أسس علم التصنيف وتخطيط النبيت

يرتبط علم تخطيط النبيت (Florography) بعلم التصنيف (Systematic) ارتباطاً وثيقاً، إذ يُعد كل منهما فرعاً أساسياً من فروع علم النبات Botany. منذ الأزل، استطاع الإنسان تمييز النباتات المفيدة عن الضارة وعزل النباتات المتشابهة في مجموعات، وذلك حتى قبل التأسيس الرسمي لعلم النبات.

أولاً: تخطيط النبيت (Florography):

يُعنى تخطيط النبيت بمعرفة جميع النباتات التي تحيط بالإنسان وإدراكها بصورة عملية، سواء في العصر الحاضر أو الأزمنة الغابرة. ويشمل ذلك دراسة المحاصيل التي زُرعت منذ العصر الحجري، والتي لا يزال أصل بعضها لغزاً كالذرة المايسية (*Zea mays*)، فلم يعثر على أشكال قريبة من هذا النبات في الغطاء النباتي الطبيعي، كما تشكل معرفة جميع المعلومات التي تتعلق بالنباتات التي عاشت في غابر الأزمان، جزءاً أساسياً من مهمات تخطيط النبيت.

ابتعد هذا العلم تدريجياً عن نهجه النفعي الضيق ليتبنى مهمة أوسع تتجلى في معرفة ووصف جميع الكائنات النباتية في مختلف بقاع العالم.

تتلخص مهمات تخطيط النبيت في الوظائف الأساسية التالية:

- التعرف الدقيق على نباتات منطقة محددة ووصفها.
- التشخيص الدقيق لأي نبات في العالم وتحديد هويته استناداً إلى شكله المميز وصفاته الخاصة.
- مساعدة العلوم النباتية الأخرى (كالتصنيف والاصطفاء والكيمياء الحيوية) على ربط أبحاثها بنوع نباتي محدد تماماً.

ملاحظة: ما يزال علماء "الفلوروغرافيا" حتى اليوم يكتشفون أنواعاً نباتية جديدة (خاصة في مجال الفطريات)، فالغطاء النباتي لا يزال يخفي آلاف الأنواع ذات الأهمية الغذائية أو الدوائية التي لم تكتشف بعد.

ثانياً: التصنيف النباتي

Plant taxonomy, plant classification, systematic

علم التصنيف هو علم يعنى بدراسة وتبويب وتسمية وتشخيص وتعريف أنواع الكائنات الحية بالاستناد إلى قواعد وأسس ومفاهيم طرق خاصة ... كان التصنيف القديم يعتمد على التقسيم إلى أقسام divisions، وهذا ما دعا إلى تسمية التصنيف بالتقسيم.

تلاه التصنيف التصفيفي الذي يعتمد على وضع الأحياء في صفوف **classes** ، هذا ما دعا إلى تسمية التصنيف بالتصفيف أو الترتيب **classification**: أي ترتيب وتنظيم الكائنات الحية في مجموعات متميزة في صفاتها. وعرض في مرحلة ثالثة التصنيف التنظيمي الذي يجمع عالم الأحياء في منظومات **systems**، وهذا ما دعا إلى تسمية التصنيف بالتنظيم **systematic:** وهو دراسة التنوع على قاعدة وراثية ووصف التباينات variation والتنوع في الكائنات الحية وعلاقتها مع بعضها والبحث عن الاسباب أو العوامل التي أدت إلى هذه التغيرات

ومن ثم معالجة البيانات والمعلومات المتحصل عليها للوصول إلى نظام تصنيفي لهذه الكائنات الغرض منه وضع الكائنات الحية في مجاميع استناداً إلى أوجه التشابه والاختلاف والعلاقات الوراثية فيما بينها .
إن مصطلح الـ **Systematic** هو مصطلح مرادف للـ **Taxonomy** . وعرض في مرحلة رابعة التصنيف Taxonomic الذي يجمع عالم الأحياء في Taxa مفردها Taxon وتعني الوحدة معتمدة في تكوين وحداتها على نظم عالمية في الوصف والترتيب والتسمية، وهذا ما دعا إلى تسمية التصنيف في الوقت الحاضر بال Taxonomy المشتقة من كلمة اغريقية مؤلفة من مقطعين هما: arrangement = Taxis ترتيب و Law Nomos = قانون فيصبح المعنى قانون الترتيب ترتيب الكائنات المتباينة بقصد الاستفادة منها حيث أن كل من التطور والترتيب يساعد في دراسة التباين بين الكائنات الحية.

علم التصنيف النباتي Plant Taxonomy :

علم يدرس الصفات الشكلية والبنيوية والكيميائية الحيوية للنباتات بهدف إعطاء هوية خاصة لكل نوع نباتي، ثم العمل على ربط الأنواع المتشابهة بأجناس، والأجناس المتشابهة بفصائل ورتب لتمييزها عن غيرها، ومعرفة تطورها.

