المقدمة

اهتم الانسان منذ القدم في التعرف على المخلوقات التي تشاركه الحياة عليها ،لذا كرس جهوده في البداية في التعرف عليها وكيفية الاستفادة منها والتمييز بين مايستعمله في غذائه ومايفيده في كسائه أودوائه أو مسكنه ،وخاصة النباتات ومنذ ذلك الوقت والى يومنا هذا مابرحت النباتات تشكل الجانب الاهم في حياة الانسان ،فراح يدرسها دراسة شاملة في مختلف اطوار التقدم الحضاري التي مر بها ولحد الان ، ومع توسع مدارك ومفاهيم الانسان وبعد تعقيد ظروف حياته وتطور النباتات وتعدد انواعها واختلاف الظروف البيئية والمناخية بدأ توجه الانسان ينصب في ترتيب وتقسيم تلك النباتات وتبويبها بشكل يسهل عليه استغلالها واستخدامها لمختلف اغراضه ،فمازال يفكر في استنباط وابتداع الطرق المختلفة لتحقيق تلك الاغراض الى ان تبلورت لديه فكرة تقسيم النباتات الى مجاميع تربطها علاقات مظهرية وبيئية مختلفة ،ومن هنا نشأ علم تصنيف النبات **Plant taxonomy** .

تعريف علم التصنيف Taxonomy

هو العلم الذي يبحث في تشخيص وتسمية الكائنات الحية ويسعى التى ترتيبها في نظام معين يعكس علاقاتها التطورية مع بعضها البعض ، وكلمة taxonomy مشتقة من اللغة الاغريقية حيث ان taxo تعني ترتيب و nomos تعني قانون ليكون المعنى قانون الترتيب .

هدف واهمية علم التصنيف

ان الهدف الاساسي لعلم التصنيف هو محاولة التوصل الى نظام او طريقة لوضع النباتات في مجاميع استناداً الى أوجه التشابه والعلاقات الوراثية لتسهيل دراستها .

وتأتي اهمية ذلك اذا ماعرفنا بان هناك اكثر من نصف مليون نوع من النباتات (المكتشفة) الموجودة على سطح الكرة الارضية فضلاً عن الكثير منها والذي يكتشف يوماً بعد يوم في بقاع مختلفة من العالم ،لذا لابد من وجود

نظام تصنيفي معين يضع هذه الكائنات في مجاميع كبيرة ومتميزة يمكن عن طريقها معرفة الخصائص العامة لكل الافراد كأن تكون المجموعة عائلة البقوليات او النخيل او غيرها.

يهتم علم التصنيف بثلاثة جوانب مترابطة هي تشخيص النباتات وتسميتها وتصنيفها .

١- التشخيص Identification : تستهدف هذه الناحية من علم التصنيف معرفة هوية اي نوع من النباتات ،أي معرفة المجموعة التي ينتمي اليها ويقصد بذلك هل هو مشابه لنبات معروف سابقآ أم انه اكتشاف جديد ليس له مثيل من قبل ،ويتطلب ذلك جرداً كاملاً لجميع النباتات على سطح الكرة الارضية ، ويتم ذلك اما بالرجوع الى مانشر من كتب وبحوث في وصف النباتات ،أو الاستعانة بمفاتيح نباتية خاصة اعدت لهذا الغرض او بالمقارنة مع نباتات مشخصة ومودعة في المعاشب herbaria ، فان كانت العينة مطابقة لأي منها نكون بذلك قد توصلنا الى تشخيصها ومعرفة اسمها والمجموعة التي ينتمي اليها ،والا فاننا نكون قد اكتشفنا نباتآ جديداً على العلم ،وهذا يقودنا الى الحقل الثاني من اهتمامات علم التصنيف .

٢-التسمية Nomenclature : يهتم هذا الحقل من علم التصنيف باعطاء اسم علمي لكل نبات يكتشف حديثآ وكذلك الرجوع الى الاسماء العلمية التي اعطيت حديثاً للتأكد من صحتها ومراعتها لنصوص القواعد الدولية في التسمية النباتية .

