

به نام خداوند جان آفرین
حکیم سخن در زبان آفرین



سیستماتیک گیاهی

(جلد دوم)

تصنیف

دکتر مریم کشاورزی

استاد دانشگاه الزهراء (س)

پاییز

۱۴۰۳

سرشناسه	:	کشاورزی، مریم، ۱۳۴۵ -
عنوان و نام پدیدآور	:	سیستماتیک گیاهی / مولف مریم کشاورزی.
مشخصات نشر	:	تهران: فرهنگ صبا، ۱۳۹۸ -
مشخصات ظاهری	:	ج: مصو، جدول.
شابک	:	978-622-6236-31-7؛ ۴۰۰۰۰۰۰ ریال 4-32-622-6236-978: ج. 1؛ 24-8126-622-978: ج. 2
وضعیت فهرست نویسی	:	فایا
یادداشت	:	ج. ۲ (چاپ اول: ۱۴۰۳) (فیبا)
یادداشت	:	ناشر جلد دوم، انتشارات دانشگاه الزهرا است.
یادداشت	:	کتابنامه.
موضوع	:	گیاهان -- رده بندی
		Plant -- Classification
		گیاهان -- ریخت شناسی
		Plant morphology
رده بندی کنگره	:	QK۹۵
رده بندی دیویی	:	۵۸۱/۰۱۲
شماره کتابشناسی ملی	:	۵۶۹۹۴۵۸
اطلاعات رکورد کتابشناسی	:	فایا



سیستماتیک گیاهی

تصنیف: دکتر مریم کشاورزی

انتشارات: دانشگاه الزهرا (س)

ویراستار ادبی: سولماز عالی پور

صفحه آرایی: مرضیه اله دادی

طراح جلد: مرضیه اله دادی

چاپ و صحافی: چاپ دیجیتال همکلاسی

نوبت چاپ: اول

شمارگان: ۲۰۰

شابک: 978-622-6236-31-7

قیمت: ۳۸۰۰۰۰ تومان

سال نشر: پاییز ۱۴۰۳

شماره تماس واحد فروش: ۰۲۱۸۸۰۴۸۹۳۴ - ۰۲۱۸۵۶۹۲۸۳۹

سامانه الکترونیکی: <https://book.alzahra.ac.ir>

فروش کتاب الکترونیک (ebook): <https://mybooket.com>

کلیه حقوق معنوی و مادی این اثر در جلسه ۱۸۶ شورای انتشارات دانشگاه مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۰۱ به تصویب رسید.

تقدیم

این کتاب را به دانشجویان و محققانی تقدیم می‌کنم که در مواجهه با تنوع شگفت‌انگیز عالم گیاهان، سختی راه را با امید به آینده‌ای بهتر تحمل می‌کنند و در پی یافتن پاسخ پرسش‌های بی‌شماری بر می‌آیند که در اذهان خلاقشان شکل گرفته است. محققانی که در مواجهه با سختی‌ها هرگز خلق خوش را کنار نهاده و اخلاق و منش انسانی را در ساحت علم مقدم می‌دارند.

معرفی کوتاه نویسنده

مریم کشاورزی متولد اردیبهشت ۱۳۴۵ در تهران، گیاه‌شناس و عضو هیات علمی دانشگاه الزهراء، دانش‌آموخته دوره دکتری سیستماتیک گیاهی از دانشگاه اصفهان است. وی در طی سال‌های تدریس و تحقیق کتب و مقالات متعددی را به رشته نگارش درآورده و در سال ۱۳۹۴ از سوی وزارت علوم تحقیقات و فناوری عنوان استاد نمونه کشوری را دریافت کرده است.