أهداف علم التصنيف النباتي:

1 – وضع أسس ونظم معينة لتعريف وتسمية ووصف وتصنيف الأنواع النباتية المختلفة، سواء كانت نباتات معاصرة (الراهنة) Extant أو حفرية (مستحاثية) Extinct حتى يسهل التعرف عليها بين المشتغلين بعلوم الحياة.

2- يعنى علم التصنيف بتنسيق وترتيب النباتات في مجموعات ترتبط ببعضها في مجاميع أو وحدات تصنيفية متشابهة ومتتالية ومتدرجة الحجم وفق نظم معينة حتى يسهل دراستها، وذلك بوضع نظام تقسيم علمى متكامل يهدف إلى توضيح صلات النسب وأواصر القرابة الحقيقية بين النباتات تقوم على اساس التطور السالف لهذه النباتات.

3- كما يعنى هذا العلم بالكشف والإشارة إلى درجة التشابه والاختلاف بين مجاميع النباتات المختلفة وما يترتب على هذا التشابه والاختلاف من علاقة بين هذه المجاميع.

4- وضع تصور للعمليات التطورية، والصلات التي تربط النباتات بعضها البعض .

5- وضع سجل لمجموعات النباتات البرية التي تنمو طبيعياً في منطقة جغرافية أو سياسية معينة فيما يعرف بالفلوره Flora (والتي قد تشمل بقعة محددة، أو ربما منطقة كبيرة، أو قد تمتد لتشمل نباتات قارة بأكملها).

تقسم النباتات التابعة للمملكة النباتية الى الوحدات التصنيفية التالية من الأدنى إلى الأعلى:

فرد Individual، السلالة Forma، الصنف (الضرب) Variety ،النوع Species، السلسلة Series، القطاع Section ،الجنس Genus ، العشيرة (القبيلة) Tribe، العائلةFamily ، الرتبة Order، الصف (طائفة)Class ، القسمDivision ، المملكة Kingdom، فوق المملكة Super-kingdom ويمكن تقسيم المجموعات الكبيرة وقت الحاجة إلى مجموعات متوسطة بإضافة المقطع sub قبل اسم المجموعة مثل تحت فصيلة subfamily وتحت رتبة Suborder .... الخ.

تحت النوع Sub Species : وحدة تصنيفية أصغر من النوع تضم مجموعة نباتات ترتبط ببعضها وراثياً ومعزولة عن غيرها في الزمان والمكان فالعزل الزماني يوجد تحت نوع ربيعى وآخر صيفى أما العزل المكاني يوجد تحت نوع جبلي وآخر سهلي يتطور تحت النوع في حالة العزل ويتشكل عنه فيما بعد نوع جديد
تحت النوع يلي اسم النوع مباشرة وتوضع دالة تحت النوع . sup sp مثال:

Brassica rapa sub sp. Rapa

الصنف: وحدة تصنيفية لا تتميز بحدود واضحة ويصعب تحديد الصنف بصفة ظاهرية مميزة وهناك صعوبة في تحديد الفرق بين الصنف وتحت النوع فالصنف وحدة تصنيفية للنباتات البرية غير المزروعة مثل الأعشاب والاشجار والشجيرات الطبيعية ... **الصنف الطبيعي** ينتج عن النباتات التي تعيش في الطبيعة وهي غير مزروعة إما أن تكون نباتات حولية تعيش في الحقول أو أشجار ... يلحق الصنف باسم النوع وتوضع دالة الصنف (. var) ثم اسم الصنف.

يكتب اسم النوع والصنف باللغة اللاتينية: Anagalis arvensis var. arvensis

أما اسم الصنف المزروع **Cultivar** فهو محمي بالقانون ويكتب بإحدى اللغات الحية ولا يكتب باللاتينية، ينتج الصنف الزراعي بطرق صنعية ويحفظ حقوق منتجيها فقد ينتج عن طريق التهجين بين الأنواع المختلفة أو حتى بين أجناس مختلفة لا يمكن أن تتم في الشروط الطبيعية أو بواسطة العقل أو التطعيم أو بالزراعة النسيجية.

النوع: هو الوحدة الأساسية في التصنيف ويعتبر أصغر الوحدات التقسيمية ويضم مجموعة أفراد نباتية متشابهة بشدة في معظم إن لم يكن كل صفاتها (الشكل الظاهري والتركيب الوراثي) أي توجد بينها درجة قرابة عالية جدا، وبذلك يمكن دراسة العلاقة التطورية بين المجموعات النباتية. تتمتع أفراد النوع الواحد بصفات أساسية متشابهة ومتميزة وتستطيع التصالب فيما بينها وإنتاج جيل خصب في الظروف الطبيعية ولا تتزاوج مع أفراد أنواع أخرى.

الجنس: مجموعة أنواع نباتية تربطها مع بعضها علاقة قرابة حقيقية وصفات مشتركة.

