

معرفی رستنی‌ها و اشکال زیستی گونه‌های گیاهی منطقه کیان نهاوند (استان همدان)

• کیوان صفی‌خانی، عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان

• محمدرضا رحیمی‌نژاد، عضو هیأت علمی گروه زیست شناسی دانشگاه اصفهان

• رمضان کلوندی، عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان

تاریخ دریافت: شهریور ماه ۱۳۸۴ تاریخ پذیرش: اردیبهشت ماه ۱۳۸۵

Email: ksafikhani@yahoo.com

چکیده

در این تحقیق فلور منطقه کیان نهاوند در استان همدان مورد بررسی قرار گرفته است. روش جمع‌آوری گیاهان منطقه مذکور روش مرسوم مطالعات تاکسونومیک بوده است. نمونه‌های جمع‌آوری شده براساس روش‌های مرسوم تاکسونومی گیاهی و به کارگیری منابع لازم شناسایی شد و خانواده، جنس و گونه هر یک از آنها تعیین گردید. اسامی تاکسونهای منطقه به صورت فهرست الفبایی و به ترتیب خانواده و نام علمی تنظیم شد. نمونه‌های جمع‌آوری شده در این بررسی در هر بار یوم مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان و هر بار یوم دانشگاه اصفهان نگهداری می‌گردد. شکل زیستی هر یک از عناصر گیاهی منطقه با استفاده از روش رانکیئر (Raunkier) مشخص شد. این بررسی نشان داد که در منطقه ذخیره گاه ژنتیکی کیان نهاوند ۶۴ خانواده، ۲۶۴ جنس و ۴۰۵ گونه گیاهی حضور دارد. اشکال زیستی گیاهان منطقه شامل ۷٪ فانروفیت، ۱۲٪ ژئوفیت، ۴۲٪ همی کریپتوفیت، ۴٪ کامفیت و ۳۵٪ تروفیت می باشد.

کلمات کلیدی: فلور، مطالعات تاکسونومیک، شکل زیستی، کیان نهاوند، استان همدان، ایران

Pajouhesh & Sazandegi No 74 pp: 138-154

Presentation of flora and life forms of plant species in Kian region (Hamadan province)

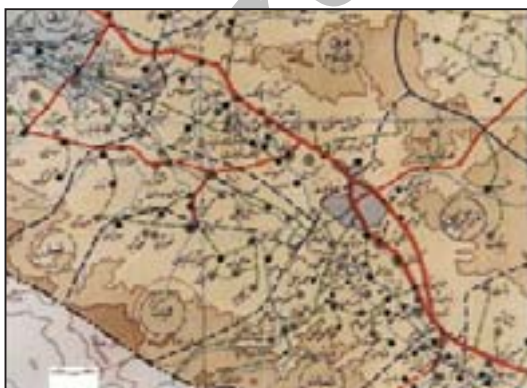
By: K. Safikhani, Member of Scientific Board of Agricultural and Natural Resources Research Center, Hamadan Province. M. R. Rahiminejad, Member of Scientific Board of Biology Department, Isfahan University. R. Kalvandi, Member of Scientific Board of Agricultural and Natural Resources Research Center, Hamadan Province.

In this survey flora of Kian region has been studied. The method of plant collection in this region was classical method of plant taxonomic studies. Collected plants were recognized and determined families, genera and species of them by using of indispensable references. Alphabetically list of taxa in this region was provided on the base of families and scientific name. Collected plants are conserved in Herbarium of Agriculture and Natural Resources Research Center of Hamadan and herbarium of Isfahan University. The life form of plant species was determined by using of Raunkier's method. The plants of Kian region are including 64 families, 264 genera and 405 species. Life forms of plants are including: 7% phanerophyte, 12% geophyte, 42% hemicryptophyte, 4% chamephyte and 35% therophyte.

Key words: Flora, Taxonomic studies, Life form, Kian, Hamadan province, Iran

مواد و روش‌ها

روش کار مورد استفاده به منظور جمع آوری، تهیه نمونه‌های هرباریومی و شناسایی نمونه‌های گیاهی در این تحقیق، روش مرسوم مطالعات تاکسونومیک بوده است. ابتدا منطقه مورد بررسی از نظر جغرافیایی و فصلی تقسیم بندی گردید. طی چندین نوبت فصلی با مراجعه مستقیم به نواحی مختلف منطقه مورد بررسی، جمع آوری نمونه‌های گیاهی صورت گرفت. در هنگام مراجعه به مناطق ضمن همراه بردن وسایل مورد نیاز، نمونه‌های گیاهی کامل (دارای ساقه، ریشه، برگ و حتی الامکان میوه) جمع آوری گردید. یادداشتهای مربوط به وضعیت بوم شناختی و شکل زیستی هر یک از گونه‌ها به صورت مستقیم بر روی زمین انجام گرفت. پس از هر نوبت جمع آوری، نمونه‌ها با استفاده از وسایل لازم پرس و خشک شدند و جهت نگهداری در هرباریوم آماده شدند. برای هریک از نمونه‌های



شکل شماره ۱- موقعیت منطقه گیان در استان همدان

مقدمه

منطقه گیان در ۱۷ کیلومتری جنوب غربی شهرستان نهاوند در دامنه ارتفاعات گرین در محدوده حوضه گاماسیاب و زیر حوضه گوشه نهاوند در بین مدارهای $34^{\circ} 8' 21''$ تا $34^{\circ} 40'$ و $34^{\circ} 9'$ عرض شمالی و $48^{\circ} 12' 55''$ تا $48^{\circ} 14' 9''$ طول شرقی قرار دارد (شکل شماره ۱). حداقل ارتفاع آن از سطح دریا ۱۶۱۵ متر و حداکثر ارتفاع آن از سطح دریا ۲۰۸۰ متر است. منطقه گیان نهاوند تنها منطقه جنگلی طبیعی در استان همدان می‌باشد که از نظر تیپ شباهت نزدیکی به جنگل‌های غرب ایران و زاگرس دارد (شکل شماره ۲) و باید در زمره جنگل‌های نیمه مخروطی به حساب آید. این منطقه اخیراً به عنوان ذخیره گاه ژنتیکی معرفی شده است (۱۵).

منطقه گیان از نظر زمین شناسی و تکتونیک در زون روراند و خرد شده زاگرس قرار دارد. علاوه بر حضور آهک‌های کارستی دارای آمیزه‌ای از سنگ‌های ولکانیکی- آهکی می‌باشد. در انتهای دره سراب گیان آهک‌های خاکستری روشن با لایه بندی خوب و با میان لایه‌هایی از مارن گسترش یافته است که دارای میکروفسیل‌های اوربیتولین می‌باشند و متعلق به زمان آلبین- آپتین هستند. این آهک‌ها عموماً دارای سیستم درز و شکاف و سایر نشانه‌های کارستی همچون دولومیت هستند و به خوبی آب را در خود نگه می‌دارند. انحلال آهک‌ها و باقی ماندن رس‌های حاصل از آنها موجب شده است تا در دامنه‌های شمالی منطقه خاک‌های رسی- آهکی عمیق تشکیل شود (۱۵، ۲۷).

