

مقاله تحقیقی

بررسی فلوریستیک (پوشش گیاهی) و تعیین اشکال بیولوژیکی منطقه تله گون، شهرستان شهرکرد در استان چهارمحال و بختیاری

فریبا شریف نیا*، فروغ سلیمی، صدیقه اربابیان

گروه زیست شناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

* مسؤول مکاتبات: دکتر فریبا شریف نیا، گروه زیست شناسی، واحد تهران شمال. ص.پ. ۹۳۶-۱۹۵۸۵ پست الکترونیکی: fa.sharifnia@gmail.com

محل انجام تحقیق: گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۰/۲۵

تاریخ دریافت: ۹۰/۸/۲۱

چکیده

منطقه تله گون با وسعت ۳۳۴ هکتار در شمال و شمال غربی شهرستان شهرکرد واقع شده است. این منطقه در محدوده عرض‌های جغرافیایی "۲۰'۳۰" الی "۳۲'۲۱'۳۰" طول جغرافیایی "۲۰'۵۰" الی "۳۰'۵۱" قرار دارد. ارتفاع از سطح دریا ۲۱۵۰ متر، متوسط بارش سالانه در منطقه ۷۰۷ میلی‌متر و متوسط دمای سالانه ۱۱ درجه سانتی‌گراد است. هدف اصلی این پژوهش، شناسایی گونه‌های گیاهی و معرفی فلور منطقه، تعیین شکل‌های زیستی گیاهان و پراکنش جغرافیایی آنها است. به این منظور نمونه‌های گیاهی منطقه در سال ۱۳۸۹-۱۳۸۸ جمع‌آوری و با استفاده از فلورهای معتبر شناسایی، شکل‌های زیستی گونه‌ها تعیین و طیف زیستی منطقه ترسیم گردید. بر اساس اطلاعات به‌دست آمده از پراکنش جغرافیایی گونه‌های گیاهی و منابع موجود، جایگاه منطقه از نظر جغرافیایی گیاهی ایران مورد بررسی قرار گرفت. تعداد ۲۳۴ گونه متعلق به ۴۳ تیره و ۱۷۰ جنس شناسایی شدند که ۲۹ گونه (در حدود ۱۲٪) از این تعداد، اندمیک ایران هستند. فراوان‌ترین تیره‌های منطقه را از نظر تعداد گونه Asteraceae، Fabaceae، Lamiaceae، Brasicaceae و Poaceae به ترتیب با ۴۰، ۳۰، ۲۴، ۲۱ و ۱۷ گونه تشکیل می‌دهند. نمودار طیف زیستی منطقه نشان داد که تروفیت‌ها با ۱۱۹ گونه (۵۰/۸۵٪) بیشترین فراوانی را دارند. منطقه تله‌گون با ۱۳۹ گونه ایرانی- تورانی (۵۹/۴ درصد) منطقه‌ای ایرانی- تورانی محسوب می‌شود.

واژه‌های کلیدی: فلوریستیک، شکل زیستی، کوروتیپ، تله گون، ایران

مقدمه

توجه محققان داخلی است، بلکه بسیاری از محققان و دانشمندان خارجی نیز مطالعات و تحقیقات گسترده‌ای طی دو قرن گذشته روی آن انجام داده‌اند (۲). هنوز از اهمیت این گونه مطالعات و تحقیقات، کاسته نشده و مطالعات فلوریستیک با بهره‌گیری از روش‌های جدید، جایگاه خود را حفظ کرده است.

کشور ایران به دلیل تنوع آب و هوایی دارای فلوری بسیار غنی و متنوع است که آن را از لحاظ فلوریستیک، بسیار مهم و کم‌نظیر ساخته است. این تنوع پوشش گیاهی، از آب و هوای متفاوت کشور و نیز از گذشته رستنی‌ها و توان بالقوه تکامل آن ناشی شده است (۱). پوشش گیاهی کشور، نه تنها مورد

متر از سطح دریا، جمعیت‌ها و گونه‌های زیادی را در خود جای داده است. این منطقه شرایط آب و هوایی تقریباً یکسانی دارد، ولی از نظر شیب و توپوگرافی، دارای تنوع است که در بررسی فلور آن، تأثیرگذار بوده است.

این منطقه از شمال به محله میرآباد غربی، از جنوب به محله کوی فرهنگیان، از غرب به دانشگاه شهرکرد و از شرق به پارک تفریحی تهلیجان محدود می‌شود.