الفصيلة (العائلة): وهي المرتبة الأعلى بعد الجنس وتتكون من أجناس متقاربة فيما بينها ذات قرابة حقيقية متشابهة مورفولوجيا أو مرتبطة وراثياً. وتنتهى بالمقطع aceae-

الرتبة: مجموعة فصائل أو عائلات قريبة من بعضها من ناحية الأصل وتشترك في صفات واحدة وتنتهي بالمقطع ales -

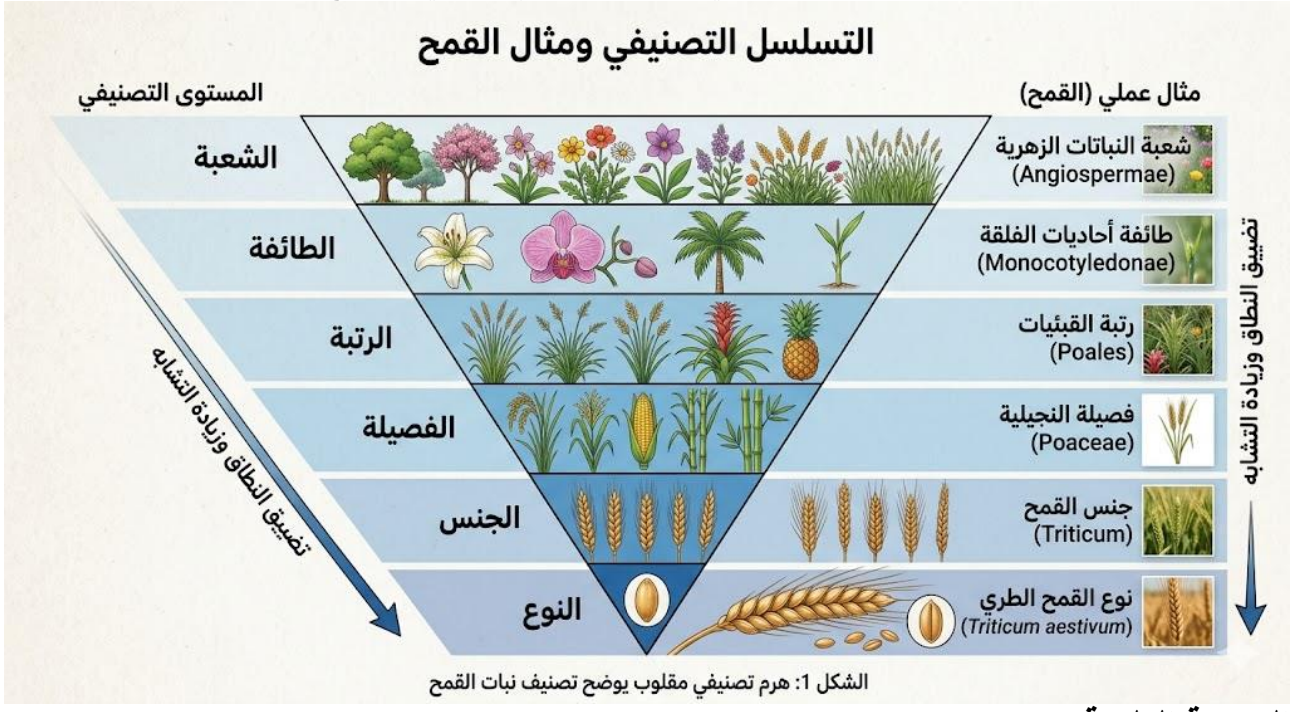
الصف (الطائفة): تضم رتباً متشابهة ذات علاقة مع بعضها البعض وتنتهي بالمقطع ae-

فمثلاً توزع جميع مغلفات البذور Angiospermae ما بين صفين هما: صف وحيدات الفلقة Monocotyledoneae وصف ثنائيات الفلقة Dicotyledoneae .

القسم (الشعبة): مجموعة صفوف أو طوائف متشابهة تجمعها صفات مشتركة وتنتهي بالمقطع phyta _

المملكة: مجموعة من الأقسام المتشابهة (ليس لها في نهايتها مقطع موحد)

فوق المملكة: مجموعة من الممالك المتشابهة في التركيب الخلوي وتنتهي بالمقطع ta –



الشكل 1: هرم تصنيفي مقلوب يوضح تصنيف نبات القمح

التسمية العلمية Scientific Nomenclature :

يقصد بهذا الاصطلاح اقتراح طريقة يتم على أساسها وضع الأسماء العلمية الأفراد المملكة النباتية لتمييز الأفراد بلفظ أو مجموعة من الألفاظ يختلف من فرد لآخر مضبوطة بقوانين عالمية خاصة للنباتات وغالباً ما يكون هذا الاسم معبراً عن صفة خاصة أو موضحاً ارتباط الفرد بإقليم أو بيئة أو شخص معين. أو هو مجموعة القواعد والطرق التي يعطى بمقتضاها لكل نبات اسم علمي محدد يعرفه به كل المشتغلين في هذا المجال وباي بقعة من بقاع العالم، وذلك تفادياً للوقوع في الإرباك بسبب كثرة الأسماء المحلية التي تطلق على النوع الواحد على اختلاف مناطق انتشاره الجغرافية وكذلك لإيجاد لغة موحدة للتفاهم في الأوساط العلمية.

