بسم الله الرحمن الرحيم

النباتات الكبدية والحزازية

الدكتور أحمد محمد مجاهد
أستاذ النبات بكلية العلوم
جامعة الملك سعود (سابقًا)
أستاذ غير متفرغ بكلية العلوم
جامعة القاهرة

الدكتور أحمد فؤاد شلبي
أستاذ النبات بكلية العلوم
جامعة الملك سعود (سابقًا)
كلية العلوم التطبيقية
والهندسية بجامعة أم القرى
مكـــة المكرمـــة

الدكتور عبدالله بن يحيى باصهي
أستاذ النبات بكلية العلوم
جامعة الملك سعود

عـمـادة شـؤون المكتبـات ـ جامعـة الملـك سعـود
ص.ب ٢٢٤٨٠ ـ الرياض ١١٤٩٥ ـ المملكة العربية السعودية

ح جامعة الملك سعود، ١٤٣٠هـ (٢٠٠٩م)

الطبعة الأولى : ١٤٠٣هـ (١٩٨٣م)

الطبعة الثانية : ١٤٠٩هـ (١٩٨٩م)

الطبعة الثالثة : ١٤١٧هـ (١٩٩٦م)

الطبعة الرابعة : ١٤٣٠هـ (٢٠٠٩م)

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

مجاهد ، أحمد محمد

النباتات الكبدية والحزازية . / أحمد محمد مجاهد ؛ أحمد فؤاد شلبي ؛ عبدالله بن يحيى باصهي - ط ٤ - الرياض ، ١٤٣٠هـ

١٠٤ص ؛ ١٧سم × ٢٤سم

ردمك : ٧- ٤٧٤- ٥٥- ٩٩٦٠ - ٩٧٨

١- النباتات الأولية أ- شلبي، أحمد فؤاد (مؤلف مشارك) ب – باصهي ، عبدالله يحيى (مؤلف مشارك) ج- العنوان

ديوي ، ٥٨٨ ١٤٣٠/٢٦١٧

رقم الإيداع : ١٤٣٠/٢٦١٧

ردمك : ٧- ٤٧٤- ٥٥- ٩٩٦٠ – ٩٧٨

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة، شكلها المجلس العلمي بالجامعة، وقد وافق المجلس العلمي على نشره - بعد اطلاعه على تقارير المحكمين - في اجتماعه الخامس الذي عقد بتاريخ ١٤٠٢/١/٢٦هـ، الموافق١٩٨١/١١/٢٢م، ثم وافق المجلس العلمي على إعادة طباعته للمرة الثالثة في اجتماعة التاسع للعام الدراسي ١٤١٦/ ١٤١٧هـ الذي عقد بتاريخ ١٤١٦/٨/٢٣هـ الموافق ١٩٩٦/١/١٤م ، ثم وافق المجلس العلمي على إعادة طباعته للمرة الرابعة في اجتماعه الثاني عشر للعام الدراسي ١٤٢٩/ ١٤٣٠هـ المعقود بتاريخ ١٤٣٠/٣/٤هـ الموافق ٢٠٠٩/٣/١م .

النشر العلمي والمطابع ١٤٣٠هـ

مقدمة الطبعة الرابعة

بسم الله الرحمن الرحيم والصلاة والسلام على سيد المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

نقدم اليوم الطبعة الرابعة من كتابنا" النباتات الكبدية والحزازية" ونحن على ثقة كبيرة بحاجة أبنائنا الطلاب إلى معلومات هذا الكتاب حيث إن النباتات اللازهرية أو ما يحتويه هذا الجزء أو ما يسمى بالنباتات الأرشيجونية اللازهرية واللاوعائية واللابذرية مضمون كتابنا في قسمي النباتات الكبدية والحزازية أبسط أقسام النباتات الأرضية و من أهم المواضيع التي يحتاج إليها الدارس والباحث لتتشكل لديهم فكرة كاملة عن هذا الموضوع والتي تشح فيه المعلومات فنباتات هذين القسمين أبسط النباتات شكلاً وتركيباً وأقلها تطوراً مما جعل المكتبة العربية تخلو تماماً من مثل هذا النوع من الكتب على الرغم من الحاجة الماسة التي يشعر بها أساتذة وطلاب علم النبات الناطقين باللغة العربية إلى توفر مثل هذه المراجع. فالنباتات الأرشيجونية أقل أهمية من الوجهة الاقتصادية من بقية أقسام المملكة النباتية ربما كان ذلك هو السبب الرئيس لقلة الأبحاث والدراسات الخاصة بها والمؤلفات المنشورة عنها بالمقارنة مع بقية أقسام النباتات الزهرية والأولية.

