معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان حوزهٔ آب‌خیز تیرگان (استان خراسان)

صادق امیری: دانشگاه پیام نور واحد درگز، گروه زیست‌شناسی
محمود ذکایی، حمید اجتهادی: دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم، گروه زیست‌شناسی
ولی‌الله مظفریان: سازمان جنگل‌ها و مراتع و آب‌خیزداری کشور

چکیده

وسعت حوزهٔ آب‌خیز تیرگان حدود ۳۵۷۱ هکتار بخشی از منطقهٔ هزارمسجد واقع در شمال غرب شهرستان کلات است. میانگین حداکثر دما ۲۰/۸ درجهٔ سانتی‌گراد در مرداد و میانگین حداقل دما ۹- درجهٔ سانتی‌گراد در دی است. پوشش گیاهی این منطقهٔ به روش فلورستیك بررسی شد و سپس شکل‌های زیستی و پراکنش جغرافیایی آن‌ها تعیین شد. به طور کلی در منطقهٔ ۶۵ تیره ۲۸۲ جنس و ۴۰۴ گونه وجود دارد. بزرگ‌ترین تیره، کاسنی با ۵۲ جنس و ۸۲ گونه و بزرگ‌ترین جنس، گون از تیرهٔ پروانه‌آساها با ۱۹ گونه است. شکل‌های زیستی عمده منطقهٔ به صورت همی‌کریپتوفیت، تروفیت و کریپتوفیت هستند. بیش‌ترین پراکنش جغرافیایی گیاهان با ۵۴/۴۵% مربوط به منطقهٔ ایران ـ تورانی است.

مقدمه

شناسایی و معرفی رستنی‌های یك منطقهٔ اهمیت ویژه‌ای دارد که از آن جمله می‌توان به امکان دسترسی آسان و سریع به گونهٔ گیاهی خاص در مکان و زمان معیّن، تعیین پتانسیل و قابلیت‌های رویشی منطقهٔ، امکان افزایش تعداد گونه‌های منطقهٔ از نظر تراکم، شناسایی گونه‌های مقاوم و گونه‌های دارویی و استفاده اصولی از آن‌ها و کمك به تعیین پوشش گیاهی کشور نام برد.

محققان خارجی از دیر باز و در سال‌های اخیر گیاه شناسان علاقه‌مند ایرانی فلور غنی و متنوع ایران را بررسی و نمونه‌های گیاهی فراوانی نیز جمع‌آوری کرده‌اند. با این حال، هنوز مناطق بسیاری وجود دارند که پوشش گیاهی آن‌ها کم‌تر مورد بررسی و توجه قرار گرفته است. منطقهٔ تیرگان یکی از این مناطق است که این پژوهش برای نخستین بار در آن صورت گرفته است. از اهداف عمدهٔ این پژوهش شناخت دقیق گونه‌های گیاهی و بررسی شکل‌های زیستی و پراکنش جغرافیایی آن‌هاست.

حوزهٔ آب‌خیز تیرگان با وسعت حدود ۳۵۷۱ هکتار بخشی از منطقهٔ هزارمسجد در شمال غربی شهرستان کلات واقع در استان خراسان رضوی است.

واژه‌های کلیدی: فلور، شکل زیستی، پراکنش جغرافیایی، خراسان، تیرگان
دریافت ۸۶/۹/۲۴ پذیرش۸۷/۹/۱۸

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

این منطقه از شمال به جادهٔ اصلی کلات ـ درگز ، از شرق به لایین کهنه، از غرب به ریشخوار و از جنوب به حوزهٔ شمسی‌خان محدود می‌شود.

این منطقهٔ در طول جغرافیایی ´۵۹°۲۰-´۵۹°۱۶ و عرض جغرافیایی ´۳۶°۸-´۳۶°۱ واقع است. حداقل ارتفاع از سطح دریا ۱۰۰۶ متر در شمال منطقهٔ و حداکثر حدود ۲۳۸۴ متر در جنوب حوزهٔ است. این منطقهٔ دارای ۴ ماه فصل خشك و ۸ ماه فصل مرطوب است. میانگین بارندگی سالانه ۴۱۲/۷ میلی‌متر، میانگین حداکثر دما ۲۰/۸ درجهٔ سانتی‌گراد در مرداد و میانگین حداقل دما ۹- درجهٔ سانتی‌گراد در دی است. (شکل ۱ منحنی باران ـ دمایی منطقهٔ تیرگان را نشان می‌دهد.)

روش بررسی

نمونه‌های گیاهی پس از پرس و خشك شدن برای شناسایی به هرباریوم پژوهشکدهٔ علوم گیاهی مشهد و باغ گیاهشناسی ایران انتقال یافته و به کمك فلورهای ایرانیکا [۱۰] فلور ایران [۱]، فلور شوروی [۹]، فلور ترکیه [۸] و فلور رنگی قهرمان [۲] و کوروموفیت‌های ایران [۳] شناسایی شد.

در تعیین شکل‌های زیستی منطقهٔ از رده‌بندی رانکایر[۱] استفاده شد. این رده‌بندی بر اساس موقعیت و چه‌گونگی حفاظت جوانه‌های مسئول بقای نسل گیاه در فصل نامساعد است. مناطق انتشار گونه‌ها با استفاده از فلورهای ایرانیکا [۱۰]، فلور ایران [۱]، فلور ترکیه [۸] و فلور شوروی [۹] تعیین شد.

نتایج

تعداد ۴۰۴ گونه متعلق به ۶۵ تیره و ۲۸۲ جنس از این منطقهٔ شناسایی شد که ۳ گونه در ۲ جنس و ۲ تیره از نهان‌زادان آوندی، ۲ گونه در ۲ جنس و ۲ تیره از بازدانگان، قرارداشتند. نهان‌دانگان ۳۹۹ گونه بودند که در ۲۷۸ جنس در ۶۱ تیره قرار داشتند که ردهٔ دو لپه‌ای‌ها[۲] به ترتیب با ۳۵۵ گونه و ۲۴۲ جنس و رده تک لپه‌ای‌ها[۳] با ۴۴ گونه و ۳۶ جنس، بیش‌ترین سهم را از نظر تعداد گونه دارا بودند.

بزرگ‌ترین تیرهٔ گیاهی در منطقه تیرهٔ کاسنی[۴] با ۸۲ گونه است. تیره‌های فبیسیا[۵] با۴۰ گونه و ۱۵ جنس، لامیسیا[۶] با ۲۸ گونه و ۱۷ جنس، پکاسیا[۷] با ۲۵ گونه و ۲۰ جنس، براسیکاسیا[۸] با ۲۴ گونه و ۲۱جنس، اپیاسیا[۹] با ۱۸ گونه و ۱۵ جنس،بروجیناسیا[۱۰] با ۱۵ گونه و ۱۳ جنس از دیگر تیره‌های بزرگ هستند. از میان جنس‌های موجود در منطقه، ۲۱۶ جنس یك گونه‌ای، ۴۳ جنس ۲ گونه‌ای، ۱۴ جنس ۳ گونه‌ای و ۳ جنس ۴ گونه‌ای هستند. بزرگ‌ترین جنس منطقه آسترگالوس[۱۱] با ۱۹ گونه است (شکل۲جنس‌ها را بر حسب فراوانی گونه‌ها نشان می‌دهد.)

