

سیستماتیک گیاهی

(جلد اول)

مؤلف:

دکتر مریم کشاورزی

دانشیار دانشگاه الزهراء

اردیبهشت ۹۸

- سرشناسه: کشاورزی، مریم، ۱۳۴۵
- عنوان و نام پدیدآور: سیستماتیک گیاهی / نویسنده مریم کشاورزی،
- مشخصات نشر: تهران: فرهنگ صبا
- مشخصات ظاهری: مصور، جدول
- شابک: ۷-۳۱-۶۲۳۶-۶۲۲-۹۷۸ ج. ۴۱-۳۲-۶۲۳۶-۶۲۲-۹۷۸
- وضعیت فهرست نویسی: فیبا
- یادداشت: کتابنامه.
- موضوع: گیاهان - رده بندی
- موضوع: Plants - Classification
- موضوع: گیاهان - رده بندی
- موضوع: Plant Morphology
- رده بندی کنگره: QK۹۵
- رده بندی دیویی: ۵۸۱/۰۱۲
- شماره کتابشناسی ملی: ۵۶۹۹۴۵۸



- ناشر: نشر فرهنگ صبا
- نام کتاب: سیستماتیک گیاهی (جلد اول)
- نویسنده: مریم کشاورزی (عضو هیئت علمی دانشگاه الزهراء تهران)
- حروفچینی و صفحه آرایی: آتلیه کیود
- چاپ اول: ۱۳۹۸
- شمارگان: ۵۰۰ نسخه
- چاپ: کهن
- تلفن پخش: ۰۲۱-۸۷۲۴۳۰۰۰ (۰۲۱)
- شابک: ۷-۳۱-۶۲۳۶-۶۲۲-۹۷۸ ج. ۴۱-۳۲-۶۲۳۶-۶۲۲-۹۷۸
- حق چاپ برای نویسنده محفوظ است

به نام خدا

پیش گفتار:

سیستماتیک گیاهی نقشی اساسی در زیست‌شناسی موجودات گیاهی ایفا می‌کند و برای شناخت بهتر این موجودات مجموعه‌ای از ویژگی‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد. این شاخه از علم زیست‌شناسی، به ساخت گروه‌بندی‌ها و سامانه‌های رده‌بندی می‌پردازد که ارتباطات تحولی، موجودات زنده را منعکس می‌سازد. سامانه‌های کارآمد رده‌بندی امکان پیش‌گویی و پیش‌بینی را فراهم می‌آورند.

در سیستماتیک گیاهی، توصیف و مقایسه گونه‌های گیاهی استفاده می‌شود. گونه‌های گیاهان نامگذاری می‌شوند. قوانین نامگذاری ثابت و تابع کد بین‌المللی نامگذاری گیاهان است. رعایت این مقررات سبب وحدت رویه گیاه‌شناسان شده و از تداخل و اشتباهات نامگذاری جلوگیری می‌کنند. فارغ از فرهنگ و زبان گیاه‌شناسان کشورهای مختلف دنیا می‌توانند با نام‌های علمی ثابت برای گیاهان با یکدیگر ارتباط علمی برقرار کنند.

سیستماتیک گیاهی به دنبال روشن ساختن وضعیت روابط حولی و خویشاوندی بین گروه‌های مختلف از گیاهان است. متخصصین این رشته با استفاده از یافته‌های علوم و زمینه‌های مختلف علمی مانند ساختار تشریحی، ریخت‌شناسی، ریز ریخت‌شناسی، وضعیت کروموزومی، یافته‌های محتویات شیمیایی، تنوع مولکولی و ژنتیکی به دنبال درک این روابط می‌باشند.

در این کتاب شما با محتوای اولین بخش از درس سیستماتیک گیاهی در دوره کارشناسی آشنا می‌شوید. از اهداف این درس آشنایی با گروه‌ها، خانواده‌ها و جنس‌های

مهم خزه گیان، سرخس ها و خویشاوندان آنها، بازدانگان، نهاندانگان ابتدایی و تکلیه ای ها با تاکید بر عناصر فلوری کشور ایران می باشد. خانواده های نهاندانگان از گسترش و تنوع بیشتری برخوردارند لیکن بررسی تمام خانواده های تکلیه ای در کتاب حاضر ضرورتی ندارد لذا با توجه به اهداف درس، به خانواده هایی با ویژگی هایی خاص یا اهمیت اقتصادی توجه بیشتری شده است. شناخت گیاهان در انتخاب راه کارهای حفاظتی مناسب بسیار موثر است. درک روابط خویشاوندی گروه های مهم از گیاهان آوندی از اهداف دیگر این درس می باشد.

این کتاب به منظور درسی درس سیستماتیک گیاهی یک در مقطع کارشناسی علوم گیاهی و بر مبنای سرفصل های مصوب وزارت علوم تحقیقات و فناوری تالیف شده است لذا در بخش های مختلفی از کتاب به عمد از شرح قرابت ها و توضیحات گسترده تر در خصوص تنوع ژنتیکی و یافته های مولی و میاث پیشرفته تر خودداری شده است تا این متن در سطح کتاب درسی برای دانش یابان دوره کارشناسی باشد. کمتر نوشتاری خالی از اشکال است لذا خوشحال می شوم اگر با دقت نظر خود در راه اصلاح کتاب با من همکاری نمائید.

