





# مورفولوجيا النبات وتشريحه

الدكتور

محمد عبدو العودات

أستاذ مشارك

قسم النبات والأحياء الدقيقة (سابقاً)

الدكتور

عبدالله رشيد الدعيجي

أستاذ مشارك

قسم النبات والأحياء الدقيقة

كلية العلوم - جامعة الملك سعود

عمادة شؤون المكتبات - جامعة الملك سعود

ص. ب. ٢٢٤٨٠ الرياض ١١٤٩٥ - المملكة العربية السعودية



© ١٩٩٢م جامعة الملك سعود

جميع حقوق الطبع محفوظة. غير مسموح بطبع أي جزء من أجزاء هذا الكتاب، أو تخزينه في أي نظام لحزن المعلومات واسترجاعها، أو نقله على أية هيئة أو بآية وسيلة سواء كانت إلكترونية أو شرائط ممغنطة أو ميكانيكية، أو استنساخاً، أو تسجيلاً، أو غيرها إلا بإذن كتابي من صاحب حق الطبع.

الطبعة الأولى ١٤١٢هـ (١٩٩٢م).

٥٨١

د ع م الدعيجي، عبدالله رشيد

مورفولوجيا النبات وتشريحه / عبدالله رشيد

الدعيجي، محمد عبدو العودات.

١. النبات - تشريح ٢. فسيولوجيا النبات

أ. العودات، محمد عبدو ب. العنوان



## تقديم

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام على سيد الأنبياء والمرسلين نبينا محمد الأمين . . أما بعد فنقدم لطلاب العلم الناطقين باللغة العربية والمهتمين بعلوم الحياة، وطلاب الجامعات العربية المهتمين بعلوم النبات في المملكة العربية السعودية خاصة وفي وطننا العربي عامة، هذا الجهد المتواضع من كتاب مورفولوجيا النبات وتشريجه . ولعل الحافز الأساسي للمبادرة في وضع هذا الكتاب هو المساهمة ولو بقدر يسير في إثراء المكتبة العربية بالمراجع العلمية باللغة العربية، وتلبية لنداءات أبنائنا طلاب الجامعات الناطقين باللغة العربية من ندرة توافر المراجع العلمية باللغة العربية .

لقد راعينا في هذا الكتاب أن يكون شاملاً للجسم النباتي من بداية تكوينه حتى مرحلة بلوغه وإكمال دورة حياته : بدءاً بتكوين الأمشاج ثم الجنين ثم دراسة البنية الأساسية والوظيفية - الخلايا - وتكوين الأنسجة والأعضاء . كما اشتمل على دراسة مستفيضة لأجزاء النباتات الظاهرية والداخلية .

وقد ركزنا في هذا الكتاب على النباتات البذرية - العاريات البذور والكاسيات البذور - دون غيرها نظراً لأهميتها وسيادتها على المجاميع النباتية الأخرى، وكذلك نظراً لتعقيد تركيب أجسامها، ولكننا لم نغفل أحياناً استعراض بعض الأمثلة من المجاميع النباتية الأخرى .

ولقد بذلنا قصارى جهدنا بما لدينا من خبرة وما حصلنا عليه من مراجع ليظهر هذا الكتاب سهل الفهم مدعماً برسوم توضيحية وتفصيلية للشكل الظاهري والتركيب

الداخلي لجميع أجزاء جسم النبات الابتدائية منها والثانوية . آملين أن يجد طالب العلم مادة علمية غنية بالمعلومات عن جسم النبات ، وشاكرين ومقدرين لمن ساهم في إظهار هذا الكتاب إلى حيز الوجود، والله من وراء القصد، ،

المؤلفان

## المحتويات

صفحة

| هـ | تقديم   |
|----|---|
|    | الباب الأول: الخلية والأنسجة                  |
| ٣  | الفصل الأول: مقدمة عن النباتات البذرية        |
| ٤  | تكوين الأبواغ (حبوب اللقاح)                   |
| ٥  | تكوين الكيس الجنيني                           |
| ٧  | الإخصاب                                       |
| ٨  | تكوين الجنين                                  |
| ١١ | تكوين الإندوسبيرم                             |
| ١٣ | الفصل الثاني: الخلية النباتية                 |
| ١٥ | البروتوبلاست                                  |
| ٣٥ | جدار الخلية                                   |
| ٤٧ | انقسام الخلية النباتية                        |
| ٥٧ | الفصل الثالث: الأنسجة الميرستيمية (الإنشائية) |
| ٥٨ | أنواع الأنسجة الميرستيمية                     |
| ٦٢ | قمة المجموع الخضري                            |
| ٧٤ | قمة المجموع الجذري                            |
| ٧٩ | الفصل الرابع: الأنسجة المستديمة               |
| ٧٩ | النسيج البرنشيمي                              |
| ٨٨ | النسيج الكولنشيمي                             |

