



شناسایی فلور و شکل زیستی گیاهان منطقه‌ی کندوان در استان آذربایجان شرقی

ژیلا توپچی^۱

چکیده

مراتع کندوان در دامنه‌ی شمالی رشته کوه‌های سهند قرار دارد. منطقه‌ی مورد مطالعه در محدوده‌ی طول‌های جغرافیایی $37^{\circ} 52' 13/8''$ تا $37^{\circ} 42' 12/3''$ شرقی و عرض جغرافیایی $46^{\circ} 20' 53/7''$ تا $46^{\circ} 10' 45/7''$ شمالی قرار دارد. حداقل ارتفاع بررسی شده در این منطقه ۱۸۰۰ و حداکثر ۳۰۰۰ متر می‌باشد. در منطقه‌ی مورد بررسی، تعداد ۴۰۰ نمونه‌ی گیاهی جمع‌آوری و خشک شده و سپس به هرباریوم منتقل و با استفاده از کلیدهای معتبر خارجی و داخلی شناسایی و تعیین نام علمی شدند. ۲۵۶ گونه متعلق به ۱۵۳ جنس و ۳۷ تیره شناسایی شد. از مهم‌ترین تیره‌های گیاهی جمع‌آوری شده از این منطقه می‌توان به تیره‌های Fabaceae، Asteraceae، Brassicaceae و Apiaceae اشاره نمود. تیره‌ی کاسنی با ۴۰ گونه، بقولات با ۲۹ گونه، نعناعیان با ۲۵ گونه، تیره‌ی شب بو با ۲۲ گونه و تیره‌ی چتریان با ۱۶ گونه، به ترتیب بیشترین گونه‌ها را به خود اختصاص دادند. شکل زیستی هر یک از عناصر گیاهی منطقه، با استفاده از روش رونکیه مشخص شد. اشکال بیولوژیک منطقه شامل ۱۱/۱۷٪ فانروفیت، ۴/۶۸٪ ژئوفیت، ۶/۲۵٪ کامفیت، ۳۰/۰۷٪ تروفیت و ۵۷/۸۱٪ همی کریپتوفیت می‌باشند.

واژگان کلیدی: استان آذربایجان شرقی، ایران، شکل زیستی فلور، کندوان.

مقدمه

سازگان‌شناسی گیاهی یکی از شاخه‌های بسیار قدیمی و مهم علم گیاه‌شناسی بوده و شامل مجموعه فعالیت‌هایی است که به منظور سازمان‌دهی و ثبت تنوع گیاهان انجام می‌شود. نام هر گیاه در واقع کلیدی است که با آن دریچه‌ای بر زیست‌شناسی آن گیاه گشوده می‌شود (۱). با این‌که در ایران از دیر باز مطالعه برای شناسایی و طبقه‌بندی گیاهان آغاز شده است، ولی به دلیل تنوع فراوان و عدم دسترسی کامل به گیاهان، هنوز شناسایی گونه‌های جدید برای ایران در اقصی نقاط کشور امکان‌پذیر است. قهرمانی و همکاران (۱۰)، ۱۳۰۰ گونه‌ی متعلق به ۹۸ تیره و ۵۱۰ جنس از گیاهان استان آذربایجان شرقی را شناسایی کرد که تیره‌های کاسنی، بقولات، غلات و نعنای به ترتیب بیشترین گونه‌ها بودند.

زینی‌نژاد (۵)، ۱۱۱ گونه شامل ۲۹ تیره و ۸۱ جنس را در منطقه‌ی ارشد چمنی شناسایی نمودند که تیره‌ی کاسنی با ۱۷ گونه، بقولات با ۱۲ گونه، نعنای با ۹ گونه و گندم با ۸ گونه به ترتیب بیشترین گونه‌ها را به خود اختصاص دادند. ۵۵/۸ درصد گونه‌ها، همی‌کریپتوفیت، ۳۳/۳۳ درصد تروفیت، ۵/۴ درصد کامفیت، ۳/۶ درصد ژئوفیت و ۱/۸ درصد فانروفیت بودند. آقاخانی (۱) در منطقه‌ی شبستر دریافت که از نقطه نظر فراوانی جنس‌ها تیره‌های کاسنی، شب‌بو، غلات، گاوزبان و نعنای به ترتیب بیشترین جنس‌ها و تیره‌ی کاسنی، شب‌بو، بقولات، غلات، نعنای و گاوزبان به ترتیب بیشترین گونه‌ها هستند. قلاسی

و همکاران (۸)، ۳۷ تیره، ۱۲۸ جنس و ۱۶ گونه را در ناحیه‌ی غرب و جنوب غرب بیرجند شناسایی نمودند. بزرگ‌ترین تیره، کاسنی با ۱۶ جنس و ۲۱ گونه و بزرگ‌ترین جنس‌ها از نظر تعداد گونه، علف شور از تیره‌ی اسفناج و چوبک از تیره‌ی میخک با ۴ گونه بودند.

هدف از این بررسی، شناسایی گیاهان، معرفی گیاهان مناسب مرتعی، معرفی پتانسیل‌های طبیعی منطقه و استفاده از آن در جهت بهبود وضعیت اقتصادی منطقه، کمک به تکمیل نگارش فلور استان و ایران می‌باشد.

مواد و روش‌ها

مشخصات عمومی منطقه‌ی مورد مطالعه

مراتع کندوان در دامنه‌ی شمالی رشته کوه‌های سهند قرار دارد. منطقه‌ی مورد مطالعه در محدوده‌ی طول‌های جغرافیایی $45^{\circ} 10' 46''$ تا $46^{\circ} 20' 53/7''$ و عرض جغرافیایی $37^{\circ} 42' 12/3''$ تا $37^{\circ} 52' 13/8''$ با مساحت 7036 هکتار، در شمال غرب ایران و در 55 کیلومتری جنوب شهرستان تبریز و 20 کیلومتری جنوب شرقی اسکو قرار دارد. منطقه‌ی مورد مطالعه از روستای کهنمو آغاز و شامل کندوان و قسمتی از ارشد چمنی می‌شود. آب و هوای منطقه‌ی مورد مطالعه سرد و از نیمه خشک تا نیمه مرطوب متغیر است (شکل ۳). بر اساس داده‌های ایستگاه هواشناسی موجود، به نظر می‌رسد که ارتفاعات سهند دارای زمستان‌های بسیار سرد و تابستان‌های معتدل است (۷). بر اساس آزمایش‌های صورت گرفته بر روی نمونه‌های خاک برداشته شده از چهار منطقه (مراتع

تاریخ جمع‌آوری و ارتفاع منطقه یادداشت گردید. نمونه‌ها در هرباریوم دانشکده‌ی کشاورزی دانشگاه تبریز به‌وسیله‌ی منابع علمی (۲، ۴، ۶، ۹، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۱۹، ۲۰ و ۲۱) شناسایی و تیپ‌رویشی آن‌ها به روش رونکیه (۱۸) تعیین شد.

نتایج و بحث

به طور کلی، ۲۵۶ گونه متعلق به ۱۵۳ جنس و ۳۷ تیره گیاهی در منطقه‌ی کندوان جمع‌آوری و شناسایی شدند (جدول ۱). از میان ۳۶ تیره شناسایی شده، ۳۲ تیره جزو دولپه‌ای‌ها بوده و ۵ تیره (سوسن^۱، جگن^۲، گندم^۳، نرگس^۴ و زنبق^۵) به تک‌لپه‌ای‌ها تعلق دارند. از تیره‌ی کاسنی^۶ ۲۰ جنس، بقولات^۷ ۱۱ جنس، نعنای^۸ ۱۵ جنس، شب‌بو^۹ ۱۵ جنس و چتریان^{۱۰} ۱۰ جنس شناسایی شدند.