مریم کشاورزی

دانشیار گروه علوم گیاهی

دانشگاه الزهرا

فهرست مطالب

۱۲	مقدمه
۱۴	فصل اول: شاخه خزه گیان Bryophytes
۱۵	رده بندی خزه گیان
۱۵	علف جگری ها یا هپاتیک ها
۲۰	خزه ها
۲۱	اندام های تولید مثلی در خزها
۲۳	چرخه زندگی خزها
۲۵	رده بندی خزها
۲۶	علف شاخی ها Anthocerotopsida
۲۷	اهمیت اقتصادی خزه گیان
۲۸	بریوفیت های ایران
۳۰	فصل دوم: شاخه پنجه گر گیان Lycopodiophytes
۳۰	خانواده علف خوک Selaginellaceae
۳۱	خانواده ایزوات Isoetes
۳۲	خانواده پنجه گرگ Lycopodiaceae
۳۴	پنجه گر گیان در ایران
۳۸	فصل سوم: شاخه دم اسبیان Equisetophytes
۴۲	اهمیت اقتصادی دم اسبیان

۴۲	دم اسبیان ایران
۴۴	فصل چهارم: شاخه سرخس‌ها Pteridophyta
۴۶	چرخه زندگی و تولید مثل جنسی در سرخس‌ها
۴۷	تولید مثل و چرخه زندگی سرخس‌ها
۵۲	رده بندی کلی سرخس‌ها
۵۳	خانواده مارزبانین Ophioglossaceae
۵۴	سرخس‌های جارویی
۵۶	پسیلوفیت‌های ایران
۵۹	خانواده Osmundaceae
۶۰	خانواده Polypodiaceae
۶۱	سرخس‌های آبی
۶۲	خانواده شبدر آبی Marsileaceae
۶۴	خانواده سرخس آبیان Salviniaceae
۶۷	اهمیت اقتصادی سرخس‌ها
۶۹	سرخس‌های ایران
۷۰	فصل پنجم: سیکادوفیت‌ها Cycadophytes
۷۷	اهمیت اقتصادی سیکاس‌ها
۷۸	سیکاس‌ها در ایران
۷۹	فصل ششم: شاخه ژنگوفیت‌ها Ginkgophytes

۸۲	اهمیت اقتصادی ژنگوفیت‌ها
۸۳	پرسیاوش درختی در ایران
۸۴	فصل هفتم: شاخه مخروطیان Coniferophytes
۸۸	خانواده کاج Pinaceae
۹۵	خانواده سرو Cupressaceae
۹۷	خانواده سرخدار Taxaceae
۹۹	مخروطیان ایران
۱۰۲	فصل هشتم: شاخه گنتوفیت‌ها Gnetophytes
۱۰۲	راسته Welwitschiales
۱۰۵	راسته Gnetales
۱۰۸	راسته Ephedrales
۱۱۲	خویشاوندی گنتوفیت‌ها
۱۱۳	گنتوفیت‌های ایران
۱۱۴	فصل نهم: شاخه نهاندانگان Magnoliophytes
۱۱۴	اختلاف بازدانگان و نهاندانگان
۱۱۷	خانواده نیلوفر آبی Nymphaeaceae
۱۱۹	Magnoliids
۱۲۱	خانواده برگ بو Lauraceae
۱۲۳	خانواده ماگنولیا Magnoliaceae

۱۲۵	Piperaceae خانواده فلفل
۱۲۷	Aristolochiaceae خانواده چپک یا زرآوند
۱۲۹	تک لپه‌ای‌ها
۱۳۱	Acoraceae خانواده آکوراسه
۱۳۲	Araceae خانواده گل شیپوری
۱۳۹	Alismataceae خانواده تیرکمان آبی یا بارهنگ آبی
۱۴۲	Burmanniaceae خانواده هزارنی
۱۴۴	Hydrocharitaceae خانواده تیزک
۱۴۶	Zosteraceae خانواده نواریان
۱۴۸	Potamogetonaceae خانواده گوش‌بایان یا او واش
۱۵۰	Dioscoreaceae خانواده سیب زمینی هندی
۱۵۲	Liliales راسته سوسن
۱۵۳	Colchicaceae خانواده گل حسرت
۱۵۵	Smilacaceae خانواده ازملک
۱۵۸	Liliaceae خانواده سوسن
۱۶۲	Asparagales راسته مارچوبه
۱۶۴	Orchidaceae خانواده ثعلب
۱۷۰	Ixioliriacae خانواده خیارک
۱۷۲	Iridaceae خانواده زنبق
۱۷۷	Asphodelaceae خانواده سریش