ويمكن عموماً تقسيم الأسماء إلى:

1 - أسماء دارجة common names- 2- أسماء علمية scientific names

الأسماء الدارجة أو الاسم المحلي أو الشائع:

أسماء أطلقتها الأم والشعوب على النباتات التي وجدت في بيناتها كل بلغته الخاصة، وتناقلها الأفراد جيل بعد جيل. وعادة لا تكفي هذه الأسماء بمفردها لإعطاء تعبير وصفي كامل عن النباتات كما في أسماء الجزر والتوت والثمار مثلاً، ولذلك تضاف إليها صفات اخرى كالجزر الأصفر والتوت الأبيض والتين الشوكي لتؤدي الغرض المنشود منها وعلى ذلك تكون الأسماء الدارجة أحادية mononomial أو ثنائية bionomial أو عديدة polynomial .

مميزات وعيوب الاسماء الدارجة:

مميزاتها: سهولة استعمالها وبساطة تركيبها.

عيوبها: 1 – عدم تنظيمها بهيئة مسئولة طبقاً لنظم وقواعد معينة. 2- قاصرة على لغة أو لهجة خاصة محلية. 3- غير محددة الاستعمال، فكثيراً ما يسمى نبات واحد بأكثر من اسم دارج (مثلاً تسمى البندورة طماطم – باذنجان أحمر ... وتسمى الفصة: برسيم حجازي – الجت – الصفصفة ... الخ).

الأسماء العلمية:

هناك طريقتان يتم بهما اقتراح التسمية العلمية:

أ – التسمية العلمية الثنائية Binomial names system : هي الشائعة والمعترف بها لتسمية أفراد الأنواع الحية هذا النظام أوجده العالم (باوهن) وحسب هذا النظام يتكون الاسم من كلمتين فقط ولهذا سميت بالثنائية ثم قام لينايوس Linnaeus باستخدام هذا النظام وطوره حيث استخدمه بأسلوب علمي وفلسفي ولهذا اشتهر به لينايوس الذي نشره في كتابه المسمى الأنواع النباتية Species Plantarum سنة 1753 م وحسب هذا النظام فإن **الاسم العلمي**: هو اسم قانوني معترف به دولياً لأي مرتبة تصنيفية ويكتب باللغة اللاتينية فقط ويتكون من كلمتين متتالين بحيث يكون المقطع الأول من الاسم الثنائي بـ اسم الجنس أما المقطع الثاني فيدعى بـ لقب النوع.

ب - التسمية العلمية الثلاثية: تعنى هذه التسمية إضافة اسم النويع إلى كل من اسم الجنس واسم النوع على أن يكون اسم النويع في صورة صفة مميزة للسلالة .

مميزات وعيوب الاسماء العلمية:

مميزاتها: أنها موحدة في جميع انحاء العالم وتتميز بالدقة والنظام.

عيوبها: صعوبة تعلمها وفهمها - طول كلماتها - وقعها الصعب على السمع - عدم التعرف عليها بسهولة .

أسباب استخدام اللغة اللاتينية:

1 – لأنها لغة العلوم القديمة وباستخدامها نكون بعيدين عن التحيز لأية لغة في الوقت الحاضر.

2 – لغة العلم لمدة طويلة في أوروبا وهي المكان الذي نشأ فيه علم النبات.

3- هذه اللغة ليس لها مرادفات كثيرة كاللغة الإنكليزية مثلاً.

4- إن لغة التسمية هذه هي عبارة عن لغة لاتينية مهذبة حيث أنها تختلف عن اللغة اللاتينية العامة التي كان يتكلم بها الناس منذ أزمنة بعيدة.

5- جميع الكتب النباتية معتمدة على هذه اللغة.

6- إنها لغة دقيقة في معانيها وتستعمل الحروف الهجائية الرومانية لهذا لا يحصل خلط في أسماء النباتات.

- لقد حاول الكثير من العلماء استعمال اللغة الانكليزية في التسمية العلمية إلا انها لم تثبت صلاحيتها ولم يحصل اتفاق على استعمالها بسبب وجود مرادفات كثيرة .