چکیده

سیستماتیک گیاهی در سایه توسعه روش‌های جدید آزمایشگاهی، در سال‌های اخیر دستخوش تغییر و تحولاتی شده است. استفاده از داده‌های مولکولی در درک الگوهای تبارشناختی و چینش گروه‌های گیاهی بسیار موثر عمل کرده است. طبقه‌بندی گروه‌های مختلف گیاهان بدون در نظر گرفتن پیشرفت‌های گسترده طی سی سال اخیر در زمینه تجزیه و تحلیل‌های تبارشناختی تقریباً غیرممکن است. حتی در کاربرد خصوصیات ریخت‌شناسی، ریزریخت‌شناسی و نیز ویژگی‌های ساختار تشریحی دیدگاه‌های جدید سبب تحول در نتیجه‌گیری‌های مربوطه شده است. موقعیت خانواده‌های دولپه‌ای که گروه بزرگی از گیاهان نهان‌دانه را تشکیل داده‌اند حتی در رده‌بندی‌های متاخر هم بسیار دستخوش تغییر شده است، به‌گونه‌ای که بیش از ۴۰ درصد از تیره‌های گیاهان دولپه‌دچار ادغام یا افزایش‌هایی شده‌اند. گاه اعضای یک تیره در چندین تیره مختلف توزیع شده‌اند. هدف از نگارش این کتاب آشناساختن فراگیران با تنوع گیاهی با تاکید بر تنوع زیستی ایران بوده است. در کتاب حاضر تلاش شده است تا با تبعیت از سیستم رده‌بندی APG IV تقسیم‌بندی گروه‌هایی از گیاهان دولپه‌ای مورد بررسی قرار گیرد. در توصیف هر خانواده ضمن ارائه شرح به توزیع و پراکنش اعضای هر تیره، تعداد سرده‌ها و گونه‌ها و نیز نام‌های فارسی آن گیاهان اشاره شده است.

کلیدواژه‌ها: سیستماتیک گیاهی، تنوع، نهاندانگان، ایران.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	پیشگفتار.....
۲	فصل اول.....
۲	۱. دولپه‌ای‌های حقیقی
۲	۱-۱. اهداف آموزشی.....
۳	۲-۱. سه‌شیرای‌ها (دولپه‌ای‌های حقیقی).....
۳	۳-۱. راسته آلاله‌سانان Ranunculales.....
۴	۳-۱-۱. تیره شقایق یا خشخاش Papaveraceae.....
۷	۳-۱-۲. تیره زرشک Berberidaceae.....
۱۰	۳-۱-۳. تیره آلاله Ranunculaceae.....
۱۵	۴-۱. راسته چنارسانان Proteales.....
۱۵	۴-۱-۱. تیره لاله مرداب Nelumbonaceae.....
۱۷	۴-۱-۲. تیره چنار Platanaceae.....
۱۹	۵-۱. راسته شمشادسانان Buxales.....
۱۹	۵-۱-۱. تیره شمشاد Buxaceae.....
۲۲	۶-۱. خلاصه فصل.....
۲۵	۷-۱. پرسش‌های فصل اول.....
۲۷	فصل دوم.....
۲۷	۲. دولپه‌ای‌های حقیقی اصلی Core Eudicots.....
۲۷	۱-۲. اهداف آموزشی.....
۲۸	۲-۲. Superrosids.....

عنوان

صفحه

۲۸	Saxifragales	راسته خارا شکن سانان	۳-۲
۲۸	Paeoniaceae	تیره گل صدتومانی	۱-۳-۲
۳۱	Hamamelidaceae	تیره انجیلی	۲-۳-۲
۳۳	Saxifragaceae	تیره خارا شکن	۳-۳-۲
۳۵	Crassulaceae	تیره گل ناز	۴-۳-۲
۳۹		خلاصه فصل	۴-۲
۴۱		پرسش های فصل دوم	۵-۲
۴۲		فصل سوم	
۴۲		روزیدها	۳
۴۲		اهداف آموزشی	۱-۳
۴۴	Vitales	راسته انگورسانان	۲-۳
۴۴	Vitaceae	تیره انگور یا مو	۱-۲-۳
۴۷		فایده ها	۳-۳
۴۷	Zygophyllales	راسته قیج سانان	۴-۳
۴۷	Zygophyllaceae	تیره قیج	۱-۴-۳
۵۰	Fabales	راسته باقلا سانان	۵-۳
۵۰	Fabaceae	تیره نخود یا باقلا	۱-۵-۳
۶۰	Rosales	راسته گل سرخ	۶-۳
۶۰	Rosaceae	تیره گل سرخ	۱-۶-۳
۶۶	Elaeagnaceae	تیره سنجد	۲-۶-۳
۶۷	Rhamnaceae	تیره عناب	۳-۶-۳
۷۰	Ulmaceae	تیره نارون	۳-۶-۴
۷۳	Cannabaceae	تیره شاهدانه	۵-۶-۳

