

# حساسية النبات



## حساسية النبات

يرى بعض العلماء أن النباتات ليست بالبلاهة التي يظنها الناس، فهي 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 التي على أساسها تنبت البذرة.

والنباتات ماهرة في 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"، وهي مادة تقوي النبات.

### - القدرة على الرؤية.

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

### - القدرة على الشم.

اكتشف أحد العلماء الهولنديين أن النبات عندما يتعرض لهجوم من الآفات فإنه يطلق رائحة لتحذير النباتات الأخرى لكي تبدأ في إنتاج رائحة منفرة للآفات.

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

### - القدرة على الذوق.

اكتشف العلماء مؤخراً نوعاً من الجينات في النباتات يمكن جنورها من تذوق التربة والتحرك نحو المناطق الغنية بالمواد الغذائية التي يحتاجها النبات.

## هل تنام النباتات؟



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



وحركة إغلاق النبات للزهور تسمى "نوم النبات" ولكن ليست كل النباتات التي تنام تغلق زهورها في الليل، فزهرة "ذئب الماعز" وهي زهرة صفراء من نفس فصيلة زهرة المرجريتا يسميها الفلاحون الإنجليز "جك ينام في الظهيرة" فهي تتفتح تماماً في الصباح المشمس، وفي منتصف النهار تغلق بثلاثتها.

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

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

الحشرات الليلية، ولذلك فهي تتفتح ليلاً وتطلق رائحة زكية تجذب بها الحشرات علاوة على بثلاث زهورها البيضاء التي تظهر في عتمة الليل.

وأوراق النبات أيضاً يبدو عليها حركات النوم، فأوراق نبات " حملض الخشب " تنهدل في الليل مثل الشمسية المغلقة وتتفتح في الصباح، فأغشية النبات تبقى صلبة نتيجة لضغط الماء بهاء، وعندما يقل ضغط هذا الماء تنهدل أوراق النبات.

## نباتات حساسة

### -دوار الشمس.



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

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

### - السنط الهندية.



يطلق هذا الإسم على نوع من أشجار السنط له أوراق حساسة جداً. تتكون كل ورقة من عديد من الوريقات الصغيرة، هذه الوريقات تكون دائماً مفتوحة

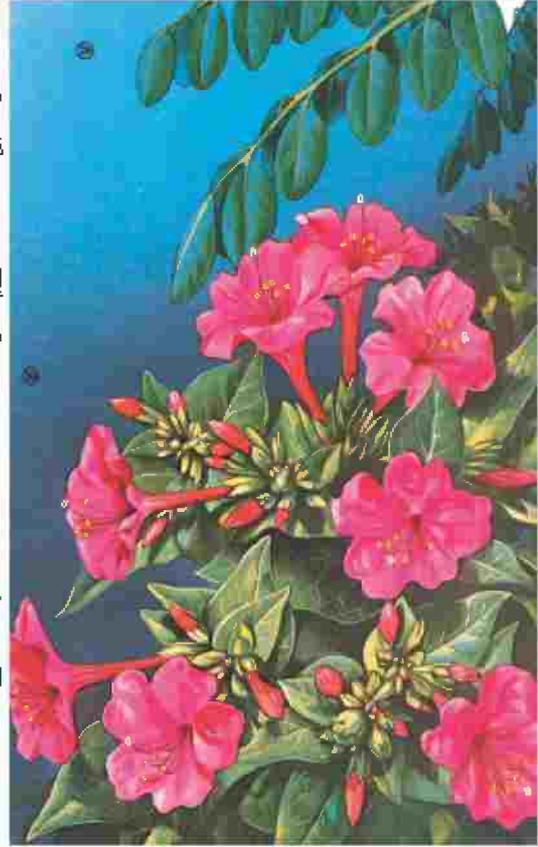
لتمتص أشعة الشمس، ولكن إذا حولت لمسها فسوف تنطلق هذه الوريقات وتتدلى وكأنها نبات ذابل وذلك في ثوانٍ قليلة.

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

ويستغرق الأمر عدة دقائق لكي تمتد الوريقات وتفتح مرة أخرى.

### - اعجوبة ريو.

لهذا النبات زهور تفتح في النهار وتفتح في الليل لأن الحشرات التي تلحقها تتحرك ليلاً فقط.



## النباتات المتسلقة

إن كثيراً من النباتات تجدل كثيراً من الطاقة لكي تنمو لها جذور قوية تصل بأوراقها إلى ضوء الشمس، والنباتات المتسلقة توفر هذه الطاقة وتعتمد على سيقان نباتات أخرى، ومن أمثلة النباتات المتسلقة: اللبالب وصريمة الجدي وياسمين الجر وغيرها.

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

