



عنوان کتاب:

## کاوشی در علوم گیاهی

(فیزیولوژی، تشریح و مورفولوژی، رده بندی و

روش های جمع آوری گیاهان)

مؤلف:

اسداله سهرابی

مدرس دانشگاه

۱۳۹۴

- سرشناسه : سهرابی، اسداله، ۱۳۵۲-  
 عنوان و نام پدیدآور : کاوشی در علوم گیاهی (فیزیولوژی، تشریح و مورفولوژی، رده بندی و  
 روش‌های جمع آوری گیاهان)  
 مشخصات نشر : ایلام: جوهر حیات، ۱۳۹۴.  
 مشخصات ظاهری : ۱۶۶ ص.  
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۵۲۵-۲۲-۷  
 وضعیت فهرست نویسی : فیپای مختصر  
 یادداشت : فهرستنویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل  
 دسترسی است  
 شماره کتابشناسی ملی : ۳۸۴۴۷۸۳



### عنوان کتاب: کاوشی در علوم گیاهی

(فیزیولوژی، تشریح و مورفولوژی، رده بندی و روش‌های جمع آوری گیاهان)

مؤلف: اسداله سهرابی

ویراستار: فرزانه عبدی

صفحه آرا: سجاد حاتمی

طراح جلد: قدرت ملکی

ناشر: جوهر حیات

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۴

شمارگان: ۱۰۰۰

قیمت: ۱۲۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۵۲۵-۲۲-۷

نشانی: ایلام، بلوار دانشجو، روبروی دانشگاه پیام نور، مجتمع تجاری آریان

تلفن : ۳۲۲۳۸۸۴۶ (۰۸۴) همراه: ۰۹۱۸۳۴۲۱۹۵۱

## فهرست مطالب

### صفحه

### عنوان

|    |               |
|----|---------------|
| ۱۳ | پیشگفتار..... |
|----|---------------|

### فصل اول: مقدمه‌ای بر گیاه‌شناسی

|    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| ۱۸ | تاریخچه.....                          |
| ۲۰ | • زیست گیاهی پایه چه علمی است؟.....   |
| ۲۱ | • انواع مختلف گیاهان.....             |
| ۲۲ | • ارتباط گیاه شناسی با سایر علوم..... |

### فصل دوم: موجوداتی که در تقسیم‌بندی میان گیاهان قرار می‌گیرند

|    |                                    |
|----|------------------------------------|
| ۲۵ | تالوفیت‌ها.....                    |
| ۲۵ | باکتری‌ها.....                     |
| ۲۵ | فلاژله‌ها.....                     |
| ۲۵ | جلبک‌ها.....                       |
| ۲۶ | قارچ‌ها.....                       |
| ۲۶ | گل‌سنگ‌ها.....                     |
| ۲۷ | بریوفیت‌ها.....                    |
| ۲۷ | نهان‌زادان آوندی.....              |
| ۲۸ | لیکوپودیال‌ها یا پنجه‌گر گیان..... |
| ۲۸ | اکی‌ستال‌ها یا داسیبیان.....       |
| ۲۸ | پتریودیال‌ها یا سرخس‌ها.....       |
| ۲۹ | فسیل‌های دروغین.....               |

### فصل سوم: سلول و اندامک‌های درون سلول

|    |                            |
|----|----------------------------|
| ۳۴ | روش مشاهده سلول گیاهی..... |
| ۳۵ | دیواره یاخته‌ای.....       |
| ۳۵ | غشای سلولی.....            |
| ۳۶ | سیتوپلاسم.....             |

|    |                                          |
|----|------------------------------------------|
| ۳۶ | ریوزوم‌ها                                |
| ۳۶ | شبکه آندوپلاسمی                          |
| ۳۷ | دستگاه گلزی                              |
| ۳۷ | میکروبادی‌ها                             |
| ۳۷ | لیزوزوم‌ها                               |
| ۳۸ | واکوتل‌ها                                |
| ۳۸ | میتوکندری                                |
| ۳۸ | هسته                                     |
| ۳۹ | پلاستها                                  |
| ۴۰ | تفاوت سلول‌های گیاهی با سلول‌های جانوران |
| ۴۳ | سلول‌های پروکاریوتی                      |

### فصل چهارم: مورفولوژی ریشه

|    |                             |
|----|-----------------------------|
| ۴۷ | ساختار اولیه و ثانویه ریشه: |
| ۴۷ | وظایف ریشه:                 |
| ۴۷ | مورفولوژی ریشه:             |
| ۴۸ | انواع ریشه                  |
| ۴۹ | خصوصیات تشریحی ریشه:        |
| ۵۲ | ساختمان پسین ریشه:          |
| ۵۳ | ریشه تک‌لپه‌ای‌ها:          |
| ۵۵ | ریشه دولپه‌ای‌ها:           |
| ۵۷ | اجزاء مختلف ریشه:           |

