



10.22092/ir.n.2017.112968



نامه علمی

معرفی تعدادی از گیاهان دارویی با اهمیت اقتصادی در آذربایجان غربی

مهناز حیدری ریکان^{۱*} و رحمان رحیم‌دخت^۲

تاریخ دریافت ۱۳۹۵/۱۰/۱۸
تاریخ پذیرش ۱۳۹۶/۰۵/۰۳

چکیده

گونه‌های دارویی از اهمیت زیادی برخوردار بوده و می‌توانند در سلامتی، معیشت و اقتصاد مردم هر منطقه‌ای مؤثر باشند. آذربایجان غربی با وجود وسعت کم، به‌علت داشتن موقعیت اکولوژیکی، بافت جمعیتی و فرهنگی از شرایط خاصی برخوردار بوده و دارای عرصه‌های گسترده طبیعی و کشاورزی مستعد برای گسترش بهره‌برداری و کاشت گیاهان دارویی است. مراجعات مکرر علاقه‌مندان به مرکز تحقیقات و پرس‌وجو در مورد گونه‌های دارویی موجود در عرصه‌های طبیعی و گونه‌های مناسب کاشت در استان، انتشار اسامی گیاهان دارویی شناسایی شده را ضروری کرده است. تعداد گونه‌های دارویی شناسایی شده در آذربایجان غربی براساس نمونه‌های جمع‌آوری شده، ۴۷۰ مورد است. برای بررسی‌های اقتصادی و چگونگی بازار خرید و فروش گونه‌های دارویی استان، پرسش‌نامه‌هایی در بازارهای سنتی (ارومیه، مهاباد و خوی) و گمرکات استان، توزیع و اطلاعاتی کسب شد. در حدود ۱۳۰ گونه از گونه‌های دارویی استان بسیار مطرح هستند. اکنون بیش از ۴۰ گونه به‌عنوان گیاه دارویی، خرید و فروش شده و به خارج از کشور فرستاده می‌شوند یا در کارگاه‌های داخلی مورد فراوری قرار می‌گیرند. این ۴۰ گونه می‌تواند بهترین موضوع سرمایه‌گذاری باشند.

واژه‌های کلیدی: گیاهان، دارویی، استان آذربایجان غربی

Introduction of a number of medicinal plants with economic importance in West Azerbaijan Province

M. Heidari Rikan^{1*} and R. Rahim Dokht²

Abstract

Medicinal species are of great importance and can be effective in the health, livelihood and economy of people in each region. Due to the ecological situation and demographic and cultural context, West Azerbaijan Province has a wide range of natural and agricultural lands for the expansion of utilization and cultivation of medicinal plants. Frequent visits by enthusiasts from the research center and query about the medicinal species available in the natural arena as well as species suitable for planting necessitate publishing the names of medicinal species. According to the identification of the collected specimens, the number of medicinal species in the province is 470. The questionnaires were distributed to traditional markets (Urmia, Mahabad, and Khoy) and customs of the province to collect economic data on buying and selling market of medicinal plants in the province. Around 130 species of medicinal plants in the province are very important. Currently, more than 40 species are being bought and sold and shipped abroad as medicinal plants or consumed in domestic processing centers. These 40 species could be the best thing to invest in.

Keywords: Medicinal plants, West Azerbaijan province

*- نویسنده مسئول، مربی پژوهش، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان غربی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ارومیه، ایران
پست الکترونیک: heidaririkan15@yahoo.com

۲- کارشناس پژوهش، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان غربی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ارومیه، ایران

1*-Corresponding author, Senior Research Expert, Research Division of Natural Resources, West Azerbaijan Agricultural and Natural Resources Research And Education Center, AREEO, Urmia, Iran. Email: Heidariirikan15@yahoo.com

2- Research Expert, Research Division of Natural Resources, West Azerbaijan Agricultural and Natural Resources Research And Education Center, AREEO, Urmia, Iran