القواعد الدولية للتسمية العلمية النباتية (international codes of Botanical Scientific Nomenclature (I.C.B.N :

تم توحيد نظام التسمية النباتية بقواعد عالمية موحدة وثابتة في كل أنحاء العالم باسم القواعد الدولية للتسمية النباتية. ولكي يتم اعطاء أسماء علمية جديدة أو تغيير الأسماء القديمة والتي تحتاج إلى تبديل بناءً على معطيات وأدلة جديدة، يعقد مؤتمر دولي كل 4 سنوات ويتم فيه توحيد كل المقترحات وتعمم لجميع دول العالم وجميع المعاشب النباتية في العالم. ففي المؤتمر النباتي الدولي الأول والذي عقد في باريس سنة 1867م صدرت أول لائحة للقواعد الدولية للتسمية النباتية وسميت بقواعد باريس أو قواعد العالم دي كاندول وهو عالم فرنسي لأنها اقتبست من كتاب دي كاندول. وتضمنت تلك القواعد ما يلي:

1 – استعمال التسمية الثنائية Bionomial Nomenclature أي يجب ان يكون الاسم العلمي ثنائياً ويتألف الاسم الثنائي من اسمين هما (اسم الجنس ولقب (نعت) النوع) ويكون الحرف الأول من اسم الجنس كبير بينما تكتب بقية حروف الجنس وكذا جميع حروف النوع بالأحرف الصغيرة.

2- تعد أسماء الوحدات التصنيفية التي تشمل الجنس والفصيلة والرتبة والصف أسماء أعلاماً تكتب حروفها الأولى بحرف كبير، وتعد أسماء الوحدات التصنيفية الأدنى من الجنس نعوتاً adjectival تكتب بحرف صغير.

3- لا يحمل أي فرد نباتي سوى اسماً علمياً صحيحاً واحداً فقط.

4- يكتب الاسم العلمي الجنس والنوع باللاتينية ضمن أبحاث أو نشرات علمية إما أن يكون الاسم العلمي بلون غامق بحيث يميز عن متن النص او يكتب بأحرف مائلة لتمييزه عن باقي الكتابة الموجودة بالنص italicize أو أحياناً بدل ذلك توضع خطوط منفصلة underline تحت اسم الجنس ولقب النوع.

5- يتبع الاسم العلمي للنبات باسم المؤلف (وهو أول عالم عرف هذا النوع وقام بنشره ووصفه وتسميته) حيث تلحق أسماء الأجناس والأنواع في الكتابات العلمية المتخصصة بأسماء الاختصاصيين الواضعين للتسمية، على أن يكتب بعد اسم النوع ويكتب هذا الاسم إما بصورة كاملة أو بصورة مختصرة مثال:

D.C هو اختصار الاسم الباحث الذي قام بتسمية النبات لأول مرة De candolle أما الصنوبر الحلبي Pinus halepensis mill وصفه وأطلق عليه التسمية الباحث Millar

ويكتب الاسم العلمي للفجل المزروع لينيه Raphanus sativus Linnaeus أو Raphanus sativus L.

الصنوبر الثمري Pinus pinea L والبلوط الأبيض Quercus alba L وصفها وأطلق عليها التسمية الباحث Linnee حيث تم إضافة الحرف الأول لاسم الباحث الذي قام بتسمية النبات لأول مرة بعد اسم النوع.

6- وفي حالة تغيير وضع الجنس أو النوع مع بقاء الاسم الأصلي فيوضع اسم العالم الأول الواضع للتسمية الأولى بين قوسين مباشرة بعد اسم النوع ويليه اسم الباحث الجديد الذي أطلق تسمية جديدة تختلف عن التسمية القديمة. فالخلة تكتب تسميتها العلمية على النحو الآتي:

Ammi visnaga (Linnocus) Lamark = Daucus visnaga Linnoes .Tsuga Canadensis (L.) carr.

أول من وصف نبات صنوبر الشوكران الشرقي هو الباحث Linnee يوضع اسمه بين قوسين ثم يوضع اسم من صحح الوصف والاسم بعده carr

7- يشتق اسم الفصيلة من اسم أحد أجناسها أو مرادف له وتنتهي بالمقطع aceae وتشذ عن ذلك بعض الأسماء التي استعملت لفترة طويلة مثل الفصيلة النجيلية Gramineae والفصيلة النخيلية Palmae ويمكن تمييزها بأسماء بديلة

8- إذا ضمت مجموعتان نباتيتان في مجموعة واحدة متشابهة افرادها فإن أقدم الأسماء يتخذ لتمثيل تلك المجموعة الجديدة

9- إذا جاء اسم الجنس متبوعاً بـ .sp فذلك يعنى أن هذا الجنس لا يشتمل إلا على نوع واحد. في حين يدل spp على أن هذا الجنس يتبعه أكثر من نوع واحد. ولا يوضع تحت هذه الإضافات خطوط

10- إذا تكررت كتابة اسم النبات في صفحة واحدة أكثر من مرة فيكتفى بكتابة الحرف الأول من الجنس فقط مثال Olea europea عندما يتكرر بالنص يكتب O.europaea .

