



<https://ui.ac.ir/en>

Journal of Taxonomy and Biosystematics

E-ISSN: 2322-2190

Document Type: Research Paper

Vol. 12, Issue 1, No.42, Spring 2020, P:2

Received: 18/02/2017 Accepted: 21/10/2020

A Floristic Study of Shabliz and Shoorom in Kohgiluyeh and Boyer Ahmad Province

Mehri Rastgoo Sisakht

MSc Student of Plant Ecology and Systematic, Yasouj University, Kohgiluyeh and BoyerAhmad, Iran
rastgoo.mehr.yas@gmail.com

Azizollah Jafari Kukhdan*

*Corresponding author: Assistant Professor Department of Biology, Faculty of Science, Yasouj University, Kohgiluyeh and BoyerAhmad, Iran
Saverz Agricultural and Environmental Recerch Center, Yasouj, Iran
az.jafari2010@gmail.com

Abstract

This research focuses on the Flora of Shabliz and Shoorom, an area with approximately 12000 hectares and an altitude range between 1300-3100 m above the sea level located in the eastern longitude 50°48' to 51°13' and the northern latitude of 30°59' to 31°16', 87 km west of Yasuoj City in Kohgiloyeh and Boyer Ahmad province. This Transect survey was performed during 1394 and 1395 AH (2015 and 2016). It showed that in this region, 409 species belonged to 270 genera and 73 families. The largest groups in the area were Asteraceae, Fabaceae, Brassicaceae, Lamiaceae, and Poaceae with 59, 40, 37, 30, and 26 species, respectively. In addition, Therophytes with 163 species (%40), Hemicryptophytes with 142 species (%34.7), Geophytes with 44 species (%10.7), Phanerophytes with 30 species (%7.3), and Chamephytes with 22 species (%5.3) were the largest biological types in the region. In terms of the geographical distribution, Irano-Turanian vegetative elements with 232 species (%60) and Irano-Turanian-Mediterranean elements with 39 species (%10) were the most important vegetative elements in the region. Out of 409 identified species, 56 species (13.6%) were endemic to Iran, 112 species (27.3%) were medicinal, and 88 species (21.5%) were toxic.

Key words: Endemic, Vegetation, Shabliz and Shoorom, Flora, Floristics, Kohgiluyeh and Boyer Ahmad, Medicinal Plant.

بررسی فلوریستیک منطقه شبلیز و شورم در استان کهگیلویه و بویراحمد

مهری راستگوسی سخت، دانشجوی کارشناسی ارشد اکولوژی-سیستماتیک گیاهی، دانشگاه یاسوج، کهگیلویه و بویراحمد، ایران
rastgoo.mehr.yas@gmail.com

عزیزالله جعفری کوخدان*، استادیار گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه یاسوج، کهگیلویه و بویراحمد، ایران (مسوول مکاتبات)
مرکز تحقیقات کشاورزی و زیست‌محیطی ساورز، یاسوج، ایران
az.jafari2010@gmail.com

چکیده

در این پژوهش، فلور منطقه شبلیز و شورم با مساحتی حدود ۱۲۰۰۰ هکتار، در محدوده ارتفاعی ۱۳۰۰ تا ۳۱۰۰ متر از سطح دریا و موقعیت جغرافیایی $50^{\circ}48'$ تا $51^{\circ}13'$ درجه طول شرقی نصف‌النهار گرینویچ و $30^{\circ}59'$ تا $31^{\circ}16'$ درجه عرض شمالی خط استوا، واقع در فاصله ۸۷ کیلومتری غرب شهر یاسوج در استان کهگیلویه و بویراحمد، طی سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ و به روش پیمایشی و ترانسکت خطی مطالعه شد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد در منطقه مطالعه شده، ۴۰۹ گونه متعلق به ۲۷۰ جنس و ۷۳ تیره گیاهی رویش دارد و تیره‌های کاسنی (Asteraceae)، باقلائیان (Fabaceae)، شب‌بو (Brassicaceae)، نعناعیان (Lamiaceae) و گندمیان (Poaceae) به ترتیب با ۵۹، ۴۰، ۳۷، ۳۰ و ۲۶ گونه، تیره‌های گیاهی بزرگ منطقه محسوب می‌شوند؛ همچنین تروفیت‌ها با ۱۶۳ گونه (۴۰ درصد)، همی کریپتوفیت‌ها با ۱۴۲ گونه (۳۴/۷ درصد)، ژئوفیت‌ها با ۴۴ گونه (۱۰/۷ درصد)، فانروفیت‌ها با ۳۰ گونه (۷/۳ درصد) و کامفیت‌ها با ۲۲ گونه (۵/۳ درصد) به ترتیب طیف‌های زیستی مهم منطقه هستند. از نظر پراکنش جغرافیایی، عناصر رویشی ایران - تورانی با ۲۳۲ گونه (۶۰ درصد) و ایران - تورانی - مدیترانه‌ای با ۳۹ گونه (۱۰ درصد)، عناصر رویشی مهم منطقه را تشکیل می‌دهند و از ۴۰۹ گونه شناسایی شده، ۵۶ گونه (۱۳/۶ درصد) اندمیک ایران، ۱۱۲ گونه (۲۷/۳ درصد) دارویی و ۸۸ گونه (۲۱/۵ درصد) سمی رویش دارد.

واژه‌های کلیدی: اندمیک، پوشش گیاهی، شبلیز و شورم، فلور، فلوریستیک، کهگیلویه و بویراحمد، گیاهان دارویی.

مقدمه

می‌شود؛ به طوری که برخی پژوهشگران، مطالعات فلوریستیک را کارآمدتر از مطالعات مستقیم اکولوژیکی می‌پندارند (Nicholes, 1930). با شروع قرن بیستم و تسلط تدریجی انسان بر طبیعت، به واسطه

شناخت گونه‌های گیاهی موجود در یک منطقه، زیربنایی برای پژوهش‌های اکولوژیکی، تنوع زیستی، جغرافیای گیاهی و مدیریت و حفاظت گیاهان محسوب

می‌شود. در سال‌های اخیر افراد دیگری نیز پوشش گیاهی استان را مطالعه کرده‌اند که از آن جمله به مطالعه کوه ساورز توسط Jafari Kukhdan and Zarifian (۲۰۱۵) بررسی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه یاسوج توسط Feyzi و همکاران (۲۰۱۳)، بررسی فلوریستیک منطقه جوخانه توسط Parvizi و همکاران (۲۰۱۶)، مطالعه کوه هجال توسط Sayadian (۲۰۱۳)، مطالعه کوه‌های شمال شرق یاسوج (کوه‌های کاجیان و آب‌نهر) توسط Hosseini (۲۰۱۴) و مطالعه کوه نیل توسط Rakhideh (۲۰۱۵) اشاره می‌شود. نظر به اینکه درباره فلور منطقه شبلیز و شورم اطلاعات کافی در دسترس نبود، بنابراین مطالعه فلوریستیک این منطقه، موضوع این پژوهش انتخاب شد.

مواد و روش‌ها

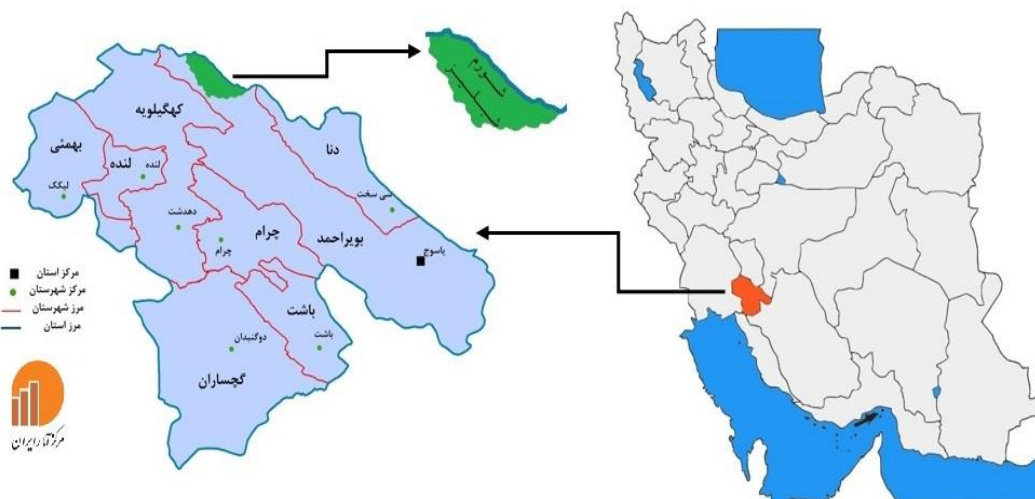
معرفی منطقه مطالعه شده

منطقه شبلیز و شورم سرزمینی کوهستانی، ناهموار، مرتفع، متشکل از سنگ‌های آهکی و کنگلومرا بدون پوشش خاکی یا با خاک‌های بسیار کم عمق تا عمیق و سنگریزه‌دار و غیریکنواخت همراه با بیرون‌زدگی‌های سنگی به نسبت زیاد و بدون تکامل پروفیلی و با اقلیم‌های نیمه خشک معتدل و خشک معتدل است. این محدوده، با وسعتی معادل ۱۲۰۰۰ هکتار و محدوده ارتفاعی ۱۳۰۰ تا ۳۱۰۰ متر از سطح دریا، در موقعیت جغرافیایی $50^{\circ}48'$ تا $51^{\circ}13'$ درجه طول شرقی نصف‌النهار گرینویچ و $30^{\circ}59'$ تا $31^{\circ}16'$ درجه عرض شمالی خط استوا و در فاصله ۸۷ کیلومتری شمال غربی شهر یاسوج در استان کهگیلویه و بویراحمد قرار دارد (شکل ۱). براساس اطلاعات هواشناسی ایستگاه

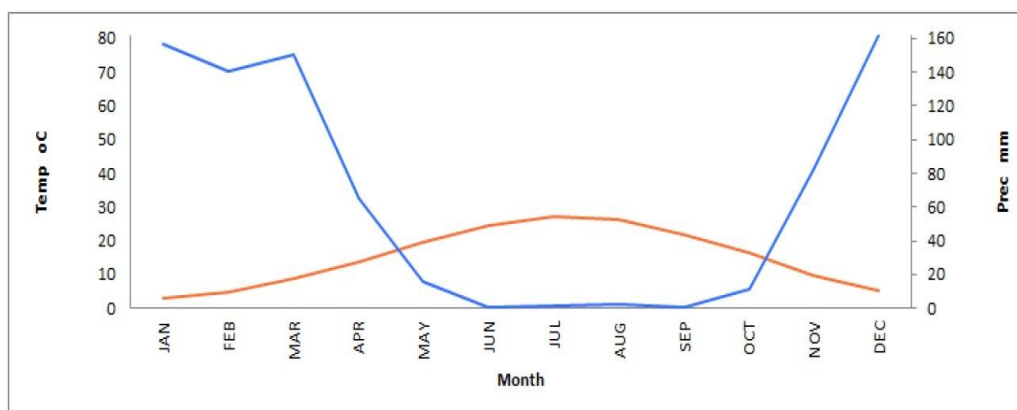
توسعه و پیشرفت عوامل تولید، ایده حفاظت از طبیعت و منابع زنده نیز به تدریج شکل گرفت. منابع طبیعی تجدیدشونده شامل آب، خاک و گیاه با کارایی فراوان در پاسخ‌گویی به نیازهای زندگی انسان و تولید مستمر، ارزش شایان توجهی نسبت به منابع تجدیدناپذیر دارند. بررسی تاریخچه مطالعات فلور استان کهگیلویه و بویراحمد نشان می‌دهد نخستین بار Kotschy اتریشی در سال ۱۸۴۲ گیاهان کوه دنا و سپس Haussknecht آلمانی در سال ۱۸۷۰ به صورت پراکنده گیاهان کوه دنا، قله پازن‌پیر و کوه گل کوخدان، تل خسرو، دشت‌روم، دیلگون، ساورز، اشگر و تنگ‌تکاب را جمع‌آوری کرد (Ghahreman, 1981). در میان گیاه‌شناسان ایرانی Ghahreman و همکاران (۱۹۹۸ - ۱۹۹۴) به صورت پراکنده، تصاویری از گیاهان پارک ملی کوه دنا، کوه‌های ساورز و دیل و مناطق گچساران و دهدشت برای فلور رنگی ایران تهیه کردند. Jafari Kukhdan به صورت گسترده مطالعاتی درباره فلور استان انجام داده است که از آن جمله به بررسی فلوریستیک منطقه حفاظت‌شده خاییز، سرخ و سولک (Jafari Kukhdan, 2008)، مطالعات اکوفیتوسوسیولوژی پارک ملی دنا غربی (Jafari Kukhdan, 2003)، بررسی تنوع زیستی زاگرس مرکزی (استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، فارس، چهارمحال و بختیاری و اصفهان) با مساعدت مالی دفتر عمران سازمان ملل متحد (UNDP) و مرکز تسهیلات محیط زیست جهانی (GEF) (Jafari Kukhdan, 2011) و جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی استان برای تشکیل هرباریوم جهاد کشاورزی (Jafari Kukhdan, 2001) و دانشگاه یاسوج (Jafari Kukhdan and Zarifian, 2015; Jafari Kukhdan, 2014) اشاره