### فصل پنجم: ساختار و مورفولوژی ساقه

|    |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|
| ۶۱ | ساختار اولیه و ثانویه ساقه:                      |
| ۶۱ | مورفولوژی ساقه:                                  |
| ۶۲ | دگرگونی‌های ساقه:                                |
| ۶۳ | تفاوت ساختمان نخستین ساقه و ریشه:                |
| ۶۴ | اختلاف ساقه تک‌لپه و دولپه از نظر استوانه مرکزی: |

## فصل ششم: ساختمان برگ و انواع آن

|    |                                         |
|----|-----------------------------------------|
| ۶۹ | مورفولوژی برگ                           |
| ۷۰ | تغییرات در شکل برگ                      |
| ۷۱ | ساختمان آناتومیکی برگ یک گیاه تک لپه    |
| ۷۲ | ساختمان آناتومیکی برگ یک گیاه دو لپه    |
| ۷۳ | ساختمان آناتومیکی برگ در بازدانگان      |
| ۷۳ | ساختمان برگ گیاهان آبزی                 |
| ۷۳ | تقسیم‌بندی برگ برحسب زیستگاه            |
| ۷۴ | بافت‌های ترشحی و دستگاه روزنه‌ای در برگ |
| ۷۵ | روزنه (Stomat)                          |
| ۷۷ | تک لپه‌ای‌ها                            |
| ۷۷ | دو لپه‌ای‌ها                            |

## فصل هفتم: مروری بر رشد و نمو گیاهی

|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| ۸۳ | مروری بر رشد و نمو گیاهی         |
| ۸۴ | نمو اسپوروفیتی                   |
| ۸۵ | مریستم‌های گل و نمو اندام‌های گل |
| ۸۶ | گل‌انگیزی                        |
| ۸۶ | تنظیم‌کننده‌های رشد گیاهی        |

## فصل هشتم: اندام‌های زایشی (گل، دانه)

|    |                                         |
|----|-----------------------------------------|
| ۹۳ | اندام‌های زایشی (گل، دانه)              |
| ۹۴ | پرچم‌ها یا نافه                         |
| ۹۴ | ساختمان دانه‌ی گرده                     |
| ۹۵ | مکانیزم ساخته شدن دانه‌های گرده در بساک |
| ۹۵ | شکستن بساک                              |
| ۹۵ | مادگی                                   |
| ۹۶ | ساختمان تخمک                            |
| ۹۶ | بند                                     |

|          |                                          |
|----------|------------------------------------------|
| ۹۷.....  | مکانیزم ساخته شدن تخمک‌ها.....           |
| ۹۷.....  | لقاح.....                                |
| ۱۰۲..... | رویش دانه.....                           |
| ۱۰۴..... | رویش دانه در گیاهان دولپه‌ای.....        |
| ۱۰۵..... | رویش یا برآمدن از خاک (حالت ایی‌ژه)..... |
| ۱۰۶..... | رویش دانه در گیاهان تک لپه.....          |
| ۱۰۶..... | *مراحل رویش دانه.....                    |

### فصل نهم: مورفولوژی، ساختار و انواع میوه

|          |                                     |
|----------|-------------------------------------|
| ۱۱۱..... | مورفولوژی، ساختار و انواع میوه..... |
| ۱۱۲..... | میوه‌های آبدار:.....                |
| ۱۱۳..... | میوه‌های خشک ناشکوفه:.....          |
| ۱۱۴..... | میوه‌های خشک شکوفه:.....            |

### فصل دهم: سیستماتیک و تقسیمات گیاهی

|          |                                            |
|----------|--------------------------------------------|
| ۱۱۷..... | سیستماتیک و تقسیمات گیاهی.....             |
| ۱۱۷..... | تاریخچه رده بندی:.....                     |
| ۱۱۹..... | انواع سیستم‌های رده بندی:.....             |
| ۱۲۰..... | شرح کلید شناسایی:.....                     |
| ۱۲۳..... | نیاز به نام‌های علمی گیاهان:.....          |
| ۱۲۴..... | اسامی علمی در مقابل اسامی عامیانه:.....    |
| ۱۲۴..... | نام‌گذاری گیاهی و مبنای نام‌های علمی:..... |
| ۱۲۷..... | سلسله گیاهان.....                          |
| ۱۲۸..... | ساختمان بازدانگان.....                     |
| ۱۲۹..... | رده بندی بازدانگان.....                    |
| ۱۲۹..... | پرفانروگام‌ها.....                         |
| ۱۲۹..... | مخروط داران.....                           |
| ۱۳۰..... | کلامیدوسپرم‌ها.....                        |
| ۱۳۰..... | چرخه زندگی بازدانگان.....                  |