در این پژوهش، کلیه نمونه‌های گیاهی منطقه، از اواخر اسفند ۸۸ تا مهر ۸۹ جمع‌آوری شدند و پس از انتقال به هرباریوم دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، با استفاده از فلورهای ایرانیکا (۲۰)، فلور ایران (۱۳، ۱۲) و دیگر منابع موجود نظیر فلور رنگی ایران (۱۴)، رده‌بندی گیاهی (۱۵)، گون‌های ایران (۱۶) و کوروموفیت‌های ایران (۱۷) مورد شناسایی قرار گرفتند. نمونه‌ها در هرباریوم دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال نگهداری می‌شوند. مناطق انتشار گونه‌های گیاهی نیز بر اساس فلورهای فوق مشخص شد. سپس کوروتیپ (پراکنش جغرافیایی) گونه‌ها با توجه به مناطق انتشار آن‌ها، بر اساس تلفیقی از تقسیم‌بندی‌های جغرافیایی رویش‌های ایران توسط Zohary (۲۱) و Leonard (۲۲) تعیین شد. شکل زیستی گیاهان بر اساس سیستم Raunkiaer (۲۳) تعیین گردید. همچنین بر پایه اطلاعات ایستگاه‌های هواشناسی منطقه، منحنی آمبروترمیک (دما، بارش) منطقه رسم گردید (نمودار ۱).

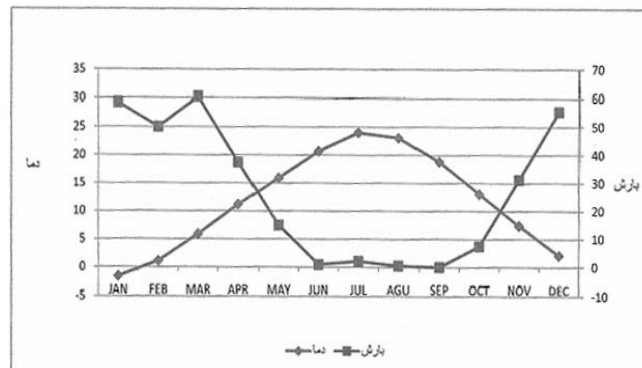
تأثیر و کارایی گیاهان در حفاظت خاک و جلوگیری از فرسایش، استفاده از گیاهان مختلف در برنامه‌های ژنتیکی و اصلاح نژاد، اهمیت و ارزش دارویی برخی گیاهان، کاربرد برخی دیگر در صنعت، نقش تعدادی در تغذیه مستقیم انسان، قابلیت حشره‌کشی، تأمین علوفه و موارد بسیار دیگر، مستلزم شناخت فلور مناطق به منظور برنامه‌ریزی در راستای توسعه پایدار جوامع است. بدون شناخت نوع گونه‌های رویشی در هر منطقه، امکان برنامه‌ریزی برای بهره‌برداری و استفاده بشر و اقتصادی نمودن فعالیت‌ها وجود نخواهد داشت (۳).

در دهه اخیر پژوهش‌هایی در زمینه مطالعات فلوربستیکی مناطق مختلف کشور صورت گرفته است که از جمله می‌توان به تحقیقات عصری (۴، ۵)، کاشی‌پزها (۶)، توکلی و مظفریان (۷)، پریشانی (۸)، ابوطالبی (۹)، ابراهیم‌پور (۱۰) و پای‌رنج و همکاران (۱۱) اشاره کرد. در این پژوهش، تنوع گیاهی منطقه تله‌گون واقع در شهرستان شهرکرد، در راستای تکمیل مطالعات فلور ایران، مورد مطالعه قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

تله‌گون از نظر توپوگرافی، ویژگی‌های منحصر به فردی دارد. این منطقه که در عرض جغرافیایی $30^{\circ} 20' 20''$ الی $30^{\circ} 21' 30''$ و طول جغرافیایی $50^{\circ} 50' 20''$ الی $50^{\circ} 51' 30''$ قرار دارد، با مساحت ۳۴۴ هکتار و ارتفاع بین ۲۱۵۰ تا ۲۴۴۴

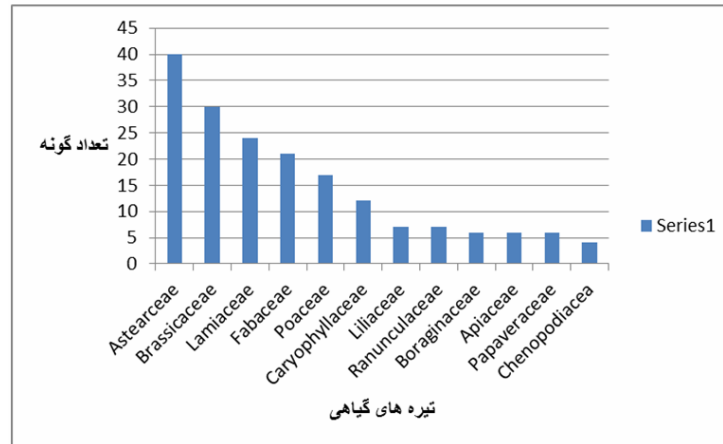


نمودار ۱- منحنی دما بارش منطقه تله‌گون بر اساس اطلاعات ایستگاه هواشناسی شهرکرد.

