

## مطالعه فلوریستیک جنگل پسته چهچه، شمال شرق ایران

افسانه صابری، گروه زیست‌شناسی دانشگاه تربیت معلم، تهران  
فرخ قهرمانی‌نژاد\*، گروه زیست‌شناسی دانشگاه تربیت معلم، تهران  
سید جمال صاحبی، گروه زیست‌شناسی دانشگاه اصفهان، اصفهان  
محمدرضا جوهرچی، پژوهشکده علوم گیاهی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد

### چکیده

جنگل پسته چهچه واقع در شمال شرقی خراسان رضوی، در محدوده جغرافیایی  $36^{\circ} 35'$  تا  $36^{\circ} 36'$  عرض شمالی و  $60^{\circ} 21'$  تا  $60^{\circ} 23'$  طول شرقی با مساحتی معادل ۳۰۰۰ هکتار، واقع شده است. ارتفاع منطقه بین ۴۵۰ تا ۱۰۰۰ متر متغیر بوده، بارندگی سالیانه  $254/8$  میلی‌متر و متوسط درجه حرارت سالیانه  $17/9$  درجه سانتی‌گراد است. در نتیجه جمع‌آوری ۱۵۳۶ نمونه گیاهی، تعداد ۲۴۸ گونه متعلق به ۱۵۹ جنس و ۳۶ تیره شناسایی و معرفی شد. تیره‌های کاسنیان (Asteraceae) با ۴۷ گونه، گندمیان (Poaceae) با ۳۰ گونه، باقلاییان (Fabaceae) با ۲۴ گونه و کلمیان (Brassicaceae) با ۲۳ گونه مهمترین تیره‌های موجود در منطقه بودند. بزرگترین جنس‌های گیاهی منطقه از نظر تعداد گونه عبارتند از: *Astragalus* و *Cousinia* با ۸ گونه، *Bromus*، *Alyssum*، *Polygonum* و *Centaurea* هر یک با ۵ گونه. تروفیت‌ها (۵۵/۶ درصد)، همی کریپتوفیت‌ها (۲۶/۴ درصد) و کامفیت‌ها (۹/۲ درصد) از مهمترین گروه‌های ساختار شکل زیستی منطقه بودند. بررسی کورولوژیک غلبه عناصر ایرانی تورانی (۵۶/۴ درصد) را نشان داد و بقیه متعلق به یک، دو، سه یا چند منطقه جغرافیایی و یا با پراکنش جهانی بودند. همچنین تعداد ۶ گونه انحصاری در منطقه موجود بود که ۲/۴۱ درصد از کل گونه‌های منطقه و ۰/۳۳ درصد از کل گونه‌های انحصاری ایران را شامل می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** خراسان، شکل زیستی، فلوریستیک، کورولوژی

### مقدمه

گام اول در مسیر مطالعات اکولوژیک و جغرافیای

گیاهی، دستیابی به پتانسیل و قابلیت‌های رویشی، برنامه‌ریزی برای استفاده‌های اقتصادی و اجتماعی و فعالیت‌های حفاظتی در جهت حفظ ذخایر ژنتیکی یک منطقه، دانستن ترکیب فلور آن است. در این راستا،

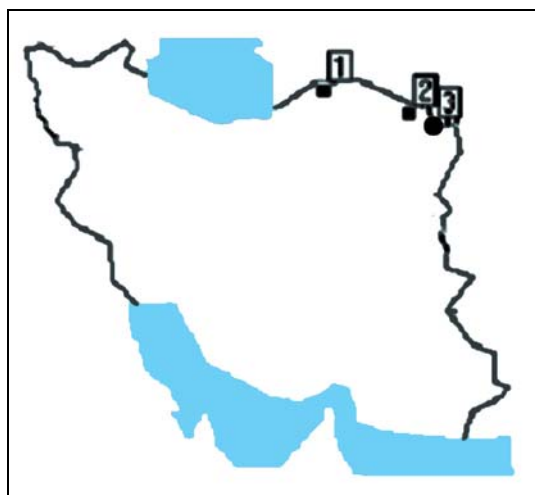
کشور ایران با وسعت فراوان، تنوع آب و هوایی، وجود ساختارهای رویشی متفاوت و غنای بالای گونه‌های گیاهی همواره مورد توجه تاکسونومیست‌های گیاهی بوده است.

پژوهش‌های فراوانی انجام شده، اما هنوز مناطق بسیاری هستند که به مطالعه پوشش گیاهی آنها کمتر توجه شده است. منطقه جنگل پسته چهچهه یکی از این مناطق است. مطالعه حاضر، نخستین پژوهش فلوریستیک در این منطقه است و از اهداف عمده آن شناخت دقیق گونه‌های گیاهی است.

جنگل پسته چهچهه در شمال شرقی خراسان رضوی، از لحاظ مکانی بین شهرهای کلات و سرخس، در محدوده جغرافیایی  $36^{\circ} 35'$  تا  $36^{\circ} 36'$  عرض شمالی و  $60^{\circ} 21'$  تا  $60^{\circ} 23'$  طول شرقی واقع شده است و جزیی از حوزه آبخیز قره قوم در مجاورت نوار مرزی با ترکمنستان محسوب می‌گردد. این جنگل منحصر به

فرد از طریق جاده شوسه به طول ۳۵ کیلومتر از مسیر اصلی مشهد-کلات به سمت روستای سنگانه و چهچهه قابل دسترسی است. منطقه مورد مطالعه حدود ۳۰۰۰ هکتار از این محدوده با ارتفاعی متغیر بین ۴۵۰ تا ۱۰۰۰ متر است که تحت حفاظت اداره منابع طبیعی است.

از جمله دلایل توجه نگارندگان به این منطقه، این است که این جنگل یکی از محدود بقایای طبیعی جنگل پسته در دنیاست و گونه *Pistacia vera* L. به صورت وحشی در آن می‌روید. مراوه تپه، لاین و چهچهه، تنها مناطقی در ایران هستند که دارای چنین جنگلی هستند (شکل ۱).

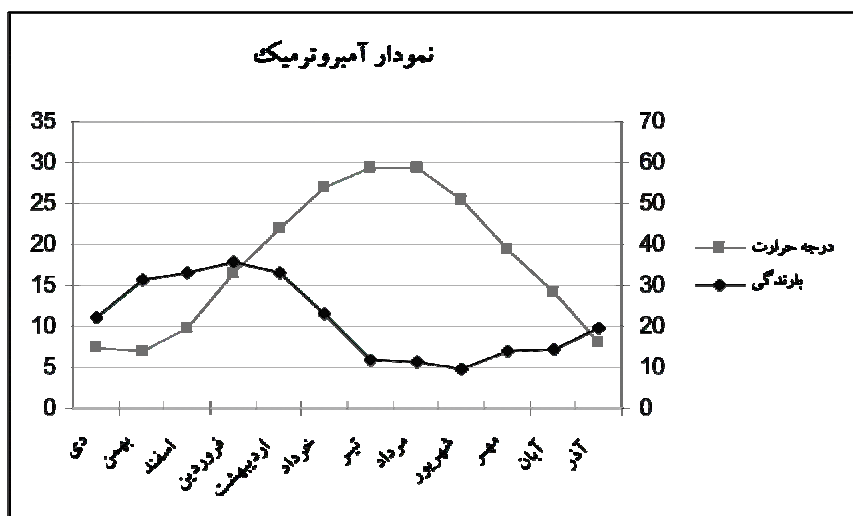


شکل ۱- مراوه تپه (۱)، لاین (۲) و چهچهه (۳) تنها مناطق دارای *Pistacia vera* L. به صورت طبیعی هستند.

از نظر زمین‌شناسی، منطقه مورد مطالعه بخشی از حوزه کپه داغ در شمال خراسان محسوب می‌گردد (درویش‌زاده، ۱۳۷۰). برای تعیین اقلیم از روش دومارتن استفاده شد. در منطقه مورد نظر با بارندگی سالیانه  $254/8$  میلی‌متر و متوسط درجه حرارت سالیانه  $17/9^{\circ}\text{C}$ ، ضریب خشکی معادل  $9/13$  خواهد بود. در نتیجه، بر اساس تقسیم‌بندی دومارتن منطقه خشک است. برای بررسی ارتباط میان دما و بارندگی نمودار

آمبروتیک منطقه ترسیم شده است (شکل ۲). به دلیل نبودن ایستگاه هواشناسی در منطقه مورد مطالعه، برای بررسی دقیق‌تر وضعیت جوی از آمار ایستگاه‌های همجوار مانند ایستگاه‌های باران‌سنجی کاریزک، خور علیا و سرخس استفاده شد. در این منحنی، زمانی که منحنی بارندگی بالای منحنی درجه حرارت قرار گیرد، ماه مرطوب است و بالعکس. با توجه به نمودار در منطقه مورد نظر، دوره خشکی حدود هشت ماه از نیمه

فروردین تا نیمه آذر و دوره مرطوب چهار ماه از دی ماه تا نیمه فروردین است.



شکل ۲- نمودار آمبروترمیک بر اساس داده‌های سه ایستگاه هواشناسی کاریزک، خورعلیا و سرخس در یک دوره دوازده ساله (۱۳۷۰-۱۳۸۲)

## مواد و روش‌ها

برای بررسی فلوربستیکی در طی دو سال متوالی (۸۴-۸۵) در فصل‌های بهار و تابستان نمونه‌برداری از گیاهان منطقه انجام گردید. همه نمونه‌ها کدگذاری شد و برای هر نمونه گیاهی خصوصیات از قبیل: محل، ارتفاع، تاریخ جمع‌آوری، جهت شیب، طول و عرض جغرافیایی یادداشت گردید. ضمن جمع‌آوری، عکس گونه‌ها و مناظر منطقه نیز تهیه شد. پس از جمع‌آوری نمونه‌ها پرس و به هرباریوم منتقل شدند. تمامی نمونه‌های جمع‌آوری شده در هرباریوم دانشگاه تربیت معلم در تهران (FAR) نگهداری می‌شوند.

شناسایی نمونه‌های گیاهی جمع‌آوری شده با استفاده از مجموعه فلورا ایرانیکا (Rechinger, 1963) (2010، فلور شوروی (Komarov and Shishkin, 1963-2001)، فلور ترکیه (Davis, 1965-1988)، فلور فلسطین (Zohary and Feindbrun-Dothan, 1966) (1986 و فلور ایران (اسدی، ۱۳۶۷-۱۳۸۹) انجام گردید. شکل زیستی گونه‌های گیاه بر اساس سیستم

رانکایر (Archibold, 1996) تعیین و سپس طیف زیستی منطقه ترسیم گردید. پراکنش جغرافیایی و کورولوژی عناصر با استفاده از Zohary (۱۹۷۳) و فلورا ایرانیکا تعیین گردید و نمودار مربوط ترسیم شد. با استفاده از کتاب "تنوع زیستی گیاهان ایران" (عطار و قهرمان، ۱۳۷۷) گونه‌های انحصاری شناسایی و فهرست شدند. در این مقاله بر مبنای معادل‌های ارایه شده توسط فرهنگستان زبان و ادب فارسی، برای اسامی لاتین تیره‌ها اسامی فارسی انتخاب شدند.