پوشش گیاهی منطقه گیان نهاوند شامل ۵ ریختار اصلی شامل ریختارهای آب پسند، صخره روی، آبراهه‌ای، جنگلی و مرتعی می‌باشد. ریختار جنگلی منطقه، شامل دوریختار فرعی یکی با گیاه شاخص بلوط (*Quercus brantii*) و دیگری با گیاه شاخص *Crataegus pseudoheterophylla* می‌باشد. در ریختار مرتعی نیز گیاه غالب *Astragalus gossypinus* همراه با سایر گونه‌های مرتعی چند جامعه گیاهی مرتعی را تشکیل می‌دهد. به طور کلی بر اساس مطالعات جامعه شناسی گیاهی در محدوده مورد مطالعه ۱۹ جامعه گیاهی شناسایی شده است (۱۸).

آمارهای مربوط به یک دوره بیست ساله درمورد یخبندان نشان می‌دهد که شهر نهاوند در سال حدود ۱۱۰/۲ روز یخبندان دارد. در محدوده مطالعاتی میزان دمای سالیانه متوسط حدود ۱۱/۷۰ درجه سانتی گراد برآورد می‌گردد. میزان متوسط بارش سالیانه منطقه گیان نهاوند حدود ۱۰۹/۵۳۴ میلیمتر برآورد شده است. اقلیم منطقه مورد مطالعه بر اساس روش دومارتن نیمه مرطوب و بر اساس روش آمبرژه نیمه مرطوب سرد تعیین می‌گردد. دوره خشکی منطقه گیان تقریباً از ۳۰ اردیبهشت آغاز و در حدود ۲۰ مهر ماه خاتمه می‌یابد و دوره‌ای که مرطوب محسوب می‌گردد حدود ۲۲۱ روز می‌باشد. در شکل شماره ۳ نمودار آمبروترمیک منطقه گیان نشان داده شده است (۲۸، ۱۸، ۱۵).

آوندی)، ۲۶۴ جنس (شامل ۴۵ جنس تک لپه و ۲۱۸ جنس دو لپه و ۱ جنس نهانزاد آوندی) و ۴۰۵ گونه گیاهی (شامل ۶۶ گونه تک لپه و ۳۳۸ گونه دولپه و ۱ گونه نهانزاد آوندی) حضور دارد. در فهرست ۱ اسامی گیاهان این منطقه به صورت الفبایی و به ترتیب خانواده و نام علمی تنظیم شده است. در این فهرست علاوه بر نام تاکسون‌ها، به شکل زیستی هر گونه نیز اشاره شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

منطقه کیان نهاوند به علت برخورداری از شرایط خاص توپوگرافی و اقلیمی به صورت یک میکروکلیمای خاص، هم از لحاظ ریختارهای گیاهی و هم از لحاظ تنوع فلوریستیک دارای تفاوت‌های بارزی با سایر نقاط استان همدان می‌باشد. وجود تنها ریختار جنگل طبیعی استان با عنصر شاخص *Quercus brantii* به صورت بقایایی از پوشش‌های منطقه زاگرسی باعث اهمیت هرچه بیشتر این منطقه برای احیاء و حفاظت می‌گردد. برخورداری منطقه از ترکیب فلوریستیک خاص و غنای بالای گونه ای (حضور ۴۰۵ گونه گیاهی) از دلایل مهم انتخاب این منطقه در زمره ذخیره گاه‌های ژنتیکی کشور بوده است.

فهرست ۱ اسامی گونه‌های گیاهی شناسایی شده، نمودار شکل ۴ تعداد جنس‌های متعلق به هر خانواده و نمودار شکل ۵ تعداد گونه‌های گیاهی متعلق به هر خانواده را در منطقه مورد مطالعه نشان می‌دهد. با توجه به این فهرست و نمودارها مشخص می‌شود خانواده Asteraceae با داشتن ۴۴ جنس و ۶۹ گونه بزرگترین تاکسون موجود در منطقه می‌باشد. خانواده Poaceae با ۳۰ جنس و ۴۴ گونه دومین تاکسون مهم در منطقه محسوب می‌شود. پس از این تاکسون خانواده‌های Papilionaceae با ۱۴ جنس و ۳۱ گونه، Lamiaceae با ۱۴ جنس و ۳۲ گونه، Brassicaceae با ۲۱ جنس و ۲۹ گونه و Apiaceae با ۱۸ جنس و ۲۵ گونه در مراتب بعدی قرار دارند.

نمودار شکل ۶ درصد گونه‌های گیاهی متعلق به هر یک از اشکال زیستی را در منطقه کیان نشان می‌دهد. از لحاظ درصد اشکال زیستی گیاهان منطقه کیان شامل ۲۷ گونه (۷٪) فانروفیت، ۴۹ گونه (۱۲٪) ژئوفیت، ۱۷۲ گونه (۴۲٪) همی کریپتوفیت، ۱۵ گونه (۴٪) کامفیت و ۱۴۱ گونه (۳۵٪) تروفیت و ۱ گونه پارازیت می‌باشد. چنان که این نمودار نشان می‌دهد ۴۲٪ از گونه‌های گیاهی منطقه همی کریپتوفیت و ۳۵٪ تروفیت می‌باشند که نشان دهنده حاکم بودن دوره خشکی منطقه به ویژه در فاصله بیست اردیبهشت ماه تا بیست مهر ماه می‌باشد. حضور گونه‌های گیاهی همی کریپتوفیت نشان دهنده کوهستانی بودن منطقه است. بالا بودن درصد شکل زیستی تروفیت تا حدودی نشان دهنده حضور علف‌های هرز تحت تاثیر تخریب می‌باشد. درصد گونه‌های فانروفیت نیز به علت وجود ریختار جنگلی در این منطقه نسبت به مناطق دیگر بالاتر است. ۲۷ گونه درختی و درختچه‌ای در منطقه کیان حضور دارد.

گونه‌های درختی و درختچه‌ای نظیر *Platanus orientalis*, *Quercus brantii*, *Cornus australis*, *Crataegus* spp., *Pronus divaricata*, *Cotoneaster* spp و غیره از گونه‌های مهم جنگلی منطقه به حساب می‌آیند.