۱.Runkiaer ۲.Dicotylesons ۳.monocotyledons ۴.Asteraceae ۵.Fabaceae
۶.Lamiaceae ۷.Poaceae ۸.Brassicaceae ۹.Apiaceae ۱۰.Boraginacea
۱۱.Astragalus

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

درصد اشکال زیستی گیاهان منطقهٔ عبارتند از: ۵/۴۵ درصد فانروفیت، ۷/۱۸ درصد کامفیت، ۴۲/۵۸ درصد همی کریپتوفیت، ۱۳/۱۱ درصد کریپتوفیت و ۳۱/۶۸ درصد تروفیت. (شکل ۳ طیف زیستی گیاهان منطقهٔ را نشان می‌دهد.)

پراکنش جغرافیایی (کوروتیپ) گیاهان منطقه به این صورت است:

۵۴/۴۵ درصد ایران ـ تورانی، ۷/۶۷ درصد ایران ـ تورانی و مدیترانه‌ای، ۹/۹ درصد ایران ـ تورانی و اروپا ـ سیبری، ۱/۷۳ درصد ایران ـ تورانی و صحارا ـ سندی، ۱/۴۸ درصد ایران ـ تورانی و مدیترانه‌ای و صحارا ـ سندی، ۱۳/۸۶ درصد ایرانی ـ تورانی و مدیترانه‌ای و اروپا ـ سیبری، ۴/۹۵ درصد چند ناحیه‌ای و ۵/۱۲ درصد پراکنش جهانی دارند. (شکل۴ درصد فراوانی پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقهٔ را نشان می‌دهد.) منطقهٔ بررسی شده به ناحیه ایران ـ تورانی تعلق دارد. زیرا بیش از نیمی از گونه‌ها (۵۴/۴۵) فقط محدود به ناحیه ایرانی ـ تورانی هستند. ۵/۱۲% آن‌ها در اکثر نواحی رویشی جهانی یافت می‌شوند، ۴/۹۵% چند ناحیه‌ای و ۳۴/۶۴% گونه‌ها پراکنش دو یا سه ناحیه‌ای دارند.

گونه‌های غالب منطقهٔ عبارتند از:

Perovskia abrotanoides, *Cousinia microcarpa*, *Eremurus stenophyllus*, *Stipa barbata*, *Marrubium vulgar*, *Verbascum songaricum.*

گونه‌های کمیاب در منطقهٔ عبارتند از:

Artemisia absinthium, *Astragalus reticulatus-venosus*, *Astragalus schmidii*, *Echinops macrophyllus*, *Leptorhabdos parviflora*, *Linaria kopetdaghensis*, *Ferula latisecta*, *Matricaria recutita*, *Onobrychis chorassanica*, *Pseudosedum multicaule*, *Polygonum thymifolium*, *Salvia chorassanica, Solanum asia-madiae*, *Solenanthus circinnatus*, *Thymus trautvetteri*, *Tussilago farfara.*

بحث

بر اساس پژوهش‌های انجام شده در زمینهٔ فلور منطقه می‌توان گفت که محدودهٔ بررسی تنوع گیاهی بسیار خوبی دارد. وجود ۶۵ تیره، ۲۸۲ جنس و ۴۰۴ گونه گیاهی مؤید این مطلب است.

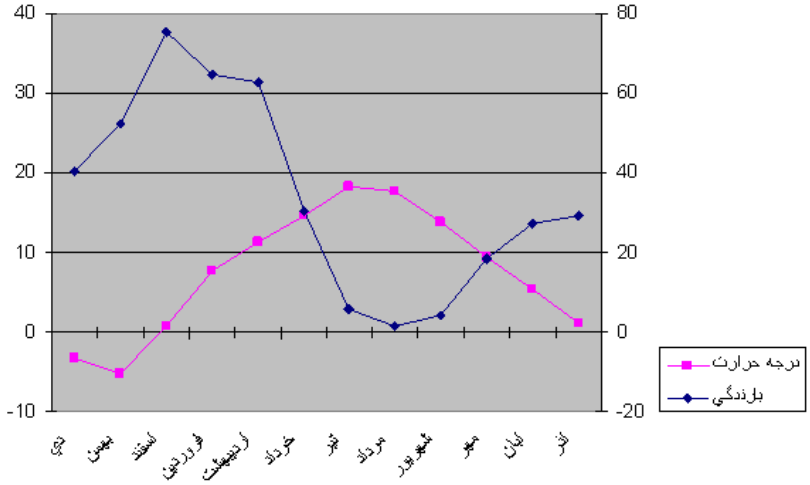
گون آستراگالوس با ۱۹ گونه بزرگ‌ترین جنس موجود در منطقهٔ است که علت آن سازش گون با مناطق کوهستانی است.

منطقهٔ تیرگان از نظر جغرافیایی گیاهی به ناحیه ایرانی ـ تورانی تعلق دارد و با توجه به نتایج به دست آمده

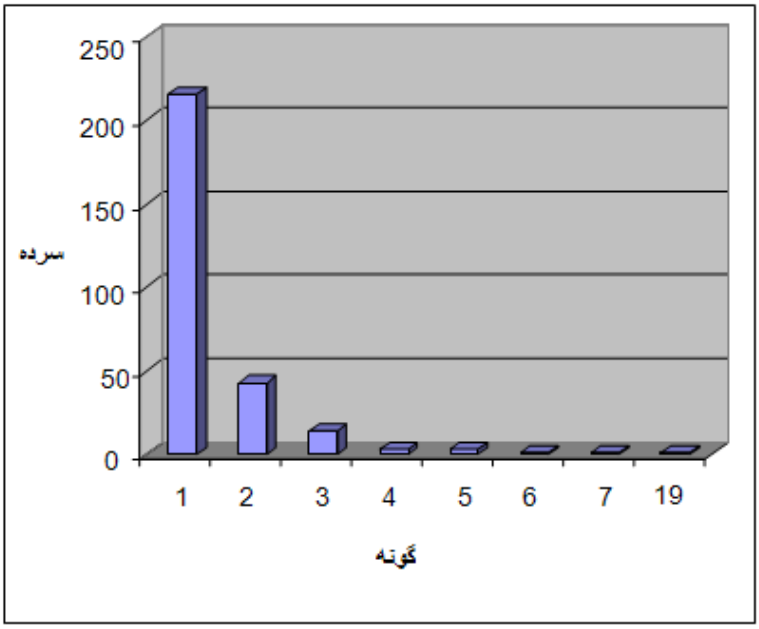
[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

که بیش از نیمی از گونه‌ها (۵۴/۴۵%) در منطقهٔ ایران ـ تورانی پراکنش دارند، این مطلب تأیید می‌شود.

فراوانی همی‌کریپتوفیت‌ها و کریپتوفیت‌ها در منطقهٔ حاکی از وجود شرایط آب و هوایی سرد و کوهستان در منطقهٔ است؛ ولی علت این‌که تروفیت‌ها بیش‌ترین درصد را دارند احتمالاً تخریب‌هایی است که در منطقه صورت گرفته است.

