاهی بزرگ منطقه به شمار می روند. نتایج حاصل از بررسی طیف های زیستی و عناصر رویشی نشان داد تروفیت ها ۴۲ درصد، همی کریپتوفیت ها ۳۱/۷ درصد، کریپتوفیت ها ۱۱/۵ درصد (ژئوفیت ها ۱۱/۲ درصد و هلوپیت ها ۳/۰ درصد)، فانروفیت ها ۱۰/۵ درصد و کامفیت ها ۳/۹ درصد از طیف های زیستی منطقه و عناصر رویشی ایران - تورانی ۴۹ درصد، ایران - تورانی مشترک با سایر نواحی ۴۲ درصد، عناصر چندناحیه ای ۳/۶، جهان وطن ۲/۶ درصد و نو - سندین و مدیترانه ای هر کدام ۱/۳ درصد از عناصر رویشی منطقه مطالعه شده را تشکیل می دهند. ارزیابی زیستی گیاهان نشان داد در این منطقه، ۴۲ گونه شامل یک گونه در معرض خطر انقراض (EN)، دو گونه آسیب پذیر (VU)، هفت گونه با کمبود داده (DD)، ۳۲ گونه با ریسک پایین (LR) و ۴۶ گونه از گیاهان اندمیک ایران رویش دارند.

واژه های کلیدی: پوشش گیاهی، تنوع زیستی، خامین، فلور، فلوربستیکی، کهگیلویه و بویراحمد.

* Az.jafari2010@gmail.com

Copyright©2019, University of Isfahan. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>), which permits others to download this work and share it with others as long as they credit it, but they cannot change it in any way or use it commercially.

Doi: [10.22108/tbj.2020.102526.1012](https://doi.org/10.22108/tbj.2020.102526.1012)

مقدمه

فلور هر ناحیه نتیجه واکنش‌های جامعه زیستی در برابر شرایط محیط کنونی، شرایط اقلیمی، شرایط آب و هوایی و تکامل گیاهان در دوران گذشته است. مطالعات فلوریستیک، سندی از حضور تاکسون‌های گیاهی در ناحیه‌ای معین و دارای ارزش زیادی است (Abdi and Afsharzadeh, 2010). این مطالعات به تهیه فهرست گونه‌های گیاهی منطقه و ارزیابی آن بر اساس شاخص‌های اتحادیه جهانی حفاظت از گونه‌های در معرض خطر (IUCN, 2012) و نیز بررسی جنبه‌های زیست اقتصادی گونه‌های گیاهی منطقه و تعیین گونه‌های اندمیک، سمی، هرز و غیره منجر می‌شود؛ بر این اساس بررسی فلوریستیک مناطق حفاظت شده و پارک‌های ملی با توجه به نوع اطلاعات و نتایج حاصل، بسیار ارزشمند و مفید است. نتایج حاصل از این مطالعات به ارزیابی مناطق حفاظت شده و جانمایی مناطق داغ جدید برای حفاظت منجر می‌شود. امروزه مناطق حفاظت شده، یکی از اشکال مفیدتر بهره‌برداری و بهره‌وری پایدار و چندجانبه از سرزمین شناخته می‌شوند. نگهداری و حفاظت از اکوسیستم‌ها به ویژه اکوسیستم‌های حیات وحش، پوشش‌های گیاهی، حوزة‌های آبخیز و گونه‌های گیاهی و جانوری اندمیک، کمیاب، نادر و در خطر تهدید یا انقراض و به‌طور کلی حفظ تنوع زیستی محیط‌های آبی و خشکی، حفظ میراث‌های طبیعی، تأمین شرایط لازم برای بهره‌برداری پایدار جوامع، آموزش، پژوهش، توریسم و تفریح از فواید مهم تر مناطق حفاظت شده است (Majnounian, 1999).

مطالعات فلوریستیک ایران با توجه به غنای تنوع زیستی گیاهی آن دارای سابقه طولانی است و در استان

کهگیلویه و بویراحمد نیز علاوه بر گزارش‌های گیاه‌شناسان خارجی و داخلی، مطالعات گسترده‌ای انجام شده است. جعفری کوخدان در راستای انجام طرح پژوهشی جمع‌آوری، شناسایی و تشکیل هرباریوم فلور استان در جهاد سازندگی (سابق) طی سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۸۲ با جمع‌آوری حدود ۱۰ هزار نمونه گیاهی، تعداد ۹۰۰ گونه در قالب ۳۵۰ جنس و ۹۵ تیره گیاهی را از سراسر نقاط استان کهگیلویه و بویراحمد گزارش کرد؛ همچنین در گزارش بررسی وضعیت گیاهان بومی زاگرس مرکزی (پروژه بین‌المللی حفاظت از تنوع زیستی در سیمای زاگرس مرکزی) از منطقه‌ای به وسعت ۲/۵ میلیون هکتار در محدوده استان‌های چهارمحال و بختیاری، اصفهان، کهگیلویه و بویراحمد و فارس ۲۵۶۰ گونه، در طرح پژوهشی تشکیل هرباریوم دانشگاه یاسوج طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۳ با جمع‌آوری پنج هزار نمونه گیاهی، تعداد ۳۵۹ گونه در قالب ۲۲۷ جنس و ۶۸ تیره گیاهی و در مطالعه اکوفیتوسوسیولوژی پارک ملی دنا در سال ۱۳۸۱ ضمن معرفی جامعه‌های گیاهی، تعداد ۷۵۰ گونه در قالب ۴۰۰ جنس و ۶۵ تیره را گزارش کرد (Jafari, 2015). با توجه به اینکه کوه خامین یکی از مناطق مهم حفاظت شده ایران است و تاکنون بررسی فلوریستیک نشده است؛ بنابراین با توجه به اهمیت موضوع به‌ویژه از دیدگاه حفاظتی، موضوع این پژوهش انتخاب شد.

مواد و روش‌ها

ویژگی‌های منطقه مطالعه شده

منطقه حفاظت شده کوه خامین (خامی، خومی) بر اساس نقشه زمین‌شناسی، متعلق به دوره‌های

زیبایی است که این چشم اندازها شامل ارتفاعات بسیار بلند و صخره‌های سخت و صعب‌العبور با قله‌های تیز و مدور متشکل از سنگ‌های آهکی سخت و کنگلومرای متحجر در ارتفاعات فوقانی با شیب ۷۰ تا بیش از ۱۰۰ درصد، در مناطق مختلف بدون پوشش خاکی یا دارای خاک‌های بسیار کم‌عمق سنگریزه‌دار، خاک‌های نیمه‌عمیق و عمیق با بیرون‌زدگی‌های سنگی و دامنه‌های واریزه‌ای و شنی می‌شود (شکل ۲).

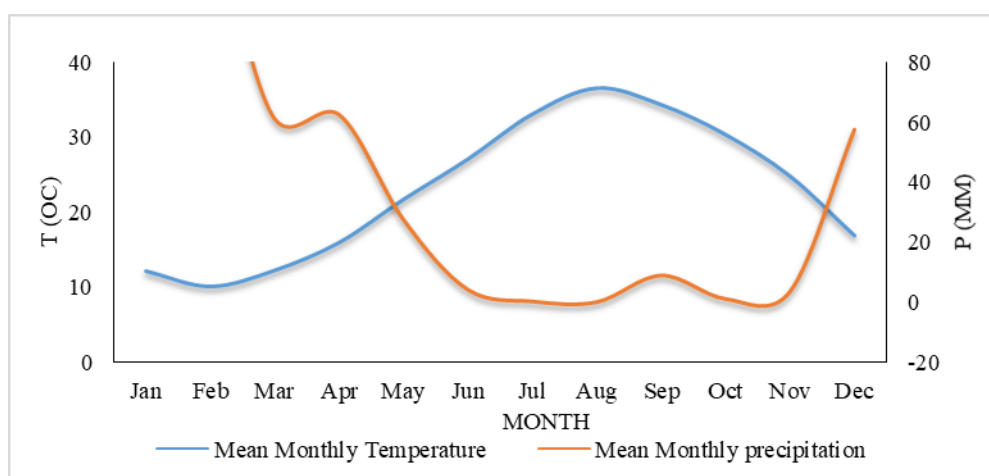
زمین‌شناسی ژوراسیک - کرتاسه، پالئوژن - نئوژن و نئوژن است. این منطقه با وسعتی معادل ۲۵۵۸۶ هکتار، در ۳۰ کیلومتری شرق شهر گچساران، در موقعیت جغرافیایی بین $50^{\circ} 48' 30''$ تا $51^{\circ} 03' 30''$ طول شرقی نصف‌النهار گرینویچ و $30^{\circ} 22' 00''$ تا $30^{\circ} 34' 30''$ عرض شمالی خط استوا، در محدوده ارتفاعی ۸۰۰ تا ۳۱۰۰ متر از سطح دریا و در منطقه گرمسیری استان کهگیلویه و بویراحمد واقع شده است (شکل ۱). این محدوده کوهستانی بسیار مرتفع، دارای منابع آبی، چشمه‌ساران فصلی و دائمی و چشم‌اندازهای



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی استان در کشور و منطقه حفاظت شده کوه خامین در استان کهگیلویه و بویراحمد.



شکل ۲- نمایی از ضلع شمال شرقی منطقه حفاظت شده کوه خامین



نمودار ۱- منحنی آمبروترمیک ایستگاه دوگنبدان از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۹۸

مطالعه شده)، این منطقه دارای متوسط بارندگی سالیانه ۶۵۰ میلی متر، دمای متوسط سالیانه ۱۶ درجه سانتی گراد، متوسط حداکثر دمای ماهیانه ۳۶/۶۲ درجه سانتی گراد در مردادماه و متوسط حداقل دمای ماهیانه ۱۰/۷۵ درجه سانتی گراد در بهمن ماه است. براساس اطلاعات هواشناسی این ایستگاه، میانگین بیشترین بارندگی ماهیانه به ترتیب مربوط به ماههای آذر با ۱۱۴/۷، دی با ۷۹، آبان با ۷۱/۸، بهمن با ۷۰/۳ و اسفند

منطقه حفاظت شده کوه خامین براساس نقشه پهنه بندی اقلیمی استان، دارای اقلیم معتدل مدیترانه ای و نیمه خشک معتدل است. وجود گونه های شاخص ناحیه مدیترانه ای مانند «*Myrtus communis L.*» بیانگر این موضوع است.