● مقدمه

گونه‌های دارویی از اهمیت زیادی برخوردار بوده و می‌توانند در سلامتی، معیشت و اقتصاد مردم هر منطقه‌ای مؤثر باشند. آذربایجان غربی با وجود وسعت کم جغرافیایی (گزارش، ۱۳۷۵)، به علت موقعیت اکولوژیکی و بافت جمعیتی و فرهنگی از شرایط خاصی برخوردار بوده و دارای عرصه‌های گسترده طبیعی و کشاورزی مستعد برای گسترش بهره‌برداری و کاشت گیاهان دارویی است. در سه دهه اخیر جمعیت بهره‌برداران از طبیعت استان افزایش یافته و افزایش تعداد دام، عرصه‌های طبیعی را تحت فشار قرار داده است. از طرفی با افزایش اقبال عمومی نسبت به مصرف گیاهان دارویی و توجه مردم به برداشت مواد اولیه از طبیعت بدون داشتن اطلاعات لازم در این باره، همچنین وجود مرزهای وسیع با چهار کشور با شرایط کنترلی متفاوت و خروج مواد اولیه گیاهی بدون فرآوری یا با فرآوری ناکافی، گونه‌های دارویی استان را در معرض انقراض با شتاب بالا قرار داده است.

وجود جمعیت قابل توجه دانشجویان در سطح تحصیلات تکمیلی در دانشگاه‌های منطقه و تلاش آنها برای اجرای پایان‌نامه‌هایی با عناوین گیاهان دارویی رویکرد دیگری است که معرفی گیاهان دارویی استان را بیش از پیش ضروری می‌کند.

بخش تحقیقات منابع طبیعی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان غربی از سال‌های اولیه تأسیس، متولی تحقیقات در زمینه شناسایی گیاهان دارویی استان (حیدری‌ریکان، ۱۳۸۲) بوده و در ۲۵ سال گذشته توانسته بخش‌های مختلف این ظرفیت را شناسایی کند اما هنوز اسامی کامل گیاهان دارویی استان منتشر نشده است.

آذربایجان غربی بیشتر تحت تأثیر جریان هوای مرطوب اقیانوس اطلس و دریای مدیترانه است، ولی در برخی از ماه‌های زمستان، توده هوای سردی از طرف شمال، هوای مدیترانه‌ای آن را متأثر کرده و موجب کاهش قابل توجه دما می‌شود. به‌طور کلی متوسط بارندگی سالانه در استان، ۳۰۰-۴۰۰ میلی‌متر است که با توجه به متوسط بارندگی ۲۸۰ میلی‌متری در سایر نقاط ایران شرایط بهتری دارد (شکل ۱ و ۵). به استناد گزارش سازمان هواشناسی کل کشور

که بر اساس داده‌های آماری ایستگاه‌های سینوپتیک ارومیه، خوی، ماکو و مهاباد تنظیم شده دمای هوا در نقاط مختلف استان متفاوت است. متوسط دمای هوا از ۹/۴ درجه سانتی‌گراد در ماکو تا ۱۱/۶ درجه سانتی‌گراد در مهاباد متغیر است. متوسط درجه حرارت در ارومیه ۹/۸، خوی ۱۰/۸، ماکو ۹/۴ و مهاباد ۱۱/۶ درجه سانتی‌گراد است.

● اقدامات و یافته‌ها

برای اجرای طرح جمع‌آوری گیاهان دارویی استان (حیدری‌ریکان، ۱۳۸۲) سراسر عرصه‌های طبیعی و زراعی در زمان‌های مختلف طی فصول رویشی مورد بازدید قرار گرفته و علاوه بر جمع‌آوری گیاهان، اطلاعات جانبی و تصاویر متعددی از آنها تهیه شده است. نمونه‌های گیاهی بعد از هرباریومی شدن با استفاده از فلورهای موجود (Davis, 1988-1965; Rechinger, 1988-1963؛ اسدی، ۱۳۶۷-۱۳۹۱) مورد شناسایی قرار گرفتند.

برای بررسی‌های اقتصادی و ارزیابی بازار خرید و فروش گونه‌های دارویی استان، پرسش‌نامه‌هایی در بازارهای سنتی (ارومیه، مهاباد و خوی) و گمرکات استان توزیع و اطلاعاتی کسب شد.