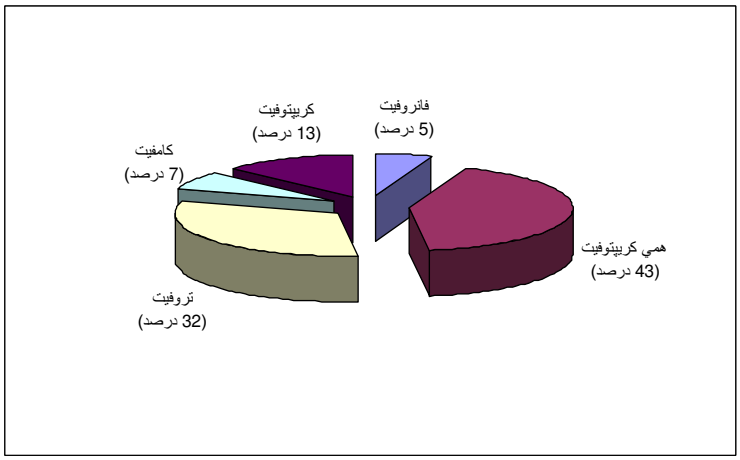


شکل۱. منحنی آمبروترمیك منطقهٔ تیرگان

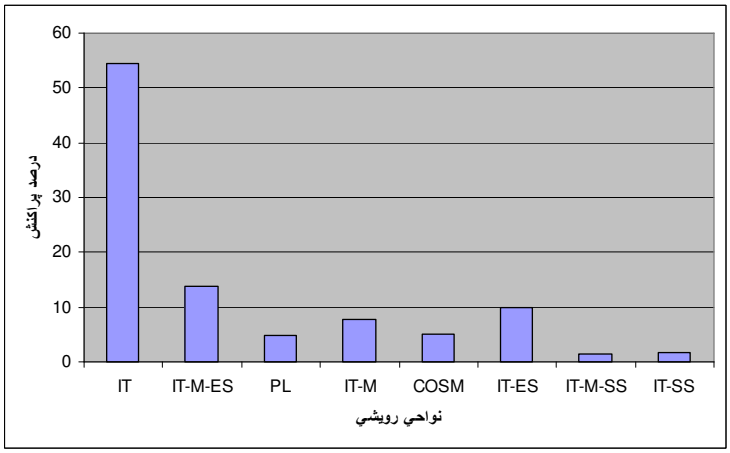


شکل۲. تعداد سرده‌ها برحسب فراوانی گونه‌ها

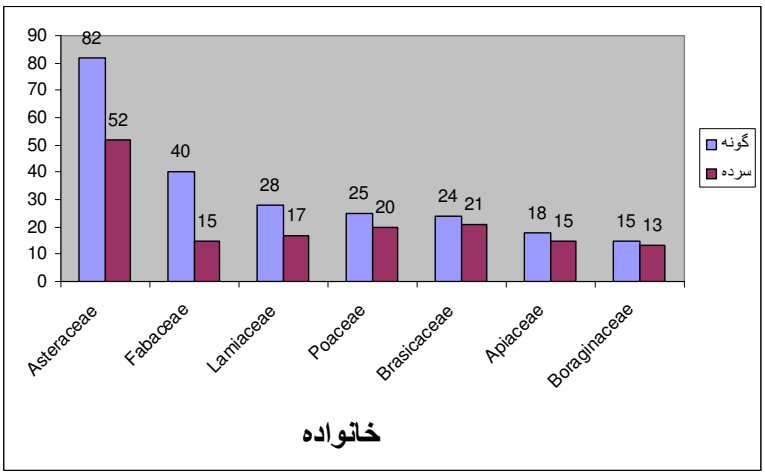
[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]



شکل۳. طیف زیستی گیاهان منطقه



شکل۴. درصد فراوانی پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه
(صحرا- سندی :SS) , (چند ناحیه‌ای:PL)، (مدیترانه‌ای:M)، (ایران- تورانی :IT)، (اروپا- سیبری :ES)، (جهان وطن :Cosm)



شکل۵. مقایسه تعداد جنس‌ها و گونه‌های گیاهی در تیره‌های عمده منطقهٔ تیرگان

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

لیست فلورستیک آخر تیرگان

ردیف	کوروتیپ	شکل زیستی	نام علمی	نام تیره
1	Cosm	C	*Adianthum capillus-veneris* L.	**Adianthaceae**
2	IT	C	*Allium caspium* (Pall.) M.B.	**Alliaceae**
3	PL	Th	*Amaranthus blitoides* S. Watson *var. blitoides*	**Amaranthaceae**
4	Cosm	Th	*Amaranthus retroflexus* L.	**Amaranthaceae**
5	IT	C	*Bunium persicum* (Boiss.) B. Fedtsch.	**Apiaceae**
6	IT	C	*Chaerophyllum khorassanicum* Czern. Ex Schischk.	**Apiaceae**
7	PL	He	*Conium maculatum* L.	**Apiaceae**
8	IT	He	*Dorema hyrcanum* Kos-Pol.	**Apiaceae**
9	IT	Th	*Eremodaucus lehmannii* Bunge	**Apiaceae**
10	IT	He	*Eryngium bungei* Boiss.	**Apiaceae**
11	ES-IT-M	He	*Falcaria vulgaris* Bernh.	**Apiaceae**
12	IT	He	*Ferula latisecta* Rech. f. & Aell.	**Apiaceae**
13	IT	He	*Ferula szowitsiana* DC.	**Apiaceae**
14	IT-ES	He	*Heracleum persicum* Desf. ex Fischer	**Apiaceae**
15	IT	Ch	*Libanotis transcaucasica* Schischk.	**Apiaceae**
16	IT	He	*Prangos latiloba* Korov	**Apiaceae**
17	IT	Th	*Scandix aucheri* Boiss.	**Apiaceae**
18	IT-ES-M	Th	*Scandix stellata* Banks & Soland.	**Apiaceae**
19	IT	He	*Semenovia tragioides* (Boiss.) Manden	**Apiaceae**
20	M-IT-ES	Th	*Torilis arvensis* (Huds.) Link	**Apiaceae**
21	M-IT-ES	Th	*Torilis leptophylla* L.	**Apiaceae**
22	IT	He	*Zosimia absinthifolia* (Vent.) Link	**Apiaceae**
23	IT	C	*Arum kotschyi* Boiss.& Hohen. ex Boiss.	**Araceae**
24	IT	He	*Vincetoxicum canescens* (Willd.) Decne	**Asclepiadaceae**
25	IT	He	*Achillea filipendulina* Lam.	**Asteraceae**
26	ES-IT	He	*Achillea millefolium* L. subsp. *millefolium*	**Asteraceae**
27	IT	He	*Achillea pachycephala* Rech.f.	**Asteraceae**
28	IT	He	*Achillea wilhelmsii* C. Koch	**Asteraceae**
29	IT	He	*Acroptilon repens* (L.) DC.	**Asteraceae**
30	IT	Th	*Amberboa turanica* Iljin	**Asteraceae**
31	IT	Th	*Anthemis rhodocentra* Iranshahr	**Asteraceae**

