

گیاه‌شناسی پایه

دانشگاهی



www.ketab.ir

دکتر هرمز دیار کیان مهر

استاد دانشگاه



آیپژ

سرشناسه : گیاه مهر، هرمزدیار، ۱۳۱۱ -
 عنوان و نام پدیدآور : گیاه شناسی پایه دانشگاهی / هرمزدیار گیاه مهر-
 مشخصات نشر : تهران: آبیژ، ۱۳۹۰.
 مشخصات ظاهری : ۲۰۰ص.
 شابک : 978-964-970-265-0
 وضعیت فهرست نویسی : فیا
 موضوع : گیاه شناسی
 رده بندی کنگره : ۱۳۹۰ ۹۹۹/۷۷۴۷
 رده بندی دیویی : ۵۸۱
 شماره کتابشناسی ملی : ۲۳۴۹۴۱۰



www.ketab.ir

گیاه شناسی پایه دانشگاهی

هرمزدیار گیاه مهر

آبیژ

وزیری

اول

تابستان ۱۳۹۰

۱۵۰۰

۲۰۰

۹۷۸-۹۶۴-۹۷۰-۲۶۵-۰

۸۰۰۰ تومان

- کتاب
- ناایف
- ناشر
- قطع
- نوبت
- تاریخ
- تیراژ
- صفحات
- شابک
- قیمت

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۲۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر یا پخش کند، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

مراکز پخش

کتابیران (۴): تهران، میدان انقلاب، ابتدای خیابان کارگر شمالی، کوچه برهانی، پلاک ۹، تلفن: ۶۶۴۹۴۱۷۴ - ۶۶۴۱۸۵۷۹
 کتابیران: تهران، میدان انقلاب، ابتدای خیابان آزادی، خیابان دکتر قریب، بعد از فرصت شیرازی، پلاک ۷، تلفن: ۶۶۵۶۶۵۰۹ - ۱۸
 نوپردازان: تهران، خیابان لبافی نژاد، بین اردیبهشت و فروردین، پلاک ۲۳۸، تلفن: ۶۶۴۱۴۴۷۴ - ۶۶۴۱۴۵۱۵ - ۶۶۴۱۱۱۷۳

به نام خداوند جان و خرد



پیشگفتار

کتاب گیاه‌شناسی پایه دانشگاهی به هدف ارائه اطلاعات پایه‌ای و لازم جهت کلیه دانشجویان علوم زیستی و برخی رشته‌های کشاورزی نگاشته شده است. در این کتاب سعی شده موضوعات و بحث‌های اساسی مورد توجه بیشتری قرار گیرند و از بحث‌های اضافی و غیر ضرور کاسته شود. متأسفانه هیچ‌یک از کتب فارسی گیاه‌شناسی عمومی و پایه موجود هدف مشخصی را دنبال ننموده است. برخی از کتب فعلی بسیار گسترده بوده و معمولاً در دو جلد نگاشته شده‌اند. اجرای آنها با توجه به برنامه‌های کنونی با مشکل مواجه شده است. تعدادی از آنها نیز ترجمه کتب بسیار قدیمی است. اگرچه ویرایش‌های جدیدتر آنها می‌باشند. لیکن به هر ترتیب ساختار و نظم قدیمی دارند. ترجمه آنها نیز روان نبوده و مطالب به آسانی قابل فهم دانشجو نمی‌باشند. در این کتب مطالب و تصاویر ابتدایی و غیر ضرور صفحات متعددی را پر نموده است.

برخی کتب دیگر فشرده‌تر و در یک جلد تالیف شده‌اند. آنها ممکن است از جهاتی جذاب به نظر برسند لیکن در آنها به نکات اساسی و بحث‌های کلیدی به صورت سطحی و ضعیفی پرداخته شده است. برخی از تصاویر و دیاگرام‌های آنها از کتب دیگر برداشته شده بدون آنکه توضیحات کافی برای آنها در متن داده شده باشد. بنابراین در بخش‌هایی از کتاب دانشجو بیشتر با سردرگمی مواجه می‌شود. به‌ویژه هنگامی که شکل‌ها و توضیحات با اشتباهات واضحی نیز همراه می‌باشند. متأسفانه به نظر می‌رسد برخی از این کتب نه به هدف آموختن بلکه به هدف کسب امتیاز برای صاحب اثر نگاشته شده باشند. در تنظیم و نوشتارهای آنها یک نوع شتابزدگی به چشم می‌خورد.