بزرگ‌ترین تیره‌ها از نظر تعداد گونه عبارت از کاسنی ۴۰ گونه، بقولات ۲۹ گونه، نعنای ۲۵ گونه، شب‌بو ۲۲ گونه، چتریان ۱۶ گونه، گندمیان ۱۳ گونه، گاوزبان^{۱۱} ۱۱ گونه، میخک^{۱۲} ۱۰ گونه، خشخاش^{۱۳} ۱۰ گونه و گل‌میمون^{۱۴} ۱۱ گونه بودند. بنابراین، تیره‌ی کاسنی با ۲۰ جنس و ۴۰

کهنمو، کوه‌های اطراف کهنمو، کندوان، ارشد چمن، بافت خاک در بیشتر نقاط منطقه از نوع شن لومی می‌باشد. میزان هدایت الکتریکی خاک‌های منطقه بین ۰/۷۳-۰/۵۶ دسی‌زیمنس بر سانتی‌متر دارای نوسان است. خاک‌های منطقه در محدوده‌ی خاک‌های معمولی رده‌بندی می‌شود. اسیدیته‌ی خاک در محدوده‌ی خنثی تا قلیایی بین ۷/۸ تا ۸ قرار داشته و خاک منطقه نیز بدون شوری می‌باشد (۱۱). از نظر زمین‌شناسی، دامنه‌های اطراف اسکو عموماً از شن و توف‌های آتشفشانی و نیز از کنگولومراهای دوران چهارم تشکیل یافته‌اند (۷). این منطقه به علت وجود رودخانه‌ی کندوجان چای با کمبود منابع آبی مواجه نیست (۳).

روش تحقیق

پس از تهیه‌ی نقشه‌ی توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ منطقه و تعیین محدوده‌ی طرح بر روی آن، طول و عرض جغرافیایی محدوده‌ی مورد مطالعه مشخص شد. نمونه‌برداری از گیاهان از فروردین ماه سال ۱۳۸۶ تا مرداد ۱۳۸۷ طی دو فصل رویشی انجام گرفت. در جمع‌آوری نمونه‌ها دقت لازم به کار رفت تا گیاهان اندام‌های رویشی و زایشی کاملی داشته باشند. همچنین، سعی شد از تمام گونه‌های مورد نظر در محل رویش عکس تهیه گردد. گیاهان به صورت سالم و واجد گل جمع‌آوری و به کمک تخته پرس خشک و به هرباریوم منتقل شدند.

در حین جمع‌آوری، نمونه‌های گیاهی کدگذاری و اطلاعات گیاه‌شناختی و منطقه‌ای لازم مانند رنگ گل، نام محل جمع‌آوری نمونه،

۱- Liliaceae

۲- Cyperaceae

۳- Poaceae

۴- Amaryllidaceae

۵- Iridaceae

۶- Asteraceae

۷- Fabaceae

۸- Lamiaceae

۹- Brassicaceae

۱۰- Apiaceae

۱۱- Boraginaceae

۱۲- Caryophyllaceae

۱۳- Papaveraceae

۱۴- Scrophulariaceae

یکرنگ، پامچال^{۱۲} و پنجه برگ دو شاخه^{۱۳} می‌باشند. گونه‌های صخره‌زی منطقه عبارت از: شنگار شرقی^{۱۴}، کلاه میرحسن، مرجانی گچ دوست^{۱۵}، گل استکانی^{۱۶}، سردار سر کوچک^{۱۷}، علف باغ^{۱۸}، بارهنگ تیره رنگ^{۱۹}، پنجه برگ دو شاخه، پامچال، چای کوهی^{۲۰}، سیزاب^{۲۱} بودند. این گیاهان در صخره‌ها و لابلای سنگ‌ها رویش می‌یابند.

بر اساس نتایج به دست آمده از این تحقیق:

۱- گیاهان منطقه بالغ بر ۲۵۶ گونه می‌باشند که در این میان تیره‌ی کاسنی، بقولات و نعنای به دلیل سازگاری بیشتر با شرایط اقلیمی نیمه خشک تا نیمه مرطوب منطقه در مقایسه با سایر تیره‌های گیاهی سهم بیشتری از رستنی‌ها را به خود اختصاص داده‌اند (شکل ۱).

۲- گون، فرفیون، شبدر و خشخاش بزرگ‌ترین جنس‌های گیاهی منطقه می‌باشند.

۳- با توجه به این که منطقه دارای اقلیم کوهستانی سرد می‌باشد، همی کریپتوفیت‌ها بیشترین شکل زیستی گیاهان منطقه را تشکیل می‌دهند (شکل ۲).

۴- وضعیت پوشش گیاهی منطقه تحت تاثیر ارتفاع از سطح دریا، کوه‌های اطراف، به

گونه بزرگ‌ترین تیره‌ی منطقه می‌باشد. شکل ۱ تیره‌های بزرگ بر حسب فراوانی گونه‌ها را نشان می‌دهد. بیشترین تعداد گونه مربوط به جنس‌های گون^۱ با ۱۲ گونه، شبدر^۲ و خشخاش^۳ (شکل ۴) با ۷ گونه و فرفیون^۴ با ۶ گونه می‌باشند.

از نظر شکل زیستی گروه‌های زیر در ۲۵۶ گونه بررسی شده در منطقه مشخص شد (شکل ۲): همی کریپتوفیت ۱۴۸ گونه (۵۷/۸۱٪)، فانروفیت ۳ گونه (۱/۱۷٪)، تروفیت ۷۷ گونه (۳۰/۰۷٪)، کامفیت ۱۶ گونه (۶/۲۵٪)، ژئوفیت ۱۲ گونه (۴/۶۸٪).

در منطقه‌ی مورد مطالعه فراوان‌ترین شکل زیستی همی کریپتوفیت‌ها می‌باشند و کمترین شکل زیستی مربوط به ژئوفیت‌ها می‌باشد.

در منطقه، این گونه‌های در معرض انقراض شناسایی شد: کلاه میر حسن^۵، بومادران هزار برگ^۶ (شکل ۵)، پونه یکرنگ^۷، چشم گربه‌ای ایرانی^۸، آلاله^۹ (شکل ۶) (۵ و ۱۶).

از بین گیاهان منطقه، ۳۹/۸۴٪ گونه‌ها دارویی می‌باشند. گونه‌های رطوبت پسند منطقه که از کنار جویبار و چشمه جمع‌آوری شدند شامل: بهارک خزری^{۱۰}، علف چشمه^{۱۱}، پونه

۱- *Astragalus*

۲- *Trifolium*

۳- *Papaver*

۴- *Euphorbia*

۵- *Acantholimon bracteatum* (Giard)

۶- *Achillea millefolium* L.

۷- *Mentha longifolia* (L.) Huds.

۸- *Nonnea anchusoides* Boiss. & Buhse.

۹- *Ranunculus sahenicus* Boiss. & Buhse.

۱۰- *Corydalis hyrcana* Wendelbo

۱۱- *Nastartium officinale* (L.) R.Br

۱۲- *Primula auriculata* Lam.

۱۳- *Potentilla bifurca* L.

۱۴- *Alkanna orientalis* (L.) Boiss

۱۵- *Arenaria gypsophiloides* L.

۱۶- *Campanula glomerata* L.

۱۷- *Cephalaria microcephala* Boiss.

۱۸- *Dactylis glomerata* L.

۱۹- *Plantago atrata* Hoppe

۲۰- *Stachys lavandulifolia* Vahl.

۲۱- *Veronica orientalis* Miller

وضعیت مراتع در منطقه‌ی مورد مطالعه و مدت چرا لازم است برای ایجاد تعادل میان دام و مرتع، هم از تعداد دام‌ها و هم از مدت چرای آنها به میزان قابل ملاحظه کاسته گردد. بنابراین، جهت جلوگیری از انقراض برخی از گونه‌ها به خصوص گونه‌های دارویی منطقه، لازم است بذر این گونه‌ها جمع‌آوری و در بانک‌های ژن نگهداری شوند.

گونه‌هایی که استعداد زینتی شدن را دارند: بومادران هزار برگ، بابونه^۱، گل استکانی^۲، سلمک توت گنجشکی^۳، زبان در قفای شرقی^۴، کتانی^۵، خشخاش شرقی^۶، خشخاش سیاه^۷، پامچال و آلاله بودند. این گونه‌ها به علت زیبایی گل‌ها، از قبیل درشتی، رنگ و یا زیبایی میوه می‌توانند به عنوان گیاه زینتی پرورش یابند و در فضای سبز از قبیل پارک‌ها، جدول خیابان‌ها و دیگر اماکن استفاده شوند.

خصوص کوه سهند و بارندگی می‌باشد. قسمتی از محدوده‌ی مورد مطالعه به عنوان مراتع بیلاقی جهت چرای دام روستاهای منطقه مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین، به دلیل توریستی بودن منطقه و عدم آگاهی اهالی روستای کندوان، اقدام به برداشت بی‌رویه از گیاهان دارویی منطقه می‌شود که این امر به همراه چرای دام‌ها باعث تنزل قابلیت مرتعی اراضی، فرسایش خاک منطقه و از بین رفتن گونه‌های گیاهی منطقه می‌شود.