11 – إذا كان النبات هجين لنوعين ضمن جنس واحد فيكتب المختصر (n.m.) قبل الاسم العلمي Notho morph أو تكتب علامة التضريب (×) بين النوعين (الأبوين) في حالة عدم اعطاء اسم جديد للهجين. مثال: Quercus alba × Quercus bicolor وحديثاً تكتب العلامة (×) بجانب اسم لقب النوع:

Prunus× domestica

12 - إذا كان اسم النوع مركب من كلمتين فيوضع بينهما (-) مثال: Capsella bursa-pastoris

13 - استعمال اللغة اللاتينية

14- لا يجوز لجنسين من النباتات أن تمثل اسم واحد.

15 – استعمال اسم واحد مطابق القواعد التسمية لكل نوع.

16– يصنف الفرد النباتي إلى (نوع - جنس - عائلة - رتبة - صف - قسم).

17– يجب أن يكون الاسم أقدم اسم مستعمل مبتدأ من لينايوس أي حسب قاعدة الأسبقية.

18– لا يجوز استعمال اسم سبق إلغاءه من نبات ما.

19– لا يجوز إدخال تعديلات على القواعد السابقة إلا بموجب مؤتمر دولي نباتي.

وفي هذا المؤتمر رفض الأمريكان هذه المقترحات وطلبوا إجراء تعديلات وقدموا مقترح جديد في المؤتمر الثاني الذي عقد في فيينا سنة 1905 م تحت اسم قواعد روجستر إلا أنها رفضت من قبل المؤتمر. وفي المؤتمر الدولي الخامس المنعقد سنة 1930 م تم الاتفاق على قواعد موحدة بالإجماع والتي لا زالت سارية المفعول الى وقتنا الحاضر مع إضافة بعض التعديلات البسيطة .

أما في المؤتمر الدولي العاشر المنعقد سنة 1964 م تم وضع أسماء جديدة للعوائل التي استثنيت في المؤتمرات السابقة وذلك بسبب كون هذه العوائل من العوائل الشائعة أو المتداولة بكثرة بين الناس خوفاً من الالتباس وهي:

فيما يلي أسماء بعض الفصائل ذات النهايات غير aceae والتي استبدلت بأسماء منتهية بالأحرف aceae:

الإسم العربي للفصيلة	الإسم اللاتيني غير منتهي بـ aceae	الإسم اللاتيني الحديث المنتهي بـ aceae
الفصيلة النجيلية	Graminae	Poaceae
الفصيلة النخيلية	Palmae	Areaceae
الفصيلة الصليبية	Cruciferae	Brassicaceae
الفصيلة القرنية (البقولية)	Leguminosae	Fabaceae
الفصيلة الخيمية (المظلية)	Umbelliferae	Apiaceae
الفصيلة الشفوية	Labiatae	Lamiaceae
الفصيلة المركبة	Compositae	Astraceae
الفصيلة الكوتيفيرية	Guttiferae	Clusiaceae

اشتقاق الاسم العلمي:

يتكون الاسم العلمي من (اسم جنس و نعت نوع) ، اسم الجنس يكون مفرد عادةً ويبدأ بحرف كبير وقد يتكون من نوع واحد أو عدة أنواع .

مصادر اشتقاق اسم الجنس:

1 – قد يكون اسم ذو أصل خيالي مرتبط بالأساطير القديمة، مثل جنس الكاكاو Theobroma معناه غذاء الآلهة.

2 – قد يعبر اسم الجنس عن صفة مميزة للنبات مثل جنس البرسيم Trifolium والذي يعني ثلاثي الوريقات Tri أو الجنس Terminalia من طرفية الأوراق. وقد يشتق من أسم شائع مثل السكر بالعربية كما في الجنس Saccharum

3 - قد يشتق من تسمية يونانية أو لاتينية قديمة مثل جنس الصنوبر Pinus .

4 - قد يوضع اسم الجنس تكريماً لذكرى بعض العلماء كما في جنس سيزالبينيا Caesalpinia من اسم العالم سيزالبينو Cesalpino أو Bauhinia من اسم العالم بوهين، وجنس Adansonia تكريماً للعالم Adanson وكذلك جنس Magnolia نسبة إلى العالم Magnol … Avicennia, Rhazya ..... الخ

5- للدلالة على شخص أو أشخاص شاركوا في اكتشاف مجموعة من النباتات Sarracenia نسبة للدكتور ميشيل سرسن Dr. Michel sarrsin وهو عالم كندي، وجنس التبغ Nicotiana نسبة للعالم Nicot الذي أرسل بذور التبغ إلى فرنسا سنة 1560م

6- تكريماً لرؤساء أو ملوك دول مثل جنس Victoria نسبة الملكة بريطانيا فكتوريا.

7- أو قد يكون الاسم اللاتيني للجنس شائع في لغات أخرى مثل Tsuqa شائع في اليابان Tsuqa canadensis أو Catalpa شائع في الهند *Catalpa bignoniodes*

8- قد يؤخذ اسم العائلة من اسم أكبر جنس فيها، مثل جنس الصنوبر Pinus لذا سميت بالعائلة الصنوبرية Pinaceae وإن بعض أسماء الاجناس تشير إلى العائلة التي ينتمي إليها ذلك الجنس مثل جنس Rosa والعائلة Rosaceae وAster ينتمي إلى العائلة المركبة Asteraceae وهكذا ....