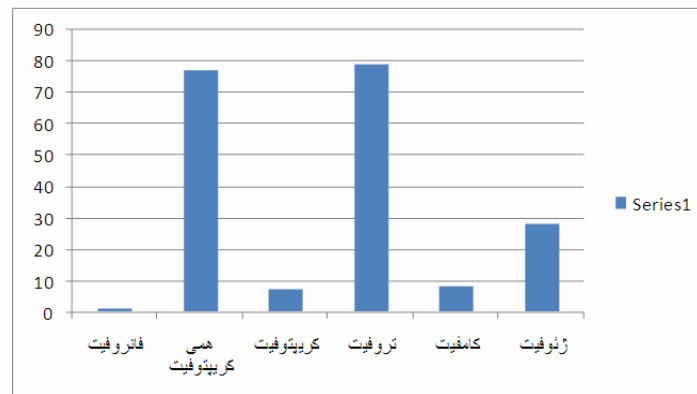
نتایج

Brassicaceae (۳۰ گونه) (۲۴ گونه)
 Lamiaceae (۲۱ گونه) Fabaceae و (۱۷ گونه)
 Poaceae تشکیل می‌دهند (نمودار ۲). جنس‌های
Astragalus با ۱۳ گونه و *Centaurea* با ۵
 گونه، از بزرگ‌ترین جنس‌های این منطقه شناخته
 شدند.

شناسایی فلور منطقه تله‌گون نشان می‌دهد که
 در این منطقه، ۲۳۴ گونه متعلق به ۴۳ تیره و ۱۷۰
 جنس وجود دارد که ۱۴۲ گونه به ۳۸ تیره دولپه‌ای
 و ۲۸ گونه نیز به ۵ تیره تک لپه‌ای تعلق دارند.
 (جدول ۱). فراوان‌ترین تیره‌های منطقه را با اولویت
 بیشترین گونه‌ها به ترتیب (۴۰ گونه) Asteracea،



نمودار ۲- فراوانی تیره‌های گیاهی منطقه تله‌گون.



نمودار ۳- فرم زیستی گونه‌های گیاهی منطقه تله‌گون.

مدیترانه‌ای و ایرانی-تورانی اروپا-سیبری، بیشترین
 فراوانی را دارند.

بحث

در این پژوهش، تعداد ۲۳۴ گونه گیاهی در
 منطقه تله‌گون در شهرستان شهرکرد شناسایی شد
 (جدول ۱) که با توجه به مساحت منطقه (۳۴۴

نمودار طیف زیستی منطقه نشان داد که: تروفیت‌ها
 با ۵۰/۸۵ درصد بیشترین فراوانی را دارند (نمودار ۳).
 منطقه تله‌گون با داشتن درصد بالایی از گونه‌های
 ایرانی- تورانی (با ۱۳۹ گونه یا ۵۹/۴ درصد)، منطقه-
 ای ایرانی- تورانی محسوب می‌شود و پس از آن
 گونه‌هایی با پراکنش جغرافیایی ایرانی-تورانی و

و خشک است، بیشتر بودن تعداد گونه‌های تروفیت نسبت به اشکال زیستی دیگر (۵۰/۸۵ درصد) در منطقه، تحت تاثیر این اقلیم است. بالا بودن تروفیت-ها، نشانه بارندگی زمستانی و تابستان‌های گرم و خشک است. زیاد بودن تروفیت‌ها در یک منطقه را می‌توان به تخریب شدید منطقه، از جمله چرای مفرط دام، عملیات جاده‌سازی و جمع‌آوری گیاهان توسط اهالی نیز نسبت داد (۱۹). در منطقه مورد مطالعه ۸۵/۵ درصد گونه‌ها عناصر رویشی ایران-تورانی هستند که مطابق با نظر قربانلی (۱۵) و بررسی نتایج حاصل از مطالعات انجام شده توسط پژوهشگرانی نظیر سرداری (۳)، ارتفاع بین ۲۱۶۰ تا ۲۴۴۴ می‌تواند قابلیت صفت ایرانی-تورانی را ثابت نماید. مرتفع بودن نسبی منطقه نیز نقش ارتفاع را در وجود صفت غالب ایرانی-تورانی نشان می‌دهد.

