# مقایسهٔ فلور نهان‌دانگان افغانستان و ایران مطابق با نظام APG IV

فرخ قهرمانی‌نژاد[۱]، نجیبه عطایی[۲] و عطیه نژادفلاطوری[۳*]

دریافت: ۱۳۹۵/۹/۱۲/ پذیرش: ۱۳۹۶/۲/۱۱ / چاپ: ۱۳۹۶/۳/۳۱

[۱]گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
[۲] دانشکده شیمی داروسازی، دانشگاه فیلیپس ماربورگ، ماربورگ، آلمان
[۳]مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
*مسئول مکاتبات: falatoury@iripp.ir

**چکیده.** تغییرات اساسی برپایهٔ مطالعات متعدد تبارشناختی در رده‌بندی نهان‌دانگان، بازنگری و به‌روزرسانی مجموعه‌های فلور هر منطقه را اجتناب‌ناپذیر می‌کند. در این مقاله، وضعیت فلور افغانستان مطالعه می‌شود و ترکیب فلور آن با فلور ایران مقایسه می‌شود. طبق جمع‌بندی آخرین مطالعات صورت‌گرفته تاکنون، مطابق با نظام APG IV، فلور افغانستان شامل ۴۰ راسته، ۱۳۰ تیره، حدود ۱۰۳۰ سرده و حدود ۵۰۶۵ گونهٔ نهان‌دانه است و فلور ایران ۴۲ راسته، ۱۳۹ تیره، حدود ۱۲۵۲ سرده و حدود ۸۰۹۰ گونهٔ نهان‌دانه را دربرمی‌گیرد که از این بین، ۳۹ راسته، ۱۲۴ تیره، ۸۴۴ سرده و حدود ۱۸۰۰ گونه بین دو کشور مشترک هستند. پرتیره‌ترین راسته در افغانستان راستهٔ نعناسانان و در ایران راستهٔ میخک‌سانان است. تیرهٔ کاسنیان دارای بیش‌ترین تعداد سرده در هر دو کشور است. به‌لحاظ تعداد گونه، بزرگ‌ترین تیرهٔ افغانستان تیرهٔ کاسنیان ولی بزرگ‌ترین تیرهٔ ایران تیرهٔ باقلائیان است. پرگونه‌ترین سرده‌های هر دو کشور نیز به‌ترتیب سردهٔ گون و سردهٔ هزارخار هستند. بازدانگان در افغانستان ۲ راسته، ۴ تیره، ۷ سرده و ۲۲ گونه دارند و در ایران ۲ راسته، ۳ تیره، ۵ سرده و ۱۷ گونه را شامل می‌شوند. با افزودن ۵۸ گونه از نهان‌زادان آوندی برای افغانستان و ۶۰ گونه برای ایران و ۳۱۱ گونه از خزه‌گیان برای افغانستان و ۵۳۴ گونه از خزه‌گیان برای ایران، درمجموع، تعداد رویان‌داران در حدود ۵۴۶۰ گونه برای افغانستان و حدود ۸۷۰۰ گونه برای ایران است.

**واژه‌های کلیدی.** آسیا، تنوع، رده‌بندی، طبقه‌بندی، گیاهان

# Comparison of angiosperm flora of Afghanistan and Iran in accordance with APG IV system

Farrokh Ghahremaninejad[1], Najibeh Ataei[2] & Atiye Nejad Falatoury[3*]

Received 02.12.2016/ Accepted 01.04.2017/ Published 21.06.2017

[1]Department of Plant Sciences, Faculty of Biological Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
[2]Institut für Pharmazeutische Chemie - Philipps-Universität Marburg, Marburg, Germany
[3]Iranian Research Institute of Plant Protection, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran
*Correspondent author: falatoury@iripp.ir

**Abstract.** Considering fundamental changes in the classification of angiosperms, based on phylogenetic studies, makes revising and updating Floras inevitable. Hence, in this paper, changes in the flora of Afghanistan have been listed and compared with the flora of Iran. As the latest studies indicate, according to APG IV system, the flora of Afghanistan comprises 40 orders, 130 families, about 1030 genera and 5065 species of angiosperms. In comparison the flora of Iran comprises 42 orders, 139 families, nearly 1252 genera and 8090 species of angiosperms. Moreover, the two countries share 39 orders, 124 families, 844 genera and about 1800 species. In Afghanistan the largest number of families belongs to Lamiales and in Iran to Caryophyllales. Asteraceae contains the largest number of genera in both countries. As far as the number of species in concerned, the largest angiosperms family in Afghanistan is Asteraceae, but in Iran it is Fabaceae. The most diverse genera of both countries are *Astragalus* and *Cousinia* respectively. Gymnosperms have two orders, four families, seven genera and 22 species in Afghanistan, while in Iran they have two orders, three families, five genera and 17 species. By adding 58 species of pteridophytes and 311 species of bryophytes to Afghanistan's flora and 60 species of pteridophytes and 534 species of bryophytes to Iran's flora, in total, Embryophyta have approximately 5460 species in Afghanistan and 8700 species in Iran.

**Keywords.** Asia, classification, diversity, plants, taxonomy

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

## مقدمه

افغانستان کشوری غنی ازنظر منابع و چشم‌اندازهای طبیعی و اغلب کوهستانی با مساحت حدود ۶۵۲۸۶۴ کیلومترمربع است (CSO, 2012-2013) که دامنهٔ ارتفاعی بین ۲۵۶ متر تا حدود ۷۵۰۰ متر دارد. تنوع بوم‌شناختی در مناطق مختلف، ازجمله سلسله‌کوه‌های هندوکش در شمال‌شرق، مناطق کوهستانی مرکزی، نواحی صحرائی جنوب‌غرب و جلگه‌های وسیع، فلور این کشور را چه ازنظر تنوع گونه‌ای و چه ازنظر انواع پوشش گیاهی غنی و بسیار جالب توجه ساخته است (Breckle & Rafiqpoor, 2010; Breckle *et al*., 2013). نظام APG IV، تازه‌ترین نسخهٔ طبقه‌بندی نهان‌دانگان، که عمدتاً بر مبنای مطالعات مولکولی بنا نهاده شده است، در سال ۲۰۱۶، حدود هفت‌سال پس از نسخهٔ قبلی یعنی APG III (۲۰۰۹) ارائه شده است. دو نسخهٔ قدیمی‌تر این طبقه‌بندی، در سال‌های ۱۹۹۸ و ۲۰۰۳ (APG, 1998; APG II, 2003) منتشر شده‌اند.

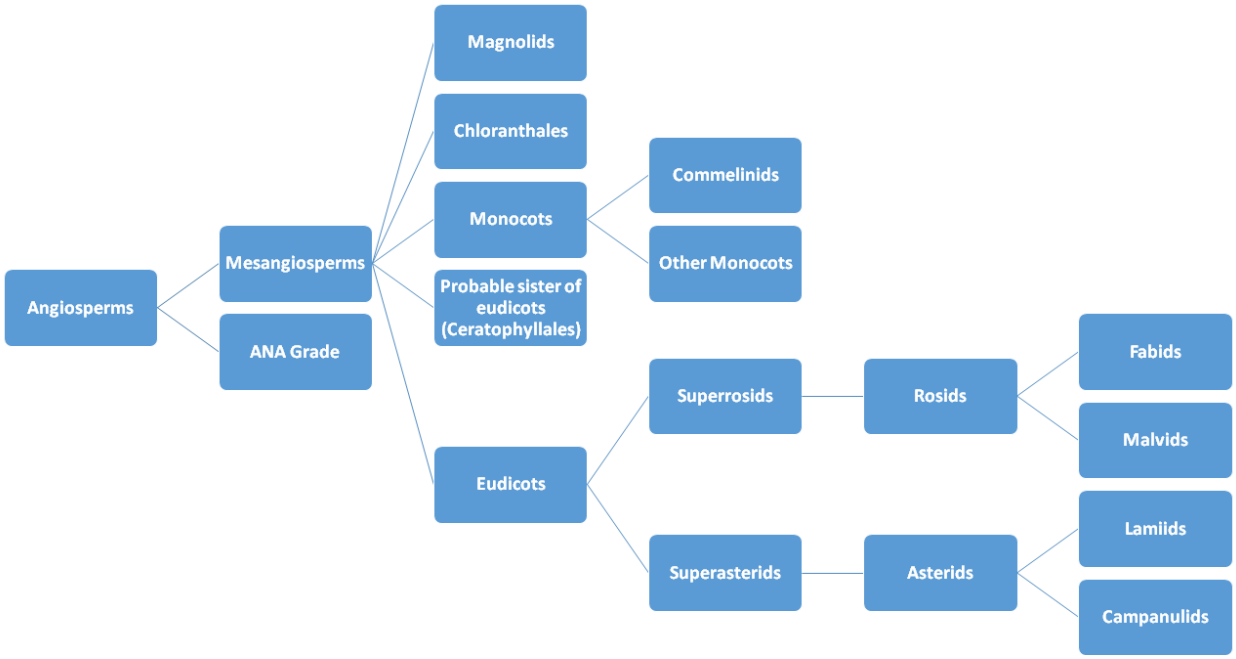
در حال حاضر، نظام APG مطلوب‌ترین و مقبول‌ترین نظام رده-بندی گیاهان نهان‌دانه ازنظر اغلب محققان گیاه‌شناس است. ازاین‌رو مقالهٔ حاضر برآن است تا فهرستی جامع از راسته‌ها، تیره‌ها و سرده-های گیاهان نهان‌دانهٔ افغانستان را براساس این رده‌بندی ارائه دهد. علاوه‌براین، نظر به هم‌جواری و تشابه نسبی اقلیم دو کشور افغانستان و ایران، فلور آنها از منظر نظام APG مقایسه می‌شود.

## مواد و روش‌ها

در این نوشتار فهرست کاملی از سرده‌ها، تیره‌ها و راسته‌های فلور افغانستان و ایران با استفاده از فهرست گونه‌های نهان‌دانهٔ این دو کشور براساس مجموعهٔ فلورا ایرانیکا (Rechinger, 1963-2015)، مجموعهٔ فلور ایران (Assadi *et al.*, 1989-2016)، کتاب گیاهان رگدار افغانستان (Breckle *et al.*, 2013)، چک لیست گیاهان گل-دار افغانستان (Podlech, 2012)، فهرست کامل گونه‌های گیاهی افغانستان (Schloeder & Jacobs, 2010)، فلور پاکستان (eFlora, 2017) و فهرست بین‌المللی نام‌های گیاهی (IPNI, 2017) تهیه شده‌است. به‌علاوه، فلور افغانستان با آخرین اطلاعات مربوط به فلور ایران (Rechinger, 1963-2015; Assadi *et al*., 1989-2016; Ghahremaninejad & Nejad Falatoury, 2016; IPNI, 2017) مقایسه شده است. از آنجاکه به‌طور پیوسته گونه‌های جدیدی برای فلور دو کشور معرفی یا گزارش می‌شوند (Akhani, & Ghorbani, 2003; Rahiminejad *et al*., 2004; Fadaie *et al*. 2006; Sajedi & Amini, 2006; Zare *et al*., 2007; Zaeifi & Ramazanzade, 2009; Pahlevani & Sajedi, 2011; Mozaffarian, & Yaghoubi, 2015; Mirtadzadini *et al*., 2016; Mozaffarian, 2016) و همچنین محققین مختلف، نظرات متفاوتی در باب تعداد گونه‌های سرده‌ها (از قبیل مترادف‌ها) ارائه کرده‌اند (e.g. Akhani *et al*., 2007)، تعداد گونه‌های ذکرشده در این مقاله تقریبی است.

در مقاله حاضر، تمام سرده‌های ذکرشده در فلورا ایرانیکا فهرست شده‌اند؛ مگر اینکه کلیهٔ گونه‌های آن سرده در مطالعات بعد از انتشار مجموعهٔ فلورا ایرانیکا با سردهٔ دیگری ادغام یا مترادف شده باشند یا حضور آن سرده در انتشارات بعدی رد شده باشد. سرده‌هایی که گونه‌هایی با عنوان "Unressolved" در "The Plant List" دارند نیز در فهرست آمده‌اند. اگر گونه‌هایی از مجموعهٔ فلورا ایرانیکا به سرده‌های جدیدی که در این مجموعه ذکر نشده‌اند، در مطالعات جدیدتر منتقل شده باشند، سرده‌های جدید نیز تا حد امکان در فهرست ذکر شده‌اند. گفتنی است که تلاش شده این فهرست شامل گزارش‌های علف‌های هرزی نیز باشد که وارد پوشش گیاهی افغانستان و ایران شده و انتشار یافته‌اند (Pahlevani & Sajedi, 2011; Sajedi *et al*., 2011; Dinarvnd, & Ale-Bakhit, 2013; Sajedi & Amini Rad, 2014). در این مقاله از بین تیره-هایی که براساس نظام APG در هم ادغام شده‌اند، فقط به تیره‌هایی که نماینده‌هایی در افغانستان و ایران دارند اشاره شده‌است. برای آگاهی از مترادف‌های احتمالی دیگر می‌توان به جدیدترین مقالهٔ گروه فیلوژنی نهان‌دانگان (APG IV, 2016) مراجعه کرد. برای نام‌های فارسی، جز در موارد استثنایی، از مصوبات فرهنگستان زبان و ادب فارسی جمهوری اسلامی ایران (Terminology Departmant, 2003-2015) استفاده شده است (ضمیمهٔ ۱). تعلق سرده‌ها به تیره‌ها و تیره‌ها به راسته‌ها مطابق رده‌بندی APG IV مشخص شده‌است. درصد شباهت بین آرایه‌های دو کشور که در متن، جدول ۱ و ضمیمهٔ ۲ آمده، براساس ضریب شباهت ژاکارد (Jaccard similarity coefficient) محاسبه شده است.

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]




**شکل ۱**- نمودار کلی از طبقه‌بندی نهان‌دانگان براساس نظام APG IV (راسته‌هایی که خارج و درکنار هریک از این گروه‌ها قرار می‌گیرند، در این شکل ذکر نشده‌اند).

**Fig. 1**. An outline of APG IV system of angiosprrms' classification (outside and beside orders of neither group is not mentioned in this figure).

## نتایج و بحث

راسته‌ها و تیره‌های موجود در افغانستان و ایران، در مجموع، شامل ۴۳ راسته و ۱۴۵ تیره است که براساس ترتیب خطی ارائه‌شده در آخرین نسخهٔ نظام APG (APG IV, 2016) در پی می‌آیند و به تفصیل با ذکر سرده‌های هر تیره به‌تفکیک در هر کشور در ضمیمهٔ ۱ و به لحاظ مقایسهٔ تعداد سرده‌های هر تیره در دو کشور در ضمیمهٔ ۲ آمده‌اند. همچنین، در ضمیمهٔ ۲، شمارهٔ جلدی از "فلورا ایرانیکا" و "فلور ایران" که شامل سرده‌های فعلی هر تیره می‌شود نیز ذکر شده است. در آرایش کلی این طبقه‌بندی (شکل ۱)، ابتدا رتبهٔ آنا ( ANA Grade) شامل Amborellales Pichon، Nymphaeales Salisb. ex Bercht. & J.Presl و Austrobaileyales Takht. ex Reveal از تبار اجدادی باقی گیاهان گل‌دار یا مزانژیوسپرم‌ها (Mesangiosperms) جدا می‌شود. از این رتبه، در محدودهٔ مجموعهٔ فلورا ایرانیکا (ایران، افغانستان، غرب پاکستان، شمال عراق بخش‌های کوهستانی ترکمنستان و بخش کوچکی از آذربایجان (تالش))، فقط راستهٔ Nymphaeales نماینده‌هایی دارد.

مزانژیوسپرم‌ها شامل ۵ کلاد ماگنولیدها (Magnolids)، کلُرانتال‌ها (Chloranthales Mart.)، تک‌لپه‌ای‌ها (Monocots)، برگ‌شاخ‌سانان (Ceratophyllales Link) و دولپه‌ای‌های حقیقی (Eudicots) هستند. همهٔ گروه‌های ذکرشده، به جز کلُرانتال‌ها، نماینده‌هایی در محدودهٔ فلورا ایرانیکا دارند.

دولپه‌ای‌های حقیقی شامل چندین کلاد کوچک (ازجمله راسته‌های آلاله‌سانان، چنارسانان و شمشادسانان) و دو گروه بزرگ سوپررزیدها (Superrosids) و سوپرآستریدها (Superasterids) هستند. سوپررزیدها شامل کلاد بزرگ رزیدها و راسته‌های خاراشکن‌سانان و انگورسانان هستند. کلاد رزیدها شامل دو زیرکلاد فابیدها و مالویدها است. سوپرآستریدها در محدودهٔ فلورا ایرانیکا شامل کلاد بزرگ آستریدها و دو راستهٔ صندل‌سانان و راستهٔ میخک‌سانان هستند. آستریدها دارای دو زیرکلاد به نام‌های لامیدها و کامپانولیدها هستند که راسته‌های ذغال‌اخته‌سانان و خلنگ‌سانان در کنار این دو کلاد بزرگ قرار می‌گیرند (شکل ۱).

### رتبهٔ آنا (ANA Grade)

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

**۱- راستهٔ نیلوفرآبی‌سانان (Nymphaeales** Salisb. ex Bercht. & J.Presl)

این راسته با یک تیره به نام نیلوفرآبیان (Nymphaeaceae Salisb.) در هر دو کشور، با یک سرده در افغانستان و ۲ سرده در ایران حضور دارد.

**مزانژیوسپرم‌ها (Mesangiosperms)**

**ماگنولیدها (Magnolids)**

**۲- راستهٔ فلفل‌سیاه‌سانان (Piperales** Bercht. & J.Presl)

این راسته در افغانستان عضوی ندارد و فقط با تیرهٔ زرآوندیان (Aristolochiaceae Juss.) در ایران، با یک سرده شناخته می‌شود.

**تک‌لپه‌ای‌ها (Monocots)**

**۳- راستهٔ برگ‌شمشیری‌سانان (Acorales** Mart.)

این راسته در افغانستان و ایران با یک تیرهٔ مونوتیپیک به نام برگ‌شمشیریان (Acoraceae Martinov) و با یک سرده به نام برگ‌شمشیری (*Acorus* L.) پراکنش دارد. این سرده، پیش از این، در تیرهٔ شیپوریان (Araceae Juss.) قرار می‌گرفت.