## نتایج و بحث

در بررسی منطقه مورد مطالعه، ۲۴۸ گونه متعلق به ۱۵۹ جنس و ۳۶ تیره شناسایی شدند. از این تعداد یک گونه متعلق به بازدانگان و ۲۴۷ گونه متعلق به نهاندانگان هستند که شامل ۱۵۸ جنس و ۳۵ تیره هستند. نهاندانگان شامل ۳۹ گونه، ۲۴ جنس و ۴ تیره از تک‌لپه‌ای‌ها و ۲۰۸ گونه، ۱۳۴ جنس و ۳۱ تیره از دولپه‌ای‌ها هستند (جدول ۱).

روناسیان (Rubiaceae) هر یک با ۶ گونه (جدول ۲). این تیره‌ها به ترتیب با ۱۲/۱، ۱۸/۹، ۳/۹، ۶/۸، ۶/۵، ۲/۵، ۴/۲، درصد، در مجموع ۸۲/۲۵ درصد از کل گونه‌ها را شامل می‌شوند. بزرگترین جنس‌های گیاهی منطقه از نظر تعداد گونه عبارتند از: *Astragalus* و *Cousinia* با ۸ گونه، *Bromus*، *Polygonum*، *Allysum* و *Centurea* هر یک با ۵ گونه و *Aegilops* و *Galium* هر یک با ۴ گونه (جدول ۳).

بزرگترین تیره‌ها از لحاظ تعداد گونه عبارتند از: کاسنیان (Asteraceae) با ۴۷ گونه، گندمیان (Poaceae) با ۳۰ گونه، باقلاییان (Fabaceae) با ۲۴ گونه و کلمیان (Brassicaceae) با ۲۳ گونه، اسفناجیان (Chenopodiaceae) با ۱۷ گونه، کرفسیان (Apiaceae) با ۱۵ گونه، گاوزبانیان (Boraginaceae) با ۱۳ گونه، میخکیان (Caryophyllaceae) با ۱۰ گونه، سوسنیان (Liliaceae) با ۷ گونه و نعنائیان (Lamiaceae)، آلاله‌ییان (Ranunculaceae) و

جدول ۱- تعداد تیره‌ها، جنس‌ها و گونه‌های گروه‌های اصلی منطقه

| گروه گیاهی   | تعداد تیره | تعداد جنس | تعداد گونه |
|--------------|------------|-----------|------------|
| دولپه‌ای‌ها  | ۳۱         | ۱۳۴       | ۲۰۸        |
| تک لپه‌ای‌ها | ۴          | ۲۴        | ۳۹         |
| بازدانگان    | ۱          | ۱         | ۱          |

جدول ۲- فهرست تیره‌های اصلی گیاهان آوندی منطقه

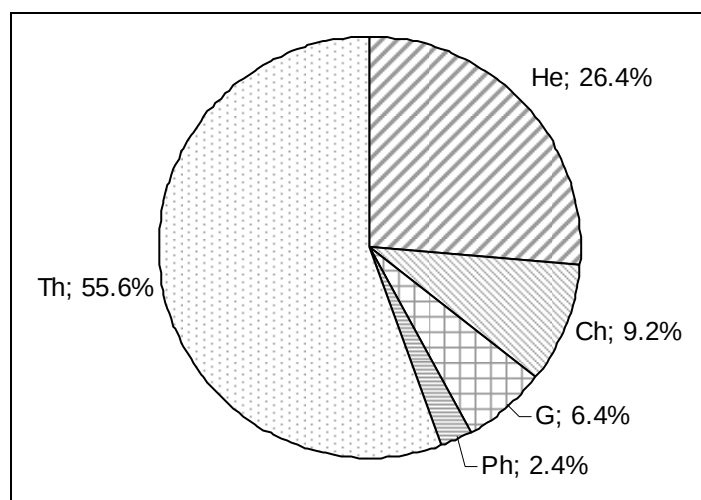
| تیره                       | تعداد گونه | تعداد جنس |
|----------------------------|------------|-----------|
| کاسنیان (Asteraceae)       | ۴۷         | ۲۷        |
| گندمیان (Poaceae)          | ۳۰         | ۱۶        |
| باقلاییان (Fabaceae)       | ۲۴         | ۱۰        |
| کلمیان (Brassicaceae)      | ۲۳         | ۱۵        |
| اسفناجیان (Chenopodiaceae) | ۱۷         | ۱۱        |
| کرفسیان (Apiaceae)         | ۱۵         | ۱۴        |
| گاوزبانیان (Boraginaceae)  | ۱۳         | ۹         |
| میخکیان (Caryophyllaceae)  | ۱۰         | ۸         |

جدول ۳- فهرست جنس‌های اصلی گیاهان آوندی منطقه

| جنس               | تعداد گونه | جنس            | تعداد گونه | جنس              | تعداد گونه | جنس             | تعداد گونه |
|-------------------|------------|----------------|------------|------------------|------------|-----------------|------------|
| <i>Astragalus</i> | ۸          | <i>Allysum</i> | ۵          | <i>Polygonum</i> | ۵          | <i>Aegilops</i> | ۴          |
| <i>Cousinia</i>   | ۸          | <i>Bromus</i>  | ۵          | <i>Centurea</i>  | ۵          | <i>Galium</i>   | ۴          |

بررسی تعداد نمونه‌های جمع‌آوری شده نشان می‌دهد که گیاهان تیره‌های کاسنیان، گندمیان، باقلائیان، کلمیان و اسفناجیان نسبت به سایر تیره‌ها سهم بیشتری از فلور منطقه را تشکیل می‌دهند. تیره کاسنیان با داشتن ۴۶ گونه و ۲۹ جنس بزرگترین تیره موجود در منطقه است. اکثر گونه‌های متعلق به این تیره از نظر شکل رویشی در گروه همی کریپتوفیت‌ها و تروفیت‌ها قرار دارند. با توجه به شرایط سخت حاکم بر منطقه (دمای بالا، رطوبت کم و بارش نسبتاً پایین) عناصر موجود در این تیره پایا و ذاتاً دارای قدرت رویش در چنین محیطی هستند. فراوانی کاسنیان ممکن است به دلیل تخریب در برخی نواحی منطقه، مانند جاده‌سازی یا چرای مفرط در منطقه باشد. در تخریب بیش از حد پوشش گیاهی، اعضای بعضی تیره‌ها مانند کاسنیان حضور بیشتری می‌یابند. تیره باقلائیان نیز با داشتن ۲۴ گونه از نظر تنوع اهمیت زیادی در منطقه دارند. در این تیره جنس‌هایی نظیر گون که سازش بالایی در مقابل شرایط خشک و دشوار دارند در منطقه عناصر غالبی را تشکیل می‌دهند. علاوه بر این، کلمیان (۲۳ گونه و ۱۵ جنس) و گاوزبانیان (۱۳ گونه و ۹ جنس) در سطوح بعدی قرار می‌گیرند. گونه‌های این تیره‌ها بیشتر به شکل تروفیت بوده که در یک دوره زمانی کوتاه ظاهر می‌شوند. اسفناجیان (۱۷ گونه و ۱۱ جنس) که دارای

گونه‌هایی با قدرت سازش بالا در مناطق خشک و سرد هستند سیمای ظاهری منطقه را تحت تأثیر قرار داده‌اند. مرحله اوج چهره گیاهی منطقه درمنه‌زار است که با توجه به علوفه‌ای بودن درمنه و سازش با شرایط خشکی موجود در این منطقه بر ارزش آن می‌افزاید. بنابراین، حفاظت و احیای بیشتر، ضرورت پیدا می‌کند. به طور کلی، شرایط زیستی دشواری بر منطقه حاکم است. مطالعه نحوه گسترش، تراکم گونه‌ها و وجود برخی از گونه‌های خاص در منطقه مشخص شد که با وجود قرق کامل، به میزان کافی و مناسب از این منطقه حفاظت نشده است که این خود به تخریب پوشش گیاهی و حضور گونه‌های مهاجمی از جمله اسپند (*Peganum harmala* L.) منجر شده است. در این نقاط به علت چرای بی‌رویه دام گونه‌های گیاهی خوش خوراک از بین رفته، برخی گیاهان سمی و غیر خوش خوراک از قبیل گونه‌هایی از فرفیون (*Euphorbia* spp.)، کوزینیا (*Cousinia* spp.) و اسپند جایگزین شده است. بررسی فلور منطقه بر اساس اشکال فیزیونومیک (چهره‌شناختی) نشان می‌دهد که به طور کلی ۵ شکل فیزیونومیک در منطقه وجود دارد که ۵۵/۶ درصد تروفیت‌ها، ۲۶/۴ درصد همی کریپتوفیت‌ها، ۹/۲ درصد کامفیت‌ها، ۶/۴ درصد ژئوفیت‌ها و ۲/۴ درصد فانروفیت‌ها هستند (شکل ۳).



شکل ۳- طیف زیستی گونه‌های گیاهی منطقه مورد مطالعه

Th = تروفیت‌ها، He = همی کریپتوفیت‌ها، Ch = کامفیت‌ها، Ph = فانروفیت‌ها، G = ژئوفیت‌ها

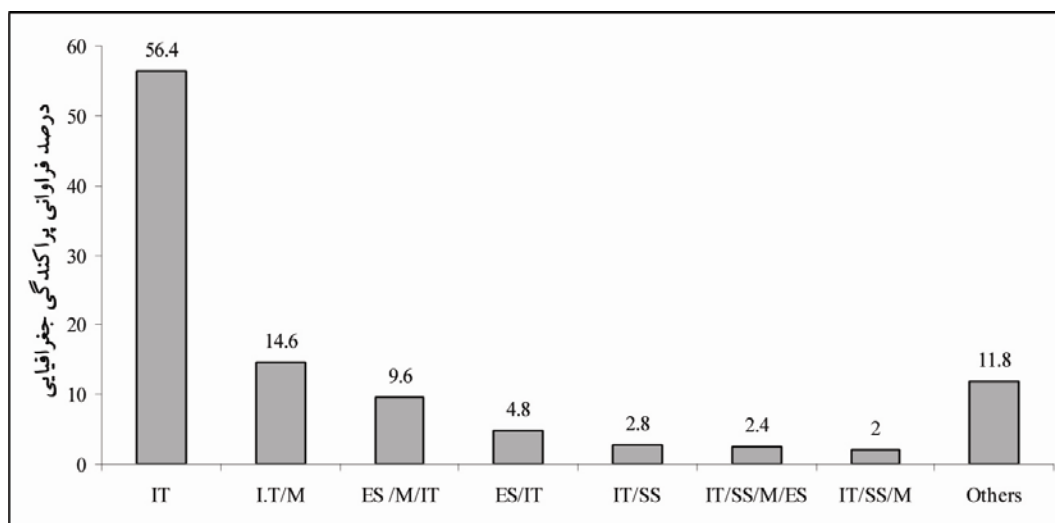
شرایط زیست محیطی مشابه باشد، بنابراین، حضور بیش از ۲۶/۴ درصد گونه‌ها در شکل زیستی همی کریپتوفیت‌ها مجدداً دلیلی بر شرایط سخت زیستی حاکم بر منطقه است.