وقد رأينا الاستمرار في طباعة هذا الكتاب للمرة الرابعة للمساهمة في إعطاء هذا النوع من النباتات حقه حتى لا ينتقل طالب العلم عند تزوده بالمعرفة انتقالا فجائياً من طرز الحياة البسيطة المتمثلة في كائنات مجهريه إلى طرز الحياة الراقية المعقدة لنباتات زهرية كبيرة الحجم وهو يعلم أن وحدة الخلق المستمرة من وحدة الخالق ووحدة المادة الحية تقتضي عقلاً أن يكون هناك تدرجاً في الانتقال بوجود أقسام تشغل مكاناً ووسطاً في صفاتها وخصائصها بين النباتات البدائية والراقية وتتحقق بوجودها وحدة الحياة النباتية في هذا الكون وترابطها وتكاملها وتدرجها الطبيعي من الأبسط إلى الأرقى.

وقد يندر وجود هذا النوع من النباتات في الأقطار الصحراوية ذات المناخ الحار الجاف قليل المطر خاصة في المملكة العربية السعودية فكان لزاماً علينا أن يكون الجانب الأكبر من المعلومات التي وردت في هذا المؤلف مستمراً عن نباتات تعيش خارج الجزيرة العربية والأقطار المماثلة لها في المناخ إلى جانب أخذنا بعض المواد النباتية من مؤلفين توفرت لديهم مادة نباتية بنيت عليها دراستهم ومشاهداتهم.

وقد اتبعنا في هذا المُؤلف نظاماً من أحدث النظم التصنيفية التي وضعت للأرشيجونيات " نظام بولد " الذي أورده في الطبعة الثالثة من كتابه " مورفولوجيا النبات " المنشور عام ١٩٧٣م حيث انفردنا بالتوسع في سرد أمثلة المراتب التصنيفية وشرح تفاصيل دورة الحياة لكل نوع نباتي من الأمثلة المختارة .

وموضوع كتابنا هذا هو أبسط أنواع أقسام النباتات الأرضية جميعاً حيث جاءت على النحو التالي في ثلاثة أبواب هي :

أولاً : الأرشيجونيات .

ثانياً : النباتات الهباتية.

ثالثاً : النباتات الحزازية .

نأمل أن يجد أبناؤنا الطلاب بغيتهم في ثنايا هذا الكتاب لحرصنا الشديد على أن الجامعات حريصة كل الحرص على الاستمساك باللغة العربية لغةً للتدريس في كلياتها وأن هناك ضرورة ملحة لتوفير الكتب والمراجع العربية في مختلف فروع العلم تحقيقاً لرسالة الجامعات في نشر العلم بين أبنائها بلغتهم الجميلة حيث إن هذا الإسهام في وضع مؤلف باللغة العربية في النباتات اللازهرية إنما هو هدف المؤلفين في تحقيق هذا الهدف النبيل وهو إثراء المكتبة العربية بالمراجع. والله من وراء القصد وهو نعم المولى ونعم النصير.

المؤلفون

المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

ونصلي ونسلم على سيد المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين

أما بعد

فقد استأثرت النباتات الزهرية حتى الآن ـ ومازالت تستأثر ـ بالنصيب الأوفر من الدراسات والبحوث. ونالت من جهد الدارسين والباحثين وعنايتهم مالم ينله قسم آخر من أقسام المملكة النباتية، ويرجع ذلك إلى أسباب كثيرة، في مقدمتها سهولة تناولها لكبر أحجامها ووضوح أجزائها وسعة انتشارها، ولأزهارها الزاهية، إلى جانب فوائدها الاقتصادية الكثيرة، الغذائية منها والكسائية والدوائية والبستانية وغيرها.

وحديثا بدأ الاهتمام يتزايد بمختلف أقسام النباتات الدقيقة الميكروبية، وهي البكتريا والفطر والطحالب والفيروسات، وذلك منذ كشف النقاب عن الأدوار الهامة التي لا حصر لها والتي تلعبها هذه الكائنات بطريق مباشر أو غير مباشر في حياة الكائنات الحية الأرقى بين إنسان وحيوان ونبات. وساعد على وفرة الدراسات في مجال الأحياء الدقيقة وزيادة معدلاتها استكشاف المجاهر الإلكترونية والمتطورة ووسائل التكبير البصرية التي ساعدت في التعرف على أدق التفاصيل التركيبية لهذه الكائنات.