**٤- راستهٔ قاشق‌واش‌سانان (Alismatales** R.Br. ex Bercht. & J.Presl)

این راسته دارای ۶ تیره در افغانستان و ۹ تیره در ایران (۶ تیرهٔ مشترک) است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ شیپوریان (Araceae Juss.) با ۵ سرده در افغانستان و ۶ سرده در ایران (۴ سردهٔ مشترک) پراکنده است که ۳ سردهٔ آن، پیش از این، متعلق به تیرهٔ عدسک‌آبیان (Lemnaceae Gray) بودند؛ ۲- تیرهٔ قاشق‌واشیان (Alismataceae Vent.) در افغانستان ۲ سرده و در ایران ۳ سرده (۲ سردهٔ مشترک) دارد؛ ۳- تیرهٔ مونوتیپیک هزارنی‌ایان (Butomaceae Mirb.) در هر دو کشور با یک سرده حضور دارد؛ ۴- تیرهٔ تخت‌قورباغه‌ایان (Hydrocharitaceae Juss.)، که تیرهٔ تیزکیان (Najadaceae Juss.) در آن ادغام شده است، در افغانستان ۳ سرده و در ایران ۶ سرده (۳ سردهٔ مشترک) دارد؛ ۵- تیرهٔ سه‌سیخکیان (Juncaginaceae Rich.) با یک سرده به نام سه‌سیخک (*Triglochin* L.) در هر دو کشور می‌روید؛ ۶- تیرهٔ نواریان (Zosteraceae Dumort.) دارای یک سرده فقط در ایران است و در افغانستان یافت نمی‌شود؛ ۷- تیرهٔ گوشابیان (Potamogetonaceae Bercht. & J.Presl) در افغانستان ۳ سرده و در ایران ۴ سرده (۲ سردهٔ مشترک) دارد که ۲ سردهٔ این تیره پیش از این در تیرهٔ یال‌اسبیان (Zannichelliaceae Dum.) قرار داده می‌شدند؛ ۸- تیرهٔ شورابیان (Ruppiaceae Horan.) فقط با یک سرده در ایران یافت می‌شود و در افغانستان نماینده‌ای ندارد؛ ۹- تیرهٔ سیمودوسئاسه (Cymodoceaceae Vines) که در افغانستان عضوی ندارد و با ۲ سرده در ایران پراکنده است که هردو پیش از این، متعلق به تیرهٔ یال‌اسبیان بوده‌اند.

**۵- راستهٔ تمیس‌سانان (Dioscoreales** Mart.)

این راسته با یک تیره به نام تمیسیان (Dioscoreaceae R.Br.)، با سردهٔ دیوسکورئا (*Dioscorea* L.) در افغانستان و سردهٔ تمیس (*Tamus* L.) در ایران می‌روید.

**٦- راستهٔ سوسن‌سانان (Liliales** Perleb)

این راسته دارای ۴ تیره در افغانستان و ۳ تیره در ایران (۳ تیرهٔ مشترک) است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ ملانتیاسه (Melanthiaceae Batsch ex Borkh.) در افغانستان با یک سرده به نام تریلیوم (*Trillium* L.) می‌روید. این سرده پیش از این، گاهی متعلق به تیرهٔ سوسنیان (Liliaceae Juss.) و گاهی متعلق به تیرهٔ تریلیاسه (Trilliaceae Lindl.) درنظر گرفته می‌شد؛ ۲- تیرهٔ گل‌حسرتیان (Colchicaceae DC.) با یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور می‌روید؛ ۳- تیرهٔ ازملکیان (Smilacaceae Vent.) نیز با یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور یافت می‌شودکه اعضای هر دو تیرهٔ گل‌حسرتیان و ازملکیان، پیش از این، متعلق به تیرهٔ سوسنیان محسوب می‌شدند؛ ۴- تیرهٔ سوسنیان (Liliaceae Juss.) در افغانستان و ایران با ۷ سرده (۶ سردهٔ مشترک) پراکنده است.

**۷- راستهٔ مارچوبه‌سانان (Asparagales** Link)

این راسته دارای ۶ تیرهٔ مشترک در افغانستان و ایران است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ ثعلبیان (Orchidaceae Juss.) با ۱۳ سرده در افغانستان و ۱۷ سرده در ایران (۱۱ سردهٔ مشترک) یافت می‌شود؛ ۲- تیرهٔ مونوتیپیک خیارکیان (Ixioliriaceae Nakai) با یک سرده که از تیرهٔ نرگسیان (Amaryllidaceae J.St.-Hil.) جدا شده‌است، در هر دو کشور می‌روید؛ ۳- تیرهٔ زنبقیان (Iridaceae Juss.) با ۴ سرده در افغانستان و ۵ سرده در ایران (۴

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

سردهٔ مشترک) پراکنش دارد؛ ۴- تیرهٔ سریشیان (Asphodelaceae Juss.) با ۳ سردهٔ مشترک در هر دو کشور حضور دارد؛ ۵- تیرهٔ مارچوبه‌ایان (Asparagaceae Juss.) با ۷ سرده در افغانستان و ۱۴ سرده در ایران (۶ سردهٔ مشترک) پراکنده‌است که همه، پیش از این، متعلق به تیرهٔ سوسنیان در مفهوم وسیع بوده‌اند یا بعضی از سرده‌ها گاهی در تیرهٔ سنبلیان (Hyacinthaceae Batsch ex Borkh.) قرار داده می‌شدند؛ ۶- تیرهٔ نرگسیان (Amaryllidaceae J.St.-Hil.) دارای ۲ سرده در افغانستان و ۷ سرده در ایران (۲ سردهٔ مشترک) است که محدودهٔ تیرهٔ پیازیان (Alliaceae Borkh.) و سردهٔ بزرگ پیاز (*Allium* L.) با حدود ۷۲ گونه در افغانستان و حدود ۱۲۳ گونه در ایران را شامل می‌شود.

**کاملینیدها (Commelinids)**

**۸- راستهٔ نخل‌سانان (Arecales** Bromhead)

این راسته با یک تیره به نام نخلیان (Arecaceae Bercht. & J.Presl)، با یک سرده در افغانستان و ۲ سرده (یک سردهٔ مشترک) در ایران پراکنده است.

**۹- راستهٔ برگ‌بیدی‌سانان (Commelinales** Mirb. ex Bercht. & J.Presl)

این راسته با ۲ تیره در افغانستان و یک تیره در ایران (یک تیرهٔ مشترک) پراکنده است. این تیره‌ها عبارت‌اند از: ۱- تیرهٔ برگ‌بیدیان (Commelinaceae Mirb.) که فقط در افغانستان و با یک سرده می‌روید؛ ۲- تیرهٔ غلافیان (Pontederiaceae Kunth)، که با یک سرده در افغانستان و ۲ سرده در ایران (یک سردهٔ مشترک) یافت می‌شود.

**۱۰- راستهٔ گندم‌سانان (Poales** Small)

این راسته دارای ۵ تیره در افغانستان و ۴ تیره در ایران (۴ تیرهٔ مشترک) است. این تیره‌ها عبارت‌اند از: ۱- تیرهٔ لوئیان (Typhaceae Juss.) که با ۲ سردهٔ مشترک در هر دو کشور حضور دارد؛ ۲- تیرهٔ اریوکولاسه (Eriocaulaceae Martinov) فقط با یک سرده در افغانستان یافت می‌شود؛ ۳- تیرهٔ جگنیان (Cyperaceae Juss.) با حدود ۱۷ سرده در افغانستان و ۱۶ سرده در ایران (۱۵ سردهٔ مشترک) پراکنش دارد؛ ۴- تیرهٔ سازوئیان (Juncaceae Juss.) با ۲ سردهٔ مشترک در افغانستان و ایران می‌روید؛ ۵- تیرهٔ گندمیان (Poaceae Barnhart) ازنظر تعداد سرده با حدود ۱۱۶ سرده در افغانستان و ۱۳۰ سرده در ایران (۹۷ سردهٔ مشترک) دومین تیرهٔ مهم هر دو کشور محسوب می‌شود و ازنظر تعداد گونه با حدود ۴۴۰ گونه در افغانستان و حدود ۵۰۰ گونه در ایران، سومین تیرهٔ پرگونهٔ هر دو کشور به‌شمار می‌آید.

**خواهر احتمالی دولپه‌ای‌های حقیقی (Probable sister of Eudicots)**

**۱۱- راستهٔ برگ‌شاخ‌سانان (Ceratophyllales** Link)

این راسته منحصراً دارای یک تیره به‌نام برگ‌شاخیان (Ceratophyllaceae Gray) و یک سرده به نام برگ‌شاخی (*Ceratophyllum* L.) است که در هر دو کشور می‌روید.

**دولپه‌ای‌های حقیقی (Eudicots)**

**۱۲- راستهٔ آلاله‌سانان (Ranunculales** Juss. ex Bercht. & J.Presl)

این راسته دارای ۳ تیره در افغانستان و ۴ تیره در ایران (۳ تیرهٔ مشترک) است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ شقایقیان (Papaveraceae Juss.) دربرگیرنده تیرهٔ شاهتره‌ایان (Fumariaceae Marquis) با ۷ سرده در افغانستان و ۸ سرده در ایران (۶ سردهٔ مشترک) می‌روید؛ ۲- تیرهٔ زامووریان (Menispermaceae Juss.) با یک سرده، فقط در ایران یافت می‌شود؛ ۳- تیرهٔ زرشکیان (Berberidaceae Juss.) با ۵ سرده در افغانستان و ۴ سرده در ایران (۳ سردهٔ مشترک) است، که ۳ سردهٔ آن پیش از این در تیرهٔ پودوفیلاسه (Podophyllaceae DC.) جای داشتند؛ ۴- تیرهٔ آلاله‌ایان (Ranunculaceae Juss.) حدود ۲۲ سرده در افغانستان و ۲۱ سرده در ایران (۲۰ سردهٔ مشترک) دارد.

**۱۳- راستهٔ چنارسانان (Proteales** Juss. ex Bercht. & J.Presl)

این راسته دارای یک تیره در افغانستان و ۲ تیره در ایران (یک تیرهٔ مشترک) است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ مونوتیپیک ثعله‌باقلائیان (Nelumbonaceae A.Rich.) که با یک سرده فقط در ایران وجود دارد، سردهٔ *Nelumbo* Adans. پیش از این، از اعضای تیرهٔ نیلوفرآبیان محسوب می‌شد؛ ۲- تیرهٔ مونوتیپیک چناریان (Platanaceae T. Lestib.) که با یک گونه چنار (*Platamus*

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

*orientalis* L.) در افغانستان و ایران پراکنده است.

**۱۴- راستهٔ شمشادسانان (Buxales** Takht. ex Reveal**)**

این راسته دارای یک تیره به نام شمشادیان (Buxaceae Dumort.) با یک سردهٔ مشترک در افغانستان و ایران است.

**سوپررزیدها (Superrosids)**

**۱۵- راستهٔ خاراشکن‌سانان (Saxifragales** Bercht. & J. Presl**)**

این راسته دارای ۷ تیرهٔ مشترک در افغانستان و ایران است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ مونوتیپیک گل‌صدتومانیان (Paeoniaceae Raf.) با یک سردهٔ مشترک، که پیش از این، در تیرهٔ آلاله‌ایان جای داشت، در افغانستان و ایران یافت می‌شود؛ ۲- تیرهٔ انجیلیان (Hamamelidaceae R.Br.) با یک سرده در افغانستان و سرده‌ای متفاوت در ایران می‌روید؛ ۳- تیرهٔ انگورفرنگیان (Grossulariaceae DC.) با یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور حضور دارد؛ ۴- تیرهٔ خاراشکنیان (Saxifragaceae Juss.) با ۲ سرده در افغانستان و یک سرده در ایران (یک سردهٔ مشترک) پراکنده است؛ ۵- تیرهٔ گل‌نازیان (Crassulaceae J.St.-Hil.) ۵ سرده در افغانستان و ۶ سرده در ایران (۳ سردهٔ مشترک) دارد؛ ۶- تیرهٔ هزاربرگیان (Haloragaceae R.Br.) با یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور دیده می‌شود؛ ۷- تیرهٔ مونوتیپیک خونین‌گرزیان (Cynomoriaceae Endl. ex Lindl.) با یک سردهٔ مشترک در افغانستان و ایران پراکنش دارد.

**رزیدها (Rosids)**

**۱۶- راستهٔ انگورسانان (Vitales** Juss. ex Bercht. & J.Presl**)**

این راسته دارای یک تیره به نام انگوریان (Vitaceae Juss.) با ۲ سردهٔ مشترک در افغانستان و ایران است.

**فابیدها (Fabids)**

**۱۷- راستهٔ قیچ‌سانان (Zygophyllales** Link**)**

این راسته با تیرهٔ قیچیان (Zygophyllaceae R.Br.) با ۴ سردهٔ مشترک در افغانستان و ایران پراکنده است.

**۱۸- راستهٔ باقلاسانان (Fabales** Bromhead**)**

این راسته با ۲ تیرهٔ مشترک در افغانستان و ایران حضور دارد. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ باقلائیان (Fabaceae Lindl.) با ۴۶ سرده در افغانستان و ۶۵ سرده در ایران (۴۲ سردهٔ مشترک) پراکنده است. تیرهٔ باقلائیان با حدود ۶۵۰ گونه در افغانستان ازنظر تعداد گونه دومین تیرهٔ بزرگ این کشور و با حدود ۱۴۰۰ گونه بزرگ‌ترین تیرهٔ ایران محسوب می‌شود که عمدهٔ گونه‌های آن در هر دو کشور مربوط به سردهٔ گون (*Astragalus* L.) است. این سرده با حدود ۳۲۰ گونه در افغانستان و حدود ۸۳۱ گونه در ایران (Gharemaninejad, 2015; Maassoumi, 2015; Bidarlord *et al*., 2016; Ghahremaninejad *et al*., 2016; Bagheri *et al*., 2017) بزرگ‌ترین سرده در فلور هر دو کشور محسوب می‌شود که پراکنش و تنوع چشمگیری در محدودهٔ فلورا ایرانیکا دارد. درواقع حدود ۶/۷ درصد فلور نهان‌دانگان افغانستان و ۱۰/۳ درصد آن در ایران مربوط به سردهٔ گون است؛ ۲- تیرهٔ شیرآوریان (Polygalaceae Hoffmanns. & Link) با یک سردهٔ مشترک در افغانستان و ایران پراکنده است.

**۱۹- راستهٔ گل‌سرخ‌سانان (Rosales** Bercht. & J.Presl**)**

این راسته دارای ۷ تیرهٔ مشترک در افغانستان و ایران است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ گل‌سرخیان (Rosaceae Juss.) با حدود ۲۱ سرده در افغانستان و ۲۵ سرده در ایران (۱۹ سردهٔ مشترک) پراکنده است. شایان ذکر است درنتیجهٔ مطالعات تبارشناختی سرده‌های بادام (*Amygdalus* L.)، زردآلو (*Armeniaca* Scop.)، آلبالو (*Cerasus* Mill.)، دیوآلبالو (*Lauro-cerasus* Duhamel)، پادوس (*Padus* Mill.) و هلو (*Persica* Mill.) مترادف سردهٔ آلو (*Prunus* L.) به‌شمار می‌آیند و در اینجا نیز بر همین اساس به‌صورت یک سرده در نظر گرفته شده‌اند؛ ۲- تیرهٔ سنجدیان (Elaeagnaceae Juss.) ۲ سردهٔ مشترک در هر دو کشور دارد؛ ۳- تیرهٔ عنابیان (Rhamnaceae Juss.) با ۵ سرده در هر کشور (۴ سردهٔ مشترک) یافت می‌شود؛ ۴- تیرهٔ نارونیان (Ulmaceae Mirb.) با یک سرده در افغانستان و ۲ سرده در ایران (یک سردهٔ مشترک) دیده می‌شود؛ ۵- تیرهٔ شاهدانه‌ایان (Cannabaceae Martinov) ۲ سرده در افغانستان و ۳ سرده (۲ سردهٔ مشترک) در ایران دارد؛ گفتنی است که سردهٔ داغداغان (*Celtis* L.) براساس مطالعات مولکولی از تیرهٔ نارونیان به تیرهٔ شاهدانه‌ایان منتقل شده است؛ ۶- تیرهٔ توتیان (Moraceae Gaudich.) با یک سرده در افغانستان و ۲ سرده در ایران (یک سردهٔ

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

مشترک) پراکنده است؛ ۷- تیرهٔ گزنه‌ایان (Urticaceae Juss.) با ۵ سرده در افغانستان و ۳ سرده در ایران (۳ سردهٔ مشترک) دیده می‌شود.

**۲۰- راستهٔ راش‌سانان (Fagales Engl.)**

این راسته دارای ۳ تیرهٔ مشترک در افغانستان و ایران است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ راشیان (Fagaceae Dumort.) با یک سرده در افغانستان و ۳ سرده در ایران (یک سردهٔ مشترک) حضور دارد؛ ۲- تیرهٔ گردوئیان (Juglandaceae DC. ex Perleb) با یک سرده در افغانستان و ۲ سرده در ایران (یک سردهٔ مشترک) می‌روید؛ ۳- تیرهٔ توسکائیان (Betulaceae Gray) با ۳ سرده در افغانستان و ۴ سرده در ایران (سه سردهٔ مشترک) پراکنده است. سرده‌های ممرز (*Carpinus* L.) و فندق (*Corylus* L.) از این تیره، پیش از این در تیرهٔ جداگانهٔ فندقیان (Corylaceae Mirbel) جای می‌گرفتند.

**۲۱- راستهٔ کدوسانان (Cucurbitales Juss. ex Bercht. & J.Presl)**

این راسته دارای ۲ تیره در افغانستان و ۳ تیره در ایران (۲ تیرهٔ مشترک) است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ خون‌فامیان (Apodanthaceae Tiegh. ex Takht.) فقط دارای یک سرده در ایران است که پیش از این در تیرهٔ رافلزیائیان (Rafflesiaceae Dum.) قرار داشت؛ ۲- تیرهٔ کدوئیان (Cucurbitaceae Juss.) با ۴ سرده در افغانستان و ۵ سرده در ایران (۳ سردهٔ مشترک) پراکنده است؛ ۳- تیرهٔ شاهدانه‌وشیان (Datiscaceae Dumort.) با یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور حضور دارد.