سینوپتیک شهر یاسوج و سی سخت (نزدیک‌ترین ایستگاه‌های هواشناسی و با شرایط اقلیمی مشابه)، در طی دوره آماری سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۷، میانگین بارندگی سالانه منطقه ۸۲۴ میلی‌متر و بیشترین میزان بارندگی ماهیانه مربوط به ماه‌های آذر، دی و بهمن به ترتیب با ۱۷۳، ۱۶۱ و ۱۵۱ میلی‌متر و کمترین میزان بارندگی مربوط به ماه‌های خرداد تا مهر با کمتر از چهار میلی‌متر است. براساس منحنی آمبروترمیک، ماه‌های آذر، دی، بهمن و اسفند مرطوب‌ترین و ماه‌های خرداد، تیر، مرداد، شهریور و مهر خشک‌ترین ماه‌های سال منطقه به شمار می‌روند (نمودار ۱)؛ همچنین

ماه‌های مرداد و تیر به ترتیب با میانگین کل ۲۶/۵ و ۲۶/۲ درجه سانتی‌گراد گرم‌ترین و دی و بهمن با میانگین کل ۴ و ۴/۱ درجه سانتی‌گراد سردترین ماه‌های سال هستند. براساس نتایج این دوره آماری، ماه‌های دی، بهمن، اسفند، آبان و آذر به ترتیب دارای بیشترین روزهای یخبندان و ماه‌های فروردین، اردیبهشت، خرداد، تیر، مرداد، شهریور و مهر فاقد هرگونه یخبندان در طی شبانه‌روز و ماه‌های مرداد، تیر و خرداد بیشترین و بهمن و دی کمترین میزان تبخیر سالیانه را داشته است.



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی استان در کشور و منطقه شبلیز و شورم در استان کهگیلویه و بویراحمد



نمودار ۱- منحنی آمبروترمیک ایستگاه یاسوج از سال ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۷

روش پژوهش

برای انجام این پژوهش، ابتدا اطلاعات و منابع نوشتاری مورد نیاز از جمله نتایج مطالعات قبلی، مقالات و نقشه‌های زمین‌شناسی، خاک‌شناسی، توپوگرافی و هیدرولوژی منطقه مطالعه شده جمع‌آوری شد؛ سپس روی نقشه توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰، محدوده مطالعه شده حدبندی و با عزیمت به منطقه، نقشه حدبندی نهایی تهیه شد. مطالعه فلورستیک منطقه در طی سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ و به روش پیمایشی و ترانسکت خطی صورت گرفت. فواصل بین خطوط ترانسکت با توجه به ویژگی‌های توپوگرافی به‌ویژه شیب، امکان دسترسی، میدان دید و جاده‌های موجود تعیین شد. برای انجام مطالعات میدانی در فصول مختلف، به‌طور مکرر به منطقه مراجعه و در امتداد خطوط ترانسکت خطی کلیه نمونه‌های دارای قابلیت نمونه‌برداری، جمع‌آوری شد. برای هریک از نمونه‌ها اطلاعاتی نظیر آدرس محل جمع‌آوری، ارتفاع از سطح دریا، موقعیت جغرافیایی، تاریخ جمع‌آوری و غیره یادداشت‌برداری شد. نمونه‌های جمع‌آوری شده پس از طی مراحل آماده‌سازی با استفاده از منابع مختلفی نظیر فلورا ایرانیکا (Rechinger, 1963-2015)، فلور ایران (Assadi,

1986-2018)، گونه‌های ایران (Maassoumi, 1986-2018)، درختان و درختچه‌های ایران (Mozaffarian, 2005)، فلور رنگی ایران (Ghahreman, 1994-2005)، کورموفیت‌های ایران (Ghahreman, 1991-1998) و غیره شناسایی و فهرست فلورستیک منطقه تهیه شد؛ سپس فهرست گیاهان با اطلاعات جمع‌آوری شده از آنها به روش‌های مختلف تجزیه، تحلیل و ارزیابی شد.

ارزیابی زیستی گونه‌های گیاهی براساس شاخص‌های اتحادیه جهانی حفاظت از گونه‌های در معرض خطر (IUCN, 2012) و منابعی نظیر کتاب‌های Biodiversity of Plant Species in Iran Red Data Book (Ghahreman and Attar, 1999) و of Iran (Jalili and Jamzad, 1999) ارزیابی و فهرست گونه‌های آسیب‌پذیر (VU: Vulnerable)، گونه‌های در معرض خطر انقراض (EN: Endangerd)، گونه‌های با کمبود داده‌ها (DD: Data Deficient) و گونه‌های با ریسک پایین (LR: Lower Risk) تهیه شد. پراکنش جغرافیایی (Chorology) گونه‌ها براساس کتاب‌های Florestic regions of the world (Takhtajan, 1986) و Geobotanical foundations of the middle-east (Zohary, 1973) تعیین شد.

(Lamiaceae)، گندمیان (Poaceae)، چتریان (Apiaceae) و میخک (Caryophyllaceae) به ترتیب با ۴۰، ۳۷، ۳۰، ۲۶، ۲۱ و ۱۵ گونه، در ردیف‌های بعدی قرار می‌گیرند. این هفت تیره با مجموع ۲۲۸ گونه، ۵۵/۷ درصد فلور منطقه را به خود اختصاص می‌دهند. سایر تیره‌ها تنوع گونه‌ای کمتری دارند؛ به طوری که ۳۵ تیره گیاهی منطقه، تنها دارای یک جنس و یک گونه است؛ همچنین تجزیه و تحلیل تیره‌های گیاهی از نظر تعداد جنس نیز نشان داد تیره‌های کاسنی (Asteraceae)، شب‌بو (Brassicaceae)، باقلائیان (Fabaceae)، گندمیان (Poaceae)، نعناعیان (Lamiaceae)، چتریان (Apiaceae) و میخک (Caryophyllaceae) به ترتیب با ۳۷، ۲۷، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶ و ۱۰ جنس، از این نظر تیره‌های گیاهی بزرگ منطقه به شمار می‌روند و جنس گون (*Astragalus*) با ۱۰ گونه، بزرگ‌ترین جنس گیاهی منطقه است. نتایج حاصل از بررسی طیف‌های زیستی گیاهان منطقه براساس طبقه‌بندی رانکیار (Raunkiaer, 1934) نشان داد تروفیت‌ها (Therophytes) با ۱۶۳ (۴۰ درصد)، همی کریپتوفیت‌ها (Hemicryptophytes) با ۱۴۲ (۳۴/۷ درصد)، ژئوفیت‌ها (Geophytes) با ۴۴ (۱۰/۷ درصد)، فانروفیت‌ها (Phanerophytes) با ۳۰ (۷/۳ درصد) و کامفیت‌ها (Chamaephytes) با ۲۲ (۵/۳ درصد) گونه، به ترتیب طیف‌های زیستی مهم منطقه را تشکیل می‌دهند (نمودار ۲).

طبق نتایج حاصل از بررسی پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه، گیاهان دارای خاستگاه ایران - تورانی با ۲۳۲ گونه (۶۰ درصد)، ایران - تورانی - مدیترانه‌ای با ۳۹ گونه (۱۰ درصد) و ایران - تورانی - ارو -

طیف زیستی گونه‌ها برپایه طبقه‌بندی رانکیار (Raunkiaer, 1934) تعیین شد. گفتنی است در این طبقه‌بندی، گیاهان براساس گذر از فصل نامساعد سال به گروه‌های فانروفیت (Phanerophytes)، کامفیت (Chamaephytes)، همی کریپتوفیت (Hemicryptophytes)، ژئوفیت (Geophytes)، تروفیت (Therophytes) و غیره تقسیم‌بندی می‌شوند. گونه‌های درختی و درختچه‌ای، اندمیک، سمی، علف‌هرز و دارویی با استفاده از منابعی نظیر درختان و درختچه‌های ایران (Mozaffarian, 2005)، Biodiversity of Plant Species in Iran (Ghahreman and Attar, 1999)، 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)، شناخت گیاهان دارویی و معطر ایران (Mozaffarian, 2015) و گیاهان دارویی (Zargari, 1998-2005) تعیین شد.

نتایج

تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد در این منطقه ۴۰۹ گونه متعلق به ۲۷۰ جنس و ۷۳ تیره گیاهی رویش دارد و ۴۰۴ گونه از نهان‌دانگان، یک گونه از بازدانگان، سه گونه از نهان‌زادان آوندی و یک گونه از بریوفیت‌ها، ترکیب فلوریستیکی منطقه را تشکیل می‌دهند. بررسی تعداد گونه‌های هر یک از تیره‌ها نشان داد تیره کاسنی (Asteraceae) با ۵۹ گونه، بزرگ‌ترین تیره گیاهی منطقه و تیره‌های باقلائیان (Fabaceae)، شب‌بو (Brassicaceae)، نعناعیان

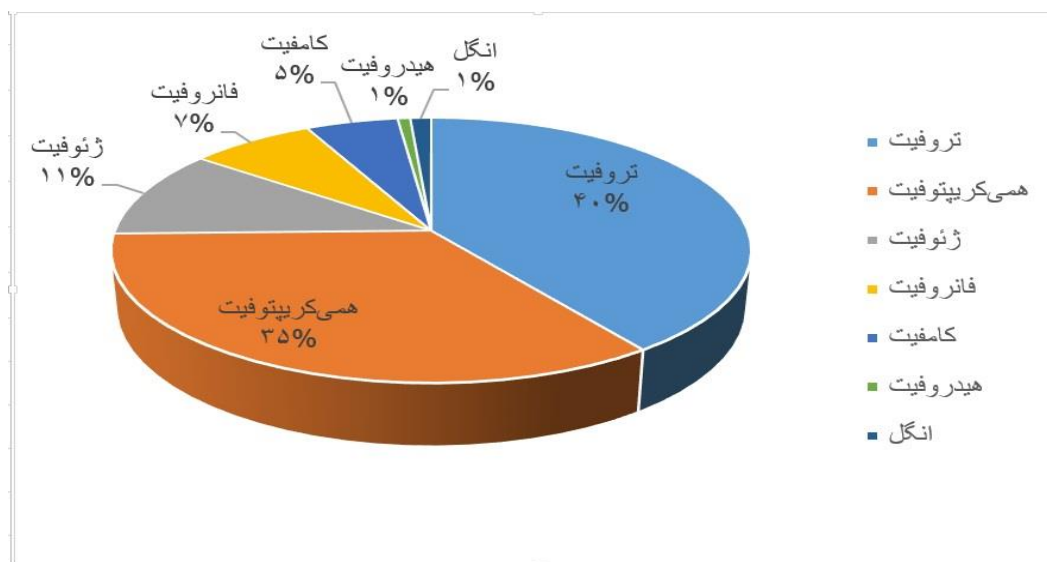
گونه با ریسک پایین (LR) و ۸ گونه با کمبود داده‌ها (DD) است. بررسی جنبه‌های کاربردی گیاهان منطقه نشان داد تعداد ۱۱۲ گونه متعلق به ۱۰۱ جنس و ۴۳ تیره، دارویی هستند. تیره کاسنی (Asteraceae) با ۱۶ گونه در رتبه اول و سپس تیره‌های نعناعیان (Lamiaceae) با ۱۱، شببو (Brassicaceae) با ۸، باقلائیان (Fabaceae) با ۷ و گل‌سرخ (Rosaceae) با ۶ گونه در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند.