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نام تیره	نام علمی	شکل زیستی	وتیپ	ردیف
Asteraceae	*Arctium lappa* L.	He	IT-ES	32
Asteraceae	*Arctium minus* L.	He	ES-IT	33
Asteraceae	*Artemisia absinthium* L.	Ch	ES-M-IT	34
Asteraceae	*Artemisia annua* L.	Th	ES-IT	35
Asteraceae	*Artemisia biennis* Willd.	He	IT	36
Asteraceae	*Artemisia khorasanica* Podl.	He	IT	37
Asteraceae	*Artemisia kopetdaghensis* Krasch.	He	IT	38
Asteraceae	*Carthamus lanatus* L. subsp. *turkestanicus* (M. Pop.) Hanelt	Th	IT-ES	39
Asteraceae	*Carthamus oxyacantha* M.B.	Th	IT	40
Asteraceae	*Centaurea balsamita* (DC.) Wagenitz subsp. *balsamita* (Bornm.) Wagenitz	Th	IT	41
Asteraceae	*Centaurea behen* L.	He	M-IT	42
Asteraceae	*Centaurea bruguierana* (DC.) Hand-Mzt subsp. *bruguierana*	Th	IT	43
Asteraceae	*Centaurea depressa* M. B.	Th	IT	44
Asteraceae	*Centaurea iberica* Trev. ex Spreng	He	IT	45
Asteraceae	*Centaurea solstitialis* L. subsp. *solstitialis*	Th	M-IT	46
Asteraceae	*Centaurea virgata* Lam. subsp. *squarrosa* (Willd.) Gugler	He	IT	47
Asteraceae	*Chardinia orientalis* (L.)Kuntze	Th	IT	48
Asteraceae	*Cichorium intybus* L.	He	PL	49
Asteraceae	*Cirsium arvense* (L.) Scop. var. *arvense*	C	Cosm	50
Asteraceae	*Cirsium congestum* Fisch. & C. A. Mey. ex DC. Var. *congestum*	He	IT	51
Asteraceae	*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.	He	PL	52
Asteraceae	*Cnicus benedictus* L.	Th	M-IT	53
Asteraceae	*Codonocephalum peacockianum* Atitch. & Hemsl.	He	IT	54
Asteraceae	*Cousinia turcomanica* C. Winkl.	He	IT	55
Asteraceae	*Cousinia turkmenorum* Bornm.	He	IT	56
Asteraceae	*Cousinia microcarpa* Boiss.	He	IT	57
Asteraceae	*Cousinia lasiandra* Bunge	He	IT	58
Asteraceae	*Cousinia multiloba* DC.	He	IT	59
Asteraceae	*Crepis pulchra* L. subsp. *turkestanica* Babcock	Th	ES-IT	60
Asteraceae	*Crepis sancta* (L.) Babcock subsp. *sancta*	Th	M-IT	61
Asteraceae	*Crupina crupinastrum* (Moris) Vis.	Th	IT-M	62
Asteraceae	*Cymbolaena griffithii* (A.Gray) Wagenitz	Th	IT	63
Asteraceae	*Echinops leiopolycerus* Bornm.	He	IT	64
Asteraceae	*Echinops macrophyllus* Boiss.& Hausskn.	He	IT	65
Asteraceae	*Echinops ritrodes* Bunge	He	IT	66
Asteraceae	*Eupatorium cannabinum* L.	He	ES-M-IT	67
Asteraceae	*Filago pyramidata* L.	He	M-IT	68
Asteraceae	*Francoeuria undulata* (L.) Lack	He	IT-SS	69
Asteraceae	*Garhadiolus angulosus* Jaub. & Spach	Th	IT	70

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نام تیره	نام علمی	شکل زیستی	کوروتیپ	ردیف
Asteraceae	*Gundelia tournefortii* L.	He	IT	71
Asteraceae	*Helichrysum oocephalum* Boiss.	Ch	IT	72
Asteraceae	*Heteropappus altaicus* (Willd.) Novopokr. var. *altaicus*	He	IT-ES	73
Asteraceae	*Hieracium procerum* Fries	He	IT	74
Asteraceae	*Jurinea monocephala* Atitch.& Hemsl. subsp. *monocephala*	C	IT	75
Asteraceae	*Jurinea radians* Boiss. subsp. *radians*	He	IT	76
Asteraceae	*Koelpinia linearis* Pall.	Th	IT-M	77
Asteraceae	*Inula thapsoides* (M.B. ex Willd.) Spreng.	C	IT	78
Asteraceae	*Lactuca serriola* L.	Th	ES-M-IT	79
Asteraceae	*Leontodon asperrimus* (Willd.) Boiss.	He	IT	80
Asteraceae	*Matricaria recutita* L.	Th	ES-M-IT	81
Asteraceae	*Onopordon leptolepis* DC.	He	IT	82
Asteraceae	*Outreya carduiformis* Jaub. & Spach	He	IT	83
Asteraceae	*Picnomon acarna* (L.) Cass	Th	IT-M	84
Asteraceae	*Pseudohandelia umbellifera* (Boiss.) Tzvel.	He	IT	85
Asteraceae	*Pulicaria dysentrica* (L.) Bernh	He	ES-IT-M	86
Asteraceae	*Scariola orientalis* (Boiss.) Sojak subsp. *orientalis*	He	IT	87
Asteraceae	*Scorzonera pusilla* Pall.	C	IT-ES	88
Asteraceae	*Senecio glaucus* L.	Th	IT-SS	89
Asteraceae	*Serratula latifolia* Boiss.	He	IT	90
Asteraceae	*Sonchus asper* (L.) Hill.	He	IT	91
Asteraceae	*Sonchus maritimus* L.	C	M-IT	92
Asteraceae	*Steptorrhamphus tuberosus* (Jacq.) Grossh.	C	IT-M	93
Asteraceae	*Tanacetum parthenium* (L.) Schults Bip.	He	PL	94
Asteraceae	*Tanacetum turcomanicum* (Krasch.) Tzvel.	He	IT	95
Asteraceae	*Tanacetum walteri* (C. Winkl.) Tzvel.	He	IT	96
Asteraceae	*Taraxacum montanum* (C. A. Mey.) DC.	He	IT	97
Asteraceae	*Thevenotia persica* DC.	Th	IT	98
Asteraceae	*Tragopogon graminifolius* DC.	He	IT	99
Asteraceae	*Tragopogon longirostris* Bisch.	He	M-IT-SS	100
Asteraceae	*Tripleurospermum disciforme* (C. A. Mey.) Schults Bip.	Th	IT	101
Asteraceae	*Tussilago farfara* L.	C	ES-IT	102

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نام تیره	نام علمی	شکل زیستی	کوروتیپ	ردیف
Asteraceae	*Varthemia persica* DC.	He	IT	103
Asteraceae	*Xanthium spinosum* L.	Th	Cosm	104
Asteraceae	*Xanthium stramarium* L.	Th	IT	105
Asteraceae	*Zoegea purpurea* Fresn.	Th	IT	106
Berberidaceae	*Berberis integrrima* Bunge	Ph	IT	107
Boraginaceae	*Anchusa italica* Retz	He	IT	108
Boraginaceae	*Arnebia decumbens* (Vent) Cross & Kral	Th	IT-SS	109
Boraginaceae	*Asperugo procumbens* L.	Th	ES-IT-M	110
Boraginaceae	*Caccinia macranthera* (Banks & Soland) Brand var. *macranthera*	He	IT	111
Boraginaceae	*Echium italicum* L. var. *italicum*	He	IT-M	112
Boraginaceae	*Heliotropium europaeum* L.	Th	ES-IT-M	113
Boraginaceae	*Lappula barbata* (M.B.) Gurke.	Th	IT	114
Boraginaceae	*Lappula microcarpa* (Ledeb.) Gurke	Th	IT	115
Boraginaceae	*Nonnea caspica* (Willd.) G. Don	Th	IT	116
Boraginaceae	*Onosma longilobum* Bge.	He	IT	117
Boraginaceae	*Paracaryum rugulosum* (DC.)	He	IT-SS	118
Boraginaceae	*Rochelia cardiosepala* Bge.	Th	IT	119
Boraginaceae	*Rochelia persica* Bge. ex Boiss.	He	IT	120
Boraginaceae	*Solenanthus circinnatus* Ledeb.	He	IT	121
Boraginaceae	*Trichodesma incanum* (Bge.)A.DC.	He	IT	122
Brassicaceae	*Aethionema carneum* (Banks & Soland) B. Fedtsch	Th	IT	123
Brassicaceae	*Alliaria petiolata* (M.B.) Cavara & Grande	He	ES-M-IT	124
Brassicaceae	*Alyssum deserturum* Stapf	Th	ES-IT	125
Brassicaceae	*Camelina rumelica* Velen subsp. *rumelica*	Th	ES-M-IT	126
Brassicaceae	*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus	Th	Cosm	127
Brassicaceae	*Cardaria draba* (L.) Desv. subsp. *chalepensis* (L.) O. E. Schulz	He	Cosm	128
Brassicaceae	*Crambe kotschyana* Boiss.	He	IT	129
Brassicaceae	*Descurainia sophia* (L.) Webb & Berth	Th	Cosm	130
Brassicaceae	*Eruca sativa* Miller	Th	IT-SS	131
Brassicaceae	*Erysimum repandum* L.	Th	IT-M-ES	132
Brassicaceae	*Euclidium tenuissimum* (Pall.) B. Fedtsch	Th	IT	133
Brassicaceae	*Graellsia integrifolia* (Rech. f.) Rech. f.	He	IT	134