براساس اطلاعات هواشناسی دوره آماری ۲۴ ساله (۱۳۷۴ تا ۱۳۹۸) ایستگاه سینوپتیک شهر گچساران (نزدیک ترین ایستگاه هواشناسی با اقلیم مشابه به منطقه

با ۶۹/۳ میلی‌متر و میانگین کمترین بارندگی ماهیانه به ترتیب مربوط به ماههای مرداد با ۲/۶ میلی‌متر، شهریور با ۱/۲ میلی‌متر (ناشی از نفوذ سیستم مونسون هندوستان) و خرداد و تیر تقریباً بدون بارندگی است. براساس منحنی آمبروترمیک مرطوب‌ترین ماههای سال، آذر، دی، بهمن و اسفند، خشک‌ترین ماههای سال، خرداد، تیر، مرداد و شهریور (نمودار ۱) و تعداد روزهای یخبندان ۷ روز در سال است.

روش پژوهش

برای انجام این پژوهش، ابتدا به تهیه اطلاعات، منابع و نقشه‌های مختلف زمین‌شناسی، خاک‌شناسی، توپوگرافی و غیره مربوط به منطقه حفاظت‌شده کوه خامین مبادرت شد؛ سپس روی نقشه توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰، منطقه مطالعه شده حدبندی شد. مطالعات میدانی در فصول مختلف و طی سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ به روش پیمایشی و ترانسکت خطی با جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی از منطقه صورت گرفت. انتخاب خطوط ترانسکت براساس توپوگرافی محلی، امکان دسترسی و میدان دید انجام شد. برای هر یک از گونه‌ها ضمن تصویربرداری از آن، اطلاعاتی نظیر آدرس محل جمع‌آوری، ارتفاع از سطح دریا، موقعیت جغرافیایی، تاریخ جمع‌آوری و غیره یادداشت‌برداری شد؛ سپس نمونه‌ها با استفاده از منابعی نظیر فلورا ایرانیکا (Rechinger, 1963-2015)، فلور رنگی ایران (Ghahreman, 1980-2014)، فلور ایران (Assadi, 1986-2018)، کورموفیت‌های ایران (Ghahreman, 1991-1995)، گون‌های ایران (Maassoumi, 1986-)

(2005) و رستنی‌های ایران (Mobayen, 1975-1996) شناسایی و فهرست گونه‌های گیاهی منطقه تهیه شد. طیف زیستی گیاهان منطقه، براساس طبقه‌بندی رانکیور تعیین شد (Raunkiaer, 1934). طبقه‌بندی در این سیستم، برمبنای محل استقرار جوانه‌های احیاکننده در فصل نامساعد سال استوار است و گیاهان به شش گروه فانروفیت‌ها (Phanerophytes)، کامفیت‌ها (Chamaephytes)، همی کریپتوفیت‌ها (Hemichryptophytes)، کریپتوفیت‌ها (Cryptophytes) (شامل ژئوفیت‌ها (Geophytes)، هلوفیت‌ها (Helophytes) و هیدروفیت‌ها (Hydrophytes))، تروفیت‌ها (Therophytes) و اپیفیت‌ها (Epiphytes) تقسیم‌بندی می‌شود.

ارزیابی زیستی گیاهان منطقه، براساس شاخص‌های اتحادیه جهانی حفاظت از گونه‌های در معرض خطر (IUCN, 2012) و منابعی نظیر کتاب Biodiversity of Plant Species in Iran (Ghahreman and Attar, 1999) و Red Data Book of Iran (Jalili and Jamzad, 1999) صورت گرفت و فهرست گونه‌های آسیب‌پذیر (VU: Vulnerable)، با کمبود داده (DD: Data Deficient)، در خطر انقراض (EN: Endangered) و با ریسک پایین (LR: Lower Risk) تعیین شد. پراکنش جغرافیایی گیاهان (Chorology)، براساس طبقه‌بندی Zohary (۱۹۷۳) و Takhtajan (۱۹۸۶) تعیین و فهرست گونه‌های هر یک از نواحی رویشی تهیه و نمودار مربوط به هر کدام ترسیم شد.

فهرست گونه‌های اندمیک، دارویی، سمی، هرز و نام فارسی گونه‌ها، براساس منابعی نظیر Biodiversity of Plant Species in Iran (Ghahreman and Attar,)

می‌رود. مقایسه این نتایج با یافته‌های سایر پژوهش‌ها نظیر بررسی فلوریستیکی منطقه تنگ تامرادی (Ansari, 2015) با ۴۵ گونه و کوههای شمال و شمال غرب شهرستان چرام (اشگر و پهن) (Janipour, 2015) با ۳۴ گونه در استان کهگیلویه و بویراحمد، منطقه ونک سمیرم در استان اصفهان (Parishani, 2005) با ۸۴ گونه، منطقه حفاظت‌شده ارژن - پریشان در استان فارس (Dolatkhahi et al., 2011) با ۴۰ گونه و ارتفاعات کلات - زیرجان گناباد در خراسان رضوی (Vasseghi et al., 2008) با ۳۵ گونه، نیز نشان داد تیره کاسنی (Asteraceae) بزرگ‌ترین تیره گیاهی این مناطق است. علت فراوانی نسبی گیاهان تیره کاسنی (Asteraceae) در این مناطق عوامل تکاملی، تنوع بسیار گونه‌های آن در کشور، سازش پذیری به شرایط سخت کوهستانی، توانایی فوق‌العاده در ایجاد، انتشار و پراکنش بذرهای کوچک و مجهز به عوامل انتشار نظیر کرک، جقه یا پاپوس، گیره، خار و غیره و همچنین مکانیزم‌های مقاومت به چرا از نظر درجه خوش خوراکی در ساختار فیزیولوژیک مانند تولید ترکیبات شیمیایی و ساختار مورفولوژیک از جمله ساقه و برگ‌های به شدت خارآلود در بسیاری از گونه‌های این تیره است. مقایسه تیره‌های مهم گیاهی از نظر تعداد جنس و گونه در منطقه و کشور در جدول شماره ۱ آمده است.

در منطقه مدنظر ۲۰۸ جنس از ۱۲۰۵ (۱۷/۲ درصد) جنس گیاهی کشور رویش دارد و جنس‌های گل‌گندم (*Centaurea*)، پیچک (*Convolvulus*)، توسک (*Pterocephalus*) و مریم‌گلی (*Salvia*) هر کدام با پنج گونه، جنس‌های گیاهی مهم‌تر منطقه به شمار می‌روند. حضور نداشتن جنس‌های گیاهی مهم کشور مانند

(1999)، فلورا ایرانیکا (Rechinger, 1963- 2015)، فلور ایران (Assadi, 1986-2018)، شناخت گیاهان دارویی و معطر ایران (Mozaffarian, 2015)، گیاهان دارویی (Zargari, 1998-2005)، کتاب گیاهان سمی و تأثیر مسمومیت آنها در حیوانات (Shama, 1984)، گیاهان سمی ایران و مسمومیت آنها در دام‌ها (Aslani, 2005)، علف‌های هرز مهم مزارع و مراتع ایران (Asghari and Mahmoudi, 1999)، گیاهان هرز ایران (Karimi, 1996) و فرهنگ نام‌های گیاهان ایران (Mozaffarian, 1996) تعیین شد.

نتایج و بحث

در راستای انجام این پژوهش، طی سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ با مراجعه و بازدیدهای مکرر از مناطق مختلف منطقه حفاظت‌شده کوه خامین با مساحت ۲۵۵۸۶ هکتار (۰/۰۰۰۱/ مساحت کشور)، بیش از هزار نمونه گیاهی جمع‌آوری، شناسایی و در نهایت تعداد ۳۰۲ گونه متعلق به ۲۰۸ جنس و ۶۴ تیره گیاهی شامل یک گونه از نهان‌زادان آوندی و ۳۰۱ گونه از نهان‌دانگان (۲۵۹ گونه دولپه‌ای و ۴۲ گونه تک‌لپه‌ای) شناسایی شد (پیوست ۱). فراوانی گونه‌های گیاهی در منطقه به اختلاف طبقات ارتفاعی، موقعیت جغرافیایی و ویژگی‌های اکوتونی منطقه مربوط است. بررسی و تجزیه و تحلیل یافته‌ها نشان داد، تیره‌های کاسنی (Asteraceae)، نعناع (Lamiaceae)، باقلاییان (Fabaceae)، گندمیان (Poaceae) و چتریان (Apiaceae) به ترتیب با ۴۳، ۲۶، ۲۵، ۱۹ و ۱۷ گونه، تیره‌های گیاهی بزرگ‌تر منطقه هستند. طبق نتایج این پژوهش، تیره کاسنی (Asteraceae) بزرگ‌ترین تیره گیاهی منطقه به شمار

(ژئوفیت‌ها با ۳۴ (۱۱/۲ درصد) و هلوپیت‌ها با یک (۳/۰ درصد))، فانروفیت‌ها با ۳۲ (۱۰/۵ درصد) و کامفیت‌ها با ۱۲ (۳/۹ درصد) گونه در رتبه‌های بعدی از این نظر قرار می‌گیرند (نمودار ۲). فراوانی تروفیت‌ها ناشی از قرارگرفتن جزیره‌ای این منطقه کوهستانی میان دشت‌های تحت سیطره عناصر نبو - سندین، داشتن تابستان‌های گرم و خشک و چرای شدید دام است.