در فلور تیپیک مناطق بیابانی و نیمه بیابانی همی کریپتوفیت‌ها و تروفیت‌ها بیشترین سهم را دارند. کامفیت‌ها به همراه فانروفیت‌ها از خشکی گریزان هستند. این گروه از گیاهان به دلیل سازگاری کمتر در مقایسه با گروه قبلی آستانه تحمل مشخصی نسبت به شرایط خشک دارند و با افزایش شرایط نامساعد زیستی محکوم به مرگ هستند. وجود درصد کم ژئوفیت‌ها در منطقه نیز نشان‌دهنده کم بودن عمق خاک و فرسایش خاک است. وجود درصد پایینی از عناصر متعلق به شکل زیستی فانروفیت‌ها (۵ درصد) و گونه‌های درختچه‌ای نشان می‌دهد که با ادامه حفاظت و قرق و فراهم بودن شرایط زیست محیطی، این اشکال زیستی احتمالاً بر روی برخی از شیب‌های منطقه گسترش یابند. به لحاظ کورولوژی بررسی پراکنندگی جغرافیایی گیاهان منطقه نشان می‌دهد که ۵۶/۴ درصد گونه‌ها

طیفی که از اشکال رویشی هر منطقه ترسیم می‌شود، بیانگر چگونگی وضعیت آب و هوایی و موقعیت اقلیمی آن است؛ بدین معنی که در هر نوع اقلیمی میزان درصد نمودهای مختلف گیاهان متفاوت است. طیف شکل زیستی این منطقه نشان‌دهنده فلور تیپیک مناطق خشک و بیابانی است که در آن تروفیت‌ها بیشترین سهم را دارند (۵۵/۶ درصد). تروفیت‌ها عناصر کوتاه عمری هستند که دوره بذری تا بذری خود را در فاصله زمانی مرطوب حاکم بر منطقه که مصادف با دوره بارندگی موجود در منطقه است، به انجام می‌رسانند. درصد بالای تروفیت‌ها معرف اقلیم بیابانی و نیمه بیابانی است. همچنین می‌تواند بیانگر آن باشد که فشارهای مستقیم انسان باعث افزایش وفور تروفیت‌ها در محل شده است. با توجه به اینکه طیف زیستی عناصر گیاهی و درصد حضور هر کدام از اشکال زیستی می‌تواند سیمایی از وضعیت آب و هوایی و اقلیمی هر منطقه را تداعی کند و یا به عبارت دیگر، شکل زیستی عناصر گیاهی به دور از وابستگی تاکسونومیک می‌تواند نشان‌دهنده سازش گیاهان با

بین ایرانی-تورانی و اروپا-سیری، ۲/۸ درصد (۷ گونه) مشترک ایرانی-تورانی با صحرا-عربی، ۲/۸ درصد (۷ گونه) مشترک ایرانی-تورانی، صحرا-عربی، مدیترانه‌ای و اروپا-سیری، ۲ درصد مشترک ایرانی-تورانی، صحرا-عربی و مدیترانه‌ای و ۱۱/۸ درصد متعلق به سایر نواحی رویشی است (شکل ۴).

(۱۳۹ گونه) به ناحیه رویشی ایرانی-تورانی مربوط بوده، سایر گونه‌ها علاوه بر ناحیه رویشی ایرانی-تورانی در سایر نواحی رویشی نیز یافت می‌شوند. فراوانی این گیاهان عبارت است از: ۱۴/۵ درصد (۳۶ گونه) در ناحیه رویشی ایرانی-تورانی و مدیترانه‌ای و اروپا-سیری، ۹/۶ درصد (۲۴ گونه) در ناحیه رویشی ایرانی-تورانی و مدیترانه‌ای، ۴/۸ درصد (۱۲ گونه) مشترک



شکل ۴- نمودار درصد فراوانی پراکنندگی جغرافیایی گونه‌های گیاهی منطقه: IT = ایرانی-تورانی، ES = اروپا-سیری، M = مدیترانه‌ای، SS = صحرا-عربی، Others = سایر نواحی رویشی

Turanian، زیر ناحیه Western Asiatic، حوزه Armeno-Iranian، زیر حوزه Central Iranian قرار می‌گیرد.

ویژگی بارز منطقه ایرانی-تورانی، در وجود جنس‌های *Astragalus* و *Cousinia*، *Acantholimon* است که شمار زیادی را به خود اختصاص می‌دهند. از سایر جنس‌های شاخص این منطقه، می‌توان جنس‌های *Ferula*، *Eremurus*، *Acanthophyllum*، *Allium* و *Tulipa* را نام برد.

به لحاظ بوم‌زادی در منطقه مورد مطالعه با ۶ گونه انحصاری، ۲/۴۱ درصد از کل گونه‌ها را گونه‌های

با توجه به پراکنش جغرافیایی مجموعه گونه‌های گیاهی یک منطقه، می‌توان به تأثیرپذیری آن از ناحیه یا نواحی رویشی مختلف پی برد. با توجه به اینکه حدود ۵۶/۴ درصد گونه‌های منطقه (۱۳۹ گونه) به عناصر رویشی ایرانی-تورانی مربوط هستند، می‌توان نتیجه گرفت که این منطقه به ناحیه ایرانی-تورانی تعلق دارد. درصد پایین سایر عناصر رویشی در این منطقه به علت دوری آن از نواحی رویشی دیگر است.

منطقه مورد مطالعه بر طبق تقسیم‌بندی نواحی رویشی جهان توسط تختجان (Thakhtajan 1986) در قلمرو Holarctic، زیر قلمرو Tethyan، ناحیه Irano-

انحصاری تشکیل می‌دهند. با توجه به اینکه خراسان بزرگ (خراسان شمالی، خراسان رضوی، خراسان جنوبی و شهرستان طبس) دارای ۱۱۴ گونه انحصاری است، در مقایسه با آن منطقه مورد مطالعه با ۶ گونه انحصاری حدود ۰/۲۶ درصد از کل گونه‌های انحصاری خراسان بزرگ و ۰/۳۳ درصد از کل گونه‌های انحصاری ایران (در حدود ۱۸۱۲ گونه انحصاری) را شامل می‌شود.

## منابع

- اسدی، م. (سر ویراستار) (۱۳۸۹-۱۳۶۷) فلور ایران. شماره‌های ۱-۶۷، انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران.
- درویش‌زاده، ع. (۱۳۷۰) زمین‌شناسی ایران. نشر نداء، تهران.
- قهرمان، ا. و عطار، ف. (۱۳۷۷) تنوع زیستی گونه‌های گیاهی ایران. انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- Archibold, O. W. (1996) Ecology of world vegetation. Chapman and Hall, Inc., London.
- Davis, P. H. (ed.) (1965-1988) Flora of Turkey, vols. 1-10. University of Edinburgh Press.
- Komarov, V. L. and Shishkin, B. K. (eds.) (1963-2001). Flora of the U.S.S.R. vols. 1-30. Institute of Paper Science and Technology and Keter Press, and Shiva Offset Press, Jerosalem.
- Rechinger, K. H. (ed.). (1963-2010) Flora Iranica, nos. 1-178. Akademische Drucku. Varlasanstalt, Graz.
- Takhtajan, A. (1986) Floristic region of the world. University of California Press, Los Angeles.
- Zohary, M. (1973) Geobotanical foundations of the Middle East. 2 vols. Stuttgart.
- Zohary, M. and Feindbrun-Dothan, N. (1966-1986) Flora Palestina, vols. 1-4, Academic Press, Jerosalem.



## پیوست

فهرست گونه‌ها، جنس‌ها و تیره‌های گیاهان آوندی منطقه

## الف) بازدانگان

## ارمکیان {Ephedraceae}

*Ephedra foliata* Boiss. et Ky. ex Boiss., Diagn. Ser.1, 7: 101 (1846).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۶۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۶، ۱۱۳، ۱۷۶؛ ۲۲° ۱۵' ۶۰° طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۶" عرض شمالی، ۶۵۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۷۱۰، ۸۲۸، ۸۳۰.

*Ephedra* sp.

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۷" عرض شمالی، ۷۹۴ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۸، ۸۸، ۲۰۵؛ ۲۳° ۵' ۶۰° طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۶۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۳۷، ۸۶۹، ۷۶۱.

## ب) نهان‌دانگان

## ۱- دولپه‌ای‌ها

## پسته‌ایان {Anacardiaceae}

*Pistacia vera* L., Sp. Pl. 1025 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۳۹، ۳۲۶.

## کرفسیان {Apiaceae}

*Aphanopleura leptoclada* (Atitch. & Hemsl.) Lipsky., Bull. Acad. Imp. Sci. Petersbg. ser. 5, 4: 337 (1898).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱۱" عرض شمالی، ۷۵۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۴۷، ۲۶۶؛ ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۴" عرض شمالی، ۷۳۱ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۷۱، ۵۲۹.

*Bunium persicum* (Boiss.) B. Fedtsch., Rast. Turkest. 612 (1915).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۶" عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۴۹۵، ۵۹۷؛ ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۷۱، ۱۳۸۸.

*Bupleurum exaltatum* M.B., Tabl. Provo Cote Occid. Mer Casp. 113 (1798).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۱" عرض شمالی، ۹۲۵ متر، ۱۳۸۴/۴/۲، صابری ۷۸۳، ۸۱۱، ۸۱۳.

*Conium maculatum* L., Sp. Pl. 243 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۳۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۷۲۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۸.

*Cuminum setifolium* Boiss., Kos.-Pol., Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. ser. Nov. 29: 209 (1916).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۲۸، ۳۶۵، ۳۹۳؛ ۶۰° ۲۲' ۴۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۷۴۸ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۲۲۲.

*Dorema hyrcanum* Kos.-Pol., Not. Syst. Leningrad 2, 16-17: 67 (1921).

- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۰" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۵" عرض شمالی، ۷۳۴ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۶۶.
- Elaeosticta allioides* (Regel & Schmalh.) Kljuyk. & al., Bull. Mosc. Soc. Nat. Biol. Ser. 81, 6: 92 (1976).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۱" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴" عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۳۶، ۲۳۸.
- Eremadaucus lehmannii* Bunge, Del. Sem. Horti Dorpat. VII (1843).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۳۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۷۲۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۲۷.
- Eryngium bungei* Boiss., Fl. Or. 2: 824 (1872).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۲۸.
- Ferula galbaniflua* Boiss. & Buhse, Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. 12: 99 (1860).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۰" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۵" عرض شمالی، ۷۳۴ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۵۵، ۵۶۲.
- Ferula gummosa* Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser. 3, 2: 92 (1856).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۳" عرض شمالی، ۶۵۴ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۳۰۸.
- Pimpinella puberula* (DC.) Boiss., Ann. Scienc. Nat. Ser. 3, 1: 129 (1844).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۷۷۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۵۷، ۱۷۱؛ ۶۰° ۲۳' ۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱۴" عرض شمالی، ۸۶۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۳۲، ۷۲۹، ۷۷۶.
- Scandix stellata* Banks & Soland. in Russell, Nat. Hist. Aleppo ed. 2, 2: 249 (1794).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۴" عرض شمالی، ۷۳۱ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۰۶.
- Turgenia latifolia* (L.) Hoffm., Gen. Pl. Umbell. 59 (1814).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۲۰۲، ۲۶۹؛ ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۴" عرض شمالی، ۷۳۱ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۹۱، ۶۰۳؛ ۶۰° ۲۲' ۳۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۲" عرض شمالی، ۷۱۵ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۶۳، ۱۱۸۰، ۱۲۱۵، ۱۵۱۴.
- Zosima absinthifolia* (Vent.) Link, Enum. Hort. Berol. 1: 274 (1821).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۳" عرض شمالی، ۸۶۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۶۷؛ ۶۰° ۲۲' ۴۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۷۴۸ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۴۹۳.

### استبرقیان {Asclepiadaceae}

*Cynanchum acutum* L., Sp. Pl. 212 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۶۰۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۴۹.

### کاسنیان {Asteraceae}

*Acanthocephalus benthamianus* Regel & Schmalch. in O. Fedtsch., lzv. Obsh. Ljub. Estv. Antr. Etnogr. 3, 18: 47 (1881).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۸" عرض شمالی، ۶۵۴ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۹.

*Acantholepis orientalis* Less., Linnaea 6: 88 (1831).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۸" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۶" عرض شمالی، ۵۸۸ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۸۸.

*Acroptilon repens* (L.) DC., Prodr. 6: 663 (1837).

-subsp. *austral* (Iljin) Rech.f., Fl. Iranica, 139b: 309-310 (1980).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۷۵۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۲۴.

*Amberboa turanica*. Iljin, Bull. Jard. Bot. Acad. Science URSS. 30: 110 (1932).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۵۰" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۸۵۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۵، ۴۴، ۱۱۹؛ ۲۳° ۹' ۶۰" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۴" عرض شمالی، ۷۳۱ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۱۰۹۲.

*Artemisia kopetdaghensis* Krasch., Popov & Lincz. ex Poljak., Not. Syst. Leningrad 16: 406 (1954).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۵۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۱۲؛ ۶۰° ۲۳' ۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۸۶۵ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۸۴، ۶۱۶.

*A. scoparia* Waldst. & Kit., Pl. Rar. Hung. 1: 66 (1801).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۳۰" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱۷" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۸۵، ۲۰۴؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۱۳۸۴/۴/۱، صابری ۸۹۶.

*Carduus pycnocephalus* L., Sp. Pl. ed. 2: 1151 (1763).

-subsp. *pycnocephalus*

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۶۵ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۲۰؛ ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۳۳، ۲۶۸، ۲۷۵؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۳۳، ۳۸۲، ۴۹۴.

*Carthamus lanatus* L., Sp. Pl. 830 (1753).

--subsp. *turkestanicus* (Popov) Hanelt, Feddes Repert. 67: 148 (1963).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۷۶؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۷۸.

*C. oxyacantha* M. B., Tabl. Provo Cote Occid. Mer Casp. 108 (1798).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۷۶۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۱۶، ۱۷۴، ۲۸۴؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۷۷۵.

*Centaurea balsamita*, Lam., Encycl. Meth. Bot. 1: 667 (1785).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۴۰" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۹" عرض شمالی، ۷۰۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۷۸۱، ۸۰۹.

*C. behen* L., Sp. Pl. 914 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۴۰" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۲" عرض شمالی، ۸۸۴ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۸۹۸.

*C. bruguierana* (DC.) Hand.-M.Z.T., Ann. Nat. Hofmus. Wien 27: 451 (1913).

-subsp. *belangerana* (DC.) Bornm., Beih. Bot. Centrbl. 60B: 214 (1939).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۳" عرض شمالی، ۷۶۴ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۱۳، ۵۲۰، ۵۹۳.

*C. solstitialis* L., Sp. Pl., 917 (1753).

-subsp. *solstitialis*

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۲۲.

*C. virgata* Lam., Encycl. Meth. Bot. 1: 670 (1785).

-subsp. *squarrosa* (Willd.) Gugler, Ann. Hist.-Nat. Mus. Hung. 6: 248 (1907/08).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۱" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۲" عرض شمالی، ۷۳۸ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۷۳۸.

*Chardinia orientalis* (L.) O. Kuntze, Acta Horti Petrop. 10: 201 (1887).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۴۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۷۴۸ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۲۲.

*Codonocephalum peacockianum* Aitch. & Hemsl., Trans. Lin. Soc. London Set. 2, 3: 75 (1886).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۱" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۲" عرض شمالی، ۸۸۴ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۹۱، ۵۹۵.

*Cousinia linczewskii* Juz., Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. Ser.1, 3 (1936).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۴۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۳" عرض شمالی، ۷۵۰ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۷۵۰.

*C. microcarpa* Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser. 2, 3: 59 (1856).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۸" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۶" عرض شمالی، ۵۹۲ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۹۲.

*C. monocephala* Bunge, Mem. Acad. Sienc. Petersbg. 7 ser., 9, 2: 52 (1865).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۳" عرض شمالی، ۴۵۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۵۶.

*C. smirnovii* Trautv., Acta Horti Petrop. 8: 488 (1883).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۴۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۷۴۸ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۲۲.

*C. raddeana* C. Winkl., Acta Hort. Petrop. 10: 473 (1887).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۳۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۶۹۲ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۰۴، ۵۱۱.

تنها رویشگاه این گیاه در ایران این منطقه است. در فلورا ایرانیکا فقط از افغانستان معرفی شده است و به تازگی از ایران گزارش شده است.

*C. tenella* Fisch & C.A May. Ind. Sem. Horti Petrop. 1: 25 (1834).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲" عرض شمالی، ۷۶۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۰۴.

*C. turkmenorum* Bornm., Beih. Bot. Centrbl. 34, 2: 153 (1917).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۵۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۲۵، ۲۸، ۷۱؛ ۲۳۴  
۶۰° طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱۴" عرض شمالی، ۷۸۲ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۱۶۰، ۳۱۱، ۳۲۷، ۳۷۳؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۰۴، ۴۵۴؛ ۶۰° ۲۳' ۳۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۷۰۵ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۰۲، ۶۳۰.

*C. verbascifolia* Bunge, Mem. Acad. Scienc. Petersbg. 7 ser., 9, 2: 52 (1865).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۶" عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۷۷۴.

*Crepis kotschyana* (Boiss.) Boiss., Fl. Or. 3: 852 (1875).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۱" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۴" عرض شمالی، ۷۵۵ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۸۹، ۲۰۱.

*C. sancta* (L.) Babcock, Univ. Calif. Publ. Bot 19: 403 (1941).

--subsp. *iranica* Rech.f., Fl. Iranica, 122: 331 (1977).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۴" عرض شمالی، ۷۳۱ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۴۹۰.

*Crupina vulgaris*. Cass., Dict. Science Nat. 12: 68 (1818).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲" عرض شمالی، ۷۶۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۵۸؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۰۱، ۶۲۱.

*Echinops chorassanicus* Bunge, Bull. Acad. Scienc. Petersbg. 6: 405 (1863).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۸۴/۴/۱ صابری ۴۸۴، ۶۱۶؛ ۶۰° ۲۲' ۵۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۷۷۰ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۸۶.

*Epilasia hemilasia* (Bunge) C. B. Clarke, Compos. Ind. 279 (1876).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۵۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۶۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۴۹.

*Filago pyramidata* L., Sp. Pl. 1199 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۸" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۶۷۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۷۹، ۴۳۵.

*Heteropappus altaicus* (Willd.) Novopokr. in Sched. ad Herb. Fl. Ross. 8: 193 (1922).

--var. *canescens* (Nees) Serg. In Krilov, Fl. W. Siberia 11: 226 (1949).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲" عرض شمالی، ۷۶۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۰۸؛ ۶۰° ۲۳' ۱۱" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۲" عرض شمالی، ۸۸۴ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۱۳.

*Karelinia caspia* (Pall.) Less., Linnaea 9: 187 (1834).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۸" عرض شمالی، ۷۱۵ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۷۷۳.

*Koelpinia linearis* Pall., Reise durch versch. Provod. Russ. Reiches 3, append.: 755 (1776).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۶۵ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۹۰، ۹۶؛ ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۵۹؛ ۶۰° ۲۳' ۲۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۷۴۸ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۴۴۶.

*K. tenuissima* Pavl. & Lipsch., Fl. Centro Kazakstana 3: 332 (1938).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۸۵۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۹، ۱۳، ۲۶۷، ۱۱۰، ۳۹۷؛ ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۴" عرض شمالی، ۷۳۱ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۴۹۴، ۱۵۲۵.

*Lactuca serriola* L., Amoen. Acad. 4: 328 (1759).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۶" عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۷۹۹، ۸۲۹.

*L. undulata* Ledeb., Fl. Alt. 4: 156 (1833).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۲۲۶، ۲۳۳.

*Lanchnophyllum gossypinum* Bunge, ReI. Lehm. 151 (1851).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۴۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۳" عرض شمالی، ۷۲۴ متر، ۱۳۸۴/۴/۲، صابری ۶۷۲، ۶۷۴.

*Pseudohandelia umbellifera* (Boiss.) Tzvel., Fl. URSS. 26: 363 (1961).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۰۸ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۸۸، ۱۳۲، ۱۸۸، ۲۲۹؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۰۴، ۴۱۷.

*Pulicaria gnaphalodes* (Vent.) Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser. 1, 6: 78 (1846).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۸" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۶" عرض شمالی، ۷۳۲ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۶۱، ۶۶۲.

*Senecio vernalis* Waldst. & Kit., Pl. Rar. Hung. 1: 23 (1800).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۸" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۶" عرض شمالی، ۷۰۲ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۰۹.

*Sonchus oleraceus* L., Sp. Pl. 794 (1753) excl. G & D, emend. zouan, Hort. Monsp. 407 (1762).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۶" عرض شمالی، ۶۵۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۲۳۷.

*Steptorrhaphus tuberosus* (Jacq.) Grossh., Fl. Kawk. 4: 258 (1934).

- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۶۱۰.
- Tragopogon kotschy* Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. ser. 1, 11: 45 (1849).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۴" عرض شمالی، ۷۳۱ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۱۳۴۹.
- T. longirostris* Bisch. in Webb. in Webb & Berth., Phyt. Canar. 2: 469 (1850).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۳۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۲" عرض شمالی، ۷۱۵ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۲۱؛ ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۱۲۰.
- Xeranthemum longipapposum* Fisch. & C.A.Mey., Nouv. Mem. Soc. Nat. Mosc. 4: 337 (1835).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۲۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۲" عرض شمالی، ۸۸۴ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۶۹، ۴۷۹، ۴۸۸؛ ۶۰° ۲۳' ۲۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۱۵.
- Zoega crinita* Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser. 2, 3: 63 (1856).
- subsp. *baldschuanica* (C.Winkl.)Rech.f., Fl. Iranica 139b: 425(1980).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۹۸.
- Z. purpurea* Fresen, Beitr. Fl. Aegypt. Arab. Mus. Senckenberg 1: 86 (1834).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۵۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۶۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۴۷؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۱۵، ۱۹۱، ۱۹۵.
- گاوزبانان {Boraginaceae}**
- Arnebia decumbens* (Vent.) Coss. & Kral., Bull. Soc. Bot. Fr. 4: 402 (1857).
- subsp. *decumbens*
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۵۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۳۴، ۱۵۲؛ ۶۰° ۲۲' ۴۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۷۴۸ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۷۶، ۱۱۶۰.
- Caccinia macranthera* (Banks & Soland) Brand in Engler, Pflanzenr. 4, 252: 92 (1921).
- var. *crassifolia*. Vent. Brand in Engler, Pflanzenr. 4, 252: 92 (1921).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۶۰۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۴۲.
- Echium italicum* L., Sp. Pl. 139 (1753).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۹" عرض شمالی، ۷۷۴ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۱.
- Heliotropium chorassanicum* Bunge, Bull. Soc. Nat. Mosc. 2, 42: 301 (1869).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۴۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۷۴۰ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۶۶۵.
- H. lasiocarpum* Fisch. & C.A.Mey., Ind. Sem. Hort. Petrop. 4: 38 (1837).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۵۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۷۷۲ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۶۵۸، ۶۷۳؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۷۰۴.
- Heterocaryum macrocarpum* Zak., Borag. Serawschan 16 (1941).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۶۴۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۵۹.
- H. rigidum* A. DC., Prodr. 10: 145 (1846).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۶۴۴ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۶۱؛ ۶۰° ۲۳' ۱۱" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۶" عرض شمالی، ۷۳۱ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۴۴۰.

*H. subsessile* Vatke, Zeitschr. Gesammt. Naturw., N. F. 11: 129 (1875).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۸" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۶" عرض شمالی، ۶۳۲ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۸۹۵.

*H. szovitsianum* (Fisch. & C.A.Mey.) A. DC., Prodr. 10: 145 (1846).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۱" عرض شمالی، ۸۱۷ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۳۸۵.

*Lappula barbata* M.B., Gurke in Engler & Prantl, Natürl. Pflanzenfam. 4, 3a: 107 (1897).

-- var. *cariensis* Boiss. Brand in Engler, Pflanzenr. 4, 252: 141 (1931).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۳۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۴۲۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۲، ۱۱۷؛ ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۴۷، ۲۵۴؛ ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۴" عرض شمالی، ۷۳۱ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۳۳۷، ۱۵۰۵.

*Myosotis stricta* Link in Roemer & Schultes, Syst. Veg. 4: 104 (1819).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۰" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۵" عرض شمالی، ۷۳۴ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۵۲۴.

*Onosma dichroanthum* Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser. 1, 11: 107 (1843).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۸" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۹" عرض شمالی، ۹۳۷ متر، ۱۳۸۴/۴/۲، صابری ۵۰۶، ۵۶۸؛ ۶۰° ۲۳' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۰" عرض شمالی، ۷۷۴ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۷۹۰؛ ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۷۶.

*Rochelia cardiosepala* Bunge, Mem. Sav. Etrang. Acad. Petersbg. 7: 420 (1851).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۷" عرض شمالی، ۷۹۴ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۱۵.

### کلمیان {Brassicaceae}

*Alyssum dasycarpum* Steph. ex Willd. In L., Sp. Pl. Ed. 3. 1: 469 (1800).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱۷" عرض شمالی، ۸۱۰ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۳۷.

*A. desertorum* Stapf, Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. Kl. 51: 302 (1886).

-- var. *desertorum*

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۱" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۸" عرض شمالی، ۷۹۸ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۲۶۷.

*A. homalocarpum* Fisch. & C.A.Mey., Boiss., Fl. Or. 1: 285 (1867).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۸۵۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۳۸۰؛ ۶۰° ۲۲' ۳۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۷۰۵ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۷۷۰.

*A. minus* (L.) Rothm., Feddes Rept. 50: 77 (1941).

-- var. *micranthum* (C.A.Mey.) Dudley, Acta Univ. Bergensis Ser. Math. Nat. 13: 6 (1963).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۷" عرض شمالی، ۷۲۲ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۱۷۳، ۱۵۲۲.

*A. stapfii* Vierh., Zool.-Bot. Ges. Wien 64: 261 (1914).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۸" عرض شمالی، ۷۹۴ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۴۳۲.

*Brassica deflexa* Boiss., Ann. Scienc. Nat. Ser. 2, 17: 87 (1842).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۱" عرض شمالی، ۸۱۷ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۲۲.

*Camelina rumelica* Velen., Sitz.-Ber. Bohm. Ges. Wiss. 1887: 448 (1887).

-- subsp. *rumelica*

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۳۰" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱۷" عرض شمالی، ۸۱۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۴۲.

*Capsella bursa-pastoris* L. Medicus, Pflanzengatt. 85 (1792).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۸" عرض شمالی، ۷۷۷ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۲۲.

*Crambe kotschyana* Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser. 1, 6: 19 (1845).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۳" عرض شمالی، ۸۶۹ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۸۳؛ ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۳" عرض شمالی، ۸۶۹ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۴۰۰، ۱۳۳۸، ۱۴۸۶.

*Cryptospora falcata* Kar. & Kir., Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 161 (1842).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۸" عرض شمالی، ۸۱۷ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۴۵، ۵۷۷.

*Cymatocarpus pilosissimus* Trautv. O. E. Schulz in Engler, Pflanzenr. 86.IV.105: 300 (1924).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۶' ۱۷" عرض شمالی، ۸۳۷ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۶۳، ۳۳۸.

*Diptychocarpus strictus* Trautv., Bull. Soc. Nat. Mosc. 23, 1: 108 (1860).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۸" عرض شمالی، ۷۷۷ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۱۳، ۱۲۸۴، ۱۴۲۴.

*Euclidium syriacum* (L.) R. Br. in Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 4: 74 (1812).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۱" عرض شمالی، ۸۱۷ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۱۵۹، ۱۱۶۴، ۱۵۳۶.

*E. tenuissimum* (Pall.) B. Fedtsch., Bull. Herb. Boiss. 2, 4: 915 (1904).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۱" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۲۶ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۴۲۹.

*Goldbachia laevigata* (M.B.) DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2: 577 (1821).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۷" عرض شمالی، ۷۹۷ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۱۹.

*Malcolmia africana* L. R.Br. in Aiton, Hort. Kew. Ed. 2, 4: 121 (1812).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱۱" عرض شمالی، ۷۵۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۹۲، ۹۷.

*M. turkestanica* Litw., Sched. Herb. Fl. Ross. 4, 1005 (1900).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۱" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۶۶۱ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۱۴۵، ۳۹۴، ۴۰۰؛ ۶۰° ۲۳' طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۳" عرض شمالی، ۸۶۹ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۱۷۰، ۱۴۵۱.

*Neotorularia contortuplicata* (Willd.) O.E.Schultz in Engler, Pflanzenr. 86. IV 105: 219 (1924).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۴" عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۲۸۸.

*N. dentate* (Freyn & Sint.) Kitam., Fl. Afgh. 165 (1960).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱۲" عرض شمالی، ۸۶۶ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۱۷۵.

*N. torulosa* (Desf.) O.E.Schultz in Engler, Pflanzenr. 86. IV. 105: 214 (1924).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۱" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴" عرض شمالی، ۷۵۵ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۱۹۸، ۲۰۳.

*Rapistrum rugosum* (L.) All., Fl. Pedem. 1: 257 (1785).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۳" عرض شمالی، ۸۶۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۶۸، ۵۷۵، ۵۸۲.

*Sisymbrium irio* L., Sp. Pl. 659 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۷" عرض شمالی، ۷۲۲ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۳۱۶.

*Thlaspi perfoliatum* L., Sp. Pl. 646 (1753).



نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۹" عرض شمالی، ۷۰۹ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۳۸، ۱۴۴۰، ۱۴۶۹.

### کبریان {Capparidaceae}

*Capparis spinosa* L., Sp. Pl. 503 (1753).

-- var. *spinosa*

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۸" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۹۴۶ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۸۲۴.

### میخکیان {Caryophyllaceae}

*Acanthophyllum glandulosum* Bunge ex Boiss., Fl. Or.1: 565 (1867).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۲" عرض شمالی، ۹۰۶ متر، ۸۵/۲/۱۲، صابری ۸۰۸.

*Arenaria leptoclados* (Reichenb.) Guss., Fl. Sic. Syn. 2: 824 (1845).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۷" عرض شمالی، ۷۲۷ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۱۰۶، ۱۴۳۸.

*Arenaria serpyllifolia* L., Sp. Pl. 423 (1753).

- var. *serpyllifolia*

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۹۴۰ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۵۷۰.

*Cerastium dichotomum* L., Sp. Pl. 438 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۱" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۲" عرض شمالی، ۸۸۲ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۴۷۶، ۵۷۱، ۲۳۹؛ ۶۰° طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۴" عرض شمالی، ۷۳۱ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۹۵، ۱۴۴۵.

*Gypsophila pilosa* Huds., Philos. Trans. 56: 252 (1767).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲" عرض شمالی، ۷۵۹ متر، ۸۵/۲/۲۱، صابری ۳۲، ۷۳.

*Lepyrodiclis holosteoides* (C.A.Mey.) Fenzl ex Fisch. & C. A. Mey., Enum. Pl. Nov.Schrenk 1: 93 et 110 (1841).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۸" عرض شمالی، ۷۷۶ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۴۳۵، ۱۵۰۶.

*Minuartia Myeri* (Boiss.) Bornm. Beih., Bot. Centrbl. 27, 2: 318 (1910).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۱" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴" عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۷۷.

*Silene coniflora* Nees ex Otth in DC., Prodr. 1: 371 (1824).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۴" عرض شمالی، ۷۷۱ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۴۸۴.

*S. conoidea* L., Sp. Pl. 418 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۴" عرض شمالی، ۷۳۷ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۳۰.

*Velezia rigida* L., Sp. Pl. 332 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲" عرض شمالی، ۷۰۵ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۷۹؛ ۶۰° ۲۳' ۳۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۷۶۰ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۵۱۳.