9- إذا انتهى اسم الجنس أو اسم لقب النوع بحرف us معناه مذكر أما النبات المؤنث فينتهي بحرف a وإذا انتهى بـ um فمعناه نكرة مثل:

Carduus argentatus – Lagonychium farctum – Lactuca hirsute

مصادر اشتقاق اسم لقب النوع:

1 – يشتق اسم لقب النوع من صفة مميزة للنبات مثل لون النبات فالأبيض (Album / alba) والأحمر rebar والأسود nigra فمثلاً التوت الأبيض يسمى *Morus alba* L.

2 – يشتق من حجم النبات فالطويل يسمى alta والقصير nana مثل Betula nana

3 - قد يشتق من البيئة التي يعيش فيها النبات فالذي يعيش في الغابات يدعى sylvatica وفي الحقول يدعى arvensis .

4 - قد يشتق من موطن النبات فالعربي Arabica والإسكندرانيين alexandrinum و المصري egyptiaca والياباني japonica و الصيني sinesis مثل: *Acacia arabica*

5 - يشتق من درجة انتشار النبات أو النوع مثل النادر rara والوافرobundent والمزروع sativa والمنتشر communis والبري (العادي) vulgris .

6- قد يشتق من صفات أخرى ملازمة لشكله مثل شوكي spinosa والصوفي tomentosa والمطاطي elastic مثل: *Ficus elastic* .

7- قد يكون اسم لقب النوع مأخوذ من كلمة او اتحاد كلمتين او اكثر من اللغة اليونانية أو اللاتينية كما في Grandiflora أي كبير الأزهار. وفي بعض الحالات تنشق التسمية من أسماء الأجناس النباتية الأخرى المتصلة فيها كما في اسم فطر *Plasmopora viticola* الذي يصيب أوراق العنب vitis

8 - تكريماً لذكرى بعض علماء النبات *Crataeqous Grayna* نسبة إلى العالم Grey وهنا يجب ملاحظة أن اسم لقب النوع إذا كان مشتقاً من اسم عالم فيكتب الحرف الأول لاسم لقب النوع بحرف كبير أيضاً. وعليه فإن اسم النوع التخصصي يبدأ دائماً بأحرف صغيرة، إلا إذا كان يعود لاسم شخص أو قد يعود لاسم جنس قديم والدراسات الجديدة وجدت أنه نوع وليس جنس مثل *Datura stramonium, Thymus serpyllum* .

إن كتابة اسم النوع بحرف كبير تدل على التغيير الذي حصل للجنس أي أنه كان جنساً وأصبح نوعاً.

اسم لقب النوع يشتق من مصادر عديدة وأغلبها شيوعاً صفات معينة ومنها:

Brassica alba الخردل الأبيض النعت من اللون الأبيض

Phaseolus vulgaris الفاصوليا الشائع النعت من الشائع

Capparis spinosa الشفلح (القبار) الشوكي النعت من صفة الأشواك

Mentha aquatica النعناع الماني النعت من الطبيعة المائية

Coffea arabica القهوة العربية النعت من القومية العربية

Populus euphratica الحور الفراتي نسبة إلى نهر الفرات

Salvia aegyptiaca السالفيا المصرية نسبة إلى مصر

Pinus halepensis الصنوبر الحلبي نسبة إلى حلب

Fraxinus excelsior الدردار المتفرع اسم النوع يعكس صفة شكل النبات وهي صفة الساق كثيرة التفرع

Adonis vernalis الأدونيس الربيعي (عين الجمل) من الفصيلة الحوذانية . اسم النوع أخذ صفة زمن التزهير حيث يزهر النبات في الشتاء

Salix triandra الصفصاف ثلاثي الأسدية اسم النوع أخذ صفة عدد الأسدية

الصفات المعتمدة كأساس في تصنيف النباتات:

إن مميزات أو صفات أي مجموعة نباتية تلزم وجود حدود فاصلة بين تلك المجموعات أو عدم استمرار نفس الصفات بين مجموعتين نباتيتين وهذا هو الاساس في التصنيف. ويمكن اعتماد الصفات التالية في تصنيف النباتات وهي:

1 – التركيب الخلوي: ويدخل تحت هذه الصفة التركيب النوعي والكمي بالإضافة إلى المحتوى الكيماوي للعصير الخلوي والأجزاء المختلفة من المحتويات الخلوية الحية والغير الحية

2- تنظيم الخلايا في الجسم النباتي وأنواعها وأشكالها إن ترتيب وتنظيم أنواع وأشكال وأبعاد مختلف أنواع الخلايا في الأعضاء النباتية وفي الأجهزة النسيجية لها مكانها في التصنيف على مختلف المستويات للمراتب التصنيفية وهنا تبرز اهمية نتائج الدراسات التشريحية النباتية في دعم هذه الصفة.