بر اساس موقعیت جغرافیایی، شرایط آب و هوایی و پستی و بلندی‌های سهند، این منطقه می‌بایستی از یک پوشش غنی با گیاهان مرغوب مرتعی برخوردار باشد، اما به علت گسترش کشت دیم که به بهای تخریب مراتع انجام گرفته و اکثراً هم به دلیل غیر اقتصادی بودن رها گردیده و نیز چرای دام‌ها، پوشش طبیعی منطقه به هم خورده و سبب پیدایش گیاهان خاردار و مهاجم غیر خوش‌خوراک مانند اسپند و کنگر به‌خصوص در ارتفاعات ۲۵۰۰-۳۰۰۰ متر شده است. با توجه به،

۱- *Anthemis altissima* L.

۲- *Campanula rapunculoides* L

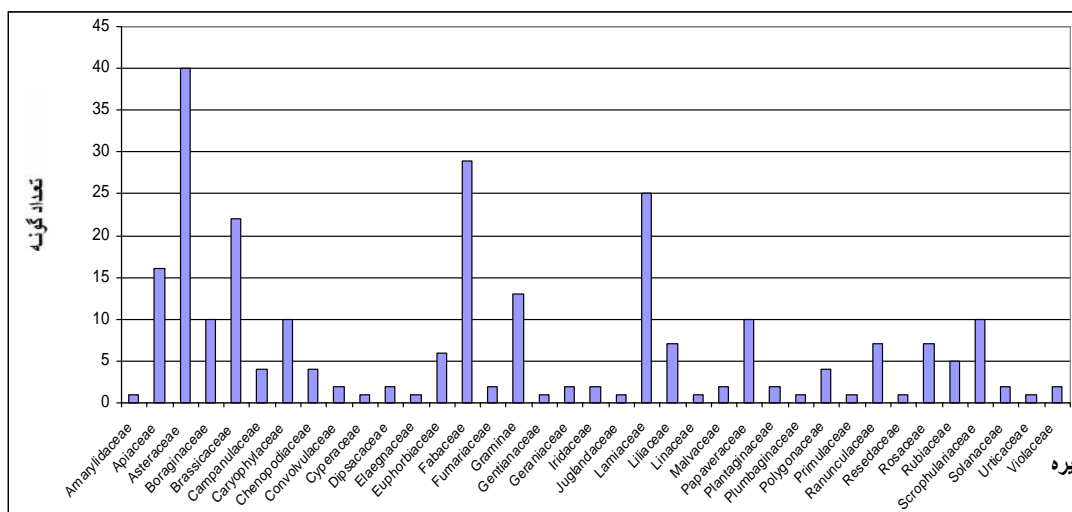
۳- *Chenopodium foliosum* (Moench) Aschers.

۴- *Delphinium speciosum* M.B.

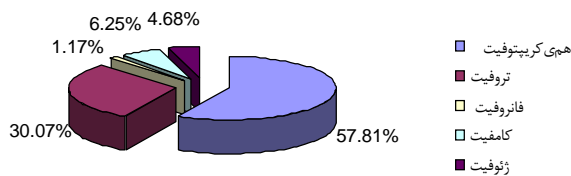
۵- *Linaria dalmatica* (L.) Mill.

۶- *Papaver orientale* L.SP.PI

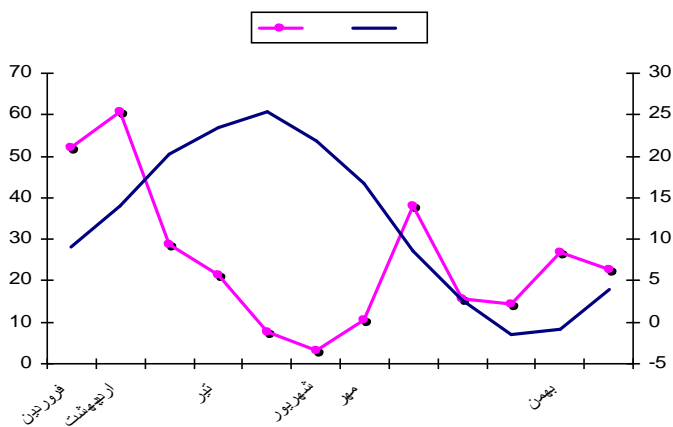
۷- *Papaver bracteatum* Lindl.



شکل ۱- فراوانی گونه‌های گیاهی متعلق به هر تیره گیاهی



شکل ۲- شکل زیستی گونه‌های گیاهی منطقه کندوان



شکل ۳- منحنی آمبرو ترمیک کندوان



Achillea mellifolium L. - شکل



Papaver orientale L. - شکل



Ranunculus sahendicus Boiss. & Buhse - شکل

جدول ۱- نام علمی، تیپ زیستی گیاهان منطقه‌ی کندوان

ردیف	نام علمی	نام فارسی	تیره	فرم رویشی	تاریخ جمع آوری	محل جمع آوری یا ارتفاع
1	<i>Acantholimon bracteatum</i> (Giard) Boiss.	کلاه میر حسن	Plumbaginaceae	کامفیت	۸۶/۴/۲۲	دامنه شمالی نوقورداغی
2	<i>Achillea millefolium</i> L.	بومادران هزار برگ	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	۲۱۴۰متری
3	<i>Achillea aucheri</i> Boiss.	بومادران دماوندی	Asteraceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	کندوان- ارشدچمن
4	<i>Achillea bibersteinii</i> Afan.	بومادران زرد	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۱۱	۵۰۰متری کندوان
5	<i>Achillea oligocephalla</i> DC.	بومادران پنبه ای	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۲/۲۶	۲۰۷۹ متری
6	<i>Achillea wilhelmsii</i> C.Koch	بومادران	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱۳	۲۴۰۰متری
7	<i>Acinos graveolens</i> (M.B) Link	آویشنک	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	۱۹۰۰متری
8	<i>Acroptilon repens</i> (L) DC.	تلخه گیجه	Asteraceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	۵۰۰متری کندوان
9	<i>Adonis aestivalis</i> L.	چشم خروس تابستانه	Ranunculaceae	تروفیت	۸۶/۲/۱۴	کهنمو، ۱۸۰۰ متری
10	<i>Alcea flavovirens</i> (Boiss. & Buhse)	ختمی	Malvaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۱۱	۲۴۰۰ متری
11	<i>Alkanna orientalis</i> (L.) Boiss	شنگار شرقی	Boraginaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۷	کهنمو- کوه بردن سو
12	<i>Alliaria petiolata</i> (M.B) Cavara & Grande	علف سیر	Brassicaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۷	اطراف چشمه، ۲۵۰۰متری
13	<i>Allium Akaka</i> Gmel.	والک	Liliaceae	ژئوفیت	۸۶/۳/۷	ارشدچمن، ۲۴۰۰متری
14	<i>Alopecurus arundinaceus</i> Poir.	دم روباهی رونده	Graminae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۷	کهنمو
15	<i>Alopecurus myosuroides</i> Hudson	دم روباهی موشی	Graminae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۷	کهنمو
16	<i>Alopecurus vaginatus</i> (Willd.) Pall.	دم روباهی غلاف دار	Graminae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۷	ارشدچمن
17	<i>Alyssum dasycarpum</i> Steph.ex Willd.	قدومه	Brassicaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۱/۲۴	کوه کهنمو
18	<i>Alyssum inflatum</i> Nyarady	قدومه	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۲/۲۱	۱۹۳۴ متری
19	<i>Alyssum minus</i> (L.) Rothm	قدومه	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۱/۲۴	۱۸۵۰متری
20	<i>Anchusa italica</i> Retz.	گاوزبان	Boraginaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	کندوان- ۲۱۴۲ متری
21	<i>Anthemis altissima</i> L.	بابونه	Asteraceae	تروفیت	۸۶/۳/۱۱	۲۲۳۷ متری
22	<i>Anthemis kotschyanus</i>	بابونه آناطولی	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۷	۲۳۰۰متری
23	<i>Arenaria gypsophiloides</i> L.	مرجانی گچ دوست	Caryophyllaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۵/۴	۲۴۹۰متری
24	<i>Asperugo procumbans</i> L.	علف چسبک	Boraginaceae	تروفیت	۸۶/۳/۷	کهنمو
25	<i>Asperula arvensis</i> L.	زبرینه رایج	Rubiaceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	۲۱۰۰متری
26	<i>Astragalus basineri</i> Trautv.	گون	Fabaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۲/۲۷	۲۱۴۲ متری
27	<i>Astragalus microcephalus</i> Willd.	گون زرد	Fabaceae	کامفیت	۸۶/۴/۲۲	۲۳۷۵ متری
28	<i>Astragalus paralipomenus</i> Bunge, Mem	گون	Fabaceae	کامفیت	۸۷/۳/۲۴	دامنه جنوبی انیش دییی ۲۳۴۰متری
29	<i>Astragalus(Adiaspastus)strictifolius</i>	گون	Fabaceae	همی کریپتوفیت	۸۷/۳/۲۴	نوقورداغی
30	<i>Astragalus(Adiaspastus) aureus</i> Willd.	گون	Fabaceae	کامفیت	۸۶/۴/۲۹	انیش دییی ۳۷۵ متری

