

## نقد کتاب «فلور ایران، شماره ۱۸۴: تیره فرفیون (Euphorbiaceae)»

مهرونوش پناهی\*

تیره فرفیون (Euphorbiaceae Juss.) یکی از بزرگ‌ترین تیره‌های گیاهان گل‌دار در مناطق گرمسیری، در شماره ۱۸۴ کتاب فلور ایران به زبان فارسی معرفی و شرح داده شده است. فرفیون‌ها تنوع زیادی دارند و شامل درختان کوچک یا بوته‌های دوپایه تا گونه‌های علفی یک‌پایه با ساختار گل‌آذین تکامل‌نیافته (کمتر تخصصی) هستند، این تیره با تنوع بسیار زیاد در ترکیبات بیوشیمیایی، یک تیره جالب در عالم گیاه‌شناسی است. گل‌های سرده فرفیون منحصر به فرد و دارای یک گل‌آذین کاذب به نام سیاتیوم (شامل یک گل ماده که با چندین گل نر احاطه شده است) در میان گیاهان گل‌دار است. سیاتیوم یک صفت کلیدی سین‌آپومورف در شناسایی این سرده محسوب می‌شود.

این کتاب از مجموعه کتاب‌های فلور فارسی ایران است که به‌عنوان دستاورد پروژه ملی استاد بزرگوار، آقای دکتر مصطفی اسدی، در مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور در سال ۱۴۰۳ منتشر شد. نویسندگان این شماره، امیرحسین پهلوانی و مهین جانی‌قربان هستند و آقایان دکتر مصطفی اسدی و دکتر علی‌اصغر معصومی این شماره را ویراستاری نموده‌اند. کتاب در ۴۱۴ صفحه مطابق فرمت فلور فارسی ایران (فلور ایران، اسدی ۱۳۶۷) با جلد گلاسه و صفحات کاغذی مناسب تنظیم شده است (شکل ۱).

