حياة النبات

obeikandl.com

obeikandl.com

حيـــاة النبـــات

تنمو النباتات مثل أى كائن حي، فالنبات ينمو من بذرة حتي يزهر ويكوّن بذوراً خاصة به، وخلال حياة النبات يكوّن كمية كبيرة من الغذاء ليبني بها جذوره وساقه وأوراقه.

وللتربة والمطر والرياح والشمس والهواء دور في حياة النبات، فهي تمده بالمواد الغذائية والطاقة التى يحتاجها، والطاقة عادة ما تأتي من ضوء الشمس الذى تمتصه الأوراق وتستخدمه فى تكوين غذائها، وهو ما يسمى " عملية البناء الضوئي ".

وفى هذه العملية تقوم صبغة الكلوروفيل خضراء اللون بامتصاص طاقة ضوء الشمس واستخدام هذه الطاقة فى تحويل الماء وثاني أكسيد الكربون إلى سكر ونشا، ويحصل النبات على الماء وثاني أكسيد الكربون من الجو ومن التربة.

- اللون الأخضر

معظم النباتات ذات لون أخضر بسبب صبغة الكلوروفيل الخضراء الموجودة فى سيقانها وأوراقها، ولكن أحياناً تختفي هذه الصبغة الخضراء بسبب وجود صبغات لون آخر مثل اللون الأحمر، وهذا معناه أنه ليس من الضروري أن كل النباتات التي تحتوي على الكلوروفيل تبدو خضراء اللون.

- نحو الضوء والغذاء.

تتسابق النباتات مع بعضها فى الوصول إلى الضوء والغذاء، ففي الغابات تحصل الأشجار الكبيرة على كثير من الضوء والماء تاركة القليل للنباتات الصغيرة.

وتتجه معظم الأفرع الجديدة للنباتات وكذلك براعمها إلى أعلى نحو ضوء الشمس، فنهاية الفرع أو البرعم يمكنه أن يتعرف على اتجاه الضوء، كما أن النبات يطلق مواد كيميائية تجعل نموه أكثر فى الأجزاء السفلية أو البعيدة عن الشمس، وبالتالي تتجه البراعم الجديدة إلى أسفل.

وكما تتجه الأفرع إلى أعلى تتجه الجذور إلى أسفل متأثرة بالجاذبية الأرضية، وتستجيب الجذور للجاذبية أكثر فى الجزء العلوي منها، ولذلك تتجه الجذور النامية الجديدة إلى أسفل.

- نمو النبات.

عادة ما يصل الحيوان إلي عمر يتوقف فيه عن النمو، ولكن النبات يستمر فى النمو حتى يموت، فالشجرة التى تعيش ألف سنة يزداد حجمها كل عام.

والنباتات التي تعيش عدة سنوات تسمى "النباتات المعمرة"، وبعض هذه النباتات قد يبدأ فى التزهير بعد ثلاثين عاماً من نموه.

وهناك نباتات تعيش عامين، تقضي العام الأول في تكوين الغذاء وتخزينه، وفى العام التالي تنمو بسرعة لتنتج الزهور والبذور أما النباتات الحولية فهى التى تعيش عاماً واحداً، وهى تنمو بسرعة كبيرة ثم تزهر وتموت.

- سرعة النمو.

البامبو العملاق الموجود فى ميانمار (بورما سابقاً) ينمو بمعدل ٤٦ سنتيمتراً فى اليوم، وهو بذلك من أسرع النباتات نمواً، ومع ذلك فهناك أنواع أخرى من البامبو فى الهند سجلت رقماً قياسياً فى النمو داخل البيوت الزجاجية حيث حققت رقم ٩١ سنتيمتراً فى اليوم بحيث إنك إذا نظرت إليه عن قرب فسوف تلاحظ نموه أمامك.

أما أسرع النباتات نمواً على الإطلاق فهو عشب البحر العملاق الذى ينمو فى قاع المحيط قرب شواطىء كاليفورنيا إلى ارتفاع (حوالى ٦٠ متراً) وبعرض ثلاثة أقدام عند القاعدة، وهو ينمو بمعدل ١,٥ قدم فى اليوم.

عشب البحر العملاق kelp

هذا النبات المائى يختزن العديد من المعادن مثل اليود والبوتاسيوم، وحتى الآن لا يستخدم هذا النبات إلا فى الغذاء الحيواني، ولكن فى المستقبل قد يكون مصدراً هاماً لغذاء الإنسان.

أما أبطأ النباتات نمواً فهو نبات " الديون" الذى ينمو فى المكسيك بمعدل ملليمتراً ٧٦فى السنة.

وسرعة نمو النبات تعتمد على عدد من الأشياء مثل الحرارة وكمية الضوء ونوع التربة وكمية المطر أو الماء، والنباتات المختلفة تحتاج إلى ظروف نمو مختلفة.

- التربة.