تبقى فيما بين صور الحياة النباتية البدائية الممثلة في الكائنات الدقيقة وصور الحياة الراقية المتطورة الممثلة في النباتات الزهرية صور كثيرة لعدة أقسام نباتية، بعض

نبـاتـاتها حفرية بائدة والبعض حية معاصرة. هذه الأقسام تشغل أماكن وسطا في درجة رقيهـا وتطـورهـا بين النبـاتـات البـدائيـة والزهرية، وتضم ـ بين ما تضمه ـ الحزازيات والسـراخس وعـاريـات البـذور. وقـد اطلق على هذه النباتات اللازهرية في مجموعها (باستثناء قلة ضئيلة من عاريات البذور) اسم «أرشيجونيات» وذلك لأنها تشترك جميعا على اختـلاف صورهـا وأحجـامهـا في صفـة واحـدة ألا وهي شكل أعضائها الجنسية الأنثـويـة التي تشبـه القارورة ببطنها المنتفخ في أسفلها وعنقها الطويل في أعلاها، والتي أطلق عليها بسبب هذه المشابهة «اسم أرشيجونات» وواحدتها «أرشيجونة» ومنها اشتق اسم هذه المجموعة من أقسام النباتات اللازهرية.

والأرشيجونيات أقل أهمية من الوجهة الاقتصادية من بقية أقسام المملكة النباتية ـ باستثنـاء عاريـات البـذور، فغـالبيتهـا ليست مصـدرا لغـذاء ولا لكسـاء ولا لدواء كالنبـاتـات الـزهـرية وليس لها ما للنباتات الميكروبية الدقيقة من ارتباط بحياة الإنسان والحيـوان والنبـات. وتـرجـع الأهمية الاقتصادية لعاريات البذور إلى كونها أهم مصادر الأخشـاب الطبيعيـة في العالم كما أنها تنتج الراتنجات وبعض المواد الإفرازية الأخرى. وفيما عدا ذلك ليس هناك من أهمية اقتصادية تذكر لمعظم الأرشيجونيات وربما كان ذلك هو السبب الـرئيسي لقلة الأبحـاث والـدراسـات الخـاصـة بها والمؤلفات المنشورة عنها بالمقارنة ببقية أقسام النباتات الزهرية والأولية.

بيـد أنـه من وجهـة النظـر العلميـة البحتـة لا يصـح أن تحول قلة المعطيـات الاقتصـاديـة لبعض أقسام النباتات دون إيفائها حقها من البحث والدراسة، ذلك لأن طلب العلم والتـزود بالمعـرفـة والسعي الـدائب للوصـول إلى الحقائق الكونية المجردة هدف في حد ذاته. فهل يقنع المتخصص في دراسة علم النبات مثلا بالانتقال فجأة عن طرز الحيـاة البسيطـة المتمثلة في كائنـات مجهـرية إلى طرز الحياة الراقية المعقدة لنباتات زهـريـة كبيرة الحجم وهويعلم أن وحدة الخلق المستمدة من وحدة الخالق ووحدة المادة الحيـة التي خلقت منهـا الأحيـاء تقتضي عقـلا أن يكون هناك تدرج في الانتقال بوجود أقسام تشغل مكانا وسطا في صفاتها وخصائصها بين النباتات البدائية والراقية وتتحقق

بوجـودهـا وحـدة الحيـاة النباتية في هذا الكون وترابطها وتكاملها وتدرجها الطبيعي من الأبسـط إلى الأرقى . هذه الأقسـام جديـرة أن يدرسها طالب العلم جيدا وعلى نفس المستـوى من الإجـادة الـذي يدرس به غيرهـا من الأقسـام ولتفهم وضعهـا التصنيفي ومدى قرابتها لغيرها من النباتات حتى تكتمل بذلك الصورة في ذهنه عن مدى التدرج والتنوع في خلق الأحياء النباتية من مادة حية واحدة .

