

10 vạn câu hỏi vì sao?

THỰC VẬT



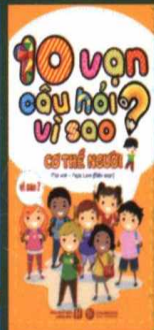
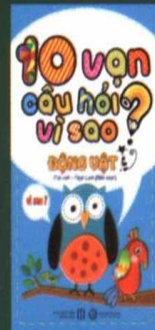
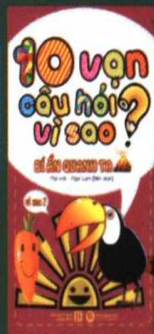
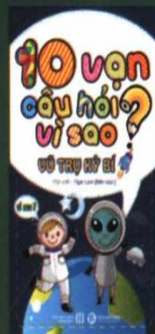
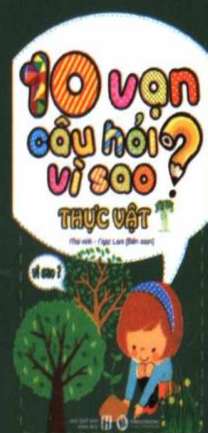
Mai vinh - Ngọc Lan (Biên soạn)

Vì sao?

NHÀ XUẤT BẢN
HỒNG ĐỨC



TRIDUCBOOKS
house of knowledge



10 vạn
câu hỏi
vì sao
THỰC VẬT



Mai vinh - Ngọc Lan (Biên soạn)

10 vạn câu hỏi vì sao?

THỰC VẬT



Mai vinh - Ngọc Lan (Biên soạn)

Vì sao?



NHÀ XUẤT BẢN
HỒNG ĐỨC



TRIDUCBOOKS
house of knowledge

LỜI NÓI ĐẦU

Đứng trước thế giới với bao điều kỳ diệu, mang trong mình sự tò mò, khát vọng tìm hiểu, câu nói thường thấy nhất ở trẻ là "Vì sao?". "Vì sao phải hít thở?", "Vì sao Vịt có thể bơi trên mặt nước?", "Vì sao cây mía có một đầu ngọt hơn?", "Vì sao Mặt Trăng đi theo chúng ta?", "Vì sao chuông nứt đánh không kêu?..." Quả thực, những câu hỏi "Vì sao?" đó, khiến đôi lúc người lớn chúng ta cũng khó mà trả lời để con trẻ hiểu được.

Bước vào tuổi thiếu niên, các em nhỏ đồng thời bước vào một lứa tuổi ham học hỏi, thích tìm hiểu những kiến thức khoa học và tri thức nhân loại. Có thể nói, thời điểm này các thông tin, tri thức được bộ não các em ghi nhớ rõ ràng và sâu đậm nhất. Vì vậy, việc đưa đến cho các em những kiến thức khoa học chuẩn xác là rất quan trọng.

Xuất phát từ những suy nghĩ trên, chúng tôi đã sưu tầm và biên soạn bộ sách "10 vạn câu hỏi vì sao" này, bộ sách mang lại những câu trả lời cho các em theo từng chủ đề. "10 vạn câu hỏi vì sao" gồm 5 chủ đề: Cơ thể người, động vật, thực vật, vũ

trụ kỳ bí và bí ẩn quanh ta. Bộ sách được giải đáp ngắn gọn, súc tích và dễ hiểu, kết hợp những hình ảnh minh họa sinh động sẽ đem đến cho các em những kiến thức cơ bản, chứa đựng nội dung phong phú. Từ đó, giúp các em nắm bắt các kiến thức một cách nhanh nhất. Và cũng từ đó giúp các em thỏa mãn trí tò mò của mình, tự tin hơn về kiến thức khoa học để bước vào cuộc sống.

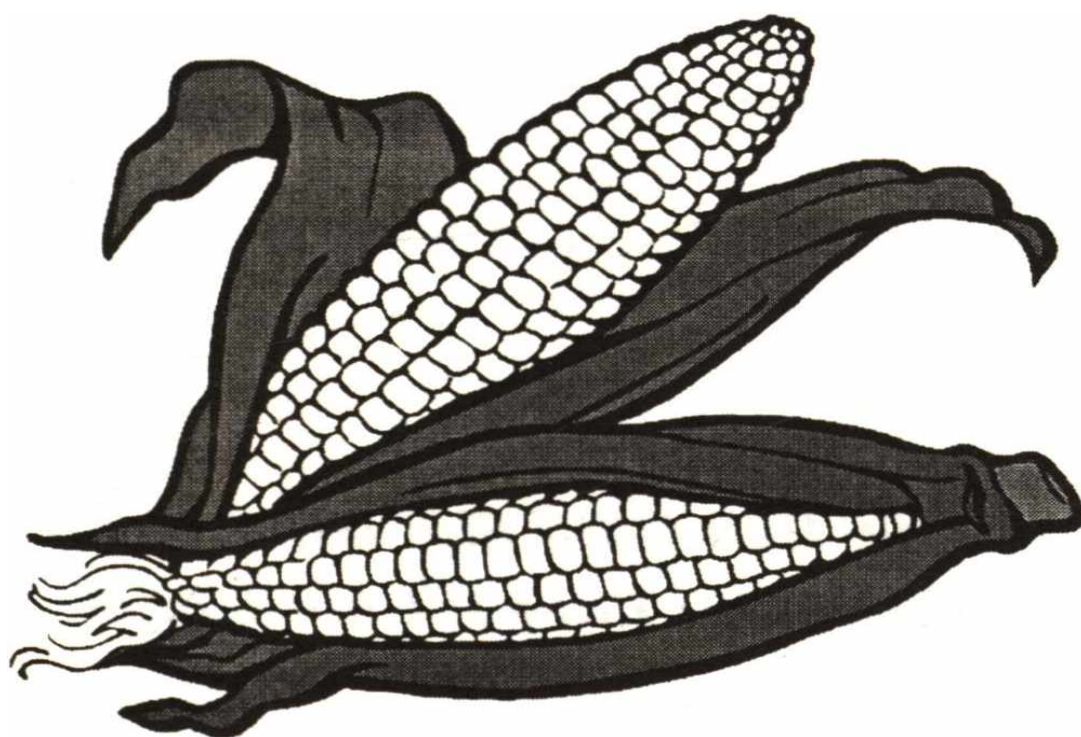
Bộ 5 cuốn sách trên chính là món quà vô cùng ý nghĩa mà các bậc phụ huynh dành tặng cho bé đam mê tìm hiểu khoa học, giúp bé phát triển toàn diện nhất.

Trân trọng!



Vì sao bắp ngô lại có râu?

Bắp ngô có những sợi tơ mềm phủ ngoài mà ta thường gọi là râu. Sở dĩ, ngô có râu là do hoa đực và hoa cái mọc không liền nhau, hoa đực thì mọc trên đầu của thân, hoa cái thì mọc trên thân. Hoa đực nhờ vào những sợi râu truyền phấn cho hoa cái, hoa cái sau khi thụ phấn mỗi bông hoa nhỏ sẽ trở thành một hạt ngô, còn râu của hoa thì biến thành râu ngô mà ta thường thấy.



Râu ngô có tác dụng gì?

Râu ngô là một bộ phận không thể thiếu do sự sinh tồn của cây ngô! Trên thực tế, râu ngô chính là những sợi hoa ngô, cũng là một bộ phận của

những hoa cái. Nếu không có râu ngô, những bắp ngô sẽ không thể được hình thành. Bắp ngô là kết quả của sự kết hợp giữa hoa đực và hoa cái trên cùng một thân cây; hoa đực mọc ở trên ngọn cây còn hoa cái mọc ở giữa thân cây. Phấn hoa ngô được truyền theo phương thức nhờ gió; phấn hoa đực sẽ được gió đem đến những hoa cái và nhanh chóng phát triển thành những hạt ngô bé xíu; hoa ngô lúc này đã hoàn thành nhiệm vụ và trở thành "râu ngô".

Trong thời kì cây ngô ra hoa và thụ phấn, do những ảnh hưởng của thời tiết, khả năng thụ phấn không đầy đủ của hoa cái có thể xảy ra. Đó là lý do tại sao một số bắp ngô lại bị khuyết hạt.

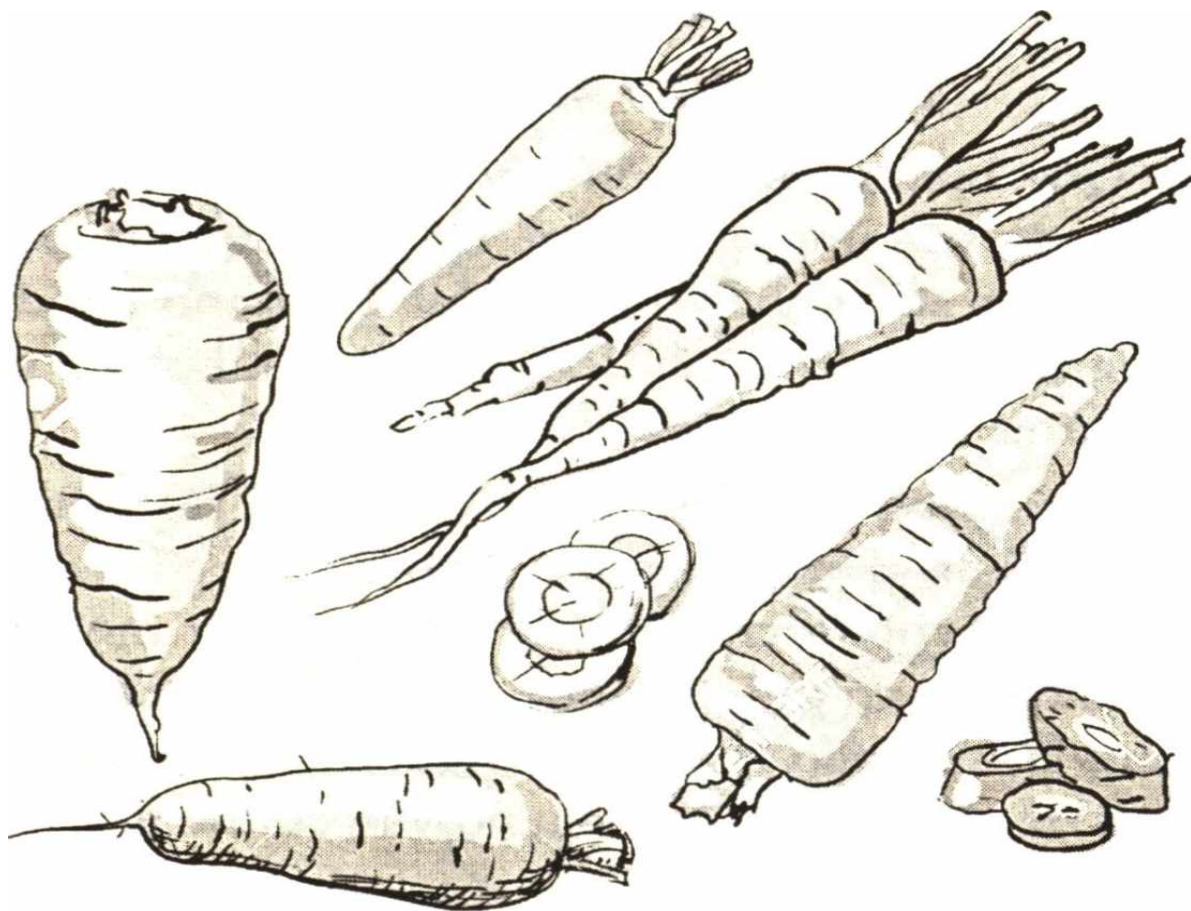
Tại sao trên cùng một bắp ngô lại có những hạt màu sắc khác nhau?

Mỗi hạt ngô trước đây là một hoa cái của cây ngô. Râu ngô trước đây là vòi nhụy của những hoa cái đó. Phấn hoa có thể bay đến từ hoa đực của nhiều cây ngô khác nhau. Vì vậy, trên cùng một bắp ngô có thể có các hạt có nguồn gốc khác nhau về "bố". Điều đó dẫn đến các tình trạng có thể khác nhau của các hạt trên cùng một bắp ngô.