**۲۲- راستهٔ گوشوارک‌سانان (Celastrales Link)**

این راسته دارای یک تیرهٔ مشترک در افغانستان و ایران است. تیرهٔ گوشوارکیان (Celastraceae R.Br.) ۳ سردهٔ مشترک در هر دو کشور دارد که یکی از آنها یعنی آلاله سفید (*Parnassia* L.) پیش از این در تیرهٔ جداگانهٔ آلاله‌سفیدیان (Parnassiaceae Gray) قرار می‌گرفت.

**۲۳- راستهٔ شبدرترشک‌سانان (Oxalidales Bercht. & J.Presl)**

این راسته دارای یک تیره به نام شبدرترشکیان (Oxalidaceae R.Br.) و یک سردهٔ مشترک در افغانستان و ایران است.

**۲۴- راستهٔ مالپیگی‌سانان (Malpighiales Juss. ex Bercht. & J.Presl)**

این راسته دارای ۷ تیره در افغانستان و ۸ تیره در ایران (۷ تیرهٔ مشترک) است. که این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ چندلیان (Rhizophoraceae Pers.) فقط یک سرده در ایران دارد؛ ۲- تیرهٔ گل‌راعیان (Hypericaceae Juss.) یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور دارد، یعنی سردهٔ گل‌راعی (*Hypericum* L.) که پیش از این متعلق به تیرهٔ کلوزیاسه (Clusiaceae Lindl.) برشمرده می‌شد؛ ۳- تیرهٔ الاتیناسه (Elatinaceae Dumort.) با یک سرده در افغانستان و ۲ سرده در ایران (یک سردهٔ مشترک) پراکنش دارد؛ ۴- تیرهٔ بنفشه‌ایان (Violaceae Batsch) با یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور حضور دارد؛ ۵- تیرهٔ بیدیان (Salicaceae Mirb.) با ۲ سردهٔ مشترک در هر دو کشور یافت می‌شود؛ ۶- تیرهٔ فرفیونیان (Euphorbiaceae Juss.) با ۳ سرده در افغانستان و ۴ سرده در ایران (۳ سردهٔ مشترک) می‌روید؛ ۷- تیرهٔ کتانیان (Linaceae DC. ex Perleb) با یک سردهٔ مشترک در افغانستان و ایران دیده می‌شود؛ ۸- تیرهٔ نازبیابانیان (Phyllanthaceae Martinov) ۲ سرده در افغانستان و یک سرده در ایران- یعنی نازبیابانی (*Andrachne* L.)- دارد که پیش از این متعلق به فرفیونیان بوده‌است.

**مالویدها (Malvids)**

**۲۵- راستهٔ شمعدانی‌سانان (Geraniales Juss. ex Bercht. & J.Presl)**

این راسته دارای یک تیره به نام شمعدانیان (Geraniaceae Juss.) در هر دو کشور است که ۲ سرده در افغانستان و ۴ سرده در ایران (۲ سردهٔ مشترک) دارد.

**۲۶- راستهٔ موردسانان (Myrtales Juss. ex Bercht. & J.Presl)**

این راسته دارای ۳ تیرهٔ مشترک در افغانستان و ایران است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ حنائیان (Lythraceae J.St.-Hil.) ۴ سرده در افغانستان و ۶ سرده در ایران (۴ سردهٔ مشترک) دارد که براساس مطالعات تبارشناختی ۲ تیرهٔ اناریان (Punicaceae Horan.) و سه‌کنجه‌خیزیان (Trapaceae Dum.) در این تیره ادغام شده‌اند؛ ۲- تیرهٔ گل‌مغربیان (Onagraceae Juss.) در

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

افغانستان و ایران با ۴ سردهٔ مشترک می‌روید؛ ۳- تیرهٔ موردیان (Myrtaceae Juss.) در هر دو کشور با یک سردهٔ مشترک پراکنش دارد.

**۲۷- راستهٔ کروسوسوماتال (Crossosomatales** Takht. ex Reveal)

این راسته با یک تیره به نام خوشه‌ایان (Staphyleaceae Martinov) تنها با یک سرده در افغانستان یافت می‌شود.

**۲۸- راستهٔ افراسانان (Sapindales** Juss. ex Bercht. & J. Presl)

این راسته دارای ۶ تیره در افغانستان و ۷ تیره در ایران (۶ تیرهٔ مشترک) است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ مونوتیپیک آدمکیان (Biebersteiniaceae Schnizl.) در افغانستان و ایران با یک سرده یعنی آدمک (*Biebersteinia* Stephan) که پیش از این از شمعدانیان برشمرده می‌شد، پراکنش دارد؛ ۲- تیرهٔ قره‌داغیان (Nitrariaceae Lindl.) با ۴ سردهٔ مشترک در هر دو کشور حضور دارد که تمام آنها پیش از این در تیرهٔ قیچیان قرار می‌گرفتند؛ ۳- تیرهٔ پسته‌ایان (Anacardiaceae R.Br.) با ۲ سرده در افغانستان و ۳ سرده در ایران (۲ سردهٔ مشترک) یافت می‌شود؛ ۴- تیرهٔ ناترکیان (Sapindaceae Juss.) ۴ سرده در افغانستان و ۳ سرده در ایران (۳ سردهٔ مشترک) دارد که محدودهٔ جدید این تیره شامل تیرهٔ افرائیان (Aceraceae Juss.) نیز می‌شود؛ ۵- تیرهٔ سدابیان (Rutaceae Juss.) با ۲ سرده در افغانستان و ۳ سرده در ایران (۲ سردهٔ مشترک) حضور دارد؛ ۶- تیرهٔ عرعریان (Simaroubaceae DC.) با یک سردهٔ مهاجم در هر دو کشور پراکنش دارد؛ ۷- تیرهٔ زیتون‌تلخیان (Meliaceae Juss.) در افغانستان با ۴ سرده به صورت کاشته‌شده وجود دارد، که یکی از آنها یعنی زیتون تلخ (*Melia* L.) به‌صورت نیمه‌خودرو نیز گزارش شده است. این تیره در ایران با ۲ سرده (یک سرده مشترک) به‌صورت کاشته شده و گاهی نیمه‌خودرو دیده می‌شود.

**۲۹- راستهٔ پنیرک‌سانان (Malvales** Juss. ex Bercht. & J.Presl)

این راسته دارای ۳ تیره در افغانستان و ۴ تیره در ایران (۳ تیرهٔ مشترک) است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ تکمه‌شنیان (Neuradaceae Kostel.) دارای یک سردهٔ مشترک در افغانستان و ایران است که پیش از این در تیرهٔ گل‌سرخیان (Rosaceae) قرار داده می‌شد؛ ۲- تیرهٔ پنیرکیان (Malvaceae Juss.) دارای ۸ سرده در افغانستان و ۱۵ سرده در ایران (۸ سردهٔ مشترک) است که تیرهٔ نمداریان (Tiliaceae Juss.) نیز با آن ادغام شده است؛ ۳- تیرهٔ مازریونیان (Thymelaeaceae Juss.) با ۶ سرده در افغانستان و ۵ سرده در ایران (۵ سردهٔ مشترک) حضور دارد؛ ۴- تیرهٔ گل‌آفتابیان (Cistaceae Juss.) در فلور افغانستان نماینده‌ای ندارد ولی با ۳ سرده در ایران دیده می‌شود.

**۳۰- راستهٔ کلم‌سانان (Brassicales** Bromhead)

این راسته دارای ۴ تیره در افغانستان و ۵ تیره در ایران (۴ تیرهٔ مشترک) است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ مسواکیان (Salvadoraceae Lindl.) که با یک سرده فقط در ایران یافت می‌شود و در افغانستان نماینده‌ای ندارد؛ ۲- تیرهٔ اسپرکیان (Resedaceae Martinov) یک سرده در افغانستان و ۳ سرده در ایران (یک سردهٔ مشترک) دارد؛ ۳- تیرهٔ کبریان (Capparaceae Juss.) با یک سرده در افغانستان و ۳ سرده در ایران (یک سردهٔ مشترک) پراکنده است؛ ۴- تیرهٔ علف‌ماریان (Cleomaceae Bercht. & J.Presl) با یک سرده در افغانستان و ۲ سرده در ایران (یک سردهٔ مشترک) حضور دارد که پیش از این متعلق به کبریان بوده است؛ ۵- تیرهٔ کلمیان (Brassicaceae Burnett) با حدود ۸۳ سرده در افغانستان و ۹۸ سرده در ایران (۶۱ سردهٔ مشترک) می‌روید. تیرهٔ کلمیان ازنظر تعداد سرده در افغانستان سومین و در ایران چهارمین تیرهٔ بزرگ محسوب می‌شود. به علاوه به لحاظ تعداد گونه با حدود ۳۰۰ گونه در افغانستان و ۳۶۵ گونه در ایران، چهارمین تیرهٔ بزرگ افغانستان و هفتمین تیرهٔ بزرگ ایران محسوب می‌شود.

**سوپرآستریدها (Superasterids)**

**۳۱- راستهٔ صندل‌سانان (Santalales** R.Br. ex Bercht. & J. Presl)

این راسته با ۲ تیرهٔ مشترک در هر دو کشور می‌روید. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ صندلیان (Santalaceae R.Br.)، که تیرهٔ داروآشیان (Viscaceae Batsch) در آن ادغام شده‌است، با ۳ سرده در افغانستان و ۴ سرده در ایران (۲ سردهٔ مشترک) می‌روید؛ ۲- تیرهٔ

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

موخوریان (Loranthaceae Juss.) فقط با یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور پراکنده است.

**۳۲- راستهٔ میخک‌سانان (Caryophyllales** Juss. ex Bercht. & J. Presl)

این راسته دارای ۱۱ تیره در افغانستان و ۱۴ تیره در ایران (۱۱ تیرهٔ مشترک) است و دومین راستهٔ بزرگ ازنظر تعداد تیره در افغانستان و بزرگ‌ترین راسته در ایران است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ شبنمیان (Frankeniaceae Desv.) با یک سرده یعنی شبنمی (*Frankenia* L.) در هر دو کشور یافت می‌شود؛ ۲- تیرهٔ گزیان (Tamaricaceae Link) با ۴ سرده در افغانستان و ۳ سرده در ایران (۳ سردهٔ مشترک) می‌روید؛ ۳- تیرهٔ کلاه‌میرحسنیان (Plumbaginaceae Juss.) با ۸ سرده در افغانستان و ۶ سرده در ایران (۴ سردهٔ مشترک) حضور دارد؛ ۴- تیرهٔ علف‌هفت‌بندیان (Polygonaceae Juss.) با ۱۲ سرده در افغانستان و ۹ سرده در ایران (۸ سردهٔ مشترک) دیده می‌شود؛ ۵- تیرهٔ میخکیان (Caryophyllaceae Juss.) با حدود ۳۳ سرده در افغانستان و ۳۹ سرده در ایران (۲۵ سردهٔ مشترک) پراکنده است که سردهٔ سیلن یا مگس‌گیر (*Silene* L.) از این تیره با حدود ۶۵ گونه در افغانستان، ششمین و با حدود ۱۰۶ گونه در ایران چهارمین سردهٔ بزرگ محسوب می‌شود (Gholipour & Golshahi, 2016; Gholipour *et al.*, 2016; Gholipour, 2017; Hoseini *et al.*, 2016)؛ ۶- تیرهٔ تاج‌خروسیان (Amaranthaceae Juss.) حدود ۵۲ سرده در افغانستان و ۵۴ سرده در ایران (۴۷ سردهٔ مشترک) دارد که مطالعات تبارشناختی ادغام تیرهٔ اسفناجیان (Chenopodiaceae Vent.) را با این تیره حمایت می‌کند. شایان ذکر است در این مقاله سردهٔ *Dysphania* R.Br. براساس گزارش Rahiminejad *et al.*, 2004) از ایران گونهٔ *Chenopodium pumilio* R.Br که نام پذیرفته شدهٔ آن *Dysphania pumilio* (R.Br.) Mosyakin & Clemants است (The plant list, 2017) جزو فلور ایران ذکر شده است. ۷- تیرهٔ لیمه‌آسه (Limeaceae Shipunov ex Reveal) با یک سرده، فقط در ایران یافت می‌شود؛ ۸- تیرهٔ لوفیوکارپاسه (Lophiocarpaceae Doweld & Reveal) با یک سرده فقط در ایران حضور دارد؛ ۹- تیرهٔ مونوتیپیک جیسکیاسه (Gisekiaceae Nakai) با یک سرده در افغانستان و ایران یافت می‌شود؛ اعضای ۳ تیرهٔ اخیر همگی از تیرهٔ گلی‌نازیان (Molluginaceae Bartl. *s.lat.*) جدا شده‌اند؛ ۱۰- تیرهٔ علف‌فرشیان (Aizoaceae Martinov) با ۲ سرده در افغانستان و ۵ سرده در ایران (۲ سردهٔ مشترک) دیده می‌شود؛ ۱۱- تیرهٔ سرخاب‌کولیان (Phytolaccaceae R.Br.) با یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور می‌روید؛ ۱۲- تیرهٔ گل‌کاغذیان (Nyctaginaceae Juss.) با یک سرده در افغانستان و ۲ سرده در ایران (یک سردهٔ مشترک) پراکنده است؛ ۱۳- تیرهٔ گلی‌نازیان (Molluginaceae Bartl.) با یک سرده تنها در ایران یافت می‌شود؛ ۱۴- تیرهٔ خرفه‌ایان (Portulacaceae Juss.) با یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور می‌روید.

**آستریدها (Asterids)**

**۳۳- راستهٔ ذغال‌اخته‌سانان (Cornales** Link)

این راسته دارای یک تیره به نام ذغال‌اخته‌ایان (Cornaceae Bercht. & J.Presl) با یک سردهٔ مشترک در افغانستان و ایران است.

**۳٤- راستهٔ خلنگ‌سانان (Ericales** Bercht. & J.Presl)

این راسته دارای ۵ تیره در افغانستان و ۴ تیره در ایران (۴ تیرهٔ مشترک) است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ گل‌بی‌صبریان (Balsaminaceae A.Rich.) که با یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور حضور دارد؛ ۲- تیرهٔ ساپوتاسه (Sapotaceae Juss.) با یک سرده، فقط در افغانستان یافت می‌شود. ۳- تیرهٔ خرمالوئیان (Ebenaceae Gürke) یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور دارد؛ ۴- تیرهٔ پامچالیان (Primulaceae Batsch ex Borkh.) در هر کشور ۹ سرده (۸ سردهٔ مشترک) دارد. سردهٔ سبزمورد (*Myrsine* L.) از اعضای تیرهٔ پامچالیان، که در افغانستان می‌روید، پیش از این در تیرهٔ سبزموردیان (Myrsinaceae R.Br.) قرار داده می‌شد؛ ۵- تیرهٔ خلنگیان (Ericaceae Juss.) پس‌از ادغام تیرهٔ برگ امرودیان (Pyrolaceae Dum.) و تیرهٔ تک‌سوئیان (Monotropaceae Nutt.) با آن، ۲ سرده در افغانستان و ۴ سرده در ایران (یک سردهٔ مشترک) را شامل می‌شود.

**لامیدها (Lamiids)**

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

**۳۵- راستهٔ گل‌سپاسی‌سانان (Gentianales** Juss. ex Bercht. & J. Presl)

این راسته دارای ۳ تیرهٔ مشترک در هر دو کشور است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ روناسیان (Rubiaceae Juss.) با ۱۴ سرده در افغانستان و ۱۸ سرده در ایران (۱۳ سردهٔ مشترک) می‌روید. مطالعات تبارشناختی ادغام چندین تیره ازجمله تیرهٔ تلیگوناسه (Theligonaceae Dum.) را در این تیره حمایت می‌کند؛ ۲- تیرهٔ گل سپاسیان (Gentianaceae Juss.) در افغانستان با ۱۱ سرده و در ایران با ۵ سرده (۵ سردهٔ مشترک) می‌روید؛ ۳- تیرهٔ خرزهره‌ایان (Apocynaceae Juss.) که براساس مطالعات تبارشناختی محدودهٔ تیرهٔ استبرقیان (Asclepiadaceae R.Br.) را نیز دربرمی‌گیرد، در افغانستان با ۱۲ سرده و در ایران با حدود ۱۷ سرده (۱۲ سردهٔ مشترک) دیده می‌شود.

**۳۶- راستهٔ گاوزبان‌سانان (Boraginales** Juss. ex Bercht. & J. Presl)

این راسته دارای یک تیره به نام گاوزبانیان (Boraginaceae Juss.) با ۳۰ سرده در افغانستان و ۴۶ سرده در ایران (۲۷ سردهٔ مشترک) است. ازنظرتعداد سرده این تیره در افغانستان نهمین و در ایران هشتمین تیرهٔ بزرگ محسوب می‌شود.

**۳۷- راستهٔ والیال (Vahliales** Doweld)

این راسته در افغانستان عضوی ندارد و در ایران احتمالاً فقط با یک تیرهٔ مونوتیپیک به نام والیاسه (Vahliaceae Dandy) با یک سرده و یک گونه می‌روید.

**۳۸- راستهٔ بادنجان‌سانان (Solanales** Juss. ex Bercht. & J. Presl)

این راسته دارای ۳ تیرهٔ مشترک در هر دو کشور است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ پیچکیان (Convolvulaceae Juss.) که براساس مطالعات تبارشناختی محدودهٔ تیرهٔ سِسیان (Cuscutaceae Dum.) را نیز شامل می‌شود، ۶ سرده در افغانستان و ۶ سرده در ایران (۵ سردهٔ مشترک) دارد؛ ۲- تیرهٔ بادنجانیان (Solanaceae Juss.) با ۷ سرده در افغانستان و ۹ سرده در ایران (۷ سردهٔ مشترک) می‌روید؛ ۳- تیرهٔ ورث‌آبیان (Sphenocleaceae T.Baskerv.) با یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور دیده می‌شود.