بررسی گیاهان سمی منطقه نشان داد ۸۸ گونه از ۴۰۹ گونه (۲۱/۵ درصد) متعلق به ۶۵ جنس و ۳۷ تیره را گیاهان سمی تشکیل می‌دهند. باقلائیان (Fabaceae) با ۱۱ گونه بزرگ‌ترین و تیره‌های کاسنی (Asteraceae) با ۹، آلاله (Ranunculaceae) با ۸ و نعناعیان (Lamiaceae) با ۵ گونه در رتبه‌های بعدی از این نظر قرار دارند.

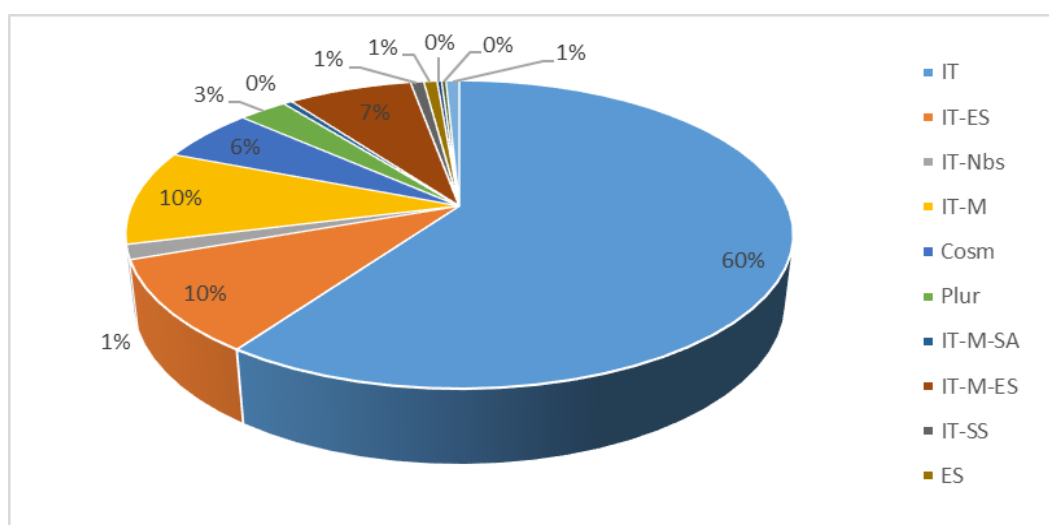
سیرین با ۳۸ گونه (۹/۷ درصد)، عناصر مهم نواحی رویشی منطقه را تشکیل می‌دهند (نمودار ۳).

بررسی گیاهان منطقه نشان می‌دهد ۵۶ گونه از ۴۰۹ (۱۳/۶ درصد) گونه گیاهی منطقه، اندمیک ایران هستند که به ۴۶ جنس از ۲۷۰ (۱۷ درصد) جنس و ۲۳ تیره از ۷۳ (۳۱/۵ درصد) تیره گیاهی منطقه تعلق دارند. تیره نعناعیان (Lamiaceae) با ۷ جنس و ۱۱ گونه بیشترین تعداد گونه اندمیک را تشکیل می‌دهد و سپس تیره کاسنی (Asteraceae) با ۸ جنس و ۱۰ گونه و تیره چتریان (Apiaceae) با ۳ جنس و ۴ گونه در درجه بعدی از این نظر قرار دارند.

بررسی ارزیابی زیستی گیاهان موجود در منطقه براساس شاخص‌های اتحادیه جهانی حفاظت از گونه‌های در معرض خطر (IUCN, 2012) نشان می‌دهد از ۵۴ گونه تهدید شده در منطقه، یک گونه در خطر انقراض (EN)، ۴ گونه آسیب‌پذیر (VU)، ۴۱



نمودار ۲- طیف‌های زیستی گیاهان منطقه مطالعه شده



نمودار ۳- پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه مطالعه شده

شرایط اکولوژیک حداکثر تا ارتفاع ۲۳۰۰ متر از سطح دریا رویش دارد. اشکال درختچه‌ای و گاهی درختی به ندرت در ارتفاعات بالاتر در پناه صخره‌ها و مناطقی با خاک عمیق دیده می‌شوند. در این محدوده رویشی با توجه به شرایط نامساعد، با حذف اشکال درختی، بیشتر گیاهان علفی و درختچه‌ای با قدرت سازگاری بیشتر نسبت به اشکال درختی، حضور دارند.

بر پایه نتایج حاصل از این پژوهش، در منطقه شبلیز و شورم، ۴۰۹ گونه از ۷۵۰۲ (۵/۴ درصد) گونه گیاهی متعلق به ۲۷۰ جنس از ۱۲۰۵ (۲۲/۴ درصد) جنس و ۷۳ تیره از ۱۵۹ (۴۶ درصد) تیره گیاهی کشور رویش دارد؛ به عبارتی در مساحتی کمتر از ۰/۷ درصد از مساحت کشور، ۴۶ درصد از تیره‌های گیاهی رویش دارد که نشان‌دهنده غنای فلوریستیک منطقه است. این نتایج نشان می‌دهد هفت تیره بزرگ منطقه از نظر تعداد گونه نیز در ردیف تیره‌های بزرگ کشور محسوب می‌شوند؛ بنابراین تیره‌های بزرگ کشور در منطقه مطالعه شده نیز نسبت به سایر تیره‌ها، گونه‌های بیشتری دارند؛ هرچند ممکن است ترتیب رتبه‌ها با هم تفاوت داشته باشد. یافته‌های حاصل از این پژوهش با نتایج

ارزیابی فلور منطقه با توجه به منابع موجود نشان داد ۱۷۱ گونه از ۴۰۹ گونه (۴۱/۸ درصد) متعلق به ۱۳۱ جنس و ۴۳ تیره، در فهرست علف‌های هرز ایران قرار دارند. تیره کاسنی (Asteraceae) با ۲۹ گونه بزرگ‌ترین تیره و باقلائیان (Fabaceae) با ۱۹، شببو (Brassicaceae) با ۱۶، گندمیان (Poaceae) با ۱۵ و میخک (Caryophyllaceae) با ۹ گونه در ردیف‌های بعدی از این نظر هستند.

در منطقه مطالعه شده، ۳۷ گونه درختی و درختچه‌ای متعلق به ۲۸ جنس و ۲۱ تیره گیاهی رویش دارد که ۹ درصد از فلور منطقه را به خود اختصاص می‌دهد.

بحث

در منطقه مطالعه شده، جامعه‌های گیاهی متعددی رویش دارد و از این میان جامعه جنگلی بلوط از اهمیت خاصی برخوردار است. این جامعه در شیب شمالی و جنوبی کوه شورم و شیب‌های غربی شبلیز و پوله زیلایی با توجه به سازندهای سنگی، مناطق صخره‌ای و کاهش عمق خاک و با افزایش ارتفاع و نامساعد شدن

نتایج حاصل از طبقه‌بندی طیف‌های زیستی منطقه نشانگر غالب بودن تروفیت‌ها (۴۰ درصد) و همی کریپتوفیت‌ها (۳۴/۷ درصد) نسبت به سایر طیف‌های زیستی است. فراوانی تروفیت‌ها نسبت به سایر طیف‌های زیستی منطقه، به عشایری بودن منطقه، چرای گسترده دام و خشکی ماههای خرداد تا مهر مربوط است. در مناطق با ماههای خشک تابستانه و چرای شدید دام، به طور معمول تروفیت‌ها طیف زیستی غالب منطقه به شمار می‌روند. تروفیت‌ها عمر بسیار کوتاهی دارند، در گذر از فصل نامساعد سال، زندگی خود را به صورت بذر می‌گذرانند، به طور معمول در اواخر زمستان و اوایل بهار، قبل از ورود دام عشایر، چرخه زندگی خود را سپری و فصل تابستان را به صورت دانه طی می‌کنند. پس از تروفیت‌ها، همی کریپتوفیت‌ها درصد زیادی از طیف‌های زیستی منطقه را به خود اختصاص می‌دهند. زیاد بودن درصد نسبی گیاهان دارای طیف زیستی همی کریپتوفیت نشانگر سازش انواع گونه‌های گیاهی به اقلیم حاکم بر ارتفاعات بلند و مناطق کوهستانی منطقه است. بدیهی است این طیف زیستی ترجمان عالی‌ترین نوع سازش نسبت به اقلیم‌های سرد کوهستانی ارتفاعات بلند است. نتایج حاصل از مطالعه فلوریستیک کوه ساورز توسط Jafari Kukhdan and Zarifian (۲۰۱۵) و بررسی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه یاسوج توسط Feyzi و همکاران (۲۰۱۳)، نیز مؤید چنین نتایجی است.

زیاد بودن نسبی گونه‌های شاخص ناحیه رویشی ایران - تورانی (۶۰ درصد)، ناشی از قرار گرفتن منطقه مطالعه شده در زیرحوضه کردو - زاگرسین از ناحیه رویشی ایران - تورانی است. گفتنی است قرار گرفتن منطقه مطالعه شده در مرزهای ناحیه رویشی ایران -

حاصل از مطالعات فلوریستیک انجام شده در مناطق مشابه استان مانند نتایج حاصل از مطالعه فلوریستیکی کوه ساورز توسط Jafari Kukhdan and Zarifian (۲۰۱۵)، بررسی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه یاسوج توسط Feyzi و همکاران (۲۰۱۳) و مطالعه کوههای شمال شرق یاسوج (کوههای کاپیان و آب‌نهر) توسط Hosseini (۲۰۱۴) مطابقت دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد در تمام مطالعات صورت گرفته در استان کهگیلویه و بویراحمد، تیره کاسنی (Asteraceae) از نظر تعداد گونه، بزرگ‌ترین تیره گیاهی است؛ هرچند این تیره در کشور با ۱۱۲۳ گونه در رده دوم پس از باقلانیان (Fabaceae) با ۱۱۹۶ گونه قرار دارد؛ ولی علت فراوانی نسبی گیاهان این تیره در مناطق مختلف به تنوع فوق‌العاده گونه‌های این تیره در کشور و همین‌طور کوهستانی بودن و سازش پذیری گیاهان این تیره به شرایط سخت کوهستانی مربوط است. گیاهان تیره کاسنی، دارای ویژگی‌های تکاملی پیشرفته از نظر سازگاری با شرایط نامساعد محیطی و توانایی انتشار فوق‌العاده از طریق ایجاد بذرهای کوچک و به طور معمول مجهز به عوامل انتشار مانند پاپوس، کرک و غیره هستند و اغلب ساختارهای مقاوم به چرای دام نظیر خاردار بودن، تولید ترکیبات سمی و ویژگی‌های غیرخوش خوراکی دارند و به طور معمول از لحاظ مرتعی در کلاس ۲ و ۳ طبقه‌بندی می‌شوند و در عمل تحت چرای دام قرار نمی‌گیرند؛ بنابراین چرای دام که عامل اصلی تخریب پوشش‌های گیاهی منطقه است، تأثیری بر حضور بعضی از گونه‌های این تیره ندارد و گیاهان غیرخوش خوراک به راحتی چرخه تولید مثل خود را تکمیل و زیستگاههای مختلف را اشغال می‌کنند (Jafari Kukhdan, 2003).