به طور کلی وضعیت فلور منطقه از لحاظ تنوع گونه ای



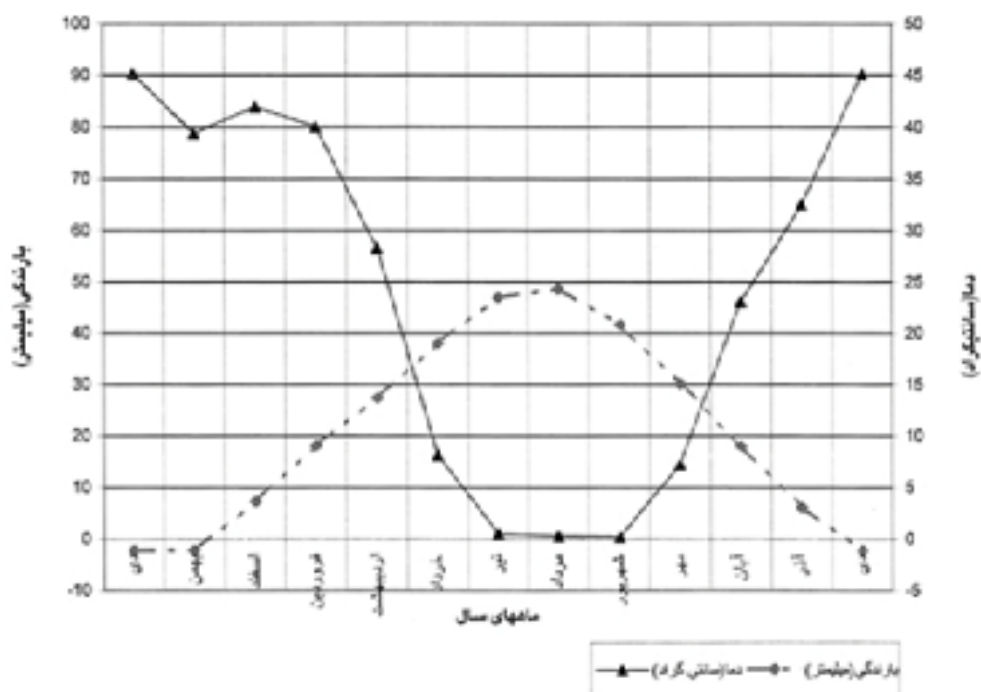
شکل شماره ۲- منازری از منطقه کیان نهاوند در استان همدان

جمع‌آوری شده یک برچسب در بردارنده اطلاعات مربوط به خانواده، نام علمی، محل جمع‌آوری، تاریخ جمع‌آوری، ارتفاع محل جمع‌آوری، رویشگاه، نام جمع‌آوری کنندگان و شناسایی کننده تهیه و بر روی مقوای مربوط به گیاه مذکور الصاق گردید (۶، ۱۳).

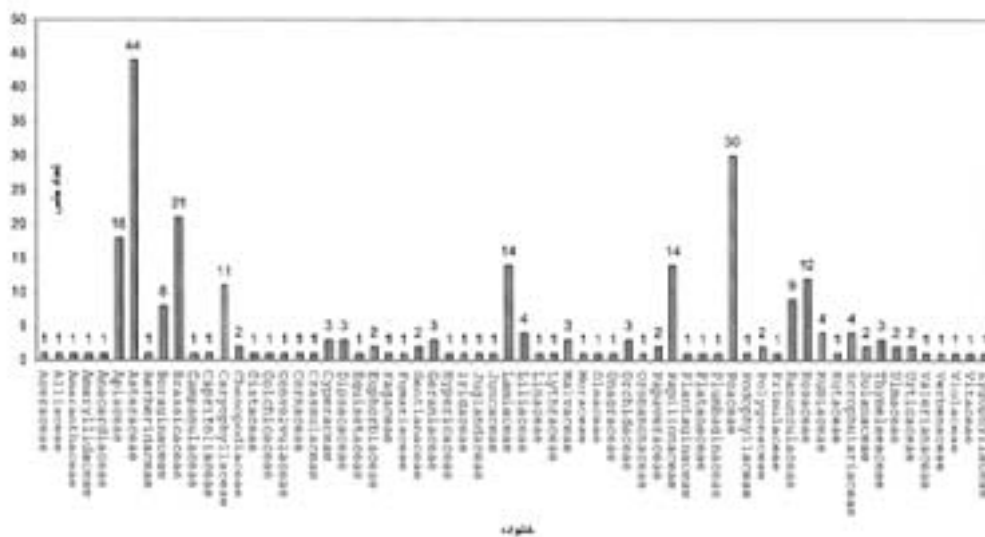
نمونه‌های هرباریومی آماده شده بر اساس روش‌های مرسوم تاکسونومی گیاهی و به کارگیری منابع لازم (۲، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۴، ۱۷، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳) شناسایی شد و خانواده، جنس و گونه هر یک از آنها تعیین گردید. نمونه‌های جمع‌آوری شده در این بررسی در هرباریوم مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان و هرباریوم دانشگاه اصفهان نگهداری می‌شود. به منظور تعیین اشکال زیستی گیاهان منطقه از روش موسوم به رانکیر (۲۹) استفاده شد.

نتایج

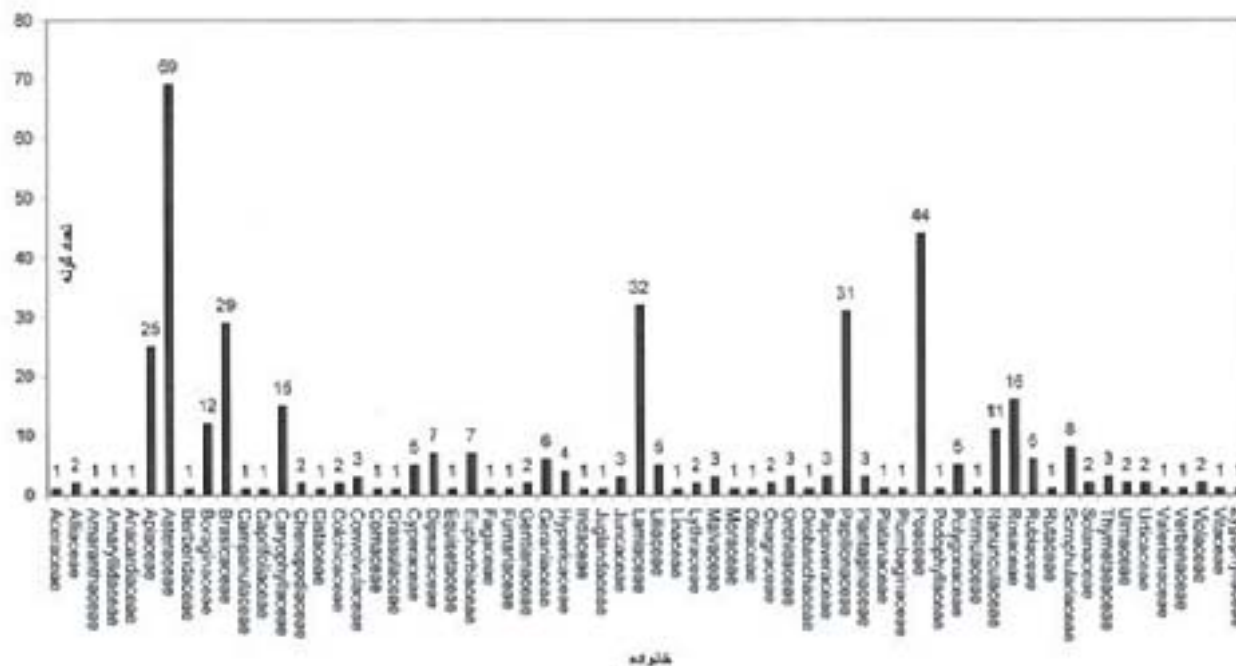
شناسایی فلور منطقه کیان نشان داد که در این منطقه ۶۴ خانواده (شامل ۹ خانواده تک لپه ای و ۵۴ خانواده دو لپه‌ای و ۱ خانواده نهانزاد