**۳۹- راستهٔ نعناسانان (Lamiales** Bromhead)

این راسته دارای ۱۳ تیره در افغانستان و ۱۲ تیره در ایران (۱۲ تیرهٔ مشترک) است و اولین راستهٔ بزرگ افغانستان و دومین راستهٔ بزرگ ایران ازنظر تعداد تیره محسوب می‌شود. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ زیتونیان (Oleaceae Hoffmanns. & Link) ۴ سرده در افغانستان و ۵ سرده در ایران (۴ سردهٔ مشترک) دارد؛ ۲- تیرهٔ بارهنگیان (Plantaginaceae Juss.) که با محدودهٔ وسیع جدیدش تیرهٔ ستاره‌آبیان (Callitrichaceae Link)، تیرهٔ گلوبولاریاسه (Globulariaceae DC.) و تیرهٔ دم‌قاطریان (Hippuridaceae Link.) و تعداد زیادی از سرده‌های تیرهٔ گل‌میمونیان (Scrophulariaceae Juss.) را نیز دربرمی‌گیرد، در افغانستان حدود ۱۶ سرده و در ایران حدود ۱۹ سرده (۱۴ سردهٔ مشترک) را شامل می‌شود؛ ۳- تیرهٔ گل‌میمونیان (Scrophulariaceae Juss.) ۳ سرده در افغانستان و ۲ سرده در ایران (۲ سردهٔ مشترک) دارد. محدودهٔ تیرهٔ گل‌میمونیان با مطالعات تبارشناختی اخیر کوچک‌تر شده و تعداد زیادی از سرده‌هایی که سابق براین، در این تیره جای داشتند، به تیره‌های دیگر ازجمله تیرهٔ بارهنگیان (*Bacopa* Aubl.، *Gratiola* L.، *Digitalis* L.، *Chaenorhinum* (DC.) Rchb.، *Limosella* L.، *Lagotis* E.Mey.، *Kickxia* Dumort.، *Nanorrhinum* Betsche، *Misopates* Raf.، *Linaria* Mill.، *Schweinfurthia* A.Braun و *Veronica* L.) و تیرهٔ گل‌جالیزیان (Orobanchaceae Vent. یا *Bungea* C.A.Mey.، *Leptorhabdos* Schrenk، *Lathraea* L.، *Euphrasia* L.، *Melampyrum* ، *Lindenbergia* Lehm. ex Link & Otto *Pedicularis*، *Parentucellia* Viv.، *Odontites* Spreng.، L.، L.، *Rhinanthus* و *Rhynchocorys* Griseb.) منتقل شده‌اند. سردهٔ *Buddleja* L.، که فقط در افغانستان می‌روید و در ایران به‌صورت کاشته‌شده وجود دارد و پیش از این در تیرهٔ دم‌موشیان (Loganiaceae R.Br. ex Mart.) جای داشت، اکنون متعلق به تیرهٔ گل‌میمونیان شمرده می‌شود؛ ۴- تیرهٔ لیندرنیاسه (Linderniaceae Borsch, Kai Müll. & Eb.Fisch.) با یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور یافت می‌شود؛ ۵- تیرهٔ کنجدیان (Pedaliaceae R.Br.) با یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور می-

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

رویدـ ۶- تیرهٔ پاخرسیان (Acanthaceae Juss.)، که تیرهٔ حرائیان (Avicenniaceae Endl. ex Schnizl.) با آن ادغام شده است، با ۴ سرده در افغانستان و ۳ سردهٔ متفاوت در ایران پراکنده است؛ ۷- تیرهٔ پیچ‌اناریان (Bignoniaceae Juss.) با ۲ سرده در افغانستان و یک سرده در ایران (یک سردهٔ مشترک) می‌روید؛ ۸- تیرهٔ علف-انبانیان (Lentibulariaceae Rich.) با یک سردهٔ مشترک در هر دو کشور دیده می‌شود؛ ۹- تیرهٔ شاه‌پسندیان (Verbenaceae J.St.Hil.) با ۲ سردهٔ مشترک در هر دو کشور حضور دارد؛ ۱۰- تیرهٔ نعنائیان (Lamiaceae Martinov) با ۴۸ سرده در افغانستان و ۴۸ سرده در ایران (۴۱ سردهٔ مشترک) می‌روید. تیرهٔ نعنائیان ششمین تیرهٔ بزرگ هر دو کشور ازنظر تعداد سرده و با حدود ۲۴۰ گونه پنجمین تیرهٔ بزرگ افغانستان و با حدود ۴۲۵ گونه چهارمین تیرهٔ بزرگ ایران ازنظر تعداد گونه محسوب می‌شود؛ ۱۱- تیرهٔ مازاسه (Mazaceae Reveal) فقط با یک سرده در افغانستان می‌روید؛ ۱۲- تیرهٔ فریماسه (Phrymaceae Schauer) یک سردهٔ مشترک (*Dodartia* L.) در هر دو کشور دارد که پیش از این متعلق به تیرهٔ گل‌میمونیان بوده است؛ ۱۳- تیرهٔ گل‌جالیزیان (Orobanchaceae Vent.) در افغانستان ۸ سرده و در ایران ۱۵ سرده (۸ سردهٔ مشترک) دارد که ۱۳ سرده پیش از این در تیرهٔ گل‌میمونیان قرار داده می-شدند.

**کامپانولیدها (Campanulids)**

**۴۰- راستهٔ خاس‌سانان (Aquifoliales Senft)**

این راسته فقط در ایران با تیرهٔ خاسیان (Aquifoliaceae Bercht. & J.Presl) و یک سرده و یک گونه یافت می‌شود و در افغانستان عضوی ندارد.

**۴۱- راستهٔ کاسنی‌سانان (Asterales Link)**

این راسته دارای ۳ تیرهٔ مشترک در افغانستان و ایران است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ گل‌استکانیان (Campanulaceae Juss.) با ۴ سرده در افغانستان و ۶ سرده در ایران (۲ سردهٔ مشترک) می-روید؛ ۲- تیرهٔ شبدرباتلاقیان (Menyanthaceae Dumort.) یک سرده در افغانستان و ۲ سرده در ایران (یک سردهٔ مشترک) دارد که پیش از این هر دو در تیرهٔ گل‌سپاسیان (Gentianaceae) جای داده می‌شدند؛ ۳- تیرهٔ کاسنیان (Asteraceae Bercht. & J.Presl) با حدود ۱۳۶ سرده در افغانستان و ۱۵۷ سرده در ایران (۱۰۸ سردهٔ مشترک) بزرگ‌ترین تیره ازنظر تعداد سرده در هر دو کشور است. همچنین با حدود ۷۳۰ گونه در افغانستان اولین تیره و با حدود ۱۲۳۵ گونه در ایران دومین تیره ازنظر تعداد گونه است. سردهٔ هزارخار (*Cousinia* Cass.) دومین سردهٔ پرگونه در هر دو کشور محسوب می‌شود.

**۴۲- راستهٔ خواجه‌باشی‌سانان (Dipsacales** Juss. ex Bercht. & J. Presl**)**

این راسته دارای ۲ تیرهٔ مشترک در هر دو کشور است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ بُداغیان (Adoxaceae E.Mey.) با ۲ سردهٔ مشترک در هر دو کشورکه هر دو پیش از این در تیرهٔ دیگر این راسته یعنی تیرهٔ پیچ امین‌الدوله‌ایان قرار می‌گرفتند، حضور دارد؛ ۲- تیرهٔ پیچ‌امین‌الدوله‌ایان (Caprifoliaceae Juss.) در افغانستان ۹ سرده و در ایران ۱۱ سرده (۸ سردهٔ مشترک) دارد که یکی پیش از این متعلق به تیرهٔ خارعروسیان (Morinaceae Agardh)، ۳ سرده متعلق به تیرهٔ سنبل‌الطیبیان (Valerianaceae Batsch) و ۶ سرده متعلق به تیرهٔ خواجه‌باشیان (Dipsacaceae Juss.) بوده است. نام فارسی تیرهٔ آقطیان پیش از این برای تیرهٔ Caprifoliaceae به‌کار می‌رفت ولی از آنجاکه سردهٔ آقطی در حال حاضر به تیرهٔ Adoxaceae منتقل شده است در این مقاله برای تیرهٔ Caprifoliaceae از نام پیچ امین‌الدوله‌ایان استفاده شده و برای تیرهٔ Adoxaceae نام بداغیان به‌کار می‌رود و لذا در این‌جا نام آقطیان به هیچ تیره‌ای اطلاق نشده است.

**۴۳- راستهٔ کرفس‌سانان (Apiales** Nakai**)**

این راسته دارای ۲ تیرهٔ مشترک در افغانستان و ایران است. این تیره‌ها عبارتند از: ۱- تیرهٔ عشقه‌ایان (Araliaceae Juss.) با ۲ سرده در افغانستان و ۲ سرده در ایران (یک سردهٔ مشترک) که یکی از آنها پیش از این متعلق به تیرهٔ دیگر این راسته یعنی کرفسیان (Apiaceae Lindl.) بود، حضور دارد؛ ۲- تیره کرفسیان (Apiaceae) با ۷۸ سرده در افغانستان و ۱۲۴ سرده در ایران (۵۳ سردهٔ مشترک) پراکنده است. کرفسیان در افغانستان چهارمین و در ایران سومین تیرهٔ بزرگ ازنظر تعداد سرده به شمار می‌رود و با حدود ۲۳۰ گونه در افغانستان

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

و ۳۷۵ گونه در ایران ششمین تیرهٔ بزرگ از نظر تعداد گونه در هر دو کشور است.

## نتیجه‌گیری نهایی

از ۶۴ راستهٔ موجود در نظام APG IV، ۴۰ راسته اعضایی در افغانستان دارند، یعنی حدود ۶۲/۵ درصد راسته‌های گیاهی دنیا دارای نماینده‌هایی در افغانستان هستند. این نسبت در باب تیره‌ها حدود ۳۱درصد است، یعنی از ۴۱۶ تیرهٔ ارائه شده در نظام APG IV، ۱۳۰ تیره حداقل با یک گونه در افغانستان پراکنش دارند.

در افغانستان و ایران تیرهٔ بوم‌ویژه یا انحصاری (endemic) وجود ندارد و فقط ۱۶ سرده منحصراً در افغانستان و ۲۱ سرده منحصراً در ایران می‌رویند. درصد بالایی از این سرده‌ها در هر دو کشور عضو تیرهٔ چتریان هستند که سرده‌های انحصاری از این تیره در افغانستان عبارتند از ۶ سرده به نام‌های *Gongylotaxis* Pimenov & Kljuykov، *Kandaharia* Alava، *Mastigosciadium* Rech.f. & Kuber، *Pinacantha* Gilli، *Pyramidoptera* Boiss. و *Registaniella* Rech.f. و در ایران عبارتند از ۱۱ سرده به نام‌های *Alococarpum* Riedl & Kuber، *Azilia* Hedge & Lamond، *Demavendia* Pimenov، *Dicyclophora* Boiss.، *Haussknechtia* Boiss.، *Kalakia* Alava، *Kelussia* Mozaff.، *Mozaffariania* Pimenov & Maassoumi، *Opsicarpium* Mozaff. و *Rhopalosciadium* Rech.f.، *Sclerochorton* Boiss. تیرهٔ پرتعداد بعدی با سرده‌های انحصاری در افغانستان تیرهٔ میخکیان است با ۳ سرده به نام‌های *Ochotonophila* Gilli، *Pentastemonodiscus* Rech.f. و *Scleranthopsis* Rech.f. و در ایران تیرهٔ کلمیان با ۷ سرده به نام‌های *Acanthocardamum* Thell.، *Dielsiocharis* O.E.Schulz، *Elburzia* Hedge، *Heldreichia* Boiss.، *Pseudofortuynia* F.Dvořák و *Straussiella* Hausskn.، *Zerdana* Boiss. است. تیره‌های دیگری که در افغانستان سردهٔ انحصاری دارند عبارتند از تیرهٔ کاسنیان با ۲ سردهٔ انحصاری *Chamaepus* Wagenitz و *Tiarocarpus* Rech.f.، تیرهٔ کلمیان با ۲ سردهٔ انحصاری *Cyphocardamum* Hedge و *Veselskya* Opiz، تیرهٔ تاج‌خروسیان با سردهٔ انحصاری *Halarchon* Bunge، تیرهٔ شقایقیان با سردهٔ انحصاری *Cryptocapnos* Rech.f. و تیرهٔ کلاه‌میرحسنیان با سردهٔ انحصاری *Bamiania* Lincz.؛ و در ایران عبارتند از تیرهٔ گل‌استکانیان با سردهٔ انحصاری *Zeugandra* P.H.Davis، تیرهٔ گاوزبانیان با سردهٔ انحصاری *Heliocarya* Bunge و تیرهٔ نعنائیان با سردهٔ انحصاری *Zhumeria* Rech.f. & Wendelbo.

درمجموع، فلور نهان‌دانگان در افغانستان شامل حدود ۱۰۳۰ سرده و تقریباً ۵۰۶۵ گونه در ۱۳۰ تیره و ۴۰ راسته است. بازدانگان با حدود ۲۲ گونه از ۷ سرده (*Abies* Mill.، *Cedrus* Mill.، *Ephedra* L.، *Juniperus* L.، *Picea* A.Dietr.، *Pinus* L. و *Taxus* L.) و ۴ تیره (Cupressaceae Gray, Ephedraceae Dumort., Pinaceae Spreng. ex F.Rudolphi, Taxaceae Gray) و نهان‌زادان آوندی در کل با حدود ۵۸ گونه از ۲۶ سرده و ۱۲ تیره در افغانستان یافت می‌شوند (Breckle *et al*., 2013). از خزه‌گیان یک گونه شاخ‌واش، ۶۵ گونه جگرواش و ۲۴۵ گونه خزه در افغانستان وجود دارد (Frey & Kürschner, 2009; Breckle & Rafiqpoor, pers. comm.)؛ بنابراین، تعداد رویان‌داران (Embryophyta) افغانستان رقمی در حدود ۵۴۶۰ گونه تخمین زده می‌شود. در آخرین فهرست ارائه شده از فلور ایران (Ghahremaninejad & Nejad Falatoury, 2016)، تیره‌های Arecaceae، Ceratophyllaceae، Datiscaceae، Dioscoreaceae، Elatinaceae، Juncaginaceae و Ruppiaceae در مجموع با ۹ سرده، ذکر نشده‌اند که در اینجا به‌روزترین فهرست کلی فلور ایران به شرح زیر ارائه و اصلاح می‌شود به‌طوری‌که تلاش شده است تا آخرین تغییرات از آن تاریخ (۲۰۱۶) تاکنون را نیز دربرگیرد (فهرست کلی و دقیق تیره‌ها و سرده‌ها در ضمیمهٔ ۱ آمده‌است). فلور نهان‌دانگان ایران شامل حدود ۱۲۵۲ سرده و حدود ۸۰۹۰ گونه از ۱۳۹ تیره و ۴۲ راسته است. بازدانگان با حدود ۱۷ گونه از ۵ سرده (*Cupressus* L.، *Ephedra*، *Juniperus*، *Taxus* و *Thuja* L.) و ۳ تیره (Cupressaceae،Ephedraceae و Taxaceae) و نهان‌زادان آوندی با حدود ۶۰ گونه در ایران پراکنده‌اند

**جدول ۱–** مقایسهٔ تعداد آرایه‌های نهان‌دانگان در افغانستان و ایران برمبنای APG IV (درصدها ضریب شباهت ژاکارد بین آرایه‌های دو کشور است).

**Table 1.** Comparison between the number of angiosperms' taxa in Afghanistan and in Iran according to APG IV (Percents are Jaccard similarity coefficient among both countries' taxa).

| | Orders | Families | Genera | Species | Endemic genera | Area (km$^2$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Afghanistan** | 40 | 130 | Ca. 1030 | Ca. 5065 | 16 | 652864 |
| **Iran** | 42 | 139 | Ca. 1252 | Ca. 8090 | 21 | 1648195 |
| **Common to both countries** | 39 (90%) | 124 (86%) | Ca. 844 (59%) | Ca. 1800 (16%) | - | - |

Assadi *et al*., 1989-2016; Azadi, 2017; Ghahremaninejad, 1999; Khoshravesh *et al*., 2009). از خزه‌گیان در ایران ۲ گونه شاخ‌واش، ۷۰ گونه جگرواش و ۴۶۲ گونه خزه یافت می‌شود (Ghahremaninejad *et al*., 2016). بنابراین برای مجموع رویان‌داران ایران رقمی بالغ بر ۸۷۰۰ گونه برآورد می‌شود. از مجموع ۱۴۵ تیره‌ای که در دو کشور می‌رویند، ۱۲۴ تیره مشترک است. ۶ تیره فقط در افغانستان می‌رویند و در ایران یافت نمی‌شوند که عبارتند از تیره‌های Commelinaceae، Eriocaulaceae، Mazaceae، Melanthiaceae، Sapotaceae و Staphyleaceae. از مجموع تیره‌ها، تعداد ۱۵ تیره فقط در ایران می‌رویند و از افغانستان گزارش نشده‌اند که عبارتند از تیره‌های Apodanthaceae، Aquifoliaceae، Aristolochiaceae، Cistaceae، Cymodoceaceae، Limeaceae، Lophiocarpaceae، Menispermaceae، Molluginaceae، Nelumbonaceae، Rhizophoraceae، Ruppiaceae، Salvadoraceae، Vahliaceae و Zosteraceae. همان‌طور که قبلاً اشاره شد، در ایران و افغانستان تیره انحصاری یافت نمی‌شود و ۲۱ تیرهٔ نام‌برده در بالا در مناطق دیگر دنیا نیز وجود دارند. تیره‌های قره‌داغیان و قیچیان هردو با ۴ سردهٔ مشترک و تیره‌های گوشوارکیان و سریشیان هر دو با ۳ سردهٔ مشترک شبیه‌ترین ترکیب را در بین تیره‌های دوکشور دارا هستند. در بین تیره‌های پرسرده در دو کشور کم‌ترین میزان اشتراک بین سرده‌ها مربوط به تیرهٔ چتریان با ۳۶ درصد شباهت است و بیش‌ترین شباهت مربوط به تیرهٔ نعنائیان با ۷۵ درصد اشتراک است. دو تیرهٔ مازریونیان و پاخرسیان با وجود دارابودن بیش از ۲ سرده در هر کشور، هیچ سردهٔ مشترکی بین دو کشور ندارند. مساحت افغانستان حدود ۶۵۲۸۶۴ کیلومترمربع است که با دارا بودن حدود ۱۰۳۰ سرده و حدود ۵۰۶۵ گونهٔ نهان‌دانه می‌توان گفت که به‌ازای هر ۱۰۰۰ کیلومتر مربع بیش از یک سرده و حدود ۸ گونهٔ نهان‌دانه وجود دارد.