هکتار)، می‌توان گفت که منطقه مورد مطالعه، از تنوع گونه‌ای گیاهی خوبی برخوردار است. گونه‌های گیاهی منطقه اگر چه از نظر تاکسونومیکی نسبتاً متنوع هستند ولی از نظر ابعاد و اندازه، طیف محدودی را در بر می‌گیرند، به طوری که اغلب گونه‌ها تقریباً به حالت علفی و با ارتفاع ۳۰-۱۰ سانتی-متر هستند که این امر بیشتر تحت تاثیر ارتفاع منطقه است. بررسی شکل گیاهان منطقه بیان‌گر وجود تنوع نسبتاً خوب در اشکال زیستی، به دلیل سازگاری گیاهان منطقه با شرایط اقلیمی است. طبق نظر Archibald (۲۴)، فراوانی گیاهان همی-کرپیتوفیت در یک منطقه، نشان‌دهنده اقلیم سرد و کوهستانی آن منطقه است. این نتایج با نتایج پای‌رنج و همکاران (۱۱) مطابقت دارد. با توجه با این که اقلیم این منطقه نیز با استفاده از روش آمبرژه، سرد

جدول ۱- فیتوکورلوژی و فرم زیستی گونه‌های منطقه تله گون.

نام تاکسون	فرم زیستی	فیتوکورلوژی
Amaranthaceae		
<i>Amaranthus rethroflexus</i> L.	Th	Cosm
Apiaceae		
<i>Bunium paucifolium</i> DC.	Ge	IT
<i>Bunium persicum</i> Boiss.	Ge	IT*
<i>Echinophora platyloba</i> DC.	He	IT*
<i>Glachidotheca foeniculaceae</i> Fenzl.	He	IT
<i>Johreniopsis seesloides</i> (C.A.Mey.)M. Pimen.	He	M
<i>Scandix aucheri</i> Boiss.	Th	IT.M
Asteraceae		
<i>Achillea wilhelmsii</i> C.Koch	He	IT
<i>Anthemis haussknechtii</i> Bioss.	He	IT.ES
Boiss. <i>Anthemis odontostephana</i>	He	IT.ES
<i>Carthamus oxyacantha</i> M. B.	Th	IT
<i>Chardinia orientalis</i> Desf.	Th	IT.ES
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	He	IT
<i>Centaurea behen</i> L.	Th	IT.ES
<i>Centaurea depressa</i> L.	Th	IT
<i>Centaurea gaubae</i> (Bornm.)Wagenitz	Th	IT*
<i>Centaurea ispahanicea</i> Boiss.	He	IT*
<i>Centaurea virgata</i> Lam.	He	IT
<i>Cirsium arvens</i> (L.) Scop.	He	IT
<i>Cousinia bachtiarica</i> Boiss. & Hausskn.	He	IT*
<i>Cousinia calocephala</i> Jaub. & Spach	He	IT*
<i>Cousinia cylindracea</i> Boiss.	He	IT*
<i>Crepis sancta</i> (L.) Babcock.	Th	IT
<i>Echinops leiopolyceras</i> Bornm.Beih.Bot.	He	IT
<i>Gundelia tournefortii</i> L.	He	IT

نام تاکسون	فرم زیستی	فیتوگورلوزی
<i>Helichrysum artemisioides</i> Boiss. Hausskn.	He	IT*
<i>Helichrysum oligocephalum</i> DC.	He	IT*
<i>Hiria angustifolia</i> (OC)O.Kuntze.	Th	Cosm
<i>Koelpinia linearis</i> Pall.	Th	ES,IT
<i>Lactuca serriola</i> L.	Th	ES.IT.SS.M
<i>Onopordon leptolepis</i> DC.	He	Cosm
<i>Postia bombycina</i> Boiss. & Hausskn.	Th	ES.IT
<i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass.	Th	IT
<i>Picris longirostris</i> Schultz-Bip.	Th	IT
<i>Scariola orientalis</i> (Boiss.) Sojak	Ch	IT
<i>Scorzonera seidlitzii</i> Boiss.	Ch	IT,ES
<i>Siebera nana</i> (DC.) Bothm	He	ES,IT
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	He	ES
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	He	IT
<i>Tanacetum polycephalum</i> Schultz	Cr	IT*
<i>Thevenotia persica</i> DC.	Th	IT
<i>Tragopogon graminifolius</i> DC.	He	IT
<i>Tragopogon longirostris</i> Bisch.	He	PI
<i>Tragopogon marginatus</i> Boiss. & Buhse	He	IT,ES
<i>Xeranthemum annuum</i> L.	Th	IT
Boraginaceae		
<i>Anchusa strigosa</i> Labill.	He	IT
<i>Asperugo procumbens</i> L.	Th	IT,ES,SI
<i>Lappula microcarpa</i> (Ledeb.)Gurke	Th	IT
<i>Lithospermum arvense</i> L.	Ge	Es
<i>Onosma microcarpum</i> DC.	He	IT
<i>Onosma sericeum</i> Willd.	Cr	IT
<i>Trichodesma aucheri</i> DC.	He	IT*
Brassicaceae		
<i>Alyssum linifolium</i> Steph. ex Willd.	Th	IT,M
<i>Alyssum marginatum</i> Steud ex Bioss.	Th	IT.SS
<i>Alyssum stapfii</i> Vierh.	Th	IT.M
<i>Arabis nova</i> will.	He	IT
<i>Aubietia parviflora</i> Boiss.	Cr	IT,M,ES
<i>Barbarea plantainea</i> DC.	Th	IT
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	Th	Cosm
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv	Th	IT
<i>Clypeola aspera</i> (Grauer) Turrill	Th	IT.SS
<i>Conringia perfoliata</i> (C.A. Mey.)Busch.	Th	IT
<i>Conringia orientalis</i> (L) Andlz.	He	IT
<i>Descurainia Sophia</i> (L.) Schur	Th	IT,ES,M
<i>Eruca sativa</i> Lam.	Th	Cosm
<i>Erysimum repandum</i> L.	Th	IT,ES,M.SS
<i>Euchidium syracum</i> (L).R.Br.	He	IT
<i>Fibiga macrocarpa</i> Boiss.	He	IT
<i>Isatic raphanifolia</i> Bioss.	He	IT.SS
<i>Isatis tinctoria</i> L.	Th	IT
<i>Lepidium persicum</i> Boiss.	Th	IT
<i>Malcolmia africana</i> (L.) R. Br.	Th	IT
<i>Matthiola ovatifolia</i> Boiss.	Th	IT.M.ES
<i>Neslia apiculata</i> Fischet Mey.	Th	IT
<i>Robeschia schimper</i> (Boiss) O.E.Schulz.	Th	IT