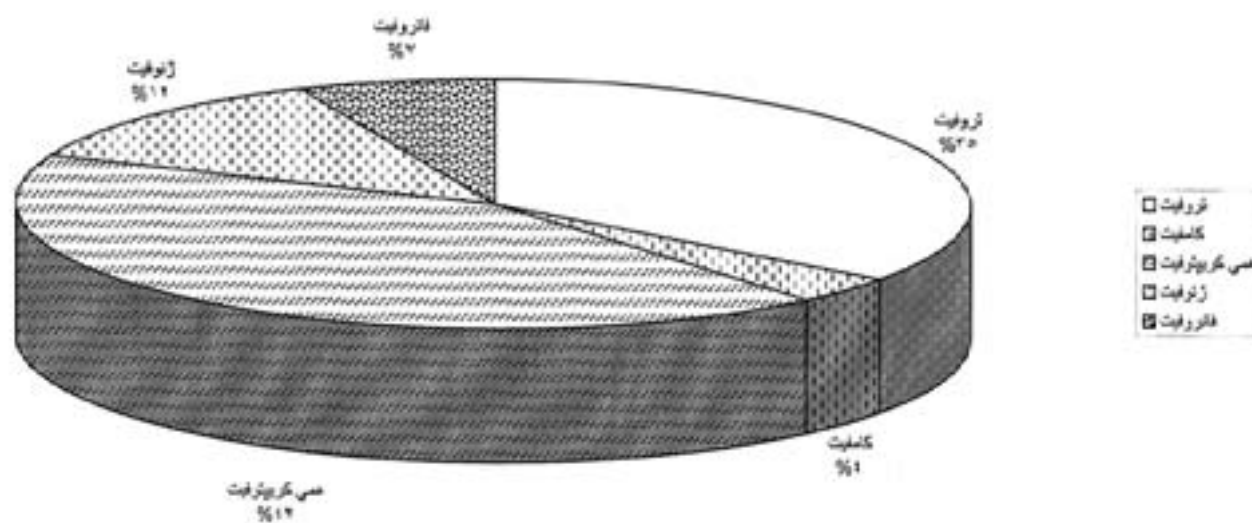
شکل شماره ۳- نمودار آمبروترمیک منطقه کیان نهاوند



شکل شماره ۴- نمودار ستونی تعداد جنس‌های متعلق به هر خانواده در منطقه کیان نهاوند



شکل شماره ۵- نمودار ستونی تعداد گونه‌های متعلق به هر خانواده در منطقه کیان نهاوند



شکل شماره ۶- نمودار کلوچه‌ای درصد اشکال زیستی گونه‌های گیاهی در منطقه کیان نهاوند

- ۱۲ - خاتم ساز، م. ۱۳۷۷؛ فلور ایران. شماره ۲۴: تیره سیب زمینی، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.
- ۱۳ - دیانت نژاد، ح. ۱۳۷۳؛ سیستماتیک گیاهی. انتشارات یکان، تهران.
- ۱۴ - دیویس، پی.اچ. و کالن، جی. ۱۳۷۰؛ شناخت تیره‌های گیاهان گلدار، ترجمه: راشد، مح و اکبرزاده، م، دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۱۵ - صفی‌خانی، ک. ۱۳۸۰؛ بررسی فلور سه منطقه حفاظت شده لشکر در ملایر، خان گرمز و کیان نهاوند در استان همدان (پایان نامه کارشناسی ارشد)، دانشگاه اصفهان.
- ۱۶ - صفی‌خانی، ک. ۱۳۸۱؛ گزارش نهایی طرح‌های تحقیقاتی (طرح جمع آوری و شناسایی گیاهان استان همدان و تشکیل هرباریوم). مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان همدان.
- ۱۷ - طاهری، ژ. ۱۳۷۲؛ فلور ایران. شماره ۱۰: تیره سازو، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.
- ۱۸ - عطری، م، صفی‌خانی، ک. ۱۳۷۸؛ گزارش نهایی طرح تحقیقاتی بررسی اکوفیتوسوسیولوژی پوشش گیاهی استان همدان (فاز دوم: منطقه کیان نهاوند). مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان همدان.
- ۱۹ - قهرمان، ا. ۱۳۷۴-۱۳۶۹؛ کورموفیت‌های ایران (سیستماتیک گیاهی). جلد ۱-۴، مرکز نشر دانشگاهی، تهران.
- ۲۰ - قهرمان، ا. ۱۳۷۹-۱۳۵۴؛ فلور رنگی ایران. جلد ۲۰-۱، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.
- ۲۱ - قهرمان، ا، عطار، ف. ۱۳۷۷؛ تنوع زیستی گونه‌های گیاهی ایران. جلد اول، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
- ۲۲ - مبین، ص. ۱۳۷۵-۱۳۵۹؛ رستنی‌های ایران. جلد ۴-۱، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
- ۲۳ - مظفریان، و. ۱۳۶۲؛ گیاهان خانواده چتریان در ایران. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع.
- ۲۴ - مظفریان، و. ۱۳۷۳؛ رده بندی گیاهی. جلد ۱ و ۲، نشر دانش امروز، تهران.
- ۲۵ - معصومی، ع. ۱۳۷۲-۱۳۶۹؛ اطلس گونه‌های ایران. جلد ۱ و ۲، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.
- ۲۶ - معصومی، ع. ۱۳۷۹-۱۳۶۵؛ گونه‌های ایران. جلد ۴-۱، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.
- ۲۷ - مهندسین مشاور تهران پژوهش، ۱۳۶۹؛ طرح مطالعات توسعه روستاهای استان همدان. گزارش زمین شناسی و منابع آب، سازمان برنامه و بودجه استان همدان.
- ۲۸ - مهندسین مشاور تهران پژوهش، ۱۳۶۹؛ طرح مطالعات توسعه روستاهای استان همدان. گزارش هواشناسی و اقلیم، سازمان برنامه و بودجه استان همدان.
- 29- Braun-Blanquet, J. 1972; Plant sociology. Hafner publishing company, Newyork.
- 30- Davis, P. H. 1965-1988; Flora of Turkey, vols 1-10, University of Edinburg.
- 31- Parsa, A. 1986; Flora of Iran. vol: 2 , Tehran-Iran.
- 32- Rechinger, K. H. 1963-1988; Flora Iranica, nos :1-165, Akademische druck-u. Verlagsanstalt Graz-Austria.
- 33-Townsend, C. C. & Guest, E. 1965-1985; Flora of Iraq, vols: 1-9. Baghdad, M. of Agriculture.