٣- التصنيف Classification : وهي عملية وضع نبات او مجموعة نباتات في مجاميع categories استناداً الى علاقات القرابة (التي تعكس بعضها الصفات المظهرية) فيما بينها .

وبما ان النباتات انحدرت من أسلاف سحيقة في القدم فان هناك علاقات وراثية تربط بين أنواع النباتات من جهة وبينها وبين اسلافها من جهة اخرى ،لذا توضع النباتات التي تشترك فيما بينها بعدد من الصفات الاساسية في مجموعة واحدة تمثل نوعآ واحداً species ثم تجمع الأنواع المتقاربة الصفات في مجموعة اكبر هي الجنس genus وتجمع الجناس المتقاربة في مجموعة أكبر هي العائلة family وهكذا صعوداً لأعلى المراتب التصنيفية .

ويحاول هذا التدرج ان يعكس العلاقات الطبيعية بين النباتات قاطبة على اساس التشابه القائمة على الروابط الوراثية فيما بينها .

المعشب Herbarium : هو المستودع أو المخزن الذي تحفظ فيه العينات النباتية المكبوسة والمجففة والمرتبة في نظام تصنيفي معين ،وتعد هذه العينات وثائق طبيعية عن الثروة النباتية لبلادها او للعالم أجمع .

Flora : موسوعة نباتية تتخصص بدراسة نباتات منطقة جغرافية معينة

علاقة علم التصنيف بالعلوم الأخرى

يهدف علم التصنيف الى هدفه الأعلى وهو وضع نباتات العالم على كثرة أنواعها في نظام تصنيفي واحد يظهر علاقات القرابة بينها وهو مايعرف بالنظام التصنيفي التطوري ،لذا لابد لعلم التصنيف لكي يدرك غايته هذه من الاستعانة بمختلف فروع علم النبات وتوظيف معلوماتها نحو هذا الهدف ،وفيما يلي نظرة سريعة الى طبيعة علاقته بغيره من العلوم :

١ـ علاقته بعلم الشكل Morphology

يعد وصف الجسم النباتي بكافة مكوناته الخطوة الأساسية التي يقوم عليها علم التصنيف ويجهز علم الشكل كل المفردات التي تعبر عن الخصائص المظهرية بصورة دقيقة وكاملة ليسهل عملية الوصف والتشخيص والتصنيف ،وبصورة عامة تشمل هذه الخصائص كل الصفات المتعلقة بالشكل والتركيب التي تفيد الباحث في أغراض الوصف المقارن بين نبات واخر .

وتعرف الصفة المظهرية Morphological characters : بانها أي مظهر من مظاهر النبات الذي يمكن قياسه وعده وتقويمه ،وتشمل هذه الصفات الترتيب والشكل والطبيعة والحجم والموقع والترتيب والعدد والتناظر واللون وأي مظهر من مظاهر كل من الجذور والسيقان والأوراق والنورات والثمار والبذور.

٢- علاقته بعلم التشريح Anatomy

يستفيد من تشريح الأعضاء الخضرية للنباتات البذرية لأغراض تصنيفية متعددة منها تشخيص أي جزء من الجسم النباتي او النبات ككل ،وقد ثبت ان الخصائص التشريحية لاتقل في أهميتها عن بقية المظاهر النباتية الأخرى ، ومن أهم هذه الخصائص مايتعلق بتركيب الخشب من حيث وجود الأوعية وترتيبها والقصيبات وغير ذلك مما أفادت عملية التشخيص واعطاء الأدلة على الاتجاهات التطورية ، يتبع ذلك أهمية تشريح الاوراق النباتية بما تقدمه من خصائص عن تركيب البشرة والثغور وأشكالها .

٣- علاقته بعلوم حبوب اللقاح Palynology

لحبوب اللقاح أهمية في تصنيف النباتات الراقية وفي تفسير المشاكل المتعلقة بدراسة الطبقات الجيولوجية والبيئات النباتية القديمة والأسلاف النباتية وتتميز حبوب اللقاح بتنوع أشكالها واختلاف مظاهرها وأحجامها فضلاً عن سهولة تحضيرها لأغراض الدراسة .