Astragalus و *Cousinia* در میان چهار جنس پرگونه منطقه، ناشی از محصورشدن این بخش کوهستانی مرتفع از ناحیه ایران - تورانی به صورت جزیره‌ای در میان عرصه رویشی عناصر ناحیه نبو - سندین است. نتایج حاصل از بررسی طیف‌های زیستی نشان داد، تروفیت‌ها با ۱۲۷ گونه (۴۲ درصد)، مهم‌ترین طیف زیستی منطقه هستند و پس از آن همی کریتوفیت‌ها با ۹۶ (۳۱/۷ درصد)، کریتوفیت‌ها با ۳۵ (۱۱/۵ درصد)

جدول ۱- مهم‌ترین تیره‌های گیاهی از نظر تعداد گونه و جنس در منطقه و مقایسه آن با کشور

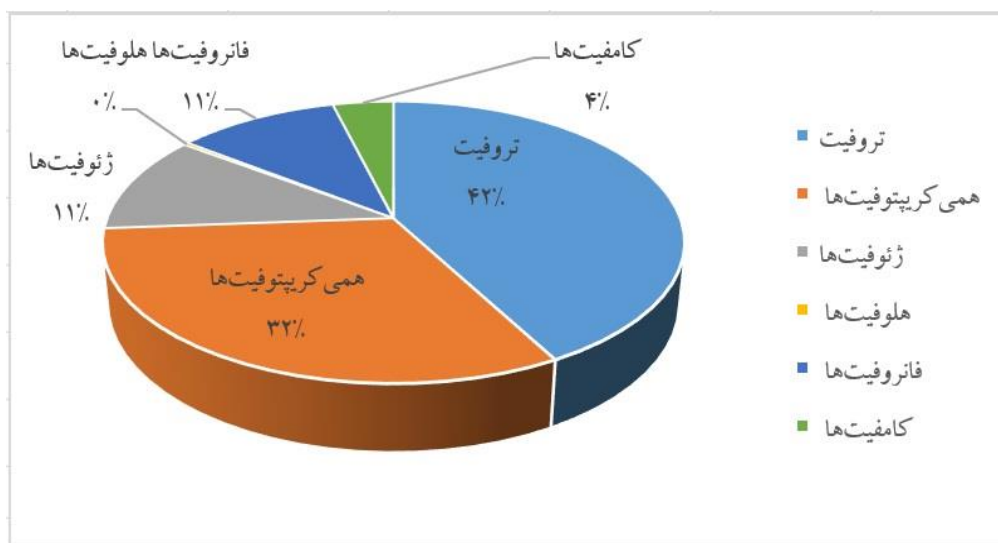
تیره	تعداد جنس		تعداد گونه			
	کوه خامین	ایران	درصد	کوه خامین	ایران	درصد
Asteraceae	۳۰	۱۴۶	۲۰/۵۴	۴۳	۱۱۲۳	۳/۸۲
Lamiaceae	۱۴	۴۶	۳۰/۴۳	۲۶	۴۰۹	۶/۳۵
Fabaceae	۱۲	۵۳	۲۲/۶۴	۲۵	۱۱۹۶	۲/۰۹
Poaceae	۱۷	۱۲۳	۱۳/۸۲	۱۹	۴۶۰	۴/۱۳
Apiaceae	۱۵	۱۲۱	۱۲/۳۹	۱۷	۳۵۱	۴/۸۴
Brassicaceae	۱۳	۱۰۰	۱۳	۱۵	۳۸۳	۳/۹۱
Boraginaceae	۱۰	۴۱	۲۴/۳۹	۱۱	۲۴۲	۴/۵۴
Rosaceae	۷	۳۰	۲۳/۳۳	۱۱	۲۱۶	۵/۰۹
Caryophyllaceae	۶	۲۶	۲۳/۰۷	۷	۳۷۱	۱/۸۸

به صورت بذر سپری می‌کنند. پراکنش نامتناسب و رژیم نامتعارف بارندگی در منطقه (با وجود بارش نسبی نسبتاً زیاد آن) و همین‌طور دوره خشکی نسبتاً طولانی منطبق بر فصل تابستان و بارندگی منطبق بر فصل زمستان نیز مؤید این نظر است. همی کریتوفیت‌ها دومین گروه طیف زیستی گیاهان منطقه را به خود اختصاص داده‌اند و فراوانی این گروه، بیانگر استقرار شرایط آب‌وهوایی سرد کوهستانی در بخش‌های فوقانی و مرتفع منطقه حفاظت شده کوه خامین است. در این منطقه از دامنه‌ها

گفتنی است که گیاهان با طیف زیستی تروفیت که از جمله گیاهان یک‌ساله و کوتاه‌عمر هستند، چرخه زیستی خود را با مکانیسم فرار از خشکی استوار کرده‌اند و به‌طور معمول در این منطقه، در اواخر زمستان و اوایل بهار با مهیاشدن رطوبت نسبی خاک و تعدیل درجه حرارت جوانه می‌زنند، سیکل زندگی خود را به سرعت طی می‌کنند، به‌طور معمول در پایان اردیبهشت ماه خزان می‌شوند و فصل تابستان که فصل نامساعد دامنه‌های کم‌ارتفاع کوه خامین است را

شامل وجود دامنه‌های کوهستانی کم‌ارتفاع و به شدت خشک، مناطق میان‌بند نسبتاً خشک و ارتفاعات فوقانی سرد و معتدل، منابع آب‌های جاری (گونه‌های درختی وابسته به آب)، جنگل‌های انبوه بلوط در منطقه و غیره مربوط است.

به سمت ارتفاعات بالا، همراه با کاهش دما و تغییرات شرایط اقلیمی، به‌طور نسبی تروفیت‌ها کاهش و همی کریپتوفیت‌ها و کامفیت‌ها افزایش می‌یابند. فراوانی کریپتوفیت‌ها (ژئوفیت‌ها) و فانروفیت‌ها در منطقه به شرایط کوهستانی و تنوع عوامل اقلیمی و آب‌وهوایی



نمودار ۲- طیف‌های زیستی گیاهان منطقه مطالعه شده

درصد)، جهان‌وطن با ۸ گونه (۲/۶ درصد) و نیو - سندین و مدیترانه‌ای هر کدام با ۴ گونه (۱/۳ درصد) در رتبه‌های بعدی از این نظر قرار می‌گیرند (نمودار ۳). در پهنه فلات ایران، وسیع‌ترین بخش کشور در سیطره عناصر رویشی ناحیه ایران - تورانی قرار دارد، نتایج حاصل از این پژوهش و سایر پژوهش‌ها نظیر بررسی فلورستیکی کوه نیل در استان کهگیلویه و بویراحمد با ۹۷/۹ درصد (Rakhideh, 2015)، چادگان در استان اصفهان با ۶۴/۶ درصد (Yousofi et al., 2011) و منطقه شکار ممنوع روشن کوه در استان فارس با ۶۰/۷ درصد (Salmanzadeh, 2016) نشان می‌دهد که عناصر رویشی با خاستگاه ایران - تورانی همواره درصد بسیار بالایی از ترکیب فلورستیکی ایران را تشکیل

نتایج حاصل از بررسی کورولوژی گیاهان منطقه نشان داد، عناصر با خاستگاه ایران - تورانی با ۱۴۸ گونه (۴۹ درصد)، بیشترین عناصر رویشی منطقه هستند و پس از آن عناصر رویشی ایران - تورانی مشترک با سایر نواحی با ۱۲۷ گونه (۴۲ درصد)، دومین گروه عناصر گیاهی منطقه را به خود اختصاص می‌دهند. عناصر رویشی ایران - تورانی و عناصر مشترک این ناحیه با سایر نواحی رویشی در مجموع ۲۷۵ گونه (۹۱ درصد) از کل گونه‌های منطقه را به خود اختصاص داده‌اند و بر این اساس عناصر رویشی این بخش کوهستانی با وجود واقع شدن در میان منطقه نیو - سندین، تحت سیطره و نفوذ گیاهان با خاستگاه ایران - تورانی است. عناصر چندناحیه‌ای با ۱۱ گونه (۳/۶

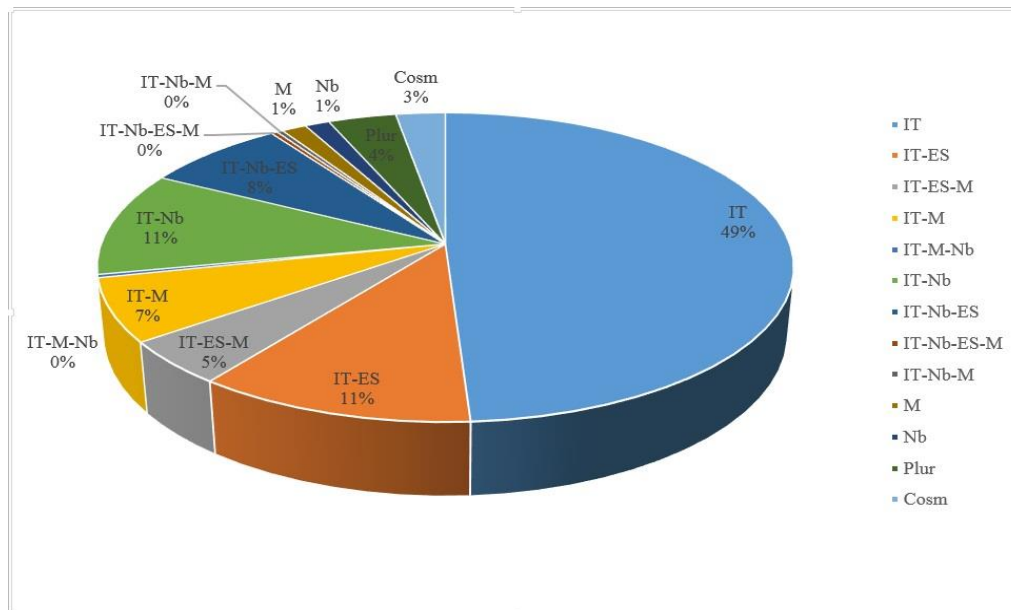
Allium hirtifolium Boiss. Syn.: *Allium*) گونه‌های *stipitatum* Regel in Trudy Imp. آسیب‌پذیر شیپوری غول‌پیکر (*Arum giganteum* Ghahr.) و گل‌راعی دو‌گنبدانی (*Hypericum dogonbadanicum* Assadi) هستند.