ادامه‌ی جدول ۱

ردیف	نام علمی	نام فارسی	تیره	فرم رویشی	جمع آوری	تاریخ	محل جمع آوری یا ارتفاع
31	<i>Astragalus(Carpin)pinetorum</i> Spp.	گون	Fabaceae	همی کریبیتوفیت	۸۷/۳/۲۷		کندوان- ارشدچمن، ۲۵۰۰متری
32	<i>Astragalus(Hymenostegis) lagopoides</i> Lam.	گون	Fabaceae	کامفیت	۸۶/۴/۲۹		دامنه شمالی نوقورداغی
33	<i>Astragalus (Onobrychium) effusus</i> Bunge	گون	Fabaceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۲/۳۱		۲۰۹۴ متری کوه کهنمو
34	<i>Astragalus(Malacothrix) mollis</i>	گون	Fabaceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۳/۱۱		۲۴۰۰متری
35	<i>Astragalus(Malacothrix) mucruorus</i> F.& M.	گون	Fabaceae	همی کریبیتوفیت	۸۷/۳/۱۱		انیش دیبی ۲۳۶۲ متری
36	<i>Astragalus (Brachycalyx) caspicus</i> Bieb	گون	Fabaceae	کامفیت	۸۶/۴/۲۲		انیش دیبی ۲۳۷۵ متری
37	<i>Astragalus tabrizianus</i>	گون	Fabaceae	کامفیت	۸۶/۴/۲۲		۲۳۷۵ متری
38	<i>Astrodaucus orientalis</i> (L.) Drude	هویج کوهی	Apiaceae	تروفیت	۸۶/۴/۲۲		کندوان- ارشدچمن، ۲۴۸۷متری
39	<i>Asyneuma pulchellum</i> (Fisch &Mey.) Bornm	گل چاک طناز	Campanulaceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۴/۲۹		تندرلی ۲۴۶۰ متری
40	<i>Brassica elongata</i> L.	کلم پاپک دار	Brassicaceae	همی کریبیتوفیت	۸۷/۳/۲۴		جاده کهنمو-کندوان، ۲۱۴۰ متری
41	<i>Bromus danthoniae</i> Trin.	جارو علفی هرز	Graminae	تروفیت	۸۶/۲/۲۷		کهنمو
42	<i>Bromus squarrosus</i> L.	جارو علفی زبر	Graminae	تروفیت	۸۶/۳/۱۷		کهنمو
43	<i>Bromus tectorum</i> L.	جارو علفی بامی	Graminae	تروفیت	۸۶/۲/۲۷		کهنمو
44	<i>Bungea trifida</i> C.A. Mey.	زبرینه رایج	Boraginaceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۳/۱۱		۱۹۰۰ متری
45	<i>Bupleurum falcatum</i> L.SP.PI.	چتر گندمی داسی	Apiaceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۴/۲۲		شیب نوقورداغی، ۲۴۰۰متری
46	<i>Campanula glomerata</i> L.	گل استکانی	Campanulaceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۵/۴		ارشدچمن ۲۵۸۵ متری
47	<i>Campanula rapunculoides</i> L.	گل استکانی	Campanulaceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۵/۴		کهنمو ۲۸۲۶ متری
48	<i>Campanula simplex</i> Stev	گل استکانی ریش بز	Campanulaceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۵/۴		ارشدچمن
49	<i>Capsella bursa -pastoris</i> (L.) Medicus	کیسه کشیش	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۲/۲۱		کهنمو ۱۸۰۰ متری
50	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	ازمک	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۲/۲۱		کهنمو ۱۸۰۰ متری
51	<i>Carduus onopordioides</i> Fisch & M.B.	ناتاری خار پنبه ای	Asteraceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۵/۴		به طرف ارشدچمن، ۲۳۵۹ متری
52	<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	ناتاری پر گل	Asteraceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۵/۴		به طرف ارشدچمن، ۲۳۰۰متری
53	<i>Carex nigra</i> L.	جگن	Cyperaceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۲/۳۱		کهنمو ۱۷۵۰ متری
54	<i>Centaurea depressa</i> M.B.	گل گندم	Asteraceae	تروفیت	۸۶/۲/۲۱		یک کیلومتری کندوان به طرف ارشدچمن ۲۰۰۰متری
55	<i>Centaurea ochrocephala</i> Wagenitz.	گل گندم	Asteraceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۳/۲۴		۵۰۰کیلومتر مانده به کندوان، ۲۱۴۲متری
56	<i>Centaurea virgata</i> Lam.	گل گندم اخرائی	Asteraceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۴/۲۲		دامنه شمالی نوقورداغی، ۲۰۰۰متری
57	<i>Cephalaria microcephala</i> Boiss.	سردار سر کوچک	Dipsacaceae	تروفیت	۸۶/۴/۲۹		۲۰۰۰متری
58	<i>Ceratocephalus falcata</i> (L.) Pres.	گل آفتاب رو	Ranunculaceae	تروفیت	۸۶/۱/۲۴		کوه بردن سو، ۱۸۰۳متری
59	<i>Cerinthe minor</i> L.	عسلی	Boraginaceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۳/۱۱		جاده کندوان، ۲۱۵۰متری
60	<i>Chaerophyllum aureum</i> L.	جعفری فرنگی خالدار	Apiaceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۲/۲۱		مراغه کهنمو ۱۸۰۵متری
61	<i>Chaerophyllum bulbosum</i> L.	جعفری فرنگی غده ای	Apiaceae	همی کریبیتوفیت	۸۶/۲/۲۱		مراغه کهنمو ۱۸۰۵متری
62	<i>Chaerophyllum crinitum</i> Boiss.	جعفری کوهی کرک آلود	Apiaceae	تروفیت	۸۶/۳/۲۴		۱۹۰۰متری