۲۵۱

### اسفنجیان {Chenopodiaceae}

*Atriplex dimorphostegia* Kar. & Kir., Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. 15: 438 (1842).

**-var.: *dimorphostegia***

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۰" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۶" عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۷۶، ۵۶۱.

***A. flabellum*** Bunge ex Boiss., Fl. Or. 4: 912 (1879).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۶" عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۸۴/۲/۳۱۱، صابری ۲۱۱، ۲۹۳؛ ۶۰° ۲۲' ۳۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۷۰۵ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۸۸؛ ۶۰° ۲۲' ۱۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۷۳۵ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۸۳۷.

***A. leuoclada*** Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser.1, 12: 95 (1853).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۶" عرض شمالی، ۶۵۹ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۶۳۵؛ ۶۰° ۲۲' ۱۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۷۳۵ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۸۳۸.

***A. moneta*** Bunge ex Boiss., Fl. Or. 4: 912 (1879).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۷" عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۴/۴/۲، صابری ۵۶۱.

***Caroxylon chorassanicum*** (Botsch.) Akhani & E.H.Roalson, Int. J. Plant Sci. 168, 6: 947 (2007).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۳۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۳" عرض شمالی، ۷۲۹ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۶۹۶.

***C. denderoides*** (Pall.) Akhani & E.H.Roalson, Int. J. Plant Sci. 168, 6: 948 (2007).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۹" عرض شمالی، ۷۰۹ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۸۴؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۲" عرض شمالی، ۷۰۹ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۸۵۳.

***Chenopodium album*** L., Sp. Pl. : 219 (1753).

**-subsp. *album***

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۸" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱۲" عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۰۸.

***Gamanthus gamocarpus*** (Moq.) Bunge, Mem. Acad. Imp. Sc. Petersb. ser. 7, 4, 11: 77 (1862).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۳۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۳" عرض شمالی، ۷۲۹ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۸۰.

***Halimocnemis mollissima*** Bunge, Mem. Acad. Imp. Sc. Petersb. ser. 7, 4, 11: 71 (1862).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۲" عرض شمالی، ۶۱۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۸۱؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۸۳۲، ۸۴۰.

***Halocharis hispida***. (Schrenk) Bunge, Mem. Acad. Imp. Sc. Petersb. ser. 7, 4, 11: 62 (1862).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۱" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۹" عرض شمالی، ۹۱۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۶۶؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۷۷، ۶۹۸.

***H. sulphurea*** Moq. in DC., Prodr. 13, 2: 201 (1849).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۸۱؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۳۹، ۳۹۴؛ ۶۰° ۲۳' ۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۸۵۰ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۸۷، ۵۹۰.

***H. violacea*** Bunge, Mem. Acad. Imp. Sc. Petersb. ser. 7, 4, 11: 63 (1862).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۹" عرض شمالی، ۸۷۷ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۸۳۱، ۸۳۹.

***Halothamnus glaucus*** (M.B.) Botsch., Not Syst. Bot. Mat. Gerb. Bot. Inst. Akad. Nauk SSSR 18: 157 (1981).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۳۰" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۸" عرض شمالی، ۷۲۸ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۷۰۰؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۸۳۳.

*Horaninowia anomala*. C.A. Mey. Moq. in DC., Prodr. 13, 2: 170 (1849).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۳۸" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۹" عرض شمالی، ۹۳۷ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۹۳.

*Kochia prostrata* (L.) Schrad., Neueslourn. Bot. 3 (3-4): 85 (1809).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۴۰" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱۴" عرض شمالی، ۷۸۲ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۵۵؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۹۷، ۷۴۵.

*Spinacia turkestanica* Iljin, Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk SSSR, Ser. I, 2: 123 (1936).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۳۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۷۲۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۳۸؛ ۶۰° ۲۰' ۲۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۳۷ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۱۹.

*Suaeda microphylla* Pall., Illustr. Pl.: 52 (1803).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۰۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۳" عرض شمالی، ۶۱۹ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۵۳.

### پیچکیان {Convolvulaceae}

*Convolvulus arvensis* L., Sp. Pl., ed. I, 153 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۴۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۳" عرض شمالی، ۷۲۷ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۷۰۳، ۷۰۹.

*C. dorycnium* L., Sp. Pl., ed. 1: 224 (1753).

--subsp. *subhirsutus* (Regel & Schmalh.) Saad, Convolvulus, 91 (1967).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۸۲۰.

*C. pilosellifolius* Desr. in Lam., Encycl. 3: 551 (1789).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۶۴۴ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۸۹۰.

### خواجه‌باشیان {Dipsacaceae}

*Scabiosa Olivieri* Coult., Memoire sur les Dipsacacees, Soc. Physique de Geneve 36 (1823).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۵۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۷۲۲ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۴۸، ۱۹۵، ۲۳۶؛ ۶۰° ۲۲' طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۵۷.

*S. rotata* M.B., Fl. Taur.-Cauc. 3: 102 (1819).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۸" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۴" عرض شمالی، ۸۵۱ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۸۷، ۵۵۱.

### فریونیان {Euphorbiaceae}

*Andrachne telephioides* L., Sp. Pl., 1014 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۳۸" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱۲" عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۱۶۱.

*Chrozophora hierosolymitana* Spreng., Syst. Veg. 3: 850 (1826).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۵۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۷۷۲ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۶۳۱، ۷۱۷.

*Euphorbia Franchetii* B.Fedtsch. in O. et B.Fedtsch., Consp. Fl. Turkest. 6: 310 (1916).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۵۷" عرض شمالی، ۷۲۷ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۷۳.

*E. inderiensis* Less. ex Kar & Kir., Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 448 (1842).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۸" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۱۲" عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۲۳۲.

*E. Szovitsii* Fisch. & C.A.Mey., Ind. sem. Hort. Petrop. 1: 27 (1835).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۱۲" عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۳۵۰.

### باقلابیان {Fabaceae}

*Alhagi persarum* Boiss. & Buhse, Mem. Soc. Nat. Mosc. 12: 77 (1860).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۵۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۲۰۰، ۲۷۴؛ ۶۰° ۲۲' ۱۱" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۳۲" عرض شمالی، ۸۶۵ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۷۳۲، ۷۵۱، ۷۶۲.

*Astragalus bakaliensis* Bunge, Arb. Naturf. vet. Riga 1: 249 (1948).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۳۴" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۷۰۵ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۲۲۳.

*A. campylotrichus* Bunge, Izv. Imp. Obshch. Ljub. Estestv. Moskovsk. Univ. 26 (2): 207 (1880).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۴۹" عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۸۹.

*A. citrinus* Bunge, Mem. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg 11 (16): 34 (1868).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۵۴" عرض شمالی، ۷۳۱ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۵۹۶؛ ۶۰° ۲۲' ۱۲" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۷۸۹، ۷۹۳؛ ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۴۹" عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۴۸۲.

*A. filicaulis* Kar. & Kir., Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. 15: 336 (1841).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۷" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۱۱" عرض شمالی، ۷۵۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۷۷، ۲۴۰؛ ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۳۸؛ ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۵۴" عرض شمالی، ۷۳۱ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۲۹۵.

*A. nephtonensis* Freyn Bull. Herb. Boiss. Ser. 2, 4: 760 (1904).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۳۸" عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۵۷، ۴۵۸، ۵۲۳؛ ۶۰° ۲۲' ۲۲" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۶۰۹.

*A. pellitus* Bunge, Mem. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg 11(16): 33(1868).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۲" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۲۳.

*A. podolobus* Boiss. & Hohen., Diagn. Pl. Or. Nov. ser. 1, 9: 4-104 (1849).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۷" عرض شمالی، ۷۵۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۴۳، ۶۷؛ ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۶۶.

*A. turbinatus* Bunge, Arb. Naturf. ver. Riga, 1: 251 (1848).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۱" طول شرقی و ۳۵° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۶۶۱ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۶۵، ۳۷۰.

*Glycyrrhiza glabra* L., Sp. Pl. 1: 742 (1753).

-- var. *glandulifera* (Waldst. & Kit.) Boiss., Fl. Or. 2: 202 (1872).

- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲ ۳۲ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۲۳ عرض شمالی، ۷۲۹ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۷۰۷.
- Hedysarum kopetdaghi* Boriss., Not. Syst. Leningrad 10: 82 (1947).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۱۹ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۳۴ عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۹۰، ۵۰۰.
- Lathyrus inconspicuus* L., Sp. Pl. 730 (1753).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۹ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۴۹ عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۴۶۷.
- Medicago radiata* L., Sp. Pl. 778 (1753).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۱۵ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۳۸ عرض شمالی، ۸۱۷ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۲۲؛ ۶۰° ۲۲ ۱۲ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۲۴ عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۶۳.
- M. rigidula* (L.) All., Fl. Pedem.1: 316 (1785).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۱۱ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۴۰ عرض شمالی، ۷۵۵ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۲۱، ۳۱، ۷۷؛ ۶۰° ۲۲ ۶ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۲۸ عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۵۳؛ ۶۰° ۲۲ ۶ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۲۸ عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۵۹، ۱۳۳۳، ۱۴۴۱.
- M. sativa* L., Sp. Pl. 778 (1753).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۱۲ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۴۷ عرض شمالی، ۷۸۵ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۲۴، ۵۲۸.
- Onobrychis chorassanica* Bunge in Boiss., Fl. Or. 2: 550 (1872).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۱۰ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۴۷ عرض شمالی، ۸۱۲ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۴۱.
- O. micrantha* Schrenk in Fisch. & C.A.Mey., Enum. Pl. Nov. Schrenk 1: 85 (1841).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۱۳ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۲۰ عرض شمالی، ۷۵۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۳۸۹.
- O. pulchella* Schrenk in Fisch. & C.A.Mey., Enum. Pl. Nov. Schrenk 2: 87 (1842).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۱۵ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۳۷ عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۳۶.
- Psoralea drupacea* Bunge, Arb. Naturf. Ver. Riga, 1: 221 (1847).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۱۳ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۳۲ عرض شمالی، ۸۷۱ متر، ۱۳۸۴/۴/۲، صابری ۷۵۶.
- Trigonella monantha* C.A.Mey., Verz. Pfl. Cauc. 137 (1831).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۱۲ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۴۶ عرض شمالی، ۷۶۲ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۲۲۵، ۲۷۳؛ ۶۰° ۲۲ ۶ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۲۸ عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۵۰، ۳۹۶، ۴۲۱.
- Vicia monantha* Retz. Obs. Bot. 3: 30 (1783).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۱۱ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۳۲ عرض شمالی، ۸۸۴ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۱۶.
- V. peregrina* L., Sp. Pl. 737 (1753).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۸ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۱۲ عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۱۷۲.
- V. sativa* L., Sp. Pl. 736 (1753).
- var. *angustifolia* L., Fl. Suec. ed 2: 255 (1755).
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۴۶۰ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۱۴ عرض شمالی، ۷۶۲ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۷۲؛ ۶۰° ۲۲ ۶ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۲۸ عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۰۴، ۶۱۸.
- V. villosa* Roth, Tent. Fl. Germ. 2, 2: 182 (1793).
- subsp. *villosa*
- نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۰ ۲۷ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۱۷ عرض شمالی، ۸۲۷ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۴۳.