در منطقه مطالعه شده نیز ۴۶ گونه اندمیک ایران (۱۵/۲ درصد) رویش دارد. فراوانی نسبی گونه‌های اندمیک در منطقه، نشان‌دهنده تنوع بسیار گونه‌های گیاهی و شرایط اقلیمی منطقه مطالعه شده است.

براساس نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش، در منطقه مطالعه شده ۸۶ گونه دارویی (۲۸/۴ درصد)، ۸۲ گونه سمی (۲۷/۱ درصد) و ۱۱۵ گونه موجود در منابع و کتب علف‌های هرز ایران (۳۸ درصد) رویش دارند.

می‌دهد. بالا بودن درصد فراوانی عناصر ناحیه رویشی ایران - تورانی به قرار گرفتن قسمت بزرگی از نواحی مختلف استان و استان‌های همسایه در محدوده این ناحیه رویشی و پایین بودن درصد فراوانی عناصر رویشی سایر نواحی به دوری منطقه از محدوده رویشی آنها مربوط است.

ارزیابی زیستی گیاهان منطقه براساس شاخص‌های اتحادیه جهانی حفاظت از گونه‌های در معرض خطر (IUCN, 2012) نشان داد، از بین گیاهان منطقه، ۴۲ گونه (۱۳/۹ درصد) دارای ارزش حفاظتی شامل یک گونه در معرض خطر انقراض (EN)، دو گونه آسیب‌پذیر (VU)، ۷ گونه با کمبود داده (DD) و ۳۲ گونه با ریسک پایین (LR) است. از جمله گیاهان دارای ارزش حفاظتی گونه در معرض خطر انقراض موسیر



نمودار ۳- کورولوژی گیاهان منطقه مطالعه شده

محدوده ارتفاعی ۸۰۰ تا ۳۱۰۰ متر از سطح دریا واقع شده است. جنگل‌های بلوط با گونه غالب *Quercus brantii* Lindl. سراسر دامنه‌ها و ارتفاعات میان‌بند این

جمع‌بندی

منطقه حفاظت شده کوه خامین با مساحت ۲۵۵۸۶ هکتار در ۳۰ کیلومتری شرق شهر گچساران و در

می‌دهد و در اینجا نشان‌دهنده نقش بی‌بدیل کوهها در تنوع گونه‌های گیاهی و حتی حضور فراوان گونه‌هایی از یک ناحیه رویشی است. در واقع منطقه مطالعه شده مانند چهارراهی محل تلاقی عناصر رویشی ناحیه ایران - تورانی با عناصر شاخص ناحیه نبو - سندین و مدیترانه‌ای است. دشت‌های محاط‌کننده کوه خامین تحت سیطره عناصر شاخص نبو - سندین (کنار *Ziziphus spina-christi* (L.) Willd.)، رملیک *Ziziphus nummularia* (Burnm. f.) Wight & Arn.) (و غیره) قرار دارد و هرچند ناحیه رویشی مدیترانه‌ای نظیر آنچه که در اطراف دریای مدیترانه رویش دارد، در اینجا حضور ندارد، شرایط اقلیمی بخش‌هایی از مناطق میان‌بند این منطقه برپایه شرایط اقلیمی مدیترانه‌ای استوار است که شامل زمستان‌های ملایم و تابستان‌های گرم و خشک می‌شود. فراوانی سه گونه شاخص ناحیه مدیترانه‌ای در مجاورت منطقه مطالعه شده که شامل رویشگاهها و بیشه‌زارهای مورد (*Myrtus communis* L.)، پایه‌های قدیمی زیتون (*Olea europaea* L.) و یکی از درختان بسیار کهنسال زربین (*Cupressus sempervirens* L.) با قدمتی حدود ۲۷۸۵ سال می‌شود، بیانگر این موضوع است؛ به‌علاوه این منطقه منتهی‌الیه بخش شرقی نفوذ عناصر صحارا - عربی مانند کروج (*Gymnocarpus decander* Forssk.) در ایران است که تا مجاورت منطقه مطالعه شده یعنی منطقه حفاظت‌شده کوه خاییز رویش دارد؛ هر چند که وجود این ناحیه رویشی در ایران موضوع بحث جغرافی دانان گیاهی است.

منطقه را در بر گرفته است. این جنگل‌ها با ترکیبی از گونه‌های درختی و درختچه‌ای به‌صورت انبوه و نیمه‌انبوه با حد دارمرز متفاوت و به‌طور معمول تا ارتفاع ۲۵۰۰ متر از سطح دریا رویش دارد. در کنار آبراهه‌ها و رودخانه‌های موجود در منطقه (شیو)، گونه‌های درختی و درختچه‌ای وابسته به آب‌های دائمی و فصلی نظیر گیاهانی از خانواده بید، گل سرخ و غیره حضور دارند. وجود گونه‌های کنار (*Ziziphus spina-christi* (L.) Willd.) و رملیک (*Ziziphus nummularia* (Burnm. f.) Wight & Arn.) از جمله عناصر شاخص ناحیه نبو - سندین، مورد (*Myrtus communis* L.) از عناصر شاخص ناحیه مدیترانه‌ای و گونه‌های فراوانی با خاستگاه ایران - تورانی و همچنین حضور گونه بسیار زیبای گل‌راعی دوگنبدانی (*Hypericum dogonbadanicum* Assadi) (گونه اندمیک منطقه) از جمله جنبه‌های ارزشمند و مهم فلور این منطقه به شمار می‌روند. دامنه‌های منطقه حفاظت‌شده کوه خامین محل تداخل و اکوتون عناصر رویشی مدیترانه‌ای، نبو - سندین و ایران - تورانی و از بخش‌های میانی تا مناطق فوقانی به‌طور کامل تحت سیطره و نفوذ عناصر ایران - تورانی است. حالت جزیره‌ای بودن این منطقه به دلیل قرارگرفتن محدوده‌ای با درصد بسیار بالای عناصر ایران - تورانی در میان دشت‌هایی با عناصر نبو - سندین از جمله جنبه‌های فلورستیک مهم این منطقه و نشان‌دهنده اثر ارتفاع بر حضور فراوان و گسترده عناصر ایران - تورانی در محدوده عناصر نبو - سندین است. هر چند این منطقه منتهی‌الیه بخش‌های جنوبی حوزه کردو - زاگرسین از ناحیه رویشی ایران - تورانی است، نواحی مرتفع در مناطق نبو - سندین درصد بالایی از عناصر ایران - تورانی را به خود اختصاص

سپاسگزاری

همکاری ارزشمندی داشته‌اند، صمیمانه تشکر و تقدیر می‌کنیم.

بدین وسیله از آقای مهندس خدامراد فروهر، سرکار خانم زهره پورحجازی و سرکار خانم دنا جعفری کوخندان که در مراحل مختلف انجام این پژوهش

منابع

- Abdi, M., & Afsharzadeh, S. (2010). The Floristic Study of the Badrud North Region Isfahan Province. *Iranian Journal of Plant Biology*, 4(13), 1-2 (in Persian).
- Ansari, F. (2015). *A Floristic Study of Tamoradi Tang in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Province*. MSc Thesis, Yasouj University, Yasouj, Iran (in Persian).
- Asghari, J., & Mahmoudi, A. (1999). *The Most Important Weeds of Crop and Rangelands of Iran*. Guilan: Guilan University Publication (in Persian).
- Aslani, M. R. (2005). *Poisonous Plants of Iran and Their Effects on Animals*. Mashhad: Ferdowsi University of Mashhad Publication (in Persian).
- Assadi, M. (1986-2018) *Flora of Iran (Vols. 1-149)*. Tehran: Research Institute of Forests and Rangelands Publication (in Persian).
- Dolatkhahi, M., Asri, Y., & Dolatkhahi, A. (2011). A Floristic Study of Arjan-Parishan Protected Area in Fars Province. *Journal of Taxonomy and Biosystematics*, 3(9): 31-46 (in Persian).
- Gahreman, A. (1980-2014). *Colorful Flora of Iran (Vols. 2-27)*. Tehran: Research Institute of Forests and Rangelands Publication, Tehran (in Persian).
- Gahreman, A. (1991-1995). *Plant Systematics Cormophytes of Iran (Vols. 1-4)*. Tehran: Iran University Press (in Persian).
- Gahreman, A., & Attar, F. (1999). *Biodiversity of Plant Species in Iran*. Tehran University Publications (in Persian).
- IUCN, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. *Habitats Classification Scheme (version 3.0)*. Retrieved from <http://www.iucnredlist.org>. On: 1 March 2012.
- Jafari Kukhdan, A. & Zarifian, A. (2015). The Floristic Study of Mount Saverz in Kohgiluyeh and BoyerAhmad Province. *Journal of Plant Research (Iranian Journal of Biology)*, 5(28), 929-951 (in Persian).
- Jalili, A. & Jamzad, Z. (1999). *Red Data Book of Iran*. Tehran: Research Institute of Forests and Rangelands Publication.
- Janipour, R. (2015). *The Floristic Study of North and Northwestern (Eshgar and Pahn) Mountains in Choram Province*. MSc Thesis, Yasouj University, Yasouj, Iran (in Persian).
- Karimi, H. (1996). *Weeds Plants of Iran*. Tehran: Iran University Press (in Persian).
- Maassoumi, A. A. (1986-2005). *The Genus Astragalus in Iran (Vols. 1-5)*. Tehran: Research Institute of Forests and Rangelands Publication (in Persian).
- Madjnoonian, H. (1999). *National Parks and Protected Areas*. Tehran: Protection of Environment Department Publishing (in Persian).
- Mobayen, S. (1975-1996). *The Vegetation of Iran (Vols. 1-4)*. Tehran: Tehran University Publications (in Persian).