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نام تیره	نام علمی	شکل زیستی	کوروتیپ	ردیف
Brassicaceae	*Hesperis persica* Boiss.	He	IT	135
Brassicaceae	*Lepidium latifolium* L.	He	ES-IT-M	136
Brassicaceae	*Lepidium perfoliatum* L.	Th	ES-M-IT	137
Brassicaceae	*Lepidium sativum* L.	Th	PL	138
Brassicaceae	*Malcolmia africana* (L.) R. Br.	Th	IT	139
Brassicaceae	*Matthiola farinosa* Bge. ex Boiss.	He	IT	140
Brassicaceae	*Nasturtium officinale* R. Br.	C	IT-ES	141
Brassicaceae	*Rapistrum rugosum* (L.) All.	Th	ES-IT-M	142
Brassicaceae	*Sisymbrium altissimum* L.	Th	ES-M-IT	143
Brassicaceae	*Sisymbrium irio* L.	Th	ES-M-IT	144
Brassicaceae	*Thlaspi perfoliatum* L.	Th	M-IT-ES	145
Brassicaceae	*Turritis glabra* L.	He	ES-IT	146
Campanulaceae	*Campanula rapunculus* L. subsp. *lambertiana* (DC.)Rech. f.	He	ES-M-IT	147
Capparidaceae	*Buhsea trinervia* (DC.)Stapf.	C	IT	148
Capparidaceae	*Capparis spinosa* L.	Ch	IT-M-SS	149
Caprifoliaceae	*Lonicera floribunda* Boiss.& Buhse	Ph	ES-IT	150
Caryophyllaceae	*Acanthophylum speciosum* Rech.f. & Schiman-Czeika	Ch	IT	151
Caryophyllaceae	*Dianthus crinitus* Sm. subsp. *turcomanicus* (Schischk.) Rech. f.	Ch	IT	152
Caryophyllaceae	*Dianthus orientalis* Adams subsp. *stenocalyx* (Boiss.) Rech. f.	Ch	IT	153
Caryophyllaceae	*Gypsophila aretioides* Boiss.	Ch	IT	154
Caryophyllaceae	*Gypsophila bicolor* (Freyn & Sint.) Grossh	Th	IT	155
Caryophyllaceae	*Holosteum glutinosum* (M.B.)Fisch. & C.A. Mey	Th	IT	156
Caryophyllaceae	*Lepyrodiclis holostoides* (C. A. Mey.) Fenzl ex Fish.& C. A. Mey.	Th	IT	157
Caryophyllaceae	*Minuartia hybrida* (Vill.) Schischk subsp. *hybrida*	Th	IT	158
Caryophyllaceae	*Minuartia meyeri* (Boiss.) Bornm	Th	IT	159
Caryophyllaceae	*Scleranthus orientalis* Rossler	Th	IT-M	160
Caryophyllaceae	*Silene crispans* Litw.	He	IT	161
Caryophyllaceae	*Silene latifolia* Poir.	He	IT-ES	162
Caryophyllaceae	*Silene viscosa* (L.) Pers subsp. *viscosa*	He	ES-IT	163
Caryophyllaceae	*Stellaria media* (L.) Vill.	Th	Cosm	164
Caryophyllaceae	*Vaccaria oxyodonta* Boiss.	Th	IT	165

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نام تیره	نام علمی	شکل زیستی	کوروتیپ	ردیف
Chenopodiaceae	*Atriplex aucheri* Moq.	Th	IT-ES	166
Chenopodiaceae	*Ceratocarpus arenarius* L.	Th	IT	167
Chenopodiaceae	*Chenopodium album* L.	Th	IT	168
Chenopodiaceae	*Chenopodium botrys* L.	Th	IT-M	169
Chenopodiaceae	*Chenopodium foliosum* Asch. subsp. *foliosum*	Th	PL	170
Chenopodiaceae	*Eurotia ceratoides* (L.) C. A. Mey.	Ch	IT-ES	171
Chenopodiaceae	*Noaea mucronata* (Forsk.) Aschers .& Schweinf.	He	IT	172
Chenopodiaceae	*Salsola kali* L.	Th	IT	173
Chenopodiaceae	*Salsola tomentosa* (Moq.) Spach	Ch	IT	174
Convolvulaceae	*Convolvulus arvensis* L.	C	Cosm	175
Convolvulaceae	*Convolvulus dorycnium* L.	He	M-IT	176
Convolvulaceae	*Convolvulus lineatus* L.	He	M-IT	177
Crassulaceae	*Pseudosedum multicaule* (Boiss. & Buhse) Boiss.	He	IT	178
Crassulaceae	*Sedum pentapetalum* Boiss.	Th	IT	179
Cucurbitaceae	*Bryonia aspera* Steven ex Ledeb.	He	IT	180
Cupressaceae	*Juniperus excelsa* M.B.	Ph	IT	181
Cyperaceae	*Carex divulsa* Stokes	C	ES-M-IT	182
Cyperaceae	*Cyperus longus* L.	C	M-IT-ES	183
Cyperaceae	*Cyperus rotundus* L.	C	Cosm	184
Cyperaceae	*Scirpus lacustris* L.	C	Cosm	185
Dipsacaceae	*Pterocephalus plumosus* (L.) Coult.	Th	IT-M	186
Dipsacaceae	*Scabiosa calocephala* Boiss.	Th	IT	187
Dipsacaceae	*Scabiosa persica* Boiss.	Th	IT	188
Eleagnaceae	*Eleagnus angustifolius* L.	Ph	IT-M	189
Ephedraaceae	*Ephedra major* Host	Ph	IT-ES	190
Equisetaceae	*Equisetum fluviatile* L.	C	PL	191
Equisetaceae	*Equisetum ramosissimum* Desf.	C	PL	192
Euphorbiaceae	*Andrachne telephioides* L.	He	IT-M-SS	193
Euphorbiaceae	*Chrozophora tinctoria* (L.) Juss.	Th	IT-M	194
Euphorbiaceae	*Euphorbia bungei* Boiss.	He	IT	195
Euphorbiaceae	*Euphorbia denticulata* Lam.	He	IT	196
Euphorbiaceae	*Euphorbia helioscopia* L.	Th	IT-ES	197