اندمیک ایران رویش دارد که این امر بر اهمیت منطقه از لحاظ ذخایر ژنتیکی و حفاظت از آن تأکید دارد.

بررسی فلور منطقه و ارزیابی آن از نظر جنبه‌های کاربردی نشان داد در منطقه مطالعه شده ۱۱۲ گونه دارویی متعلق به ۱۰۱ جنس و ۴۳ تیره گیاهی رویش دارد. تیره کاسنی (Asteraceae) با داشتن ۱۶ گونه دارویی، بزرگ‌ترین تیره از این لحاظ است. در مطالعه کوه ساورز توسط Jafari Kukhdan and Zarifian (۲۰۱۵) تعداد ۶۰ و در مطالعه بررسی گیاهانی منطقه تنگ سرخ توسط Moradpoor و همکاران (۲۰۱۹) نیز ۳۰ گونه دارویی گزارش شده است که نشان از تنوع فوق‌العاده گونه‌های دارویی در منطقه شبلیز و شورم دارد.

بررسی‌های میدانی و نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد گیاهان بالشتکی، سیمای اصلی رویش‌های کوهسری و نیمه کوهسری ارتفاعات شبلیز و شورم را تشکیل می‌دهند. گفتنی است هر گونه گیاهی نسبت به عوامل اکولوژیکی، دامنه بردباری خاصی دارد و حضور گونه‌ای خاص در هر منطقه، برآیندی از اثر عوامل متعدد اکولوژیکی در دامنه بردباری آن گونه محسوب می‌شود. براساس یک اصل اکولوژیک، در سطح کره زمین به ازای هر ۱۰۰ متر افزایش ارتفاع، درجه حرارت حدود ۰/۷ درجه سانتی‌گراد کاهش می‌یابد. در مناطق کوهسری شبلیز و شورم، پایین بودن نسبی درجه حرارت، افزایش شدت باد و کاهش میزان رطوبت خاک، در نقش عوامل محدودکننده، از رشد و نمو بسیاری از گونه‌های گیاهی جلوگیری می‌کند. وزش بادهای شدید در این ارتفاعات سبب تبخیر شدید و همین‌طور باعث تغییر شکل و فرم گونه‌های گیاهی شده است؛ به نحوی که فرم‌های بالشتکی و

تورانی با نواحی رویشی نبو - سندین، صحارا - عربی و مناطق برخوردار از عناصر مدیترانه‌ای از سمت جنوب و جنوب غرب کشور و همچنین کوهستانی بودن منطقه و اقلیم دوگانه آن به تبع طبقات ارتفاعی متفاوت در شیب‌های مختلف که باعث ایجاد کلیماها و میکروکلیماهای خاص در منطقه می‌شود، شرایط را برای حضور عناصری با خاستگاه دو یا چند ناحیه رویشی فراهم کرده است.

فراوانی نزولات آسمانی و وجود رودخانه‌های بزرگی نظیر خرسان و شبلیز و چشمه‌سارهای فراوانی از جمله چشمه‌دویی، مزره و دلی‌گردو و منابع آب فراوان، سبب حضور گونه‌های وابسته به آب و رطوبت‌پسند همانند انواع بید (*Salix spp.*)، تمشک (*Rubus spp.*)، چنار (*Platanus orientalis L.*) و گونه‌های علفی نظیر انواع آلاله (*Ranunculus spp.*) در منطقه شده است.

براساس یافته‌های این پژوهش ۱۷ گونه جدید شامل *Allium longipapillatum* R. M. Fritsch & Matin، *Anthemis susiana* Nab.، *Cercis siliquastrum* L.، *Hedypnois*، *Centaurea benedictus* (L.) L.، *Isatis*، *rhagadioloides* (L.) F. W. Schmidt، *Campanula buschiana* Schischk.، *Cleome persepolitana* Ky. in Boiss.، *Saponaria amblyocarpa* Barr. & Murb.، *Medicago officinalis* L.، *Silene villosa* Forssk.، *Ziziphora persica* Bunge، *polymorpha* L.، *Panicum miliaceum* L.، *Prunus mahaleb* L.، *Ranunculus aquatilis* var. *diffusus* With.، *Ruta buxbaumii* و *Ficaria fascicularis* K.Koch. در استان گزارش می‌شود که این گونه‌ها در سایر نقاط کشور رویش دارند. در منطقه مطالعه شده ۵۶ گونه

شده است. سیمای رویش‌های گیاهی منطقه در ارتفاعات پایین‌تر از ۲۰۰۰ متر را جوامع جنگلی به‌ویژه جامعه بلوط تشکیل می‌دهد؛ به طرف ارتفاعات بالا با تغییر شرایط اکولوژیک، جامعه بلوط حذف و جوامع درختچه‌ای شامل انواع بادام (*Prunus spp.*)، دافنه (*Daphne spp.*) و کیکم (*Acer monspessulanum*) جایگزین می‌شود؛ سپس با افزایش ارتفاع و حذف جوامع درختچه‌ای در ارتفاعات بالاتر از ۲۵۰۰ متر، رویش‌های کوسنی شکل یا بالشتکی جایگزین اشکال درختچه‌ای می‌شوند. انواعی از گونه‌های گون (*Acanthophyllum spp.*)، چوبک (*Astragalus spp.*) و غیره رویش‌های بالشتکی ارتفاعات بالا را به وجود آورده‌اند و سیمای رویش‌های کوهسری منطقه را به خود اختصاص می‌دهند. این گونه‌ها با وجود اینکه به تیره‌های مختلف گیاهی تعلق دارند، از نظر سیمای ظاهری، همگونی خاصی را به نمایش می‌گذارند.

تنوع فوق‌العاده گونه‌های گیاهی به‌ویژه گونه‌های با ارزش حفاظتی، اندمیک، دارویی و غیره می‌طلبد که به منطقه مدنظر از لحاظ حفاظتی توجه شود یا دست کم در ارتباط با برنامه‌های قرق، تعادل دام و مرتع و چرای تأخیری اقداماتی صورت گیرد.

سپاسگزاری

از سرکار خانم زهره پورحجازی و سرکار خانم دنا جعفری کوخندان که در مراحل مختلف این پژوهش ما را یاری کردند، کمال تشکر و سپاسگزاری را داریم.

کوسنی شکل این مناطق، عالی‌ترین نوع سازش را با این شرایط زیستی دارند و به راحتی شرایط بسیار نامساعد مناطق کوهسری را تحمل می‌کنند.

جمع‌بندی

مطالعه فلوریستیک منطقه شبلیز و شورم در طی سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ صورت گرفت. در طی این سال‌ها نمونه‌های گیاهی متعددی از منطقه جمع‌آوری، شناسایی و بررسی و لیست فلوریستیک منطقه تهیه شد. یافته‌های این مطالعه نشان داد به نسبت مساحت و در مقایسه با مناطق مطالعه‌شده همجوار، این منطقه از تنوع گونه‌های گیاهی فراوانی برخوردار است. وجود جامعه‌های متنوع گیاهی و گونه‌های فراوان به‌ویژه گونه‌های مرتعی منطقه، از دیرباز آن را به محل ییلاق عشایر و وجود ۱۱۲ گونه دارویی در منطقه آن را به یکی از مناطق شایان توجه از نظر گیاهان دارویی تبدیل کرده است. چرای شدید دام و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و خوراکی، سبب تخریب روزافزون مراتع و پوشش گیاهی منطقه شده است که زیاده‌بودن درصد نسبی گیاهان دارای طیف رویشی تروفیت نسبت به سایر طیف‌های رویشی در منطقه بیانگر این موضوع است.

وجود ۵۶ گونه اندمیک و ۵۴ گونه دارای ارزش حفاظتی در منطقه، آن را به یکی از مناطق داغ از لحاظ تنوع زیستی در استان تبدیل کرده است. وجود ارتفاعات بلند و اختلاف ارتفاع نزدیک به ۲۰۰۰ متر در منطقه، سبب شکل‌گیری پوشش‌های گیاهی متنوع و حضور گونه‌هایی با خواص‌های اکولوژیک متفاوت

منابع

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 Publications (in Persian).
- Assadi, M. (1986-2018). *Flora of Iran*. Vols 1-149, Tehran: Research Institute of Forests and Rangelands Publication (in Persian).
- Feyzi, M., Jaberlansar, Z., & AliJani, Z. (2013). Flora Investigation, life Forms, and Geographical Distribution of Plants in Yasuj Region. *Scientific Journal of Natural Ecosystems Iran*, 4(3), 17-35 (in Persian).
- Ghahreman, A. (1981). *Code Generale Les Familles et Les Genres De La Flore De L'Iran*. Tehran: Institut des Recherches des Forets et des Paturages (in Persian).
- Ghahreman, A. (1991-1995). *Plant Systematics Cormophytes of Iran*. Vols, 1-4. Tehran: Iran University Press (in Persian).
- Ghahreman, A. (1994-1998). *Colorful Flora of Iran*. Vols, 16-26. Tehran: Research Institute of Forests and Rangelands Publication (in Persian).
- Ghahreman, A., & Attar, F. (1999). *Biodiversity of Plant Species in Iran*. Tehran: Tehran University Publications (in Persian).
- Hosseini, Z. (2014). *Floristic Studies of Northeast Mountains Yasouj (Kachian and Ab-nahr Mountains)*. MSc Thesis, Yasouj University, Yasouj, Iran (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. (2001). *Collection and Identification of the Flora of Province Kohgiluyeh and Boyerahmad and the Establishment of Province Herbarium*. Yasuj: Center Research of the natural Resources and Animal Husbandry in Kohgiluyeh and Boyerahmad (in Persian).
- Jafari Kukhdan, A. (2003). *A Survey of Eco-Phytosociology in Dena vegetation*. PhD Thesis, The University of Tehran, Tehran, Iran (in Persian).
- Jafari Kukhdan, A. (2008). *Floristic Studies of Khaiz, Sorkh, and Solak Mountains Protect Area*. Yasoj: Yasoj University Press (in Persian).
- Jafari Kukhdan, A. (2011). *Plant Biodiversity in Protection Central Zagros*. The First National Seminar on Threats to Biological Diversity Resources and Root Causes of Biodiversity Lose in the Central Zagros. Feb 16-17, 2011. Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran (in Persian).
- Jafari Kukhdan, A. (2014). *Collection and Identification of the Flora of Province Kohgiluyeh and Boyerahmad and the Establishment of Province Herbarium*. Yasoj: Yasoj University (in Persian).
- Jafari Kukhdan, A., & Zarifian, A. (2015). Floristic Study of Mount Saverz in Kohgiluyeh and BoyerAhmad Province. *Journal of Plant Research (Iranian Journal of Biology)*, 5(28), 951-929 ((in Persian).
- Jalili, A., & Jamzad, Z. (1999). *Red Data Book of Iran*. Tehran: Research Institute of Forests and Rangelands Publication.
- Karimi, H. (1996). *Weeds Plant Iran*. Tehran: Iran University Press (in Persian).
- Maassoumi, A. A. (1986-2005). *The Genus Astragalus in Iran*. Vols. 1-5. Research Institute of Forests and Rangelands Publication, Tehran, Iran (in Persian).
- Moradpoor, S., Pakravan, M., & Jafari Kukhdan, A. (2019). The Floristic Study of Tang-Sorkh Region of Kohgiluyeh va Boyerahmad Province. *Nova Biologica Reperta* 5(4), 403-410 (2019), Tehran, Iran (in Persian).
- Mozaffarian, V. (2005). *Trees and Shrubs of Iran*. Tehran: Farhang Moaser Publishers (in Persian).