مساحت ایران حدود ۱۶۴۸۱۹۵ کیلومتر مربع است که محاسبهٔ این نسبت‌ها برای ایران نشان می‌دهد که در ایران به ازای هر ۱۰۰۰ کیلومترمربع کمتر از یک سرده و حدود ۵ گونهٔ نهان‌دانه وجود دارد (جدول ۱). به‌عبارت دیگر، تنوع سرده‌ها و غنای گونه‌ای نهان‌دانگان در افغانستان نسبتاً بالاتر است و این مطلب ضرورت مطالعات گسترده‌تر در زمینهٔ تنوع زیستی را در این کشور نمایان می‌سازد.

در این مقاله تلاش شده است تا در حد امکان از تمام منابع انتشاریافته استفاده شود و آخرین مترادف‌های آرایه‌ها نیز مدنظر قرار گیرند. با تغییرات دائمی نظام‌های طبقه‌بندی و تنوع نظر متخصصان و انتشار وسیع مقالات گیاه‌شناسی، مقالهٔ حاضر که نگارش آن به عنوان جمع‌بندیی کلی و جدید صورت گرفته است، قاعدتاً از تغییرات و اصلاحات تکمیلی در آینده بی نیاز نخواهد بود. از طرفی ما نمی‌دانیم در افغانستان و ایران هنوز چه آرایه‌هایی در انتظار کشف‌شدن هستند، که این موضوع نیز بر عدم ثبات جمع‌بندی‌های فلوری هر منطقه در طولانی مدت تأکید می‌کند.

## سپاسگزاری

نگارندگان مراتب سپاس خود را از پروفسور زیگمار برکلی و پروفسور داود رفیق‌پور برای در اختیار قراردادن داده‌های منتشرنشده در باب خزه‌گیان افغانستان بیان می‌کنند. همچنین از پروفسور مصطفی اسدی برای مهیا ساختن داده‌های منتشر نشده در مورد نهان‌زادان‌آوندی ایران تشکر می‌شود. از پروفسور احسان الشهباز برای بازخوانی و اصلاح فهرست تیرهٔ کلمیان قدردانی می‌شود. از خانم سپیده ساجدی برای نظراتشان در مورد علف‌های هرز ایران و همچنین از داوران محترم مقاله برای پیشنهادات بسیار سازنده سپاسگزاریم.

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

## REFERENCES

**Akhani, H. and Ghorbani, A.** 2003. *Mandragora turcomanica* (Solanaceae) in Iran: a new distribution record for an endangered species. – Syst. Biodivers. 1: 177-180.

**Akhani, H., Edwards, G. and Roalson, E.H.** 2007. Diversification of the old world Salsoleae s.l. (Chenopodiaceae): molecular phylogenetic analysis of nuclear and chloroplast data sets and a revised classification. – Int. J. Plant Sci. 168: 931-956.

**APG.** 1998. An ordinal classification for the families of flowering plants. – Ann. Mo. Bot. Gard. 85: 531-553.

**APG II.** 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. – Bot. J. Linn. Soc. 141: 399-436.

**APG III.** 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. – Bot. J. Linn. Soc. 161: 105-121.

**APG IV.** 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. – Bot. J. Linn. Soc. 181: 1-20.

**Assadi, M.** *et al.* (eds.). 1989-2016. Flora of Iran, 1-85. – RIFR, Tehran.

**Azadi, R.** 2017. Ferns of Iran. **–** In: Assadi, M. *et al.* (eds.): Flora of Iran. **–** RIFR, Tehran (in press).

**Bagheri, A., Ghahremaninejad, F., Maassoumi, A.A., Rahiminejad, M.R. and Blattner, F.R.** 2017. Nine new species of the species-rich genus *Astragalus* (Leguminosae). – Novon 25: 266-281.

**Bidarlord, M., Ghahremaninejad, F. and Maassoumi, A.A.** 2016. A new species of the genus *Astragalus* (Leguminosae) from Northwest Iran. – Phytotaxa 252: 280-284.

**Breckle, S.W. and Rafiqpoor, M.D.** 2010. Field guide Afghanistan: flora and vegetation. – Scientia Bonnensis, Bonn. 863pp.

**Breckle, S.W., Hedge, I.C. and Rafiqpoor, M.D.** 2013. Vascular plants of Afghanistan: an augmented checklist. – Scientia Bonnensis, Bonn. 598pp.

**Dinarvnd, M. and Ale-Bakhit, M.** 2013. *Rottboellia cochinochinensis*, a new weed for Iran. – Rostaniha 14: 246-247.

**CSO**. 2012-2013. Statistical yearbook: Area and administrative and population. – Central Statistics Organization, Islamic Republic of Afghanistan; Kabul, http://cso.gov.af.

**eFlora.** 2017. eFlora of Pakistan. www.efloras.org (accessed 20 Feb. 2017)

**Fadaie, F., Attar, F. and Ghahreman, A.** 2006. A new record of Aizoaceae (*Sesuvium verrucosum* Raf.) for the Flora of Iran. – Iranian J. Bot. 12: 87-89.

**Frey, W. and Kürschner, H.** 2009. New records of bryophytes from Afghanistan - with a note on the bryological exploration of the country. – Nova Hedwigia 88: 503-511.

**Ghahremaninejad, F.** 1999. Flora of Gilan. Vol. 1: Pteriodophytes and Gymnosperms. – Gilan University Press, Rasht (in Persian).

**Ghahremaninejad, F.** 2015. Notes about *Astragalus* (Leguminosae) in Iran. – Ann. Naturhist. Mus. Wien, B 117: 279-281.

**Ghahremaninejad, F. and Nejad Falatoury, A.** 2016. An update on the flora of Iran: Iranian angiosperm orders and families in accordance with APG IV. – Nova Biol. Rep. 3: 80-107.

**Ghahremaninejad, F., Joharchi, M.R., Fereidounfar, S. and Hoseini, E.** 2016. *Astragalus orientopersicus*, sp. nov. (Fabaceae), a new taxon from the Khorassan province (Iran). – Adansonia 38: 29-33.

**Ghahremaninejad, F., Shirzadian, S. and Fereidounfar, S.** 2016. An updated list of the bryological literature on Iran. – Ann. Naturhist. Mus. Wien, B 118: 181=–188.

**Gholipour, A.** 2017. *Silene oxelmanii* (Caryophyllaceae), a new species from Iran. – Phytotaxa 303: 181-186.

**Gholipour, A. and Golshahi, M.** 2016. Two interesting annual *Silene* species (Caryophyllacdeae) for flora of Iran. – Nova Biol. Rep. 3: 205-209.

**Gholipour, A., Sajadi, S. and Amini Rad, M.** 2016. Notes on *Silene chustupica*, a new record and occurrence of *S. dianthoides* in Iran replacing with *S. marcowiczii*. – Rostaniha 17: 108-114.

**Hoseini, E., Ghahremaninejad, F. and Assadi, M.** 2016. The indumentum of vegetative and reproductive parts of annual species of *Silene* (Caryophyllaceae) in Iran. – Progr. Bio. Sci. 6: 107-116.

**Khoshravesh, R., Akhani, H., Eskandari, M., Greuter, W.** 2009. Ferns and fern allies of Iran. – Rostaniha 10 (Supplement 1).

**Maassoumi, A.A.** 2015. New names and new synonyms of some *Astragalus* species. – Iranian J. Bot. 21: 123-125.

**Mirtadzadini, M., Akbari, F. and Hatami, E.** 2016. *Argemone* (Papaveraceae), a new genus for the flora of Iran. – Iranian J. Bot. 22: 79-81.

**Mozaffarian V.** 2016. New species and new records from Gilan Province, Iran. – Iranian J. Bot. 22: 112-120.

**Mozaffarian, V. and Yaghoubi, B.** 2015. New record of *Eichhornia crassipes* (Water Hyacinth) from north of Iran. – Rostaniha 16: 208-211.

**Pahlevani, A.H. and Sajedi, S.** 2011. Alerting occurrence of several noxious weeds and invasive plants in arable lands in Iran. – Rostaniha 12: 129-134.

**Podlech, D.** 2012. Checklist of the flowering plants of Afghanistan. – Ludwig Maximilians University, Munich. www.sysbot.biologie.unimuenchen.de/de/ personen/ podlech/flowering_plants_afghanistan.pdf

**Rahiminejad, M.R., Ghaemmaghami, L. and Sahebi, J.** 2004. *Chenopodium pumilio* (Chenopodiaceae) new to the flora of Iran. – Willdenowia 34:183-186.

**Rechinger, K.H.** (ed.). 1963-2015. Flora Iranica. 1-174: – Akademische Druck- u. Verlagsanstalt, Graz; 175: –

Akademische Verlagsgesellschaft, Salzburg; 176-181: – Naturhistorisches Museum, Wien.

**Sajedi, S. and Amini Rad, M.** 2014. First report of the invasive plant *Araujia* from Iran. – Rostaniha 15: 71-74.

**Sajedi, S. and Amiri, M.** 2006. *Malvastrum coromandelianum*, a new record for Iran. – Rostaniha 7: 95-96.

**Sajedi, S., Pahlevani, A.H. and Minbashi, M.** 2011. *Amsinckia menziesii*, first report as a weed species from Iran. – Rostaniha 12: 93-94.

**Schloeder, C.A. and Jacobs, M.** 2010. Afghanistan Peace Project: Afghanistan Flora: Complete plant species list. – Dept Ecosyst Science and Managem. Texas A&M Univ. 125pp. http://is.d/NbBw7g

**Terminology Departmant.** 2003-2015. A collection of Terms. Vol 1-12. – The Academy of Persian Language and Literature, Tehran.

**The International Plant Names Index.** [Continuously updated]. www.ipni.org (accessed 10 May 2017).

**The Plant List.** [Continuously updated]**.** Version 1.1. www.theplantlist.org (accessed 10 May 2017).

**Zaeifi, M. and Ramazanzade, S.** 2009. *Ogastemma brumitt* (Boraginaceae), a new genus for the flora of Iran. – Iranian J. Bot. 15: 172-174.

**Zare, H., Ramezani Kakroudi and E., Amini, T.** 2007. A record of *Duchesnea indica* (Rosaceae) in Iran, its western most distributional limit in Asia. – Iranian J. Bot. 13: 93-94.

*****

**How to cite this article:**

**Ghahremaninejad, F., Ataei, N. and Nejad Falatoury, A.** 2017. Comparison of angiosperm flora of Afghanistan and Iran in accordance with APG IV system. – Nova Biol. Rep. 4: 73-97.

**قهرمانی‌نژاد، ف.، عطایی، ن. و نژادفلاطوری، ع.** ۱۳۹۶. مقایسهٔ فلور نهان-دانگان افغانستان و ایران مطابق با نظام APG IV. – یافته‌های نوین در علوم زیستی ۴: ۷۳-۹۷.

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

**ضمیمه ۱**- فهرست الفبایی تیره‌ها و سرده‌های نهان‌دانگان افغانستان و ایران براساس نظام APG IV (سبز: تاکسون‌هایی که فقط در افغانستان یافت می‌شوند؛ قهوه‌ای: تاکسون‌هایی که فقط در ایران یافت می‌شوند؛ آبی: تاکسون‌های مشترک بین هر دو کشور. اعداد داخل کروشه در کنار هر راسته مربوط به شمارهٔ راسته در متن است. فقط تیره‌های مترادفی در این ضمیمه ذکر شده‌اند که در افغانستان و ایران وجود دارند؛ برای آگاهی از دیگر تیره‌های مترادف به مقاله APG IV (2016) مراجعه شود).

**Appendix 1**. Alphabetical list of angiosperm families and genera of Afghanistan and Iran in accordance with APG IV (Green: Taxa restricted to Afghanistan; Brown: Taxa restricted to Iran; Blue: Taxa shared by both countries. The number which appears before the name of each order within brackets is the number assigned to that order in the text. Only synonym families existing in Afghanistan and in Iran are mentioned in this appendix; for other synonyms, see the APG IV (2016)).

| Family | Persian family name | Genus/Genera |
|---|---|---|
| **Acanthaceae** (incl. Avicenniaceae) [39. Lamiales] | *pa.khers.iyan* (پاخرسیان) | *Acanthus*, *Avicennia*, *Blepharis*, *Dicliptera*, *Hygrophila*, *Justicia*, *Strobilanthes* |
| **Acoraceae** [3. Acorales] | *bærg.shæmshir.iyan* (برگ‌شمشیریان) | *Acorus* |
| **Adoxaceae** [42. Dipsacales] | *bodagh.iyan* (بداغیان) | *Sambucus*, *Viburnum* |
| **Aizoaceae** [32. Caryophyllales] | *ælæf.færsh.iyan* (علف‌فرشیان) | *Aizoon*, *Mesembryanthemum*, *Sesuvium*, *Trianthema*, *Zaleya* |
| **Alismataceae** [4. Alismatales] | *ghashogh.vash.iyan* (قاشق‌واشیان) | *Alisma*, *Damasonium*, *Sagittaria* |
| **Amaranthaceae** (incl. Chenopodiaceae) [32. Caryophyllales] | *Taj.khurus.iyan* (تاج‌خروسیان) | *Achyranthes*, *Aerva*, *Agriophyllum*, *Alternanthera*, *Amaranthus*, *Anabasis* (=*Brachylepis*), *Anthochlamys*, *Arthrocnemum*, *Atriplex*, *Bassia*, *Beta*, *Bienertia*, *Camphorosma*, *Caroxylon*, *Ceratocarpus*, *Chenopodium* (=*Blitum*, =*Chenopodiastrum*, =*Oxybasis*), *Celosia*, *Climacoptera*, *Corispermum*, *Cornulaca*, *Digera*, *Dysphania*, *Gamanthus*, *Girgensohnia*, *Hablitzia*, *Halanthium*, *Halarchon*, *Halimocnemis*, *Halocharis*, *Halocnemum*, *Halogeton*, *Halopeplis*, *Halostachys*, *Halothamnus*, *Haloxylon*, *Hammada*, *Horaninovia*, *Kali*, *Kalidium*, *Kaviria*, *Kochia*, *Krascheninnikovia*, *Microcnemum*, *Noaea*, *Oreosalsola*, *Oxybasis*, *Panderia*, *Petrosimonia*, *Physogeton*, *Piptoptera*, *Pupalia*, *Pyankovia*, *Salicornia*, *Salsola*, *Seidlitzia*, *Spinacia*, *Suaeda*, *Turania*, *Xylosalsola* |
| **Amaryllidaceae** (incl. Alliaceae) [7. Asparagales] | *nærges.iyan* (نرگسیان) | *Allium*, *Galanthus*, *Leucojum*, *Narcissus*, *Nectaroscordum*, *Sternbergia*, *Ungernia* |
| **Anacardiaceae** [28. Sapindales] | *peste.iyan* (پسته‌ایان) | *Cotinus*, *Pistacia*, *Rhus* |
| **Apiaceae** [43. Apiales] | *kæræfs.iyan* (کرفسیان) | *Actinolema*, *Aethusa*, *Albovia*, *Alococarpum*, *Ammi*, *Anethum*, *Angelica* (=*Archangelica*, =*Xanthogalum*), *Anisosciadium*, *Anthriscus*, *Aphanopleura*, *Apium*, *Artedia*, *Astrantia*, *Astrodaucus*, *Aulacospermum*, *Azilia*, *Berula*, *Bifora*, *Bilacunaria*, *Bunium*, *Bupleurum*, *Calyptrosciadium*, *Carum*, *Caucalis*, *Centella*, *Chaerophyllum*, *Chaetosciadium*, *Chamaesciadium*, *Conioselinum*, *Conium*, *Coriandrum*, *Cuminum*, *Cymbocarpum*, *Daucus*, *Demavendia*, *Dicyclophora*, *Dimorphosciadium*, *Diplotaenia*, *Dorema*, *Ducrosia*, *Echinophora*, *Elaeosticta*, *Eleutherospermum*, *Eremodaucus*, *Ergocarpon*, *Eriocycla*, *Eryngium*, *Falcaria*, *Ferula* (=*Schumannia*), *Ferulago*, *Foeniculum*, *Froriepia*, *Fuernrohria*, *Galagania*, *Glaucosciadium*, *Glochidotheca* (=*Turgeniopsis*), *Gongylosciadium*, *Gongylotaxis*, *Grammosciadium*, *Hausknechtia*, *Heptaptera*, *Hellenocarum* (=*Muretia*), *Heracleum*, *Hippomarathrum*, *Hohenackeria*, *Hyalolaena*, *Hymenidium* (=*Pleurospermum*), *Hymenolaena*, *Johrenia*, *Johreniopsis*, *Kalakia*, *Kandaharia*, *Kelussia*, *Korovinia*, *Korshinskia*, *Kozlovia*, *Ladyginia* (=*Spongiosyndesmus*), *Lagoecia*, *Laser*, *Laserpitium*, *Lecokia*, *Leutea*, *Levisticum*, *Libanotis*, *Ligusticum*, *Lisaea*, *Lomatocarpa*, *Lomatopodium*, *Macrosciadium*, *Malabaila*, *Mastigosciadium*, *Mediasia*, *Mozaffariania*, *Myrrhoides* (=*Physocaulis*), *Neocryptodiscus*, *Oedibasis*, *Oenanthe*, *Oliveria*, *Opoidia*, *Opopanax*, *Opsicarpium*, *Oreocome*, *Orlaya*, *Ormopterum*, *Ormosciadium*, *Parasilaus*, *Pastinaca*, *Petroedmondia*, *Petroselinum*, *Peucedanum* (=*Cervaria*), *Physospermum*, *Pimpinella*, *Pinacantha*, *Polylophium*, *Prangos* (=*Cachrys*), *Psammogeton*, *Pseudotrachydium*, *Pycnocycla*, *Pyramidoptera*, *Registaniella*, *Rhabdosciadium*, *Rhopalosciadium*, *Sanicula*, *Scaligeria*, *Scandix*, *Sclerochorton*, *Scrithacola*, *Selinum*, *Semenovia*, *Seseli*, *Sium*, *Smyrniopsis*, *Smyrnium*, *Stewartiella*, *Stenotaenia*, *Szovitsia*, *Tetrataenium*, *Thecocarpus*, *Tordylium*, *Torilis*, *Trachydium*, *Trachyspermum*, *Tricholaser*, *Trigonosciadium*, *Trinia*, *Turgenia*, *Vicatia*, *Zeravschania*, *Zosima* |