|      |   |
|------|---|
| صفحة |   |
| ٩٣   | النسيج السكرنشييمي                                |
| ١٠٥  | نسيج الخشب  |
| ١٢٤  | نسيج اللحاء                                       |
| ١٣٧  | الفصل الخامس : البشرة                             |
| ١٤٠  | خلايا البشرة                                      |
| ١٧٣  | الفصل السادس : التراكيب الإفرازية                 |
| ١٧٤  | التراكيب الإفرازية الخارجية                       |
| ١٧٤  | التراكيب الإفرازية الداخلية                       |
| ١٨٥  | الفصل السابع : الكامبيوم الوعائي                  |
| ١٨٥  | نشأة الكامبيوم الوعائي                            |
| ١٨٩  | أنباط الكامبيوم                                   |
| ١٩٠  | تركيب خلية الكامبيوم ونموها                       |
| ١٩٤  | نشاط الكامبيوم                                    |
| ١٩٧  | الفصل الثامن : الكامبيوم الفليني وتكوين البريديرم |
| ١٩٨  | الكامبيوم الفليني                                 |
| ١٩٩  | الفلين  |
| ٢٠١  | القشرة الثانوية                                   |
| ٢٠١  | منشأ البريديرم                                    |
| ٢٠٥  | الأنسجة الواقية في ذوات الفلقة الواحدة            |
| ٢٠٧  | فلين الجروح                                       |
| ٢٠٧  | العديسات  |

### الباب الثاني : الأعضاء

|     |                               |
|-----|-------------------------------|
| ٢١٣ | الفصل التاسع : المجموع الجذري |
| ٢١٣ | المجموع الجذري ووظائفه        |
| ٢١٦ | مناطق الجذر                   |



|     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| ٢٢٢ | أنواع الجذور                    |
| ٢٢٥ | تحورات الجذور                   |
| ٢٣٦ | الجذر فطريات                    |
| ٢٣٨ | العقد الجذرية                   |
| ٢٣٩ | عمق المجموع الجذري وانتشاره     |
| ٢٤٠ | البنية الإبتدائية للجذر         |
| ٢٤٩ | البنية الثانوية للجذر           |
| ٢٥٣ | تشكل الجذور                     |
| ٢٥٧ | الفصل العاشر: المجموع الخضري    |
| ٢٥٧ | مورفولوجيا الساق                |
| ٢٦٧ | تفرع الساق                      |
| ٢٧١ | تحورات الساق                    |
| ٢٨١ | البراعم                         |
| ٢٨٥ | البنية الإبتدائية للساق         |
| ٢٩٦ | أنواع الحزم الوعائية            |
| ٢٩٩ | أنماط العمود الوعائي            |
| ٣٠٣ | مسارات الأوراق                  |
| ٣٠٥ | مسارات الأفرع                   |
| ٣٠٧ | البنية الثانوية للساق           |
| ٣٢٢ | النمو الثانوي الشاذ             |
| ٣٣١ | منطقة الانتقال بين الجذر والساق |
| ٣٣٧ | الفصل الحادي عشر: الورقة        |
| ٣٣٧ | مورفولوجيا الورقة               |
| ٣٦١ | تحورات الأوراق                  |
| ٣٦٧ | توزيع الأوراق على الساق         |
| ٣٧١ | بنية الورقة                     |

|     |  |
|-----|--|
| ٣٩٧ | بنية أعناق الأوراق                                 |
| ٤٠٠ | سقوط الأوراق                                       |
| ٤٠٥ | <b>الفصل الثاني عشر: الزهرة</b>                    |
| ٤٠٥ | تشكل (تكشف) الزهرة                                 |
| ٤١٢ | الهيكل الوعائي للزهرة                              |
| ٤١٥ | النورات  |
| ٤٢١ | مورفولوجيا الزهرة                                  |
| ٤٥١ | <b>الفصل الثالث عشر: الثمرة</b>                    |
| ٤٥٢ | الثمار البسيطة                                     |
| ٤٥٩ | الثمار المتجمعة                                    |
| ٤٥٩ | الثمار المركبة                                     |
| ٤٦٠ | تركيب الثمار                                       |
| ٤٦٧ | <b>الفصل الرابع عشر: البذرة</b>                    |
| ٤٦٨ | القصرة   |
| ٤٧٣ | الجنين   |
| ٤٧٤ | الإندوسبيرم  |
| ٤٧٥ | البادرات   |
| ٤٨١ | <b>الفصل الخامس عشر: التأثير البيئي على النبات</b> |
| ٤٨١ | النباتات المائية                                   |
| ٤٨٦ | النباتات الجفافية                                  |
| ٤٩٣ | النباتات الملحية                                   |
| ٤٩٥ | <b>المراجع</b>                                     |
| ٤٩٥ | المراجع العربية                                    |
| ٤٩٦ | المراجع الأجنبية                                   |

|     |       |                               |
|-----|-------|-------------------------------|
| ٥٠٥ | ..... | أسماء أجناس النباتات وأنواعها |
| ٥٠٥ | ..... | عربي - إنجليزي                |
| ٥١٥ | ..... | إنجليزي - عربي                |
| ٥٢٥ | ..... | ثبت المصطلحات العلمية         |
| ٥٤٧ | ..... | كشاف الموضوعات                |