**گل سپاسیان {Gentianaceae}**

*Gentiana olivieri* Griseb., Gent. 278 (1839).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۷" عرض شمالی، ۷۳۷ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۵۹۰.

**شمعدانیان {Geraniaceae}**

*Erodium ciconium*. Jusl. L'Her ex Aiton, Hort. Kew. 2: 415 (1789).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱۴" عرض شمالی، ۷۵۳ متر، ۸۵/۲/۲۶، صابری ۲۷، ۷۴.

*E. cicutarium* L'Her. ex Aiton, Hort. Kew. 2: 414 (1789).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۹" عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۵۱۸.

*E. oxyrrhynchum* M.B., Fl. Taur.-Cauc. 2: 133 (1808).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۳۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۷۲۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۲۵۸؛ ۶۰° ۲۳' ۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۸۵۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۳۵، ۳۴۲.

**گل راعیان {Hypericaceae}**

*Hypericum helianthemoides* (Spach) Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser.1, 8: 116 (1849).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۰۷، ۵۱۸، ۶۱۴.

*H. scabrum* L., Cent. Plant.1: 25 (1755).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۸" عرض شمالی، ۷۷۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۴۲؛ ۶۰° ۲۳' ۱۰" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۸۱.

**نعنایان {Lamiaceae}**

*Eremostachys labiosa* Bunge, Mem. Acad. Scienc. Petersg. Ser. 7, 21: 6 (1873).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۷۶۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۵۰، ۲۷۲، ۴۰۷؛ ۲۳' ۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۸۵۰ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۲۰۸.

*Lallemantia royleana* Benth. in DC., Prodr.12: 404 (1848).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۹" عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۱۵۴.

*Salvia ceratophylla* L., Sp. Pl. 27 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۷" عرض شمالی، ۷۵۶ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۸۷۰.

*S. spinosa* L., Mantissa Alt. 511 (1771).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۶۴۴ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۳۸۳؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۶۴.

*Teucrium polium* L., Sp. Pl. 566 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۶" عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۱۷، ۶۹۲.

*Ziziphora tenuior* L., Sp. Pl. 21 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۲۷ ۲۰° طول شرقی و ۱۷° ۳۵ ۳۶° عرض شمالی، ۸۳۷ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۱۴، ۴۰۹؛ ۴۷ ۲۲° طول شرقی و ۲۵° ۳۵ ۳۶° عرض شمالی، ۷۴۸ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۲۲۳.

### پنیرکیان {Malvaceae}

*Alcea rtyticarpa* (Trautv.) Iljin, Fl. URSS. 15:115(1949).

-- var. *tiliacea* (Bornm.) Pakravan, Iran. Journ. Bot. 12, 1: 97 (2006).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۲۳۴ ۶۰° طول شرقی و ۵۹° ۳۵ ۳۶° عرض شمالی، ۷۰۹ متر، ۱۳۸۴/۴/۱، صابری ۷۷۲.

### شقایقیان {Papaveraceae}

*Glaucium elegans* Fisch. & C.A.Mey., Ind. Sem. Hort. Petrop. 1: 29 (1835).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۳۱ ۲۲° طول شرقی و ۱۰° ۳۵ ۳۶° عرض شمالی، ۶۵۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۱۸۲، ۱۵۳۵.

*Hypecoum pendulum* L., Sp. Pl. 124 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۱۸ ۲۲° طول شرقی و ۲۵° ۳۵ ۳۶° عرض شمالی، ۶۶۱ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۱۰.

*Papaver hybridum* L., Sp. Pl. 506 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۲۳ ۲۲° طول شرقی و ۹۰° ۳۵ ۳۶° عرض شمالی، ۶۳۶ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۲۵۹.

*P. pavoninum* Fisch. & C.A.Mey., Ind. Sem. Hort. Petrop. 9: 82 (1838).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۱۳ ۲۳° طول شرقی و ۲۰° ۳۵ ۳۶° عرض شمالی، ۷۵۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۸۲، ۴۴۶، ۵۵۵؛ ۲۳ ۶۰° طول شرقی و ۵۴° ۳۵ ۳۶° عرض شمالی، ۷۳۱ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۳۰۱.

*Roemeria refracta* DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2: 93 (1821).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۹ ۲۳° طول شرقی و ۴۷° ۳۵ ۳۶° عرض شمالی، ۷۵۹ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۸۲.

### بارهنگیان {Plantaginaceae}

*Plantago lanceolata* L., Sp. Pl. 113 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۱۳ ۲۳° طول شرقی و ۲۰° ۳۵ ۳۶° عرض شمالی، ۷۵۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۴.

### کلاه میرحسینان {Plumbaginaceae}

*Cephalorhizum turcomanicum* Popov, Fl. URSS. 18: 746 (1952).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۵۲ ۲۲° طول شرقی و ۲° ۳۵ ۳۶° عرض شمالی، ۷۷۲ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۹۹.

### علف هفت بندیان {Polygonaceae}

*Polygonum argyrocoleon* Steud. ex Kunze, Linnaea 20: 17 (1847).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲ عرض شمالی، ۷۵۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۶۱؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷ عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۱۷؛ ۶۰° ۲۳' ۱۱ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵ عرض شمالی، ۶۶۱ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۷۷۷، ۸۲۶.

*P. aviculare* L., Sp. Pl. 362 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱ عرض شمالی، ۷۶۲ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۹۲.

*P. hyrcanicum* Rech.f., Ann. Nat. Mus. Wien 53, 1: 352 (1942).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۴ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۰ عرض شمالی، ۷۵۰ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۷۲۷، ۷۴۷.

*P. patulum* M.B., Fl. Taur.-Cauc. 1: 304 (1808).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۵ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۲ عرض شمالی، ۹۰۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۹۲، ۱۱۲؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷ عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۷۸۲.

*P. polycnemoides* Jaub. & Spach, Ill. Pl. Or. 2: 30 (1845).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳ عرض شمالی، ۷۶۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۸۶.

### پامچالیان {Primulaceae}

*Androsace maxima* L., Sp. Pl. 141 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۶ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۸ عرض شمالی، ۷۰۹ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۶۹، ۷۶۶؛ ۶۰° ۲۲' ۴۷ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵ عرض شمالی، ۷۴۸ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۷۰، ۱۴۴۰، ۱۵۱۹.

### آلاله بیان {Ranunculaceae}

*Consolida leptocarpa* Nevski, Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS. Ser.1, 4: 296 (1937).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۹ عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۶۷.

*C. orientalis* (Gay) Schrod., Abh. Zool. -Bot. Ges. Wien 4: 62 (1909).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۳۲ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳ عرض شمالی، ۶۳۴ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۵۲.

*C. rogulosa* (Boiss.) Schrod., Ann. Nat. Hofmus. Wien 27: 43 (1913).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۵ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷ عرض شمالی، ۸۳۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۵۷.

*Delphinium semibarbatum* Bienert ex Boiss., Fl. Or.1: 92 (1867).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۴ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱۴ عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۵۳؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷ عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۳۲۹، ۴۳۶؛ ۶۰° ۲۲' ۶ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸ عرض شمالی، ۷۸۲ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۷۷۱.

*Nigella integrifolia* Regel, Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. 43, 2: 246 (1870).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۱ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۲ عرض شمالی، ۸۸۲ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۷۶، ۶۰۵، ۸۱۲؛ ۶۰° ۲۳' طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰ عرض شمالی، ۸۵۰ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۴۵۷.

*Thalictrum isopyroides* C.A. Mey. in Ledeb., Fl. Alt. 2: 364 (1830).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹ طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۹ عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۱۶۷.



**گل سرخیان {Rosaceae}**

*Amygdalus spinosissima* Bunge, Alexandri Lehmann, ReI. Bot.1: 106 (1851).

--subsp. *turcomanica* (Lincz.) Browich, Fl. Iranica, 66: 180 (1969).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۹" عرض شمالی، ۹۴۲ متر، ۱۳۸۴/۴/۲، صابری ۷۶۴، ۸۱۹.

**روناسیان {Rubiaceae}**

*Callipeltis cucullaria* (L.) DC., Prodr. 4: 613 (1830).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۹" عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۱۰۵.

*Crucianella gilanica* Trin., Mem. Acad. Scienc. Petersb. 6: 493 (1818).

--subsp. *transcaspica* (Ehrend.) Ehrend. & Schoenb- Tem., Pl. Syst. Evol. 165: 125 (1989).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۹" عرض شمالی، ۷۳۷ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۱۹.

*Galium aparine* L., Sp. Pl. 157 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۳۶۲، ۱۳۷۵، ۱۳۹۰.

*G. spurium* L., Sp. Pl. 106 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲" عرض شمالی، ۷۵۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۵۷؛ ۶۰° ۲۳' ۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۸۵۰ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۱۲۱، ۱۳۶۵.

*G. tricornutum* Dandy, Watsonia 4: 47 (1957).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۷" عرض شمالی، ۷۲۷ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۲۶؛ ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۳" عرض شمالی، ۸۶۹ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۰۰، ۱۱۲۲.

*G. verticillatum* Danth. ex Lam., Encycl. 2: 585 (1788).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۲۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳" عرض شمالی، ۶۶۳ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۴۳۹.

**سداییان {Rutaceae}**

*Haplophyllum acutifolium* (DC.) G.Don, Gen. Syst. 1: 780(1831).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۶۹، ۹۱؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۴۷۴؛ ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۷۵۹ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۸۱۰.

*H. pilosum* Stschegleev ex Turcz., Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. 32, 1: 273 (1859).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۷" عرض شمالی، ۷۲۷ متر، ۱۳۸۴/۴/۲، صابری ۸۰۶، ۸۲۳.

**گل میمونیان {Scrophulariaceae}**

*Scrophularia striata* Boiss., Fl. Or. 4: 413 (1875).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۷۷، ۵۵۶؛ ۶۰° ۲۳' ۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۸۵۰ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۶۰.

*Veronica argute-serrata* Regel & Schmelh. In Regel, Acta Horti Petrop. 5(2): 626 (1878).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۹" عرض شمالی، ۷۶۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۳۲.

### گزریان {Tamaricaceae}

*Tamarix korolkowii* Regel & Schmalh., Acta Hort. Petrop. 5: 582 (1877).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۶۱۴ متر، ۱۳۸۴/۴/۲، صابری ۹۹۸.

### مازیونیان {Thymelaeaceae}

*Diarthron vesiculosum* (Fisch. & C.A.Mey. ex Kar. & Kir.) C.A.Mey., Bull. Phys.-Matt. Acad. Petersb. 1: 359 (1843).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۶۴۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۷۶.

### قیجیان {Zygophyllaceae}

*Peganum harmala* L., Sp. Pl. 444 (1753).