تعداد گونه‌های دارویی در استان بر اساس شناسایی ۲۱۰۰ نمونه جمع‌آوری شده، ۴۷۰ مورد بوده که در قالب ۸۵ تیره گیاهی قرار می‌گیرند. در حدود ۴۰ گونه از گونه‌های دارویی استان از نظر تولید، عرضه و فرآوری بسیار مطرح هستند که در جدول (۱) مشخص شده‌اند. ۴۱ مورد از گونه‌های دارویی استان، ضمن مصرف به انحاء مختلف، عرق‌گیری می‌شوند. ۹۶ گونه علاوه بر مصارف دارویی به‌عنوان سبزی خوراکی و گاه چاشنی مورد مصرف دارند (حیدری‌ریکان، ۱۳۸۴). باغ‌ها و مزارع آبی و دیمی استان رویشگاه گونه‌های متعدد دارویی است که به‌عنوان علف هرز قلمداد شده و با آنها مبارزه می‌شود؛ حدود ۱۷۴ مورد از ۴۷۰ گونه دارویی استان از این دسته هستند. در راستای اجرای این طرح برای رسیدن به گونه‌های گیاهی دارویی، یکی از مهمترین منابع ما مردم، به‌خصوص افراد گیاه‌درمان شهری و روستایی بودند که حدود ۹۰ گونه گیاهی، بدین ترتیب به فهرست گیاهان دارویی استان اضافه شدند، در حالی که بر اساس منبع معتبر (زرگری، ۱۳۷۰-۱۳۶۸) تا قبل از

اجرای این طرح تعداد گونه‌های مکتوب برای استان ۳۶۲ مورد بوده است.

● نتیجه‌گیری و پیشنهادات

بر اساس نظر محققان (گزارش، ۱۳۷۵)، تعداد گونه‌های گیاهی موجود در استان، حدود ۸۰۰ تا هزار گونه تخمین زده شده است. با توجه به نتایج طرح جمع‌آوری گیاهان دارویی، نیمی از گونه‌های گیاهی استان، کاربرد دارویی دارند که این رقم بسیار قابل توجه است. برخی از این گونه‌ها از زمان‌های قدیم بسیار مطرح بوده و در فرهنگ مردم آذری و کرد و اقلیت‌های مذهبی، آثار آنها دیده می‌شود. امروزه استفاده از این گونه‌ها بسیار محدود شده و تنها اطلاعات مربوط به کاربرد آنها در ذهن مردم (پیرمردان و پیرزنان عمدتاً روستایی) باقی مانده و در حال پاک شدن از فرهنگ مردم است در حالی که می‌تواند یک حوزه تحقیقاتی در زمینه دانش بومی منطقه باشد.

حدود ۴۰ گونه دارویی در استان مصرف بالایی دارند و اکنون به‌عنوان گیاه دارویی در بازار خرید و فروش شده یا در کارگاه‌های فرآوری داخلی (بیشتر کارگاه‌های عرق‌گیری) به مصرف رسیده یا به خارج از کشور صادر می‌شوند. در شکل ۲ تا ۱۲ تعدادی از گیاهان دارویی استان نشان داده شده است. بومادران *Achillea millefolium L.* و موسیر *Allium hirtifolium Boiss.* جزو گونه‌هایی هستند که تراکم آنها در عرصه‌های طبیعی به‌شدت کاهش یافته و از طرف بانک ژن منابع طبیعی در ردیف گیاهان تحت حمایت قرار گرفته‌اند. *Amaygdalus trichamygdalus (Hand.-Mzt.) Woron.* نیز جزو گونه‌های مهم فلور ایران بوده و در فهرست گونه‌هایی قرار دارد که باید جایگاه حفاظتی آنها مورد بررسی قرار



شکل ۱- دره مارمیشو، غرب ارومیه



گیرد. پیشنهاد می‌شود گونه‌های سریش *Eremurus spectabilis* ssp. *stenophyllus* و *Grammosciadium daucoides*. و اله گز *Scilla siberica*. در ردیف گونه‌های در خطر انقراض اعلام شوند. ۲۴ درصد از این گونه‌ها به عنوان سبزی بهاره به میزان زیادی در حساس‌ترین مراحل رویشی خود توسط بهره‌برداران به بازارهای روز عرضه شده و این کار همراه با کاهش بارندگی، فشار زیادی بر جمعیت این گونه‌ها وارد کرده و از تراکم آنها بسیار کاسته است. با توجه به این اطلاعات، ۴۰ گونه مذکور می‌توانند بهترین موضوع سرمایه‌گذاری بوده و کاشت آنها همراه با تحقیق، برای بالا بردن بهره‌وری تولید و کیفیت، زمینه بسیار خوبی برای درآمدزایی و اشتغال در استان باشد.