۱۸۲	Amaryllidaceae خانواده نرگس
۱۸۷	Asparagaceae خانواده مارچوبه
۱۹۲	Commelinid کملینیدها
۱۹۴	Arecaceae خرما
۲۰۰	Poales راسته گندم
۲۰۰	Typhaceae خانواده لوئی
۲۰۳	Ulmaceae خانواده سازو یا جگن
۲۰۶	Cyperaceae خانواده اویارسلام
۲۱۰	Poaceae (Gramineae) خانواده گندم
۲۲۱	فهرست منابع

مقدمه

گیاهان سبز به شکل‌های مختلفی گروه‌بندی می‌شوند. یکی از ملاک‌هایی که مد نظر قرار می‌گیرد سازگاری به محیط پیرامون است. عوامل موثر بر رشد و پراکنش گیاهان عواملی شناخته‌شده هستند. گیاهان سبز همگی دارای رنگ‌دانه‌هایی هستند که در ماده‌سازی این گروه فعالیت می‌نمایند. گیاهان علاوه بر نور به مقادیر متفاوتی از آب نیاز دارند. در حالی که برخی گیاهان آبی هستند و پیکر آنان در آب غوطه‌ور است گروهی دیگر سازگاری با شرایط خشکی را نشان می‌دهند. برخی برای فرایندهای تولید مثلی خود نیازمند آب هستند و عده‌ای قوام و دوام ظاهر افراشته خود را با آوندهایی پر از آب به دست می‌آورند.

گیاهان ساده کوچکند و با شاگ بوی مثل می‌کنند. این نوع از گیاهان وابسته به آب هستند و در زیستگاه‌هایی مرطوب می‌رویند. با طی کردن مسیر تحول، گیاهان کم‌کم به محیط زیست خشکی سازگار شدند و تغییرات مختلفی در آن‌ها پدید آمد. یکی از این تغییرات ایجاد دانه‌گرده به عنوان یاخته‌ای زخم‌یافته است که غالباً با پوسته سخت بیرونی از آن محافظت به عمل می‌آید. پدید آمدن دانه‌ها به پوسته‌های آن از جنین محافظت می‌شود و واقع شدن دانه درون اندامی به نام میوه یکی دیگر از خصوصیات گروه‌های تحول‌یافته گیاهان است.

گیاهان سبز را می‌توان به گیاهان دانه‌دار و بدون دانه یا گیاهان گل‌دار و بدون گل تقسیم نمود. به منظور بررسی گروه‌های مختلف موجودات زنده سامانه‌های مختلف رده‌بندی پدید آمده‌اند که شما با انواع این سامانه‌ها و مبانی نظری هر یک پیش‌تر در درس اصول و روش‌های رده‌بندی، آشنا شده‌اید. مبنای گروه‌بندی‌ها، شباهت‌ها و

تفاوت‌ها است. از منابع مختلفی می‌توان این صفات را تامین کرد ولی کماکان بخش بزرگی از تفکیک این گروه‌ها به واسطه ریخت‌شناسی صورت می‌پذیرد.

در عصر حاضر بخش بزرگی از تعداد ۲۶۰۰۰۰ گونه فعلی عالم گیاهان را، گیاهان گل‌دار تشکیل می‌دهند. عصر فعلی را به نام عصر نهاندانگان می‌شناسیم زیرا این گروه امروزه از تنوع بیشتری برخوردارند. یکی از مبانی گروه‌بندی گیاهان، استفاده از وضعیت انتقال آب در این موجودات است به طوری که گیاهان را به دو دسته گیاهان غیر آوندی و آوندی تقسیم می‌کنیم. از گروه غیر آوندی می‌توان به خزه‌ها و خویشاوندان آن‌ها اشاره نمود. سپس گیاهان آونددار را به دو گروه مولد هاگ و دانه‌دار تقسیم می‌کنیم. از گیاهان آوندی مولد هاگ می‌توان به سرخس‌ها و خویشاوندان آن‌ها اشاره نمود. این گروه به جای دانه، از طریق هاگ تکثیر می‌شوند. گیاهان دانه‌دار مشتمل بر بازدانگان و خویشاوندان آن‌ها و نهاندانگان می‌باشند. هائپوگام که از نام فارسی این گروه بر می‌آید بازدانگان دارای دانه برهنه هستند در حالی که نهاندانگان گروهی با دانه پنهان در میوه می‌باشند. شاخه گیاهان گنتوفیت حدواسط بازدانگان و نهاندانگان واقع شده است زیرا ترکیبی از صفات این هر دو گروه را داراست. گروه عودانی از عالم گیاهان گروه گیاهان گلدار با حدود ۲۳۰۰۰۰ گونه است. این گیاهان به فرم دانه‌دار، علفی، درختچه‌ها و درختان هستند.

در کتاب حاضر تلاش شده است تا با تبعیت از سیستم رده‌بندی APGIV تقسیم‌بندی و قرابت‌های شاخه‌های مختلف عالم گیاهان مورد بررسی قرار گیرد. در هر شاخه به اهمیت اقتصادی گیاهان و رویش طبیعی آن‌ها در ایران اشاره شده‌است.