Vì sao vỏ cà rốt lại cay, hăng hơn trong ruột?

Khi ăn cà rốt sống, bạn sẽ cảm thấy cay miệng, mà vỏ của nó lại cay và hăng hơn một ít, tại sao lại như thế?



Trong củ cà rốt có chứa nhiều chất cay gọi là "dầu hạt cải", có chứa khá nhiều trong củ cà rốt, nhưng chúng phân bố rất không đồng đều. Dầu hạt cải trên vỏ cà rốt nhiều hơn một ít, trong ruột ít hơn. Cho nên, vỏ cà rốt mới cay và hăng hơn trong ruột, phần gốc cay hơn phần ngọn.

Khi ăn cà rốt sống thấy có chất cay, nấu chín rồi thì không cay nữa, vì dầu hạt cải khi gặp phải nhiệt độ cao sẽ bay hơi đi hết. (Vấn đề này cũng xảy ra tương tự với củ cải).

Tại sao hành tây đã phơi khô mà vẫn có thể nảy mầm?

Quê hương của hành tây là sa mạc khô cằn, ở đó nước vô cùng quý hiếm. Để thích nghi được với điều kiện sống khắc nghiệt như thế, hành tây dùng từng lớp áo của mình để bao bọc, không cho nước dễ dàng thoát ra ngoài.

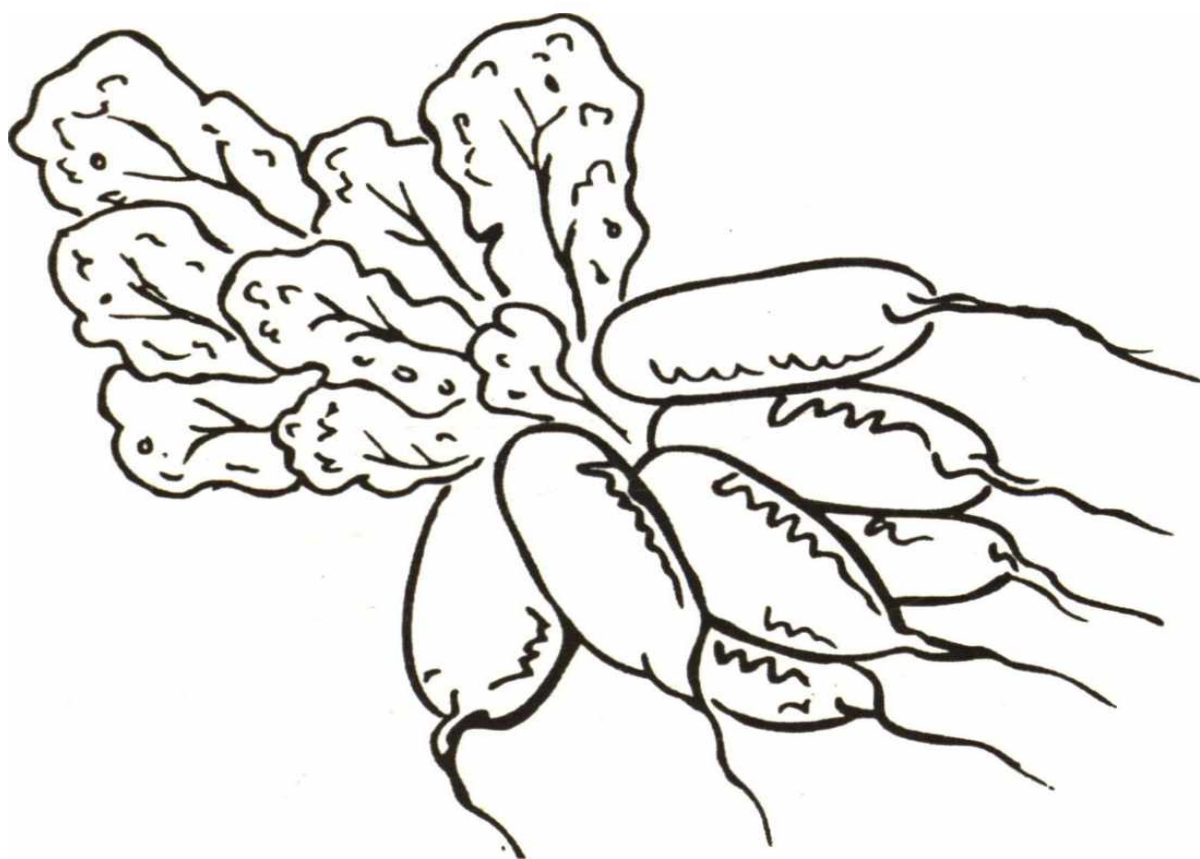
Khả năng giữ nước của hành tây rất đáng nể phục. Phần thân vừa mỏng vừa bé mà có thể giúp hành tây chống chọi với khô cằn trong một năm, thậm chí nó có thể giữ nước như thế ngay cả khi bên cạnh là một bếp lò. Vì thế, người ta đem hành tây phơi để cất giữ và năm sau nó vẫn có thể nảy mầm.

Tại sao vào mùa xuân củ cải lại rụng ruột?

Mùa đông củ cải rất chắc và ngọt nhưng khi mùa xuân đến chúng sẽ trở nên khô cứng và xốp nhẹ, vị ngọt giảm đi rất nhiều. Tại sao lại như vậy nhỉ?



Sau khi gieo hạt và nảy mầm vào mùa thu, rễ của củ cải sẽ hút một lượng muối lớn từ lòng đất rồi tiến hành quang hợp và tổng hợp ra các chất dinh dưỡng cùng với sự lớn dần của thân cây. Lượng dinh dưỡng do lá cây tổng hợp cũng được dồn hết xuống gốc, gốc củ cải cũng vì thế mà ngày một to hơn.



Khi mùa đông đến, gốc cây đã trở thành củ cải to lớn. Trong thời gian này, đại bộ phận chất dinh dưỡng đều tập trung ở gốc. Mùa xuân sang, cây cải bắt đầu ra hoa để thực hiện duy trì nòi giống. Khi đó, nó cần một lượng dinh dưỡng rất lớn, chất dinh dưỡng được tích trữ ở gốc mới được đem ra sử dụng và tiêu hao dần. Chính vì thế, mà củ cải

vốn ngon ngọt vào mùa đông sẽ trở nên rỗng xốp và mất đi độ ngon miệng vào mùa xuân.

Vì sao phải trồng hoa màu theo thời vụ?

Mỗi loại thực vật đều có quy luật sinh hoạt riêng. Sự sinh trưởng của bất kỳ hoa màu nào đều gắn chặt với nhiệt độ không khí nhất định, nước và ánh sáng mặt trời. Nếu trồng lúa mì mùa đông quá sớm, do nhiệt độ không khí quá cao nên sẽ mọc mầm ra mạ sớm, cuối cùng sẽ bị chết rét. Như vậy, chỉ có cách theo đúng quy luật sống của thực vật, gieo trồng theo thời vụ trong mùa nhất định thì mới có thu hoạch hoa màu với sản lượng cao.

Vì sao cây lúa ngâm mình trong nước mà không bị thối rữa?

Xét từ tổ tiên lâu đời của cây lúa ta thấy, quê hương cây lúa ở vùng nước nông của miền Nam. Ở nơi đó vừa ẩm áp lại vừa ẩm ướt. Ngày tháng trôi qua lâu dài, nó tập thành thói quen ưa nước.

Miệng của cây lúa là rễ, hút nước rồi sẽ giải thoát ra qua lá. Quá trình đó diễn ra liên tục nên trong thân cây không hề có nước thừa thải quá nhiều.



Lúa mì cũng phải hút nước, nhưng nó khác với cây lúa. Cây lúa có năng lực chịu được nước do rễ của nó ngâm trong nước không bị chết ngộp. Còn nếu trong đồng lúa mì có nhiều nước, nó không hút được khí trời. Thời gian dài ra, nó sẽ bị thối rữa.

Vì sao dưa leo, dưa bở có quả lại bị đắng?



Nhiều khi ăn dưa, chúng ta bắt gặp những quả dưa rất đắng. Vì sao chúng lại bị đắng như vậy? Những người trồng dưa cho rằng đó là những cây dưa bị người ta giẫm lên gây thương tổn; hoặc có người cho là khi trồng đã bón quá nhiều phân.

Tổ tiên của hai loài dưa này vốn là những cây hoang dại mang chất có vị đắng. Trong quá trình chọn lọc lâu dài, con người dần dần loại bỏ được

những giống có chứa vị đắng để trở thành những loài dưa có vị ngọt như ngày nay. Nhưng, trong giới sinh vật lại thường có những cá thể cây, đôi lúc vẫn biểu hiện trở lại trạng thái tổ tiên xưa của chúng nên mới xuất hiện dưa đắng. Tình trạng này gọi là "hiện tượng trở lại thủy tổ", nói cách khác vị đắng của chúng là do tổ tiên di truyền lại.

Chúng ta có thể làm thí nghiệm sau: Giữ lại hạt giống của những quả dưa đắng, chờ năm sau mang gieo, những quả dưa của cây này vẫn mang vị đắng. Ngay cả khi ta mang phân của cây dưa không đắng thụ phân cho cây dưa đắng để chúng kết quả, lấy hạt chờ năm sau gieo trồng, thì tất cả quả của những cây này đều có vị đắng. Qua thí nghiệm này ta thấy rõ ràng vị đắng của chúng là do di truyền, là do một loại gen di truyền khống chế.

Vì sao rau họ sau khi cắt vẫn có thể tái sinh?

Đặc điểm lớn nhất của họ là trong một năm có thể thu hoạch được vài lần, cho nên hầu như quanh năm bốn mùa đều có rau họ ăn.

Họ là thực vật thảo mộc, phần thân họ phát triển dưới đất có chứa rất nhiều chất dinh dưỡng



và chính nhờ những chất dinh dưỡng này nên sau khi bị cắt, họ vẫn có thể tái sinh được.

Rau họ còn có một ưu điểm đặc biệt nữa đó là: lá họ phát triển rất nhanh, sau khi lá cũ bị cắt, lá mới mọc ra rất nhanh.

Ở phía Bắc, họ được trồng tập trung vào mùa xuân và mùa hè. Mùa xuân được trồng từ tháng 4 - 5, đến tháng 7 - 8 đã thành cây. Còn vào mùa hè được trồng trong tháng 7, nhưng mãi tới tháng 4 năm sau mới thành cây. Ở miền Nam, họ được trồng vào tháng 10, vào mùa thu năm sau mới thành cây.

Sau khi thành cây lại phải trải qua nửa năm mới thu hoạch được. Nhưng để cho phần thân họ dưới đất (củ) sinh trưởng tốt, thông thường người ta phải chờ một năm sau từ khi cây họ đâm mầm mới bắt đầu thu hoạch. Từ đó về sau cứ cách 30 - 40 ngày lại thu hoạch một lần. Nếu chăm sóc tốt thì mùa xuân tới mùa hè có thể thu hoạch từ 4 - 6 lần.

Sau mỗi lần thu hoạch cần phải xới và làm phẳng mặt luống làm cho đất tơi xốp và khi lá non nhú lên khỏi mặt đất cần phải kịp thời bón phân và tưới nước. Cứ như vậy trong khoảng 4 - 8 tháng họ sẽ mọc cọng và nở hoa, cọng hoa non tròn có thể ăn được.

Họ trồng sau 3 - 4 năm thì một số đã già đi, ta cần phải đào bỏ những cây già để trồng những cây

mới, nếu không thì họ sẽ không mọc tốt nữa và sản lượng sẽ giảm đi.

Cây phát triển bằng cách nào?

Thực vật cần sự nuôi dưỡng để phát triển. Chúng hút nước, các chất khoáng từ đất và khí cacbonic từ không khí. Chất diệp lục trong lá lấy năng lượng của ánh nắng để tạo ra đường, tinh bột và xenluloza.