● سپاسگزاری

بدین وسیله از همه همکاران پژوهشی و ستادی در مرکز و همچنین همکاران در ادارات منابع طبیعی استان و افراد دست‌اندرکار گیاه‌درمانی که ما را در این کار یاری رساندند کمال تشکر را داریم.

● منابع

اسدی، م.، (ویراستار)، ۱۳۶۷-۱۳۹۱، فلور ایران (شماره‌های یک تا ۷۶)، انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران.

حیدری ریکان، م.، ۱۳۸۲، جمع‌آوری و شناسایی گیاهان دارویی آذربایجان غربی. گزارش‌هایی طرح پژوهشی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۲۳۷ صفحه.

حیدری ریکان، م.، ۱۳۸۴. گیاهان دارویی آذربایجان غربی: سبزی‌ها، میوه‌ها و چاشنی‌های وحشی، همایش ملی توسعه پایدار گیاهان دارویی. مشهد، مرداد.

زرگری، ع.، ۱۳۷۰-۱۳۶۸، گیاهان دارویی، جلد اول، جلد دوم، جلد سوم، جلد چهارم، جلد پنجم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران.

گزارشی از معاونت آموزش و تحقیقات، ۱۳۷۵، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام، مرکز آموزش شهید باکری استان آذربایجان غربی: ۳-۱.

Davis, P. H. 1965- 1988. Flora of Turkey, Vols: 1-10, University of Edinburg.

Rechinger, K. H. 1963-1988. Flora Iranica, Vols: 1-165, Akademische Druck-u. Verlagsanstalt Graz-Austria.

جدول ۱- مهمترین گونه‌های دارویی آذربایجان غربی

ردیف	نام تیره	نام علمی	ارتفاع (متر)	محل جمع‌آوری	توضیحات
۱	Asteraceae	<i>Achillea filipendulina</i> Lam.	۱۹۰۰-۱۵۶۰	ارومیه، اشنویه و سردشت	فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان
۲	Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.	۲۵۸۰-۱۳۲۰	ارومیه، چالدران، خوی، سردشت و ماکو	فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان
۳	Malvaceae	<i>Alcea kurdica</i> Alef.	۲۱۰۰-۱۲۸۰	ارومیه، تکاب، شاهین‌دژ و مهاباد	فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان
۴	Alliaceae	<i>Allium hirtifolium</i> Boiss.	۱۷۰۰-۱۵۰۰	ارومیه	فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان
۵	Rosaceae	<i>Amaygdalus trichamygdalus</i> (Hand.-Mzt.)Woron.	۱۷۴۰-۱۲۵۰	ارومیه، سردشت، مهاباد و نقده	صدور از گمرکات استان
۶	Aceraceae	<i>Anthemis tinctoria</i> L.	۲۱۰۰-۸۰۰	ارومیه، خوی، سردشت، ماکو و نقده	فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان
۷	Capparidaceae	<i>Capparis spinosa</i> L.	۱۸۰۰-۷۸۰	ارومیه، پلدشت و شوط	فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان با تناژ بالا
۸	Dipsacaceae	<i>Cephalaria procera</i> Fish. & Ave	۲۵۷۰-۱۳۲۰	ارومیه، تکاب، چالدران، خوی، سلماس و ماکو	فروش عمده در عطاری‌ها در شمال استان
۹	Apiaceae	<i>Chaerophyllum bulbosum</i> L.	۲۰۰۰-۱۳۲۰	ارومیه	فروش در بازار سبزی‌های بهاره
۱۰	Apiaceae	<i>Chaerophyllum macropodum</i> Boiss.	۱۹۰۰-۱۳۰۰	ارومیه و نقده	فروش در بازار سبزی‌های بهاره
۱۱	Liliaceae	<i>Eremurus spectabilis</i> M. B. ssp. <i>stenophyllus</i> (Boiss. & Buhse) Baker	۱۷۰۰-۱۳۰۰	ارومیه، اشنویه و مهاباد	فروش در بازار سبزی‌های بهاره
۱۲	Lamiaceae	<i>Eremostachys laevigata</i> Bunge (شکل ۱۲)	۱۷۵۰-۹۵۰	ارومیه، پیرانشهر، خوی و سلماس	برداشت توسط گیاه‌درمان‌ها
۱۳	Apiaceae	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	۲۲۰۰-۱۳۰۰	ارومیه، چالدران و سلماس	فروش در بازار سبزی‌های بهاره
۱۴	Liliaceae	<i>Fritilaria imperialis</i> L.	۱۹۰۰	ارومیه	فروش به عنوان گل‌های زینتی در بهار
۱۵	Papillionaceae	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	۲۱۰۰-۱۲۸۰	ارومیه، تکاب، خوی، سلماس، ماکو، مهاباد، میاندوآب و نقده	فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان با تناژ بالا