در وضعیت مطلوبی است. به وجود آمدن میکروکلیمای خاص و اثر عوامل اصلی بوم شناختی در شکل گیری رختار جنگلی و رختارهای مرتعی آب دوست و آب پسند منطقه نقش اساسی را ایفا نموده است. عوامل تعیین کننده بوم شناختی باعث تنوع ترکیب رستنی‌ها در هر یک از رختارها و تشکیل جوامع گیاهی مختلف در هر یک از آنها شده است و در نهایت عوامل متمایز کننده بوم شناختی ترکیبات متمایزی از لحاظ فلوریستیک در هر یک از جوامع گیاهی به وجود آورده است. بدین ترتیب تنوع عوامل بوم شناختی از یک طرف و برهم کنش این عوامل از طرف دیگر، باعث به وجود آمدن شرایط متنوعی برای ایجاد تنوع در ترکیب رستنی‌های منطقه و بالا بودن تنوع گونه‌ای در آن شده است. عوامل اقلیم، آب و بستر به عنوان عوامل اصلی و عوامل تعیین کننده‌ای نظیر ارتفاع، شیب (درصد شیب و جهت شیب)، عوامل خاک شناختی شامل بافت، pH، درصد مواد آلی و.... در تنوع فلوریستیک منطقه موثر بوده‌اند (۱۸).

سپاسگزاری

مؤلفین این مقاله مراتب تشکر و قدردانی خود را از مسئولین و همچنین همکاران محترم بخش تحقیقات منابع طبیعی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان که در انجام این بررسی مساعدت و همکاری صمیمانه نمودند، اعلام می‌دارند.

منابع مورد استفاده

- ۱ - اخیانی، خ. ۱۳۷۱؛ فلور ایران. شماره ۷: تیره اسفند، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.
- ۲ - اخیانی، خ. ۱۳۷۴؛ فلور ایران. شماره ۱۵: تیره مازیرون، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.
- ۳ - جانی قربان، م. ۱۳۷۴؛ فلور ایران. شماره ۱۴: تیره بارهنگ، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.
- ۴ - جم زاد، ز. ۱۳۷۱؛ فلور ایران. شماره ۸: تیره طوسک، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.
- ۵ - جم زاد، ز. ۱۳۷۷؛ فلور ایران. شماره ۲۵: تیره گل پامچال، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.
- ۶ - جونز، س.ب. و لوچ سینگرا، ا. ۱۳۶۹؛ سیستماتیک گیاهی. ترجمه: رحیمی نژاد، م، مرکز نشر دانشگاهی.
- ۷ - خاتم ساز، م. ۱۳۶۹؛ فلور ایران. شماره ۴: تیره نارون، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.
- ۸ - خاتم ساز، م. ۱۳۶۷؛ فلور ایران. شماره ۳: تیره پسته، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.
- ۹ - خاتم ساز، م. ۱۳۶۹؛ فلور ایران. شماره ۵: تیره گل بنفشه، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.
- ۱۰ - خاتم ساز، م. ۱۳۷۱؛ فلور ایران. شماره ۶: تیره گل سرخ، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.
- ۱۱ - خاتم ساز، م. ۱۳۷۴؛ فلور ایران. شماره‌های ۱۶ و ۱۷: تیره‌های جنتیانا و شبدر آبی، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران.

فهرست (۱): اسامی تاکسونهای شناسایی شده از منطقه ذخیره‌گاه ژنتیکی گیان نهاوند در استان همدان براساس جمع‌آوری‌های ۱۳۷۸-۱۳۷۹ و نیز نمونه‌های هر باریم مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان. این فهرست به صورت الفبایی براساس خانواده و نام علمی تنظیم گردیده است.

شکل زیستی	C: کامفیت، G: ژئوفیت، H: همی کریپتوفیت، T: تروفیت، P: فانروفیت
<i>Tarile leptophylla</i> (L.) Kerschb.	T
<i>Trigonostaphys brevipedunculata</i> (Urb.) Alava	T
<i>Targuia ionfolia</i> (L.) Holm.	T
Asteraceae	
<i>Achillea aleutica</i> DC.	H
<i>Achillea bartramensis</i> Ait.	H
<i>Achillea millefolium</i> C. Koch	H
<i>Acroptilon repens</i> (L.) DC.	H
<i>Anthemis hepatica</i> DC.	T
<i>Anthemis leucostachya</i> Benth.	T
<i>Anemone hepatica</i> L.	H
<i>Bellis perennis</i> L.	H
<i>Carthusia pyrenaeica</i> L.	T
<i>Carthamus lanatus</i> L.	T
<i>Carthamus oxymeris</i> M. B.	T
<i>Centaurea bieberi</i> L.	H
<i>Centaurea bieberi</i> Trev.	H
<i>Centaurea scaberrima</i> L.	H
<i>Centaurea virgata</i> L.	H
<i>Ophthalmodiscus reuterianus</i> Turcz.	G
<i>Chardalia orientalis</i> (L.) O. Kuntze	T
<i>Chondrilla juncea</i> L.	H
<i>Cichorium intybus</i> L.	H
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	G
<i>Cirsium edatum</i> (Murr.) Moench	H
<i>Cirsium eriophorum</i> Fitch. & C. A. Mey.	H
<i>Cirsium alodii</i> M. B.	H
<i>Cirsium pinnatifidum</i> DC.	H
<i>Cnicus benedictus</i> L.	T
<i>Cousinia pyrenaea</i> Koch. f.	H
<i>Crepis foetida</i> L.	T
<i>Crepis sancta</i> (L.) Babcock	T
<i>Cragus crispifolius</i> (Moris) Via.	T
<i>Echinops albertinus</i> Benth.	H
<i>Echinops orientalis</i> Turcz.	H
<i>Echinops ritro</i> Bong.	H
<i>Filago germanica</i> Pers.	T
<i>Gnaphalium angustatum</i> Juss. & Spach	T
<i>Gnaphalium tenuifolium</i> L.	H
<i>Heteranthus arvensis</i> DC.	H
<i>Heteranthus oligospermus</i> DC.	H
<i>Launea aculeata</i> Boiss. & Ky.	H