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

| Family | Persian family name | Genus/Genera |
|---|---|---|
| **Apocynaceae** (incl. Asclepiadaceae) [25. Gentianales] | *khœr.zæhre.iyan* (خرزهره‌ایان) | *Apocynum* (=*Trachomitum*), *Araujia*, *Calotropis*, *Caralluma*, *Cionura*, *Cynanchum*, *Glossonema*, *Leptadenia*, *Marsdenia*, *Nerium*, *Oxystelma*, *Pentatropis*, *Pergularia*, *Periploca*, *Rhazya*, *Vinca*, *Vincetoxicum* |
| **Apodanthaceae** [21. Cucurbitales] | *khun.fam.iyan* (خون‌فامیان) | *Pilostyles* |
| **Aquifoliaceae** [40. Aquifoliales] | *khas.iyan* (خاسیان) | *Ilex* |
| **Araceae** (incl. Lemnaceae) [4. Alismatales] | *sheypur.iyan* (شیپوریان) | *Arisaema*, *Arum*, *Biarum*, *Eminium*, *Lemna*, *Spirodela*, *Wolffia* |
| **Araliaceae** [43. Apiales] | *æshæghe.iyan* (عشقه‌ایان) | *Aralia*, *Hedera*, *Hydrocotyle* |
| **Arecaceae** [8. Arecales] | *nækhl.iyan* (نخلیان) | *Nannorrhops*, *Phoenix* |
| **Aristolochiaceae** [2. Piperales] | *zæravænd.iyan* (زرآوندیان) | *Aristolochia* |
| **Asparagaceae** (incl. Hyacinthaceae) [7. Asparagales] | *marchube.iyan* (مارچوبه‌ایان) | *Alrawia*, *Asparagus*, *Bellevalia*, *Danae*, *Dipcadi*, *Fessia*, *Hyacinthella*, *Hyacinthus*, *Leopoldia*, *Muscari*, *Polygonatum*, *Puschkinia*, *Ruscus*, *Scilla*, *Urginea* |
| **Asphodelaceae** (incl. Xanthorrhoeaceae) [7. Asparagales] | *sirish.iyan* (سریشیان) | *Asphodeline*, *Asphodelus*, *Eremurus* |
| **Asteraceae** [41. Asterales] | *kasn.iyan* (کاسنیان) | *Acanthocephalus*, *Acantholepis*, *Achillea*, *Acroptilon*, *Aegopordon*, *Ainsliaea*, *Ajania*, *Allardia* (=*Waldheimia*), *Amberboa*, *Amblyocarpum*, *Ambrosia*, *Anaphalis*, *Anacyclus*, *Anthemis*, *Anvillea*, *Arctium*, *Artemisia*, *Aster*, *Asteriscus*, *Atractylis*, *Bellis*, *Bidens*, *Blumea*, *Bombycilaena*, *Brachyactis*, *Calendula*, *Callicephalus*, *Carduus*, *Carlina*, *Carpesium*, *Carthamus*, *Centaurea*, *Cephalorrhynchus*, *Chamaegeron*, *Chamaeleon*, *Chamaepus*, *Chardinia*, *Chondrilla*, *Chrysanthemum*, *Cicerbita*, *Cichorium*, *Cirsium*, *Cnicus*, *Conyza*, *Cota*, *Cousinia*, *Cousiniopsis*, *Crepis*, *Crinitaria*, *Crupina*, *Cyanus*, *Cymbolaena*, *Cynara*, *Dichrocephala*, *Dipterocome*, *Dittrichia*, *Dolichorrhiza*, *Doronicum*, *Echinops*, *Eclipta*, *Epilasia*, *Erigeron*, *Eupatorium*, *Filago*, *Galatella*, *Galinsoga*, *Garhadiolus*, *Geropogon*, *Gnaphalium*, *Grantia*, *Gundelia*, *Gymnarrhena*, *Handelia*, *Hedypnois*, *Helichrysum*, *Helminthotheca*, *Hertia*, *Heteracia*, *Heteroderis*, *Heteropappus*, *Hieracium*, *Hippolytia*, *Hyalochaete*, *Hymenocephalus*, *Hypochaeris*, *Ifloga*, *Inula* (=*Codonocephalum*), *Iranecio*, *Ixeris*, *Jurinea*, *Jurinella*, *Karelinia*, *Karvandarina*, *Klasea*, *Koelpinia*, *Lachnophyllum*, *Lactuca*, *Lapsana*, *Lasiopogon*, *Launaea*, *Leontodon*, *Leontopodium*, *Lepidolopsis*, *Leucanthemum*, *Leysera*, *Ligularia*, *Matricaria*, *Mausolea*, *Microcephala*, *Micropus*, *Mulgedium*, *Mycelis*, *Myopordon*, *Myriactis*, *Nikitinia*, *Notobasis*, *Olgaea*, *Oligochaeta*, *Onopordum*, *Outreya*, *Pallenis*, *Pentanema*, *Pertya*, *Petasites*, *Phagnalon*, *Picnomon*, *Picris*, *Pilostemon*, *Platychaete*, *Pluchea*, *Polychrysum*, *Polytaxis*, *Postia*, *Prenanthes*, *Pseudognaphalium*, *Pseudohandelia*, *Psychrogeton*, *Pterachaenia*, *Pulicaria* (=*Francoeuria*), *Reichardia*, *Rhagadiolus*, *Rhanterium*, *Rhaponticum*, *Richteria*, *Russowia*, *Saussurea*, *Scariola*, *Schischkinia*, *Sclerorhachis*, *Scolymus*, *Scorzonera*, *Senecio*, *Seriphidium*, *Serratula*, *Siebera*, *Sigesbeckia*, *Silybum*, *Solidago*, *Soliva*, *Sonchus*, *Stemmacantha*, *Steptorhamphus*, *Symphyotrichum* (=*Conyzanthus*), *Tagetes*, *Tanacetopsis*, *Tanacetum* (=*Spathipappus*), *Taraxacum*, *Thevenotia*, *Tiarocarpus*, *Tragopogon*, *Trichanthemis*, *Tricholepis*, *Tripleurospermum*, *Turaniphytum*, *Tussilago*, *Uechtritzia*, *Urospermum*, *Varthemia*, *Volutaria*, *Willemetia*, *Xanthium*, *Xeranthemum*, *Xylanthemum*, *Youngia*, *Zoegea* |
| **Balsaminaceae** [34. Ericales] | *gole.bisæbr.iyan* (گل‌بی‌صبریان) | *Impatiens* |
| **Berberidaceae** (incl. Podophyllaceae) [12. Ranunculales] | *zereshk.iyan* (زرشکیان) | *Berberis*, *Bongardia*, *Gymnospermium*, *Epimedium*, *Leontice*, *Sinopodophyllum* |
| **Betulaceae** (incl. Corylaceae) [20. Fagales] | *tuska.'iyan* (توسکائیان) | *Alnus*, *Betula*, *Carpinus*, *Corylus* |
| **Biebersteiniaceae** [28. Sapindales] | *adæmæk.iyan* (آدمکیان) | *Biebersteinia* |
| **Bignoniaceae** [39. Lamiales] | *pich.ænar.iyan* (پیچ‌اناریان) | *Incarvillea*, *Tecomella* |

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

| Family | Persian family name | Genus/Genera |
|---|---|---|
| **Boraginaceae** [36. Boraginales] | *gav.zæban.iyan* (گاوزبانیان) | *Alkanna*, *Amsinckia*, *Anchusa*, *Argusia*, *Arnebia*, *Asperugo*, *Bothriospermum*, *Brunnera*, *Buglossoides*, *Caccinia*, *Cerinthe*, *Cordia*, *Cynoglossum*, *Echiochilon*, *Echium*, *Ehretia*, *Eritrichium*, *Gastrocotyle*, *Heliocarya*, *Heliotropium*, *Heterocaryum*, *Hormuzakia*, *Huynhia*, *Lappula* (=*Sclerocaryopsis*), *Lepechiniella*, *Lindelofia*, *Lithospermum*, *Mattiastrum*, *Microparacaryum*, *Moltkia*, *Moltkiopsis*, *Myosotis*, *Nonea*, *Ogastemma*, *Omphalodes*, *Onosma*, *Oreogenia*, *Paracaryum*, *Phyllocara*, *Pseudomertensia*, *Rindera*, *Rochelia*, *Sericostoma*, *Solenanthus*, *Suchtelenia*, *Symphytum*, *Tournefortia* (=*Messerschmidia*), *Trachelanthus*, *Trichodesma* |
| **Brassicaceae** [30. Brassicales] | *kælæm.iyan* (کلمیان) | *Aethionema* (=*Acanthocardamun*, =*Moriera*), *Alliaria*, *Alyssopsis*, *Alyssum*, *Anastatica*, *Anchonium*, *Aphragmus*, *Arabidopsis*, *Arabis*, *Asperuginoides* (=*Buchingera*), *Atelanthera*, *Aubrieta*, *Barbarea*, *Biscutella*, *Brachypus*, *Brassica*, *Braya*, *Bunias*, *Cakile*, *Calepina*, *Calymmatium*, *Camelina*, *Capsella*, *Cardamine*, *Carrichtera*, *Chalcanthus*, *Chorispora*, *Christolea*, *Citharelloma*, *Clastopus* (=*Straussiella*), *Clausia*, *Clypeola*, *Conringia*, *Crambe*, *Crucihimalaya*, *Cryptospora*, *Cymatocarpus*, *Cyphocardamum*, *Descurainia*, *Diceratella*, *Dichasianthus*, *Didymophysa*, *Dielsiocharis*, *Diplotaxis*, *Diptychocarpus*, *Draba* (=*Drabopsis*, = *Erophila*), *Elburzia*, *Eremobium*, *Eruca*, *Erucaria*, *Erysimum*, *Euclidium*, *Farsetia*, *Fibigia*, *Fortuynia*, *Goldbachia* (=*Spirorhynchus*), *Graellsia*, *Gynophorea*, *Heldreichia*, *Hesperis* (=*Micrantha*), *Hirschfeldia*, *Hymenolobus* (=*Hornungia*), *Ianhedgea* (=*Microsisymbrium*), *Iberis*, *Irania*, *Isatis* (=*Boreava*, =*Pachypterygium*, =*Sameraria*, =*Tauscheria*), *Lachnoloma*, *Lepidium* (=*Cardaria*, =*Coronopus*, =*Stroganowia*), *Leptaleum*, *Litwinowia*, *Lobularia*, *Malcolmia*, *Maresia*, *Matthiola*, *Meniocus*, *Moricandia*, *Myagrum*, *Nasturtium*, *Neotorularia* (=*Torularia*), *Neslia*, *Neurotropis*, *Noccaea* (=*Brossardia*, =*Coluteocarpus*), *Notoceras*, *Octoceras*, *Odontarrhena*, *Olimarabidopsis*, *Parlatoria*, *Parrya* (=*Pseudoclausia*), *Peltaria*, *Peltariopsis*, *Petrocallis*, *Physoptychis*, *Physorrhynchus*, *Pseudoarabidopsis*, *Pseudocamelina*, *Pseudodraba*, *Pseudofortuynia*, *Raphanus*, *Rapistrum*, *Rhammatophyllum*, *Robeschia*, *Rorippa*, *Savignya*, *Scapiarabis*, *Schimpera*, *Sinapis*, *Sisymbriopsis*, *Sisymbrium*, *Smelowskia*, *Solms-laubachia* (=*Desideria*), *Spryginia*, *Sterigmostemum* (=*Petiniotia*), *Streptoloma*, *Strigosella*, *Tetracme*, *Thlaspi*, *Turritis*, *Veselskya* (=*Pyramidium*), *Winklera*, *Zerdana* |
| **Butomaceae** [4. Alismatales] | *hezar.ne.'iyan* (هزارنی‌ایان) | *Butomus* |
| **Buxaceae** [14. Buxales] | *shemshad.iyan* (شمشادیان) | *Buxus* |
| **Campanulaceae** [41. Asterales] | *gol.estekan.iyan* (گل‌استکانیان) | *Asyneuma*, *Campanula*, *Codonopsis*, *Legousia*, *Michauxia* (=*Mindium*), *Ostrowskia*, *Symphyandra*, *Zeugandra* |
| **Cannabaceae** [19. Rosales] | *shah.dane.'iyan* (شاهدانه‌ایان) | *Cannabis*, *Celtis*, *Humulus* |
| **Capparaceae** [30. Brassicales] | *kæbær.iyan* (کبریان) | *Cadaba*, *Capparis*, *Maerua* |
| **Caprifoliaceae** (incl. Dipsacaceae, Morinaceae & Valerianaceae) [42. Dipsacales] | *piche.'æminoddole.'iyan* (پیچ‌امین‌الدوله‌ایان) | *Abelia*, *Centranthus*, *Cephalaria*, *Dipsacus*, *Knautia*, *Lonicera*, *Morina*, *Pterocephalus*, *Scabiosa*, *Scabiosiopsis*, *Valeriana*, *Valerianella* |
| **Caryophyllaceae** [32. Caryophyllales] | *mikhæk.iyan* (میخکیان) | *Acanthophyllum*, *Agrostemma*, *Allochrusa*, *Ankyropetalum*, *Arenaria*, *Bufonia*, *Cerastium*, *Cometes*, *Cucubalus*, *Dianthus*, *Diaphanoptera*, *Eremogone*, *Gymnocarpos*, *Gypsophila*, *Habrosia*, *Herniaria*, *Holosteum*, *Kabulianthe*, *Lepyrodiclis*, *Loeflingia*, *Lychnis*, *Mesostemma*, *Minuartia*, *Moehringia*, *Myosoton*, *Ochotonophila*, *Paronychia*, *Pentastemonodiscus*, *Petrorhagia*, *Pleioneura*, *Polycarpaea*, *Polycarpon*, *Pseudostellaria*, *Pteranthus*, *Sagina*, *Saponaria*, *Scleranthopsis*, *Scleranthus*, *Sclerocephalus*, *Silene*, *Spergula*, *Spergularia*, *Sphaerocoma*, *Stellaria*, *Telephium*, *Vaccaria*, *Velezia* |
| **Celastraceae** (incl. Parnassiaceae) [22. Celastrales] | *gushvaræk.iyan* (گوشوارکیان) | *Euonymus*, *Gymnosporia*, *Parnassia* |
| **Ceratophyllaceae** [11. Ceratophyllales] | *bærg.shakh.iyan* (برگ‌شاخیان) | *Ceratophyllum* |
| **Cistaceae** [29. Malvales] | *gol.aftab.iyan* (گل‌آفتابیان) | *Cistus*, *Fumana*, *Helianthemum* |
| **Cleomaceae** [30. Brassicales] | *ælæf.mar.iyan* (علف‌ماریان) | *Cleome* (=*Buhsea*), *Dipterygium* |