3- وجود أو عدم وجود أنسجة وأعضاء خضرية معينة تعتبر من الصفات التصنيفية المهمة في تمييز العديد من النباتات على مختلف المستويات التصنيفية مثال تصنيف النباتات إلى نباتات وعائية أو غير وعائية اعتماداً على

صفة وجود الأنسجة الوعائية. وكذلك في النباتات الراقية والبدائية وجود الأزهار ميز النباتات الزهرية عن غير الزهرية.

4- المظهر الخارجي العام للصفات المظهرية العامة أهمية بالغة في تشخيص مختلف المراتب التصنيفية كالعائلة والجنس والنوع مثال الألوان والأشكال والأبعاد المتباينة والعديدة للسيقان والأوراق وملحقاتها وترتيبها وأنواع الثمار والبذور تشكل صفات مظهرية عامة إضافة إلى طبيعة النبات وبيئته تستعمل كصفات تصنيفية.

5- المظهر الخارجي الدقيق لمختلف الأجزاء النباتية: من هذه دراسة المظهر الخارجي للبذور وحبوب الطلع والكيوتكل وتحديد أنواع الزخارف الموجودة على حبوب الطلع.

6- تشابه واختلاف التراكيب التكاثرية: إن هذه الصفات فعالة في النباتات البدائية والمتطورة فالزهرة تختلف في الشكل واللون والأبعاد في مختلف النباتات الزهرية. وانطلاقاً من هذا البند سوف نعتمد على الزهرة كمثال على التصنيف النباتي فقد طرأ تطور كبير على الأدوات المستخدمة في مجال تصنيف النباتات لكن لا تزال الصفات المورفولوجية هي أساس المقارنة بينها، واستعمال الصفات المورفولوجية للنباتات كالأوراق والسيقان والبراعم كأداة التصنيف النباتات محدودة ويمكن الاعتماد عليها في تصنيف عدد قليل من المجموعات، أما بين الأعداد الكبيرة من الأجناس أو الأنواع فتتخذ الأزهار بأعضائها المختلفة أساساً لتصنيفها.

(انتهت المحاضرة)

تصنيف العالم النباتي
المحاضرة الأولى: نظرة عامة
تصنيف العالم
ب- النباتات الراقية
أ- النباتات الدنيا
(Thallophytic, simple structure)
i. عويلم الأحياء طلائعية الخلايا
- 1- شعبة الفيروسات ((Virophyta).
ii. عويلم الأحياء المشرية طلائعية النوى (Thallobiota procaryota).
- 2- شعبة البكتريا ((Bacteriophyta).
- 3- شعبة النباتات الزرقاء (Cyanophyta)
iii عويلم الأحياء المشرية حقيقة النوى الصانعية (ذاتية تغذية بدائية)-(Thallobionta eucaryota plastidae.).
- 4- شعبة النباتات الذهبية (Chrysophyta)
4-1- شعبة النباتات الصفراء (Xanthophyta).
4-2- شعبية النباتات المنشطرة (Diatomophyta).
5- شعبة النباتات النارية (Pyrrophyta)
5-1- شعبية النباتات الخفية (Cryptophyta).
6- شعبة النباتات البؤبؤية (Euglenophyta)
7- شعبة النباتات السمراء (Phaeophyta)
8- شعبة النباتات الحمراء .(Rhodophyta)
9- شعبة النباتات الخضراء .(Chlorophyta)
10- شعبة الأشنات (Lichenophyta)
iv. عويلم الأحياء المشربية حقيقة النوى عديمة الصانعات (غيرية تغذية بدائية)- (Thallobionta eucaryota aplastidae).
11- (Mycophyta). شعبة النباتات الفطرية
111-(Myxophyta) شعبية المخاطيات
ب- النباتات الراقية
(Cormophytic) (ternestic nomatic structure)
v. عويلم الرحميات طلائعية الكورمات (Procormobionta archegoniatae.).
1-2- شعبة النباتات البريوية (Bryophyta)
1-3- شعبة النباتات الرينية (Rhyniophyta)
1-3-1- شعبية النباتات الجرداوية (Psilotophyta)
vi. عويلم الرحميات الكورمية (Cormobionta archegoniatae).
with our vascular archegoniatae
1-4- شعبة نباتات أرجل الذئب (Lycopodiophyta).
1-5- شعبة نباتات أذناب الخيل ((Equisetophyta).
1-6- شعبة النباتات كثيرة الأرجل (Polypodiophyta).
1-7- شعبة النباتات الصنوبرية (و(Pinophyta)ll)أو عريانات البذور (Gymnospermae).
vii. عويلم النباتات الكورمية المأنثية (Cormobionta gynoeciatae)
1-8- شعبة النباتات المغنولية (Magnoliophyta) مغلفات البذور (Angiospermae).
بناءً على المحاضرة الأولى: تصنيف النباتات