- Mozaffarian, V. (2015). *Identification of Medicinal and Aromatic Plants of Iran*. Tehran: Farhang Moaser Publishers (in Persian).
- Nicholes, G. E. (1930). Methods in Floristic Study of Vegetation. *Ecology*, 11, 127-135.
- Parvizi, M., Sharifi-Tehrani, M., & Jafari Kukhdan, A. (2016). Plant Species Diversity in Jokhaneh Plain and Southern Slope of the Nil Mt. in Kohgilouyeh va Boyerahmad Province (Central Zagros Region of Iran). *Journal of Genetic Resources*, 2(2), 67-80.
- Rakhideh, S. (2015). *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.
- Sayadian, M. (2013). *A Floristic Study of Mount Hijal*. MSc Thesis, Yasouj University, Yasouj, Iran (in Persian).
- Shama, M. (1984). *Poisonous Plants*. Tehran: Tehran University Publications (in Persian).
- Takhtajan, A. (1986). *Floristic Regions of the World*. Los Angeles: University of California Press.
- Zargari, A. (1998-2005). *Medicinal Plants*. Vols. 1-5. Tehran: Tehran University Publications (in Persian).
- Zohary, M. (1973). *Geobotanical Foundations of the Middle East*. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag

پیوست ۱: لیست گونه‌های گیاهی منطقه‌ی شبلیز و شورم در استان کهگیلویه و بویراحمد (علامت اختصاری طیف‌های زیستی: Ph: فانروفیت، Ge: ژئوفیت، Th: تروفیت، Hemi: همی کریتوفیت، Ch: کامفیت، Hy: هیدروفیت، Pa: پارازیت. علائم اختصاری نواحی رویشی: IT: ایران-تورانی، ES: اروسیبری، Nb-نبو-سندین، SA: صحارا-عربی، M: مدیترانه‌ای، SS: صحارا-سندین، 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	طیف زیستی	ناحیه رویشی	ارزیابی زیستی	اندمیک ایران	سمی	علف هرز	دارویی
Amaranthaceae								
1	<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson	Hemi	IT	-	-	*	*	*
2	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Hemi	IT	-	-	*	*	-
3	<i>Chenopodium album</i> L.	Th	Cosm	-	*	*	*	*
4	<i>Chenopodium foliosum</i> Aschers	Hemi	Cosm	-	-	*	*	-
5	<i>Noaea mucronata</i> (Forssk.) Asch.	Ch	IT	-	-	-	-	-
Amaryllidaceae								
6	<i>Allium akaka</i> Gmelin in Roemer	Ge	IT	-	-	*	*	*
7	<i>Allium ampeloprasum</i> L. ssp. <i>iranicum</i> Wendelbo	Ge	IT	-	-	-	*	*
8	<i>Allium jesdianum</i> Boiss. & Buhse	Ge	IT	-	*	-	-	-
9	<i>Allium longipapillatum</i> R. M. Fritsch & Matin	Ge	IT	-	-	-	-	-
10	<i>Allium stipitatum</i> Regel	Ge	IT	EN	*	-	-	*
Anacardiaceae								
11	<i>Pistacia atlantica</i> Desf.	Hemi	IT	-	-	-	-	*
12	<i>Pistacia khinjuk</i> Stocks.	Hemi	IT	-	-	-	-	*
13	<i>Rhus coriaria</i> L.	Hemi	IT-ES	-	-	-	-	*
Apiaceae								
14	<i>Bupleurum falcatum</i> subsp. <i>cernuum</i> (Ten.) Arcang.	Th	IT-Nb	-	-	-	-	*
15	<i>Chaerophyllum macropodium</i> Boiss.	Ge	IT	-	-	-	-	-
16	<i>Dorema aucheri</i> Boiss.	Hemi	IT	LR	*	*	-	*
17	<i>Echinophora cinerea</i> (Boiss.) Hedge & Lamond.	Hemi	IT	LR	*	-	-	-
18	<i>Eryngium billardieri</i> F. Delaroche	Hemi	IT	-	-	-	-	-
19	<i>Ferula cupularis</i> (Boiss.) Spalik & S.R.Downie	Hemi	IT	-	*	-	-	-
20	<i>Ferula gummosa</i> Boiss.	Hemi	IT	LR	-	-	-	*

ردیف	نام علمی	طیف زیستی	ناحیه رویشی	ارزیابی زیستی	اندمیک ایران	سمی	علف هرز	دارویی
21	<i>Ferula microcolea</i> (Boiss.) Boiss.	Hemi	IT	LR	*	-	-	-
22	<i>Ferulago angulata</i> (Schlecht.) Boiss.	Hemi	IT	LR	-	-	-	-
23	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller.	Hemi	IT-ES	-	-	-	*	*
24	<i>Grammosciadium platycarpum</i> Boiss. & Hausskn.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
25	<i>Pimpinella barbata</i> (DC.) Boiss.	Th	IT-Nb	-	-	-	-	-
26	<i>Pimpinella tragiium</i> Vill.	Ge	IT	-	-	-	-	-
27	<i>Prangos ferulacea</i> (L.) Lindl.	Hemi	IT	-	-	*	-	-
28	<i>Prangos uloptera</i> DC.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
29	<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	Th	IT-M-ES	-	-	-	-	-
30	<i>Scandix stellata</i> Banks & Soland.	Th	IT	-	-	-	*	-
31	<i>Smyrniopsis aucheri</i> Boiss.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
32	<i>Smyrniium cordifolium</i> Boiss.	Hemi	IT	-	-	-	-	*
33	<i>Torilis leptophylla</i> (L.) Rchb.f.	Th	IT-M-ES	-	-	-	*	-
34	<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	Th	IT	-	-	-	*	-
Apodanthaceae								
35	<i>Pilostyles haussknechtii</i> Boiss.	Par	-	-	-	-	-	-
Araceae								
36	<i>Arum rupicola</i> Boiss.	Ge	IT	VU	*	*	-	-
Asparagaceae								
37	<i>Bellevalia glauca</i> (Lindl.) Kunth	Ge	IT	-	-	-	-	-
38	<i>Muscari neglectum</i> Guss.	Ge	IT	-	-	-	*	-
Asphodelaceae								
39	<i>Eremurus spectabilis</i> M. B.	Ge	IT	-	-	-	-	-
Aspleniaceae								
40	<i>Ceterach officinarum</i> Willd.	Hemi	Plur	-	-	-	-	*
Asteraceae								
41	<i>Achillea santolinoides</i> subsp. <i>wilhelmsii</i> (K.Koch) Greuter	Hemi	IT-ES-Nb	-	-	-	*	*
42	<i>Anthemis odontostephana</i> Boiss.	Th	IT	-	-	*	-	*
43	<i>Anthemis susiana</i> Nab.	Th	IT	-	-	-	-	-
44	<i>Arctium lappa</i> L.	Hemi	IT-ES-M	-	-	*	*	*
45	<i>Atractylis cancellata</i> L.	Th	IT	-	-	-	-	-
46	<i>Carduus pycnocephalus</i> subsp. <i>marmoratus</i> (Boiss. & H)	Th	IT	-	-	*	*	-

ردیف	نام علمی	طیف زیستی	ناحیه رویشی	ارزیابی زیستی	اندمیک ایران	سمی	علف هرز	دارویی
47	<i>Carthamus oxyacantha</i> M. B.	Th	IT-M	-	-	-	*	*
48	<i>Centaurea aucheri</i> (DC.) Wagenitz	Hemi	IT	LR	*	*	*	-
49	<i>Centaurea benedicta</i> (L.) L.	Th	IT-M	-	-	-	*	*
50	<i>Centaurea iberica</i> Trev. ex Spreng.	Hemi	IT	-	-	-	*	-
51	<i>Centaurea persica</i> Boiss.	Hemi	IT	-	-	*	*	-
52	<i>Centaurea solstitialis</i> L.	Hemi	IT	-	-	*	*	*
53	<i>Centaurea virgata</i> Lam.	Hemi	IT	-	-	-	*	-
54	<i>Chardinia orientalis</i> (L.) Kuntze	Th	IT	-	-	-	-	-
55	<i>Cichorium intybus</i> L.	Hemi	Cosm	-	-	*	*	*
56	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Ge	Cosm	-	-	*	*	-
57	<i>Cousinia bachtiarica</i> Boiss. & Hausskn.	Hemi	IT	DD	*	-	-	-
58	<i>Cousinia multiloba</i> DC.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
59	<i>Cousinia tenuiramula</i> Rech. f.	Hemi	IT	-	*	-	-	-
60	<i>Crepis kotschyana</i> (Boiss.) Boiss.	Th	IT	-	-	-	-	-
61	<i>Crepis pulchra</i> L.	Th	IT	-	-	-	-	-
62	<i>Crepis quercifolia</i> Bornm. & Gauba.	Th	IT	-	-	-	-	-
63	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm.	Th	IT-M-SA	-	-	-	-	-
64	<i>Crupina crupinastrum</i> (Moris) Vis.	Th	IT-M	-	-	-	*	-
65	<i>Cyanus depressus</i> (M. B.) Sojak	Th	IT-M-ES	-	-	-	*	*
66	<i>Echinops kotschyi</i> Boiss.	Hemi	IT	DD	*	-	*	-
67	<i>Echinops ritrodes</i> Bunge	Hemi	IT	-	-	-	*	*
68	<i>Echinops viscidulus</i> Mozaff.	Hemi	IT	-	*	-	*	-
69	<i>Filago</i> sp	Th	-	-	-	-	-	-
70	<i>Garhadiolus hedypnois</i> Jaub. & Spach	Th	-	-	-	-	-	-
71	<i>Gundelia tournefortii</i> L.	Hemi	IT-M	-	-	-	*	*
72	<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) F. W. Schmidt	Th	IT-M	-	-	-	*	-
73	<i>Helichrysum oligocephalum</i> DC.	Th	IT	LR	*	*	-	*
74	<i>Jurinea berardioides</i> (Boiss.) O.Hoffm	Hemi	IT	-	*	-	-	-
75	<i>Jurinea carduiformis</i> (Jaub. & Spach) Boiss.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
76	<i>Klasea cerinthifolia</i> (Sm.) Greuter & Wagenitz	Hemi	IT-ES	-	-	-	-	-
77	<i>Koelpinia</i> sp.	Th	-	-	-	-	-	-
78	<i>Lactuca microcephala</i> DC.	Ge	IT	-	-	-	-	-