ادامه‌ی جدول

ردیف	نام علمی	نام فارسی	تیره	فرم رویشی	تاریخ جمع آوری	محل جمع آوری یا ارتفاع
63	<i>Chenopodium album</i> L.	سلمه تره	Chenopodiaceae	تروفیت	۸۶/۴/۲۹	۲۲۱۰ متری
64	<i>Chenopodium botrys</i> L.	درمنه ترکی	Chenopodiaceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	۲۰۰۰ متری
65	<i>Chenopodium foliosum</i> (Moench) Aschers.	سلمک توت گنجشکی	Chenopodiaceae	تروفیت	۸۶/۴/۲۹	۲۳۰۰ متری
66	<i>Chondrilla juncea</i> L.	قندرون	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۵/۱۱	۵۰۰ کیلومتر مانده به کندوان
67	<i>Chorispora tenella</i> (Pall) DC.	_	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	کهنمو
68	<i>Cichorium intybus</i> L.	کاسنی	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	۲۲۱۰ متری
69	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	کنگر صحرایی	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۱۱	کندوان ۲۰۰۰ متری
70	<i>Cirsium bracteosum</i> DC.	کنگر برگه دار	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	ارشدچمن
71	<i>Cirsium echinus</i> (M.B.) Hard-Mzt.	کنگر سفید	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۷/۴/۷	روبروی نوقوردانی
72	<i>Cirsium lappaceum</i> M.B.	کنگر خار دار	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۵/۴	۳۰۰۰ متری، ارشدچمن
73	<i>Consolida orientalis</i> (Gay) Schrod.	زبان درقنای شرقی	Ranunculaceae	تروفیت	۸۶/۵/۴	کهنمو
74	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	پیچک صحرایی	Convolvulaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۵/۴	جاده کندوان، ۲۱۴۰ متری
75	<i>Convolvulus commutatus</i> Boiss.	پیچک کپه ای	Convolvulaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	۲۰۰۰ متری
76	<i>Coronilla varia</i> L.	یونجه باغی	Papilionaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	دامنه شمالی نوقوردانی، ۲۳۰۰ متری
77	<i>Corydalis Hyrcana</i> Wendelbo	بهارک خزری	Fumariaceae	ژئوفیت	۸۶/۳/۷	ارشدچمن
78	<i>Cousimia adenostegia</i> Rech.F.P	هزار خار کرک غده ای	Asteraceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	جاده کهنمو
79	<i>Cousinia canescens</i> DC.	هزار خار گل سفید	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۵/۴	جاده کندوان-ارشدچمن
80	<i>Crataegus meyeri</i> A. Pojark.	زالزالک	Rosaceae	فانروفیت	۸۶/۳/۱۱	کهنمو
81	<i>Crepis foetida</i> L.	ریش گوش هرز	Asteraceae	تروفیت	۸۶/۵/۴	کهنمو ۱۷۵۰ متری
82	<i>Crucianella gilanic</i> Trin.	صلیبک	Rubiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۱۱	۲۳۰۰ متری
83	<i>Dactylis glomerata</i> L.	علف باغ	Graminae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۱۱	کهنمو
84	<i>Delphinium speciosum</i> M.B.	زبان در قنای شرقی	Ranunculaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱۳	ارشدچمن
85	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Schur	خاکشیر	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۳/۱۱	کهنمو
86	<i>Dianthus orientalis</i> Adams	میخک شرقی	Caryophyllaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۲	۲۳۰۰ متری
87	<i>Dianthus tabrisianus</i> Bienert & Boiss.	میخک تبریزی	Caryophyllaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱۳	۲۴۰۰ متری
88	<i>Echinops pungens</i> Trautv.	شکر تیغال نیش دار	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۲	دامنه شمالی نوقوردانی، ۲۳۷۰ متری
89	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	سنجد	Elaeagnaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۱۱	کهنمو
90	<i>Eremostachys Laciniata</i> (L.) Bunge	سنبل بیابانی پاره برگ	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۱۱	کهنمو
91	<i>Erigeron acer</i> L.	پیر بهار تلخ	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۱۱	ارشدچمن ۲۳۰۰ متری
92	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L., Her	نوک لک لکی تیز	Geraniaceae	تروفیت	۸۶/۲/۲۷	کهنمو
93	<i>Eruca sativa</i> Lam.	منداب	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۳/۱۱	کهنمو
94	<i>Eryngium billarderi</i> Trautv	زول	Apiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۲	ارشدچمن ۲۴۰۰ متری
95	<i>Eryngium caeruleum</i> M.B.	زول خراسانی	Apiaceae	تروفیت	۸۶/۴/۲۲	ارشدچمن ۲۴۰۰ متری
96	<i>Erysimum strictiusiliquum</i> N. Bush.	خاکشیر	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۳/۱۱	کوه‌های کهنمو

ادامه‌ی جدول

ردیف	نام علمی	نام فارسی	تیره	فرم رویشی	تاریخ جمع آوری	محل جمع آوری یا ارتفاع
97	<i>Erysimum subulatum</i> J.Gay	خاکشیر تلخ فارسی	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۲/۳۱	جاده کهنمو- کندوان
98	<i>Euclidium tenuissimum</i> (Pall.)	سر گنجشکی ظریف	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۲/۲۱	کهنمو
99	<i>Euphorbia boissieriana</i> (Woron) Prokh.	فرفیون بوته ای	Euphorbiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۷	۵۰۰متری کندوان، ۲۱۴۲متری
100	<i>Euphorbia chieradenia</i> Boiss. & Hohen ex Boiss.	فرفیون	Euphorbiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۲	کندوان- ارشدچمن ۲۵۰۰متری
101	<i>Euphorbia heteradenia</i> Jaub & Spach	فرفیون اصفهانی	Euphorbiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۲/۲۱	کوه های کهنمو، ۲۰۷۹متری
102	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	فرفیون	Euphorbiaceae	تروفیت	۸۶/۲/۲۱	کهنمو، ۱۸۰۰متری
103	<i>Euphorbia myrsinites</i> L.	فرفیون فرانسوی	Euphorbiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۷	جاده کهنمو- کندوان
104	<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck.	فرفیون شنی	Euphorbiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۷	جاده کهنمو- کندوان
105	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	پنجه غازی	Apiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	۲۲۱۰متری
106	<i>Fritillaria zagrica</i> Stapf	لاله واژگون زاگرسی	Liliaceae	ژئوفیت	۸۶/۳/۷	نزدیک چشمه ۲۵۰۰متری
107	<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel.	شاه تره ایرانی	Fumariaceae	تروفیت	۸۶/۲/۳۱	۱۸۰۵متری
108	<i>Gagea confusa</i> A.Terr.	نجم طلائی	Liliaceae	ژئوفیت	۸۷/۱/۳۰	۱۸۰۰متری، باغات پایین دست کهنمو
109	<i>Gagea dubia</i> A.Terr.	نجم طلائی مشکوک	Liliaceae	ژئوفیت	۸۷/۱/۳۰	۱۸۰۰متری
110	<i>Gagea gageoides</i> (Zucc.) Vved	نجم طلائی معمولی	Liliaceae	ژئوفیت	۸۷/۳/۷	۲۲۵۰متری، ارشدچمن
111	<i>Galium orientale</i> L.	شیر پنیر	Rubiaceae	تروفیت	۸۶/۴/۲۲	۱۷۳۰متری
112	<i>Galium spurinum</i> L.	شیر پنیر	Rubiaceae	تروفیت	۸۶/۴/۲۲	۲۲۰۰متری
113	<i>Galium verum</i> L.	شیر پنیر	Rubiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۲	۲۳۰۰متری
114	<i>Gentiana pontica</i> Soltokovic	گل سپاس دریای سیاه	Gentianaceae	تروفیت	۸۶/۳/۷	کنار چشمه ۲۵۰۰متری
115	<i>Geranium tuberosum</i> L.	سوزن چوپان غده دار	Geraniaceae	ژئوفیت	۸۶/۲/۲۷	کهنمو
116	<i>Gladiolus atrovioleaceus</i> Boiss.	گلابول سیاه	Iridaceae	ژئوفیت	۸۶/۲/۱۱	مراتع کهنمو، ۱۸۳۰متر
117	<i>Goldbachia laevigata</i> M.B.	—	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۲/۳۱	کهنمو
118	<i>Helichrysum armenium</i> DC.	گل بی مرگ ارمنستانی	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۲/۳۱	کهنمو، ۱۷۵۰متری

ادامه‌ی جدول

ردیف	نام علمی	نام فارسی	تیره	فرم رویشی	تاریخ جمع آوری	محل جمع آوری یا ارتفاع
119	<i>Helichrysum rubicundum</i> (C. koch) Bormm	گل بی مرگ قرمز	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۷	۱۹۰۰متری
120	<i>Heracleum anisactis</i> Boiss. & Hohen	گلپر	Apiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۲۴	کنار رودخانه ۲۵۹۵متری
121	<i>Heracleum persicum</i> Desf.ex Fischer	گلپر	Apiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۲۴	کنار رودخانه ۲۵۹۵متر
122	<i>Hieracium azerbaijanense</i> Lack	علف گوش آذربایجانی	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	ارشدچمن
123	<i>Hordeum glaucum</i> Steud.	جو هرز	Graminae	تروفیت	۸۶/۳/۷	کهنمو
124	<i>Hyoscyamus niger</i> L.	بنگ دانه	Solanaceae	تروفیت	۸۷/۲/۳۱	کوه کهنمو، ۱۸۲۰متری
125	<i>Hypecum pendulum</i> L.	شاه تره ای	Papaveraceae	همی کریپتوفیت	۸۷/۲/۱۳	جاده کندوان ۱۹۳۴متری
126	<i>Iris meda</i> Stapf	زنبق	Iridaceae	ژئوفیت	۸۶/۳/۷	۲۲۰۰متری
127	<i>Isatis cappadocica</i> Desv.	وسمه	Brassicaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	۱۹۳۴متری
128	<i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Herb.	خیارک	Amaryllidaceae	ژئوفیت	۸۶/۲/۲۱	۱۸۲۲متری
129	<i>Jurinea macrocephala</i> DC.	سوغند خوشرنگ	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۵/۴	کندوان
130	<i>Lamium album</i> L.	گزنه سفید	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۲	۱۷۳۰متری
131	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	گزنه سای ساقه آغوش	Lamiaceae	تروفیت	۸۶/۲/۱۴	کهنمو ۱۷۵۰متری
132	<i>Lathyrus sativus</i> L.	خلر	Fabaceae	تروفیت	۸۶/۲/۳۱	مراغ کهنمو
133	<i>Lathyrus vinealis</i> Boiss.& Noe	خلر تاکستانی	Fabaceae	تروفیت	۸۶/۳/۷	مراغ کهنمو
134	<i>Linaria dalmatica</i> (L.) Mill.	کتانی	Scrophulariaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	نرسیده به کندوان
135	<i>Linum usitatissimum</i> L.	کتان	Linaceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	نرسیده به کندوان