Giữa gỗ và vỏ cây là một dải mỏng các tế bào sống gọi là thượng tầng (tầng phát sinh). Các tế bào mới được hình thành tại đây: các tế bào nào ở phần gỗ thì sẽ phát triển thành gỗ, các tế bào nào ở phần vỏ cây thì sẽ phát triển thành vỏ cây. Bằng cách này, khi cây lớn lên, nó sẽ tăng cường đường kính.

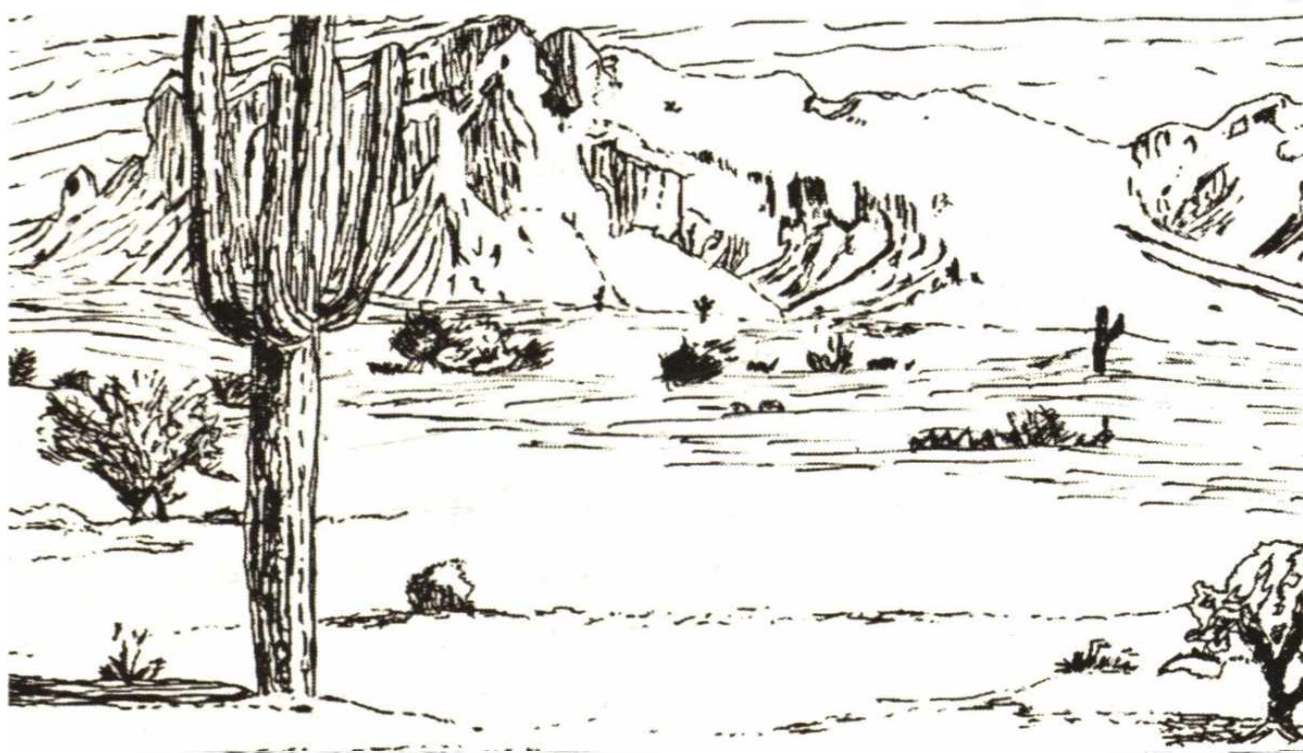
Cây phát triển về chiều cao cũng như đường kính. Ở đầu mút của mỗi cành có một nhóm các tế bào sống. Trong giai đoạn hoạt động tăng trưởng, các tế bào này nhân lên để tạo thành lá mới và chiều dài cuống lá.

Mặt cắt của thân cây cho thấy các vỏ gỗ xen kẽ màu nhạt và sẫm. Vòng nhạt gồm các tế bào lớn hơn được hình thành vào mùa xuân. Vòng sẫm gồm các tế bào nhỏ nén chặt với nhau, được hình thành vào mùa thu.



Thực vật sống ở sa mạc bằng cách nào?

Có nhiều loại sa mạc. Một số quen thuộc với đá trơ trọi và cát trôi dạt, bên trên là ánh nắng thiêu đốt. Nhưng một số khác, chẳng hạn sa mạc Gobi (ở Mông Cổ), có mùa đông khắc nghiệt. Do đó, sa mạc là nơi mà chỉ có các dạng sự sống đặc biệt mới có thể tồn tại và chúng đã tự thích nghi cho phù hợp với môi trường sống.



Một ví dụ điển hình là cây xương rồng, nó cực kỳ thích nghi với điều kiện nóng và khô hạn. Thân cây xương rồng có nạc dày để trữ nước, có lá rất ít hoặc không có lá nhằm ngăn ngừa nước bốc hơi từ bề mặt của thực vật. Nhiều loài thực vật sa mạc có gai hoặc mùi khó chịu làm ngăn không cho động vật ăn chúng.

Thực vật sa mạc thường ngủ yên trong mùa khô hoặc rụng hạt để có thể sống sót trong giai đoạn như vậy.

Vì sao thân cây cứng nhưng vẫn trao đổi chất được?

Nếu đem cưa khúc gỗ ra thành tấm mỏng, rồi đặt dưới kính hiển vi mà quan sát, bạn liền thấy rõ là tấm gỗ mỏng giống như tổ ong, trên mặt đầy những khe hở. Chỉ có điều nếu chất khí có thể ra ra vào vào thoải mái thì cây sẽ bị héo khô quá mức, nên trên thực tế có một lớp vỏ cứng bao bọc lấy bề mặt của thân cây.

Sự ra vào của chất khí phần lớn đi qua các lỗ hơi. Khi cây đã to ra thì có một lớp vỏ dày bao bọc. Lúc ấy chất khí và nước hầu như không đi qua được. Lượng khí và lượng nước mà cây cần tới phải dựa vào các phần khác của cây mà hút vào.

Hạt cây thực vật được phát tán như thế nào?

Hạt giống của các loài cây được gieo rắc bằng nhiều cách khác nhau. Có những loài cây truyền



giống nhờ gió như: cây bồ công anh, cây sữa, cây lông mục,... hễ có gió là hạt cây như chiếc dù bay đi rơi ở đâu là ở đó đâm chồi nảy lộc. Dừa thì lại truyền giống nhờ nước, quả dừa rơi xuống biển, nước biển dạt tới đâu thì quả dừa sinh sôi nảy nở tới đó. Còn quả ké lại nhờ các con vật truyền giống, quả ké trên mình mọc nhiều lông, khi con vật đi ngang qua nó bám vào thân thể để được đưa đi xa. Hạt cây đề, hạt cây nho đại truyền giống được nhờ vào chim, chim ăn quả vào bụng, hạt theo phân chim thải ra ngoài, thải ở đâu cây mọc lên tới đó.

Vì sao dừa hấu lại kỵ đất quen?

Mảnh đất trồng dừa trong năm nay thì phải cách 4 - 5 năm sau thậm chí 7 - 8 năm sau mới trồng vào đấy được. Nếu cứ trồng dừa vào đấy thì sản lượng hàng năm sẽ kém đi.

Dừa hấu thường hay sinh ra một thứ bệnh khô héo, vi trùng của bệnh này có thể bám vào hạt quả dừa hấu, cũng có thể sinh trưởng hàng đàn ở trong đất. Khi lần đầu tiên trồng dừa hấu ở ruộng dừa loại bệnh này không nhiều, nhưng cứ trồng liên mấy năm sau sâu bệnh sẽ ngày càng nhiều, khiến cho sản lượng dừa mất đi, thậm chí có thể mất trắng.

Cà chua là rau hay là quả?

Thực tế, cà chua gọi là quả hay rau đều được. Bởi xét về thực vật học, cà chua là quả. Còn trong thực tế, sau quá trình thích ứng, cà chua lại có thể dùng để nấu ăn.



Năm 1893, Tòa án tối cao Liên Bang Mỹ xét cà chua vào loại rau.

Cà chua rất giàu dinh dưỡng, chứa nhiều vitamin và khoáng chất, cao hơn hàm lượng vitamin trong dưa hấu 10 lần. Nó có các công hiệu: thanh nhiệt giải độc, mát máu, bình gan, hạ huyết áp, tăng tiết nước bọt, giải khát, kiện vị, tiêu thức ăn. Nếu mỗi ngày có thể ăn hai quả cà chua thì rất tốt cho sức khỏe. Thường xuyên ăn cà chua sẽ rất có lợi cho việc phòng chống bệnh huyết áp cao.



Vì sao nho có loại chua, loại ngọt

Nho tươi mà chúng ta ăn, có loại vị thơm ngọt, có loại chua. Vì sao thế nhỉ? Thì ra, lượng đường và mức độ chua chứa trong quả nho của từng loại có khác nhau. Loại nho trắng không hạt ngọt nhất có hàm lượng đường tới 25% nước, dùng chúng làm nho khô là tốt nhất. Loại nho thơm hoa hồng ở vùng Bắc Kinh có hàm lượng đường 15%, vừa ngọt vừa chua, lại có mùi thơm. Loại nho rừng mọc hoang chỉ có hàm lượng đường từ 8 - 10%, nhưng lại chứa vị chua khoảng 2%, ăn vào rất chua. Cùng một loại nho, nếu chăm sóc phù hợp, luôn có ánh mặt trời, bón phân đủ, sau khi chín hoàn toàn hái xuống ăn, vị nho sẽ ngọt. Ngược lại, nếu thiếu ánh mặt trời, lá cây bị bệnh, chưa chín đã hái xuống, vị nho sẽ chua.

Vì sao ớt và hạt tiêu lại có vị cay?

Cái vị bốc lửa của ớt thực ra là một mẹo tiến hóa được dùng để chặn đứng các con thú định ăn quả và phá hủy hạt của chúng. Nhưng, loài chim lại có thể ăn được thứ quả khó nuốt này và truyền nòi giống của ớt đi xa hơn.

Điều này giúp đảm bảo sự sống còn của họ nhà ớt. Một nhóm nghiên cứu từ Đại học Montana và

Đại học Bắc Arozina (Mỹ) đã tìm thấy trong ớt chất capsaicin khiến nó có vị cay nóng đặc biệt. Chất này dù có pha loãng đến 10 vạn lần vẫn còn cay. Chất này kích thích các vùng da và lưỡi, vốn là nơi cảm nhận cái nóng và đau, đánh lừa não rằng nó đang "đốt cháy" da. Capsaicin khiến thú phải chạy xa nhưng lại không hề hấn gì với chim, nó gần như là món độc quyền của loài chim. Đối với hồ tiêu có vị cay, hắc, nồng; trong hồ tiêu có hai chất là piperin và chavixin tạo ra vị cay hắc của nó.

Vì sao trong cây có điện?

Các điện tích dương thường tập trung ở rễ, và điện tích âm ở ngọn cây.

Một số hoạt động sống trong cơ thể sinh vật tạo ra điện trường và dòng điện, gọi là điện sinh vật. Ở một số động vật, hiện tượng này rất rõ. Ví dụ cá chình điện có thể dùng điện sinh vật để bắt chết những con mồi nhỏ. Trong cây cũng có điện, nhưng yếu hơn.

Dòng điện trong thực vật yếu đến nỗi nếu không dùng đồng hồ điện siêu nhạy thì khó mà phát hiện ra. Nhưng dòng điện yếu không có nghĩa là không có. Vậy điện trong cây phát sinh như thế nào?



Có rất nhiều nguyên nhân khiến cây sản sinh ra điện. Ví dụ ở rễ, dòng điện chạy từ chỗ này sang qua chỗ khác, vì sự chênh lệch điện tích do các đoạn rễ hấp thụ muối khoáng không đều.