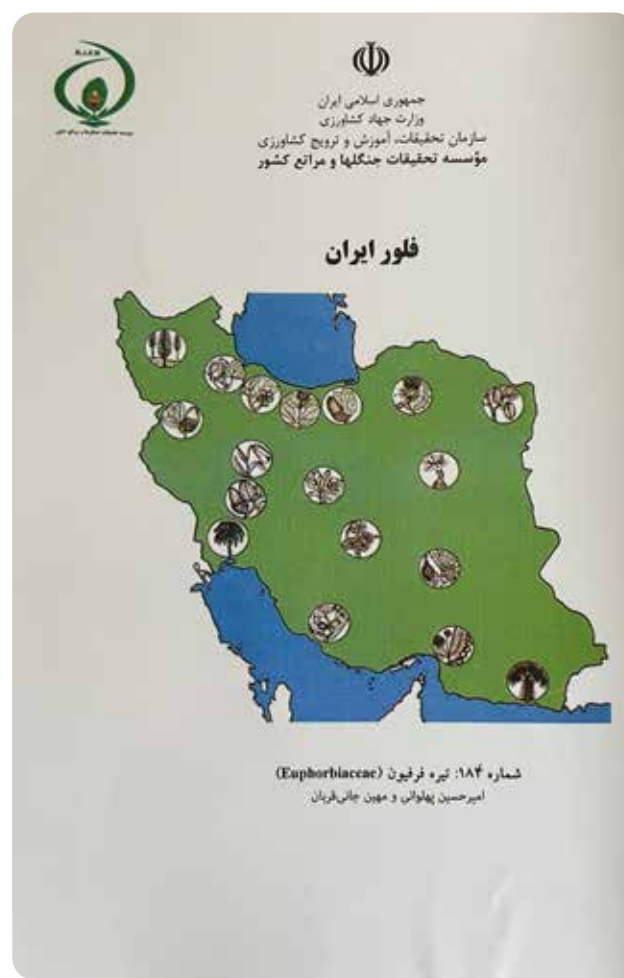
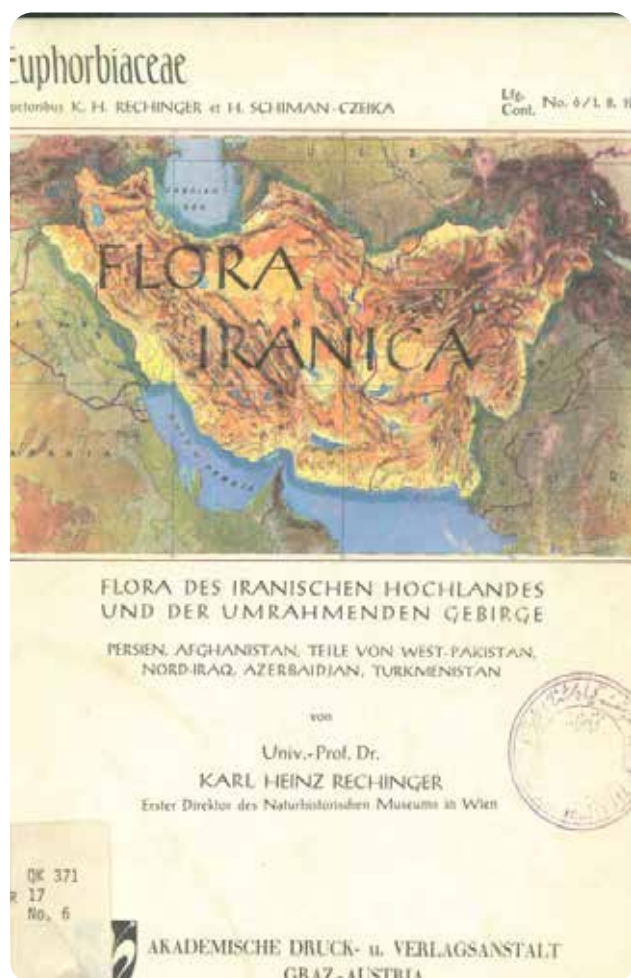
در این کتاب پس از شرح کوتاهی از تیره، کلید شناسایی برای سرده‌های آن در ایران (شامل ۶ سرده) مشخص شده است. در این فلور سرده‌های *Andrachne* L. (۶ گونه)، *Chrozophora* Neck. (۵ گونه)، *Mercurialis* L. (۲ گونه)، *Acalypha* L. (یک گونه) و *Ricinus* L. (یک گونه کاشته‌شده) توسط خانم مهندس جانی‌قربان معرفی و شرح داده شده‌اند. تصاویر گونه‌ها پس از شرح گونه، نقاشی شده‌اند تا به راحتی بتوان آن‌ها را مشاهده و بررسی کرد. جزئیات ساختاری مانند گل، برچم‌ها و میوه و دانه با مقیاس بزرگ‌نمایی در تصاویر ترسیم شده است. نکته‌ای که باید بیشتر توسط نویسندگان مورد توجه



\*- استادیار پژوهش، بخش تحقیقات گیاه‌شناسی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران.  
پست الکترونیک: m.panahi@rifr-ac.ir