ادامه‌ی جدول

ردیف	نام علمی	نام فارسی	تیره	فرم رویشی	تاریخ جمع آوری	محل جمع آوری یا ارتفاع
136	<i>Lolium rigidum</i> Gaudin	چچم شکننده	Graminae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	
137	<i>Lotus corniculatus</i> L.	یونجه پا کلاغی	Fabaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	کهنمو- کندوان ۲۰۹۷متری
138	<i>Malabaila dasyantha</i> (C.Koch) Grossh.	شفاقل صحرائی گل کرک	Apiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۲۴	۲۵۰۰متری
139	<i>Malcolmia africana</i> (L.) R.Br.	شب بوی صحرائی	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۳/۲۴	۲۲۰۰متری
140	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	پنیرک	Malvaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۲۴	اراضی واقع در جاده کندوان، ۲۱۴۵متری
141	<i>Marrubium astracanicum</i> Jacq.	فراسیون بنفش	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱۳	ارشدچمن ۲۷۳۰متری
142	<i>Mathiola ovatifolia</i> (Boiss.) Boiss.	چلیپای معطر	Brassicaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	۲۰۰۰متری
143	<i>Medicago lupulina</i> L.	یونجه سیاه	Fabaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۰	۲۴۸۰متری
144	<i>Medicago sativa</i> L.	یونجه	Fabaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۲۰	دامنه شمالی نوقوردافی، ۲۱۴۲متری
145	<i>Melanderium persicum</i> Boiss. & Buhse) Bornm.	گاو گندم	Caryophyllaceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	کهنمو
146	<i>Melica persica</i> Kunth	ملیکا	Graminae	همی کریپتوفیت	۸۶/۵/۴	کهنمو
147	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam.	اکلیل زرد	Fabaceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	دامنه شمالی نوقوردافی، ۲۱۴۲متری
148	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	پونه یکرنگ	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	۲۰۰۰متری
149	<i>Minuartia lineata</i> Bornm.	مروارید کوهسری	Caryophyllaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	کهنمو
150	<i>Moltkia coerulea</i> (Willd.) Lehm	لاجوردی	Boraginaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۷	کوه های کهنمو، ۱۹۰۰متری
151	<i>Muscari neglectum</i> Guss.	کلاغک	Liliaceae	زئوفیت	۸۶/۱/۳۰	باغات پایین دست کهنمو، ۸۰۰متری
152	<i>Myosotis lithospermifolia</i> (Willd.) Hornem	فراموشم مکن کوهستانی	Boraginaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۷	کوه های کهنمو، ۱۹۰۰متری
153	<i>Nasturtium officinale</i> (L.) R.Br	علف چشمه	Brassicaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۲	کنار چشمه، ۲۴۰۰متری
154	<i>Nepeta crassifolia</i> Boiss. & Buhse	پونه سای البرزی	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	۲۳۰۰متری
155	<i>Nepeta haussknechtii</i> Bornm.	پونه سای عراقی	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	۲۳۰۰متری
156	<i>Nepeta speciosa</i> Boiss. & Noe	پونه سا	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۷/۳/۱۰	جاده ارشدچمن ۲۲۴۵متری
157	<i>Noaea mucronata</i> (Forsk.) Aschers. et Schweinf.	شوخ	Chenopodiaceae	کا مفیت	۸۶/۵/۴	جاده ارشدچمن ۲۳۰۰متری
158	<i>Nonnea anichusoides</i> Boiss. & Buhse	چشم گربه ای سهندی	Boraginaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۷	ارشدچمن
159	<i>Nonnea persica</i> Boiss.	چشم گربه ای ایرانی	Boraginaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۲/۱۴	کهنمو، ۲۲۰۰متری
160	<i>Odontites Aucheri</i> Boiss.	گل دندان	Lamiaceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	۲۳۰۰متری
161	<i>Onobrychis cornuata</i> (L.) Desv.	اسپرس سیاه کرک	Fabaceae	کا مفیت	۸۶/۳/۷	دامنه شمالی انیش دیبی، ۲۳۳۴
162	<i>Onobrychis melanotricha</i> Boiss.	اسپرس	Fabaceae	کا مفیت	۸۶/۳/۷	۲۴۰۰متری
163	<i>Onopordon acanthium</i> L.	خار پنه	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۷	۲۷۰۰متری
164	<i>Onopordon leptolepis</i> DC.	خار پنه برگه نازک	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۵/۴	ارشدچمن
165	<i>Onosma microcarpum</i> Steven ex DC., Prodr.	زنگوله ای زرد	Boraginaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	۲۳۴۲متری
166	<i>Papaver lasiothrix</i> Fedde	خشخاش کرک زبر	Papaveraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۲۴	۲۵۹۹متری

ادامه‌ی جدول

ردیف	نام علمی	نام فارسی	تیره	فرم رویشی	تاریخ جمع آوری	محل جمع آوری یا ارتفاع
167	<i>Papaver argemone</i> L.	خشخاش	Papaveraceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	جاده کندوان، ۲۰۰۰متری
168	<i>Papaver bracteatum</i> Lindl.	خشخاش سیاه	Papaveraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۱۱	۲۵۷۰متری
169	<i>Papaver fagax</i> Poir.	خشخاش ریزان	Papaveraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۵/۴	۲۵۰۰متری
170	<i>Papaver glaucum</i> Boiss.&Hauuskn	خشخاش ترکیه ای	Papaveraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۱۱	۲۵۷۰متری
171	<i>Papaver macrostomum</i> Boiss. & Huet ex Boiss.	خشخاش	Papaveraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۱۱	۲۱۴۲متری
172	<i>Papaver orientale</i> L.SP.PI	خشخاش شرقی	Papaveraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۱۱	۲۵۹۶متری
173	<i>Peganum harmala</i> L.	اسپند	Zygophyllaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	مراتع کهنمو
174	<i>Phlomis olivieri</i> Benth.	گوش بره	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	جاده کندوان، ۲۰۰۰متری
175	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	جعفری کوهی صخره دری	Apiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۲۷	شیب انبش دبی
176	<i>Plantago atrata</i> Hoppe	بارهنگ تیره رنگ	Plantaginaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۱۱	مراتع کهنمو
177	<i>Plantago lanceolata</i> L.	بارهنگ	Plantaginaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۲/۲۷	۱۸۲۴متری
178	<i>Poa annua</i> L.	چمن یکساله	Graminae	تروفیت	۸۶/۳/۷	کهنمو
179	<i>Polygonum avicular</i> L.	علف هفت بند	Polygonaceae	تروفیت	۸۶/۴/۲۹	کهنمو- کندوان
180	<i>Polygonum mite</i> Schrank	هفت بند نرم	Polygonaceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	۲۱۰۰متری
181	<i>Polygonum spinosum</i> H.Gross	هفت بند کرمانی	Polygonaceae	کا مفیت	۸۶/۴/۲۹	۲۲۲۰متری
182	<i>Potentilla bifurca</i> L.	پنجه برگ دوشاخه	Rosaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	کهنمو- کندوان
183	<i>Potentilla inclinta</i> Vill.	پنجه برگ خاکستری	Rosaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	۲۲۱۰متری
184	<i>Prangos Ferulacea</i> (L.) Lindl.	جاشیر	Apiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۲۰	کهنمو، ۱۹۰۰متری
185	<i>Prangos uloptera</i> DC.	جاشیر صخره روی	Apiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۲۰	کهنمو، ۱۹۰۰متری
186	<i>Primula auriculata</i> Lam.	پامچال	Primulaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۲	کنار چشمه
187	<i>Puschkinia scilloides</i> Adams	نجم آبی سان	Liliaceae	ژئوفیت	۸۶/۳/۷	ارشدچمن، ۲۷۸۰متر
188	<i>Ranunculus arvensis</i> L.	آلاله	Ranunculaceae	تروفیت	۸۶/۳/۱۱	کنار رودخانه ۲۲۳۱متری
189	<i>Ranunculus sahendicus</i> Boiss.&Buhse	آلاله	Ranunculaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۷	کنار رودخانه ۲۸۰۳متری
190	<i>Ranunculus scleratus</i> L.	آلاله طاوول دار	Ranunculaceae	تروفیت	۸۶/۳/۱۱	کنار رودخانه ۲۲۳۱متری
191	<i>Reseda lutea</i> L.	ورث	Resedaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۲/۲۷	کندوان، ۲۱۴۲متری
192	<i>Roemeria hybrida</i> (L.) DC.	گل عروسک بنفش	Papaveraceae	تروفیت	۸۶/۳/۱۱	کندوان، ۲۰۰۰متری
193	<i>Roemeria refracta</i> DC.	گل عروسک	Papaveraceae	تروفیت	۸۶/۲/۱۳	۱۸۰۰متری
194	<i>Rosa damascena</i> Mill.	گل محمدی	Rosaceae	کا مفیت	۸۶/۳/۱۱	اطراف نوقوردانی
195	<i>Rosa iberica</i> Stev.	رز قفقازی	Rosaceae	فانروفیت	۸۶/۴/۲۰	۲۳۵۰متری
196	<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.	رز روباهی	Rosaceae	فانروفیت	۸۶/۴/۱	کهنمو
197	<i>Rumex acetosella</i> L.	ترشک میشی	Polygonaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱۳	نوقوردانی
198	<i>Salvia hydrangea</i> D.C.	مریم گلی تماشائی	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	مراتع کهنمو
199	<i>Salvia nemorosa</i> L.	مریم گلی مزرعه روی	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	کندوان، ۲۰۰۰متری