نام تاکسون	فرم زیستی	فیتوگورلوژی
<i>Sisymbrium irio</i> L.	Th	IT
<i>Sisymbrium septulatum</i> DC.	Th	IT
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.	Th	IT
Capparidaceae		
<i>Cleome ibricum</i> DC.	Ge	IT
Caryophyllaceae		
<i>Acanthophyllum glandulosum</i> Bunge ex Boiss.	Ch	IT
<i>Acanthophyllum microcephalum</i> Boiss.	Ch	IT
<i>Buffonia oliveriana</i> . Ser.	Th	IT,M
<i>Cerastium inflatum</i> Link ex Desf.	Th	IT
<i>Dianthus orientalis</i> Adams subsp. <i>scoparius</i>	He	IT
<i>Gypsophila bicolor</i> (Freyn&Sint.) Grossh.	Ch	IT
<i>Holosteum umbellatum</i> L.	Th	Cosm
<i>Mesostemma kotschyanum</i> (Fenzl) Vved.	Th	IT,SS
<i>Silene chlorifolia</i> Sm.	He	IT
<i>Silene conoidea</i> L.	Th	IT,M
<i>Silene spergulifolia</i> (Willd.) M.B	Th	IT
<i>Vaccaria pyramidalata</i> Medicas.	Th	IT
Chenopodiaceae		
<i>Atriplex leucoclada</i> (Boiss.) Aellen	Th	IT,SS
<i>Chenopodium album</i> L.	Th	IT,ES
<i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrad.	Th	Cosm
<i>Salsola kali</i> L.	Th	IT,ES
Convolvulaceae		
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	He	Cosm
<i>Convolvulus commotatus</i> Boiss.	He	IT,M
Crassulaceae		
<i>Rosalaria elymaitica</i> (Boiss.& Hausskn.) Berger	Th	IT*
<i>Sedum hispanicum</i> L.	He	IT
Dipsacaceae		
<i>Cephalaria dichaeophora</i> Boiss.	He	IT,ES
<i>Pterocephalus canus</i> Coult. ex DC.	Ge	IT
<i>Pterocephalus kurdicus</i> Vatke	Ge	IT
Euphorbiaceae		
<i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) Juss.	Th	IT
Fabaceae.		
<i>Astragalus aegobromus</i> Boiss. & Hohen.	He	IT
<i>Astragalus albispinus</i> Sirj & Bornm.	He	IT
<i>Astragalus oxylattis</i> Bge.	Th	IT
<i>Astragalus andalnicus</i> Boiss. & Hausskn. ex	Th	IT*
<i>Astragalus brachyodontus</i> Boiss.	He	IT*
<i>Astragalus effusus</i> Bunge	He	IT*
<i>Astragalus campylorrhynchus</i> F. & M.	Th	IT
<i>Astragalus gossypinus</i> Fisch.	He	IT
<i>Astragalus gramocalyx</i> Boiss. et Hoh.	Th	IT
<i>Astragalus pinetorum</i> Boiss.	He	IT*
<i>Astragalus podolobus</i> Boiss.	He	IT
<i>Astragalus rhodosemius</i> Boiss & Hausskn.	He	IT
<i>Astragalus sasanus</i> Emend.	He	IT,ES
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Th	IT,M,ES
<i>Medicago sativa</i> L.	Ge	IT
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Desr.	He	IT,ES