عنوان

صفحه

۷۷	Moraceae	توت	۳-۶-۶	تیره توت
۷۹	Urticaceae	گزنه	۳-۶-۷	تیره گزنه
۸۰	Fagales	راشه‌سانان	۳-۷-۷	راسته راش‌سانان
۸۱	Fagaceae	بلوط	۳-۷-۱	تیره بلوط
۸۴	Juglandaceae	گردو	۳-۷-۲	تیره گردو
۸۶	Betulaceae	غان	۳-۷-۳	تیره توسکا یا غان
۸۹	Cucurbitales	کدوسانان	۳-۸-۸	راسته کدوسانان
۸۹	Cucurbitaceae	کدو	۳-۸-۱	تیره کدو
۹۴	Celastrales	گوشواره‌سانان	۳-۹-۹	راسته گوشواره‌سانان
۹۴	Celastraceae	گوشوارکیان	۳-۹-۱	تیره گوشوارکیان
۹۷	Oxalidales	شبدری	۳-۱۰-۱۰	راسته ترشک شبدری
۹۷	Oxalidaceae	شبدری	۳-۱۰-۱	تیره ترشک شبدری
۹۹	Malpighiales	مالپیگی‌سانان	۳-۱۱-۱۱	راسته مالپیگی‌سانان
۹۹	Rhizophoraceae	چندل	۳-۱۱-۱	تیره چندل
۱۰۱	Hypericaceae	هزارچشمان	۳-۱۱-۲	تیره هزارچشمان
۱۰۳	Violaceae	بنفشه	۳-۱۱-۳	تیره بنفشه
۱۰۵	Salicaceae	بید	۳-۱۱-۴	تیره بید
۱۰۸	Euphorbiaceae	فرفیون	۳-۱۱-۵	تیره فرفیون
۱۱۳	Linaceae	کتان	۳-۱۱-۶	تیره کتان
۱۱۵		خلاصه فصل	۳-۱۲-۱۲	خلاصه فصل
۱۱۸		پرسش‌های فصل سوم	۳-۱۳-۱۳	پرسش‌های فصل سوم
۱۲۲		فصل چهارم		فصل چهارم
۱۲۲		مالویدها		مالویدها

عنوان

صفحه

۱۲۲	۱-۴. اهداف آموزشی.....
۱۲۳	۲-۴. راسته شمعدانی‌سانان Geraniales.....
۱۲۳	۱-۲-۴. تیره شمعدانی Geraniaceae.....
۱۲۷	۳-۴. راسته موردسانان Myrtales.....
۱۲۸	۱-۳-۴. تیره حنا Lythraceae.....
۱۳۲	۲-۳-۴. تیره گل مغربی Onagraceae.....
۱۳۴	۳-۳-۴. تیره مورد Myrtaceae.....
۱۳۷	۴-۴. راسته افراسانان Sapindales.....
۱۳۸	۱-۴-۴. تیره قره‌داغ Nitrariaceae.....
۱۴۱	۲-۴-۴. تیره پسته Anacardiaceae.....
۱۴۵	۳-۴-۴. تیره ناترک Sapindaceae.....
۱۴۸	۴-۴-۴. تیره مرکبات Rutaceae.....
۱۵۱	۵-۴-۴. تیره آسمان‌دار Simaroubaceae.....
۱۵۴	۶-۴-۴. تیره زیتون تلخ Meliaceae.....
۱۵۶	۵-۴. راسته پنیرک‌سانان Malvales.....
۱۵۷	۱-۵-۴. تیره پنیرک Malvaceae.....
۱۶۳	۲-۵-۴. تیره ماززیونی Thymelaeaceae.....
۱۶۴	۳-۵-۴. تیره گل آفتابی Cistaceae.....
۱۶۶	۶-۴. راسته کلم‌سانان Brassicales.....
۱۶۶	۱-۶-۴. تیره اسپرک Resedaceae.....
۱۶۹	۲-۶-۴. تیره کُور Capparaceae.....
۱۷۱	۳-۶-۴. تیره شب‌بو Brassicaceae.....
۱۷۶	۷-۴. خلاصه فصل.....