زیرسرده، از اطلاعات موجود در فلورا ارینتالیس، فلورا ایرانیکا و سایر فلورها و مقالات اخیر بهره برده است و دسته‌بندی‌های زیرسرده‌ای را برای فلور ایران بر پایه آخرین اطلاعات انجام داده است که از این نظر بسیار ارزشمند است. از نظر اینکه اغلب مطالعات نویسنده در مورد این سرده در دهه‌های اخیر انجام شده، می‌توان گفت، این فلور به‌روزترین فلور فارسی است که مطابق سیستم APG IV (۲۰۱۶) نیز تنظیم شده است. نویسنده پس از توصیف سرده فریفون یا شیرسگ، کلید شناسایی را برای چهار زیرسرده آن (*Esula* و *Athymalus*، *Chamaesyce*، *Euphorbia*) معرفی کرده و تقسیم‌بندی‌های پایین‌تر (۱۹ بخش و ۳ زیربخش) به ترتیب پس از معرفی هر زیرسرده، شرح داده شده و گونه‌های مربوط به هر کدام توصیف شده‌اند. کلید شناسایی زیرسرده‌ها و ترتیب تاکسونومیکی آن‌ها مشخص شده است. چنانچه زیرسرده‌ای دارای واحدهای بخش، یا زیربخش باشد، ابتدا کلید بخش‌ها و سپس توصیف مختصری از آن‌ها در فلور آمده است. در نهایت، شرح ریخت‌شناسی هر گونه نیز به فرمت فلورهای فارسی ایران، نقاط پراکنش گونه در جهان (به‌طور کلی) و در ایران با جزئیات (نام جمع‌آوری‌کننده و شماره

قرار می‌گرفت، ترتیب قرارگرفتن هر بخش یا اندام گونه در ترسیم است که به‌صورت جزئیات نقاشی در کنار گیاه اصلی طراحی شده است (شکل ۲). نقشه پراکنش برای هر گونه (در انتهای کتاب) ارائه شده است، شماره تصویر و نقشه مربوط به گونه، در قسمت معرفی آن مشخص شده است. برای هر سرده، نام علمی و نام نویسنده به‌همراه توصیف سرده و کلید شناسایی برای گونه‌ها مشخص شده است. پس از توصیف ریخت‌شناسی هر گونه نیز به فرمت فلورهای فارسی ایران، نقاط پراکنش گونه در جهان (به‌طور کلی) و در ایران با جزئیات (نام جمع‌آوری‌کننده و شماره هرباریومی) و گاهی محل نگهداری در هرباریوم‌ها ذکر شده است. سرده *Euphorbia* L. که بزرگ‌ترین سرده این تیره است، با توجه به تخصص و مطالعات آقای دکتر پهلوانی، توسط ایشان معرفی و نگاشته شده است. پیش از توصیف این سرده، کلیه منابعی که پیش از چاپ فلور (تا ۲۰۲۳) وجود داشته و استفاده شده، ذکر شده‌اند. نویسنده برای طبقه‌بندی واحدهای

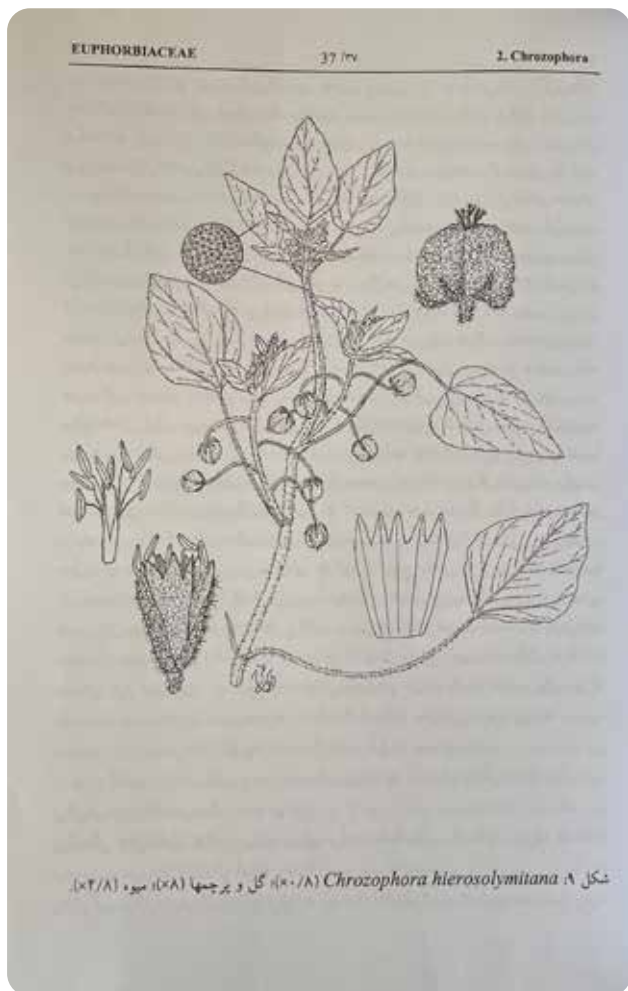


شکل ۱- تصویر جلد فلور ایران، شماره ۱۸۴: تیره فریفون (راست) و تصویر جلد ۶ تیره *Euphorbiaceae* فلورا ایرانیکا (چپ)