نام تاکسون	فرم زیستی	فیتوگورلوژی
<i>Onobrychis gaubea</i> Bornm.	He	IT*
<i>Sophora alopecuroides</i> L.	He	IT
<i>Trigonella elliptica</i> Boiss.	Th	IT*
<i>Trigonella monantha</i> C. A. Mey.	Th	IT
<i>Vicia variabilis</i> Rreyn & Sint.	Th	IT,ES
Geraniaceae		
<i>Biebersteinia multifida</i> DC.	Ge	IT
<i>Geranium lucidum</i> L.	Th	ES,IT,SS
<i>Geranium tuberosum</i> L.	Ge	ES,IT,M
Hypericaceae		
<i>Hypericum helianthemoides</i> (Spack) Boiss.	He	IT
Lamiaceae		
<i>Eremostachys macrophylla</i> Montbr & Auch	He	IT
<i>Hymenocrater bituminosus</i> Fisch&.C. A .Mey.	Ch	IT
<i>Lagochilus aucheri</i> Boiss.	Ch	IT*
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Th	IT,ES,SI
<i>Nepeta fissa</i> C. A. Mey.	He	IT*
<i>Nepeta glomerata</i> Boiss.	He	IT
<i>Nepeta kotschi</i> Boiss.	He	IT.M
<i>Nepeta persica</i> Boiss.	He	IT,ES
<i>Phlomis olivieri</i> Benth.	He	IT
<i>Phlomis persica</i> Boiss.	He	IT*
<i>Phlomis aucheri</i> Boiss.	He	IT*
<i>Salvia multicaulis</i> Vahl.	He	IT,ES
<i>Salvia reutelana</i> Boiss.	Ge	IT,M
<i>Lallemantia iberica</i> (Stev.) Fish. et C.A.Mey.	Th	IT
<i>Saturja bachtiarica</i> Bunge	Th	IT*
<i>Scutellaria pinnatifida</i> Arth. et Hamilt.	He	IT,ES
<i>Stachys pilifera</i> Benth.	He	IT*
<i>Stachys inflata</i> Benth.	He	IT
<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl.	Ge	IT
<i>Teucrium polium</i> L.	He	IT,M
<i>Teucrium orientale</i> L.	He	IT,M
<i>Thymus kotschyanus</i> Boiss. & Hohen	Th	IT
<i>Thymus daenensis</i> Celak.	Th	IT*
<i>Ziziphora tenuir</i> L.	Th	IT
Linaceae		
<i>Linum album</i> Ky. ex .Boiss.	Th	IT*
Malvaceae		
<i>Alcea aucheri</i> (Boiss.) Alef.	He	IT
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	He	ES,IT,M
<i>Malva sylvestris</i> L.	Th	IT
Moraceae		
<i>Ficus carica</i> L.	Ph	IT,ES
Morinaceae		
<i>Morina persica</i> L.	Th	IT
Orobanchaceae		
<i>Orobanche camptolepis</i> Boiss. & Reut.	Th	IT
<i>Orobanche muteli</i> Schultz.	Th	IT
Papaveraceae		
<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) Rudlph.	Th	IT
<i>Glaucium oxyloubm</i> Boiss. & Bahse.	Th	IT,ES

نام تاکسون	فرم زیستی	فیتوگورلوزی
<i>Hypecoum pendulum</i> L.	Th	IT
<i>L. Papaver argemon</i>	Th	IT,ES
<i>Papaver dubium</i> L.	Th	IT
<i>Papaver fugax</i> Poir	Th	IT
Plantaginaceae		
<i>Plantago lanceolata</i> L .	Th	IT
Podophyllaceae		
<i>Bongardia chrysgonum</i> (L.) Boiss.	Ge	IT,M
<i>Leontice armeniaca</i> Boivin .	Ge	IT
Polygonaceae		
<i>Polygonum aridum</i> Boiss..	Th	IT
<i>Polygonum avicula</i> Re L .	Th	IT,ES
Ranunculaceae		
<i>Adonis aestivalis</i> L.	Th	IT,ES,M
<i>Anemon biflora</i> DC.	He	IT,ES,M
<i>Certocephalus falcatus</i> (L .) Pers	Th	IT,SS
<i>Consolida orientalis</i> (Gay)Schrod	Th	IT
<i>Delphinium tuberosum</i> Auch. ex Boiss.	He	IT*
<i>Ranunculus arvensis</i> L .	Th	IT
<i>Thalictrum isopyroides</i> C.A mey.	Th	IT,ES
Resedaceae		
<i>Reseda alba</i> L.	He	IT
<i>Reseda luteoa</i> L .	He	IT,SS,M
Rhamnaceae		
<i>Rhamnus persica</i> Boiss.	Ph	IT*
Rosaceae		
<i>Cerasus pseudoprostrate</i> Bot.	Ph	IT
<i>Sanguisorba minor</i> Scop .	He	IT
Rubiaceae		
<i>Crucianella gilanica</i> Trin.	Th	IT
<i>Galium aparine</i> L	Th	IT,ES
<i>Rubia tinctorum</i> L .	Th	IT
Santalaceae		
<i>Thesium katschyanum</i> Boiss.	He	IT
<i>Thesium ratshganum</i>	He	IT,M,SS
Scrophulariaceae		
<i>Linaria michauxii</i> (Car .) Hoffm. & Link.	He	IT,ES,M
<i>Scrophularia variegata</i> M.B.	He	IT
<i>Veronica orientalis</i> Miller.	He	IT
Solanaceae		
<i>Datura stramonium</i> L.	Th	IT
Urticaceae		
<i>Parietaria alsinfolai</i> Delile	Ge	IT
<i>Parietaria juduica</i> L.	Ge	IT,ES
Valerianaceae		
<i>Valerianella sisymbriifolia</i> Vahl.	Th	IT,ES
Zygophyllaceae		
<i>Peganum harmala</i> L.	He	Cosm
Colchicaceae		
<i>Colchicum speciosum</i> Steven.	Ge	IT
<i>Colchicum wendelbi</i> K. Persson	Ge	IT*
Iridaceae		