عنوان

صفحه

فصل پنجم.....	۱۸۲
۵. سوپرآسترید.....	۱۸۲
۵-۱. اهداف آموزشی.....	۱۸۲
۵-۲. راسته صندل سانان Santalales.....	۱۸۳
۵-۲-۱. تیره صندل Santalaceae.....	۱۸۳
۵-۲-۲. تیره موخوره Loranthaceae.....	۱۸۶
۵-۳. راسته میخک سانان Caryophyllales.....	۱۸۹
۵-۳-۱. تیره شب‌نمیان Frankeniaceae.....	۱۸۹
۵-۳-۲. تیره گز Tamaricaceae.....	۱۹۱
۵-۳-۳. تیره کلاه میرحسن Plumbaginaceae.....	۱۹۴
۵-۳-۴. تیره علف هفت‌بند Polygonaceae.....	۱۹۸
۵-۳-۵. تیره میخک Caryophyllaceae.....	۲۰۳
۵-۳-۶. تیره تاج‌خروس Amaranthaceae.....	۲۰۸
۵-۳-۷. تیره علف فرش Aizoaceae.....	۲۱۴
۵-۳-۸. تیره سرخاب کولی Phytolaccaceae.....	۲۱۶
۵-۳-۹. تیره لاله‌عباسی Nyctaginaceae.....	۲۱۸
۵-۳-۱۰. تیره خرفه Portulacaceae.....	۲۲۱
۵-۴. خلاصه فصل.....	۲۲۶
۵-۵. پرسش‌های فصل پنجم.....	۲۲۹
فهرست منابع و مآخذ.....	۲۳۲
نماینه.....	۲۴۵

فهرست جدول‌ها

عنوان	صفحه
جدول ۱-۱ نام‌های علمی و فارسی سرده‌های تیره شقایق در ایران	۵
جدول ۲-۱ گیاهان تیره زرشک در ایران	۱۰
جدول ۱-۳ نام علمی گونه‌های بلوط جنگل‌های شمال و غرب ایران	۸۲
جدول ۲-۳ نام فارسی و علمی برخی گیاهان خوراکی و ارزشمند تیره کدو	۹۱
جدول ۳-۳ گیاهان تیره بید در ایران	۱۰۷
جدول ۱-۴ نام فارسی و علمی برخی از گونه‌های سرده <i>Citrus</i>	۱۵۱
جدول ۲-۴ سرده‌های تیره پنیرکیان در ایران	۱۶۱
جدول ۳-۴ نام فارسی و علمی سرده‌های مهم تیره شببو در ایران	۱۷۴
جدول ۱-۵ نام فارسی و علمی برخی گونه‌های گز در ایران	۱۹۴
جدول ۲-۵ سرده‌های تیره کلاه میرحسن در ایران	۱۹۷
جدول ۳-۵ سرده‌های تیره علف هفت‌بند در ایران	۲۰۲
جدول ۴-۵ برخی از سرده‌های تیره میخک در ایران	۲۰۷
جدول ۵-۵ برخی از سرده‌های تیره تاج‌خروس در ایران	۲۱۲
جدول ۶-۵ نام‌های علمی و فارسی گیاهان تیره علف فرش در ایران	۲۱۶