در کتاب گیاه‌شناسی پایه دانشگاهی برحسب پیروی از سنت، تأکید بر اندام‌های گیاهان گلدار شده است. در حالی که همگی به این مطلب واقف هستیم که گیاهان سبز خشکی گروه‌های مختلفی را تشکیل می‌دهند. لیکن متأسفانه بسیاری از موارد از گروه‌های دیگر چشم‌پوشی شده و یا آنها به صورت سطحی و ضعیفی پوشش داده شده‌اند. لیکن دانشجو حق دارد متوجه قصوری که در این مورد رخ داده است بشود. توجه دانشجو بایستی به این نکته نیز جلب بشود که گیاهان گلدار از نظر اقتصادی برای ما انسان‌ها مهمترین گروه گیاهی محسوب می‌شوند. اگرچه برخی از گروه‌های دیگر مانند بازدانگان بسیار حائز اهمیت هستند.

به‌هر حال ما بایستی اذعان کنیم که گروه‌های دیگر گیاهان یعنی خزوها، نهانزادان آوندی و بازدانگان را تقریباً

کنار گذارده ایم. آنها حتی در برنامه های تحصیلات تکمیلی زیست شناسی و گیاه شناسی نیز به طور جد لحاظ نشده اند. لذا متأسفانه برای دانشجویان فارغ التحصیل رشته دکتری گیاه شناسی نیز این گروه ها ناشناخته باقی می ماند.

کتاب گیاه شناسی پایه دانشگاهی در ۱۱ فصل نگاشته شده است. هر فصل اول و حقیقه به موضوعات مهمی از آن جمله تاریخچه و اهمیت علم گیاه شناسی و رشته های آن پرداخته شده است. فصل دوم به بحث نسبتاً فشرده ای در مورد ساختار حیات و ویژگی های آن اختصاص داده شده است. فصل سوم به یاخته. واحد ساختمانی موجودات زنده. اجزاء آن و اهمیت آنها پرداخته شده است. در این فصل همچنین بر ویژگی های یاخته های گیاهی تأکید شده است. در یک فصل نسبتاً کوتاه (فصل چهارم) مروری بر تقسیمات میتوز و میوز شده است و اهمیت این دو تقسیم را از نقطه نظر چرخه زندگی گیاهان مورد بحث قرار می دهد. در همین راستا تناوب نسل در گیاهان توضیح داده شده است. تناوب نسل اگرچه بحث نسبتاً پیچیده ای است لیکن بسیار حائز اهمیت می باشد. در این بحث دانشجویان از چگونگی چرخه زندگی گیاهان و به وجود آمدن نسل های گامتوفیت و اسپوروفیت آشنا خواهند شد. تناوب نسل در مسیر تکامل گیاهان خشکی نقش اساسی داشته است. نوع تقسیمات یاخته ای در این میان اهمیت زیادی دارد. اولین یاخته ای که حیات گامتوفیت را به وجود می آورد بر پایه تقسیم میوز استوار است. شکل گیری و تکامل گیاه اسپوروفیت بر پایه تقسیمات میتوز استوار می باشد.