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نام تیره	نام علمی	شکل زیستی	کوروتیپ	ردیف
Euphorbiaceae	*Euphorbia inderiensis* Less. ex Kar. & Kir.	Th	IT	198
Euphorbiaceae	*Euphorbia microsciadia* Boiss.	He	IT	199
Euphorbiaceae	*Euphorbia virgata* Waldst. & Kit.	He	IT-M-ES	200
Fumariaceae	*Corydalis aitchisonii* M. Pop.	C	IT	201
Fumariaceae	*Fumaria vaillantii* Loisel.	Th	ES-M-IT	202
Gentianaceae	*Gentiana olivieri* Griseb.	He	IT	203
Geraniaceae	*Biebersteinia multifidia* DC.	C	IT-M-ES	204
Geraniaceae	*Erodium oxyrrhynchum* M.B.	Th	IT	205
Geraniaceae	*Geranium kotschyi* Boiss.	C	IT	206
Geraniaceae	*Geranium tuberosum* L.	C	ES-M-IT	207
Hypericaceae	*Hypericum helianthemoides* (Spach) Boiss.	He	IT	208
Hypericaceae	*Hypericum perforatum* L.	He	PL	209
Hypericaceae	*Hypericum scabrum* L.	He	IT	210
Iridaceae	*Gladiolus atroviolaceus* Boiss.	C	IT	211
Iridaceae	*Iris kopetdagensis* (Vved.) Mathew & Wendelbo	C	IT	212
Ixioliriaceae	*Ixiolirion tataricum* (Pall.) Herb.	C	IT	213
Juglandaceae	*Juglans regia* L.	Ph	IT-ES	214
Juncaceue	*Juncus articulatus* L.	C	Cosm	215
Lamiaceae	*Eremostachys labiosa* Bunge	He	IT	216
Lamiaceae	*Eremostachys labiosiformis* (M. Pop.) Knorring	He	IT	217
Lamiaceae	*Eremostachys macrophylla* Montbr. & Auch.	C	IT	218
Lamiaceae	*Hymenocrater elegans* Bunge	Ch	IT	219
Lamiaceae	*Lallementia royleana* (Benth. In Wall.) Benth.	Th	IT	220
Lamiaceae	*Lamium amplexicaule* L.	Th	ES-IT-M	221
Lamiaceae	*Leonurus cardiaca* L. subsp. *turkestanicus* (V. Krecz.& Kuprian) Rech. f.	He	IT-M-ES	222
Lamiaceae	*Marrubium vulgar* L.	He	PL	232
Lamiaceae	*Mentha langifolia* (L.) Hudson	C	Cosm	224
Lamiaceae	*Nepeta bracteata* Benth.	Th	IT	225
Lamiaceae	*Nepeta glomerulosa* Boiss. subsp. *glomerulosa*	Ch	IT	262
Lamiaceae	*Nepeta pungens* (Bunge) Benth.	Th	IT	227
Lamiaceae	*Nepeta ucrainica* L. subsp. *kopetdaghensis* (Pojark.) Rech. f.	He	IT	282
Lamiaceae	*Perovskia abrotanoides* Karel.	Ph	IT	229

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نام تیره	نام علمی	شکل زیستی	کوروتیپ	ردیف
Lamiaceae	*Phlomis cancellata* Bunge	He	IT	230
Lamiaceae	*Salvia ceratophylla* L.	Ch	IT	231
Lamiaceae	*Salvia chorassanica* Bunge	He	IT	232
Lamiaceae	*Salvia reuterana* Boiss.	He	IT	233
Lamiaceae	*Salvia virgata* Jacq.	He	IT-M	234
Lamiaceae	*Scutellaria litwinowii* Bornm. & Sint. Ex Bornm.	He	IT	235
Lamiaceae	*Sideritis montana* L.	Th	IT-M	236
Lamiaceae	*Stachys lavandulifolia* Vahl	He	IT	237
Lamiaceae	*Stachys trinervis* Atitch. & Hemsl.	Ch	IT	238
Lamiaceae	*Teucrium polium* L.	Ch	IT-M	239
Lamiaceae	*Thymus transcaspicus* Klokov	Ch	IT	240
Lamiaceae	*Thymus trautvetteri* Klokov & Desj.-Shost.	Ch	IT	241
Lamiaceae	*Ziziphora clinopodioides* Lam. subsp. *rigida* (Boiss.) Rech. f.	Ch	IT	242
Lamiaceae	*Ziziphora teniuor* L.	Th	IT	243
Liliaceae	*Eremurus olgae* Regel	C	IT	244
Liliaceae	*Eremurus stenophyllus* (Boiss. & Buhse)Baker subsp. *stenophyllus*	C	IT	245
Liliaceae	*Fritillaria gibbosa* Boiss.	C	IT	246
Liliaceae	*Gagea gageoides* (Zucc.)Vved	C	IT	247
Liliaceae	*Muscari neglectum* Guss.	C	M-IT	248
Liliaceae	*Polygonatum sewerzowii* Regel	C	IT	249
Liliaceae	*Scilla khorasanica* Meikle.	C	IT	250
Liliaceae	*Tulipa biflora* Pall.	C	IT	251
Liliaceae	*Tulipa micheliana* Hoog	C	IT	252
Lythraceae	*Lythrum salicaria* L.	He	PL	253
Malvaceae	*Alcea* sp.	He	-	254
Malvaceae	*Hibiscus trionum* L.	Th	IT-SS	255
Malvaceae	*Malva neglecta* Wallr.	He	ES-IT-M	256
Malvaceae	*Malva sylvestris* L.	He	IT	257
Moraceae	*Ficus carica* L.	Ph	IT-M	258
Onagraceae	*Epilobium hirsutum* L.	C	PL	259
Orobanchaceae	*Orobanche amoena* C. A. Mey.	C	IT	260
Oxalidaceae	*Oxalis corniculata* L.	Th	PL	261
Papaveraceae	*Glaucium paucilobum* Freyn	Th	IT	262
Papaveraceae	*Hypecoum pendulum* L.	Th	IT-M-SS	263