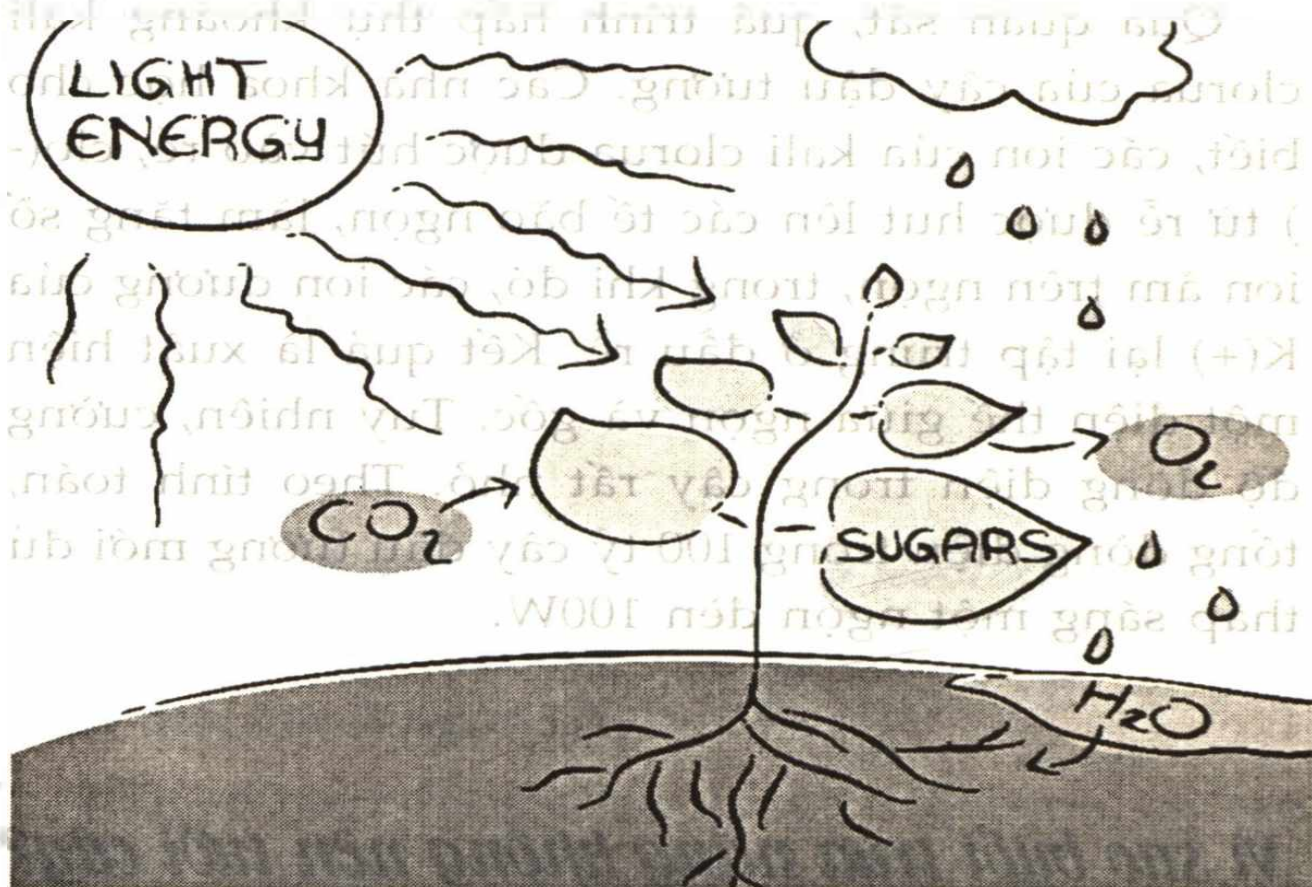
Qua quan sát, quá trình hấp thụ khoáng kali clorua của cây đậu tương. Các nhà khoa học cho biết, các ion của kali clorua được hút vào rễ, $\text{Cl}(-)$ từ rễ được hút lên các tế bào ngọn, làm tăng số ion âm trên ngọn, trong khi đó, các ion dương của $\text{K}(+)$ lại tập trung ở đầu rễ. Kết quả là xuất hiện một điện thế giữa ngọn và gốc. Tuy nhiên, cường độ dòng điện trong cây rất nhỏ. Theo tính toán, tổng dòng điện trong 100 tỷ cây đậu tương mới đủ thắp sáng một ngọn đèn 100W.

Vì sao buổi trưa nắng không nên tưới cây?

Việc tưới cây cần căn cứ vào mùa, nhiệt độ, độ ẩm của không khí. Mùa hè trời rất nóng, nhất là vào buổi trưa, thời gian này nhiệt độ trong đất cao dần. Lúc này, nếu tưới nước thì đất đang nóng sẽ hạ nhiệt đột ngột, trong khi nhiệt độ không khí bên ngoài tương đối cao. Sự thay đổi bất ngờ này khiến thực vật yếu sẽ chịu không nổi và chết.

Nước có tỷ nhiệt cao, gấp 4 lần so với tỷ nhiệt không khí. Nghĩa là khi hút và tỏa nhiệt, nhiệt độ

của nước ít chênh lệch, do đó nó luôn thấp hơn nhiệt độ không khí (chỉ xét các nước nhiệt đới). Nếu tưới nước lúc đất đang nắng nóng sẽ làm đất lạnh đi rất nhanh.



Vào buổi sáng sớm và chiều tối, nhiệt độ không khí tương đối thấp, nên sau khi tưới, nhiệt độ giữa đất và không khí chênh lệch ít, không gây nguy hiểm làm chết cây. Nếu trời râm mát thì có thể tưới nước lúc nào cũng được.

Đối với thực vật như hoa, rau và một số loài thân thảo đều không nên tưới nước vào trưa hè. Nhiều khi trong ngày hè nóng nực, buổi trưa bỗng đổ mưa rào, rau non bị chết ngạt hết cũng là vì lý do trên.



Vì sao phi lao không có lá?

Nếu có ai bảo phi lao không lá, ắt bạn sẽ ngạc nhiên và không tin. Bởi, trên cành chẳng um tùm những lá là gì? Nhưng đây quả là một trường hợp ngoại lệ của tạo hoá. "Lá phi lao" như mọi người thường quan niệm thực chất là "cành", hay nói một cách chính xác hơn là "nhánh" của cây.

Thực ra, cây phi lao vẫn có lá như mọi cây khác nhưng lá đã bị thoái hoá và biến thành các vẩy nhỏ màu nâu xung quanh các nhánh. Các lá này không chứa chất diệp lục, không làm nhiệm vụ quang hợp để nuôi cây mà nhường chức năng đó lại cho các "nhánh" nói trên.

Phi lao thuộc loại cây thân gỗ, môi trường sống của nó là các vùng cát trắng dọc bờ biển, hoặc các vùng sa mạc. Rễ của nó đâm xuống rất sâu nên có thể hút được các chất dinh dưỡng ở các tầng đất bên dưới. Điều kiện gió cát và hơi nước mặn ven biển khiến lá của chúng phải co lại, lâu dần mất đi chức năng quang hợp, biến thái thành vẩy.

Lá cây màu đỏ quang hợp bằng cách nào?

Lá của thực vật được xem là "nhà máy xanh". Thực vật muốn sản xuất ra hữu cơ thì phải quang hợp và chất diệp lục để tồn tại. Với nhiều người,

hể là thực vật thì hiển nhiên là có lá xanh. Ấy thế mà có những thực vật lá của chúng lại có màu đỏ tía như rau dền đỏ, gỗ thích,... Vậy chúng sống bằng gì? Chúng có quang hợp không?

Đương nhiên là chúng cũng dùng rễ hút dinh dưỡng và dùng lá để quang hợp rồi. Bởi vì những lá này tuy màu đỏ, nhưng trong lá vẫn có chất diệp lục. Còn sở dĩ có màu đỏ vì nó chứa chất quỳ mang màu đỏ. Tỷ lệ chất này có quá nhiều trong lá so với diệp lục, nó át cả màu xanh của diệp lục. Để chứng minh hiện tượng này, người ta chỉ cần nhúng vào nước sôi, chất này sẽ bị hòa tan và phân giải.

Lá cây chuyển từ đỏ thành xanh. Vậy là, tuy lá cây có màu đỏ, nhưng nó vẫn chứa chất diệp lục như thường.

Vì sao một hạt quýt mọc lên nhiều mầm?

Thông thường người ta trồng quýt bằng chiết cành vì chúng duy trì được các đặc tính của cây mẹ.

Một hạt bình thường chỉ có một phôi, nên chỉ mọc lên một cây. Còn những hạt chứa nhiều phôi như quýt, ắt sẽ mọc lên nhiều cây. Trong thiên nhiên, hạt đa phôi như quýt không nhiều. Nguyên



nhân đa phôi là sự phân chia của các tế bào trứng, hoặc của các tế bào đã thụ tinh.

Trong điều kiện thường, quýt chỉ có một phôi được thụ tinh, gọi là phôi hữu tính. Những phôi còn lại do sự biến dạng của các vách tế bào trứng phát triển mà hình thành, không qua thụ tinh, gọi là phôi vô tính. Tuy nhiên ở quýt, dù hữu tính hay vô tính, phôi đều có khả năng nảy mầm và phát triển. Vì lẽ đó, khi gieo, một hạt quýt nảy lên mấy cây non.

Mặt khác, vì quýt có thể sản sinh được phôi vô tính, cho nên có khi cắt bỏ nhị đực hoặc bịt kín nhị cái, không cho cây thụ phấn, quýt vẫn có quả và hạt như thường. Cây chiết cành thường là vô tính, ít biến dị, giữ được đặc tính của cây mẹ. Ngược lại, cây mọc từ mầm hữu tính dễ bị ảnh hưởng của tác động ngoại cảnh, có thể là tốt hoặc xấu.

Một số cây xanh leo giàn như thế nào?

Bí, mướp, dưa chuột, dây trường xuân, nho,... rất có tài leo trèo. Chỉ cần móc được vào một thân cây, que củi hay thậm chí cột điện, chúng sẽ thoăn thoắt "bò lên". Nhưng nếu không có điểm tựa nào, chúng ngã ra rồi lụi dần và chết. Vậy chúng leo như thế nào?

Thì ra, trong cơ thể thực vật có một loại chất kích thích sinh trưởng có thể làm tăng nhanh sự

phát triển của tế bào, nhưng khi nồng độ quá cao, nó lại kìm hãm thực vật sinh trưởng. Vì vậy, sự phân bố nhiều hay ít của chất kích thích sẽ quyết định tốc độ phát triển của thân nhanh hay chậm. Có lúc bên trái sinh trưởng nhanh hơn bên phải, có lúc bên phải nhanh hơn, thế là bắt đầu sự phát triển xoay tròn, khả năng bò leo cũng xuất hiện.



Phương thức leo của mướp, dưa chuột khác với bìm bìm. Chúng mọc rất nhiều tay cuốn. Những tay cuốn này hết sức nhạy cảm, hễ gặp những vật như cành tre hoặc sợi dây là lập tức cuốn chặt. Dưa chuột đã leo lên giàn bằng tay cuốn như thế, chẳng khác gì người leo cột bằng hai tay vậy.



Tay cuốn của dây leo nếu không tiếp xúc được với cột chống hoặc cành cây, nó sẽ có hình xoáy ốc, cuối cùng thì chết khô, chỉ khi nào cuốn vào vật gì nhờ cây được nó mới bám chắc không rời.

Tại sao củ cà rốt có màu đỏ?

Màu của cà rốt có được như vậy là vì nó bao hàm chất craôtin màu đỏ. Còn một số màu hồng của hoa, quả khác đều có nguyên nhân và bao hàm chất craôtin này.

Những nhà nghiên cứu sinh vật học làm thí nghiệm lần đầu tiên người ta lấy ra từ trong cà rốt chất craôtin thuần khiết. Đây là một thể kết tinh màu hồng rất đẹp nó có mùi thơm rô lan tím rất mạnh. Ít lâu sau người ta lại phát hiện trong bộ gan của động vật chất craôtin có thể phân tích thành hai phân tử có chất vitamin A. Chúng ta nói như vậy thì chất craôtin không chỉ là một sắc tố mà còn bổ sung chất vitamin nữa.