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| ۱۳۱ | فهرست تک لپه‌ای‌ها                     |
| ۱۳۵ | فهرست دو لپه‌ای‌ها                     |
| ۱۳۷ | تک لپه‌ای‌ها                           |
| ۱۳۹ | جنسهای مهم تیره آراسه :                |
| ۱۴۰ | تیره تیغاسه در ایران و شرح جنسهای آن : |
| ۱۴۲ | جنسهای تیره گندم در ایران :            |
| ۱۴۳ | جنسهای تیره سپراسه :                   |
| ۱۵۶ | سایر تیره‌های تک لپه‌ای                |

### **فصل یازدهم: روش‌های جمع‌آوری و نگهداری گیاهان کوهستان به روش علمی**

|     |                                                    |
|-----|----------------------------------------------------|
| ۱۵۳ | طرز جمع‌آوری و نگهداری گیاهان کوهستان به روش علمی: |
| ۱۵۷ | جمع‌آوری گیاهان                                    |
| ۱۶۱ | حفاظت و قانون                                      |
| ۱۶۳ | هرباریوم، باغ‌های گیاه‌شناسی و متخصصان تاکسونومی   |
| ۱۶۴ | چسپاندن و پردازش نمونه‌های هرباریومی               |
| ۱۶۶ | منابع و مأخذ                                       |

## پیشگفتار

الهی ادای شکر تو را هیچ زبان نیست و دریای فضل تو را هیچ کران نیست و راز حقیقت تو بر هیچ کس عیان نیست، هدایت کن بر ما رهی که بهتر از آن نیست.

یا رب ز ره راست نشانی خواهم      از باده آب و خاک جانی خواهم  
از نعمت خود چو بهره مندم کردی      در شکر گزاریت زبانی خواهم

دانش علوم گیاهی یکی از وسیع‌ترین علوم مورد نیاز عصرما است که شامل زیر مجموعه‌های گوناگونی همچون فیز یولوژی، تشریح و مورفولوژی، ریخت‌زایی و رده‌بندی و رشد، نمو و... است و تاکنون منبعی جامع و کامل که در برگرفته‌ی همه‌ی این عناوین باشد به چاپ نرسیده است. مجموعه حاضر که حاصل تلاش شبانه‌روزی اینجانب می‌باشد کاوشی در پیرامون گیاهان است که در آن سعی شده به صورت هرچند فشرده مطالب مفیدی از زیر مجموعه‌های علوم گیاهی در آن گنجانده شود. مطالب به نحوی بیان شده است که دانشجویان گرایش‌های مختلف علوم گیاهی و دانش آموزان مقاطع متوسطه اول و دوم و همچنین معلمان محترم دروس زیست‌شناسی و آموزگاران بتوانند از مطالب این کتاب بهره‌مند شوند.

در نگارش کتاب حاضر سعی شده مبانی علوم گیاهی و سایر ویژگی‌های گیاهان را هرچند به صورت خلاصه با بیانی ساده و دید تازه‌ای مطرح شود و از بکارگیری واژه‌های نامأنوس و دور از ذهن خودداری شده است. برای رعایت آسانی فراگیری از تصاویر و اشکال گویا و متناسب که نهایت اهمیت را دارند از سایت‌های مختلف اینترنتی در یافت و در کنار مطالب گنجانده شده است.

در پایان لازم می‌دانم از آقایان دکتر رسول قاسمی و دکتر مهدی یوسفی و سرکار خانم دکتر شکوفه انتشاری، و سایر اساتید دانشگاه پیام نور اصفهان که در مقطع تحصیلی کارشناسی ارشد از بحث و درس آنان تلمذ نمودهام کمال تقدیر و تشکر را دارم و از همکارانم در آموزش و پرورش، آقایان قباد حسن‌زاده، مسعود نقش‌جواهری، صادق همیالی و سرکار خانم اسماء السادات اسماعیلی که مرا با راهنمایی‌های بی‌دریغ‌شان یاری نمودند تشکر فراوان می‌نمایم.

اسداله سهرابی، تیرماه ۱۳۹۴

E. mail: asadsohrabi@ymail.com