نام تاکسون	فرم زیستی	فیتوکلوزی
<i>Iris songarica</i> Fisch & sch.	Ge	IT,SS
Ixioliriaceae		
<i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.)Herb.	Ge	IT
Liliaceae		
<i>Allium amperoprasum</i> L.	Ge	IT,M
<i>Allium atroviolaceum</i> Boiss.	Ge	IT
<i>Allium scabriscapum</i> Boiss & Ky.	Ge	IT
<i>Bellevalia longistyla</i> (Miscz) Grossheim.	Ge	IT,M
<i>Gagea gogeoides</i> (Zuce)Vred.	Ge	IT
<i>Muscari neglectum</i> Guss .	Ge	Cosm
<i>Tulipa biflora</i> Pall.	Ge	IT,M
Poaceae		
<i>Aegilops cylindrical</i> Host.	Th	IT
<i>Archenatherum kotschy</i> Boiss.	He	IT,M
<i>Avena sativa</i> L.	Th	IT
<i>Bromus danthoniae</i> trin	Th	IT
<i>Bromus tectorum</i> L .	Th	IT,SS
<i>Bromus tomentellus</i> Boiss.	Th	Cosm
<i>Colpodium violaceum</i> (Boiss.) Griseb.	Th	IT
<i>Heterantherium piliferum</i> (Bank & Soland)	He	IT,M
<i>Hordeum glaucum</i> Steud.	Th	IT,SS,M,ES
<i>Festuca arundinaceae</i> Schreb.	He	IT,M
<i>Oryzopsis holciformis</i> (M.B.) Hack.	Th	IT
<i>Poa bulbosa</i> L .	Ge	ES,SI,SS
<i>Psathyrostachys fragilis</i> (Boiss). Nevski	He	Cosm
<i>Setaria viridis</i> (L.)P. Beauv .	He	Cosm
<i>Stipa hahenackeriana</i> Trin & Rupr	Th	IT,M

اشکال زیستی فانروفیت (Ph)، تروفیت (Th)، همی کریپتوفیت (He)، کریپتوفیت (Cr)، ژئوفیت (Ge) کامفیت (Ch)، هیدروفیت (Hy). نواحی رویشی: ایرانی- تورانی (IT)، صحرایی- سندی (SS)، اروپا- سیبری (ES,SI)، چند ناحیه‌ای (PI) مدیترانه‌ای (M) و همه جایی یا جهان وطن (Cosm).

*گونه‌های اندمیک با ستاره مشخص شده‌اند.

نتیجه‌گیری نهایی

از میان گیاهان منطقه، به ترتیب، تیره- های Brassicaceae، Asteraceae، Poaceae، Fabacea، Lamiaceae و Caryophyllaceae بیشترین غنای گونه‌ای را دارا هستند. فراوانی گیاهان تیره Asteraceae در منطقه، به دلیل تخریب و چرای بی‌رویه دام و غالب شدن گونه‌های خاردار است. تجربه نشان داده است هنگامی که درصد تخریب پوشش گیاهی در ناحیه‌ای بالا رود، اعضای بعضی از تیره‌های گیاهی نظیر Asteraceae حضور بیشتری در فلور منطقه پیدا

می‌کنند (۲۲). همچنین حضور برخی جنس‌ها که عناصر آن‌ها بیشتر در ناحیه ایران- تورانی رویش دارد، دور بودن این منطقه از سایر مناطق رویشی را نشان می‌دهد. اقلیم منطقه، سرد و کوهستانی است، درصد بالای همی کریپتوفیت‌ها، دلیل بر سازگاری بیشتر این گیاهان در منطقه است.