وفي الأقطـار الصحـراويـة ذات المنـاخ الحـار الجـاف قليل المطر يندر جدا وجود الأرشيجـونيـات ، ذلـك لأن المناخ الرطب البارد أو المعتدل غزير المطر هو الأكثر ملاءمة لنمـو هذه النبـاتات وازدهارها ، فهي غزيرة متنوعة في الأقطار المطيرة وخاصة في مناطق الغـابـات . والأنواع الشجرية من السراخس تعيش في الغابات المطيرة الاستوائية ولهذا السبب لا تكـاد توجـد فلورا أرشيجـونيـة تذكـر في المملكة العربية السعودية ولا في بقية الأقطار الصحراوية بجنوب غرب آسيا وشمال أفريقية ، وكان لزاما لهذا السبب أن يكون الجانب الأكبر من معلوماتنا عن أقسام النباتات الأرشيجونية مستمدا عن نباتات تعيش خارج الجزيرة العربية والأقطار المماثلة لها في المناخ وكان لا بد لمؤلفي هذا الكتاب عن «النبـاتـات الكبـديـة (الهبـاتيـة) والحزازية» والكتابين الآخرين عن «النباتات الوعائية الـلابـذريـة» و«عـاريات البذور» من الأخذ عن المؤلفين الغربيين الذين توفرت لديهم المادة النباتية التي بنوا عليها دراساتهم ومشاهداتهم .

وقد اتبع مؤلفو هذا الكتاب والكتابين الآخرين المذكورين آنفا نظاما من أحدث النظم التصنيفية التي وضعت للأرشيجونيات ، ألا وهو نظام بولد الذي أورده في الطبعة الثـالثـة من كتـابه «مورفولوجيا النبات» المنشور عام ١٩٧٣ وانفرد المؤلفون بالتوسع في سرد أمثلة المراتب التصنيفية وشرح تفاصيل دورة الحياة لكل نوع نباتي من الأمثلة المختارة .

وقـد صنف المؤلفـون الأقسـام النبـاتيـة التي ضمنـوهـا كتبهم الثـلاثة في ثلاث مجمـوعـات تختلف في درجـات رقيهـا وتطـورهـا : المجمـوعة الأولى وهي أبسط أقسام

الأرشيجونيات شكلا وتركيبا وأقلها تطورا، وتشمل قسمي النباتات الكبدية والحزازية، أما المجموعة الثانية فتشمل أقسام النباتات الوعائية اللابذرية، بينما تشمل المجموعة الثالثة جميع أقسام النباتات البذرية عاريات البذور.

وموضوع كتابنا هذا هو دراسة المجموعة الأولى من أقسام النباتات الأرضية وهي نباتات أرشيجونية لا زهرية ولا وعائية ولا بذرية تتكاثر أساسا بالجراثيم وتضم قسمي النباتات الكبدية والحزازية وتعتبر أبسط أقسام النباتات الأرضية جميعا.

ولعل من أهم الدوافع للمبادرة بتأليف هذه المجموعة من الكتب خلو المكتبة العربية خلوا تاما ـ على قدر علمنا ـ من أية مؤلفات في موضوعها رغم الحاجة الماسة التي يشعر بها أساتذة وطلاب علم النبات العرب لتوفر مثل هذه المراجع باللغة العربية. وهناك بحمد الله وفرة لا بأس بها من المراجع الدراسية المؤلفة باللغة العربية في فروع كثيرة من العلم باستثناء هذه الأقسام من النباتات اللازهرية الأرشيجونية ومادامت الجامعات العربية ـ كما نعلم ـ حريصة الحرص كله على الاستمساك باللغة العربية لغة للتدريس في كلياتها فقد أصبحت هناك ضرورة ملحة لتوفير الكتب والمراجع العربية في مختلف فروع العلم تحقيقا لرسالة الجامعات العربية في نشر العلم بين العرب بلغتهم القومية. وتأليف كتب باللغة العربية في النباتات اللازهرية إنما هو إسهام من المؤلفين في تحقيق هذا الهدف النبيل هدف إثراء المكتبة العربية بالمراجع.

والله من وراء القصد وهو نعم المولى ونعم النصير، ،،

المؤلفون

المحتويات

الصفحة

مقدمة الطبعة الرابعة ..... هـ

المقدمة ..... ط

الفصل الأول : الأرشيجونيات ١

الفصل الثاني : قسم النباتات الهباتية ١٣

الفصل الثالث: قسم النباتات الحزازية ٥٧

المراجع ٩١

كشاف المصطلحات العلمية ٩٣