

المحاضرة الاولى

يعرف التصنيف Taxosonomy بانه تتم فيه دراسة تبويب وتسمية وتشخيص مختلف انواع الكائنات الحية بالاستناد الى قواعد واسس ومفاهيم وطرق خاصة. اما المصطلح Systematics فيعرفه علماء التصنيف الدراسة العلمية للتغيرات والتشعبات الموجودة بين الاحياء ومختلف انواع العلاقات بين هذه الاحياء وان مايدعى Systematic botany اي plant taxonomy هو حقل من حقول تلك الدراسة وهي خاصة بالنباتات فقط . وتعني كلمة Classification تبويب او تقسيم او تصنيف ايضاً وتستعمل كثيراً في علم التصنيف بمعنا الواسع

الصفات المعتمدة لتصنيف النبات

١- التركيب الخلوي Cell structure

يدخلت هذه الصفة التركيب النوعي والكمي بالاضافة الى المحتوى الكيميائي للعصير الخلوي والاجزاء المختلفة من المحتويات الخلوية الحية وغير الحية منها اي ان التصنيف الكيميائي يقع ضمن هذه النقطة .

٢- تنظيم الخلايا في الجزء النباتي وانواعها واشكالها Arrangement type and morphology of cell اي ترتيب وتنظيم انواع واشكال وابعاد مختلف انواع الخلايا في الاعضاء النباتية المختلفة وفي الالهزة النسيجية tissue systems لها مكانها في التصنيف على مختلف مستويات مراتب التصنيف بالاضافة الى مواقع وطبيعة هذه الخلايا او مجاميعها ووضائفها . ومن هذا تتجلى فوائد نتائج دراسات التشريح النباتي علما دراسة علم الاجنة النباتية plant embryology لها وشانها في هذا الباب قديماً وحديثاً .

٣- وجود او عدم وجود انسجة واعضاء خضرية Presentnce or absence of certain tissues and vegetative organs

يعتبر او وجود انسجة واعضاء خضرية في مختلف النباتات صفات تصنيفية مهمة في تميز العديد من النباتات على مختلف المستويات التصنيفية وفي النباتات الراقية منها والبدائية فوجود الانسجة الوعائية مثلاً استعمل كصفة مادة في عزل المجموعة الحاوية لها وهي النباتات الوعائية عن تلك الفاقدة لها وهي النباتات اللاوعائية ووجود الزهار مميزة للنباتات الزهرية عن تلك الفاقدة للزهار non flowering plant

٤- تشابه واختلاف التراكيب التكاثرية Similarity and dissimilarity of reprpdaction structures

ان هذه الصفات غالباً ما تكون حادة وفعالة سواء في النباتات البدائية او الراقية . فالزهرة مثلاً تختلف في الشكل واللون والابعاد في مختلف انواع النباتات الزهرية لذلك فقد استعملت الاجزاء الزهرية المختلفة وخصوصاً الخصبة منها في عزل وتميز هذه النباتات عن بعضها البعض الى رتب وعائلات ومراتب تصنيفية اخرى اصغر

٥- المظهر الخارجي العام Gross morphology

لهذه الصفات المظهرية العامة اهمية كبيرة في تشخيص مختلف المراتب التصنيفية كالعائلة والجنس والنوع . فالاشكال والالوان والابعاد المتباينة والعديدة للسيقان والاوراق وملحقاتها ومواقع الازهار وترتيبها وانواع الاثمار والبذور وتغايراتها . كلها تشكل صفات مظهرية عامة تفصل الانواع المختلفة عن بعضها البعض . اضافة الى ذلك فان طبيعة النباتات وبيئته تستعمل في كثير من الاحيان كصفات تصنيفية مميزة ز

٦- المظهر الخارجي الدقيق لمختلف الاجزاء النباتية Micro morphology

من دراسة هذه المظاهر الخارجية للبذور وحبوب الطلع والكيوتكل وتحديد انواع الزخارف والنحوت على سطح مثل هذه الاجزاء النباتية .

الاصطلاحات المستعملة في وصف الاجزاء النباتية الخضرية والتكاثرية Terms used in describing the vegetative and reproductin parts

ان التغيرات المظهرية في النباتات الزهرية كثرة جداً ومتعددة وهناك كذلك اوجه تشابه كثيرة في المظهر الخارجي لهذه النباتات وقد اوحى الى ذلك القدمين بوجود علاقة بين تلك النباتات . ولهذا السبب فقد استخدمت الصفات والمظاهر الخارجية للنباتات كاساس في تقسيمها . ولا زال هذا الاساس قائماً لحد الان بالرغم من استخدام صفات جديدة وانتخاب الاكثر ملائمة وثبوت . ويمكن ايجاز الاسباب التي دعت الى الاعتماد على هذه الصفات

١- كثرة الصفات الخارجية وتعددتها

فلو اخذنا اي عضو نباتي كالساق او الاوراق او الازهار لوجدناه بيدي العشرات من الصفات ويمكن انتخاب الصفات المظهرية الاكثر ثبوتاً كمعظم الصفات الزهرية . علماً ان للازهار عدداً من الاجزاء ولكل جزء عدد من الصفات . فلو اخذنا الاسدية مثلاً فيمكن وصف مواقعها واعدادها واطوالها والوانها وصفات حبوب اللقاح وغيرها من الصفات .