نام علمی	شماره ثبت
<i>Lactuca scarioloides</i> Boiss.	II
<i>Lactuca serriola</i> L.	II
<i>Lapsana communis</i> L.	II
<i>Lasiopogon muscoides</i> (Desf.) DC.	T
<i>Oncopeltus heterostachys</i> C. A. Mey.	II
<i>Oncopeltus leptolepis</i> DC.	II
<i>Ostrya cordiformis</i> Juub. & Spach	H
<i>Panicum acorne</i> (L.) Cass.	T
<i>Panicum strigatum</i> M. B.	II
<i>Palisota dysenterica</i> (L.) Bernh.	H
<i>Scariosa orientalis</i> (Boiss.) Soljak	II
<i>Scariosa phaeostachya</i> (Boiss.) Boiss.	G
<i>Scariosa pseudosclerota</i> Grossh.	G
<i>Senecio mollis</i> Willd.	G
<i>Senecio paulsenii</i> O. Hoffm. subsp. paulsenii	G
<i>Senecio vernalis</i> Waldst. & Kit.	T
<i>Serratula cerinthifolia</i> (Sm.) Boiss.	H
<i>Serratula latifolia</i> Boiss.	II
<i>Sisymbrium irio</i> (DC.) Bortan.	T
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	H
<i>Staphylea trifolia</i> (Jacq.) Grossh.	G
<i>Taraxacum officinale</i> Boiss.	H
<i>Thlaspi bithynicum</i> (DC.) Boiss.	II
<i>Thlaspi coloratus</i> C. A. Mey.	H
<i>Thlaspi pratense</i> DC.	II
<i>Thlaspi longicaule</i> Fisch.	H
<i>Thlaspi rotundifolium</i> Boiss. & Huet.	H
<i>Veronica persica</i> DC.	C
<i>Xanthoxylum indicum</i> Vellozo	H
<i>Xanthoxylum longicaule</i> Fisch. & C. A. Mey.	T
<i>Zinnia elegans</i> L.	T
Berberidaceae	
<i>Berberis integerrima</i> Bunge	P
Roraginaceae	
<i>Anchusa italica</i> Retz	H
<i>Echium italicum</i> L.	II
<i>Heliopsis scabra</i> Boiss.	T
<i>Hyoscyamus aureus</i> Boiss.	T
<i>Oenothera albastrata</i> Wettst.	II
<i>Oenothera muricarpa</i> DC.	H
<i>Oenothera nemoralis</i> H. Riedl	II
<i>Oenothera sericea</i> Willd.	H

ادامه فهرست (۱)

نام علمی	شکل زیستی
<i>Paracaryum hirsutum</i> (DC.) Boiss.	II
<i>Rochelia disparum</i> (L. P.) C. Koch	T
<i>Trichodroma acheri</i> DC.	II
<i>Trichodroma incanum</i> (Big.) A. DC.	II
Brassicaceae	
<i>Aethionema carneum</i> (Tanacet & Soland.) B. Fedtsch.	T
<i>Alyssum desertorum</i> Stapf	T
<i>Alyssum leucoparum</i> DC.	II
<i>Alyssum nemorosum</i> Boiss.	T
<i>Alyssum minus</i> (L.) Rollins	T
<i>Alyssum minutum</i> Schlect.	T
<i>Alyssum tenuifolium</i> Fisch. & C. A. Mey.	T
<i>Arabis nova</i> Vill.	T
<i>Androsata parviflora</i> Boiss.	II
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	T
<i>Cardenia draba</i> (L.) Desv.	H
<i>Clypeola aspera</i> (Desv.) Turf.	T
<i>Clypeola fenestrata</i> L.	T
<i>Crociagla parviflora</i> (C. A. Mey.) Turf.	T
<i>Dacrydium sylvia</i> (L.) Webb & Berth.	T
<i>Drabopsis verna</i> C. Koch	T
<i>Fragaria verna</i> (L.) Besser	T
<i>Egypsinum crassipes</i> Fisch. & C. A. Mey.	H
<i>Egypsinum parviflorum</i> Boiss.	H
<i>Egypsinum repandum</i> L.	T
<i>Fibigia macrocarpa</i> (Boiss.) Boiss.	II
<i>Goldschmidtia lanifolia</i> (M. B.) DC.	T
<i>Lasia capadocica</i> Desv. subsp. <i>microcarpa</i> (Fisch. & Spach) Davis	II
<i>Leptanthus parviflorus</i> Boiss. subsp. <i>parviflorus</i>	II
<i>Mariaia apiculata</i> Boiss.	C
<i>Neslia apiculata</i> Fisch. et. Mey.	T
<i>Paristoria castrata</i> Boiss.	T
<i>Peltaria argusifolia</i> DC.	T
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.	T
Campanulaceae	
<i>Morbiaea laevigata</i> (Vent.) Rech. f. & Schimper-Castka	II
Caprifoliaceae	
<i>Lonicera nummularifolia</i> Fisch. & Spach	P
Caryophyllaceae	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. var. <i>serpyllifolia</i>	T
<i>Cerastium agbatum</i> Link.	T
<i>Diandria ornatella</i> Adams subsp. <i>stenocalyx</i> (Boiss.) Rech. f.	II