شماره هرباریومی و نام اختصاری هرباریوم نگهدارنده ذکر شده که مشخص کردن محل نگهداری نمونه / گونه گیاهی مهم است. کلیه نقاط پراکنش گونه‌ها با توجه به مشاهدات خود نویسنده در محیط طبیعت، یا نمونه‌های هرباریومی موجود در مراکز هرباریومی اصلی کشور، یا خارج از کشور ذکر شده است. بنابراین، تعداد گزارش‌های مربوط به پراکنش یک گونه در مقایسه با آنچه که در فلورا ایرانیکا برای آن گونه ذکر شده، بسیار بیشتر و گسترده‌تر است که به صورت نقشه پراکنش هر گونه در پایان کتاب قابل دسترس است. در مجموع، ۶۱ تصویر نقاشی شده و ۱۰۸ نقشه پراکنش برای گونه‌های این تیره ترسیم شده است. تصاویر گونه‌ها زیبا و با جزئیات مشخص شده و مقدار درشت‌نمایی برای قطعات گل، میوه و... ذکر شده است. در این فلور، ۹۳ گونه برای این سرده ذکر شده و در انتها نام ۵ گونه به لحاظ عدم وجود نمونه، یا مترادف شدن حذف شده است. در این فلور واحدهای فروگونه‌ای کمتر به چشم می‌خورد و غالباً گونه‌ها همراه با کلید شناسایی پس از شرح بخش یا زیربخش معرفی می‌شوند. نکته مهم در رابطه با این سرده در فلور ۱۸۸۴م، مشخص کردن نمونه‌های تیپ (-Typus) گونه‌ها و محل نگهداری آن‌ها (با علامت اختصاری

هرباریوم نگهدارنده مربوطه) است که نشان‌دهنده تلاش بسیار نویسنده برای گزارش گونه‌هاست. در این فلور برای سرده *Euphorbia*، ۲۳ گونه انحصاری ایران معرفی شده است. همچنین، دکتر پهلوانی ۱۱ گونه جدید برای سرده فریبون معرفی کرده است. این فلور در مقایسه با فلورهای پیشین از جمله فلورا ایرانیکا (Rechinger & Schiman-Czeika, 1964) که ۶۴ گونه برای این سرده گزارش نموده، بسیار کامل‌تر است. در فلورا ایرانیکا تقسیم‌بندی تاکسونومیک این سرده ناقص است و در سطح بخش و زیربخش، گونه‌ها بدون توصیف و با پراکنندگی‌های محدود ذکر شده‌اند. بنابراین، این فلور می‌تواند به‌عنوان یک منبع کامل‌تر برای این تیره در ایران مورد استفاده پژوهشگران و اساتید علوم گیاهی و سایر رشته‌های وابسته قرار گیرد. در فلور ۱۸۸۴م، شرح گونه‌ها به‌طور کامل همراه با پراکنش گسترده گونه‌ها ذکر شده است. اکثر نقاط پراکنش نمونه‌ها با ذکر نام هرباریوم نگهداری‌کننده نمونه‌های تیپ موجود در هرباریوم‌ها مشخص شده است. بنابراین نقاط حضور گونه نسبت به فلورا ایرانیکا بسیار افزایش یافته است. تصاویر تعدادی از گونه‌ها که در این فلور ترسیم نشده با ذکر منبعی که دارای