٢- يمكن مشاهدة الصفات المظهرية بالعين المجردة او بتكبيرها قليلاً في الغالب فقط تكون العدسة المكبرة (X10) كافية لهذا الغرض لذلك فلا حاجة لبذل جهد او صرف وقت عادةً للتفتيش عن هذه الصفات اضافة الى امكانية تحديد هذه الصفات في الحقل والمختبر وللنماذج الطرية او الجافة

٣- سهولة التعامل مع هذه الصفات جعلها الاساس في التشخيص . فمظهر النبات سواء كان طرياً# او جافاً يوحى للباحث الكثير من مميزات

ويمكن ايجاز الملابس الحاصلة من الاعتماد على الصفات الخارجية فقط بالنقاط التالية

١- التغيرات البيئية الموجودة في افراد النوع الواحد . خصوصاً اذا كان ذلك النوع واسع الانتشار ويحتاج بيئات مخالفة حيث تظهر طرز بيئية Ecology قد توهم الباحث باعتبارها انواع مميزة ويمكن تجنب ذلك بدراسة اعداد كبيرة من افراد النوع ومجموعة من مناطق بعيدة ومختلفة بالاضافة الى مراقبة دراسة الاشكال البيئية في الحقل ويمكن الاستفادة من هذا الباب والتأكد من قانونية النوع باجراء التضريريات Hyberidization بين هذه الانواع البيئية او دراسة المظاهر الخارجية والتشريحية الدقيقة للنبور وحبوب اللقاح مثلاً كذلك يمكن الاستعانة من التصنيف الكيميائي .

٢- التشابه الحاصل بين اعضاء نباتية معينة كالاوراق مثلاً في انواع مختلفة وحتى احياناً في اجناس متباعدة ويمكن التغلب على مثل هذه المشاكل بدراسة عدة افراد للنوع الواحد وخلال عدة مراحل من حياته منذ فترة ظهور الاوراق الخضرية وحتى الاثمار . ان الاعتماد في التشخيص على عينة واحدة عديمة الازهار والثمار خطأ كبير .

٣- ان عدد كبير من الصفات الخضرية كصفات الجذور والاوراق والسيقان غير ثابتة او مطاطية تتغير بتغير الظروف البيئية وخصوصاً الصفات الكمية Quantitative characters ولذلك لايجوز الاعتماد عليها لوحدها ويجب انقاء الصفات الاكثر ثباتاً كالصفات الزهرية والصفات الدقيقة . هذا وان الصفات النوعية Qualitative characters اهمية كبيرة في هذا الخصوص

٤- قد لا يكون بوجه الدقة اي الصفات المظهرية ذات اهمية كبيرة وايهما اقل اهمية من الناحية التصنيفية فهل تكون الاوراق اكثر اهمية في التصنيف من السيقان او العكس . هل لقمة الورقة اكثر اهمية من القاعدة او العكس . الظاهر ان اهمية عضواً ما او حتى جزء في عضو نباتي ما يعتمد على المجموعة النباتية حيث ان المجموعة النباتية (أ) يمكن تصنيفها مثلاً بالاعتماد على صفات الجذور في حين ان المجموعة (ب) لا تعطي جذورها اي صفات مظهرية يمكن استخدامها للعزل والتشخيص (أ) مثلاً تعتمد على صفات مظهرية تختلف عن تلك التي استعملت لاجناس العائلة (ب) وقد لا يكون ذلك شياً طبيعياً لان كل مجموعة معينة من النباتات تظهر صفات خاصة باعضائها وتخفي مادونها .

٥- بالرغم من كثرة الدراسات التي اجريت على الاتجاهات التطورية والصفات المستعملة فيها . لايزال من الصعب التحديد بالدقة اي الصفات هي البدائية Primitive characters او ايهما المستقدمة advance characters والسبب في ذلك هو كثرة الصفات ووجود التباين في النوع الواحد حيث ان افراد نوع ما تحوي صفات بدائية واخرى متطورة جنباً الى جنب بسبب الاحتفاظ ببعض الصفات التي يمتلكها الاجداد من قبل الابناء وتطورو ثبوت صفات اخرى فينفس هؤلاء الابناء