ردیف	نام علمی	طیف زیستی	ناحیه رویشی	ارزیابی زیستی	اندمیک ایران	سمی	علف هرز	دارویی
79	<i>Lactuca orientalis</i> (Boiss.) Boiss.	Th	IT	-	-	-	*	-
80	<i>Lactuca serriola</i> L.	Hemi	IT-M- ES	-	-	-	-	*
81	<i>Lasiopogon muscoides</i> (Desf.) DC.	Th	IT	-	-	-	-	-
82	<i>Matricaria aurea</i> (Loefl.) Schultz Bip.	Th	IT	-	-	-	*	*
83	<i>Onopordon leptolepis</i> DC.	Hemi	IT	-	-	-	*	-
84	<i>Onopordon</i> sp.	Hemi	-	-	-	-	-	-
85	<i>Phagnalon nitidum</i> Fres.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
86	<i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass.	Th	IT-M	-	-	-	-	-
87	<i>Podospermum</i> <i>armeniaceum</i> Boiss. & A.Huet.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
88	<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Gaertn.	Th	-	-	-	-	*	-
89	<i>Scorzonera mucida</i> Rech. F.	Hemi	IT	LR	*	-	-	-
90	<i>Scorzonera phaeopappa</i> (Bois.) Boiss.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
91	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Th	IT	-	-	-	*	*
92	<i>Sonchus tenerrimus</i> L.	Th	IT-ES	-	-	-	*	-
93	<i>Tanacetum polycephalum</i> Schultz Bip.	Hemi	IT-ES	LR	*	-	*	*
94	<i>Tragopogon</i> <i>acanthocarpus</i> Boiss.	Hemi	IT	DD	*	-	-	-
95	<i>Tragopogon</i> <i>bupthalmoides</i> (DC.) Boiss.	Hemi	IT	-	-	-	*	-
96	<i>Tragopogon graminifolius</i> DC.	Hemi	IT	-	-	-	*	*
97	<i>Tragopogon porrifolius</i> subsp. <i>longirostris</i> (Sch.Bip.) Gre	Hemi	IT-Nb	-	-	-	-	-
98	<i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop.	Th	IT-M	-	-	-	*	-
99	<i>Zoegea leptaurea</i> L. Athyriaceae	Th	IT	LR	-	-	-	-
100	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh. Berberidaceae	Hemi	IT	-	-	-	-	-
101	<i>Berberis integerrima</i> Bunge	Ph	IT	-	-	-	-	*
102	<i>Bongardia chrysogonum</i> (L.) Spach Biebersteiniaceae	Ge	IT-ES	-	-	*	*	*
103	<i>Biebersteinia multifida</i> DC. Boraginaceae	Ge	IT	-	-	*	-	-
104	<i>Anchusa azurea</i> Mill.	Th	Cosm	-	-	-	*	*

ردیف	نام علمی	طیف زیستی	ناحیه رویشی	ارزیابی زیستی	اندمیک ایران	سمی	علف هرز	دارویی
105	<i>Arnebia euchroma</i> (Royle) I. M. Johnst.	Hemi	IT	-	-	-	*	*
106	<i>Asperugo procumbens</i> L.	Th	IT	-	-	-	*	-
107	<i>Echium italicum</i> L.	Hemi	IT-M	-	-	-	*	-
108	<i>Lappula barbata</i> (M. B.) Gurke	Hemi	IT	-	-	-	*	-
109	<i>Lappula sinaica</i> (DC.) Ascherson ex Schweinf.	Th	IT	-	-	-	-	-
110	<i>Lappula spinocarpos</i> (Forssk.) Ascherson & O.Kuntze	Th	IT-SS	-	-	-	-	-
111	<i>Nonea caspica</i> (Willd.) G. Don	Th	IT-ES	-	-	-	*	-
112	<i>Nonea lutea</i> (Desr.) DC.	Hemi	ES	-	-	-	-	-
113	<i>Nonea persica</i> Boiss.	Hemi	IT	-	-	-	*	*
114	<i>Onosma kotschy</i> Boiss.	Hemi	IT	LR	*	-	-	-
115	<i>Onosma sericeum</i> Willd.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
116	<i>Rindera lanata</i> (Lam.) Bge.	Hemi	IT-ES	-	-	-	-	-
117	<i>Solananthus circinnatus</i> Ledeb.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
118	<i>Trichodesma aucheri</i> DC.	Hemi	IT	LR	*	*	-	-
Brassicaceae								
119	<i>Aethionema carneum</i> (Banks & Soland.) B. Fedtsch.	Th	IT-ES	-	-	-	*	-
120	<i>Alyssum dasycarpum</i> Steph.	Th	IT	-	-	*	*	-
121	<i>Alyssum heterotrichum</i> Boiss.	Th	IT	-	-	-	-	-
122	<i>Arabis nova</i> Vill.	Th	IT-ES	-	-	-	-	-
123	<i>Aubrieta parviflora</i> Boiss.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
124	<i>Barbarea plantaginea</i> DC.	Th	-	-	-	-	-	-
125	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	Th	Cosm	-	-	-	*	*
126	<i>Chalcanthus renifolius</i> (Boiss. & Hohen.) Boiss.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
127	<i>Chorispora tenella</i> (Pall.) DC.	Th	IT	-	-	-	*	-
128	<i>Clypeola aspera</i> (Grauer) Turrill	Th	IT	-	-	-	*	-
129	<i>Clypeola jonthlaspi</i> L.	Th	IT-M- ES	-	-	-	*	-
130	<i>Clypeola</i> sp.	Th	-	-	-	-	-	-
131	<i>Conringia clavata</i> Boiss.	Th	IT	-	-	-	-	-
132	<i>Conringia persica</i> Boiss.	Th	IT- ES-M	-	-	-	*	-
133	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb & Berth	Th	Cosm	-	-	-	*	*
134	<i>Draba rosularis</i> Boiss.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
135	<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav.	Th	Cosm	-	-	-	-	*
136	<i>Erysimum repandum</i> L.	Th	IT	-	-	-	*	*

ردیف	نام علمی	طیف زیستی	ناحیه رویشی	ارزیابی زیستی	اندمیک ایران	سمی	علف هرز	دارویی
137	<i>Fibigia macrocarpa</i> (Boiss.) Boiss.	Th	IT	-	-	-	-	-
138	<i>Fibigia suffruticosa</i> (Vent.) Sweet	Hemi	IT	-	-	-	-	-
139	<i>Isatis buschiana</i> Schischk.	Th	IT	-	-	-	-	-
140	<i>Isatis cappadocica</i> Desv.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
141	<i>Isatis emarginata</i> Kar. & Kir.	Th	IT	-	-	-	-	-
142	<i>Isatis kotschyana</i> Boiss. & Hohen.	Th	IT	-	-	-	-	-
143	<i>Lepidium draba</i> L.	Hemi	Cosm	-	-	-	*	*
144	<i>Lepidium latifolium</i> L.	Hemi	IT-SS	-	-	-	*	*
145	<i>Malcolmia africana</i> (L.) R.Br.	Th	Cosm	-	-	-	*	-
146	<i>Matthiola longipetala</i> (Vent.) Dc.	Hemi	IT	-	-	-	*	-
147	<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	Hy	IT	-	-	*	*	*
148	<i>Noccaea papyracea</i> (Boiss.) Khosravi	Hemi	IT	LR	*	-	-	-
149	<i>Noccaea perfoliata</i> (L.) Al-Shehbaz	Th	IT	-	-	-	-	-
150	<i>Peltaria angustifolia</i> DC.	Th	IT	-	-	-	-	-
151	<i>Pseudofortuynia</i> <i>leucoclada</i> (Boiss.) Khosravi	Hemi	IT	DD	*	-	-	-
152	<i>Sameraria stylophora</i> Boiss.	Th	IT	-	-	-	-	-
153	<i>Sinapis arvensis</i> L.	Th	IT-M- ES	-	-	-	*	*
154	<i>Sisymbrium orientale</i> L.	Th	IT	-	-	-	*	-
155	<i>Thlaspi arvense</i> L.	Th	IT-ES	-	-	-	-	-
Campanulaceae								
156	<i>Campanula incanescens</i> Boiss.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
157	<i>Campanula persepolitana</i> Ky. in Boiss	Ge	IT	DD	*	-	-	-
158	<i>Campanula reuteriana</i> Boiss. & Bal.	Th	IT-ES	-	-	-	-	-
159	<i>Legousia falcata</i> (Ten.) Fritsch apud Janchen	Th	IT	-	-	-	-	-
160	<i>Michauxia stenophylla</i> Boiss. & Hausskn.	Th	IT	-	*	-	-	-
Cannabaceae								
161	<i>Celtis caucasica</i> Willd.	Ph	IT	-	-	-	-	-
Capparaceae								
162	<i>Capparis spinosa</i> L.	Th	IT-Nb	-	-	-	*	*
Caprifoliaceae								
163	<i>Cephalaria dichaeetophora</i> Boiss.	Th	IT	-	-	-	-	-
164	<i>Lonicera nummulariifolia</i> Jaub. & Spach	Hemi	IT	-	-	-	-	-
165	<i>Morina persica</i> L.	Hemi	IT-ES	-	-	-	-	-
166	<i>Pteroccephalus canus</i> Coult. ex DC.	Hemi	IT	-	-	-	-	-

ردیف	نام علمی	طیف زیستی	ناحیه رویشی	ارزیابی زیستی	اندمیک ایران	سمی	علف هرز	دارویی
167	<i>Valeriana sisymbriifolia</i> Vahl.	Ge	IT-ES	-	-	-	-	-
168	<i>Valerianella oxyrrhyncha</i> Fisch. & C.A.Mey.	Th	IT-ES	-	-	-	-	-
169	<i>Valerianella tuberculata</i> Boiss.	Th	IT-Nb	-	-	-	*	-
170	<i>Valerianella vesicaria</i> (L.) Moench.	Th	IT-M	-	-	-	-	-
Caryophyllaceae								
171	<i>Acanthophyllum</i> <i>bracteatum</i> Boiss.	Th	IT	-	-	-	*	-
172	<i>Arenaria lessertiana</i> Fenzl	Th	IT-M- ES	LR	*	-	-	-
173	<i>Cerastium dichotomum</i> L.	Hemi	Plur	-	-	-	*	-
174	<i>Gypsophila elegans</i> M. B.	Ch	IT	-	-	-	-	-
175	<i>Holosteum umbellatum</i> subsp. <i>glutinosum</i> (M.Bieb.) Ny	Th	IT	-	-	-	-	-
176	<i>Minuartia hamata</i> (Hauskn.) Mattf.	Th	IT-ES	-	-	-	*	-
177	<i>Saponaria officinalis</i> L.	Ge	IT	-	-	-	*	*
178	<i>Silene chlorifolia</i> Sm.	Th	IT	-	-	-	*	-
179	<i>Silene conoidea</i> L.	Th	IT-M	-	-	-	*	-
180	<i>Silene latifolia</i> Poir.	Th	IT-M- ES	-	-	-	*	-
181	<i>Silene</i> sp.	Th	-	-	-	-	-	-
182	<i>Silene</i> sp.	Th	-	-	-	-	-	-
183	<i>Silene villosa</i> Forssk.	Th	IT-M	-	-	-	-	-
184	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Hemi	Plur	-	-	-	*	*
185	<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert	Th	IT-ES	-	-	-	*	*
Cistaceae								
186	<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill.	Th	IT- ES-M	-	*	-	-	-
Cleomaceae								
187	<i>Cleome amblyocarpa</i> Barr. & Murb.	Th	IT-M	-	-	-	*	-
188	<i>Cleome iberica</i> DC.	Th	IT-M	-	-	-	*	-
Colchicaceae								
189	<i>Colchicum persicum</i> Baker	Ge	IT	-	-	*	-	*
Convolvulaceae								
190	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Hemi	Cosm	-	-	*	*	*
Crassulaceae								
191	<i>Rosularia sempervivoides</i> Fisch. ex M. B.	Hemi	IT	LR	-	-	-	-
192	<i>Sedum hispanicum</i> L.	Th	IT-M- ES	-	-	-	-	-
193	<i>Umbilicus intermedius</i> Boiss.	Ge	IT-M	-	-	-	-	-

