

انواع النباتات Types of plants

تختلف النباتات اختلافاً واضحاً فيما بينها من حيث الحجم والشكل ودرجة التعقيد و السلوك و في وظائف الاعضاء:

- اختلاف من حيث الحجم:

من البديهي ان النباتات المختلفة تتدرج بالحجم و لا يعتبر حجم النبات مقياساً للتطور لوجود مجاميع مختلفة من النباتات تختلف فيما بينها من حيث الحجم فمنها يصل حجمه الى نصف مايكرون طولاً وخمس مايكرون عرضاً كالبكتريا ونبات عدس الماء الذي لا يتعدى طوله جزء صغير من البوصة بينما الحشائش البحرية يصل طولها الى مئات الاقدام كذلك بعض الاشجار يصل طولها الى اكثر من 100م كأشجار الخشب الاحمر.

- اختلاف من حيث الشكل :

تختلف النباتات في ما بينها من حيث الشكل اذ ان لكل نوع من انواع النبات له صفاته وتركيبه الخاص حتى بين الاصناف ضمن النوع الواحد ، فبعض النباتات يسهل تمييز جسم النبات من الجذور والسيقان والاوراق وبعضها تحتوي على اوراق حرشفية صغيرة بينما لا توجد في البعض الاخر، في حين اجسام بعض النباتات تكون بسيطة لا يمكن تمييز مثل هذه الاعضاء.

- الاختلاف في وظائف الاعضاء:

النباتات الصحراوية اغلبها تكون صغيرة الحجم وتتحمل العطش والرياح الشديدة على عكس نباتات المناطق الرطبة التي تنمو بدرجة اكبر ولا تتحمل الجفاف، كما ان بعض النباتات تنمو وتعيش على قمم الجبال حيث الحرارة المنخفضة بينما يعيش البعض في مياه الينابيع الساخنة. بعض النباتات تحتاج الى ضوء الشمس لكي تنمو وتعيش في حين البعض الاخر يعيش في الظل. وتختلف النباتات من حيث النمو في التربة فمنها تنمو في تربة قاعدية ومنها تنمو في تربة حامضية. من حيث الاختلاف في تحول نواتج التركيب الضوئي فبعض النباتات تحول المواد السكرية الى نشأ وبعضها يحولها الى مواد دهنية او مواد عضوية او زيوت عطرية.

- الاختلاف من حيث طول مدة الحياة:

بعض النباتات تتراوح مدة حياتها دقائق كالبكتريا في حين بعض الاشجار قد تعيش الى اكثر من 3500 سنة، وبصورة عامة فإن اغلب النباتات المزروعة تكون اما اشجار او شجيرات او اعشاب ومنها ما هي حولية او

محمولة او معمرة

- اختلاف النباتات من حيث التكاثر:

كلية التربية الاساسية – حديثة - قسم العلوم العامة
المرحلة الاولى
محاضرات مادة علم النبات العام النظري – اعداد أ.م.د. احمد رجب محمد الراوي
(2/م)



قسمت النباتات على هذا الاساس الى مجموعتين رئيسيتين هما الثالوسيات و الجينيات وتشمل الثالوسيات البكتريا وبعض النباتات البحرية والفطريات اما الجينيات فتشمل الحزازيات والاشجار وانواع النباتات الزهرية والصنوبريات .

مبادئ تصنيف النباتات

ظهرت بداية تصنيف النبات منذ العصور القديمة عندما استطاع الانسان في اعماق التاريخ ان يميز الانواع النباتية الصالحة للأكل وترك ما لا يصلح للأكل (منها النباتات السامة) وايها التي تستخدم للوقود ومن ثم عرف تدريجيا اي من النباتات او اجزائها التي تستخدم لأغراض علاجية (النباتات الطبية) وقد سمي هذا التصنيف فيما بعد بالتصنيف الشعبي Folk taxonomy وهذا النوع من التصنيف يعتمد عادة على مظهر النباتات او صفات اخرى مثل الرائحة او المذاق او القيمة الغذائية ومثل هذا التصنيف لا يستند على اي اساس علمي لأنه نشأ في المجتمعات البدائية من خلال الحاجة اليه كما ان التسميات التي اعطيت للنباتات هي اسماء عامية أو دارجة common names. ولذلك نجد أن الإنسان في بداية حياته قد تعامل مع عدد محدود من النباتات وبقيت معظم خصائص النباتات مجهولة. ومما لا شك فيه أن التعرف على خصائص النباتات مهم بالنسبة للباحثين والمختصين ، حيث أنه لا يمكن دراسة أي نبات أو أي كائن حي آخر دون التعرف على الاسم العلمي الخاص به ، إذ أن الاسم الشائع لا يعول عليه في الدراسات أو البحوث .

ويمكن القول ان **اول من قسم النباتات الى مجاميع وبأبسط صورها هو العالم اليوناني ثيوفراستس**

Theophrastus (370-285 ق.م) اذ قسم النباتات الى اربعة مجاميع هي: الاعشاب و اشباه الشجيرات والشجيرات والاشجار ويميز بين النباتات الحولية وثنائية الحول والمعمرة و يميز بين النباتات الزهرية واللازهرية ، كذلك ميز الكثير من النباتات اعتماداً على صفات مختلفة من النظام الزهري ومواقع المبايض في الازهار وكذلك البتلات المنفصلة والبتلات الملتحمة . ولقب بأبو علم النبات ومن أشهر مؤلفاته تاريخ النباتات (Historia plantarum) وصف وصنف فيه قرابة 500 نوع من النباتات .