Vì sao cây đại có khả năng chống bệnh cao?

Cây đại thường sống trên đồng ruộng hoặc ở những nơi đất hoang hoá. Chúng có thân thấp, cành

lá nhỏ, quả bé và chua. Nhìn bề ngoài, chúng có vẻ xấu xí hơn cây trồng, nhưng các nhà khoa học gây tạo giống lại rất cảm tình với chúng. Lý do là chúng có khả năng chống bệnh cao hơn hẳn cây trồng.

Đặc tính này cho ta biết cây có khả năng thích nghi với điều kiện ngoại cảnh bất lợi cho sự sống hay không. Ví dụ, trong cùng một hoàn cảnh, khả năng chống bệnh đốm lá của cây nho dại cao hơn hẳn so với cây nho trồng. Trong khi phần lá cây nho trồng đầy những đốm đen (một dạng nấm) thì lá cây nho dại như nho gai, nho lông,... lại hầu như không có đốm đen. Vì sao vậy? Đơn giản vì cây nho dại mọc lên không được người quan tâm chăm sóc, lại bị nhiều kẻ thù như thời tiết, bệnh dịch,... đe dọa. Vì sự sống còn, chúng chiến đấu từ đời này qua đời khác, rèn luyện nên tính chống chịu ngoạn cường.

Để thích ứng với điều kiện khắc nghiệt bên ngoài, cây đã thay đổi cấu tạo sinh lý bên trong. Ví dụ, nhiều cây dại trên thân hoặc trên phần lá của nó có rất nhiều lông nhỏ, có cây lại có rất nhiều gai, có cây mang độc tố. Tất cả những hình thức tự vệ này đều giúp cây chống trả kẻ thù tốt hơn.

Cây có thể "cháy máu" không?

Chúng ta thường nhìn thấy cây sau khi bị tổn thương chảy ra những dòng nhựa cây rất trong và



không có màu, một số loài cây như cây cao su lại chảy ra những dòng nhựa trắng như sữa vậy. Tuy nhiên, một số loài thực vật còn có thể "chảy máu".

Như cây mây kỳ lân huyết là một loại thực vật thân mây lâu năm, thông thường nó giống như những con rắn quấn quanh cây khác, thân của nó dài tới hơn 10m, chỉ cần chặt đứt hoặc khoét một lỗ nhỏ trên thân thì nó sẽ chảy ra một dòng nhựa giống hệt như máu vậy, sau khi khô lại sẽ kết thành một thứ giống như một miếng tiết khô. Đây là một loại thuốc Đông y rất hiếm, người ta có thể chữa được bệnh đau gân cốt, giúp thông kinh hoạt huyết,... Ngoài thân cây ra, quả của mây kỳ lân huyết cũng chảy ra dòng nhựa giống hệt như máu.

Không chỉ có một loại cây trên, trong rừng nhiệt đới nhiều mưa ở Xi-Xoang-Ba-Na còn có cây long huyết. Khi bị thương, nó sẽ chảy ra chất dịch màu đỏ tím rồi khiến cho cả vùng bị thương biến thành màu đỏ. Phần cây chết này trong y học cũng gọi là "huyết kiệt", có công hiệu như "huyết kiệt" của cây mây kỳ lân huyết.

Cây long huyết là cây gỗ thuộc họ bách hợp, cao khoảng hơn 10m, nhưng thân cây lại to khác thường, đường kính của nó vào khoảng 1m, lá cây dài và có màu trắng, giống hệt như một thanh kiếm sắc nhọn, nó được cắm ngược trên cành cây thành từng hàng từng lớp rất dày. Tuổi thọ của cây long huyết rất dài, dài nhất có thể lên tới 6000 tuổi.

Vì sao không nhìn thấy cây cối trên các đỉnh núi cao?

Điều kiện cần thiết để thực vật phát triển là có nhiệt độ, chất dinh dưỡng, nước và không khí. Trên các đỉnh núi cao, không khí rất loãng, nhiệt độ thấp hơn đồng bằng, sự chênh lệch nhiệt độ giữa ngày và đêm lớn, tất cả những điều này đều không có lợi cho thực vật sinh trưởng.



Ánh sáng đỏ trong ánh sáng mặt trời có tác dụng mạnh nhất đối với sự sinh trưởng của thực vật, trong khi ánh sáng xanh tím lại có ảnh hưởng tương đối thấp đối với thực vật. Trên đỉnh núi cao, do ít bụi, không khí mỏng, loãng, trong lành. Ánh sáng tím và tia tử ngoại trong ánh sáng mặt trời chiếu lên đỉnh núi cao nhiều hơn nhiều so với



đồng bằng, điều này không chế rất lớn đối với sự sinh trưởng của thực vật.

Hơn thế, trên đỉnh núi cao, gió lớn hơn dưới đồng bằng khiến thực vật buộc phải phát triển dưới dạng đệm hoặc phủ phục dưới đất. Đồng thời, thực vật trên núi cao cũng không có đủ lượng nước và dưỡng chất cần thiết.

Chính vì một vài nguyên nhân trên mà thực vật khó sinh trưởng trên núi cao. Cho dù là những cây chịu hàn cũng phải mọc theo chiều gió nhưng rất thấp và yếu. Có điều khi chúng nghiêng theo chiều gió thì trông giống như là đang giơ tay ra vẫy bạn để tỏ ý thân thiện.

Vì sao củ của một số loài thực vật ăn được?

Một số loài thực vật cần tích trữ rất nhiều chất dinh dưỡng để phát triển, do đó củ của chúng rất lớn. Ở củ chứa nhiều tinh bột và đường, nên thường được con người sử dụng làm thực phẩm, chẳng hạn củ su hào, khoai tây, cà rốt, củ cải, củ hành,...



Vì sao quả của thực vật lại ngọt và nhiều nước?

Quả của thực vật thường ngọt và nhiều nước, nhằm để thu hút các loài động vật giúp cây phát tán hạt giống. Khi động vật ăn trái cây, hạt cây cũng được nuốt theo. Hạt cây rất khó bị tiêu hóa, sẽ bị thải ra ngoài qua phân. Trong phân của động vật chứa nhiều chất hữu cơ, do đó hạt cây sẽ mọc mầm rất nhanh.

Đông trùng hạ thảo là động vật hay là thực vật?

Đông trùng hạ thảo là một loài nấm có túi, còn được gọi là trùng thảo, là vị thuốc Đông y quý. Chúng là dạng kết hợp của nấm và côn trùng. Vào cuối thu đầu đông, một số ấu trùng nằm tránh đông dưới đất, bị nấm xâm nhập vào cơ thể, hút hết các chất dinh dưỡng, trong cơ thể ấu trùng nảy mầm thành sợi nấm. Ấu trùng bị ăn hết ruột, chỉ còn lại chiếc vỏ rỗng, bên trong là các sợi nấm nằm chèn kín, tạo nên nang nấm. Mùa hạ năm sau, chồi nấm mọc lên từ đầu con sâu, trông giống như một mầm cỏ, cũng chính vì vậy mà chúng mang tên "đông trùng hạ thảo".



Vì sao gọi nhục thung dung là "Nhân sâm của sa mạc"?

Người ta thường ví nhục thung dung là "nhân sâm của sa mạc" bởi loài thảo dược quý này chỉ mọc ở các vùng hoang mạc đầy cát nắng. Nó sống kí sinh trên rễ của cây khác. Nhục thung dung cao khoảng 10cm - 45cm, thân dày, có màu vàng, trên thân có lớp vảy màu nâu vàng. Phần thân rễ phát triển thành củ, người ta dùng bộ phận này để làm thuốc. Nhục thung dung có tác dụng hạ huyết áp, bổ thận, được dùng làm thuốc bổ cho người già, người mới ốm dậy, uống trong thời gian dài có tác dụng tăng cường tuổi thọ, do đó còn được gọi là "nhân sâm của sa mạc".

Tính tuổi của cây bằng cách nào?

Trong thiên nhiên có cây sống nghìn năm, cây sống mấy chục năm. Làm thế nào để biết tuổi của chúng? Phương pháp tin cậy nhất là đếm số vòng tròn trong thân cây khi cắt ngang. Sự hình thành của bộ thứ sinh mộc chất, là kết quả của hoạt động hình thành tầng mà hoạt động của tầng hình thành lại chịu ảnh hưởng của khí hậu có tính mùa vụ, đặc biệt là ở những vùng ôn đới và nhiệt đới có thời tiết khô, ẩm. Chất gỗ mùa xuân xốp mềm,

màu hơi nhạt, chất gỗ mùa thu chắc chắn, màu sắc đậm hơn. Gỗ xuân và gỗ thu, ôm nhau thành một vòng tròn, đấy chính là "vòng đời" vòng của một năm tuổi của cây gỗ. Cứ mỗi một năm là một vòng, đếm bao nhiêu vòng là biết ngay tuổi của chúng là bao nhiêu.

Không phải tất cả các cây gỗ đều có vòng đời, như thực vật lá đơn chẳng hạn, vì không hình thành tầng, nên không có vòng đời. Ở các vùng nhiệt đới do mùa vụ không đủ nên tế bào sản sinh của tầng hình thành rất nhỏ, nên vòng đời thường không rõ ràng, có lúc có nơi do địa tầng hoạt động dữ dội. Tầng hình thành khác đi, mỗi năm có thể sinh ra mấy vòng đời, đây gọi là vòng đời giả, như cam quýt, mỗi năm có thể sinh ra ba vòng đời, có



những khi do khí hậu đột biến, chịu ảnh hưởng của sâu hại, cũng có thêm các vòng đời giả. Vậy thì nếu cứ tính vòng đời mà ra tuổi của cây thì phải trừ đi các vòng đời giả và thế là chúng ta chỉ có được một con số gần đúng về tuổi của cây.

Thực vật có nhóm máu hay không?

Một nhà thực vật học người Nhật Bản khẳng định là có. Ông nghiên cứu hơn 500 giống thực vật và đã phát hiện thấy có hơn 60 loài cây có nhóm máu O, hơn 20 loài có nhóm máu B, và một số thuộc nhóm AB. Nhưng cho đến nay, người ta chưa tìm thấy loài thực vật có nhóm A một cách chắc chắn. Tuy vậy, người ta có thể khẳng định rằng thực vật cũng có nhóm máu.

Thực vật cũng phân chia thành giống đực, giống cái chăng?

Người có nam có nữ, các loài vật cũng có giống đực, giống cái nhưng thực vật thì hầu như không phân chia giới tính. Nhưng chỉ có một số ít loài cây là có đặc tính giới tính như cây ngân hạnh, cây dương liễu, cây đu đủ,... thì cây cái ra hoa cái, cây đực ra hoa đực, cây cái kết quả, cây đực không kết quả.

Cây ngân hạnh sau khi ra hoa có kết thành quả hay không?

Có thể nói, cây ngân hạnh không có cây đực, mà chỉ có cây cái. Vậy thì chỉ có cây cái ra hoa thì không có cách nào khiến hoa thụ phấn được và cây cái cũng không có cách nào kết quả được.

Vì sao cây mía có một đầu ngọt hơn?

Trong quá trình sinh trưởng, chất dinh dưỡng mà cây mía hấp thụ được không chỉ để cung cấp cho sự sinh trưởng của cây mà phần chất còn dư lại sẽ được cất giữ trong thân cây. Chất được cất giữ này là đường và tinh bột. Hàm lượng đường tập trung nhiều ở phần gốc vừa để nuôi dưỡng cây, vừa để dự trữ.

Hơn nữa, do đặc tính sinh học, cây mía có sự bốc hơi nước khá lớn. Phần lá và đầu ngọn cây cần phải tích tụ đủ nước cho sự bốc hơi đó. Lượng nước còn lại ở phần gốc luôn ít hơn các bộ phận khác. Vì thế, phần gốc mía luôn ngọt hơn phần ngọn mía.