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نام تیره	نام علمی	شکل زیستی	کوروتیپ	ردیف
Papaveraceae	*papaver dubium* L.	Th	ES-M-IT	264
Papaveraceae	*Roemeria refracta* DC.	Th	IT	265
Papilionaeae	*Alhagi persarum* Boiss.& Buhse.	Ch	IT	266
Papilionaeae	*Astragalus* (*Alopecuroidei*) *alopecias* Pallas	He	IT-ES	267
Papilionaeae	*Astragalus* (*Onobrychoidei*) *brevidens* Freyn & Sint.	He	IT-ES	268
Papilionaeae	*Astragalus* (*Onobrychoidei*) *brevipes* Bunge	He	IT	269
Papilionaeae	*Astragalus* (*Adiaspastus*) *cerasocrenus* Bunge	Ch	IT-ES	270
Papilionaeae	*Astragalus* (*Annulares*) *crenatus* Schultes	Th	SS-IT	271
Papilionaeae	*Astragalus* (*Platonychium*) *echidna* Bunge	Ch	IT	272
Papilionaeae	*Astragalus* (*Incani*) *jolderensis* Boiss.	He	IT-ES	273
Papilionaeae	*Astragalus* (*Anthylloidei*) *khoshjailensis* Sirj. & Rech.f.	He	IT	274
Papilionaeae	*Astragalus* (*Cystium*) *kurdaicus* Saposhn. ex Summ.	He	ES-IT	275
Papilionaeae	*Astragalus* (*Incani*) *mercklinii* Boiss. & Buhse subsp. *mercklinii*	He	IT	276
Papilionaeae	*Astragalus* (*Malacothrix*) *mollis* Bieb.	He	IT-ES	277
Papilionaeae	*Astragalus* (*Dissitiflori*) *nigrolineatus* Sirj. & Rech. f.	He	IT	278
Papilionaeae	*Astragalus* (*Ammodendron*) *podolobus* Boiss. & Hohen.	Ph	IT-ES	279
Papilionaeae	*Astragalus* (*Caprini*) *reticulatus-venosus* Maassoumi & Podl.	He	IT	280
Papilionaeae	*Astragalus* (*Caprini*) *schmidii* Podlech	He	IT	281
Papilionaeae	*Astragalus* (*Astragallus*) *sieversianus* Pall.	He	IT-ES	282
Papilionaeae	*Astragalus* (*Theiochrus*) *siliquosus* emend. Podlech subsp. *siliquosus*	He	IT-ES	283
Papilionaeae	*Astragalus* (*Alopecuroidei*) *turbinatus* Bunge	He	IT-ES	284
Papilionaeae	*Astragalus* (*Ammodendron*) *turcomanicus* var. *elogatus* Bornm.	Ch	ES-IT	285
Papilionaeae	*Colutea buhsei* (Boiss.) Shap.	Ph	IT	286
Papilionaeae	*Glycyrrhiza glabra* L.	C	IT-M-ES	287
Papilionaeae	*Hedysarum kopetdaghi* Boiss	He	IT	288
Papilionaeae	*Lathyrus aphaca* L. var. *aphaca*	Th	ES-IT-M	289
Papilionaeae	*Lotus corniculatus* L. var. *corniculatus*	He	ES-M-IT	290
Papilionaeae	*Medicago rigidula* (L.) All.	Th	IT	291
Papilionaeae	*Medicago sativa* L.	He	IT-M-ES	292
Papilionaeae	*Melilotus albus* Desr.	He	IT-ES-M	293
Papilionaeae	*Melilotus officinalis* (L.) Desr.	He	IT-ES-M	294
Papilionaeae	*Meristotropis xanthioides* Vassilez.	He	IT	295

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نام تیره	نام علمی	شکل زیستی	کوروتیپ	ردیف
Papilionaeae	*Onobrychis altissima* Grosch.	He	IT	296
Papilionaeae	*Onobrychis chorassanica* Bunge	He	IT	297
Papilionaeae	*Onobrychis cornuta* (L.) Desv. subsp. *cornuta*	Ch	IT	298
Papilionaeae	*Onobrychis micrantha* Schrenk.	Th	IT	299
Papilionaeae	*Onobrychis transcaspica* V. Nikitin	He	IT	300
Papilionaeae	*Psoralea drupacea* Bge.	He	IT	301
Papilionaeae	*Sophora pachycarpa* C. A. Mey	He	IT	302
Papilionaeae	*Trigonella monantha* C. A. Mey	Th	IT	303
Papilionaeae	*Vicia sativa* L.	Th	M-ES-IT	304
Papilionaeae	*Vicia subvillosa* (Ledeb.)Trautv.	He	IT	305
Plantaginaceae	*Plantago lanceolota* L.	He	ES-IT-M	306
Plantaginaceae	*Plantago major* L.	He	PL	307
Plumbaginaceae	*Acantholimon caryophyllaceum* Boiss.	Ch	IT	308
Plumbaginaceae	*Acantholimon pterostegium* Bunge	Ch	IT	309
Poaceae	*Aegilops tauschii* Cosson	Th	IT	310
Poaceae	*Agropyron cristatum* (L.) Gaert.	He	ES-IT	311
Poaceae	*Agropyron elongatum* (Host) P. Beauv.	He	IT	312
Poaceae	*Agropyron trichophorum* (Link) Richter	He	IT	313
Poaceae	*Avena eriantha* Durieu	Th	M-IT	314
Poaceae	*Avena wiestii* Steud.	Th	IT-SS-M	315
Poaceae	*Bromus danthoniae* Trin.	Th	IT	316
Poaceae	*Bromus tectorum* L. subsp. *tectorum*	Th	Cosm	317
Poaceae	*Calamagrostis pseudophragmites* (Hall.f.)Koel.	He	ES-IT	318
Poaceae	*Cynodon dactylon* (L.)	C	Cosm	319
Poaceae	*Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman	He	PL	320
Poaceae	*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.	He	IT	321
Poaceae	*Echinochloa crus-gallia* (L.) P. Beauv.et Schelt.	Th	IT-ES	322
Poaceae	*Eremopyrum bonaepartis* (Spreng.) Nevski	Th	IT	323
Poaceae	*Festuca ovina* L.	Th	ES-IT	324
Poaceae	*Hordeum glaucum* Steud.	Th	IT-M	325
Poaceae	*Lolium rigidum* Gaudin	Th	ES-IT-M	326
Poaceae	*Melica persica* Kunth	C	M-IT	327
Poaceae	*Phleum phleoides* (L.) Karsten	He	ES-M-IT	328

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نام تیره	نام علمی	شکل زیستی	کوروتیپ	ردیف
Poaceae	*Phragmatis australis* (Cav) Trin. ex Steud.	C	PL	329
Poaceae	*Poa annua* L.	Th	Cosm	330
نام تیره	نام علمی	شکل زیستی	کوروتیپ	ردیف
Poaceae	*Poa bulbosa* L.	C	M-IT-ES	331
Poaceae	*Setaria viridis* (L.) P. Beauv.	Th	ES-M-IT	332
Poaceae	*Stipa arabica* Trin. & Rupr.	He	M-IT-ES	333
Poaceae	*Taeniatherum crinitum* (Schreb) Nevski	Th	IT	334
Podophyllaceae	*Bongardia chrysogonum* (L.) Boiss.	C	IT-M	335
Polygonaceae	*Atraphaxis spinosa* L.	Ph	IT	336
Polygonaceae	*Polygonum alpestre* C. A. Mey.	He	IT	337
Polygonaceae	*Polygonum aviculare* L.	Th	Cosm	338
Polygonaceae	*Polygonum thymifolium* Jaub. & Spach	Ch	IT	339
Polygonaceae	*Rumex alveolatus* Los.	He	IT-ES	340
Polygonaceae	*Rumex chalepensis* Miller	He	IT	341
Portulacaceae	*Portulaca oleracea* L.	Th	PL	342
Primulaceae	*Anagalis arvensis* L.	Th	PL	343
Primulaceae	*Androsace maxima* L.	Th	ES-IT-M	344
Primulaceae	*Dionysia tapetodes* Bge.	He	IT	345
Ranunculaceae	*Adonis scrobiculata* Boiss. subsp. *scrobiculata*	Th	IT	346
Ranunculaceae	*Anemone biflora* DC.	C	IT	347
Ranunculaceae	*Ceratocephallus falcatus* L.	Th	IT-M-ES	348
Ranunculaceae	*Clematis orientalis* L.	Ph	IT	349
Ranunculaceae	*Consolida orientalis* (Gay) Schrod.	Th	IT-M	350
Ranunculaceae	*Delphinium semibarbatum* Bienert. ex Boiss.	C	IT	351
Ranunculaceae	*Ranunculus arvensis* L.	Th	ES-IT-M	352
Ranunculaceae	*Thalictrum isopyroides* C. A. Mey.	C	IT-M	353
Ranunculaceae	*Thalictrum sultanabadense* Stapf	He	IT	354
Resedaceae	*Reseda lutea* L.	He	ES-IT-M	355
Resedaceae	*Reseda luteola* L.	He	ES-IT-M	356
Rhamnaceae	*Rhamnus pallasii* Fisch. & C.A.Mey. var. *sintenisii* (Rech. f.) Browicz & J.Zielinski	Ph	IT	357
Rosaceae	*Agrimonia eupatoria* L.	He	ES-IT-M	358
Rosaceae	*Amygdalus spinosissima* Bge. subsp. *turcomanica* (Lincz.) Bro	Ph	IT	359
Rosaceae	*Cerasus chorassanica* Pojark.	Ph	IT	360
Rosaceae	*Cotoneaster* spp.	Ph	-	361