نام علمی	شکل زیستی
<i>Dianthus arvensis</i> Benth & Seland. var. <i>pratensis</i> (Boiss.) Reev.	H
<i>Gypsophila elegans</i> M. B.	H
<i>Gypsophila serotens</i> Rech. f.	H
<i>Hemerocallis glabra</i> L. var. <i>glaberrima</i> Penz.	T
<i>Holosteum uniflorum</i> L.	T
<i>Minuartia arvensis</i> (Hauksk.) Matif.	T
<i>Minuartia neyeri</i> (Boiss.) Womm.	T
<i>Petragoga chetiva</i> (L.) Ball & Heywood	T
<i>Silene ampullata</i> Boiss.	C
<i>Silene atherifolia</i> Boiss.	C
<i>Vaccaria angustata</i> Boiss.	T
<i>Veronica rigida</i> L.	T
Chenopodiaceae	
<i>Achaea mucronata</i> (Linsk.) Aschers et Schweinf.	C
<i>Salsola kali</i> L.	T
Cistaceae	
<i>Halimolobos ledifolium</i> (L.) Miller var. <i>ledifolium</i>	T
Colchicaceae	
<i>Colchicum hazenhi</i> Boiss.	G
<i>Colchicum speciosum</i> Steven	G
Convolvulaceae	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	T
<i>Convolvulus communis</i> Boiss.	H
<i>Convolvulus chondrifolius</i> Boiss.	H
Cornaceae	
<i>Cornus austriaca</i> C. A. Mey.	P
Crassulaceae	
<i>Rosularia saxatilis</i> (M. B.) Berger	H
Cyperaceae	
<i>Carex stenophylla</i> Wenden.	H
<i>Cyperus difformis</i> L.	T
<i>Cyperus longus</i> L.	G
<i>Cyperus rotundus</i> L.	H
<i>Scirpoides holacanthus</i> (L.) Sujak.	G
Dipsacaceae	
<i>Cephalaria dichrocephala</i> Holst.	T
<i>Cephalaria gryllata</i> (L.) Roemer & Schultes	T
<i>Proracaphis canis</i> Canli.	H
<i>Proracaphis kurdica</i> Vaila var. <i>sinuata</i> Benth	C
<i>Proracaphis plavicus</i> (L.) Cail.	T
<i>Scabiosa crinita</i> Kotschy & Boiss.	C
<i>Scabiosa florula</i> Boiss. & Hausskn.	T

ادامه فهرست (۱)

نام علمی	شکل زیستی
Equisetaceae	
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	G
Euphorbiaceae	
<i>Chenopodium heterophyllum</i> Sprang.	T
<i>Euphorbia algerica</i> L.	I
<i>Euphorbia phanerocarpa</i> L.	H
<i>Euphorbia canchycarpa</i> M. B.	II
<i>Euphorbia densa</i> Schrenk	H
<i>Euphorbia macroclada</i> Boiss.	II
<i>Euphorbia pappus</i> L.	T
Fagaceae	
<i>Quercus brantii</i> Lindl.	P
Fumariaceae	
<i>Fumaria asperula</i> Boiss.	T
Gentianaceae	
<i>Gentiana erythra</i> Rafn.	II
<i>Gentiana olivieri</i> Griseb.	I
Geraniaceae	
<i>Rhodiola nudifida</i> DC.	G
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) U. H.	T
<i>Geranium dissectum</i> L.	G
<i>Geranium persicaria</i> Schreb. - Tamary	C
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	T
<i>Geranium tomentosum</i> L.	G
Hypericaceae	
<i>Hypericum asperulum</i> Jacq. & Spach	H
<i>Hypericum hyssopifolium</i> Chaix subsp. <i>elongatum</i> (Ledeb.) Wron.	II
<i>Hypericum perforatum</i> L.	H
<i>Hypericum scabrum</i> L.	II
Iridaceae	
<i>Glaucidium aegyptiacum</i> Boiss.	G
Juglandaceae	
<i>Juglans regia</i> L.	P
Juncaceae	
<i>Juncus orthoceras</i> L.	G
<i>Juncus hyemalis</i> L.	T
<i>Juncus inflexus</i> L.	G
Lamiaceae	
<i>Acinus graveolens</i> (M. B.) Link.	I
<i>Frementachys laciniata</i> (L.) Bunge	II
<i>Lallemantia iberica</i> (Stev.) Fisch. & C. A. Mey.	T

نام علمی	شماره زیستی
<i>Lamium asplexicaule</i> L. var. <i>aleppicum</i> (Boiss. & Hausskn.) Bornm.	H
<i>Lamium asplexicaule</i> L. var. <i>asplexicaule</i>	T
<i>Monarda caroliniana</i> Russell	II
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson	G
<i>Pistonia ammodonta</i> Boiss.	II
<i>Pistonia braggieri</i> Desf.	II
<i>Pistonia olivieri</i> Benib.	H
<i>Pistonia persica</i> Bornm.	H
<i>Pranella vulgaris</i> L.	G
<i>Salvia atropurpurea</i> Hunge	H
<i>Salvia caratophylla</i> L.	H
<i>Salvia hyacintha</i> DC.	II
<i>Salvia multicaulis</i> Vahl	II
<i>Salvia nemorosa</i> L.	H
<i>Salvia reuterana</i> Boiss.	H
<i>Salvia spinosa</i> L.	H
<i>Salvia spicata</i> L.	H
<i>Salvia virgata</i> Jacq.	II
<i>Sideritis seutellaria</i> L.	T
<i>Stachys biflora</i> Benth.	II
<i>Stachys lardica</i> Boiss. & Hohen	II
<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl	H
<i>Stachys saligna</i> C. A. Mey.	G
<i>Tenacris polium</i> L.	H
<i>Tenacris orientale</i> L.	II
<i>Thymus nigricus</i> Klokov & Dey.-Shost.	H
<i>Ziziphora capitata</i> L.	T
<i>Ziziphora clinopolioides</i> Lam. subsp. <i>ragida</i> (Boiss.) Rech. f.	H
<i>Ziziphora tenuis</i> L.	T
Liliaceae	
<i>Belamcanda glauca</i> (Lindl.) Kunth	G
<i>Fritularia imperialis</i> L.	G
<i>Gagea jugoslavica</i> (Pucc.) Vved.	G
<i>Tulipa montana</i> Lindl. var. <i>montana</i>	G
<i>Tulipa cyatula</i> Stapf	G
Linaceae	
<i>Linum albanum</i> Boiss.	II
Lythraceae	
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	II
<i>Lythrum salicaria</i> L.	H
Malvaceae	
<i>Althaea rosea</i> Medicago	T

ادامه فهرست (۱)