Vì sao quả cây lạc lại ở dưới đất?

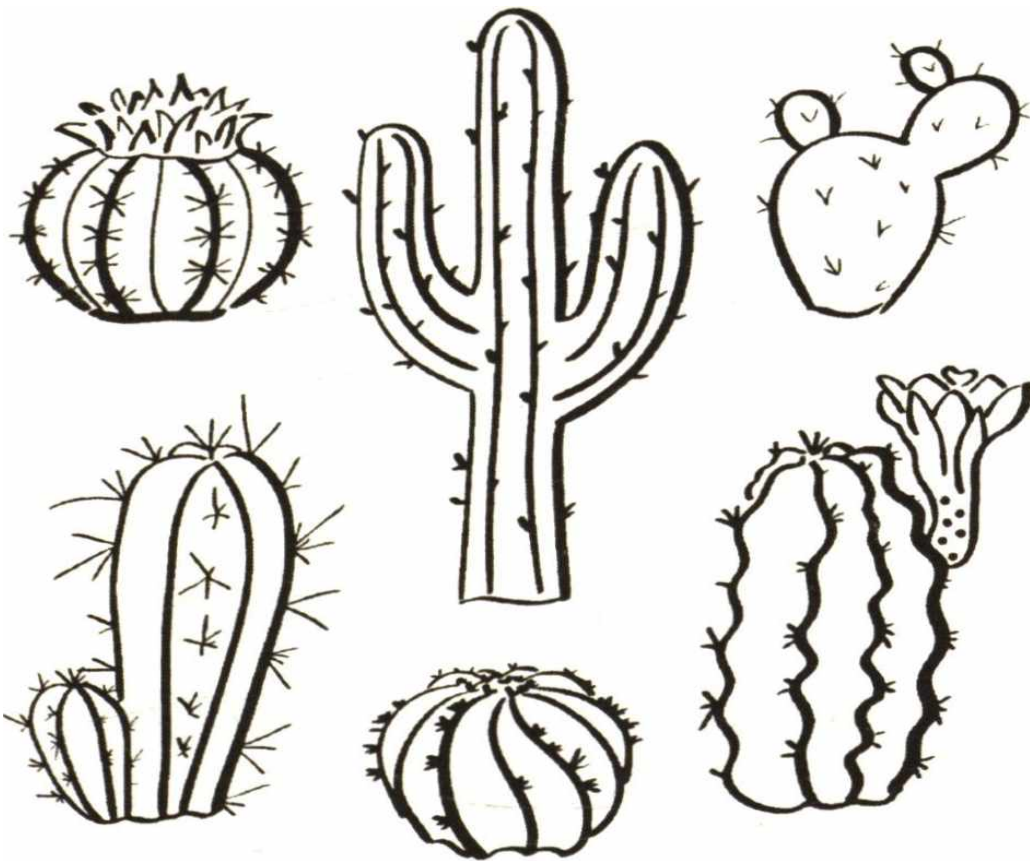
Rất nhiều thực vật sau khi ra hoa sẽ kết thành quả trên cành. Nhưng hoa của cây lạc nở trên



mặt đất, quả của chúng lại chui xuống đất, vì sao lại như vậy?

Quả của cây lạc sau khi thụ phân cần ở trong môi trường tối và ẩm ướt mới phát triển được, do vậy chúng chui xuống đất và lớn lên thành "củ lạc" như chúng ta vẫn thấy.

Vì sao xương rồng có gai?



Xương rồng vốn mọc ở vùng sa mạc. Tại đây khí hậu khô và nóng nực, để giảm lượng nước bay hơi, lá của cây xương rồng dần dần thoái hóa trở thành

những chiếc gai nhỏ, đồng thời thân phình to ra và mọng nước để giữ nước, như vậy có thể giúp chúng thích nghi tồn tại lâu dài ở vùng sa mạc. Gai xương rồng chính là những chiếc lá của chúng.

Vì sao cây xấu hổ lại biết xấu hổ?

Khi người ta chạm nhẹ vào cây xấu hổ, lập tức từng cặp lá sẽ khép lại. Thì ra ở cuống lá và cuống lá nhỏ đều có một phần đệm, ở đây chứa đầy nước, tạo áp lực rất lớn. Bình thường áp lực ở phần dưới lớn hơn phần trên, những chiếc lá nhỏ mở ra, cuống lá cũng vươn thẳng. Khi chúng ta chạm vào lá, nước trong phần đệm sẽ chảy ngược lên trên và hai bên, áp lực phía dưới biến mất, những cánh lá nhỏ khép lại, giống như đang xấu hổ.

Có phải cây lan vạn tuế sống được ngàn năm không?

Lan vạn tuế sống ở vùng sa mạc, có thân rất ngắn và to, phần đầu thân có hai chiếc lá lớn mọc ở hai phía. Hai chiếc lá này tồn tại suốt cuộc đời của lan vạn tuế. Tuổi thọ của lan vạn tuế rất dài, thường lên tới trên trăm năm. Theo tính toán của



các nhà khoa học, cây lan vạn tuế sống lâu nhất tới 2000 năm, chính vì vậy tên gọi lan vạn tuế là vô cùng xứng đáng với chúng.

Vì sao linh chi được gọi là cỏ tiên?

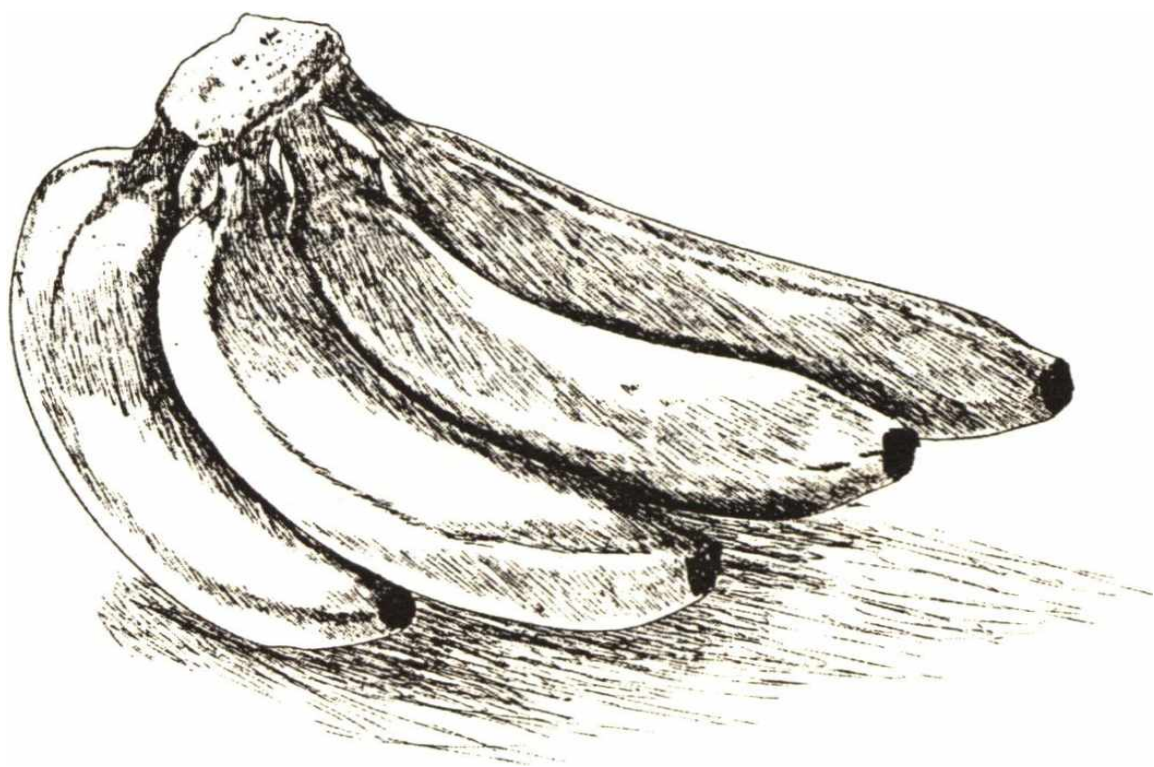
Linh chi vẫn được gọi là cỏ linh chi, nhân dân còn gọi là cỏ tiên, nhưng thực ra linh chi không phải là cỏ mà là một dạng nấm, đây cũng là một vị thuốc Đông y quý được con người nghiên cứu và sử dụng từ lâu đời. Linh chi chứa muối sinh học, visfatin, resin, axit amin, chất dầu,... và nhiều loại men khác. Do vậy, linh chi được dùng làm thuốc, không chỉ có tác dụng bồi bổ cơ thể, mà còn có công dụng bổ huyết, bổ tim, an thần, chống ho, thường được dùng chữa trị chứng tim hồi hộp, mất ngủ, căng trí, mệt mỏi. Cũng chính vì vậy mà linh chi còn được gọi là "cỏ tiên".

Vì sao nấm mỡ mọc nhiều sau cơn mưa?

Nấm mỡ là loài thực vật họ nấm, chúng sinh sản dựa vào bào tử, bào tử rơi đến đâu, ở đó sẽ mọc lên nấm mỡ. Bào tử rơi xuống đất sẽ tạo nên sợi nấm, sợi nấm hút chất dinh dưỡng, tạo nên thể quả. Thể quả có kích thước nhỏ, mắt thường khó

phát hiện, chỉ sau cơn mưa, chúng hút đầy nước, kích thước tăng lên rất nhanh và mọc đứng lên, trông giống như những chiếc ô nhỏ. Cũng vì nguyên nhân trên, sau khi trời mưa, nấm mỡ mọc rất nhiều.

Quả chuối tiêu có hạt không?



Chuối tiêu thường mọc ở vùng nhiệt đới, ban đầu hạt của chuối tiêu nhiều và to, trong khi quả lại rất ít. Về sau, qua quá trình chọn lọc, lại được sự chăm sóc của con người, chúng đã thay đổi để rồi dần dần quả chuối có hình dạng như ngày nay. Chúng thay đổi sự kết cứng hạt dần hình thành thể tam bội, mà thực vật ở thể tam bội thì không có hạt. Nói một



cách khoa học, chuối chúng ta ăn cũng có hạt nhưng hạt của chúng thoái hoá, phát triển không đầy đủ. Phía trong ruột chuối có những hạt nhỏ màu nâu xếp thành hàng dài, đó chính là hạt chuối.

Vì sao sau cơn mưa măng lại mọc nhanh hơn?

