

به نام خدا

راهنمای آزمایشگاهی

تشریح اندام‌های ریشی نهاندانگان

مرجان عرب

عضو هیأت علمی گروه زیست‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی

واحد ورامین - پیشوا



۱۳۸۹

سرشناسه:

عرب، مرجان، ۱۳۵۱ -

عنوان و نام پدید آور: راهنمای آزمایشگاهی تشریح اندامهای رویشی نهاندانگان/مرجان عرب.

مشخصات نشر: تهران: اندیشه سرا، ۱۳۸۹.

مشخصات ظاهری: ۷۲ ص. مصور، جدول، نمودار.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۷۱۶-۴۵-۰

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: کتابنامه: ص. ۷۲.

موضوع: نهاندانگان - تشریح

رده بندی کنگره: ۱۳۸۹ ۴۴۱/ع۴۲ QK۶۴۱

رده بندی دیویی: ۵۸۰

شماره کتابشناسی ملی: ۲۱۳۵۷۷۰



انتشارات اندیشه سرا

راهنمای آزمایشگاهی تشریح اندامهای رویشی نهاندانگان

نوشته‌ی: مرجان عرب چاپ اول، ۱۳۸۹، شمارگان ۱۰۰۰، ۶۵۰۰ تومان

شابک ۹۷۸-۶۰۰-۵۷۱۶-۴۵-۰ ISBN 978-600-5716-45-0

حق چاپ و نشر محفوظ و هرگونه استفاده از محتوای این کتاب به داشتن اجازه‌ی کتبی از ناشر نیازمند است.

"انتشارات اندیشه‌سرا" از انتشار کتاب‌های ارزشمند حمایت می‌کند: ۰۹۱۲۳۱۶۱۶۸۷

www.andishehsara.org

فهرست

صفحه	عنوان
۵	مقدمه
۷	بخش ۱. میکروسکوپ
۷	اساس ساختاری میکروسکوپ
۷	بخش مکانیکی
۹	بخش نوری
۱۰	درشت نمایی میکروسکوپ
۱۰	نحوه‌ی تنظیم میکروسکوپ نوری
۱۳	بخش ۲. تهیه‌ی برش و رنگ‌آمیزی اندام‌های گیاهی
۱۳	تهیه‌ی برش‌های گیاهی
۱۶	رنگ‌آمیزی
۱۸	رنگ‌آمیزی ساده
۱۹	رنگ‌آمیزی مضاعف
۲۳	بخش ۳. اجزای سلولی
۲۳	مشاهده‌ی اجزای سلولی در اپیدرم پیاز
۲۵	کلروپلاست
۲۵	کروموپلاست
۲۶	آمیلوپلاست
۲۷	بخش ۴. بافت اپیدرم
۲۹	روزنه‌های هوایی در نهاندانگان تک لپه‌ای
۳۰	روزنه‌های هوایی در نهاندانگان دو لپه‌ای
۳۱	کرک
۳۵	بخش ۵. بافت پارانشیم
۳۷	پارانشیم کلروفیلی در برگ گیاهان تک لپه‌ای و دو لپه‌ای
۳۸	مشاهده‌ی نشاسته در پارانشیم ذخیره‌ای
۳۸	مشاهده‌ی کروموپلاست در پارانشیم ذخیره‌ای
۳۹	بخش ۶. بافت هادی
۴۲	بافت‌های چوبی و آبکشی در ریشه‌ی تک لپه‌ای

۴۳	بافت های چوبی و آبکشی در ریشه‌ی دو لپه‌ای
۴۴	بافت‌های چوبی و آبکشی در ساقه‌ی تک لپه‌ای
۴۴	بافت‌های چوبی و آبکشی در ساقه‌ی دو لپه‌ای
۴۵	بافت‌های چوبی و آبکشی در برگ تک لپه‌ای
۴۵	بافت‌های چوبی و آبکشی در برگ دو لپه‌ای
۴۷	بخش ۷. بافت‌های نگه‌دارنده (مقاوم)
۴۷	کلانشیم
۴۹	فیبر اسکلرانشیمی
۴۹	اسکلرید
۵۱	بخش ۸. بافت ترشحی
۵۱	سلول ترشحی
۵۲	مجاری ترشحی
۵۲	کیسه‌های ترشحی
۵۲	لوله‌های شیرابه‌ای
۵۵	بخش ۹. ساختار تشریحی ریشه
۵۸	تشریح ریشه‌ی تک لپه‌ای
۵۹	تشریح ریشه‌ی دو لپه‌ای علفی
۵۹	تشریح ریشه‌ی دو لپه‌ای چوبی
۶۱	بخش ۱۰. ساختار تشریحی ساقه
۶۳	تشریح ساقه‌ی تک لپه‌ای
۶۴	تشریح ساقه‌ی دو لپه‌ای
۶۵	بخش ۱۱. ساختار تشریحی برگ
۶۶	تشریح برگ تک لپه‌ای
۶۷	تشریح برگ دو لپه‌ای
۶۸	طرز تهیه‌ی رنگ‌ها
۶۹	معرف‌های تثبیت کننده و مواد نگه‌دارنده
۷۲	منابع

هدف از تألیف این کتاب آشنایی دانشجویان با ساختار تشریحی و بافت‌شناسی گیاهان می‌باشد. تشریح گیاهان از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا با درک و شناخت اجزای سلولی و بافت‌های سازنده‌ی گیاه می‌توان دید بهتری از سازش گیاهان با شرایط مختلف محیطی پیدا کرد.

در این کتاب سعی شده است که با استفاده از روش‌های آزمایشگاهی، شناخت کاملی از اجزای سلولی و تشریح بافتی اندام‌های رویشی گیاه در اختیار دانشجویان قرار گیرد. بررسی تشریحی اندام‌های رویشی نهاندانگان تک لپه‌ای و دو لپه‌ای بخش زیادی از کتاب را به خود اختصاص داده است.

در بخش اول ساختار میکروسکوپ و نحوه‌ی استفاده از آن مورد بررسی قرار گرفته است. بخش دوم اختصاص به نحوه‌ی تهیه‌ی برش و رنگ‌آمیزی اندام‌های گیاهی دارد. بخش سوم ساختار و اجزای سلول‌های گیاهی را بررسی می‌کند. بخش چهارم تا هشتم به بررسی بافت‌های گیاهی از جمله اپیدرم، پارانشیم، بافت‌های نگه‌دارنده و بافت ترشحی می‌پردازد. بخش نهم تا یازدهم ساختار تشریحی اندام‌های رویشی گیاه (ریشه، ساقه، برگ) را از نظر ساختمان اولیه و ثانویه بررسی می‌کند. در هر بخش تعدادی تصویر در نظر گرفته شده است که دانشجویان علاوه بر کار عملی و مشاهدات میکروسکوپی، می‌توانند بافت‌ها و اجزای سلولی مختلف را از طریق تصاویر و مقایسه‌ی آن‌ها با مشاهدات میکروسکوپی خود تشخیص دهند.

مرجان عرب

عضو هیأت علمی گروه زیست‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی

واحد ورامین - پیشوا