--var. *harmala*

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۸" عرض شمالی، ۷۲۸ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۶۶۴، ۶۸۳.

*Zygophyllum atriplicoides* Fisch & C.A.Mey., Ind. Sem. Horti Petrop. 1: 41 (1835).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۸۵۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۲۵۰، ۲۵۶؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۳۱۹.

### ۲- تک لپه‌ای‌ها

### نرگسیان {Amaryllidaceae}

*Ixiolirion tataricum* (Pall.) Herb., App. Bot. Reg. 37 (1821).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۸" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۶" عرض شمالی، ۶۳۲ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۵۲.

### زنبقیان {Iridaceae}

*Iris kopetdaghensis* (Vved.) Mathew & Wendelbo, Fl. Iranica 61: 112 (1975).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۰" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۹۲۲ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۵۰۲.

### سوسنیان {Liliaceae}

*Allium giganteum* Regel, Gartenfl. 32: 97 (1883).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱۷" عرض شمالی، ۸۱۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۴، ۸۳؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۰۸.

*A. rubellum* M.B., Fl. Taur. -Cauc. 1: 264 (1808).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۸" عرض شمالی، ۷۷۷ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۴۹.

*Bellevalia saviczii* Woron., Bull. Bot. Princ. URSS. 26: 614 (1927).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۸۵۷ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۲۷.

*Eremurus olgae* Regel, Acta Horti Petrop. 2: 430 (1873).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۱" عرض شمالی، ۹۲۵ متر، ۸۴/۴/۱، صابری ۸۲۵.

*Gagea ova* Stapf, Denkschr. Acad. Wiss. Wien Math. -Nat. Kl. 50: 16 (1885).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۸" عرض شمالی، ۷۲۸ متر، ۸۴/۲/۱۱، صابری ۱۴۲۳.

*Scilla khorassanica* Meikle, Kew Bull. 30: 533 (1975).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۷۰.

*Tulipa micheliana* Hoog, Gard. Chron. 31: 350 (1902).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۷" عرض شمالی، ۷۳۶ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۸۵.

### گندمیان {Poaceae}

*Aegilops crassa* Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser.1, 7: 129 (1846).

-- var. *macrathera* Boiss., Fl. Or. 5: 677 (1884).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲" عرض شمالی، ۷۶۰ متر، ۱۳۸۴/۴/۲، صابری ۶۱۵.

*Ae. kotschy* Boiss., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser.1, 7: 129 (1846).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۰' ۲۷" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۱۷" عرض شمالی، ۸۳۷ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۴۲.

*Ae. tauschii* Cosson, Not. Grit. Fasc. 2, 69 (1849).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۲؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۳۷، ۳۸۴.

*Ae. triuncialis* L., Sp. Pl. 1051 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۶۴۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۳۶، ۳۸۱؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۴۰.

*Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl., Fl. Ital.1: 461 (1848).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۳۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۶۹۲ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۷۱؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۷۰۱.

*Avena fatua* L., Sp. Pl. 80 (1753).

-- var. *fatua*

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲" عرض شمالی، ۷۶۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۵۷.

*A. ludoviciana* Durieu, Act. Soc. Linn. Bordeaux 2: 41 (1855).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۵۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۳۸.

*A. wiestii* Steud., Syn. Pl. Glum.1: 231 (1854).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۶۵۸ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۵۱؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۴۴.

*Boissiera squarrosa* (Banks & Soland.) Nevski, Acta Univ. As. Med. Ser. 8b, Fasc.17: 30 (1934).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۳۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۷۰۵ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۱۲۳، ۳۸۲.

*Bromus danthoniae* Trin. In C. A. Mey., Verz. Pfl. Cauc. 24 (1831).

-- var. *danthoniae*

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۸۵۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۴۲؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۰۹، ۵۳۱.

-- var. *uniaristatus* Melderis, Ark. Bot. Ser. 2, 5: 63 (1959).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۸" عرض شمالی، ۸۱۷ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۳۳۲.

*B. oxyodon* Schrenk, Bull. Acad. Sci. Petersb. 10: 355 (1842).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۳۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۷۰۵ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۲۳، ۵۳۳، ۵۵۳.

*B. sericeus* Drobov, Feddes Repert. 21: 39 (1925).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۶۵۸ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۵۳۰.

*B. squarrosus* L., Sp. Pl. 76 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۴" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۸" عرض شمالی، ۷۷۸ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۶۰۰، ۶۲۷.

*B. tectorum* L., Sp. Pl. 77 (1753).

-- var. *hirsutus* Regel, Acta Horti Petrop. 7: 600 (1880).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۱۸" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۵" عرض شمالی، ۶۶۱ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۳۶، ۱۸۶؛ ۶۰° ۲۲' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۴" عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۹۰، ۴۹۶.

-- var. *tectorum*

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۵۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۲۰۶، ۲۹۶؛ ۶۰° ۲۳' ۹" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۴" عرض شمالی، ۷۳۱ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۱۴، ۵۴۶؛ ۶۰° ۲۳' ۱۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۳" عرض شمالی، ۸۶۹ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۷۳۳.

*Eremopyrum bonaepartis* (Spreng.) Nevski in Komar., Fl. URSS. 2: 663 (1934).

-- var. *bonaepartis*

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲' ۳۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۶۹۲ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۵۱؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۱۴.

*Heteranthelium piliferum* (Banks & Soland.) Hochst. In Ky. Pl. Alepp. Exsicc. no 130 (1843).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۸" عرض شمالی، ۷۲۸ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۰۶۸.

*Hordeum distichon* L., Sp. Pl. 85 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۳" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۵۸" عرض شمالی، ۷۲۸ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۲۵.

*H. glaucum* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 352 (1854).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۲" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۱" عرض شمالی، ۸۵۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۳۹، ۴۵؛ ۶۰° ۲۲' ۶" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۸" عرض شمالی، ۶۲۶ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۱۲۵، ۱۵۵؛ ۶۰° ۲۳' ۱۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۳۷" عرض شمالی، ۸۲۹ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۵۲، ۳۰۱؛ ۶۰° ۲۳' ۵" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۲۰" عرض شمالی، ۸۵۰ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۴۱۵، ۴۶۵.

*H. spontaneum* C.Koch, Linnaea 21: 430 (1848).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳' ۱۱" طول شرقی و ۳۶° ۳۵' ۴۳" عرض شمالی، ۸۱۲ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۴۸۶.

*H. vulgare* L. Sp. Pl. 84 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۱۵ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۳۷ عرض شمالی، ۸۳۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۷۵.

*Lophochloa phleoides* (Vill.) Reichenb., Fl. Germ. Excurs. 42 (1830).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲ ۳۲ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۲۱ عرض شمالی، ۶۹۲ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۶۱.

*Melica persica* Kunth, Rev. Gram. I: 122, 351, (1830).

--subsp. *persica*

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۱۵ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۳۸ عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۹۹.

*Phalaris minor* Retz., Obs. Bot. 3: 8 (1783).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۴ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۳۲ عرض شمالی، ۹۰۸ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۵۰.

*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., Nomencl. Bot. ed. 2, 2: 324 (1841).

--var. *australis*

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲ ۱۹ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۲۵ عرض شمالی، ۶۰۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۱۵.

*Poa bulbosa* L., Sp. Pl. 70 (1753).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۳ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۱۷ عرض شمالی، ۸۱۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۳۳؛ ۶۰° ۲۳ ۱۵ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۳۷ عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۲۶۴، ۲۶۰، ۲۸۱، ۲۹۵؛ ۶۰° ۲۳ ۵ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۲۰ عرض شمالی، ۸۵۰ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۳۶۲.

*Stipa barbata* Desf., Fl. Atlant. 1: 97 (1798).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۹ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۲۱ عرض شمالی، ۸۶۵ متر، ۸۴/۴/۳، صابری ۸۹۱.

*Taeniatherum crinitum* (Schreb.) Nevski, Acta Univ. As. Med. Ser. 8 b, Fasc.17: 39 (1934).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۳ ۱۹ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۳۴ عرض شمالی، ۸۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۹۵؛ ۶۰° ۲۳ ۳۲ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۲۱ عرض شمالی، ۷۰۵ متر، ۱۳۸۴/۲/۲۶، صابری ۱۲۸؛ ۶۰° ۲۳ ۱۵ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۳۷ عرض شمالی، ۴۵۳ متر، ۱۳۸۴/۲/۳۱، صابری ۴۸۲؛ ۶۰° ۲۳ ۵ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۲۰ عرض شمالی، ۸۵۰ متر، ۱۳۸۴/۳/۱۰، صابری ۵۷۸، ۶۲۵.

*Vulpia persica* (Boiss. & Buhse) V.Krecz. & Bobrov in Komar., Fl. URSS. 2: 535 (1934).

نمونه‌های جمع‌آوری شده: ۶۰° ۲۲ ۲۹ طول شرقی و ۳۶° ۳۵ ۳ عرض شمالی، ۶۴۸ متر، ۱۳۸۵/۲/۱۱، صابری ۱۲۳۵.



## **A floristic study of Chahchaheh *Pistacia* forest, NE Iran**

**Afsaneh Saberi Moeen, Farrokh Ghahremaninejad <sup>1\*</sup>, Seyed Jamal Sahebi <sup>2</sup>  
and Mohammadreza Joharchi <sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Department of Biology, Faculty of Science, Tarbiat Moallem University, Tehran

<sup>2</sup> Department of Biology, Faculty of Science, University of Isfahan, Isfahan

<sup>3</sup> Research Center for Plant science, Ferdowsi University, Mashhad

### **Abstract**

Chahchaheh pistacia forest is located in northeastern of Khorassan-e Razavi province, between 36°35' to 36°36' northern latitudes and 60°21' to 60°23' eastern longitudes, with an area around 3000 hectares. The altitude of the area ranges from 450 to 1000 m, the mean annual rainfall is 254.8 mm and the mean annual temperature is 17.9°C. Based on collection of about 1536 specimens, a total number of 248 plant species and subspecies were identified from this area belonging to 159 genera and 36 plant families. The largest families were Asteraceae, with 47 species, Poaceae, with 30 species, Fabaceae, with 24 species, and Brassicaceae, with 23 species. The most diverse genera included *Astragalus*, *Cousinia* (8 species), and *Alyssum*, *Bromus*, *Polygonum*, *Centaurea* (5 species). Therophytes, constituting 55.6% of the biological types, were dominant, followed by hemicryptophytes and chamephytes with 26.4% and 9.2%, respectively. From the standpoint of vegetation types, 56.4% of the chorotypes belong to Irano-Turanian vegetative elements and the rest were related to one, two, three or various other vegetation regions or had a global distribution. Among the distributed species, six species were endemic to Iran which composed about 2.41% of the total number of species and 0.33% of the total number of Iran endemic species.

**Key words:** Khorassan, Life Form, Floristic, Chorotype

---

\*Corresponding Author: Ghahremaninejad@tmu.ac.ir