شماره هرباریومی و نام اختصاری هرباریوم نگهدارنده ذکر شده که مشخص کردن محل نگهداری نمونه / گونه گیاهی مهم است. کلیه نقاط پراکنش گونه‌ها با توجه به مشاهدات خود نویسنده در محیط طبیعت، یا نمونه‌های هرباریومی موجود در مراکز هرباریومی اصلی کشور، یا خارج از کشور ذکر شده است. بنابراین، تعداد گزارش‌های مربوط به پراکنش یک گونه در مقایسه با آنچه که در فلورا ایرانیکا برای آن گونه ذکر شده، بسیار بیشتر و گسترده‌تر است که به صورت نقشه پراکنش هر گونه در پایان کتاب قابل دسترس است. در مجموع، ۶۱ تصویر نقاشی شده و ۱۰۸ نقشه پراکنش برای گونه‌های این تیره ترسیم شده است. تصاویر گونه‌ها زیبا و با جزئیات مشخص شده و مقدار درشت‌نمایی برای قطعات گل، میوه و... ذکر شده است. در این فلور، ۹۳ گونه برای این سرده ذکر شده و در انتها نام ۵ گونه به لحاظ عدم وجود نمونه، یا مترادف شدن حذف شده است. در این فلور واحدهای فروگونه‌ای کمتر به چشم می‌خورد و غالباً گونه‌ها همراه با کلید شناسایی پس از شرح بخش یا زیربخش معرفی می‌شوند. نکته مهم در رابطه با این سرده در فلور ۱۸۸۴م، مشخص کردن نمونه‌های تیپ (-Typus) گونه‌ها و محل نگهداری آن‌ها (با علامت اختصاری



شکل ۲- تصویر نقاشی شده گونه *Andrachne telephioides* (راست) و گونه *Chrozophora hierosolymitana* (چپ)



### منابع

اسدی، م.، ۱۳۶۷. راهنمای طرح فلور ایران. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران، ۸۴ صفحه.

Boissier, E., 1879. *Euphorbia* L. In: *Flora Orientalis*, vol. 4: 1082-1136. Apud H. Georg, Basilea.

Cole, T.C.H., 2021. *Euphorbiaceae* Phylogeny Poster. Book at <https://www.researchgate.net/publication/334479852>

The Angiosperm Phylogeny Group., 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181: 1-20.