فهرست شکل‌ها

عنوان	صفحه
شکل ۱-۱ خصوصیات ریخت‌شناسی در تیره شقایق.....	۶
شکل ۲-۱ تنوع شکلی برگ در تیره زرشک	۸
شکل ۳-۱ ریخت‌شناسی گیاه زرشک.....	۹
شکل ۴-۱ چندشکلی برگ در دو گونه از آلاله.....	۱۱
شکل ۵-۱ گل دارای مهمیز در زبان درقفا.....	۱۲
شکل ۶-۱ دانه گرده در آلاله داسی با الگوی اگزین مشبک.....	۱۲
شکل ۷-۱ ریخت‌شناسی گونه‌ای از آلاله	۱۴
شکل ۸-۱ خصوصیات تیره لاله مرداب.....	۱۶
شکل ۹-۱ چنار شرقی.....	۱۸
شکل ۱۰-۱ خصوصیات ریختی گیاه شمشاد (<i>Buxus</i>).....	۲۰
شکل ۱-۲ ریخت‌شناسی تیره گل صدتومانی.....	۳۰
شکل ۲-۲ میوه و دانه‌های آن در گل صدتومانی.....	۳۱
شکل ۳-۲ خصوصیات ریختی برگ و میوه و دانه درخت انجیلی.....	۳۲
شکل ۴-۲ خصوصیات ریختی برخی از گونه‌های خاراشکن.....	۳۴
شکل ۵-۲ خصوصیات ریخت‌شناسی تیره گل ناز.....	۳۶
شکل ۶-۲ جزئیات ریختی گل ناز.....	۳۷
شکل ۱-۳ خصوصیات ریختی تیره انگور.....	۴۵
شکل ۲-۳ شاخه‌ای از گیاه موچسب از گیاهان تیره انگور.....	۴۶
شکل ۳-۳ خصوصیات ریختی‌شناسی گیاه خارخسک از تیره قبیج.....	۴۹
شکل ۴-۳ وضعیت جام در یک گل پروانه‌وار از تیره نخود.....	۵۱

عنوان

صفحه

- شکل ۳-۵ ریخت‌شناسی درخت ارغوان..... ۵۲
- شکل ۳-۶ تنوع میوه نیام در سرده‌هایی از تیره نخود ۵۳
- شکل ۳-۷ خصوصیات ریختی گیاه شبدر..... ۵۶
- شکل ۳-۸ خصوصیات ریختی سرشاخه گیاه حساس ۵۷
- شکل ۳-۹ خصوصیات ریختی گیاه شیرآور..... ۵۹
- شکل ۳-۱۰ خصوصیات ریختی گل سرخ..... ۶۱
- شکل ۳-۱۱ تنوع مادگی در تیره گل سرخ ۶۲
- شکل ۳-۱۲ نحوه تحول انواع میوه در تیره گل سرخ. ۶۳
- شکل ۳-۱۳ برش طولی و عرضی میوه سته سیبی..... ۶۵
- شکل ۳-۱۴ خصوصیات ریختی سر شاخه سنجد..... ۶۷
- شکل ۳-۱۵ خصوصیات ریختی سرشاخه درخت کنار..... ۷۰
- شکل ۳-۱۶ خصوصیات ریختی سرشاخه، گل و میوه در نوعی از درخت نارون..... ۷۲
- شکل ۳-۱۷ تنوع ریختی برگ در سرده‌های تیره نارون در ایران ۷۳
- شکل ۳-۱۸ خصوصیات ریختی گیاه رازک ۷۵
- شکل ۳-۱۹ خصوصیات ریختی سرشاخه نر گیاه شاهدانه..... ۷۶
- شکل ۳-۲۰ ریخت‌شناسی سرشاخه درخت توت با گل‌آذین نر و ماده..... ۷۸
- شکل ۳-۲۱ خصوصیات ریختی گیاه گزنه ۸۰
- شکل ۳-۲۲ خصوصیات ریختی سرشاخه و بخش‌های مختلف نوعی بلوط..... ۸۳
- شکل ۳-۲۳ تنوع در ریخت‌شناسی برگ بلوط..... ۸۴
- شکل ۳-۲۴ خصوصیات ریختی درخت گردو..... ۸۶
- شکل ۳-۲۵ خصوصیات ریختی دو سرده توسکا و غان..... ۸۸
- شکل ۳-۲۶ تفاوت ریختی برگ و گل‌آذین ماده در دو گونه توسکای بیلاقی و قشلاقی..... ۸۹
- شکل ۳-۲۷ خصوصیات ریختی گیاه کدومسما ۹۲