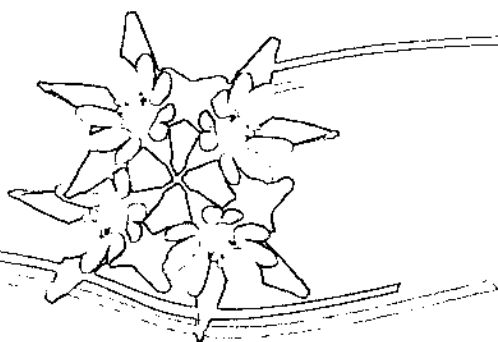
فصول دیگر به جز فصل یازدهم طبق روال معمول از بافت ها شروع شده و فصل های مربوط به اندام ریشه، اندام ساقه، اندام برگ، گل و میوه دنبال می شوند. در بحث اندام ها سعی شده تا در موارد مهم توضیحات کافی داده شود و حتی المقدور از توضیحات غیر ضرور و شکل های اضافی کاسته شود. فصل یازدهم یعنی آخرین فصل اختصاص به گیاهان بی گل داده شده است واضح است که نمی توان گیاهان بی گل را در یک فصل نوشت. لیکن آنها به ترتیب تکاملی به طور فشرده و به صورت دیگرام چرخه زندگی خلاصه شده اند. دیگرام ها تناوب نسل. نکات مهم تشکیلات جنسی و همچنین اندام های اسپوروفیت و گامتوفیت را نشان می دهد. بنابر این دانشجو می تواند با فراگیری چرخه زندگی، آگاهی های خوبی در مورد گروه گیاهی خاص به دست آورد.

در آخر، سعی شده مطالب نوشته شده با اطلاعات روز و جدیدترین کتب مختارانی داشته و با توجه به دانستنی های کتب جدید که در سطح بین المللی تدریس می شوند تنظیم و تدوین شده باشند. بنابراین با اطمینان می توان گفت اطلاعاتی که در کتاب گیاه شناسی پایه دانشگاهی متمرکز شده است پایه ریز دروس تخصصی و پیشرفته تر در این زمینه خواهند بود. همچنین تلاش شده تا مطالب به صورت ساده تری ارائه شوند تا برای دانشجویان به خوبی قابل فهم و درک باشند.

با آرزوی توفیق

هرمز دیار کیان مهر

فهرست مطالب



فصل ۱ مقدمه ۱	۱. دیواره یاخته ۲۴
فصل ۲ طبیعت حیات ۵	۲. غشاء پلاسمایی ۲۷
تعریفی از موجود زنده ۵	سیتوپلاسم و اندامک‌های درون آن ۲۷
۱. ترکیب و ساختار ۵	۱. شبکه اندوپلاسمیک ۲۹
۲. رشد ۵	۲. میتوکندری ۲۹
۳. تولیدمثل ۶	۳. ریبوزوم ۳۰
۴. تحریک‌پذیری ۶	۴. پلاست‌ها ۳۱
۵. متابولیسم ۶	۵. دیکتیوزوم ۳۱
۶. حرکت ۷	۶. واکوئل ۳۳
۷. ترکیبات آلی ۷	۷. هسته ۳۳
۸. سازش‌پذیری ۷	فصل ۴ تقسیمات یاخته گیاهی
اساس فیزیکی و شیمیایی حیات ۸	و تناوب نسل ۳۵
بازها اسیدها و نمک‌ها ۱۰	تقسیم میتوز ۳۶
ساختار یاخته‌ها ۱۱	۱. بروغاز ۳۷
۱. هیدرات‌های کربن ۱۲	۲. ساقان ۳۸
۲. چربی‌ها ۱۳	۳. آناغاز ۳۸
۳. پروتئین‌ها ۱۴	۴. تلوفاز ۳۹
۴. آنزیم‌ها ۱۶	تقسیم میوز ۴۱
۵. اسیدهای هسته‌ای ۱۶	تناوب نسل ۴۵
فصل ۳ یاخته و اجزاء آن ۱۹	خلاصه ویژگی‌های یاخته‌های گیاهی
مقدمه ۱۹	گیاهی ۴۶
تاریخچه ۱۹	فصل ۵ بافت‌های گیاهی ۴۹
میکروسکوپ ۲۰	۱. بافت مریستم ۴۹
یاخته‌ها ۲۳	۲. بافت روپوست ۵۲
اندازه و شکل یاخته‌ها ۲۳	۳. بافت پارانشیم ۵۴
اجزاء یاخته ۲۴	۴. بافت کلانشیم ۵۴