- Mozaffarian, V. (1996). *A Dictionary of Iranian Plant Names*. Tehran: Farhang Moaser Publication (in Persian).
- Mozaffarian, V. (2015). *Identification of Medicinal and Aromatic Plants of Iran*. Tehran: Farhang Moaser Publishers (in Persian).
- Parishani, M. (2005). Flora of Vanak Semirom Region in Isfahan Province. *Journal of Pajouhesh and Sazandegi*, 68, 84-103 (in Persian).
- Rakhideh, S. (2015). *The Floristic Study of Mount Nill*. MSc Thesis, Yasouj University, Yasouj, Iran (in Persian).
- Raunkiaer, C. (1934). *The Life Forms of Plants and Statistical Plant Geography*. Oxford: The Clarendon Press.
- Rechinger, K. H. (1963-2015). *Flora Iranica (Vols 1-181)*. Austria: Akademische Druck U, Verlagsantalt, Graz.
- Salmanzadeh, A. (2016). *Floristic Studies of Rowshan-kuh forbidden hunting Region of Neyriz and Bavanat in Fars Province*. MSc Thesis, Yasouj University, Yasouj, Iran (in Persian).
- Shama, M. (1984). *Poisonous Plants*. Tehran: Tehran University Publications, Tehran (in Persian).
- Takhtajan, A. (1986). *Floristic Regions of the World*. University of California Press. Berkeley, Los Angeles, London.
- Vasseghi, B., Ejltehadi, H., & Zkayi, M. (2008). The Study of Flora, Life Forms, and Chorology of Plants in Kalat-Zirjan Ganabad heights, Razavi Khorasan. *Journal of Science of Teacher Upbringing University*, 8(1), 75-88 (in Persian).
- Yousofi, M., Safari, R. & Nowroozi, M. (2011). An Investigation of the Flora of the Chadegan Region in Isfahan Province. *Journal of Plant Biology*, 3(9), 75-96 (in Persian).
- Zargari, A. (1998-2005). *Medicinal Plants (Vols. 1-5)*. Tehran: Tehran University Publications (in Persian).
- Zohary, M. (1973). *Geobotanical Foundations of the Middle East*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart

پیوست ۱: لیست گونه‌های گیاهی منطقه‌ی حفاظت شده‌ی کوه خامین در استان کهگیلویه و بویراحمد (علامت اختصاری طیف‌های زیستی: Ph: فانروفیت، Cry: کریتوفیت (Ge: ژئوفیت، Hyd: هیدروفیت، Hel: هلوفیت)، Th: تروفیت، Hem: همی کریتوفیت، Ch: کامفیت، Par: پارازیت. علائم اختصاری نواحی رویشی: IT: ایران- تورانی، ES: اروسیبری، Nb: نیو- سندین، M: مدیترانه‌ای، Plur: چند ناحیه‌ای، Cosm: جهان‌وطن. علامت اختصاری ارزیابی زیستی: LR: با ریسک پایین، DD: کمبود داده، VU: آسیب‌پذیر، EN: در خطر انقراض).

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
Aceraceae									
1	<i>Acer monspessulanum</i> L. subsp. <i>persicum</i> (Pojark.) Rech. f.	کیکم ایرانی				✓	IT	Ph	LR
Alliaceae									
2	<i>Allium eriophyllum</i> Boiss. var. <i>eriophyllum</i>	پیاز گل درشت					IT	Ge	
3	<i>Allium jesdianum</i> Boiss. & Buhse subsp. <i>jesdianum</i>	پیاز یزدی					IT	Ge	
4	<i>Allium stipitatum</i> Regel in Trudy Imp.	موسیر	✓			✓	IT	Ge	EN
Amaranthaceae									
5	<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson	تاج خروس گسترده	✓	✓		✓	Cosm	Th	LR
6	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	تاج خروس		✓	✓		IT	Th	
Anacardiaceae									
7	<i>Pistacia atlantica</i> Desf. subsp. <i>kurdica</i> (Zohary) Rech. f.	بنه، چاتلانقوش	✓				IT	Ph	
8	<i>Pistacia khinjuk</i> Stocks	خینجوک	✓				IT	Ph	
Apiaceae									
9	<i>Ammi majus</i> L.	-	✓	✓	✓		IT- M	Th	
10	<i>Bupleurum lancifolium</i> Hornm.	چتر گندمی سر نيزه‌ای	✓		✓		IT	Th	
11	<i>Dicyclophora persica</i> Boiss.	چتر گریزی				✓	IT- Nb	Th	LR
12	<i>Eryngium billardieri</i> F. Del.	زول					IT	Hem	
13	<i>Eryngium thyrsoideum</i> Boiss.	زول گرزنی					IT	Hem	
14	<i>Ferulago angulata</i> (Schlecht.) Boiss.	چویل گوشه‌دار				✓	IT	Hem	LR
15	<i>Glochidotheca foeniculacea</i> (Fenzl) Fenzl, in Russinger	-					IT	Th	
16	<i>Lagoecia cuminoides</i> L.	زیره وحشی					IT- Nb	Th	LR

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
17	<i>Malabaila porphyrodiscus</i> Stapf & Wettst.	شقانل صحرائی- جنگلی				✓	IT	Hem	LR
18	<i>Physocaulis nodosus</i> (L.) W. D. Koch	ساق گره‌ای					IT	Th	
19	<i>Scandix pecten- veneris</i> L.	شانه ونوس			✓		IT	Th	
20	<i>Scandix stellata</i> Banks & Soland.	شانه ونوس ستاره‌ای			✓		IT- Nb	Th	
21	<i>Smyrniopsis aucheri</i> Boiss.	پیکل					IT	Hem	
22	<i>Smyrnium cordifolium</i> Boiss.	آوندول	✓				IT	Hem	
23	<i>Torilis leptophylla</i> (L.) Reichenb.	ماستونک ناز برگ			✓		IT- Es	Th	
24	<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	گیس چسبک			✓		IT- Es	Th	
25	<i>Zosimia absinthifolia</i> (Vent.) Link. Araceae	—					IT	Hem	
26	<i>Arum giganteum</i> Ghahreman Asclepiadaceae	شیپوری غول پیکر				✓	IT	Ge	VU
27	<i>Cionura erecta</i> (L.) Griseb. Asteraceae	زرد کیش					IT	Ph	
28	<i>Achillea wilhelmsii</i> C. Koch	بومادران	✓				IT- Nb- Es	Hem	
29	<i>Anthemis odontostephana</i> Boiss var. <i>tubicina</i> (Boiss. & Hausskn.) Bornm.	بابونه تاج داندانی	✓	✓			IT	Th	
30	<i>Anthemis pseudocotula</i> Boiss.	بابونه شیرازی		✓	✓		IT	Th	
31	<i>Atractylis cancellata</i> L.	خار چرخه					IT	Th	
32	<i>Calendula persica</i> C. A. Mey.	همیشه بهار ایرانی	✓				IT	Th	
33	<i>Carduus arabicus</i> Jacq. ex Murray	تار تاری عربی		✓	✓		IT- Es- M	Th	
34	<i>Carthamus lanatus</i> L.	گلرننگ مقدس	✓				IT- M	Th	

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
35	<i>Carthamus oxyacantha</i> M. B.	گلرنگ زرد	✓		✓		IT	Th	
36	<i>Centaurea behen</i> L.	گل گندم طلایی	✓		✓		IT	Th	
37	<i>Centaurea bruguierana</i> (DC.) Hand.- Mzt.	گل گندم مهاجر				✓	IT	Th	
38	<i>Centaurea hyalolepis</i> Boiss.	گل گندم گوگردی					IT	Th	
39	<i>Centaurea solstitialis</i> L. subsp. <i>solstitialis</i>	گل گندم زرد	✓	✓	✓		IT	Th	
40	<i>Centaurea virgata</i> Lam. subsp. <i>squarrosa</i> (Willd.) Gugler	گل گندم بوته‌ای		✓	✓		IT	Th	
41	<i>Chardinia orientalis</i> (L.) O. Kuntze	—					IT	Th	
42	<i>Cichorium intybus</i> L.	کاسنی	✓	✓	✓		Cosm	Th	
43	<i>Cousinia bachtiarica</i> Boiss. & Hausskn.	هزار خار بختیاری				✓	IT	Hem	DD
44	<i>Crepis kotschyana</i> (Boiss.) Boiss.	ریش قوش یک‌ساله					IT- Nb	Th	
45	<i>Crepis sancta</i> (L.) Babcock	ریش قوش					IT- Nb- Es	Th	
46	<i>Crupina crupinastrum</i> (Moris) Vis.	سیاه فندق					IT- M	Th	
47	<i>Cymbolaena griffithii</i> (A. Gray) Wagenitz	—					IT	Th	
48	<i>Echinops dichorus</i> Boiss. & Hausskn.	شکر تیغال جنوبی				✓	Nb	Hem	DD
49	<i>Echinops macrophyllus</i> Boiss. & Hausskn.	شکر تیغال کپه درشت				✓	IT- Nb	Hem	DD
50	<i>Gundelia tournefortii</i> L.	کنگر علوفه‌ای	✓		✓		IT- M	Hem	
51	<i>Lactuca serriola</i> L.	کاهوی خاردار	✓	✓	✓		IT- Nb- Es	Hem	
52	<i>Matricaria recutita</i> L.	بابونه‌ی دارویی	✓		✓		IT- Nb- Es	Th	LR
53	<i>Notobasis syriaca</i> (L.) Cass.	باد آورد					IT	Th	
54	<i>Onopordon acanthium</i> L.	خار پنبه	✓		✓		IT	Hem	