ردیف	نام علمی	طیف زیستی	ناحیه رویشی	ارزیابی زیستی	اندمیک ایران	سمی	علف هرز	دارویی
194	<i>Umbilicus tropaeolifolius</i> Boiss. Cucurbitaceae	Ge	IT	-	-	-	-	-
195	<i>Bryonia multiflora</i> Boiss. & Heldr. Cupressaceae	Hemi	IT	-	-	-	-	*
196	<i>Juniperus excelsa</i> M. B. Cyperaceae	Ph	IT	-	-	-	-	*
197	<i>Cyperus longus</i> L.	Ge	IT-ES	-	-	-	*	*
198	<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Sojak Ephedraceae	Ge	Plur	-	-	-	-	-
199	<i>Ephedra foliata</i> Boiss. Equisetaceae	Ph	IT-Nb	-	-	*	-	-
200	<i>Equisetum arvense</i> L. Euphorbiaceae	Ge	Plur	-	-	*	*	*
201	<i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) Juss.	Hemi	IT-M- ES	-	-	-	*	-
202	<i>Euphorbia boissieriana</i> (Woron.) Prokh.	Th	IT-M	-	-	*	*	-
203	<i>Euphorbia condylocarpa</i> M.B.	Th	IT	-	-	*	-	-
204	<i>Euphorbia erubescens</i> Boiss.	Th	IT	LR	*	-	-	-
205	<i>Euphorbia falcata</i> L.	Th	IT	-	-	-	-	-
206	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Th	IT	-	-	-	-	-
207	<i>Euphorbia polycaulis</i> Boiss. & Hohen.	Ge	IT	-	*	*	-	-
208	<i>Euphorbia</i> sp.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
209	<i>Euphorbia szovitsii</i> Fisch. & Mey. Fabaceae	Th	-	-	-	-	-	-
210	<i>Alhagi pseudalhagi</i> (M. B.) Desv.	Th	IT	-	-	-	*	-
211	<i>Astracantha brachycalyx</i> (Fisch. ex Boiss.) Podl.	Ch	IT	-	-	-	-	-
212	<i>Astragalus aegobromus</i> Boiss & Hohen.	Ch	IT	-	-	-	-	-
213	<i>Astragalus hamosus</i> L.	Th	IT	-	-	-	-	-
214	<i>Astragalus murinus</i> Boiss.	Ch	IT	LR	-	-	-	-
215	<i>Astragalus ovinus</i> Boiss.	Hemi	IT	VU	-	-	-	-
216	<i>Astragalus pinetorum</i> Boiss.	Ch	IT	-	-	-	-	-
217	<i>Astragalus piptocephalus</i> Boiss. & Hausskn.	Ch	IT	LR	-	-	-	-
218	<i>Astragalus schahrudensis</i> Bunge.	Ch	IT	-	-	-	-	-
219	<i>Astragalus siliquosus</i> Boiss.	Ch	IT	-	-	-	-	-

ردیف	نام علمی	طیف زیستی	ناحیه رویشی	ارزیابی زیستی	اندمیک ایران	سمی	علف هرز	دارویی
220	<i>Astragalus</i> sp.	Ch	-	-	-	-	-	-
221	<i>Astragalus susianus</i> Boiss.	Ch	IT-SA-M	LR	*	-	-	-
222	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	Ph	M	-	-	-	-	*
223	<i>Cicer spiroceras</i> Jaub. & Spach	Th	IT	LR	*	-	-	-
224	<i>Ebenus stellata</i> Boiss.	Ch	IT	-	-	-	-	-
225	<i>Hippocrepis constricta</i> G. Kunze	Th	IT	VU	-	-	-	-
226	<i>Lathyrus inconspicuus</i> L.	Th	IT-ES	-	-	*	-	-
227	<i>Lathyrus sativus</i> L.	Th	IT-ES	-	-	*	*	*
228	<i>Lens culinaris</i> subsp. <i>orientalis</i> (Boiss.) Ponert	Th	IT	-	-	-	-	-
229	<i>Lotus corniculatus</i> L.	Hemi	IT-ES-M	-	-	-	*	*
230	<i>Medicago monantha</i> (C.A.Mey.) Trautv.	Th	IT	-	-	*	*	-
231	<i>Medicago phrygia</i> (Boiss. & Balansa) E. Small	Th	IT	-	-	-	-	-
232	<i>Medicago polymorpha</i> L.	Th	IT-M-ES	-	-	-	*	-
233	<i>Medicago radiata</i> L.	Th	IT	-	-	-	*	-
234	<i>Medicago rigidula</i> (L.) All.	Th	IT-M	LR	-	-	*	-
235	<i>Medicago sativa</i> L.	Hemi	Cosm	-	-	*	*	*
236	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam.	Th	Cosm	-	-	*	*	*
237	<i>Onobrychis cornuta</i> (L.) Desv. subsp. <i>cornuta</i>	Ch	IT	-	-	-	-	-
238	<i>Ononis viscosa</i> subsp. <i>sicula</i> (Guss.) Hub.-Mor	Hemi	IT	-	-	-	*	-
239	<i>Taverniera nummularia</i> DC.	Ph	IT	-	-	-	*	*
240	<i>Tragacantha fasciculifolia</i> (Boiss.) Kuntze	Ph	IT	LR	-	-	-	-
241	<i>Trifolium repens</i> L.	Hemi	IT	-	-	*	*	-
242	<i>Trifolium resupinatum</i> L.	Th	IT	-	-	*	*	-
243	<i>Trifolium tomentosum</i> L.	Th	IT-M-ES	-	-	*	*	-
244	<i>Trigonella glabra</i> subsp. <i>uncata</i> (Boiss. & Noe) Lassen	Th	IT-M	-	-	-	*	-
245	<i>Trigonella spruneriana</i> Boiss.	Th	IT-M	-	-	-	*	-
246	<i>Trigonella stellata</i> Forssk.	Th	IT	-	-	-	-	-
247	<i>Vicia ervilia</i> (L.) Willd.	Th	IT-M	-	-	*	*	*
248	<i>Vicia sativa</i> L. var. <i>amphicarpa</i> Boiss	Th	IT-M	-	-	*	*	-
249	<i>Vicia tenuifolia</i> subsp. <i>variabilis</i> (Freyn & Sint.) Dinsm.	Th	IT-M	-	-	*	*	-

ردیف	نام علمی	طیف زیستی	ناحیه رویشی	ارزیابی زیستی	اندمیک ایران	سمی	علف هرز	دارویی
Fagaceae								
250	<i>Quercus brantii</i> Lindl.	Ph	IT	-	-	*	-	*
Geraniaceae								
251	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.	Th	IT- ES-M	-	-	*	*	*
252	<i>Geranium lucidum</i> L.	Th	IT-ES	-	-	-	-	-
253	<i>Geranium tuberosum</i> L.	Ge	IT	-	-	*	*	-
Hypericaceae								
254	<i>Hypericum scabrum</i> L.	Hemi	IT	-	-	*	-	-
Iridaceae								
255	<i>Gladiolus italicus</i> Mill.	Ge	Cosm	-	-	*	*	-
256	<i>Iris</i> sp.	Ge	-	-	-	-	-	-
Ixioliriaceae								
257	<i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Schult. & Schult.f.	Hemi	IT	-	-	-	*	-
Juncaceae								
258	<i>Juncus bufonius</i> L.	Ge	Cosm	-	-	-	-	-
259	<i>Juncus inflexus</i> L.	Ge	Plur	-	-	*	*	-
Lamiaceae								
260	<i>Ajuga austro-iranica</i> Rech.f.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
261	<i>Ballota aucheri</i> Boiss.	Hemi	IT- ES-Nb	-	-	-	-	-
262	<i>Lallemantia iberica</i> (M.Bieb.) Fisch. & C.A.Mey.	Th	IT	-	-	-	*	*
263	<i>Lamium amplexicaule</i> L. var. <i>amplexicaule</i>	Th	Plur	-	-	*	*	*
264	<i>Lophanthus oxyodontus</i> (Boiss.) Levin	Hemi	IT	LR	*	-	-	-
265	<i>Marrubium astracanicum</i> Jacq.	Hemi	IT	-	-	-	*	-
266	<i>Marrubium crassidens</i> Boiss.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
267	<i>Mentha longifolia</i> (L.) L.	Hemi	Plur	LR	*	*	*	*
268	<i>Nepeta congesta</i> Fisch. & C. A. Mey.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
269	<i>Phlomis olivieri</i> Benth.	Hemi	IT	-	-	-	-	*
270	<i>Phlomis persica</i> Boiss.	Hemi	IT	LR	*	-	-	*
271	<i>Phlomis rigida</i> Labill.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
272	<i>Phlomoides laevigata</i> (Bunge) Kamelin & Makhm.	Hemi	IT-M	-	-	-	-	-
273	<i>Phlomoides macrophylla</i> (Benth.) Kamelin & Makhm.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
274	<i>Salvia hydrangea</i> DC. ex Benth.	Ch	IT	LR	*	*	-	-
275	<i>Salvia multicaulis</i> Vahl.	Hemi	IT	-	-	-	-	-

ردیف	نام علمی	طیف زیستی	ناحیه رویشی	ارزیابی زیستی	اندمیک ایران	سمی	علف هرز	دارویی
276	<i>Salvia persepolitana</i> Boiss.	Hemi	IT	LR	*	-	-	-
277	<i>Salvia sclarea</i> L.	Hemi	IT	-	-	*	*	*
278	<i>Salvia virgata</i> Jacq.	Hemi	IT	-	-	*	*	-
279	<i>Satureja bachtiarica</i> Bunge	Ch	IT	DD	*	-	-	*
280	<i>Scutellaria multicaulis</i> Boiss.	Ch	IT	LR	-	-	-	-
281	<i>Stachys acerosa</i> Boiss.	Hemi	IT	LR	*	-	-	-
282	<i>Stachys aucheri</i> Benth.	Hemi	IT	LR	*	-	-	-
283	<i>Stachys benthamiana</i> Boiss.	Hemi	IT	-	*	-	-	-
284	<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl.	Hemi	IT	-	-	-	*	*
285	<i>Stachys pilifera</i> Benth.	Hemi	IT-M	LR	*	-	-	-
286	<i>Teucrium polium</i> L.	Hemi	IT-ES	-	-	-	-	*
287	<i>Thymus daenensis</i> Celak.	Ch	IT-ES	LR	*	-	-	-
288	<i>Ziziphora cilinopodioides</i> Lam.	Ch	IT-ES	VU	-	-	*	*
289	<i>Ziziphora persica</i> Bunge	Ch	IT	-	-	-	-	*
Liliaceae								
290	<i>Fritillaria imperialis</i> L.	Ge	IT	-	-	*	-	*
291	<i>Fritillaria persica</i> L.	Ge	IT	-	-	-	-	-
292	<i>Gagea gageoides</i> (Zucc.) Vved.	Ge	IT-SA	-	-	-	-	-
293	<i>Ornithogalum brachystachys</i> C. Koch	Ge	IT	-	-	-	-	-
294	<i>Ornithogalum persicum</i> Hausskn. ex Bornm.	Ge	IT	-	-	-	*	-
295	<i>Tulipa biflora</i> Pall.	Ge	IT-ES	-	-	*	-	-
296	<i>Tulipa montana</i> Lindl.	Ge	IT-ES	-	*	*	-	-
Linaceae								
297	<i>Linum album</i> Boiss.	Hemi	IT	LR	*	*	*	-
Lythraceae								
298	<i>Punica granatum</i> L.	Ph	IT-ES	-	-	-	-	*
Malvaceae								
299	<i>Alcea hohenackeri</i> Boiss.	Hemi	IT	-	-	-	*	-
300	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Hemi	IT- ES-M	-	-	-	*	-
Moraceae								
301	<i>Ficus carica</i> L.	Ph	IT -M	-	-	*	-	*
302	<i>Ficus johannis</i> Boiss.	Ph	IT	-	-	*	-	-
Oleaceae								
303	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl.	Ph	IT-ES	-	*	-	-	-