ادامه‌ی جدول

ردیف	نام علمی	نام فارسی	تیره	فرم رویشی	تاریخ جمع آوری	محل جمع آوری یا ارتفاع
200	<i>Salvia sahendica</i> Boiss. & Buhse	مریم گلی سهندی	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	کندوان، ۲۰۰۰متری
201	<i>Salvia suffruticosa</i> Montbr & Auch.	مریم گلی بوته ای	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	۲۴۰۰متر
202	<i>Salvia verticillata</i> L.	مریم گلی	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۳/۱۱	اراضی کنار ارشدچمن، ۲۴۲۸متری
203	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	توت رویاهی	Rosaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۲/۳۱	کوه کهنمو، ۱۸۲۱متری
204	<i>Satureja atropatana</i> Bunge	مرزه	Lamiaceae	تروفیت	۸۶/۴/۲۹	۲۲۰۰متری
205	<i>Scabiosa crinta</i> Kotschya & Boiss.	طوسک صحرایی	Dipsacaceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	۲۰۰۰متری
206	<i>Scandix iberica</i> M.B.	شانه ونوس	Apiaceae	تروفیت	۸۷/۳/۲۴	۲۱۴۱متری
207	<i>Scandix stellata</i> Benks & Sol	شانه ونوس ستاره ای	Apiaceae	تروفیت	۸۷/۲/۳۱	۱۹۰۰متری
208	<i>Scariola orientalis</i> (Boiss.) Sojak	گاؤ چاق کن	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۵/۴	جاده کهنمو- کندوان
209	<i>Scrophularia zuvandica</i> Grossh-Rech	گل میمون	Scrophulariaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۲/۳۱	کندوان، ۱۸۴۹متری
210	<i>Scutellaria pinnatifida</i> A.Hamilt	بشقابی سنبله ای	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	۲۰۹۴متری
211	<i>Senecio vernalis</i> Waldst. & Kit	پیر گیاه بهاره	Asteraceae	تروفیت	۸۶/۳/۱۱	۲۰۰۰متری
212	<i>Silene bupleuroides</i> L.	سیلن سر نيزه ای	Caryophyllaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۲	۲۳۰۰متری
213	<i>Silene cappadocica</i> Boiss. & Helder.	سیلن زیارانی	Caryophyllaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	۲۳۰۰متری
214	<i>Silene chlorifolia</i> Sm.	سیلن سبزینه ای	Caryophyllaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	مراغ کهنمو
215	<i>Silene sperqulifolia</i> (Willd.) M.B.	سیلن ارمنستانی	Caryophyllaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	مراغ کهنمو
216	<i>Sisymbrium irio</i> L.	خاکشیر لندنی	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۲/۳۱	کوه کهنمو، ۱۷۵۰متری
217	<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	خاکشیر بی کرک	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۲/۱۴	کوه کهنمو، ۱۷۵۰متری
218	<i>Solanum nigrum</i> L.	تاج ریزی سیاه	Solanaceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	کندوان، ۲۰۰۰متری
219	<i>Stachys inflata</i> Benth.	گاؤ پونه	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	کندوان، ۲۰۰۰متری
220	<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl.	چای کوهی	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	۲۲۱۰متری
221	<i>Stellaria holostea</i> L.	گندمک زنگوله ای	Caryophyllaceae	تروفیت	۸۶/۲/۲۱	کوه کهنمو
222	<i>Stellaria media</i> (L.) Cyr.	گندمک رایج	Caryophyllaceae	تروفیت	۸۶/۳/۷	کندوان- ارشدچمن، ۲۵۳۰متری
223	<i>Tanacetum chiliophyllum</i> (Fisch & C.A. Mey) Schultz-Bip.	مینای آذربایجانی	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۲	کندوان- ارشدچمن
224	<i>Tanacetum polycephalum</i> Schultz-Bip.	مینای پر کپه	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	کندوان- ارشدچمن
225	<i>Taraxacum azerbaijanicum</i> V.S.	گل قاصد آذربایجانی	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۱	کندوان- ارشدچمن
226	<i>Taraxacum syriacum</i> Boiss.	گل قاصد	Asteraceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۹	کوه کهنمو، ۱۸۰۵متری
227	<i>Teucrium orientale</i> L.	مریم نخودی	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۲	دامنه شمالی نوقوردانی
228	<i>Teucrium polium</i> L.	مریم نخودی	Lamiaceae	همی کریپتوفیت	۸۶/۴/۲۲	مراغ اطراف کندوان
229	<i>Thlaspi arvensis</i> L.	کیسه چوپان	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۲/۱۴	کهنمو، ۱۸۱۰متری
230	<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.	کیسه چوپان ساقه محصور	Brassicaceae	تروفیت	۸۶/۲/۱۴	کهنمو
231	<i>Thymus kotschyanus</i> Boiss. & Hohen.	آویشن	Lamiaceae	کا مفیت	۸۶/۴/۲۹	دامنه کوه انیش دیبی