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

| Family | Persian family name | Genus/Genera |
|---|---|---|
| **Colchicaceae** [6. Liliales] | *gol.hæsræt.iyan* (گل‌حسرتیان) | *Colchicum* |
| **Commelinaceae** [9. Commelinales] | *bærg.bid.iyan* (برگ‌بیدیان) | *Commelina* |
| **Convolvolaceae** (incl. Cuscutaceae) [38. Solanales] | *pichæk.iyan* (پیچکیان) | *Calystegia*, *Convolvulus*, *Cressa*, *Cuscuta*, *Evolvulus*, *Ipomoea*, *Merremia* |
| **Cornaceae** [33. Cornales] | *zoghal.ækhte.'iyan* (ذغال‌اختهایان) | *Cornus* |
| **Crassulaceae** [15. Saxifragales] | *golnaz.iyan* (گل‌نازیان) | *Crassula*, *Orostachys*, *Pseudosedum*, *Rhodiola*, *Rosularia*, *Sedum*, *Sempervivum*, *Umbilicus* |
| **Cucurbitaceae** [21. Cucurbitales] | *kædu.'iyan* (کدوئیان) | *Bryonia*, *Citrullus*, *Corallocarpus*, *Cucumis*, *Ecballium*, *Solena* |
| **Cymodoceaceae** [4. Alismatales] | - | *Halodule*, *Thalassodendron* |
| **Cynomoriaceae** [15. Saxifragales] | *khunin.gorz.iyan* (خونین‌گرزیان) | *Cynomorium* |
| **Cyperaceae** [10. Poales] | *jægæn.iyan* (جگنیان) | *Blysmus*, *Bolboschoenus*, *Carex*, *Cladium*, *Cyperus*, *Eleocharis*, *Eriophorum* (=*Erioscirpus*), *Fimbristylis*, *Fuirena*, *Isolepis*, *Kobresia*, *Kyllinga*, *Pycreus*, *Schoenoplectiella*, *Schoenoplectus*, *Schoenus*, *Scirpoides*, *Trichophorum* |
| **Datiscaceae** [21. Cucurbitales] | *shahdane.væsh.iyan* (شاهدانه‌وشیان) | *Datisca* |
| **Dioscoreaceae** [5. Dioscoreales] | *tæmis.iyan* (تمیسیان) | *Dioscorea*, *Tamus* |
| **Ebenaceae** [34. Ericales] | *khormalu.'iyan* (خرمالوئیان) | *Diospyros* |
| **Elaeagnaceae** [19. Rosales] | *senjed.iyan* (سنجدیان) | *Elaeagnus*, *Hippophae* |
| **Elatinaceae** [24. Malpighiales] | - | *Bergia*, *Elatine* |
| **Ericaceae** (incl. Monotropaceae & Pyrolaceae) [34. Ericales] | *khælæng.iyan* (خلنگیان) | *Monotropa*, *Orthilia*, *Pyrola*, *Vaccinium*, *Rhododendron* |
| **Eriocaulaceae** [10. Poales] | - | *Eriocaulon* |
| **Euphorbiaceae** [24. Malpighiales] | *færfiyun.iyan* (فرفیونیان) | *Chrozophora*, *Euphorbia*, *Mercurialis* |
| **Fabaceae** [18. Fabales] | *baghela.'iyan* (باقلائیان) | *Anagyris*, *Acacia*, *Aeschynomene*, *Albizia*, *Alhagi*, *Ammodendron*, *Anthyllis*, *Argyrolobium*, *Astragalus*, *Caesalpinia*, *Caragana*, *Cassia*, *Ceratonia*, *Cercis*, *Chesneya*, *Cicer*, *Colutea*, *Coronilla*, *Crotalaria*, *Cullen*, *Dalbergia*, *Desmodium*, *Dorycnium*, *Ebenus*, *Eversmannia*, *Galega*, *Genista*, *Gleditsia*, *Glycyrrhiza* (=*Meristotropis*), *Halimodendron*, *Hedysarum*, *Hippocrepis*, *Hymenocarpus*, *Indigofera*, *Lathyrus*, *Lens*, *Lespedeza*, *Lotononis*, *Lotus*, *Medicago*, *Melilotus*, *Mimosa*, *Onobrychis*, *Ononis*, *Oreophysa*, *Ornithopus*, *Oxytropis*, *Parkinsonia*, *Phaseolus*, *Pisum*, *Podlechiella*, *Podolotus*, *Prosopis*, *Pseudolotus*, *Rhynchosia*, *Scorpiurus*, *Securigera*, *Senna*, *Sesbania*, *Smirnowia*, *Sophora* (=*Ammothamnus*), *Spartium*, *Sphaerophysa*, *Taverniera*, *Tephrosia*, *Trifolium*, *Trigonella*, *Vicia* (=*Faba*), *Vigna* |
| **Fagaceae** [20. Fagales] | *rash.iyan* (راشیان) | *Castanea*, *Fagus*, *Quercus* |
| **Frankeniaceae** [32. Caryophyllales] | *shæbnæm.iyan* (شبنمیان) | *Frankenia* (=*Hypericopsis*) |
| **Gentianaceae** [35. Gentianales] | *gol.sepas.iyan* (گل‌سپاسیان) | *Aliopsis*, *Centaurium*, *Comastoma*, *Gentiana*, *Gentianella*, *Gentianopsis*, *Jaeschkea*, *Kurramiana*, *Lomatogonium*, *Pleurogynella*, *Swertia* |
| **Geraniaceae** [25. Geraniales] | *shæ'mdan.iyan* (شمعدانیان) | *Erodium*, *Geranium*, *Monsonia*, *Pelargonium* |

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

| Family | Persian family name | Genus/Genera |
|---|---|---|
| **Gisekiaceae** [32. Caryophyllales] | - | *Gisekia* |
| **Grossulariaceae** [15. Saxifragales] | *ængur.færæng.iyan* (انگورفرنگیان) | *Ribes* |
| **Haloragaceae** [15. Saxifragales] | *hezar.bærg.iyan* (هزاربرگیان) | *Myriophyllum* |
| **Hamamelidaceae** [15. Saxifragales] | *ænjil.iyan* (انجیلیان) | *Parrotia*, *Parrotiopsis* |
| **Hydrocharitaceae** (incl. Najadaceae) [4. Alismatales] | *tækht.ghurbaghe.'iyan* (تخت‌قورباغه‌ایان) | *Blyxa*, *Halophila*, *Hydrilla*, *Hydrocharis*, *Najas*, *Vallisneria* |
| **Hypericaceae** [24. Malpighiales] | *golra.'iyan* (گل‌راعیان) | *Hypericum* |
| **Iridaceae** [7. Asparagales] | *zænbægh.iyan* (زنبقیان) | *Crocus*, *Gladiolus*, *Moraea* (=*Gynandriris*), *Iris*, *Sisyrinchium* |
| **Ixioliriaceae** [7. Asparagales] | *khiaræk.iyan* (خیارکیان) | *Ixiolirion* |
| **Juglandaceae** [20. Fagales] | *gerdu.'iyan* (گردوئیان) | *Juglans*, *Pterocarya* |
| **Juncaceae** [10. Poales] | *sazu.'iyan* (سازوئیان) | *Juncus*, *Luzula* |
| **Juncaginaceae** [4. Alismatales] | *se.sikhæk.iyan* (سیخکیان) | *Triglochin* |
| **Lamiaceae** [39. Lamiales] | *næ'na.'iyan* (نعنائیان) | *Ajuga*, *Ballota*, *Betonica*, *Calamintha*, *Chamaesphacos*, *Clinopodium* (=*Acinos*), *Cyclotrichium*, *Dracocephalum*, *Drepanocaryum*, *Elsholtzia*, *Eriophyton*, *Gontscharovia*, *Hymenocrater*, *Hypogomphia*, *Hyssopus*, *Isodon*, *Kudrjaschevia*, *Lagochilus*, *Lallemantia*, *Lamium*, *Lavandula*, *Leonurus*, *Leucas*, *Lophanthus*, *Lycopus*, *Marrubium*, *Melissa*, *Mentha*, *Micromeria*, *Moluccella*, *Nepeta*, *Ocimum*, *Origanum*, *Otostegia*, *Perilla*, *Perovskia*, *Phlomidoschema*, *Phlomis*, *Phlomoides* (=*Eremostachys*), *Prunella*, *Rydingia*, *Salvia*, *Satureja*, *Scutellaria*, *Sideritis*, *Stachyopsis*, *Stachys*, *Teucrium*, *Thuspeinanta*, *Thymbra*, *Thymus*, *Vitex*, *Zataria*, *Zhumeria*, *Ziziphora* |
| **Lentibulariaceae** [39. Lamiales] | *ælæf.ænban.iyan* (علف‌انبانیان) | *Utricularia* |
| **Liliaceae** [6. Liliales] | *susæn.'iyan* (سوسنیان) | *Erythronium*, *Fritillaria*, *Gagea*, *Lilium*, *Lloydia*, *Notholirion*, *Ornithogalum*, *Tulipa* |
| **Limeaceae** [32. Caryophyllales] | - | *Limeum* |
| **Linaceae** [24. Malpighiales] | *kætan.iyan* (کتانیان) | *Linum* |
| **Linderniaceae** [39. Lamiales] | - | *Lindernia* |
| **Lophiocarpaceae** [32. Caryophyllales] | - | *Corbichonia* |
| **Loranthaceae** [31. Santalales] | *mukhor.iyan* (موخوریان) | *Loranthus* |
| **Lythraceae** (incl. Punicaceae & Trapaceae) [26. Myrtales] | *hæna.'iyan* (حنائیان) | *Ammannia*, *Lawsonia*, *Lythrum*, *Punica*, *Rotala*, *Trapa* |
| **Malvaceae** (incl. Tiliaceae) [29. Malvales] | *pæniræk.iyan* (پنیرکیان) | *Abutilon*, *Alcea*, *Althaea*, *Anoda*, *Corchorus*, *Grewia*, *Hibiscus* (=*Bombyx*), *Kosteletzkya*, *Lavatera*, *Malva*, *Malvalthaea*, *Malvastrum*, *Malvella*, *Sida*, *Tilia* |
| **Mazaceae** [39. Lamiales] | - | *Mazus* |
| **Melanthiaceae** (incl. Trilliaceae) [6. Liliales] | - | *Trillium* |

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

| Family | Persian family name | Genus/Genera |
|---|---|---|
| **Meliaceae** [28. Sapindales] | *zeytun.tælkh.iyan* (زیتون‌تلخیان) | *Azadirachta*, *Melia* |
| **Menispermaceae** [12. Ranunculales] | *zamur.iyan* (زامور یان) | *Cocculus* |
| **Menyanthaceae** [41. Asterales] | *shœbdær.batlagh.iyan* (شبدرباتلاقیان) | *Menyanthes*, *Nymphoides* |
| **Molluginaceae** [32. Caryophyllales] | *goli.naz.iyan* (گلی‌نازیان) | *Glinus* |
| **Moraceae** [19. Rosales] | *tut.iyan* (توتیان) | *Ficus*, *Morus* |
| **Myrtaceae** [26. Myrtales] | *murd.iyan* (موردیان) | *Myrtus* |
| **Nelumbonaceae** [13. Proteales] | *sœ'le.baghela.iyan* (ثعله‌باقلائیان) | *Nelumbo* (=*Nelumbium*) |
| **Neuradaceae** [29. Malvales] | *tokme.shen.iyan* (تکمه‌شنیان) | *Neurada* |
| **Nitrariaceae** [28. Sapindales] | *ghœrædagh.iyan* (قره‌داغیان) | *Malacocarpus*, *Nitraria*, *Peganum*, *Tetradiclis* |
| **Nyctaginaceae** [32. Caryophyllales] | *gol.kaghæz.iyan* (گل کاغذیان) | *Boerhavia*, *Commicarpus* |
| **Nymphaeaceae** [1. Nymphaeales] | *nilufær.ab.iyan* (نیلوفرآبیان) | *Nuphar*, *Nymphaea* |
| **Oleaceae** [39. Lamiales] | *zeytun.iyan* (زیتونیان) | *Fraxinus*, *Jasminum*, *Ligustrum*, *Olea*, *Syringa* |
| **Onagraceae** [26. Myrtales] | *gol.mæghreb.iyan* (گل مغربیان) | *Circaea*, *Epilobium* (=*Chamerion*), *Ludwigia*, *Oenothera* |
| **Orchidaceae** [7. Asparagales] | *sœ'læb.iyan* (ثعلبیان) | *Anacamptis*, *Cephalanthera*, *Comperia*, *Dactylorhiza*, *Epipactis*, *Eulophia*, *Goodyera*, *Gymnadenia*, *Himantoglossum*, *Limodorum*, *Listera*, *Malaxis*, *Neottia*, *Ophrys*, *Orchis*, *Platanthera* (=*Dithrix*), *Spiranthes*, *Steveniella*, *Zeuxine* |
| **Orobanchaceae** [39. Lamiales] | *gol.jaliz.iyan* (گل‌جالیزیان) | *Bellardia*, *Bungea*, *Cistanche*, *Euphrasia*, *Lathraea*, *Leptorhabdos*, *Lindenbergia*, *Melampyrum*, *Odontites*, *Orobanche* (=*Phelipanche*), *Parentucellia* (=*Bellardia*), *Pedicularis*, *Phelypaea* (=*Anoplon*), *Rhinanthus*, *Rhynchocorys* |
| **Oxalidaceae** [23. Oxalidales] | *shœbdær.torshœk.iyan* (شبدرترشکیان) | *Oxalis* |
| **Paeoniaceae** [15. Saxifragales] | *gol.sæd.tuman.iyan* (گل‌صدتومانیان) | *Paeonia* |
| **Papaveraceae** (incl. Fumariaceae) [12. Ranunculales] | *shœghayegh.iyan* (شقایقیان) | *Argemone*, *Chelidonium*, *Corydalis*, *Cryptocapnos*, *Fumaria*, *Glaucium*, *Hypecoum*, *Papaver*, *Roemeria* |
| **Pedaliaceae** [39. Lamiales] | *konjed.iyan* (کنجدیان) | *Sesamum* |
| **Phrymaceae** [39. Lamiales] | - | *Dodartia* |
| **Phyllanthaceae** [24. Malpighiales] | *naz.biyaban.iyan* (نازبیابانیان) | *Andrachne*, *Leptopus* |
| **Phytolaccaceae** [32. Caryophyllales] | *sorkhab.kowl.iyan* (سرخاب‌کولیان) | *Phytolacca* |
| **Plantaginaceae** (incl. Callitrichaceae, Globulariaceae & Hippuridaceae) [39. Lamiales] | *barhæng.iyan* (بارهنگیان) | *Albraunia*, *Bacopa*, *Callitriche*, *Chaenorhinum*, *Cymbalaria*, *Digitalis*, *Dopatrium*, *Globularia*, *Gratiola*, *Hippuris*, *Holzneria*, *Kickxia*, *Lagotis*, *Limosella*, *Linaria*, *Misopates*, *Nanorrhinum*, *Plantago*, *Schweinfurthia*, *Veronica*, *Wulfeniopsis* |

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

| Family | Persian family name | Genus/Genera |
|---|---|---|
| **Platanaceae** [13. Proteales] | *chenar.iyan* (چناریان) | *Platanus* |
| **Plumbaginaceae** [32. Caryophyllales] | *kolahe.mir.hæsœn.iyan* (کلاه‌میرحسنیان) | *Acantholimon*, *Bamiania*, *Bukiniczia*, *Cephalorhizum*, *Chaetolimon*, *Dictyolimon*, *Limonium*, *Plumbago*, *Popoviolimon*, *Psylliostachys* |
| **Poaceae** [10. Poales] | *gœndom.iyan* (گندمیان) | *Acrachne*, *Aegilops* (=*Amblyopyrum*), *Aeluropus*, × *Agropogon*, *Agropyron*, *Agrostis*, *Aira*, *Alopecurus*, *Ammochloa*, *Anthephora*, *Anthoxanthum*, *Apera*, *Apluda*, *Aristida*, *Arrhenatherum*, *Arthraxon*, *Arundo*, *Avena*, *Beckmannia*, *Boissiera*, *Bothriochloa*, *Brachiaria*, *Brachypodium* (=*Trachynia*), *Briza*, *Bromus*, *Calamagrostis*, *Castellia*, *Catabrosa*, *Catapodium*, *Cenchrus*, *Centropodia* (=*Asthenatherum*), *Chloris*, *Chrysopogon*, *Cleistogenes*, *Coelachyrum*, *Coix*, *Colpodium* (=*Catabrosella*), *Corynephorus*, *Crithopsis*, *Crypsis*, *Cutandia*, *Cymbopogon*, *Cynodon*, *Cynosurus*, *Dactylis*, *Dactyloctenium*, *Danthoniopsis*, *Deschampsia*, *Desmostachya*, *Deyeuxia*, *Dichanthium* (=*Eremopogon*), *Digitaria*, *Dinebra*, *Duthiea*, *Echinaria*, *Echinochloa*, *Eleusine*, *Elionurus*, *Elymus*, *Enneapogon*, *Eragrostis*, *Eremopoa*, *Eremopyrum*, *Eriochloa*, *Eulaliopsis*, *Festuca* (=*Leucopoa*), *Fingerhuthia*, *Gastridium*, *Glyceria*, *Halopyrum*, *Helictotrichon*, *Hemarthria*, *Henrardia*, *Heteranthelium*, *Heteropogon*, *Hierochloe*, *Hordelymus*, *Hordeum*, *Hyparrhenia*, *Imperata*, *Isachne*, *Kengia*, *Koeleria*, *Lamarckia*, *Lasiurus*, *Leersia*, *Leptochloa*, *Leptothrium* (=*Latipes*), *Lepturus* (=*Monerma*, =*Parapholis*), *Leymus*, *Loliolum*, *Lolium*, *Melanocenchris*, *Melica*, *Microstegium*, *Milium*, *Mnesithea*, *Muhlenbergia*, *Nardurus*, *Nephelochloa*, *Neyraudia*, *Ochthochloa*, *Oplismenus*, *Oryza*, *Oryzopsis*, *Panicum*, *Parapholis*, *Paspalum*, *Pennisetum*, *Phacelurus*, *Phalaris*, *Phleum*, *Phragmites*, *Piptatherum*, *Poa*, *Pogonatherum*, *Polypogon*, *Psathyrostachys*, *Psilurus*, *Puccinellia*, *Rhizocephalus*, *Rostraria* (=*Lophochloa*), *Rottboellia*, *Saccharum*, *Schismus*, *Schoenefeldia*, *Sclerochloa*, *Secale*, *Sesleria*, *Setaria*, *Sorghum*, *Sphenopus*, *Sporobolus*, *Stipa*, *Stipagrostis*, *Taeniatherum*, *Tenaxia*, *Tetrapogon*, *Themeda*, *Tragus*, *Tricholaena*, *Tripogon*, *Trisetaria*, *Trisetum*, *Triticum*, *Urochloa*, *Ventenata* (=*Gaudinopsis*), *Vulpia*, *Zingeria* |
| **Polygalaceae** [18. Fabales] | *shiravœr.iyan* (شیرآوریان) | *Polygala* |
| **Polygonaceae** [32. Caryophyllales] | *ælæf.hœft.bœnd.iyan* (علف‌هفت‌بندیان) | *Aconogonon*, *Atraphaxis*, *Calligonum*, *Emex*, *Fagopyrum*, *Fallopia*, *Koenigia*, *Oxyria*, *Persicaria*, *Polygonum*, *Pteropyrum*, *Rheum*, *Rumex* |
| **Pontederiaceae** [9. Commelinales] | *ghælaf.iyan* (غلافیان) | *Eichhornia*, *Monochoria* |
| **Portulacaceae** [32. Caryophyllales] | *khorfe.'iyan* (خرفه‌ایان) | *Portulaca* |
| **Potamogetonaceae** (incl. Zannichelliaceae) [4. Alismatales] | *gushab.iyan* (گوشابیان) | *Althenia*, *Groenlandia*, *Potamogeton*, *Stuckenia*, *Zannichellia* |
| **Primulaceae** (incl. Myrsinaceae) [34. Ericales] | *pamchal.iyan* (پامچالیان) | *Anagallis*, *Androsace*, *Cortusa*, *Cyclamen*, *Dionysia*, *Glaux*, *Lysimachia*, *Myrsine*, *Primula*, *Samolus* |
| **Ranunculaceae** [12. Ranunculales] | *alale.'iyan* (آلاله‌ایان) | *Aconitum*, *Actaea*, *Adonis*, *Anemone*, *Aquilegia*, *Batrachium*, *Callianthemum*, *Caltha*, *Ceratocephala*, *Clematis*, *Consolida*, *Delphinium*, *Eranthis*, *Ficaria*, *Halerpestes*, *Isopyrum*, *Myosurus*, *Nigella*, *Paraquilegia*, *Pulsatilla*, *Ranunculus*, *Thalictrum*, *Trollius* |
| **Resedaceae** [30. Brassicales] | *espœrœk.iyan* (اسپرکیان) | *Ochradenus*, *Oligomeris*, *Reseda* |
| **Rhamnaceae** [19. Rosales] | *ænnab.iyan* (عنابیان) | *Berchemia*, *Frangula*, *Paliurus*, *Rhamnus*, *Sageretia*, *Ziziphus* |
| **Rhizophoraceae** [24. Malpighiales] | *chœndœl.iyan* (چندلیان) | *Rhizophora* |
| **Rosaceae** [19. Rosales] | *gole.sorkh.iyan* (گلسرخیان) | *Agrimonia*, *Alchemilla*, *Aphanes*, *Aremonia*, *Aruncus*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Cydonia*, *Drymocalli*, *Duchesnea*, *Filipendula*, *Fragaria*, *Geum*, *Malus*, *Mespilus*, *Pentaphylloides*, *Potentilla*, *Prunus* (=*Amygdalus*, =*Armeniaca*, =*Cerasus*, =*Laurocerasus*, =*Padus*, =*Persica*), *Pyracantha*, *Pyrus*, *Rosa* (=*Hulthemia*), *Rubus*, *Sanguisorba*, *Sibbaldia*, *Sorbaria*, *Sorbus*, *Spiraea* |