فصل ۹ اندام گل و تولیدمثل	۵۵	۵. بافت اسکرانشیم	۵۵
در گیاهان گلدار	۱۰۹	۶. بافت‌های هدایت‌کننده	۵۵
مقدمه	۱۰۹	۷. پریدرم	۶۰
گل و بخش‌های مهم آن	۱۱۰	۸. بافت ترشحی	۶۱
انواع گل‌آذین‌ها	۱۱۴	فصل ۶ اندام ریشه	۶۳
انواع گل‌ها	۱۱۵	تنوع ریشه‌ها	۶۳
چرخه تولیدمثل جنسی گیاهان گلدار	۱۱۸	ساختار ریشه‌ها	۶۶
مراحل تشکیل و تکامل گامتوفیت نر	۱۱۹	طرح آوندها در استوانه مرکزی	۶۹
مراحل تشکیل و تکامل گامتوفیت		خلاصه‌ای از ساختار اولیه ریشه	۷۵
ماده	۱۲۰	فصل ۷ اندام ساقه	۷۷
فصل ۱۰ میوه‌ها و دانه‌ها	۱۲۷	۱. ریزوم	۷۷
میوه‌های آبدار	۱۲۸	۲. غده	۷۹
۱. میوه شفت	۱۲۸	۳. کورم	۷۹
۲. میوه سته	۱۲۹	۴. پیاز	۷۹
۳. میوه کدوئیان	۱۲۹	۵. پیچک	۸۰
۴. میوه مسپریدیوم	۱۳۰	۶. استولن	۸۰
۵. میوه پوم	۱۳۰	۷. کلادوفیل	۸۰
۶. میوه‌های آبدار پیوسته	۱۳۱	مورفولوژی ساقه	۸۱
۷. میوه‌های آبدار مرکب	۱۳۲	رشد و ساختار درونی ساقه	۸۳
میوه‌های خشک	۱۳۲	ساختار اولیه ساقه	۸۵
میوه‌های خشک شکوفا	۱۳۲	الف) روپوست	۸۵
۱. فولیک یا کپسول	۱۳۲	ب) پوست	۸۶
۲. نیام	۱۳۳	پ) استوانه مرکزی	۸۶
۳. خورجین و خرچیک	۱۳۳	ساختار ثانویه ساقه	۸۹
۴. کپسول	۱۳۴	فصل ۸ اندام برگ	۹۷
میوه‌های خشک ناشکوفا	۱۳۴	تغییرات شکل در برگ‌ها	۹۷
۱. اکین	۱۳۵	مورفولوژی و نظم برگ‌ها	۹۹
۲. فندق	۱۳۵	آناطومی و ساختار برگ	۱۰۰
۳. گندمه	۱۳۵	الف) روپوست و روزه‌ها	۱۰۰
۴. سامارا	۱۳۵	ب) بافت میان‌برگی پاراننشیمی	۱۰۲
۵. شیزوکارپ	۱۳۵	پ) آوندها در برگ‌ها	۱۰۴
پخش دانه و میوه	۱۳۶		
خلاصه ویژگی‌های گیاهان گلدار	۱۳۷		

۱۵۵.....	شبه خزها و خزها	۱۴۱.....	فصل ۱۱ گیاهان بی گل
۱۵۶.....	شبه خزها	۱۴۲.....	بازدانگان
۱۵۷.....	۱. هپاتیکاها	۱۴۳.....	چرخه زندگی کاج
۱۵۷.....	۲. آنتوسروتا	۱۴۳.....	نهانزادان آوندی
۱۵۹.....	خزهای حقیقی	۱۴۵.....	۱. شاخهٔ پسيلوفيتا
		۱۴۷.....	۲. شاخهٔ ليکوفيتا
۱۶۳.....	واژگان	۱۴۷.....	الف) پنجه گرگیان حقیقی
		۱۴۸.....	ب) سلاژینلها
۱۸۵.....	فهرست نمایه	۱۵۰.....	پ) ایزوئیتزها
		۱۵۰.....	۳. شاخهٔ سمنوفيتا
۱۹۲.....	خواندنی‌های اضافی	۱۵۳.....	۴. شاخهٔ پتروفيتا