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
55	<i>Onopordon leptolepis</i> DC.	خار پنبه برگ نازک			✓		IT	Hem	
56	<i>Outreya carduiiformis</i> Jaub. & Spach	فرچهای					IT	Hem	
57	<i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass.	خار زردک			✓		IT	Th	
58	<i>Picris strigosa</i> M. B.	تلخک					IT	Hem	
59	<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Gaertn.	—					Cosm	Th	
60	<i>Scorzonera armeniaca</i> (Boiss. & Huet.) Boiss.	شنگ اسبی ارمنستانی					IT	Hem	
61	<i>Scorzonera mucida</i> Rech. f., Aellen & Esfand.	شنگ اسبی کپکی				✓	IT	Ge	LR
62	<i>Serratula cerinthifolia</i> (Sm.) Boiss.	گل گندم ساقه آغوش					IT	Hem	
63	<i>Steptorrhampus persicus</i> (Boiss.) O. & B. Fedtsch.	کاهو صخره‌ای					IT- Nb	Hem	
64	<i>Steptorrhampus tuberosus</i> (Jacq.) Grossh.	کاهو صخره‌ای					IT- Nb- Es	Hem	
65	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	بنفش خار مریم	✓	✓	✓		IT- Nb	Hem	
66	<i>Tanacetum polycephalum</i> Schultz subsp. <i>polycephalum</i>	مینای صخره‌زی، مینای پرکپه	✓			✓	IT	Hem	LR
67	<i>Tragopogon longirostris</i> Bisch.	شنگ حلبی، شنگ نوک دراز					IT- Es	Hem	
68	<i>Tragopogon stroterocarpus</i> Rech. f.	شنگ سر دشتی				✓	IT	Hem	DD
69	<i>Zoegea lepturea</i> L.	خورشید صبح				✓	IT	Th	LR
70	<i>Zoegea purpurea</i> Fresen	خورشید صبح ارغوانی					IT	Th	
Boraginaceae									
71	<i>Anchusa italica</i> Retz, var. <i>italica</i>	گل گاوزبان	✓		✓		IT- Es	Hem	

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
72	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Johnston	سنگ دانه خودروی	✓				IT- Es	Th	
73	<i>Heliotropium noeanum</i> Boiss.	آفتاب پرست مزرعه روی		✓			IT	Th	
74	<i>Heterocaryum szovitsianum</i> (Fisch. & A. Mey) A. DC.	—					IT	Th	
75	<i>Lappula barbata</i> (M. B.) Guerke	خار لنگری			✓		IT- Es	Hem	
76	<i>Nonnea caspica</i> (Willd.) G. Don	ریش دار چشم گریه ای			✓		IT- Es	Hem	
77	<i>Onosma bulbotrichum</i> DC.	خزری زنگوله ای			✓		IT	Hem	
78	<i>Onosma platyphyllum</i> H. Riedl	تیغالی زنگوله ای				✓	IT	Hem	LR
79	<i>Paracaryum modestum</i> Boiss. & Hausskn.	بیشه ای				✓	IT	Hem	
80	<i>Rindera lanata</i> (Lam.) Bge.	—					IT- Es	Hem	
81	<i>Solenanthus circinnatus</i> Ledeb. Brassicaceae	گل عقربی					IT- Es	Hem	
82	<i>Alyssum linifolium</i> Steph. ex Willd.	قدومه برگ باریک		✓	✓		IT- M	Th	
83	<i>Aubrieta parviflora</i> Boiss.	سنگ فرش					IT	Hem	
84	<i>Biscutella didyma</i> L.	سپر سپری			✓		IT- Es- M	Th	
85	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	کیسه کشیش	✓		✓		IT- Es	Th	
86	<i>Clypeola jonthlaspi</i> L.	خردل سپری					IT- Nb- Es- M	Th	
87	<i>Erucaria hispanica</i> (L.) Druce.	مندانی			✓		M	Th	
88	<i>Erucastrum incanum</i> (L.) W. D. J. Koch	خردلی، خردل کاذب					IT	Hem	
89	<i>Fibigia macrocarpa</i> (Boiss.) Boiss.	—					IT	Hem	
90	<i>Isatis raphanifolia</i> Boiss.	وسمه برگ تری				✓	IT- Nb	Th	LR

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
91	<i>Isatis stylophora</i> (Jaub. & Sphach) Hadac & Chrtek	ساماری چهار بال				✓	IT	Th	LR
92	<i>Lepidium draba</i> L.	ازمک	✓		✓		Cosm	Hem	
93	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	علف چشمه	✓	✓	✓		IT	Hel	
94	<i>Noccaea perfoliata</i> (L.) Al.-Shahbaz	کیسه چوپان ساقه محصور			✓		IT	Th	
95	<i>Peltaria angustifolia</i> DC.	سپری					IT	Th	
96	<i>Pseudofortuynia leucoclada</i> (Boiss.) Khosravi	شب بوی ایرانی شاخه سفید				✓	IT	Hem	DD
Campanulaceae									
97	<i>Campanula humillima</i> DC.	گل استکانی کو توله				✓	IT	Hem	LR
98	<i>Campanula incanescens</i> Boiss.	گل استکانی صخره‌ای					IT	Hem	
99	<i>Campanula flaccidula</i> Vatke	گل استکانی افتان					IT	Th	
100	<i>Campanula reuteriana</i> Boiss. & Bal.	گل استکانی بلوچستانی					IT	Th	
101	<i>Legousia falcata</i> (Ten.) Fritsch	آینه ونوس هلالی					IT- Es	Th	
102	<i>Michauxia laevigata</i> Vent.	گل شکافته					IT	Hem	
Caprifoliaceae									
103	<i>Lonicera nummulariifolia</i> Jaub. & Spach	شن، پلاخور					IT	Ph	
Caryophyllaceae									
104	<i>Ankyropetalum gypsophiloides</i> Fenzl.	گچ دوستی					IT	Ch	
105	<i>Cerastium dichotomum</i> L.	دانه مرغ دو شاخه‌ای			✓		Plur	Th	
106	<i>Dianthus macranthus</i> Boiss.	میخک گل درشت					IT	Hem	
107	<i>Dianthus orientalis</i> Adams.	میخک شرقی		✓			IT	Hem	

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
108	<i>Minuartia hamata</i> (Hausskn.) Mattf.	مرواریدی قلاب‌دار					IT, M	Th	
109	<i>Silene chlorifolia</i> Sm.	سیلن			✓		IT	Hem	
110	<i>Vaccaria grandiflora</i> (Fisch. ex DC.) Jaub. & Spach Cistaceae	سبزینه‌ای صابونک	✓		✓		IT	Th	
111	<i>Helianthemum aegyptiacum</i> (L.) Miller	گل آفتابی مصری					IT- Nb	Th	
112	<i>Helianthemum ledifolium</i> (L.) Miller var. <i>lasiocarpum</i> (Willk.) Bronn.	گل آفتابی اروپایی					IT- Es	Th	
113	<i>Helianthemum ledifolium</i> (L.) Miller var. <i>ledifolium</i>	گل آفتابی اروپایی					IT- Es	Th	
114	<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Miller Colchicaceae	دانه گنجشکی				✓	IT- Nb	Th	
115	<i>Colchicum persicum</i> Baker Convolvulaceae	گل حسرت	✓	✓			IT	Ge	
116	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	پیچک، پیچک صحرائی	✓	✓	✓		IT- Nb- Es	Hem	
117	<i>Convolvulus chondrilloides</i> Boiss.	پیچک قندرونی					IT	Ch	
118	<i>Convolvulus gonocladus</i> Boiss.	پیچک شاخه ریش‌دار		✓		✓	IT- Nb	Hem	LR
119	<i>Convolvulus leiocalycinus</i> Boiss.	پیچک پیکانی		✓	✓		IT- Nb	Ch	
120	<i>Convolvulus stachydifolius</i> Choisy Crassulaceae	پیچک ارغوانی		✓	✓		IT	Hem	
121	<i>Rosularia sempervivum</i> (M. B.) Berger var. <i>sempervivum</i>	ناز طوقه‌ای همیشگی					IT	Hem	
122	<i>Sedum hispanicum</i> L.	ناز اسپانیایی					IT- Es	Th	
123	<i>Umbilicus intermedius</i> Boiss.	ناف ونوس					IT	Ge	

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
124	<i>Umbilicus tropaeolifolius</i> Boiss.	ناف ونوس لادنی					IT	Ge	
Cucurbitaceae									
125	<i>Bryonia multiflora</i> Boiss. & Heldr.	فاشرا	✓	✓	✓		IT	Hem	
126	<i>Citrullus colocynthis</i> (L.) Schrad.	هندونه ابوجهل	✓	✓	✓		Nb	Hem	
Cuscutaceae									
127	<i>Cuscuta kurdica</i> Engelm.	سس کردی					IT	Ge	
Cyperaceae									
128	<i>Cyperus longus</i> L.	اوریار سلام	✓	✓	✓		IT- Nb	Ge	
129	<i>Scirpoides holoschaonus</i> (L.) Sojak subsp. australis (L.) Sojak	—		✓			Plur	Ge	
Dipsaceae									
130	<i>Pterocephalus brevis</i> Coulter	سربال کوتاه					IT	Th	
131	<i>Pterocephalus canus</i> Coult. ex DC.	سربال، سربال زرد			✓		IT	Hem	
132	<i>Pterocephalus persicus</i> Boiss.	سربال ایرانی				✓	IT	Hem	LR
133	<i>Pterocephalus plumosus</i> (L.) Coult.	سربال یک ساله					IT	Th	
134	<i>Pterocephalus pyrethrifolius</i> Boiss. & Hohen.	سربال برگ مینایی					IT	Hem	LR
Euphorbiaceae									
135	<i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) Juss.	رنگینک			✓		IT- M	Th	
136	<i>Euphorbia condylocarpa</i> M. B.	فرفیون ساقه آغوش		✓			IT	Ge	
137	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	فرفیون	✓	✓	✓		IT- Es- M	Th	
138	<i>Euphorbia szovitsii</i> Fisch. & Mey.	فرفیون فرفیون تالشی		✓	✓		IT	Th	
Fabaceae									
139	<i>Astragalus hamosus</i> L.	ناخنک	✓				IT	Hem	
140	<i>Astragalus fasciculifolius</i> Boiss.	گون	✓			✓	IT	Ph	LR
141	<i>Astragalus murinus</i> Boiss.	گون				✓	IT	Ch	LR
142	<i>Astragalus talimansurensis</i> Sirj. & Rech. f.	گون				✓	IT	Ch	LR