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

| Family | Persian family name | Genus/Genera |
|---|---|---|
| **Rubiaceae** (incl. Theligonaceae) [35. Gentianales] | *ronas.iyan* (روناسیان) | *Aitchisonia*, *Asperula*, *Callipeltis*, *Crucianella*, *Cruciata*, *Gaillonia*, *Galium*, *Himalrandia*, *Jaubertia*, *Kohautia*, *Oldenlandia*, *Phuopsis*, *Plocama* (=*Putoria*), *Pseudogaillonia*, *Pterogaillonia*, *Rubia*, *Sherardia*, *Theligonum*, *Valantia* |
| **Ruppiaceae** [4. Alismatales] | *shurab.iyan* (شورابیان) | *Ruppia* |
| **Rutaceae** [28. Sapindales] | *sodab.iyan* (سدابیان) | *Dictamnus*, *Haplophyllum*, *Ruta* |
| **Salicaceae** [24. Malpighiales] | *bid.iyan* (بیدیان) | *Populus*, *Salix* |
| **Salvadoraceae** [30. Brassicales] | *mes.vak.iyan* (مسواکیان) | *Salvadora* |
| **Santalaceae** (incl. Viscaceae) [31. Santalales] | *sændæl.iyan* (صندلیان) | *Arceuthobium*, *Korthalsella*, *Osyris*, *Thesium*, *Viscum* |
| **Sapindaceae** (incl. Aceraceae, Hippocastanaceae) [28. Sapindales] | *na.tæræk.iyan* (ناترکیان) | *Acer*, *Aesculus*, *Dodonaea*, *Stocksia* |
| **Sapotaceae** [34. Ericales] | - | *Sideroxylon* |
| **Saxifragaceae** [15. Saxifragales] | *kharashekæn.iyan* (خاراشکنیان) | *Bergenia*, *Saxifraga* |
| **Scrophulariaceae** [39. Lamiales] | *gol.meymun.iyan* (گل‌میمونیان) | *Buddleja*, *Scrophularia*, *Verbascum* |
| **Simaroubaceae** [28. Sapindales] | *ær.ær.iyan* (عرعریان) | *Ailanthus* |
| **Smilacaceae** [6. Liliales] | *æzmælæk.iyan* (ازملکیان) | *Smilax* |
| **Solanaceae** [38. Solanales] | *baden.jan.iyan* (بادنجانیان) | *Atropa*, *Datura*, *Hyoscyamus*, *Lycium*, *Mandragora*, *Physalis*, *Physochlaina*, *Solanum*, *Withania* |
| **Sphenocleaceae** [38. Solanales] | *væræs.ab.iyan* (ورث‌آبیان) | *Sphenoclea* |
| **Staphyleaceae** [27. Crossosomatales] | *khushe.iyan* (خوشه‌ایان) | *Staphylea* |
| **Tamaricaceae** [32. Caryophyllales] | *gæz.iyan* (گزیان) | *Myricaria*, *Myrtama*, *Reaumuria*, *Tamarix* |
| **Thymelaeaceae** [29. Malvales] | *ma.zæriyun.iyan* (مازریونیان) | *Daphne*, *Dendrostellera*, *Diarthron*, *Stelleropsis*, *Thymelaea*, *Wikstroemia* |
| **Typhaceae** (incl. Sparganiaceae) [10. Poales] | *lu.'iyan* (لوئیان) | *Sparganium*, *Typha* |
| **Ulmaceae** [19. Rosales] | *nar.væn.iyan* (نارونیان) | *Ulmus*, *Zelkova* |
| **Urticaceae** [19. Rosales] | *gæ.zæne.'iyan* (گزنه‌ایان) | *Debregeasia*, *Forsskaolea*, *Gonostegia*, *Parietaria*, *Urtica* |
| **Vahliaceae** [37. Vahliales] | - | *Vahlia* |
| **Verbenaceae** [39. Lamiales] | *shah.pæsænd.iyan* (شاه‌پسندیان) | *Phyla*, *Verbena* |
| **Violaceae** [24. Malpighiales] | *bænæfshe.iyan* (بنفشه‌ایان) | *Viola* |
| **Vitaceae** [16. Vitales] | *ængur.iyan* (انگوریان) | *Ampelopsis*, *Vitis* |

| Family | Persian family name | Genus/Genera |
|---|---|---|
| **Zosteraceae** [4. Alismatales] | *næ.var.iyan* (نواریان) | *Zostera* |
| **Zygophyllaceae** [17. Zygophyllales] | *ghich.iyan* (قیچیان) | *Fagonia*, *Seetzenia*, *Tribulus*, *Zygophyllum* |

**ضمیمه ۲**- تیره‌ها و راسته‌های نهان‌دانگان افغانستان و ایران براساس نظام APG IV به ترتیب خطی(اعداد بالانویس تیره‌ها: آبی: شمارهٔ جلد فلورا ایرانیکا؛ قهوه‌ای: شمارهٔ جلد فلور ایران؛ Af=افغانستان؛ Ir=ایران؛ Af & Ir=مشترک بین افغانستان و ایران؛ J=ضریب شباهت ژاکارد)

**Appendix 2**. Angiosperm families and orders of Afghanistan and Iran in accordance with APG IV in linear order (Superscript numbers: Blue: Volumes of Flora Iranica; Brown: Volumes of Flora of Iran; Af=Afghanistan; Ir=Iran; Af & Ir=commom to Afghanintan and Iran; J=Jaccard similarity coefficient)

| Order | Family | Genus/genera | | | J% |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Af | Ir | Af & Ir | |
| Nymphaeales | Nymphaeaceae[33] | 1 | 2 | 1 | 50 |
| Piperales | Aristolochiaceae[26, 29] | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Acorales | Acoraceae[3, 2] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Alismatales | Araceae[3, 119, 2] | 5 | 6 | 4 | 57 |
| Alismatales | Alismataceae[78] | 2 | 3 | 2 | 67 |
| Alismatales | Butomaceae[79] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Alismatales | Hydrocharitaceae[80, 86] | 3 | 6 | 3 | 50 |
| Alismatales | Juncaginaceae[82] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Alismatales | Zosteraceae[81] | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Alismatales | Potamogetonaceae[83, 85] | 3 | 4 | 2 | 40 |
| Alismatales | Ruppiaceae[84] | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Alismatales | Cymodoceaceae[85] | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Dioscoreales | Dioscoreaceae[104] | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Liliales | Melanthiaceae[165] | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Liliales | Colchicaceae[165, 170] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Liliales | Smilacaceae[165] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Liliales | Liliaceae[165] | 7 | 7 | 6 | 75 |
| Asparagales | Orchidaceae[126, 57] | 13 | 17 | 11 | 58 |
| Asparagales | Ixioliriaceae[67, 46] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Asparagales | Iridaceae[112, 31] | 4 | 5 | 4 | 80 |
| Asparagales | Asphodelaceae[151, 165] | 3 | 3 | 3 | 100 |
| Asparagales | Asparagaceae[165] | 7 | 14 | 6 | 40 |
| Asparagales | Amaryllidaceae[67, 76, 47] | 2 | 7 | 2 | 29 |
| Arecales | Arecaceae[146] | 1 | 2 | 1 | 50 |
| Commelinales | Commelinaceae[132] | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Commelinales | Pontederiaceae[167] | 1 | 2 | 1 | 50 |
| Poales | Typhaceae[59, 71, 42] | 2 | 2 | 2 | 100 |
| Poales | Eriocaulaceae[89] | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Poales | Cyperaceae[173, 71] | 17 | 16 | 15 | 83 |
| Poales | Juncaceae[75, 10] | 2 | 2 | 2 | 100 |
| Poales | Poaceae[70] | 116 | 130 | 97 | 65 |
| Ceratophyllales | Ceratophyllaceae[28] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Ranunculales | Papaveraceae[34, 110] | 7 | 8 | 6 | 67 |
| Ranunculales | Menispermaceae[137] | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Ranunculales | Berberidaceae[101, 111, 56, 64] | 5 | 4 | 3 | 50 |
| Ranunculales | Ranunculaceae[171] | 22 | 21 | 20 | 87 |
| Proteales | Nelumbonaceae[33] | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Proteales | Platanaceae[21] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Buxales | Buxaceae[27] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Saxifragales | Paeoniaceae[171] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Saxifragales | Hamamelidaceae[53] | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Saxifragales | Grossulariaceae[47, 23] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Saxifragales | Saxifragaceae[42, 12] | 2 | 1 | 1 | 50 |

| Order | Family | Genus/genera | | | J% |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Af | Ir | Af & Ir | |
| Saxifragales | Crassulaceae[72, 32] | 5 | 6 | 3 | 38 |
| Saxifragales | Haloragaceae[18, 12] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Saxifragales | Cynomoriaceae[129] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Vitales | Vitaceae[74] | 2 | 2 | 2 | 100 |
| Zygophyllales | Zygophyllaceae[98, 7] | 4 | 4 | 4 | 100 |
| Fabales | Fabaceae[140, 157, 160, 161, 174, 175, 177, 178, 179, 18, 33, 43, 45, 85] | 46 | 65 | 42 | 61 |
| Fabales | Polygalaceae[124, 49] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Rosales | Rosaceae[66, 152, 6] | 21 | 25 | 19 | 70 |
| Rosales | Elaeagnaceae[55] | 2 | 2 | 2 | 100 |
| Rosales | Rhamnaceae[125, 55] | 5 | 5 | 4 | 67 |
| Rosales | Ulmaceae[162, 4] | 1 | 2 | 1 | 50 |
| Rosales | Cannabaceae[138, 142, 4] | 2 | 3 | 2 | 67 |
| Rosales | Moraceae[153, 35] | 2 | 2 | 2 | 100 |
| Rosales | Urticaceae[105, 36] | 5 | 3 | 3 | 60 |
| Fagales | Fagaceae[77] | 1 | 3 | 1 | 33 |
| Fagales | Juglandaceae[121] | 1 | 2 | 1 | 50 |
| Fagales | Betulaceae[96, 97, 84] | 3 | 4 | 3 | 75 |
| Cucurbitales | Apodanthaceae[136] | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Cucurbitales | Cucurbitaceae[123, 70] | 4 | 5 | 3 | 50 |
| Cucurbitales | Datiscaceae[29] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Celastrales | Celastraceae[20, 64] | 3 | 3 | 3 | 100 |
| Oxalidales | Oxalidaceae[40, 82] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Malpighiales | Rhizophoraceae[166, 80] | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Malpighiales | Hypericaceae[49, 27] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Malpighiales | Elatinaceae[16] | 1 | 2 | 1 | 50 |
| Malpighiales | Violaceae[169, 5] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Malpighiales | Salicaceae[65, 74] | 2 | 2 | 2 | 100 |
| Malpighiales | Euphorbiaceae[6] | 2 | 3 | 2 | 75 |
| Malpighiales | Linaceae[106, 34] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Malpighiales | Phyllanthaceae[6] | 2 | 1 | 1 | 50 |
| Geraniales | Geraniaceae[69, 62] | 2 | 4 | 2 | 50 |
| Myrtales | Lythraceae[22, 51, 127, 67, 81] | 4 | 6 | 4 | 67 |
| Myrtales | Onagraceae[7, 50] | 4 | 4 | 4 | 100 |
| Myrtales | Myrtaceae[32] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Crossosomatales | Staphyleaceae[87] | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sapindales | Biebersteiniaceae[69, 62] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Sapindales | Nitrariaceae[98, 7] | 4 | 4 | 4 | 100 |
| Sapindales | Anacardiaceae[63, 3] | 2 | 3 | 2 | 67 |
| Sapindales | Sapindaceae[38, 61] | 4 | 3 | 3 | 75 |
| Sapindales | Rutaceae[36, 60] | 2 | 3 | 2 | 67 |
| Sapindales | Simaroubaceae[181] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Sapindales | Meliaceae[133] | 1 | 2 | 1 | 50 |
| Malvales | Neuradaceae[66, 6] | 1 | 1 | 1 | 100 |

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

[ Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-04 ]
[ DOR: 20.1001.1.24236330.1396.4.1.9.0 ]
[ DOI: 10.21859/acadpub.nbr.4.1.74 ]

| Order | Family | Genus/genera | | | J% |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Af | Ir | Af & Ir | |
| Malvales | Malvaceae[120, 148, 58] | 8 | 15 | 8 | 53 |
| Malvales | Thymelaeaceae[95, 15] | 6 | 5 | 5 | 83 |
| Malvales | Cistaceae[46, 69] | 0 | 3 | 0 | 0 |
| Brassicales | Salvadoraceae[37, 79] | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Brassicales | Resedaceae[149] | 1 | 3 | 1 | 33 |
| Brassicales | Capparaceae[68, 30] | 1 | 3 | 1 | 33 |
| Brassicales | Cleomaceae[68, 30] | 1 | 2 | 1 | 50 |
| Brassicales | Brassicaceae[57] | 83 | 98 | 61 | 51 |
| Santalales | Santalaceae[116, 155, 73] | 3 | 4 | 2 | 40 |
| Santalales | Loranthaceae[116, 72] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Caryophyllales | Frankeniaceae[99, 11] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Caryophyllales | Tamaricaceae[14] | 4 | 3 | 3 | 75 |
| Caryophyllales | Plumbaginaceae[108, 51] | 8 | 6 | 4 | 40 |
| Caryophyllales | Polygonaceae[56] | 12 | 9 | 8 | 62 |
| Caryophyllales | Caryophyllaceae[144, 163, 65] | 33 | 39 | 25 | 53 |
| Caryophyllales | Amaranthaceae[91, 172, 38, 75] | 52 | 54 | 47 | 80 |
| Caryophyllales | Limeaceae[114, 53] | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Caryophyllales | Lophiocarpaceae[114] | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Caryophyllales | Gisekiaceae[114, 53] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Caryophyllales | Aizoaceae[113, 44] | 2 | 5 | 2 | 40 |
| Caryophyllales | Phytolaccaceae[35] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Caryophyllales | Nyctaginaceae[115, 26] | 1 | 2 | 1 | 50 |
| Caryophyllales | Molluginaceae[114, 53] | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Caryophyllales | Portulacaceae[117] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Cornales | Cornaceae[54, 83] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Ericales | Balsaminaceae[143] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Ericales | Sapotaceae[159] | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Ericales | Ebenaceae[30] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Ericales | Primulaceae[9, 25] | 9 | 9 | 8 | 80 |
| Ericales | Ericaceae[11, 93, 94] | 2 | 4 | 1 | 20 |
| Gentianales | Rubiaceae[39, 176] | 14 | 18 | 13 | 68 |
| Gentianales | Gentianaceae[41, 16] | 11 | 5 | 5 | 46 |
| Gentianales | Apocynaceae[73, 103, 28, 41] | 12 | 17 | 12 | 71 |
| Boraginales | Boraginaceae[48, 39] | 30 | 46 | 27 | 55 |
| Vahliales | Vahliaceae[23] | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Solanales | Convolvulaceae[1, 8, 40] | 6 | 6 | 5 | 71 |
| Solanales | Solanaceae[100, 24] | 7 | 9 | 7 | 78 |
| Solanales | Sphenocleaceae[88] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Lamiales | Oleaceae[52, 48] | 4 | 5 | 4 | 80 |
| Lamiales | Plantaginaceae[15, 17, 31, 118, 147, 180, 14, 68] | 16 | 19 | 14 | 67 |
| Lamiales | Scrophulariaceae[147, 68] | 3 | 2 | 2 | 67 |
| Lamiales | Linderniaceae[147, 68] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Lamiales | Pedaliaceae[128] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Lamiales | Acanthaceae[24, 131, 78] | 4 | 3 | 0 | 0 |
| Lamiales | Bignoniaceae[44] | 2 | 1 | 1 | 50 |
| Lamiales | Lentibulariaceae[58] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Lamiales | Verbenaceae[43, 52] | 2 | 2 | 2 | 100 |
| Lamiales | Lamiaceae[43, 150, 76] | 48 | 48 | 41 | 75 |
| Lamiales | Mazaceae[147] | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Lamiales | Phrymaceae[147, 68] | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Lamiales | Orobanchaceae[5, 147, 68] | 7 | 15 | 7 | 47 |
| Aquifoliales | Aquifoliaceae[25] | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Asterales | Campanulaceae[13, 66] | 4 | 6 | 2 | 25 |
| Asterales | Menyanthaceae[41, 17] | 1 | 2 | 1 | 50 |
| Asterales | Asteraceae[90, 122, 139a, 139b, 145, 154, 158, 164, 59, 77] | 136 | 157 | 108 | 58 |
| Dipsacales | Adoxaceae[10, 13] | 2 | 2 | 2 | 100 |
| Dipsacales | Caprifoliaceae[10, 62, 168, 8, 13, 37, 63] | 9 | 11 | 8 | 67 |
| Apiales | Araliaceae[102, 162, 54] | 2 | 2 | 1 | 33 |
| Apiales | Apiaceae[162, 54] | 78 | 124 | 53 | 36 |