نام علمی	شکل زیستی
<i>Alcea kurdica</i> (Schlecht.) Alef	H
<i>Molva rugelata</i> Wallr.	H
Moraceae	
<i>Picea euphratica</i> (Hassk.) Ex Boiss. / <i>Actinon</i>	P
Oleaceae	
<i>Prostanthera excelsior</i> L.	P
Onagraceae	
<i>Epilobium frigidum</i> Hassk.	G
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	H
Orchidaceae	
<i>Cypripedium turanicum</i> Benth. & Kuntz.	G
<i>Ophrys schultzei</i> Benth. & Fisch.	G
<i>Orethys adonchella</i> Czerjak.	G
Orobanchaceae	
<i>Orobancha anatolica</i> Boiss. & Reut.	Parasite
Papaveraceae	
<i>Hypocistis pseudobulbus</i> L.	T
<i>Papaver argemone</i> L.	T
<i>Papaver macrocarpum</i> Boiss. & Huet	T
Papilionaceae	
<i>Astragalus schwezeri</i> Willd.	H
<i>Astragalus compactus</i> Lam.	C
<i>Astragalus (Inani) cyclophyllus</i> G. Beck	H
<i>Astragalus gomypinus</i> Fischer	C
<i>Astragalus karadagici</i> Boiss.	H
<i>Astragalus (Carpini) macrocephalus</i> Hge.	H
<i>Astragalus (Dasyphyllum) senilis</i> Benth.	H
<i>Astragalus trifolius</i>	H
<i>Cicer orientum</i> L.	T
<i>Coronilla varia</i> L.	H
<i>Glycerhiza glabra</i> L.	H
<i>Lens orientalis</i> (Boiss.) Hand.-Mzt.	T
<i>Leves purpureus</i> L.	T
<i>Medicago coronata</i> (L.) Bertolini	T
<i>Medicago lupulina</i> L.	T
<i>Medicago polymorpha</i> L.	T
<i>Medicago radiata</i> L.	T
<i>Medicago sativa</i> L.	H
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	H
<i>Oxybrychia saclanotricha</i> Boiss.	H
<i>Thaeta spinosa</i> L.	H
<i>Sophora alopecuroides</i> L. subsp. <i>alopecuroides</i>	H

ادامه فهرست (۱)

نام علمی	شکل زیستی
<i>Festuca ovina</i> L.	H
<i>Glyceria plicata</i> Pries	H
<i>Heteranthellaria piliferus</i> (Banks & Soland.) Hochst.	T
<i>Hordium bulbosum</i> L.	G
<i>Hordium bogotense</i> Link	T
<i>Lolium lolaceum</i> (Bory & Chamb.) Hand-Mei.	T
<i>Lolium rigidum</i> Gaudir.	T
<i>Lophoclea phleoides</i> (Vill.) Reichenb.	T
<i>Melica jacquemontii</i> Decne. subsp. <i>canescens</i> (Regel) Bor.	H
<i>Phleum curvatum</i> Griseb.	T
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	G
<i>Poa bulbosa</i> L.	G
<i>Poa sinensis</i> Steud.	G
<i>Poa trivialis</i> L.	H
<i>Polypogon fugax</i> Nees	T
<i>Polypogon monspeliensis</i> (Pers.) Hyl.	H
<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	T
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	H
<i>Stipa barbata</i> Desf.	H
<i>Taraxacum officinale</i> (Webster) Nees	T
Podophyllaceae	
<i>Leonotis leontopetalum</i> L. subsp. <i>leontopetalum</i>	G
Polygonaceae	
<i>Polygonum aviculare</i> L.	T
<i>Polygonum rubeum</i> Schrank	T
<i>Polygonum persicaria</i> M. B.	T
<i>Rumex crispus</i> L.	H
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	H
Primulaceae	
<i>Androsace axillaris</i> L.	T
Ranunculaceae	
<i>Anemone hepatica</i> DC.	H
<i>Conoscypha filicata</i> (L.) Pers.	T
<i>Clematis orientalis</i> L.	T
<i>Conoscypha heptanthera</i> (Rostk.) Grossh.	T
<i>Daphniphyllum dasyphyllum</i> Hohen. & Bl.	G
<i>Ficaria verna</i> (L.) Tenore & Rech. f.	G
<i>Nigella arvensis</i> L.	T
<i>Nigella damascena</i> L.	T
<i>Ranunculus acris</i> L.	T
<i>Ranunculus repens</i> L.	H
<i>Thalictrum flavum</i> L.	H

نام گیاه	کد
<i>Agriocoma eupatorioides</i> L.	C1
<i>Argemone heracleoides</i> Spach var. <i>heracleoides</i>	P
<i>Coronaria microcarpa</i> (C. A. Mey) Boiss. subsp. <i>microcarpa</i>	P
<i>Coronaster hispanicus</i> Klots	P
<i>Coronaster nasuticarpus</i> Pojark	P
<i>Crotogeomys arvensis</i> (L.) Bosc.	P
<i>Crotogeomys arvensis</i> L. Kots	P
<i>Crotogeomys pseudoheterophyllus</i> Pojark.	P
<i>Cyanus arboreus</i> L.	H
<i>Potamogeton reptans</i> L.	C1
<i>Prunella thymifolia</i> Ledeb.	P
<i>Pyrus agrioides</i> Boiss.	P
<i>Rosa canina</i> L.	P
<i>Rubus saxatilis</i> Schreber.	P
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	H
Rubiaceae	
<i>Collipalilis ruscoides</i> (L.) Rollins	T
<i>Crocanella galanica</i> Trin	C
<i>Crocanella saurica</i> (Fallas) Ebernd.	C
<i>Galium aparine</i> L.	T
<i>Galium aparine</i> Boiss. & Heldr.	C
<i>Galium aparine</i> L.	C
Rutaceae	
<i>Hesperophytum perforatum</i> (M. B.) Kar. & Kir.	H
Scrophulariaceae	
<i>Chelidonium majus</i> (L.) Dumort	H
<i>Paranthesia laevis</i> (L.) Cuvier	T
<i>Scrophularia asperifolia</i> Gen.	H
<i>Scrophularia variegata</i> M. B.	II
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	II
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. subsp. <i>hermaphrodica</i> (Boiss.) M. A. Fischer	II
<i>Veronica brevistylis</i> M. A. Fischer	T
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	P
Solanaceae	
<i>Solanum elaeagnifolium</i> L.	T
<i>Solanum elaeagnifolium</i> L.	T
Thymelaeaceae	
<i>Daphne genkwa</i> Royle	P
<i>Dendromelissa laevigata</i> (Willd.) Vahl	C
<i>Thymelaea orientalis</i> (C. Adm.) B. Peterst.	T
Ulmaceae	
<i>Celtis caucasica</i> Willd.	P

ادامه فهرست (۱)

نام علمی	نامک ژیبس
<i>Urtica dioica</i> Miller	P
Urticaceae	
<i>Parietaria judaica</i> L.	H
<i>Urtica dioica</i> L. subsp. <i>dioica</i>	H
Valerianaceae	
<i>Valeriana officinalis</i> (L.) Moench	T
Verbenaceae	
<i>Verbena officinalis</i> L.	H
Violaceae	
<i>Viola arvensis</i> Rupr	G
<i>Viola canina</i> L.	T
Vitaceae	
<i>Vitis vulpina</i> C.C. Gmelin	P
Zygophyllaceae	
<i>Zygophyllum officinale</i> L.	T

Archive