ادامه جدول ۱- مهمترین گونه‌های دارویی آذربایجان غربی

فروش در بازار سبزی‌های بهاره	ارومیه، چالدران و سردشت	۱۳۸۰-۲۱۰۰	<i>Grammosciadium daucoides</i> DC.	Apiaceae	۱۶
فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان	سلماس و ماکو	۱۳۲۰-۱۸۰۰	<i>Helichrysum plicatum</i> DC.	Asteraceae	۱۷
فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان	ارومیه، بازرگان، خوی، مهاباد و سردشت	۱۳۲۰-۲۳۰۰	<i>Hypericum perforatum</i> L. (شکل ۹)	Hypericaceae	۱۸
فروش عمده در عطاری‌ها	ارومیه، تکاب، خوی و قره‌ضیاءالدین	۱۳۰۰-۲۴۰۰	<i>Lallementia iberica</i> L. (شکل ۱۰)	Lamiaceae	۱۹
فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان	ارومیه و خوی	۱۲۰۰-۱۸۰۰	<i>Linum usititassimum</i> L. (شکل ۲)	Linaceae	۲۰
صدور از گمرکات استان	سردشت	۱۲۵۰-۱۴۰۰	<i>Loranthus europaeus</i> Jacq	Loranthaceae	۲۱
فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان	ارومیه، اشنویه، سلماس و شاهین‌دژ	۱۴۰۰-۲۶۶۰	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Lamiaceae	۲۲
فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان	ارومیه، تکاب، خوی، سلماس، سردشت و ماکو	۱۱۰۰-۲۵۸۰	<i>Mentha longifolia</i> L. (شکل ۱۱)	Lamiaceae	۲۳
فروش در بازار سبزی‌های بهاره	ارومیه، اشنویه، سلماس و شاهین‌دژ	۱۳۶۰-۲۴۰۰	<i>Nasturtium officinalis</i> L.	Brassicaceae	۲۴
فروش در بازار سبزی‌های بهاره (پایه‌ها بسیار محدود شده)	ارومیه، پیرانشهر و سردشت	۱۶۰۰-۱۸۵۰	<i>Origanum vulgare</i> L. (شکل ۴)	Lamiaceae	۲۵
فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان	ارومیه، خوی و مهاباد	۱۷۵۰-۲۰۵۰	<i>Papaver bracteatum</i> lindl. (شکل ۳)	Papaveraceae	۲۶
فروش عمده در عطاری‌ها	ارومیه، تکاب، شاهین‌دژ، مهاباد و ماکو	۱۲۸۰-۲۲۰۰	<i>Phlomis Olivierii</i> Benth.	Lamiaceae	۲۷
فروش در بازار سبزی‌های بهاره	اکثر مناطق استان	۱۵۰۰-۲۰۰۰	<i>Rheum ribes</i> L.	Polygonaceae	۲۸
فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان	اکثر مناطق استان	۱۰۴۰-۱۸۰۰	<i>Rosa canina</i> L. (شکل ۸)	Rosaceae	۲۹
فروش عمده در عطاری‌ها	ارومیه، پلدشت، چالدران و مهاباد	۷۸۰-۲۳۵۰	<i>Salvia hydrangea</i> DC. ex Benth.	Lamiaceae	۳۰
فروش در بازار سبزی‌های بهاره	ارومیه، خوی، سلماس و ماکو	۱۴۰۰-۲۱۰۰	<i>Scilla siberica</i> Haw.	Liliaceae	۳۱
فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان	ارومیه، چالدران، خوی، سلماس و شوط	۱۰۰۰-۲۱۰۰	<i>Stachys inflata</i> Bentham. (شکل ۶)	Lamiaceae	۳۲
فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان	ارومیه، اشنویه، بازرگان، تکاب، چالدران، سلماس، شاهین‌دژ، مهاباد و نقده	۱۴۰۰-۲۴۰۰	<i>Stachys lavadulifolia</i> Vahl. (شکل ۷)	Lamiaceae	۳۳
فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان	ارومیه، تکاب، پلدشت، چالدران، خوی، سلماس و مهاباد	۱۲۰۰-۲۲۰۰	<i>Teucrium polium</i> L.	Lamiaceae	۳۴
فروش در بازار سبزی‌های بهاره، فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان	ارومیه، اشنویه، چالدران، خوی، سلماس، ماکو و نقده	۱۱۰۰-۲۶۶۰	<i>Thymus fedtschenkoi</i> Ronniger	Lamiaceae	۳۵
فروش در بازار سبزی‌های بهاره، فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان	ارومیه و شاهین‌دژ	۱۳۰۰-۲۶۰۰	<i>Thymus Kotschyanus</i> Boiss. et Hohen.	Lamiaceae	۳۶
فروش در بازار سبزی‌های بهاره، فروش عمده در عطاری‌ها و صدور از گمرکات استان	ارومیه، پلدشت، چالدران، سلماس، شاهین‌دژ و نقده	۷۸۰-۲۶۰۰	<i>Thymus migricus</i> Klokov & Desj. Shost.	Lamiaceae	۳۷
فروش در بازار سبزی‌های بهاره	ارومیه، پیرانشهر، سلماس و نقده	۹۵۰-۲۶۰۰	<i>Tragopogon buphthalmoides</i> DC.	Asteraceae	۳۸
فروش عمده در عطاری‌ها	ارومیه و خوی	۱۱۰۰-۱۷۶۰	<i>Viola odorata</i> L.	Violaceae	۳۹
فروش عمده در عطاری‌ها، صدور از گمرکات استان و ماده اولیه برای عرق‌گیری و نقده	ارومیه، تکاب، چالدران، سلماس و نقده	۱۳۰۰-۲۴۰۰	<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	Lamiaceae	۴۰



شکل ۲- کتان، *Linum usitatissimum* L.، غرب ارومیه



شکل ۴- نعناع کوهی، *Origanum vulgare* L.، غرب ارومیه



شکل ۳- خشخاش کوهی، *Papaver bracteatum* Lindl.، محور پسوه به مهاباد



شکل ۶- پولک، *Stachys inflata* Benth.، جاده قطور خوی



شکل ۵- ارتفاعات کوه دالامبر



شکل ۸- نسترن *Rosa canina* L.، روستای ترکه سردشت



شکل ۷- چای کوهی *Stachys lavadulifolia* Vahl.، سید تاج‌الدین خوی



شکل ۱۰- پالنگو *Lallementia iberica* L.، دره مارمیشو، ارومیه



شکل ۹- علف چای *Hypericum perforatum* L.، ارتفاعات بند، غرب ارومیه



شکل ۱۲- چله داغی *Eremostachys laevigata* Bunge، سیلوانای ارومیه



شکل ۱۱- پونه *Mentha longifolia* L.، اصلانیک سلماس