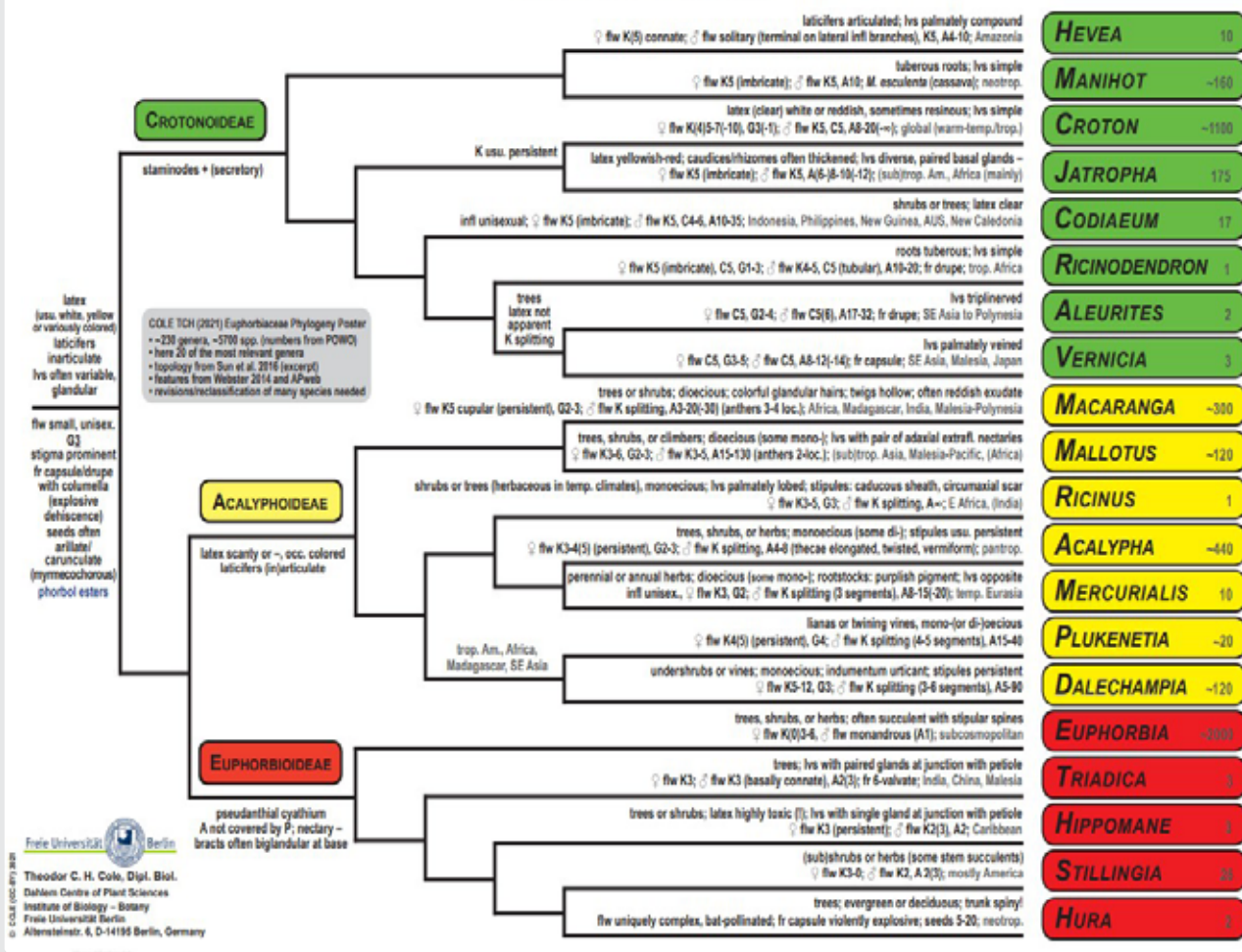
Rechinger, K.H. and Schiman-Czeika, H., 1964. *Euphorbia* L. In: Rechinger, K.H. (ed.), *Flora Iranica*, Vol. 6. Pp. 8-48. Akademische Druck-und Verlagsanstalt, Graz.

Vorontsova, M.S. and Hoffmann, P., 2008. A phylogenetic classification of tribe Poranthereae (Phyllanthaceae). *Kew Bulletin*, 63(1): 41-59.

تصویر گونه است، مشخص شده و این از نکات برجسته این فلور است که در فلورهای پیشین کمتر به چشم می خورد. وضعیت این تیره در تاکسونومی مدرن: در طبقه بندی های اخیر، تیره فریبون در مفهوم محدود آن (*Euphorbiaceae*) (s. s شامل سه زیر تیره است (*Acalyphoideae*، *Crotonoideae* و *Euphorbioideae*) و سرده های *Ricinus* و *Acalypha*، *Mercurialis*، *Chrozophora* در زیر تیره *Acalyphoideae* قرار می گیرند (شکل ۳). سرده *Andrachne* به طایفه *Poranthereae* از تیره *Phyllanthaceae* و راسته *Malpighiales* منتقل شده است (Vorontsova and Hoffmann. 2008). در مطالعات فیلوژنی مولکولی اخیر برای سرده *Euphorbia* چهار گروه اصلی به عنوان زیر سرده معرفی شده که نویسنده این بخش، گونه های ایران را براساس آن تقسیم بندی و معرفی کرده است.

# EUPHORBIACEAE

Major Subfamilies – Selected Genera



شکل ۳- چارت دسته بندی تیره فریبون بر پایه مطالعات اخیر (Cole, 2021)