ردیف	نام علمی	طیف زیستی	ناحیه رویشی	ارزیابی زیستی	اندمیک ایران	سمی	علف هرز	دارویی
Onagraceae								
304	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Ge	IT-M-ES	-	-	*	*	*
Orchidaceae								
305	<i>Dactylorhiza umbrosa</i> (Kar. & kir.) Nevski.	Ge	IT	-	-	-	-	-
Orobanchaceae								
306	<i>Orobanche hirtiflora</i> (Reut.)Tzvel.	Par	IT	-	-	-	*	-
307	<i>Orobanche kotschy</i> Reut.	Par	IT	-	-	-	*	-
308	<i>Orobanche ramosa</i> L.	Par	IT	-	-	-	*	-
Papaveraceae								
309	<i>Corydalis verticillaris</i> DC.	Ge	IT	LR	*	-	*	-
310	<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	Th	Cosm	-	-	-	*	*
311	<i>Papaver argemone</i> L.	Th	IT	-	-	-	*	-
312	<i>Papaver dubium</i> L.	Th	Cosm	-	*	*	*	-
313	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Th	IT	-	-	*	*	*
314	<i>Papaver</i> sp.	Th	IT	-	-	-	-	-
315	<i>Roemeria refracta</i> DC.	Th	IT	-	-	-	*	-
Phyllanthaceae								
316	<i>Andrachne telephioides</i> L.	Hemi	IT-M-ES	-	-	-	*	-
Plantaginaceae								
317	<i>Plantago lagopus</i> L.	Th	IT	-	-	-	*	-
318	<i>Veronica anagallis-aquaticia</i> L.	Hy	IT	-	-	-	*	*
319	<i>Veronica arvensis</i> L.	Th	IT-ES	-	-	-	-	-
320	<i>Veronica orientalis</i> Miller.	Hemi	IT-M	-	-	-	*	-
Platanaceae								
321	<i>Platanus orientalis</i> L.	Ph	IT-M	-	-	-	*	*
Poaceae								
322	<i>Aegilops triuncialis</i> L.	Th	IT-M	-	-	-	*	-
323	<i>Avena barbata</i> Pott ex Link	Th	IT	-	-	-	-	-
324	<i>Bromus danthoniae</i> Trin.	Th	Cosm	-	-	-	*	-
325	<i>Bromus</i> sp.	Th	IT-M	-	-	-	-	-
326	<i>Bromus scoparius</i> L.	Th	IT-ES-M	-	-	-	-	-
327	<i>Bromus squarrosus</i> L.	Th	Cosm	-	-	-	*	-
328	<i>Bromus tectorum</i> L.	Th	Cosm	-	-	-	*	-
329	<i>Cynodon dactylon</i> (L.)Pers.	Ge	IT	-	-	-	-	*
330	<i>Elymus hispidus</i> (Opiz) Melderis	Hemi	IT-M	-	-	-	-	-

ردیف	نام علمی	طیف زیستی	ناحیه رویشی	ارزیابی زیستی	اندمیک ایران	سمی	علف هرز	دارویی
331	<i>Glyceria notata</i> Chevall.	Th	IT	-	-	-	*	-
332	<i>Heterantherium piliferum</i> (Sol.) Hochst. ex Jaub. & Spach	Th	IT	-	-	-	*	-
333	<i>Hordeum brevisubulatum</i> (Trin.) Link	Ge	M-IT	-	-	-	*	-
334	<i>Hordeum bulbosum</i> L.	Th	IT-M	-	-	-	-	-
335	<i>Hordeum murinum</i> subsp. <i>glaucum</i> (Steud.) Tzvelev	Th	IT-M	-	-	-	*	-
336	<i>Lolium persicum</i> Boiss. & Hohen.	Th	IT	-	-	*	*	-
337	<i>Melica persica</i> Kunth	Hemi	IT-M	-	-	-	-	-
338	<i>Panicum miliaceum</i> L.	Th	IT	-	-	*	*	*
339	<i>C. Parapholis incurva</i> (L.) E. Hubb.	Th	IT-M	-	-	-	-	-
340	<i>Phalaris minor</i> Retz.	Th	IT-M-ES	-	-	*	*	-
341	<i>Poa bulbosa</i> L.	Ge	IT-M-ES	-	-	-	*	-
342	<i>Poa pratensis</i> L.	Hemi	Plur	-	-	-	-	-
343	<i>Poa sinaica</i> Steud.	Th	IT	-	-	-	-	-
344	<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev	Th	IT-M	-	-	-	*	-
345	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	Th	IT	-	-	-	-	-
346	<i>Stipa barbata</i> Desf.	Hemi	IT-M-ES	-	-	-	*	-
347	<i>Taeniatherum caput-medusae</i> (L.) Nevski	Th	IT	-	-	-	*	-
Polygonaceae								
348	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Hemi	Cosm	-	-	*	*	*
349	<i>Rheum ribes</i> L.	Ge	IT	-	-	-	-	*
350	<i>Rumex acetosa</i> L.	Hemi	ES	DD	-	*	*	*
Portulacaceae								
351	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Th	IT	-	-	*	*	*
Primulaceae								
352	<i>Anagallis arvensis</i> L.	Th	IT-ES-M	-	-	*	*	*
353	<i>Dionysia revoluta</i> Boiss.	Hemi	IT	LR	*	-	-	*
354	<i>Dionysia</i> sp.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
Ranunculaceae								
355	<i>Adonis aestivalis</i> L.	Th	IT	-	-	*	*	*
356	<i>Adonis microcarpa</i> DC.	Th	IT-M	-	-	*	*	*
357	<i>Anemone biflora</i> DC.	Hemi	IT	-	*	*	-	-
358	<i>Ceratocephala falcata</i> (L.) Pers.	Th	IT-M-ES	-	-	-	*	-
359	<i>Consolida oliveriana</i> (DC.) Schrod.	Th	IT-M	-	-	*	*	-

ردیف	نام علمی	طیف زیستی	ناحیه رویشی	ارزیابی زیستی	اندمیک ایران	سمی	علف هرز	دارویی
360	<i>Delphinium cyphoplectrum</i> Boiss.	Hemi	IT	LR	*	*	-	-
361	<i>Ficaria fascicularis</i> K. Koch	Hemi	IT	-	-	-	-	*
362	<i>Nigella arvensis</i> L.	Th	IT	-	-	-	-	*
363	<i>Ranunculus ampelophyllus</i> Sommier & Levier	Th	IT	-	-	-	-	-
364	<i>Ranunculus aquatilis</i> var. <i>diffusus</i> With.	Hy	-	-	-	*	*	-
365	<i>Ranunculus arvensis</i> L.	Th	IT-ES	-	-	*	*	-
366	<i>Ranunculus kotschyi</i> Boiss.	Hemi	-	LR	*	-	-	-
367	<i>Thalictrum minus</i> L.	Th	IT	-	-	*	*	*
Rhamnaceae								
368	<i>Rhamnus cornifolia</i> Boiss. & Hohen.	Hemi	IT	DD	-	*	-	-
Rosaceae								
369	<i>Crataegus azarolus</i> var. <i>pontica</i> (K.Koch) K.I.Chr.	Ph	IT	-	-	-	-	-
370	<i>Malus orientalis</i> Ugl.	Ph	IT-ES	-	-	*	-	*
371	<i>Prunus haussknechtii</i> Schneider	Ch	IT	LR	*	*	-	*
372	<i>Prunus mahaleb</i> L.	Ph	-	-	-	-	-	*
373	<i>A. Prunus microcarpa</i> C. Mey.	Ph	IT	-	*	-	-	-
374	<i>Prunus orientalis</i> (Mill.) Koehne	Ph	IT	-	-	*	-	*
375	<i>Prunus pseudoprostrata</i> (Pojark.) Rech.f.	Ph	IT	-	-	-	-	-
376	<i>Pyrus glabra</i> Boiss.	Ph	IT	LR	*	-	-	-
377	<i>Pyrus salicifolia</i> Pall.	Ph	IT	-	-	-	-	-
378	<i>Rosa canina</i> L.	Ph	IT-M-ES	-	-	*	-	*
379	<i>Rubus sanctus</i> Schreber	Ph	IT-ES	-	-	-	*	-
380	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Hemi	IT -M	-	-	-	*	*
Rubiaceae								
381	<i>Asperula setosa</i> Jaub.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
382	<i>Crucianella gilanica</i> Trin.	Th	-	-	-	-	*	-
383	<i>Cruciata taurica</i> (Pallas ex Willd.) Ehrend.	Hemi	IT-M	-	-	-	-	-
384	<i>Galium aparine</i> L.	Th	Plur	-	-	-	*	*
385	<i>Galium mite</i> Boiss. & Hohen.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
386	<i>Galium setaceum</i> Lam.	Th	IT	-	-	-	-	-
387	<i>Rubia</i> sp.	Th	-	-	-	-	-	-
388	<i>Rubia</i> sp.	Th	-	-	-	-	-	-
Rutaceae								
389	<i>Ruta buxbaumii</i> Poir.	Hemi	IT	-	-	-	-	-
Salicaceae								

ردیف	نام علمی	طیف زیستی	ناحیه رویشی	ارزیابی زیستی	اندمیک ایران	سمی	علف هرز	دارویی
390	<i>Populus alba</i> L.	Ph	IT-ES	-	-	-	-	*
391	<i>Salix alba</i> L.	Ph	IT- ES-M	-	-	-	-	*
392	<i>Salix excelsa</i> S. G. Gmelin	Ph	IT-ES	-	-	-	-	*
Santalaceae								
393	<i>Thesium kotschyannum</i> Boiss.	Hemi	IT	-	-	-	*	-
394	<i>Viscum album</i> L.	Par	IT	-	-	*	-	*
Sapindaceae								
395	<i>Acer monspessulanum</i> L. subsp. <i>persicum</i> (Pojark.) Rech. f.	Hemi	IT	LR	*	-	-	-
Scrophulariaceae								
396	<i>Scrophularia crassicaulis</i> Boiss.	Th	IT	LR	*	-	-	-
397	<i>Verbascum songaricum</i> Schrenk	Hemi	IT	-	-	-	*	*
Solanaceae								
398	<i>Hyoscyamus niger</i> L.	Ch	IT-ES	-	-	*	*	*
399	<i>Hyoscyamus reticulatus</i> L.	Hemi	IT	-	-	*	*	-
400	<i>Hyoscyamus senecionis</i> Willd.	Hemi	IT	-	-	*	*	-
401	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Ch	Cosm	-	-	*	*	*
Sphagnaceae								
402	<i>Sphagnum</i> sp.	Hemi	ES	-	-	-	-	-
Tamaricaceae								
403	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	Ph	IT-SS	-	-	-	-	-
Thymelaeaceae								
404	<i>Daphne mucronata</i> Royle	Ph	IT-ES	-	-	*	-	-
405	<i>Daphne oleoides</i> Schreb	Ph	-	-	*	*	-	*
Urticaceae								
406	<i>Parietaria judaica</i> L.	Hemi	IT- ES-Nb	-	-	-	-	-
Verbenaceae								
407	<i>Verbena officinalis</i> L.	Hemi	IT-ES	-	-	*	*	*
Violaceae								
408	<i>Viola tricolor</i> L.	Th	IT-ES	-	-	-	*	*
Vitaceae								
409	<i>Vitis vinifera</i> L.	Ph	Plur	-	-	-	-	*