عنوان

صفحه

- شکل ۳-۲۸ خصوصیات ریختی کدوتبیل..... ۹۳
- شکل ۳-۲۹ خصوصیات ریختی گوشوارک..... ۹۶
- شکل ۳-۳۰ خصوصیات ریختی گونه‌ای از ترشک شبدری..... ۹۸
- شکل ۳-۳۱ خصوصیات ریختی گونه‌ای از *Rhizophora*. الف) سرشاخه، ب) منظره درختان چندل در هرمزگان..... ۱۰۱
- شکل ۳-۳۲ خصوصیات ریختی گیاه هزارچشمان..... ۱۰۳
- شکل ۳-۳۳ خصوصیات ریختی یک گونه از بنفشه..... ۱۰۵
- شکل ۳-۳۴ وضعیت ریختی برگ و گل آذین در دو گونه درخت بید..... ۱۰۸
- شکل ۳-۳۵ خصوصیات ریختی گل آذین در گونه‌ای از فرفیون..... ۱۱۰
- شکل ۳-۳۶ جزئیات گل آذین در سرده فرفیون..... ۱۱۱
- شکل ۳-۳۷ گیاه کرچک..... ۱۱۲
- شکل ۳-۳۸ خصوصیات ریختی گونه‌ای از کتان..... ۱۱۴
- شکل ۴-۱ خصوصیات ریختی در اعضای تیره شمعدانی..... ۱۲۵**
- شکل ۴-۲ تفاوت ریختی و ریزریختی سطح میوه در گونه‌هایی از *Geranium* در ایران..... ۱۲۷
- شکل ۴-۳ خصوصیات ریختی گونه‌ای از گیاه *Lythrum*..... ۱۲۹
- شکل ۴-۴ خصوصیات گیاه توری و میوه آن..... ۱۳۱
- شکل ۴-۵ ریخت‌شناسی تیره گل مغربی..... ۱۳۳
- شکل ۴-۶ سرشاخه گلدار درخت اوکالیپتوس..... ۱۳۵
- شکل ۴-۷ خصوصیات ریختی تیره مورد..... ۱۳۶
- شکل ۴-۸ خصوصیات ریختی گیاهان تیره قره‌داغ..... ۱۳۹
- شکل ۴-۹ خصوصیات ریختی گیاه اسپند..... ۱۴۱
- شکل ۴-۱۰ خصوصیات ریختی درخت پیر از تیره پسته..... ۱۴۲
- شکل ۴-۱۱ خصوصیات ریختی دو گیاه از تیره پسته..... ۱۴۴
- شکل ۴-۱۲ وضعیت گل در تیره ناترک..... ۱۴۵