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نام تیره	نام علمی	شکل زیستی	کوروتیپ	ردیف
Rosaceae	*Crataegus pontica* C. Koch.	Ph	IT	362
Rosaceae	*Crataegus turcomanica* A. Pojark.	Ph	IT	363
Rosaceae	*Geum kokanicum* Regel & Schmalh. ex Regel	He	IT-ES	364
Rosaceae	*Potentilla recta* L.	Ph	ES-IT-M	365
Rosaceae	*Rosa iberica* Stev.	Ph	IT	366
Rosaceae	*Rosa persica* Mickx. ex Juss.	Ch	IT	367
Rosaceae	*Rubus sanctus* Shreb.	Ph	IT-M	368
Rosaceae	*Sanguisorba minor* Scop subsp. *mucricata*(Spach) Briq .	He	ES-IT-M	369
Rubiaceae	*Callipeltis cucularis* Stev.	Th	IT-M	370
Rubiaceae	*Crucianella gilanica* Trin.	Ch	IT	371
Rubiaceae	*Galium aparine* L.	Th	IT-M-ES	372
Rubiaceae	*Galium humifusum* Bieb.	He	IT-M	373
Rubiaceae	*Gallium verum* L.	He	PL	374
Rubiaceae	*Leptunis trichoides* (J.Gay.) Schischk.	Th	IT	375
Rubiaceae	*Rubia florida* Boiss.	Ch	IT	376
Rutaceae	*Haplohyllum pedicellatum* Bge. ex Boiss.	He	IT	377
Rutaceae	*Haplohyllum perforatum* (M.B.) Kar. & Kir	He	IT	378
Salicaceae	*Salix alba* L.	Ph	IT	379
Scrophulariaceae	*Leptorhabdos parviflora* (Benth.) Benth.	He	IT	380
Scrophulariaceae	*Linaria kopetdaghensis* Kuprian	He	IT	381
Scrophulariaceae	*Pedicularis rechingeri* Wendelbo	He	ES-IT	382
Scrophulariaceae	*Scrophularia* sp.	He	-	383
Scrophulariaceae	*Verbascum songaricum* Schrenk ex Fisch. & C. A. Mey. subsp. *songaricum*	He	IT	384
Scrophulariaceae	*Veronica anagalis-aquatica* L.	C	Cosm	385
Scrophulariaceae	*Veronica biloba* Schreb	Th	IT	386
Scrophulariaceae	*Veronica hederifolia* L.	Th	ES-IT-M	387
Solanaceae	*Datura stramonium* L.	He	Cosm	388
Solanaceae	*Hyoscyamus pusillus* L.	Th	IT	389
Solanaceae	*Hyoscyamus senecionis* Willd.	Th	IT	390
Solanaceae	*Hyoscyamus squarrosus* Griff.	He	IT	391
Solanaceae	*Solanum asiae-mediae* Pojark.	He	IT	392
Solanaceae	*Solanum nigrum* L.	Th	Cosm	393
Thymelaeaceae	*Diarthron vesiculosum* (Fish. & Mey) ex (Kar & Kir) C. A. Mey	Th	IT	394

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

ردیف	کوروتیپ	شکل زیستی	نام علمی	نام تیره
395	ES-IT-M	C	*Parietaria judaica* L.	**Urticaceae**
396	Cosm	He	*Urtica dioica* L.	**Urticaceae**
397	IT	He	*Valeriana ficariifolia* Boiss.	**Valerianaceae**
398	IT	He	*Valeriana sysimbriifolia* Vahl	**Valerianaceae**
399	M-IT-ES	Th	*Valerianella muricata* (Stev.)Baxt.	**Valerianaceae**
400	IT-ES	He	*Verbena officinalis* L.	**Verbenaceae**
401	IT	Th	*Viola occulta* Lehmann	**Violaceae**
402	IT-M-SS	He	*Peganum harmala* L. var. *harmala*	**Zygophyllaceae**
403	IT	Th	*Tribulus terrestris* L. var. *terrestris*	**Zygophyllaceae**
404	IT	He	*Zygophyllum fabago* L. subsp. *dulichocarpum*	**Zygophyllaceae**

منابع

۱. اسدی، مصطفی؛ معصومی، علی‌اصغر؛ خاتم‌ساز، محبوبه و مظفریان، ولی‌اله(ویراستاران). *فلور ایران*. شماره‌های ۱-۵۱ . انتشارات مؤسسهٔ تحقیقات جنگل‌ها و مراتع (۱۳۸۴-۱۳۶۷).

۲. قهرمان، احمد، *فلور رنگی ایران*، ج ۱-۲۵، انتشارات مؤسسهٔ تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران (۱۳۸۴-۱۳۵۷).

۳. قهرمان، احمد؛ *کورموفیت‌های ایران(سیستماتیک گیاهی)* ج ۱-۴، مرکز نشر دانشگاهی، تهران (۱۳۶۹).

۴. مبین، صادق؛ *رستنی‌های ایران*؛ ج ۱-۴، انتشارات دانشگاه تهران (۱۳۵۴، ۱۳۵۸، ۱۳۶۴، ۱۳۷۵).

۵. مظفریان، ولی‌اله، *رده‌بندی گیاهی*؛ ج ۱ و ۲، انتشارات دانش امروز (۱۳۷۳).

۶. مظفریان، ولی‌اله، *فرهنگ نام‌های گیاهان ایران*، انتشارات فرهنگ معاصر (۱۳۷۵).

۷. معصومی، علی اصغر؛ *گون‌های ایران*. ج۱-۵؛ انتشارات مؤسسهٔ تحقیقات جنگل‌های و مراتع (۱۳۷۱، ۱۳۷۲، ۱۳۷۳، ۱۳۷۴).

8. Davis, O.H. (ed.), *Flora of Tukey*. vols. 1-10. Edinburgh University Press, Edinburgh (1965-1988).

9. V.L. Komarov, *Flora of the U.S.S.R., vols* 1-30, The Botanical Institute of Science the U.S.S.R. Leningerad,Translated by Israel Program for Scientific Translation Jerusalem (1971-1987).

10. Rechinger, K.H. (ed.) *Flora Iranica*, Nos. 1-173. Akademische Druck-u Verlagsanstalt, Graz (1963-1998).

11. M. Zohary, *Conspectus Florae Orientalis*, nos. 1-8, The Israel of Sciences and Humanities, Jerusalem (1980-1986).

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]