ادامه‌ی جدول

ردیف	نام علمی	نام فارسی	تیره	فرم رویشی	تاریخ جمع آوری	محل جمع آوری یا ارتفاع
232	<i>Thymus pubescens</i> Boiss. & Kotschy ex celak	اویشن	Lamiaceae	کامفیت	۸۶/۴/۱	۲۳۰۰متری
233	<i>Tragopogon graminifolius</i> DC.	شنگ	Asteraceae	همی کریبتوفیت	۸۶/۲/۲۱	کهنمو، ۱۶۹۰متری
234	<i>Trifolium ambiguum</i> M.B.	شیدر کوهسری	Fabaceae	همی کریبتوفیت	۸۷/۴/۲۰	کندوجان چای، ۲۲۵۹متری
235	<i>Trifolium arvense</i> L.	شیدر خودروی	Fabaceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	۲۲۰۰متری
236	<i>Trifolium badium</i> Schrab	شیدر بلوطی	Fabaceae	تروفیت	۸۶/۳/۲۴	کندوان، ۲۰۰۰متری
237	<i>Trifolium hybridum</i> L.	شیدر دورگ	Fabaceae	همی کریبتوفیت	۸۶/۴/۲۹	ارشدچمن
238	<i>Trifolium montanum</i> L.	شیدر کوهی	Fabaceae	همی کریبتوفیت	۸۶/۵/۴	مراتع کهنمو
239	<i>Trifolium pratense</i> L.	شیدر قرمز	Fabaceae	همی کریبتوفیت	۸۶/۴/۲۲	دامنه کوه بردن سو
240	<i>Trifolium repens</i> L.	شیدر سفید	Fabaceae	کامفیت	۸۶/۳/۱۱	دامنه شمالی نوقورداغی، ۲۳۵۰متری
241	<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm	گیس چسبک	Asteraceae	تروفیت	۸۶/۳/۱۱	۲۳۰۰متری
242	<i>Urtica dioica</i> L.	گزنه	Urticaceae	همی کریبتوفیت	۸۶/۳/۷	کندوان، ۲۱۳۰متری
243	<i>Verbascum oreophyllum</i> C.Koch	گل ماهور دربندی	Scrophulariaceae	همی کریبتوفیت	۸۶/۴/۱	کندوان
244	<i>Verbascum chieranthifolium</i> Boiss.	گل ماهور ماورای خزری	Scrophulariaceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	مراتع کهنمو
245	<i>Verbascum speciosum</i> Schrad.	گل ماهور تماشائی	Scrophulariaceae	همی کریبتوفیت	۸۶/۴/۲۲	کهنمو، ۱۸۳۰متری
246	<i>Veronica anagalis-aquatica</i> L.	سیزاب آبی	Scrophulariaceae	همی کریبتوفیت	۸۶/۴/۲۲	یانیک چمن، ۲۴۰۰متری
247	<i>Veronica ceratocarpa</i> C.A.Mey	سیزاب مشبک	Scrophulariaceae	تروفیت	۸۶/۱/۲۴	کهنمو، ۱۸۰۵متر
248	<i>Veronica gentianoides</i> Vahl	سیزاب ترکیه ای	Scrophulariaceae	همی کریبتوفیت	۸۶/۴/۱	۲۴۰۰متری
249	<i>Veronica hedrifolia</i> L.	سیزاب	Scrophulariaceae	تروفیت	۸۶/۱/۲۴	مراتع اطراف کهنمو
250	<i>Veronica orientalis</i> Miller.	سیزاب شرقی	Scrophulariaceae	همی کریبتوفیت	۸۶/۴/۲۲	یانیک چمن، ۲۴۰۰متری
251	<i>Vicia canescens</i> Labill.	ماشک	Fabaceae	همی کریبتوفیت	۸۶/۴/۱	ارشدچمن
252	<i>Viola odorata</i> L.	بنفشه معطر	Violaceae	همی کریبتوفیت	۸۶/۱/۲۴	باغات پایین دست کهنمو
253	<i>Viola tricolor</i> L.	بنفشه سه رنگ	Violaceae	تروفیت	۸۶/۱/۳۱	باغات پایین دست کهنمو
254	<i>Xeranthemum squarrosum</i> Boiss.	عروس صحرائی	Asteraceae	تروفیت	۸۶/۴/۱	مراتع ارشدچمن
255	<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	کاکوتی کوهی	Lamiaceae	کامفیت	۸۶/۴/۲۹	کوه انیش دیبی
256	<i>Zosima absintifolia</i> (Vent.) Link.	زرک کوهی	Apiaceae	همی کریبتوفیت	۸۶/۲/۲۱	کوه کهنمو، ۱۸۳۰متر

منابع مورد استفاده

- ۱- آقاخانی، ل. ۱۳۸۸. بررسی فلوربستییک منطقه قراول تپه شبستر. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند. ۲۶۰ صفحه.
- ۲- اسدی، م.، ع. معصومی، ا. خاتم‌ساز و و. مظفریان. ۱۳۸۱-۱۳۶۷. فلور ایران. شماره‌های اول تا سی و هشتم. انتشارات سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور.
- ۳- افشین، ی. ۱۳۷۳. رودخانه‌های ایران. شرکت مهندسی مشاور جاماب. انتشارات وزارت نیرو. ۶۱۵ صفحه.
- ۴- بیرنگ، ن. ۱۳۷۲-۱۳۶۸. فلور آذربایجان شرقی (فازهای ۱، ۲، ۳ و ۴). دانشگاه تبریز. مدیریت امور پژوهشی. ۲۲۰ صفحه.
- ۵- زینی نژاد، ا. ۱۳۸۶. بررسی فلوربستیکی منطقه ارشد چمنی. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند. ۲۵۰ صفحه.
- ۶- صیامی، ع. ۱۳۶۸. فلور آذربایجان (درختان و درختچه‌های آذربایجان). انتشارات انزلی جهاد دانشگاهی ارومیه. ۳۵ صفحه.
- ۷- فرساد، م. ۱۳۷۲. مطالعات جامع توسعه کشاورزی حوزه‌های آبخیز ارس و ارومیه، مرتعداری. جلد دهم. مهندسی مشاور جامع ایران. ۵۲۱ صفحه.
- ۸- قلاسی، ش.، ب. جلیلی و غ. بخش خانیکی. ۱۳۸۵. معرفی فلور و شکل زیستی گیاهان ناحیه غرب. پژوهش و سازندگی در زراعت و باغبانی. شماره ۷۳: ۶۵-۷۳.
- ۹- قهرمان، ا. ۱۳۷۷-۱۳۵۸. فلور رنگی ایران. انتشارات سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور.
- ۱۰- قهرمانی، م.، ن. کاسی و ع. جوانشیر. ۱۳۷۸. جمع آوری و شناسایی گیاهان استان آذربایجان شرقی و تشکیل هرباریوم. انتشارات سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور. ۱۰۰ صفحه.
- ۱۱- کسرائی، ر. ۱۳۵۰. بررسی خواص خاک‌های منطقه اسکو. گروه خاک‌شناسی و تغذیه گیاهان دانشگاه تبریز. ۲۰ صفحه.
- ۱۲- مبین، ص. ۱۳۶۴-۱۳۵۸. رستنی های ایران. جلد‌های اول تا چهارم. انتشارات دانشگاه تهران. ۹۱۹ صفحه.
- ۱۳- مظفریان، و. ۱۳۷۹. فرهنگ نام‌های گیاهان ایران. انتشارات فرهنگ معاصر ایران. ۶۷۱ صفحه.
- ۱۴- مظفریان، و. ۱۳۷۳. رده‌بندی گیاهی، مورفولوژی تاکسونومی. انتشارات امیر کبیر. جلد‌های اول تا دوم. ۱۱۱۱ صفحه.
- ۱۵- معصومی، ع. ۱۳۷۴. گون‌های ایران. جلد‌های اول تا چهارم. انتشارات سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور. ۱۴۳۳ صفحه.

- 17- Parsa, A. 1960-1989. Flore de, Iran . Vol (1-5). Ministry of Culture and Higher Education of Islamic Republic of Iran Publishing. Offset Press. Pp: 2000.
- 18- Raunkier, C. 1934. Life forms of plants . Oxford University Press. Pp:130.
- 19- Rechinger, K.H. 1963-1999. Flora Iranica. Vol: 100-175. Graz-Austria.
- 20- Townsend, C.D., and E. Gust. 1963-2001. Flora of Iraq. Baghdad Ministry of Agriculture Publishing. Vol. 2. 102-171.
21. Stearn, W. 1973. Botanical Latin. Pp: 565.

Identification of Flora and Life Forms of Plants in Kandovan (East Azarbaijan)

Zh. Toupevchi¹

Abstract

Kandovan is located in the north west of Iran in the province of east Azarbaijan. Its geographical position is 46° 10' to 46° 20' and 37° 42' to 37° 52'. This survey carried out at elevations of 1800-3200 m from sea level. The aim of this project was the collection and identification of plants grown in its 7000 hectares of range land. During two seasons about 400 plant samples were collected and identified in herbarium. In this project 256 species were identified to belong to 153 genus and 37 families. The most important plants families that collected in this region belonged to Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae, Brassicaceae and Apiaceae. Asteraceae (40 species), Fabaceae (29 species), Lamiaceae (25 species), Brassicaceae (22 species) and Apiaceae (16 species) were the dominant species in the area, respectively. The life forms of these species were determined by using of Raunkier's method and they consist of 58.20% Hemicryptophytes, 30.07% Therophytes, 1.17% Phanerophytes, 5.85% Chamaephytes and 4.68% Geophytes.

Key words: East Azarbaijan, Flora, Iran, Kandovan area, Life forms.

1- Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

*Corresponding Author: zhilatoopchi@yahoo.co.uk