تقدیر و تشکر

از جناب آقای دکتر مظفریان که ما را در شناسایی برخی نمونه‌ها یاری نمودند تشکر و سپاسگزاری می‌نماییم.

منابع مورد استفاده

- ۱- حمزه، ب، ۱۳۷۳. بررسی و تشخیص جوامع گیاهی و عناصر تشکیل دهنده جنگل‌های لاکوتی، انتشارات موسسه جنگل‌ها و مراتع.
- ۲- بوپک، ه، ۱۳۷۳. جنگل‌های طبیعی و گیاهان چوبی ایران، ترجمه شاهسواری، ع. انتشارات موسسه جنگل‌ها و مراتع.
- ۳- سرداری، م، ۱۳۷۹. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی "جمع-آوری و شناسائی گیاهان استان چهارمحال و بختیاری و تشکیل هرباریوم (فازهای ۱ و ۲)"، مرکز تحقیقات استان.
- ۴- عصری، ی، ۱۳۷۴. جامعه‌شناسی گیاهی، انتشارات موسسه جنگل‌ها و مراتع.
- ۵- عصری، ی، ۱۳۸۴. اکولوژی پوشش‌های گیاهی، انتشارات پیام نور.
- ۶- کاشی‌پزها، ا ح، ۱۳۸۱. بررسی خصوصیات اکولوژیکی جوامع گیاهی باغ شاد و تهیه جوامع گیاهی آن به کمک GIS. پایان‌نامه کارشناسی ارشد منابع طبیعی و علوم دریایی دانشگاه تربیت مدرس.
- ۷- پریشانی، م، ر، (۱۳۸۴). رستنی‌های منطقه ونک سمیرم (استان اصفهان)، مجله پژوهش و سازندگی، شماره ۶۸، ص. ۱۰۳-۸۴.
- ۸- توکلی، ز، مظفریان، و، ۱۳۸۴. بررسی فلور آبجیز سد کبار قم، فصلنامه پژوهشی و سازندگی، شماره ۱۷، ص ۵۷-۶۷.
- ۹- ابوطالبی، ع، ۱۳۸۵. جوامع گیاهی کوه آشتیان و آهو. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد.
- 20- Rechinger, K. H., 1963-2005. Flora Iranica, vols: 1-175. Akademischw Druk-u Verlagasanstalt, graz Austria.
- 21- Zohary, M., 1973. Geobotanical a 1, etude de la flore et de la vegetation des deserts d'Iran, etude la vegetation analyse psychologique et phytochorologique groupements vegataux, Fasc. 10, 2vols, Meise, p 454.
- ۱۰- ابراهیم پور، ح، ۱۳۸۷. معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه رودخانه سلمان قم، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال.
- ۱۱- پایرنج، ج، ابراهیمی، ع، ترنیان، ف، حسن‌زاده، م، ۱۳۹۰. مطالعه فلوربستیکی و جغرافیای گیاهی منطقه نیمه آلبی کرسنک شهرکرد، مجله تاکسونومی و بیوسیستماتیک، سال سوم شماره ۷، ص ۱۰-۱.
- ۱۲- اسدی، م، ۱۳۸۰. فلور ایران، تیره اسفناج، شماره ۳۸ موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع.
- ۱۳- اسدی، م، ۱۳۶۷. راهنمای طرح فلور ایران. موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع.
- ۱۴- قهرمان، ا، ۱۳۸۵-۱۳۵۸. فلور رنگی ایران جلد‌های ۱-۲۵، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع.
- ۱۵- مظفریان، و، ۱۳۷۳. رده‌بندی گیاهی، جلد اول مرفولوژی تاکسونومی و جلد دوم دولپه‌ای‌ها، تهران: امیر کبیر.
- ۱۶- معصومی، ع، ا، ۱۳۸۴-۱۳۶۵. گون‌های ایران جلد اول تا پنجم، وزارت جهاد سازندگی، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع.
- ۱۷- قهرمان، ا، ۱۳۷۳-۱۳۶۹. کروموفیت‌های ایران، جلد‌های ۱-۴. انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.
- ۱۸- وکیلی شهر بابکی، س م ع، عطری، م، اسدی، م، ۱۳۸۰. معرفی فلور شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان، منطقه میمند شهر بابک (استان کرمان) مجله پژوهش و سازندگی شماره ۵۲، ص ۸۱-۷۵.
- ۱۹- قربانلی، م، ۱۳۸۱. جغرافیای گیاهی، تهران- سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- 22- Leonard, J., 1988. Contribution a l etude de la flore et de la vegetation des deserts d Iran. Fasc. Jardin Botanique de Belgique Meise.
- 23- Raunkiaer, C., 1934. Life forms of plants. Oxford university press.
- 24- Archibald, O.W., 1995. Ecology of World Vegetation. Chapman & Hall, London.