عنوان

صفحه

- شکل ۴-۱۳ گونه‌ای از درخت افرا، از گیاهان تیره ناترک ۱۴۷
- شکل ۴-۱۴ حفره روغن (لیزوژنی) در پوست پرتقال ۱۴۸
- شکل ۴-۱۵ خصوصیات ریخت‌شناسی تیره مرکبات ۱۵۰
- شکل ۴-۱۷ خصوصیات ریختی گیاه چریش از تیره زیتون تلخ ۱۵۵
- شکل ۴-۸۱ انواع کرک در تیره پنیرک ۱۵۷
- شکل ۴-۲۰ خصوصیات ریختی گونه‌ای از *Alcea* از تیره پنیرک ۱۵۹
- شکل ۴-۲۱ وضعیت میوه شیزوکارپ در گیاه پنیرک ۱۶۱
- شکل ۴-۲۲ خصوصیات ریختی گونه‌هایی از سرده مازریون ۱۶۳
- شکل ۴-۲۳ خصوصیات ریختی یکی از گیاهان تیره گل آفتابی ۱۶۵
- شکل ۴-۲۴ خصوصیات ریختی گیاه افسانی یا ورث از تیره اسپرک ۱۶۷
- شکل ۴-۲۵ خصوصیات ریختی تیره علف مار ۱۷۰
- شکل ۴-۲۶ خصوصیات ریختی تیره شب‌بو ۱۷۲
- شکل ۴-۲۷ ساختار خورجین در گیاه *Arabidopsis* از تیره شب‌بو ۱۷۳
- شکل ۴-۲۸ تنوع ریختی خورجینک در گونه‌های *Clypeola* در ایران ۱۷۴
- شکل ۵-۱ خصوصیات ریختی تیره صندل ۱۸۴
- شکل ۵-۲ ریخت‌شناسی گیاه داردوست *Viscum* ۱۸۶
- شکل ۵-۳ خصوصیات ریختی تیره موخوره ۱۸۷
- شکل ۵-۴ موقعیت *Calyculus* در گل تیره موخوره ۱۸۸
- شکل ۵-۵ خصوصیات ریختی تیره شب‌نمیان ۱۹۰
- شکل ۵-۶ وضعیت قطعات گل و دیسک در دو گونه از گز در ایران ۱۹۲
- شکل ۵-۷ خصوصیات ریختی یکی از گونه‌های گز موجود در ایران ۱۹۳
- شکل ۵-۸ خصوصیات ریختی گونه‌ای از شصت‌عروسان تیره کلاه میرحسن ۱۹۶
- شکل ۵-۹ غلاف اوکرا (مشخص شده با پیکان) در علف هفت‌بند ۱۹۹

عنوان

صفحه

- شکل ۵-۱۰ خصوصیات ریختی در دو گونه از علف هفت‌بند ۲۰۰
- شکل ۵-۱۱ تنوع در دانه‌های گرده گونه‌های مختلف تیره علف هفت‌بند در ایران ۲۰۱
- شکل ۵-۱۲ خصوصیات ریختی گیاه علف قناری از تیره میخک ۲۰۴
- شکل ۵-۳۱ تنوع ریختی گلبرگ در تعدادی از گیاهان تیره میخک ۲۰۴
- شکل ۵-۱۴ تنوع در تریینات سطح دانه‌های گرده چند گونه از *Silene* در ایران ۲۰۵
- شکل ۵-۱۵ تریینات سطح دانه‌های سه گونه از علف قناری در ایران ۲۰۶
- شکل ۵-۱۶ خصوصیات ریختی گیاه تاج‌خروس ۲۰۹
- شکل ۵-۱۷ خصوصیات ریختی سلمه تره و چغندر ۲۱۰
- شکل ۵-۱۸ میکروگراف الکترونی دانه‌های گرده تعدادی از گیاهان تیره تاج‌خروس ۲۱۱
- شکل ۵-۱۹ خصوصیات تشریحی برخی از گیاهان تیره چغندر ۲۱۳
- شکل ۵-۲۰ خصوصیات ریختی گیاه *Mesembryanthemum* از تیره علف فرش ۲۱۴
- شکل ۵-۲۱ خصوصیات ریختی گیاه *Sesuvium* از تیره علف فرش ۲۱۵
- شکل ۵-۲۲ خصوصیات ریختی گیاه سرخاب کولی ۲۱۷
- شکل ۵-۲۳ خصوصیات ریختی تیره لاله‌عباسی ۲۱۹
- شکل ۵-۲۴ گیاه زینتی لاله‌عباسی ۲۲۱
- شکل ۵-۲۵ خصوصیات ریختی تیره خرفه ۲۲۳
- شکل ۵-۲۶ تنوع ریختی سطح دانه‌های گونه‌های مختلف خرفه ۲۲۵