ومن أشهر العلماء في القرن السابع عشر هو العالم السويدي كارلوس لينيوس (1707-1778م) ولقب بأبو علم التصنيف حيث وضع الاساس الصحيح لنظام التسمية الثنائية Binomial system المعمول به حالياً ويشمل اسم الجنس واسم النوع . وقد اكد كذلك على الاعضاء التكاثرية للزهرة في تصنيف النباتات وقسم المملكة النباتية الى 24 صفا على اساس خصائص الاسدية من حيث عددها واطوالها وطبيعتها ارتكازها والتحامها وسميت الصفوف بأحادية الاسدية وثنائية الاسدية وثلاثية الاسدية وهكذا الخ ، وقسم الصفوف الى رتب استنادا الى عدد المبايض (الكرابل) والاقلام وسميت هذه الرتب باحادية المدقة وثنائية المدقة وثلاثية المدقة الخ . ووضع في

كلية التربية الاساسية – حديثة - قسم العلوم العامة
المرحلة الاولى
محاضرات مادة علم النبات العام النظري – اعداد أ.م.د. احمد رجب محمد الراوي
(2/م)



الصف الاخير النباتات اللازهرية (الاشنات والفطريات والطحالب والسراخس). وسمي التصنيف الذي اعتمده والمستند الى اعضاء التكاثر في الازهار بالتصنيف الجنسي Sexual system. كما هو واضح ان نظام التصنيف الذي اتبعه لينوس كان اصطناعيا لانه استند الى عدد وترتيب الاسدية والمدقات دون النظر الى العلاقات الوراثية والتطورية بينهما ولم يعط اية تفسيرات تطويرية. ومن اهم الكتب التي ألفها هذا العالم في مجال تصنيف النبات هي:

1 - Genuses plantarum الاجناس النباتية ووصف فيه 1105 جنس ، نُشر في عام 1737 م.

2 - Species plantarum الانواع النباتية ويتألف من مجلدين ووصف فيه نحو 7300 نوع نُشر في 1753 م .

ان علم التصنيف النباتي هو حقل علمي واسع فبالإضافة الى استخدامه الصفات المظهرية فهو يستخدم نتائج ودراسات العلوم البيولوجية الاخرى للوصول الى اهدافه مثل علم التشريح وعلم الفسلجة وعلم الخلية وعلم الوراثة وعلم البيئة وعلم التطور وعلم الاجنة وعلم الكيمياء الحياتية وغيرها

ان علم التصنيف الذي يعتمد بصورة رئيسية على دراسة الصفات المظهرية والتشريحية يسمى علم التصنيف التقليدي او الكلاسيكي Classical or Orthodox taxonomy وان علم التصنيف الحديث او التجريبي Experimental taxonomy فهو يعتمد على الدراسات الحقلية ويدعى ايضا بعلم التصنيف الحياتي Biosystematics taxonomy ويهدف هذا العلم الى جمع اكبر قدر من المعلومات من كل الجوانب التصنيفية المتوفرة (المظهرية ، التشريحية ، البيئية ، الخلية ، الوراثة ، حبوب اللقاح وغيرها) وصياغتها في قالب يعكس العلاقات التطورية Evolutionary relationships بين المراتب التصنيفية ومثل هذه العلاقات التطورية يطلق عليها phylogenetic system of classification وفي العصر الحديث اخذ علم التصنيف منحى اكثر شمولية ودقة خاصة بعد التطور الذي حدث في حقل المجاهر الالكترونية واعتمد ايضا تقنيات حديثة في مجال التصنيف منها علم الامصال (Serology) وتسلسل الـ DNA وتقنية PCR (polymerase chain Reaction) تفاعل البلمرة التسلسلي للـ DNA.

كلية التربية الاساسية – حديثة - قسم العلوم العامة
المرحلة الاولى
محاضرات مادة علم النبات العام النظري – اعداد أ.م.د.احمد رجب محمد الراوي
(2/م)



اسئلة المحاضرة الثانية:

- بعض النباتات يسهل تمييز جسم النبات من حيث الشكل الىو.....و.....
- الاختلاف في تحول نواتج التركيب الضوئي بعض النباتات تحول المواد السكرية الىاو..... او
- اغلب النباتات المزروعة تكون اما او او
- النباتات المزروعة تكون اما اشجار او شجيرات او اعشاب ومنها ما هي او او
- قسمت النباتات على اساس التكاثر الى مجموعتين رئيسيتين هماو.....
- اول من قسم النباتات الى مجاميع وبأبسط صورها هو العالم
- ومن أشهر العلماء في القرن السابع عشر هو العالمولقب ب.....
- العالم الذي لقب بأبو علم النبات ومن أشهر مؤلفاته تاريخ النباتات هو
- علم التصنيف الذي يعتمد بصورة رئيسية على دراسة الصفات المظهرية والتشريحية يسمى علم
- علم التصنيف الحديث او التجريبي فهو يعتمد على الدراسات الحقلية ويدعى بعلم

=====

المصادر:

- النبات العام (المجلد الاول) للطلبة الجامعيين. تأليف د.احمد شوقي ود.بدري العاني د.ابراهيم السهيلي
- فسلجة النبات (الجزء الثاني) تأليف د.عبد العظيم محمد و د.عبد الهادي الرئيس.
- علم فسيولوجيا النبات تأليف د.فيصل عبد القادر، د.فهيمة عبد اللطيف ، د.احمد شوقي ، د.عباس طبيخ و د. غسان الخطيب.