حساسية النبات

obeikandl.com

obeikandl.com

حساسية النبات

يرى بعض العلماء أن النباتات ليست بالبلاهة التى يظنها الناس، فهى ترى وتشم وتتذوق وتستجيب للمس.

وأثناء عملية الإنبات يمكن لكل بذرة أن تحس بعشرين عاملاً مختلفاً مثل الوقت من العام، وموقع الضوء وغير ذلك من العوامل التى على أساسها تنبت البذرة.

والنباتات ماهرة فى التكيف مع بيئاتها الطبيعية، فالنباتات آكلة الحشرات لديها حساسية لمس فائقة تمكنها من الإمساك بالحشرات.

وهناك أكثر من ألف نوع من النباتات لديها حساسية كبيرة للمس، ويفسر العلماء استجابة النبات للمس بأنه يعتقد أنه يتعرض لهبوب الرياح، وقد أجرى أحد العلماء تجربة قام فيها بلمس ساق نبات والتربيت عليه ثوان قليلة كل يوم، فوجد أن ذلك من شأنه تقوية ساق النبات، فجينات النبات تصنع بروتينات تزيد من مستوى الكالسيوم، والكالسيوم بدوره يزيد من وجود مادة تسمى " كالموديولين"، وهى مادة تقوي النبات.

- المقدرة على الرؤية.

من المؤكد أن النباتات ليست لها عيون، ولكن أظهرت تجارب أحد العلماء فى جامعة جلاسجو البريطانية أن النباتات بها بروتينات تمكنها من التعرف على الضوء والاتجاه القادم منه، وهذا ما يجعلها " تستيقظ" صباحاً، وعندما يشتد ضوء الشمس يزيد من المادة الخضراء لتحميه من أشعة الشمس الضارة.

- المقدرة على الشم.

اكتشف أحد العلماء الهولنديين أن النبات عندما يتعرض لهجوم من الآفات فإنه يطلق رائحة لتحذير النباتات الأخرى لكى تبدأ فى انتاج رائحة منفرة للآفات.

واكتشف هذا العالم أيضاً أن بعض النباتات عندما تتعرض لهجوم أنواع من العثة، فإنها تطلق مواد كيميائية تجذب الحشرات التى تتغذى على العثة لتخلص النبات منها.

- المقدرة على التذوق.

اكتشف العلماء مؤخراً نوعاً من الجينات فى النباتات يمكن جذورها من تذوق التربة والتحرك نحو المناطق الغنية بالمواد الغذائية التى يحتاجها النبات.

هل تنام النباتات؟

للنبات حركة لا تتضح لك إلا إذا راقبته مدة من الزمن، فزهرة المرجريتا التى تراها فى الصورة تتفتح فى النهار فتصبح بتلاتها (أوراقها) البيضاء مستديرة مسطحة حول مركزها الأصفر، فإذا رأيتها فى الليل ستجد أنها قد أغلقت.

وحركة إغلاق النبات للزهور تسمى " نوم النبات " ولكن ليست كل النباتات التى تنام تغلق زهورها فى الليل، فزهرة "ذقن الماعز" وهى زهرة صفراء من نفس فصيلة زهرة المرجريتا يسميها الفلاحون الإنجليز "جاك ينام فى الظهيرة" فهى تتفتح تماماً فى الصباح المشمس، وفى منتصف النهار تغلق بتلاتها.

أما زهرة " كزبرة الثعلب " فهى تغلق زهورها الحمراء أو الزرقاء قبل هطول المطر، وتتفتح عندما يصفو الجو لذلك يسميها الأوروبيون " مرآة جو الرجل الفقير " وذلك لمقدرتها على التنبؤ بالأحوال الجوية.

وحتى الآن لم يتوصل العلماء إلى فهم كامل لأسباب إغلاق النباتات لزهورها أو للكيفية التى تحرك بها الزهور بتلاتها، ومع ذلك فمن المعروف عن بعض الزهور مثل زهور الزعفران أنها تستجيب للحرارة، فعندما تدفئها حرارة شمس الصباح يزداد النمو فى سطحها العلوي فتنثنى البتلات للخارج وتتفتح، وفى المساء يؤدي الهواء البارد إلى زيادة النمو فى أسفل الزهرة فتنطبق أحياناً لتمنع حشرات معينة من امتصاص رحيقها أو لحماية أجزائها الداخلية من الظروف غير الملائمة، وهناك أنواع من الزهور التى تصطاد

الحشرات الليلية، ولذلك فهى تتفتح ليلاً وتطلق رائحة زكية تجذب بها الحشرات علاوة على بتلات زهورها البيضاء التى تظهر فى عتمة الليل.

وأوراق النبات أيضاً يبدو عليها حركات النوم، فأوراق نبات " حماض الخشب " تتهدل فى الليل مثل الشمسية المغلقة وتتفتح فى الصباح، فأغشية النبات تبقي صلبة نتيجة لضغط الماء بها، وعندما يقل ضغط هذا الماء تتهدل أوراق النبات.

نباتات حساسة

- دوار الشمس.

دوار الشمس من النباتات سريعة النمو، وسيقانه حساسة للضوء، فخلايا الساق التى تقع فى الظل تنمو أسرع من التى تقع فى الجانب المضيء، وبالتالي تنحني الساق جهة الضوء فيميل النبات ناحية الشمس، وينحني مع حركتها ويبدوا لنا وكأنه يتبعها.

وعندما يكتمل نمو هذا النبات ويصبح فى غير حاجة إلى الضوء لا يتبع حركة الشمس ولا يميل معها.

- الست الحنونة.

يطلق هذا الإسم على نوع من أشجار المنط له أوراق حساسة جداً.

تتكون كل ورقة من عديد من الوريقات الصغيرة، هذه الوريقات تكون دائماً مفتوحة

لتمتص أشعة الشمس، ولكن إذا حاولت لمسها فسوف تنغلق هذه الوريقات وتتدلى وكأنها نبات ذابل وذلك فى ثوانٍ قليلة.

وتفسير ذلك أنه عند لمس الورقة تنطلق إشارة كهربائية فى الأوراق فيحدث تغير سريع فى ضغط عصارة بعض الخلايا فتنطبق بهذه السرعة.

ويستغرق الأمر عدة دقائق لكى تعتدل الوريقات وتفتح مرة أخرى.

- أعجوبة نبو.

لهذا النبات زهور تغلق فى النهار وتفتح فى الليل لأن الحشرات التى تلقحها تتحرك ليلاً فقط.

النباتات المتسلِّقة

إن كثيراً من النباتات تبذل كثيراً من الطاقة لكى تنمو لها جذور قوية تصل بأوراقها إلى ضوء الشمس، والنباتات المتسلقة توفر هذه الطاقة وتعتمد على سيقان نباتات أخرى، ومن أمثلة النباتات المتسلقة : اللبلاب وصريمة الجدى وياسمين البر وغيرها.

وتستخدم النباتات المتسلقة محاليق أو خطاطيف أو ممصات تساعدها على التسلق، وقد تلتف بنفسها حول نبات آخر حتى تصل إلى أعلى، وإذا لمسنا هذه المحاليق فإنها تنحنى ناحية الجهة التى حدث فيها اللمس، وبعض المحاليق تتحرك حركة دائرية من اليمين إلى اليسار بحثاً عن أى دعامة تلتف حولها بمجرد أن تلمسها.