پیشگفتار

سیستماتیک گیاهی در سایه توسعه روش‌های جدید آزمایشگاهی، در سال‌های اخیر دستخوش تغییر و تحولاتی شده است. استفاده از داده‌های مولکولی در درک الگوهای تبارشناختی و چینش گروه‌های گیاهی بسیار موثر عمل کرده است. هدف از نگارش این کتاب آشناساختن فراگیران با تنوع گیاهی با تاکید بر تنوع زیستی ایران بوده است. در توصیف هر تیره ضمن ارائه شرح به توزیع و پراکنش اعضای هر تیره، تعداد سرده‌ها و گونه‌ها و نیز نام‌های فارسی آن گیاهان اشاره شده است. در دست‌داشتن تصاویری از گیاهان و اجزای آن‌ها برای درک بهتر ریخت‌شناسی گیاهان ضروری است. در بخش استفاده‌های اقتصادی نیز در حد امکان به کاربردهای گیاهان و ارزش اقتصادی آن‌ها با تاکید بر کاربردهای بومی توجه شده است. مثال‌های برخی از کتاب‌های گیاه‌شناسی سیستماتیک موجود در بازار بیشتر گیاهانی غیرخودرو در ایران هستند که برای فراگیران ناآشنا بوده و تصویری از آن ندارند. نویسنده تلاش کرده است به قصد ایجاد انگیزه برای فراگیران این رشته تحصیلی به نتایج منتشرشده به پاره‌ای از تحقیقات انجام‌شده درباره تیره‌های مورد بحث در ایران اشاره داشته باشد. در این کتاب تلاش شده است که تیره‌های گیاهان گل‌دار بر مبنای آخرین نسخه از رده‌بندی APG IV مرتب شوند. صحت نام‌ها و تعداد گونه‌ها و دامنه توزیع با وب سایت POWO کنترل شده است. در استفاده از واژگان دقت شده است که از واژگان فارسی معمول بهره گرفته شود و در مواردی که معادلی وجود نداشته است از عین کلمه لاتین استفاده شده است.

با توجه به دانش فراگیران دوره کارشناسی علوم گیاهی، در این کتاب درسی از بحث درباره تحول صفات و روابط تحولی، آگاهانه صحبتی به میان نیامده است. از پایگاه‌های اطلاعاتی متعددی برای تکمیل اطلاعات تیره‌های گیاهی استفاده شده است^۱.

در نگارش این کتاب، مدیون دانشجویان کارشناسی خود هستم که با تعاملات مکرر و مطالعه مطالب سبب بهبود آن شدند. سپاسگزار محبت همیشگی همسرم جناب آقای مهندس مهدی سلیمانی برای حمایت مداوم و حوصله بسیار و فرزندانم برای حمایت همیشگی‌شان هستم. بر خود لازم می‌دانم از معاونت پژوهشی دانشگاه الزهرا برای حمایت از سفرهای علمی کمال تشکر را داشته باشم که امکان بررسی و عکسبرداری از نمونه‌های گیاهی را برای اینجانب فراهم آورد. در خاتمه از کلیه همکارانی که نظرات اصلاحی‌شان در پیشرفت من موثر بوده است تشکر می‌نمایم.

جسته‌ایم و کاویده‌ایم و جز رنج ندیده‌ایم؛ رنجمان بی‌ثمر مباد

مریم کشاورزی

استاد دانشگاه الزهرا(س)

m.keshavarzi@alzahra.ac.ir