



دانشگاه زنجان

روش‌های آزمایشگاهی در گیاه‌شناسی

مهندس فیاض‌نصوری

دکتر فرید شکاری

عضو هیأت علمی دانشگاه زنجان

www.ketab.ir

سرشناسه	: شکاری، فرید، ۱۳۴۴
عنوان و نام پدیدآور	: روش‌های آزمایشگاهی در گیاه‌شناسی / تالیف شکاری، فرید، منصوری، رقیه.
مشخصات نشر	: زنجان: دانشگاه زنجان، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۶: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: 978-964-8885-93-4
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: گیاه‌شناسی -- دستنامه‌های آزمایشگاهی
شناسه افزوده	: دانشگاه زنجان
شناسه افزوده	: منصوری، رقیه-۱۳۶۵
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۶ م/۸۹۹ QK۵۳
رده بندی دیویی	: ۵۸۰/۷۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۰۵۵۲۴۳



دانشگاه زنجان

روش‌های آزمایشگاهی در گیاه‌شناسی

تالیف: دکتر فرید شکاری و مهندس رقیه منصوری

سال چاپ: ۱۳۹۶
شمارگان: ۵۰۰ جلد
نوبت چاپ: اول
قیمت: ۲۰۰۰۰ ریال
ناشر: انتشارات دانشگاه زنجان

صفحه‌آرایی و طراحی جلد: انتشارات پادینا
چاپ: کیامرث
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۸۸۸۵-۹۳-۴

زنجان، کیلومتر ۵ جاده تبریز، دانشگاه زنجان، حوزه معاونت پژوهشی، واحد انتشارات.

تلفن: ۰۲۴-۳۳۰۵۲۶۴۱ فاکس: ۰۲۴-۳۲۲۸۳۰۷۷

۹	□ نحوه کار در آزمایشگاه
۱۰	□ نحوه تنظیم گزارش کار آزمایشگاه
۱۰	آشنایی با میکروسکوپ
۱۰	گذری بر تاریخچه اختراع میکروسکوپ و آشنایی با انواع آن
۲۱	□ طرز تهیه برش‌ها و نمونه‌های میکروسکوپی گیاهی
۲۱	آشنایی با مراحل رنگ‌آمیزی مقاطع بافت‌های گیاهی
۲۶	سلول (Cell)
۲۹	آزمایش ۱. مشاهده سلول
۳۰	بافت‌های گیاهی
۳۰	بافت مریستمی
۳۱	آزمایش ۲. مشاهده مریستم در گیاه
۳۲	بافت پارانشیم
۳۴	آزمایش ۳. مشاهده سلول‌های بافت پارانشیم
۳۵	بافت‌های محافظ
۳۶	بشره (Epidermis)
۳۶	انواع سلول‌های بشره‌ای
۳۹	آزمایش ۴. مشاهده اپیدرم در برگ تره
۳۹	روزنه‌های هوایی Stomata
۴۹	آزمایش ۵. مشاهده انواع روزنه
۴۹	انواع کرک‌ها (Trichomes)
۵۱	آزمایش ۶. مشاهده انواع کرک در گیاهان
۵۲	بافت چوب‌پنبه
۵۳	عدسک‌ها
۵۵	آزمایش ۷. مشاهده بافت چوب‌پنبه‌ای و عدسک
۵۵	بافت‌های نگهدارنده
۵۵	بافت کلانشیم
۵۸	بافت اسکلرانشیم
۶۲	آزمایش ۸. مشاهده بافت کلانشیم و اسکلرانشیم در چند نمونه گیاهی
۶۸	آزمایش ۹. مشاهده بافت ترش‌حی
۷۰	بافت مرکب (Compound tissue)

۷۸	آزمایش ۱۰. مشاهده بافت آوندی
۷۱	ریشه (Roots)
۸۴	آزمایش ۱۱. مشاهده ریشه در گیاه زنبق و باقلا
۸۶	ساقه (Stem)
۹۳	آزمایش ۱۲. مشاهده ساقه در گیاه
۹۵	برگ (Leaf)
۱۰۲	آزمایش ۱۳. مشاهده برگ
۱۰۲	تشریح ساختار گل (Flower)
۱۱۳	مورفولوژی و ساختمان میوه (Fruit):
۱۱۸	منابع:

پیشگفتار

گیاه‌شناسی به معنی کلاسیک آن یعنی شاخه‌ای مستقل از دانش و با جنبه‌های علمی و تحقیقاتی، با طرح پرسش‌هایی در ذهن بشر آغاز شد و بشر بر اساس حس کنجکاوی و همراه با پیشرفت تمدن و تکنولوژی توانست تحقیقات دامنه‌دار خود را در این حوزه توسعه بخشد. جنبه تخصصی این شاخه از دانش بشری به علت محدودیت منابع غذایی از یک سوی و افزایش روزافزون جمعیت از سوی دیگر، اوج و اعتلا یافت.

گیاهان از نظر ساختمان، بسیار متنوع می‌باشند و گوناگونی فراوانی دارند به طوری که تفاوت‌های زیادی بین آن‌ها ملاحظه می‌شود. با تشریح و کالبدشکافی گیاهی، مطالعه ساختار میکروسکوپی بافت‌های مختلف یک اندام مورد مطالعه قرار می‌گیرند، و بر این اساس طرز قرار گرفتن سلول‌های آن بافت از هم تفکیک می‌شود.