تتكون التربة من عدة مواد، فالصخور تتكسر بسبب الثلوج والرياح والمطر إلى أجزاء صغيرة، هذه الأجزاء تختلف فى الحجم، فبعضها صغير جداً، وبعضها كبير لدرجة يمكن رؤيتها، وعندما تضاف بقايا النباتات والحيوانات الحية إلى هذه الأجزاء تتكون التربة.

وهناك عدة أنواع من التربة مثل التربة الطينية والتربة الرملية، ولكن أفضل أنواع التربة هى التي تحتوي على خليط من الطين والرمل وبقايا النباتات والحيوانات المتحللة لأنها تحتوي على الماء والهواء والمعادن اللازمة للنمو.

- النباتات الطفيلية.

الطفيليات نباتات أو حيوانات " تسرق" طعامها من الكائنات الحية الأخرى.

وفى عالم النبات، النباتات الطفيلية هى التي لا تكوِّن غذاءها بنفسها، وكثير منها ليس أخضر اللون.

وتنمو هذه النباتات داخل أنسجة نبات آخر هو المضيف، وتمتص الطعام والشراب من عصارة هذا النبات دون أن تفيده بأى شيء، بل قد تضره فى كثير من الأحياء.

- الحامول.. مصاص الدماء.

الحامول نبات طفيلي يكرهه الفلاحون، فهو ينمو سريعاً من حبة فى الأرض ويلف نفسه حول ساق نبات آخر، ويبدأ فى غرس جذوره الرفيعة فى تلك الساق، وبدلاً من أن يمتص غذاءه من الأرض، يمتصه من هذا النبات وبالتالي تجف جذوره الموجودة فى الأرض ويكتفي بامتصاص دماء النبات الآخر فيضعفه ويقتله.

- نبات الهدال.. نصف متطفل.

ينمو نبات الهدال في الأغصان المرتفعة للأشجار، ليكون قريباً من ضوء الشمس قدر المستطاع، وهو يمتص الماء الذي يحتاجه من عصارة الشجرة المضيفة التي ينمو فوقها.

ونبات الهدال نصف متطفل، لأن له أوراقاً خضراء ويصنع غذاءه بنفسه عن طريق عملية التمثيل الضوئي، ولكنه يمتص الماء ومواد غذائية أخرى من الشجرة التي ينمو فوقها مثل أشجار التفاح والصفصاف والزيزفون والحور.

وتنتشر بذور الهدال بواسطة الطيور التي تتغذى على ثمارها، ولهذه الثمار بذور لزجة تمسحها الطيور بمناقيرها فوق الأشجار أو قد تتساقط هذه البذور مع فضلات الطيور فوق هذه الأشجار.

وبعد أن تنبت البذور تخرج منها نبتة قوية لها جذور تندفع داخل أفرع الشجرة المضيفة حتى تصل إلى عصارتها.

وثمار الهدال ثمار سامة للإنسان تؤدي إلى المرض، ولكن هناك كثير من الحيوانات والطيور تتغذى عليها، وكذلك الفراشات تمتص رحيقها.

شجرة التين الخانقة

هذه الشجرة غريبة جداً، فهى لا تنمو من الأرض إلى أعلى وإنما تنمو من أعلى أسفل!!!!

إن بذرة هذه الشجرة تنبت عالياً فى قمة شجرة أخرى تسمى "الشجرة المضيفة"، أما كيف صعدت إلى هناك، فهذا أمر سهل، إنها تكون فى فضلات طائر أو خفاش أو قرد آكل ثمار هذا النوع من التين.

وعلى قمة الشجرة المضيفة تحصل نبتة التين الخانقة على كثير من ضوء الشمس، فتنمو لها جذور تهبط شيئاً فشيئاً إلى الأرض وتحيط جذور التين الخانقة بالشجرة المضيفة وتستولى على ما كانت تحصل عليه من ماء وغذاء من الأرض، وتلتف حولها شيئاً فشيئاً حتي تخنقها وتقتلها.

وبمرور الوقت تتعفن الشجرة المضيفة ويصبح مكانها نفقاً فارغاً وسط شجرة التين الخانقة، هذا الفراغ يصبح مأوى لعديد من حيوانات الغابة الاستوائية التى تجد فيه مكاناً آمناً تعيش فيه.

وعندما تنضج ثمار شجرة التين الخانقة يأتي إليها عديد من الطيور والحيوانات لتتغذى عليها، ويقول العلماء إنها تأكل مائة ألف تينة من الشجرة الواحدة فى ثلاثة أيام.

النباتات آكلة اللحوم!