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
143	<i>Ebenus stellata</i> Boiss.	جوسبخ					IT	Ch	
144	<i>Hippocrepis unisiliquosa</i> L.	نعل اسبی یک نیایی			✓		IT- M	Th	
145	<i>Hymenocarpus circinnatus</i> (L.) Savi	یونجه اسپانیایی			✓		M	Th	
146	<i>Lathyrus aphaca</i> L.	خلر بی برگ	✓	✓	✓		IT- Es	Th	
147	<i>Lathyrus cicera</i> L.	خلر نخودی					IT- Nb- Es	Th	
148	<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz.	خلر کروی، خلر دو برگچه ای					IT- Es	Th	
149	<i>Lens culinaris</i> Medicus.	عدس، مرجی	✓				IT	Th	
150	<i>Lens orientalis</i> (Boiss.) Hand.-Mzt.	عدس شیرازی					IT	Th	
151	<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartalini	یونجه تکمه ای		✓	✓		IT- Nb- Es	Th	LR
152	<i>Medicago polymorpha</i> L.	یونجه خاردار		✓	✓		IT- Es- M	Th	
153	<i>Medicago radiata</i> L.	یونجه هلالی		✓	✓		IT	Th	
154	<i>Medicago rigidula</i> (L.) All.	یونجه سخت		✓	✓		IT	Th	LR
155	<i>Onobrychis caput-galli</i> (L.) Lam.	اسپرس تاجی			✓		IT- Nb	Th	
156	<i>Scorpiurus muricatus</i> L.	دم عقربی			✓		M	Th	
157	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	شبدر زرد		✓	✓		IT	Th	
158	<i>Trifolium grandiflorum</i> Schreb.	شبدر تماشائی		✓			IT- M	Th	
159	<i>Trifolium tomentosum</i> L.	شبدر نمدی		✓			IT	Th	
160	<i>Trigonella spruneriana</i> Boiss.	شنبليله ترکیه ای					IT- M	Th	
161	<i>Vicia ervilia</i> (L.) Willd.	ماشک گاو دانه			✓		IT- Es	Th	

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
162	<i>Vicia narbonensis</i> L. var. <i>narbonensis</i>	ماشک			✓		IT- Es	Th	
163	<i>Vicia sativa</i> L.	برگ پهن ماشک، گاودانه	✓	✓	✓		IT- Es	Th	
Fagaceae									
164	<i>Quercus brantii</i> Lindl.	بلوط	✓	✓			IT	Ph	
Fumariaceae									
165	<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	شاه تره گل ریز	✓		✓		Plur	Th	
Gentianaceae									
166	<i>Gentiana olivieri</i> Griseb.	گل سپاس					IT	Hem	
Geraniaceae									
167	<i>Biebersteinia multifida</i> DC.	آدمک		✓			IT- Nb- Es	Ge	
168	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.	نوک لک لکی	✓	✓	✓		IT- Nb- Es	Th	
169	<i>Erodium glaucophyllum</i> (L.) Aiton	هرز نوک لک لکی		✓			IT- Nb	Th	
170	<i>Erodium gruinum</i> (L.) L'Her. ex Aiton	زاگرسی نوک لک لکی		✓	✓		IT- Nb	Th	
171	<i>Geranium lucidum</i> L.	سوزن چوپان درخشان	✓	✓			IT- Nb	Th	
172	<i>Geranium tuberosum</i> L.	سوزن چوپان غده دار		✓	✓		IT- Es	Ge	
Hyacinthaceae									
173	<i>Bellevalia glauca</i> (Lindl.) Kunth	تمشکین برگ آبی					IT	Th	
174	<i>Muscari tenuiflorum</i> Tausch	کلاغک ظریف				✓	Plur	Ge	
175	<i>Ornithogalum persicum</i> Hausskn. ex Bornm.	شیر مرغ ایرانی					IT	Ge	
Hypericaceae									
176	<i>Hypericum dogonbadanicum</i> Assadi	گل راعی دوگنبدانی		✓		✓	IT	Hem	VU

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
177	<i>Hypericum hirtellum</i> (Spach) Boiss.	-		✓			IT	Hem	
178	<i>Hypericum scabrum</i> L.	گل راعی دیهمی		✓	✓		IT	Hem	
Iridaceae									
179	<i>Gladiolus atroviolaceus</i> Boiss.	گلابول اصفهانی		✓	✓		IT	Ge	
180	<i>Gladiolus italicus</i> Mill.	گلابول صحرائی			✓		IT- Nb- Es	Ge	
181	<i>Gynandris sisyrinchium</i> (L.) Parl.	زنبق سا		✓	✓		IT- Nb	Ge	
Ixioliriaceae									
182	<i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Herb.	خیارک		✓	✓		IT- Nb- Es	Ge	
Juncaceae									
183	<i>Juncus articulatus</i> L.	سازوی بند بند		✓	✓		IT- Nb- Es	Ge	
184	<i>Juncus inflexus</i> L.	سازوی شلاقی		✓	✓		Cosm	Ge	
Lamiaceae									
185	<i>Ajuga austro-iranica</i> Rech. f.	لبدسی جنوبی					IT	Hem	
186	<i>Eremostachys laevigata</i> Bunge	سنبل بیابانی رفیع				✓	IT	Hem	
187	<i>Eremostachys macrophylla</i> Montbr. & Auch	سنبل بیابانی					IT- Nb	Hem	
188	<i>Lamium amplexicaule</i> L. var. <i>amplexicaule</i>	گزنه ساقه ساقه آغوش	✓	✓	✓		Plur	Th	
189	<i>Lamium persepolitanum</i> (Boiss.) Jamzad	نوعی گزنه سا				✓	IT	Th	
190	<i>Marrubium astracanicum</i> Jacq.	فراسیون بنفش، فراسیون کوهستانی			✓		IT- Nb- Es	Hem	
191	<i>Marrubium cuneatum</i> Russell	فراسیون حلبی			✓		IT- Es	Hem	
192	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds. var. <i>kermanensis</i> Rech. f.	پونه، پودنه	✓	✓	✓	✓	Plur	Hem	LR

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
193	<i>Micromeria persica</i> Boiss.	گل ریز				✓	IT	Hem	
		ایرانی							
194	<i>Phlomis bruguieri</i> Desf.	گوش بره					IT- Nb	Hem	
		پشمالو							
195	<i>Phlomis olivieri</i> Benth.	گوش بره					IT- Es	Hem	
196	<i>Salvia compressa</i> Vent.	مریم گلی					IT- Nb	Hem	
		گرمسیری							
197	<i>Salvia macrosiphon</i> Boiss.	مریم گلی	✓		✓		IT- Nb	Th	
		لوله ای							
198	<i>Salvia multicaulis</i> Vahl.	مریم گلی					IT	Hem	
		پرساقه							
199	<i>Salvia palaestina</i> Benth.	مریم گلی					IT	Hem	
		فلسطینی							
200	<i>Salvia reuterana</i> Boiss.	مریم گلی					IT- Nb	Hem	
		اصفهان							
201	<i>Satureja bachtiarica</i> Bunge	مرزه				✓	IT	Ch	LR
		بختیاری							
202	<i>Stachys benthamiana</i> Boiss.	سنبله				✓	IT	Hem	
		صخره ای							
203	<i>Stachys inflata</i> Benth.	سنبله			✓		IT- Nb- Es	Hem	
		ارغوانی							
204	<i>Vitex agnus-castus</i> L. var. <i>pseudo-negundo</i> Hausskn.	درخت پاک	✓				IT- Nb	Ph	
		دامنی							
205	<i>Stachys kurdica</i> Boiss. & Hohen.	سنبله کردی					IT	Ch	
206	<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl	سنبله ای	✓				IT- Es	Hem	
		زیبا، چای							
		کوهی							
207	<i>Teucrium orientale</i> L. subsp. <i>taylori</i> (Boiss.) Rech. f.	مریم نخودی					IT- Nb	Hem	
		شرقی							
		شیرازی							
208	<i>Teucrium polium</i> L.	کلپوره	✓				IT- Nb- Es	Hem	
209	<i>Zataria multiflora</i> Boiss.	آویشن شیرازی	✓				IT- Nb	Hem	LR

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
210	<i>Ziziphora capitata</i> L. subsp. <i>orientalis</i> Samuelsson ex Rech. f.	کاکوتی سرسان شرقی					IT- Es	Th	
Liliaceae									
211	<i>Eremurus spectabilis</i> M. B.	سریش تماشائی					IT- M	Ge	LR
212	<i>Fritillaria imperialis</i> L.	لاله وازگون، لاله سرنگون	✓	✓			IT	Ge	
213	<i>Tulipa stylosa</i> Stapf	لاله آتشین					IT	Ge	
Malvaceae									
214	<i>Alcea angulata</i> (Freyn & Sint.) Freyn & Sint.	ختمی گوشه دار			✓		IT	Hem	DD
215	<i>Alcea hohenackeri</i> (Boiss. & Huet) Boiss.	ختمی ارمنستانی			✓		IT	Hem	
216	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	پنیرک معمولی	✓		✓		IT- Es	Th	
217	<i>Malva parviflora</i> L.	پنیرک گل ریز	✓	✓	✓		IT- Nb- M	Th	
Moraceae									
218	<i>Ficus carica</i> L.	انجیر خوراکی	✓	✓			IT- Es- M	Ph	
219	<i>Ficus johannis</i> Boiss.	انجیر وحشی دالکی		✓			IT	Ph	
220	<i>Morus alba</i> L.	توت سفید	✓				IT	Ph	
Myrtaceae									
221	<i>Myrtus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	مورد	✓				M	Ph	
Oleaceae									
222	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl. subsp. <i>persica</i> (Boiss.) Azadi	زبان گنجشک				✓	IT	Ph	
223	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl. subsp. <i>syriaca</i> (Boiss.) Valt.	زبان گنجشک					IT	Ph	
Onagraceae									
224	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	علف خر	✓		✓		IT- Es	Hem	
Orchidaceae									
225	<i>Dactylorhiza umbrosa</i> (Kar. & Kir.) Nevski.	غده انگشتی سایه پسند					IT	Ge	