٤- علاقته بعلم الأجنة Embryology

قدم هذا العلم الكثير لعلم التصنيف ،وتأتي صعوبة استخدام هذا المجال من ضرورة قطف الأزهار في مراحل معينة من نموها وتثبيتها وتقطيعها وتلوينها بقدر كبير من المهارة ، ويفيد علم الأجنة علم التصنيف بما يقدمه من معلومات حول مراحل نمو وتكوين حبوب اللقاح والبويضات بما في ذلك **الكيس** الجنيني وتكشف ونمو الطور المشيجي الذكري والأنثوي والمراحل التي تمر بها البيضة المخصبة حتى تتحول الى جنين ناضج مع مايحيط بها من أغلفة البذرة .

٥- علاقته بعلم الخلية Cytology

يستفيد علم التصنيف من علم الخلية بما يقدمه من معلومات عن ظاهرة التعدد الكروموسومي polyploidy واعداد الكروموسومات واحجامها وأشكالها .

٦- علاقته بعلم الوراثة Genetics

يهتم علم الوراثة بدراسة التغايرات والتشابهات وانتقالها من جيل لاخر ومن الاهتمامات الاساسية التي يتبنى دراستها علم التصنيف هي معرفة هذه التغايرات التي تعج بها المجتمعات الطبيعية للأحياء ووصفها ،وقد افاد علم الوراثة في اظهارالبنية الوراثية او الطراز الجيني genotype ومايتكشف عنه من المظاهر الخارجية phenotype في الفرد الواحد وألقى الضوء على الطفرات الوراثية والانتخاب الطبيعي .

٧- علاقته بالكيمياء الحياتية والفسلجة Biochemistry

بعد التقدم السريع الذي الذي حققه البحث في كيمياء النبات وتوفر نتائجه بين ايدي علماء التصنيف الذين اهتموا كثيرآ بالخصائص الكيميائية والفسلجية للاستفادة منها في حل المشاكل التصنيفية وقد ساعد ذلك على اجراء مقارنات بين التركيب الكيميائي (انواع ونسب البروتينات والفينولات والزيوت وغيرها) التي تحتويها مختلف المراتب التصنيفية ، كما قام العديد من علماء التصنيف بالجمع بين الصفات المظهرية والخصائص الكيميائية في دراسة مختلف المراتب التصنيفية لاسيما على مستوى الجنس genus فما دون وقد اصبحت اضافة مايعرف بالتصنيف الكيميائي Chemotaxonomy الى المعلومات المستقاة من مصادر اخرى الى المعلومات المستقاة من مصادر اخرى كالخلية والوراثة وغيرها هي الاساس الذي تستند عليه احكام كثيرة قدمت الحلول للعديد من المشاكل التي وقفت لفترة طويلة في طريق علم التصنيف .

٨- علاقته بعلم البيئة Ecology

لعلم البيئة اتصال وثيق بتصنيف النباتات والحيوانات على حد سواء ، فلهذا العلم أهميته في فهم :

١- انتشار وتوزيع النباتات في المجتمعات النباتية

٢- العلاقات الوراثية والتطورية بين المراتب التصنيفية

٣- التغايرات التي تحدث ضمن المجتمعات النباتية والتكيفات التي تصاحبها نتيجة التباين في العوامل الفيزيائية كالرياح والحرارة والرطوبة وتباين العوامل الكيميائية في التربة والمياه

٤-العلاقات بين الكائنات الحية والتي تتمثل في التعايش والتنافس والتطفل وغير ذلك

٩- علاقته بعلم المتحجرات النباتية Paleobotany

تحفظ النباتات او اجزاء منها في باطن الارض على شكل متحجرات ، وان مايحفظ منها على شكل خشب أو ثمار أو أوراق أو بذور يعرف بالمتحجرات الكبيرة megafossils ،أما مايحفظ من حبوب لقاح وسبورات وتراكيب صغيرة أخرى فتعرف بالمتحجرات الدقيقة microfossils، وقد توجد هذه الأجزاء النباتية بهيئة مضغوطة أو مطبوعة وهي تعود الى مختلف الأزمنة الجيولوجية ،ومن دراسة المتحجرات النباتية لهذه الأزمنة تم الحصول على معلومات تتعلق بمظاهر النباتات القديمة وسير تطورها .