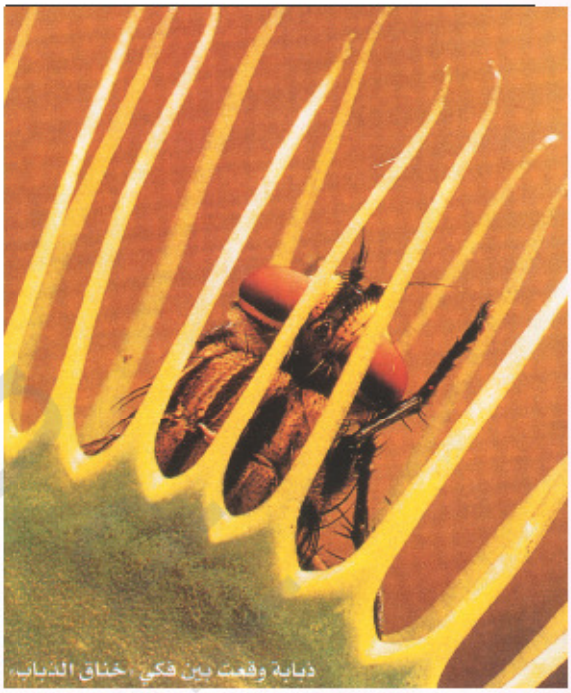
خلق الله النباتات لتتغذى بجذورها على ما فى التربة من مواد غذائية، ثم يتغذى الإنسان والحيوان والحشرات على هذه النباتات، ولكن هناك نباتات عجيبة تسير عكس القاعدة...

إنها تتغذى على لحوم الحشرات وتهضمها كما تهضم الحيوانات غذاءها ولا تعتمد على جذورها كثيراً، وهناك نحو ستمئة نوع من النباتات آكلة اللحوم، توجد فى كثير من بلاد العالم، ولكنها تنمو فى المناطق ذات التربة الفقيرة أى التى لا تحتوي على مواد غذائية تكفي لنمو النباتات الأخرى، وهذه النباتات آكلة اللحوم تنمو على حواف الجبال حيث تجرف الأمطار التربة فلا تتمكن هذه النباتات من الحصول على غذائها من الأرض ومن ثم تتجه إلى الحشرات الطائرة فى الجو تصطادها لتتغذى عليها.

خنّاق الذبـاب

أول هذه النباتات هو نبات "خناق الذباب" الذى يجذب الحشرات وبخاصة الذباب بألوانه الزاهية وبالعصارة اللزجة حلوة الرائحة داخل أوراقه، وما أن تهبط الحشرة فوقه حتى تقوم شعيرات حساسة على هذه الأوراق بإرسال إشارات كهربائية "مثل إشارات جهازنا العصبي" فتندفع المياه بسرعة حول الأوراق فتنغلق على الحشرة كما يغلق الكتاب المفتوح وتشكل الشعيرات الموجودة على حواف الورقة قضباناً تمنعها من الهروب.

هذه الشعيرات الحساسة يمكنها إن تفرق ما بين الحشرة وأى جسم آخر، فلو وضعت حافة قلم الرصاص مثلاً ستنغلق الورقة ولكنها ستفتح ثانية عندما تحس الشعيرات بطعم غير طعم اللحم ويفرز النبات عصارة هاضمة تذيب الحشرة فتتغذى على ثلاثة حشرات قبل أن تموت وتنمو أوراق جديدة تقوم بالعمل نفسه، ويستهلك النبات الواحد طوال حياته نحو خمسة آلاف حشرة.


ذبابة وقعت بين فكى خناق الذباب

نبـات الإبريـق

ينمو هذا النبات فى الولايات المتحدة وفى كندا، وليست لأوراقه التى تشبه الإبريق أجزاء متحركة مثل نبات خناق الذباب، ولكن لها طريقتها الخاصة فى الصيد، فغطاؤها الأحمر البراق يجذب الحشرات ولكنه لا يقفل عليها فمهمته هى أن يمنع مياه المطر من ملء الإبريق، وعندما تهبط الحشرة على حافة الإبريق وتبدأ فى لعق العصارة المخدِّرة لا يمكنها الطيران فتسقط فى الإبريق حيث يوجد سائل يحتوي على مواد كيماوية وإنزيمات تهضم الحشرة وعندما تتكدس بقايا الحشرات التى اصطادها الإبريق ويمتلىء بها تموت الورقة وتنمو أوراق جديدة بدلاً منها لتواصل الصيد.

ويسمى هذا النبات أحياناً "كوب القرد" لأن القرود أحياناً تروي عطشها به، فتشرب السائل الموجودة فى داخله، حيث إنه لا يؤذى الحيوانات الكبيرة مثل القرد، وهناك أنواع ضخمة من هذا النبات تنمو فى المناطق الاستوائية يمكنها اصطياد الضفادع والطيور الصغيرة والفئران.

الدروسيرا

لهذا النبات خيوط طويلة تنتهي بغدد لاصقة تغري الحشرات بالوقوف عليها ثم تلتصق بها وتقوم بقتلها ثم تتغذى عليها مثلما يفعل غيرها من هذا النوع من النباتات.