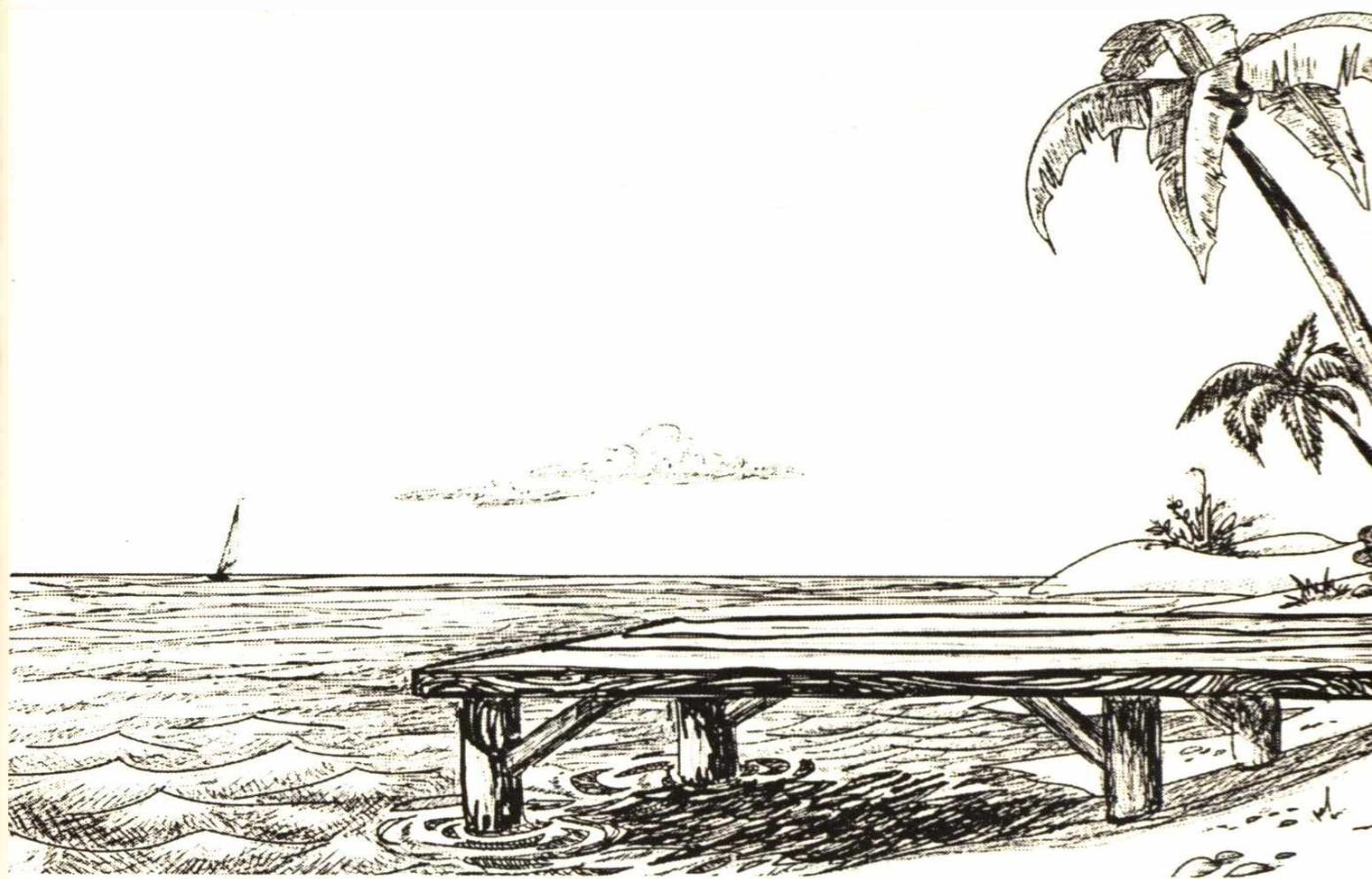
Măng chia làm măng mùa đông và măng mùa xuân. Măng mùa đông mọc trên thân cây tre ở phần nằm dưới đất, được bao bọc bởi lớp vỏ cứng. Đến mùa xuân, khi nhiệt độ tăng lên, mầm măng mọc lên, trở thành măng mùa xuân. Măng mùa xuân cần có nhiều nước, nếu không có đủ lượng nước cần thiết, chúng mọc rất chậm, có chiếc nằm nguyên trong đất. Chỉ cần có mưa lớn, măng nhận đủ nước, chúng sẽ đội đất chồi lên rồi nhanh chóng mọc cao. Chính vì vậy sau cơn mưa, măng mọc rất nhanh.

Tại sao cây dừa thường mọc nhiều ở ven biển?

Dừa là loài thực vật nhiệt đới, chúng có một đặc điểm là thường mọc ở gần biển và đã trở

thành một loài cây đặc trưng cho những bãi biển miền nhiệt đới. Điều này có liên quan đến tập tính sống của loài cây này.

Dừa là một loài cây nhân giống nhờ nước. Lớp vỏ của quả dừa là một chất gỗ xốp mềm, bên trong là một lớp chất xơ cứng. Cây dừa mọc ở ven biển, khi quả dừa chín sẽ rụng xuống nước và được các con sóng đẩy đi như những trái bóng vậy. Khi quả dừa được sóng đưa vào bờ, nếu gặp được điều kiện môi trường thuận lợi sẽ tự động nảy mầm và trở thành cây dừa. Đó là lý do giải thích tại sao loài cây này thường mọc ở gần biển.



Tại sao thân cây trúc lại không phát triển to?

Bán kính thân cây trúc từ khi ra khỏi mặt đất hình như đã cố định là như vậy, hầu như không thể to ra một chút nào. Vậy thì tại sao?

Nguyên nhân khiến cho thân trúc không phát triển là do nó không có tầng hình thành nên không thể tiến hành phân chia tế bào, vì thế cũng không thể trở nên to hơn. Khi cây trúc mọc lên, các tế bào hoạt động vẫn còn mạnh mẽ nên chiều ngang có thể phát triển được thêm một chút; nhưng cùng với thời gian, các tế bào dần bị lão hoá nên chiều ngang không thể to ra thêm được chút nào. Còn ở trong các cây đại thụ, có một lớp tế bào tầng. Những tế bào này sẽ phân tán ra xung quanh thành những tế bào mới làm cho thân cây to lên theo đường kính.

Loài thực vật nào có độ tính cao nhất?

Cây tên độc là một loài thực vật thân gỗ cao lớn. Độ cao trung bình từ 25 - 30m. Nghe tên gọi có lẽ các em cũng hình dung được đặc điểm của loài này. Không sai, đây là một loài có độ tính cao, đồng thời là loài cây độc nhất được biết đến hiện nay.

Cây tên độc, độc đến mức độ nào?

Vỏ và lá cây có chứa một loại chất lỏng màu trắng nếu không may để chất lỏng này chạm vào mắt sẽ lập tức bị mù. Khói của cành cây khi đốt cũng có khả năng làm mù mắt; nhựa cây được quét lên tên bắn vào thú vật sau 3 giây sẽ làm máu đông lại và tim lập tức ngừng hoạt động.

Tuy nhiên, cây tên độc mặc dù rất độc nhưng vẫn có lợi cho con người. Vỏ cây, cành cây, nhựa cây có thể làm thuốc trợ tim, hoặc thuốc rửa ruột. Các sợi tơ trên vỏ cây có độ bền lớn nên có thể làm bao tải hoặc dây thừng. Nếu xử lý tốt, gỗ của cây có thể sử dụng như một loại gỗ mềm có lợi.

Bạn đã nghe nói đến loài cây biết đi bao giờ chưa?

Thực vật không có khả năng di chuyển, nhưng bạn có biết không? Trên thế giới quả thật có loài cây biết di chuyển.

Trên các sa mạc nóng bỏng ở Nam Mỹ có một loại xương rồng có khả năng di chuyển. Loài xương rồng này có khả năng co bộ rễ của mình lên khỏi mặt đất, dưới tác dụng của gió, bộ rễ cây sẽ dần nhích từng bước để tìm đến nơi có nhiều nước



hơn. Khi tìm được nơi có điều kiện thích hợp nó sẽ châm những cái gai ở gốc xương của nó xuống mặt đất và định cư ở đó.

Một loại cây khác có tên là thức tỉnh còn có bản lĩnh hơn nữa. Trong điều kiện khắc nghiệt chúng sẽ rút bộ rễ của mình lên, toàn thân co lại thành một khối hình cầu và lăn đi nhờ gió. Khi gặp nơi nào có điều kiện dinh dưỡng tốt hơn sẽ cắm rễ xuống đất và trở thành xanh tươi trở lại.

Đương nhiên, việc di chuyển của thực vật không thể linh hoạt và liên tục như ở động vật hay con người. Thường thì phải mất rất nhiều thời gian chúng mới có thể di chuyển được trên một quãng đường ngắn.

Vỏ cây có tác dụng gì đối với cây?

Công dụng chính của vỏ cây là để bảo vệ kết cấu yếu ớt ở phía trong vỏ cây. Vỏ cây không những giữ cho các kết cấu nội bộ đó không bị khô nước, mà còn bảo vệ cây chống các tổn thương đến từ bên ngoài. Thí dụ: Khi xung quanh có lửa cháy, ở một số cây có vỏ dày, lửa chỉ để lại vết sẹo ở lớp vỏ mà không tổn hại đến phần trong của cây.

Một số tổ chức mặt ngoài của vỏ cây sẽ khô đi rồi chết. Phần vỏ cây chết vỡ vụn, làm mất vỏ cây

trở nên sần sùi. Khi cành non lớn lên và già đi, một số bộ phận bị khô nước sẽ rụng xuống.

Vỏ của một số loại cây rất có ích. Bãc dùng trong công nghiệp hầu như hoàn toàn lấy từ vỏ cây toàn bì. Vỏ cây quế dùng làm thuốc và gia vị trong các bữa ăn. Thuốc ký ninh chữa sốt rét lấy từ vỏ cây canhkina.

Vì sao lá cây lại đổi màu vào mùa thu?

Thông thường, lá cây chuyển màu vàng và lá rụng nhiều là do đặc tính chu kì sinh học của chúng. Thời điểm lá cây chuyển màu vàng ở những vùng khí hậu khác nhau là khác nhau.

Trước khi lá rụng, gốc của mỗi chiếc lá đều hình thành một tầng tế bào dày xít. Gió thổi làm lá rụng, trên cành cây còn lại một vết sẹo.

Hầu hết những cây xanh quanh năm, khi mùa đông đến, chúng cũng không rụng hết lá, mà lá cây thay dần quanh năm, do đó cây lúc nào cũng có màu xanh.

Thực vật có cảm giác không?

Mặc dù thực vật không có những cảm xúc như của con người, nhưng chúng cũng có những phản



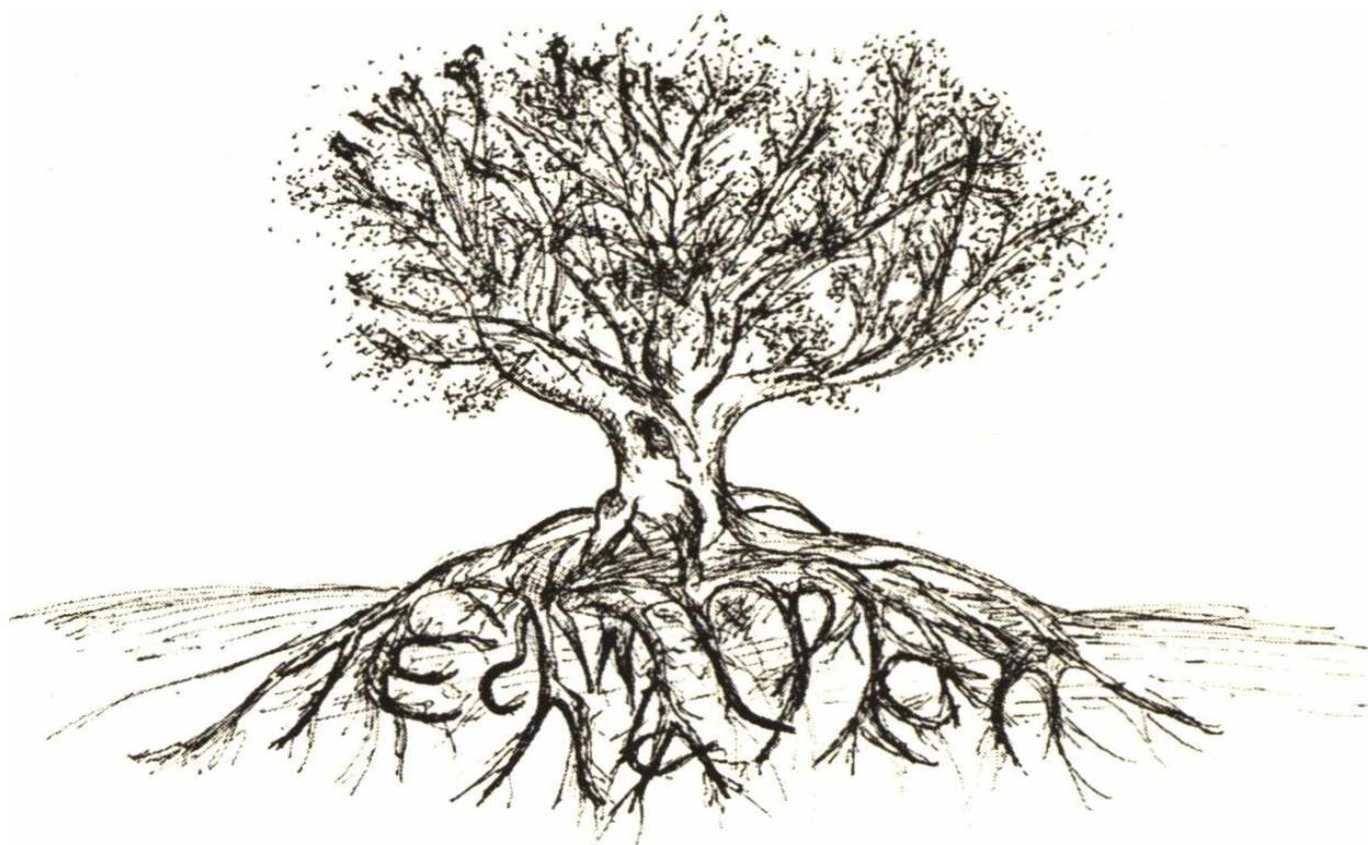
ứng nhất định nếu bị kích thích. Chúng có thể mọc thẳng về hướng có nguồn sáng, thậm chí phải lộn ngược xuống. Lá của một số loài khác có khả năng đóng mở theo thời gian của ban ngày và ban đêm. Cây trinh nữ (xâu hổ) có những chiếc lá rất nhạy cảm. Khi một con côn trùng chạm lên những sợi lông có trên những chiếc lá của chúng, lá cây sẽ khép lại, khóa chặt con côn trùng ở bên trong. Một số loài thực vật có khả năng đổ mồ hôi. Mặc dù chúng ta không nhìn thấy điều này nhưng nếu chúng ta để chúng vào trong một chiếc túi ni lông, buộc chặt lại một lúc sau chúng ta sẽ thấy xuất hiện một số giọt nước đọng ở trong túi. Hơi ẩm chúng ta nhìn thấy chính là mồ hôi thoát ra từ lá của cây.