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
226	<i>Ophrys sphegodes</i> Miller subsp. <i>transhyrcana</i> (Czernjak) Soo	ابروئی عنکبوتی کپت داغی					IT- Es	Ge	
227	<i>Orchis anatolica</i> Boiss.	ثعلب آاناتولی					IT	Ge	
Orobanchaceae									
228	<i>Orobanche ramosa</i> L.	گل جالیز			✓		IT	Th (Par)	
Papaveraceae									
229	<i>Papaver argemone</i> L. subsp. <i>minus</i> (Boiv.) Kadereti	خشخاش کم رنگ	✓	✓	✓		IT- Es- M	Th	
Plantaginaceae									
230	<i>Plantago lagopus</i> L.	بارهنگ پا گره‌ای					IT- Nb- Es	Th	
231	<i>Plantago lanceolata</i> L.	بارهنگ سرنیزه‌ای	✓		✓		IT- Nb- Es	Hem	
232	<i>Plantago psyllium</i> L.	بارهنگ کتانی	✓		✓		IT- Nb- Es	Th	
Poaceae									
233	<i>Aegilops triuncialis</i> L.	گندم نیای سه لایه			✓		IT- M	Th	
234	<i>Agropyron trichophorum</i> (Link) Richter	چمن گندمی کرک‌دار					IT- Es- M	Ch	
235	<i>Avena wiestii</i> Steud.	جو دوسر					Cosm	Th	
236	<i>Boissiera squarrosa</i> (Banks & Soland.) Nevski	—			✓		IT- Es- M	Th	
237	<i>Bromus scoparius</i> L.	جاروعلفی بی‌برگ			✓		IT- Es- M	Th	
238	<i>Crypsis schoenoides</i> (L.) Lam.	نهان سنبل بیابانی			✓		IT- M	Hem	
239	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	مرغ	✓	✓	✓		Cosm	Hem	
240	<i>Heteranthelium piliferum</i> (Banks & Soland.) Hochst.	دگرگل گندمی					IT- Nb	Th	
241	<i>Hordeum bulbosum</i> L.	جو پیازدار، کتو			✓		IT- Es- M	Hem	

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
242	<i>Hordeum glaucum</i> Steud.	جو هرز			✓		IT- Es	Th	
243	<i>Hordeum spontaneum</i> C. Koch	جو وحشی، جو خودروی					IT- M	Th	
244	<i>Lophochloa phleoides</i> (Vill.) Reichenb.	دم روباهک					Plur	Th	
245	<i>Melica persica</i> Kunth	ملیکا					IT- M	Ge	
246	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	نی	✓		✓		Cosm	Ge	
247	<i>Poa bulbosa</i> L.	چمن پیازک دار			✓		IT- Es- M	Ge	
248	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	سبز رنگ، چسبک			✓		Plur	Th	
249	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers	چائیر	✓	✓	✓		IT	Hem	
250	<i>Stipa capensis</i> Thunb.	استپی، افریقایی، استپی امیدنیک			✓		IT- Nb- Es	Th	
251	<i>Taeniatherum crinitum</i> (Schreb.) Nevski	گیسو چمن			✓		IT	Hem	
Podophyllaceae									
252	<i>Bongardia chrysogonum</i> (L.) Spach	سینه کبکی، علف کبکی	✓	✓	✓		IT- Nb- Es	Ge	
Polygonaceae									
253	<i>Rheum ribes</i> L.	ریواس	✓	✓			IT	Hem	
254	<i>Rumex crispus</i> L.	ترشک قرمز	✓	✓	✓		IT	Hem	
255	<i>Rumex dentatus</i> L.	ترشک دنداندار	✓	✓	✓		IT- M	Hem	DD
Primulaceae									
256	<i>Anagallis arvensis</i> L.	آناگالیس	✓	✓	✓		Plur	Th	
257	<i>Dionysia diapensifolia</i> Boiss.	عروس سنگ، پرسپولیس				✓	IT	Ch	LR
Pteridaceae									
258	<i>Adiantum capillus - veneris</i> L.	پر سیاوش	✓				IT- M	Ge	

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
Ranunculaceae									
259	<i>Adonis aestivalis</i> L.	گل خروسک		✓	✓		IT- Es- M	Th	
260	<i>Adonis flammea</i> Jacq. subsp. <i>flammea</i>	چشم خروس		✓	✓		IT- Es- M	Th	
261	<i>Adonis microcarpa</i> DC.	آتشین چشم خروس دانه ریز		✓	✓		IT- M	Th	
262	<i>Ranunculus arvensis</i> L.	آلاله		✓	✓		IT	Th	
263	<i>Ranunculus asiaticus</i> L.	آلاله ایرانی		✓	✓		IT- Nb	Hem	
264	<i>Ranunculus pichleri</i> Freyn ex Stapf	آلاله		✓		✓	IT	Th	LR
Rhamnaceae									
265	<i>Rhamnus pallasii</i> Fisch. & C. A. Mey.	سیاه تنگرس ایرانی		✓		✓	IT	Ph	LR
266	<i>Ziziphus nummularia</i> (Burnm. f.) Wight & Arn.	رملیک	✓		✓	✓	Nb	Ph	
267	<i>Ziziphus spina-christi</i> (L.) Willd.	کنار، سدر	✓				Nb	Ph	
Rosaceae									
268	<i>Amygdalus elaeagnifolia</i> Spach	بادام کرمانی		✓		✓	IT	Ph	LR
269	<i>Amygdalus lycioides</i> Spach	بادام خارآلود	✓	✓		✓	IT	Ph	LR
270	<i>Amygdalus orientalis</i> Duh.	بادام شرقی		✓		✓	IT	Ph	
271	<i>Amygdalus scoparia</i> Spach	بادام کوهی	✓	✓		✓	IT	Ph	
272	<i>Cerasus microcarpa</i> (C. A. Mey.) Boiss. subsp. <i>microcarpa</i>	آلبالوی دانه ریز				✓	IT	Ph	
273	<i>Cerasus pseudoprostrata</i> Pojark.	آلبالوی پاکوتاه					IT	Ph	
274	<i>Cotoneaster luristanica</i> Klotz	شیرخشت لرستانی					IT	Ph	
275	<i>Crataegus pontica</i> C. Koch.	زالزالک	✓				IT	Ph	
276	<i>Rosa canina</i> L.	نسترن وحشی	✓	✓			Plur	Ph	
277	<i>Rubus sanctus</i> Schreber	تمشک					IT- Es	Ph	

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
278	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	توت روباهی	✓				IT- Es- M	Hem	
Rubiaceae									
279	<i>Callipeltis cucularis</i> Stev.	زیبا سپر			✓		IT- Es	Th	
280	<i>Galium aparine</i> L.	بی تی راخ	✓		✓		Plur	Th	
281	<i>Galium setaceum</i> Lam. subsp. <i>decaisnei</i> (Boiss.) Eherend.	نوعی شیر پنیر					IT- M	Th	
Salicaceae									
282	<i>Populus alba</i> L.	سپیدار، سفیدار	✓				IT- Es	Ph	
283	<i>Salix acmophylla</i> Boiss.	زرد بید	✓				IT- Nb	Ph	
Scrophulariaceae									
284	<i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel in Parl.	—					IT- Nb- Es	Th	
285	<i>Scrophularia farinosa</i> Boiss.	گل میمونی آرد آلود				✓	IT	Ch	LR
286	<i>Scrophularia striata</i> Boiss.	گل میمونی سازوئی	✓				IT- Nb	Ch	
287	<i>Verbascum sinuatum</i> L. var. <i>adenosepalum</i> Murb.	گل ماهور مواج			✓		IT- Es	Hem	
288	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	سبزاب آبی	✓		✓		IT	Hem	
289	<i>Veronica orientalis</i> Miller	سبزاب شرقی			✓		IT	Hem	
Solanaceae									
290	<i>Physalis divaricata</i> D. Don	عروسک پشت پرده هرز		✓	✓		IT- Nb	Th	
Theligonaceae									
291	<i>Theligonum cynocrambe</i> L.	کلم سنگ					IT	Th	
Thymelaeaceae									
292	<i>Daphne mucronata</i> Royle	برگ بوئی زاگرسی	✓	✓			IT- Es	Ph	
293	<i>Daphne oleoides</i> Schreb. subsp. <i>kurdica</i> (Bornm.) Bornm.	تورید، برگ بوئی	✓	✓			IT	Ph	
294	<i>Thymelaea mesopotamica</i> (C. Jeffrey) B. Peterson.	دانه پرستوی بین النهرین					IT- Nb	Th	

ردیف	نام علمی گونه	نام فارسی	دارویی	سمی	علف هرز	اندمیک ایران	ناحیه رویشی	طیف زیستی	ارزیابی زیستی
Typhaceae									
295	<i>Typha domingensis</i> Persl	لوئی جنوبی	✓				IT	Ge	
Ulmaceae									
296	<i>Celtis caucasica</i> Willd.	تادار، درخت تا	✓				IT	Ph	
Urticaceae									
297	<i>Parietaria alsinifolia</i> Delile	گوش موش سایه پسند					IT- Nb	Th	
298	<i>Parietaria judaica</i> L.	گوش موش افشان					IT- Nb- Es	Hem	
Valerianaceae									
299	<i>Valerianella vesicaria</i> (L.) Moench.	شیرینک متورم					IT- Es	Th	
Verbenaceae									
300	<i>Verbena officinalis</i> L.	شاه پسند	✓	✓	✓		IT	Th	
Violaceae									
301	<i>Viola modesta</i> Fenzl.	بنفشه فروتن					IT- M	Th	
Zygophyllaceae									
302	<i>Peganum harmala</i> L.	اسفند	✓	✓	✓		IT- M- Nb	Hem	