Rễ cây có tác dụng gì?

Rễ cây trông không đẹp như những chiếc lá hay hoa, nhưng hầu hết các loại cây không thể sống được nếu thiếu rễ. Rễ cây mọc xuống đất, bám chặt để giữ cho cây luôn đứng vững trước những cơn gió và điều kiện thời tiết. Chúng còn làm nhiệm vụ hút chất dinh dưỡng, nước và chất khoáng để nuôi cây.

Các loại cây khác nhau có tầm vóc, độ cao khác nhau nên rễ của chúng cũng phát triển tương

ứng để giữ cân bằng cho cây. Phần lớn các loại rễ cây nằm ở độ sâu 30cm dưới mặt đất. Lớp đất này chứa hầu hết các chất dinh dưỡng rất cần thiết cho sự sống của cây. Mỗi rễ cây có rất nhiều rễ nhánh để hút được nhiều nước nhất cho cây. Trong đất cũng có một lượng nhỏ không khí, nếu không có không khí, rễ cây sẽ bị khô héo và chết.



Tại sao màu của cây mộc phù dung lại thay đổi ba lần trong một ngày?

Hằng năm, mộc phù dung thường ra hoa vào khoảng tháng 10 hoặc tháng 11, và hoa thường chỉ



mọc ở đầu cành hoặc sát thân cây. Cánh hoa tròn và mang vẻ đẹp dịu dàng. Khi mọc phù dung ra hoa, màu sắc của hoa vào buổi sáng, buổi trưa và buổi chiều không giống nhau. Buổi sáng hoa có màu trắng sữa, buổi trưa chuyển sang màu hồng và buổi chiều biến thành màu đỏ sẫm.

Tại sao màu của hoa mộc phù dung lại thay đổi đến 3 lần trong một ngày như vậy nhỉ? Để giải thích bí mật này trước hết hãy bắt đầu từ việc tại sao các loài hoa lại có màu sắc. Các nhà khoa học phát hiện ra rằng trong dịch tế bào của các tế bào trên cánh hoa có chứa một loại chất gọi là chất chỉ thị màu, chất chỉ thị màu có màu sắc khác nhau, mỗi loài hoa khác nhau thì chất chỉ thị màu cũng khác nhau, ngay bản thân một loài hoa cũng có thể khác nhau về màu sắc của chất chỉ thị màu. Sự thay đổi màu được quyết định bởi dịch của tế bào đó mang tính kiềm hay tính axit. Nếu dịch tế bào có tính axit thì chất chỉ thị màu sẽ có màu đỏ, nếu dịch tế bào có tính kiềm thì chất chỉ thị màu xanh lam. Các loài hoa có nhiều màu sắc khác nhau chính là sự biểu hiện của chất chỉ thị màu. Đối với mộc phù dung, do tác dụng của ánh sáng mặt trời và độ ẩm khiến cho độ kiềm và độ axit trong dịch tế bào thay đổi, màu hoa vì thế mà cũng thay đổi theo.

Tại sao cây hồ dương lại có thể mọc ở sa mạc?



Do sa mạc rất khô hạn nên các loài thực vật thông thường không có cách nào tồn tại nổi. Tuy nhiên, cây hồ dương lại là một ngoại lệ. Nó không những có thể sống được mà còn hình thành nên những khu rừng nhỏ đem lại cho sa mạc hoang vu một sức sống mới.

Đó là vì bộ rễ của cây hồ dương rất phát triển, dày đặc như mạng nhện và dài tới 20m nên có thể hút được nước trong phạm vi hàng chục mét



vuông với độ sâu từ 2 đến 5m. Khi có nước chúng ra sức tích trữ lại phòng khi hạn hán. Nếu đục một lỗ theo chiều ngang trên thân cây hồ dương già thì sẽ có nước chảy ra, áp lực nước cũng không phải nhỏ, có thể phun xa đến 1m. Cây hồ dương còn có một phản ứng tuyệt vời khác là không sợ đất mặn. Đó là bởi vì chúng có thể đem lượng muối hút được từ lòng đất bài tiết ra ngoài qua lá và cành cây. Hồ dương không sợ khô hạn, cũng không sợ đất mặn, chính vì thế mà nó có thể sinh tồn trên sa mạc nóng bỏng.

Vì sao nói cây táo cát chứa toàn bảo vật?

Giống táo cát là một loài thực vật dùng để tạo dựng rừng sinh thái; một loài cây có hiệu quả kinh tế rất cao có thể sống ở vùng đất khô hạn, bán khô hạn, sa mạc, đồi núi khô cằn,... Nước ta có rất nhiều vùng đất thích hợp với việc trồng loài cây này.

Táo là loài cây được mệnh danh là cây chứa đầy bảo vật. Tại sao nói như vậy nhỉ?

Trước hết, nó có tác dụng điều hoà sự cân bằng sinh thái. Cành lá xum xuê và bộ rễ của nó cực kỳ phát triển, cành cây khô và lá cây rụng xuống có khả năng tăng độ phì nhiêu cho đất, đồng thời lại

có tác dụng bảo vệ đất, đề phòng bị cát xâm thực. Loài cây này còn có thể điều hoà khí hậu một cách cục bộ, giảm tốc độ gió, giảm sự thoát nước.

Ngoài ra, táo cát còn có công dụng lớn trong vai trò làm thực phẩm và y dược, quả táo cát có khả năng giảm ho, tăng cường tiêu hoá, tiêu đờm,... sử dụng để chữa các bệnh về đường tiêu hoá, trong đó có bệnh loét dạ dày. Trong quả táo cát còn chứa một lượng lớn axit amin, carôtin và một số chất khoáng vi lượng khác nên cũng là một nguồn nguyên liệu làm thức ăn gia súc phong phú. Cuối cùng, gỗ của cây táo cát rất cứng, một loại vật liệu tốt để chế tạo dụng cụ dùng hằng ngày.

Tại sao phải quét vôi trắng cho cây vào mùa đông?

Chúng ta thường thấy mọi người quét vôi trắng lên cây. Vì sao lại thế nhỉ?

Việc làm đó có tác dụng bảo vệ cây một cách hữu hiệu nhất, nhằm giúp cây chống lại sự tấn công của nhiều loài côn trùng nấm mốc và một số loại bệnh gây hại đến sự sinh trưởng, phát triển của cây. Hơn thế, khi quét vôi trắng có khả năng phản xạ lại ánh nắng mặt trời và các bức xạ khác trong mùa hè làm cây giảm bị thiêu đốt.



Cây dây leo tại sao có thể bám trên tường?



Tại sao cây dây leo lại có thể bám đầy trên những bức tường trơn bóng như vậy? Đó là vì chúng không chỉ dựa vào khả năng uốn cong thân mình để cuốn vào thân cây khác mà phát triển, chúng lại có rất nhiều cành và đặc biệt là mỗi đầu cành lại có một điểm nút. Xung quanh điểm nút có khả năng tiết ra chất dính. Khi tiếp xúc với tường, chất dính sẽ dính chặt thân cây và tường lại với nhau, vì thế cây dây leo có thể bám đầy bức tường. Do sinh trưởng nhanh, chỉ trong một thời gian ngắn là chúng có thể che kín bức tường.

Tại sao một số loài thực vật không có hoa?

Trong thực vật học, tùy thuộc vào độ hoàn thiện của cấu tạo cơ thể mà người ta có thể chia làm 2 loại: thực vật bậc thấp và thực vật bậc cao. Tuyệt đại đa số các loài thực vật đều có hoa, phần còn lại không bao giờ nở hoa nào cả.

Tại sao lại như vậy? Cây có hay không có hoa phải chăng là do trình độ tiến hoá và cấu tạo cơ thể quyết định?

Thực vật bậc thấp bao gồm tảo khuẩn và khuẩn tảo cộng sinh. Chúng là những thực vật đơn bào hoặc đa bào, không có rễ hay cành lá gì cả nên đương nhiên là chúng không có hoa.

Thực vật bậc cao bao gồm 3 nhóm thực vật họ đài tiên, họ quyết và cây có hạt. Thực vật họ đài tiên là nhóm có cấu tạo đơn giản, có cành, có lá nhưng lại không có hoa. Thực vật họ quyết là loài thực vật xuất hiện sớm nhất trên Trái Đất. Chúng không có hoa, không có quả hay hạt giống mà chỉ nhân giống bằng bào tử.

Tóm lại, thực vật không có hoa chủ yếu là thực vật họ đài tiên và họ quyết, chúng không có hoa cũng không có hạt giống mà chỉ có thể sinh sản bằng bào tử.



Thực vật hấp thụ nước như thế nào?

Trên sa mạc một số loài thực vật vẫn sinh trưởng. Bất cứ lúc nào chúng cũng đều có thể hấp thụ nhiều nhất lượng nước có hạn một cách có hiệu quả và giảm tối đa sự bốc hơi của nước bên trong thân cây. Ở những nơi mưa ít, thuận tiện cho việc hấp thụ nước mưa ít ỏi và sương đêm, rễ của chúng phát triển rộng ra gần mặt đất. Cũng có những nơi, lượng mưa chỉ dôi dào trong một thời kỳ nào đó, sau đó không có mưa nữa. Cây cối ở những nơi như vậy để hấp thụ được nước ngầm, rễ phải cắm rất sâu. Còn có những thực vật, nội trong mùa mưa là có thể hình thành cả quá trình từ mọc mầm cho đến kết hạt, về sau là ở trạng thái ngủ yên.

Phần của cây lộ ra trên mặt đất, để giữ hết mức không cho nước bốc hơi trên bề mặt, nên chỉ còn một vài lỗ hơi làm chỗ ra vào của chất khí. Còn có những thực vật có dung dịch dạng đặc biệt để cố sức tránh lượng nước bốc hơi mất. Song, trong số đó, có những thực vật bị tác động bốc hơi rất mạnh. Thân và lá của cây dày nên có thể tích giữ nước nhiều nhất. Tốc độ sinh trưởng của thực vật phụ thuộc vào lượng nước mà chúng có thể hấp thụ được.

Vì sao hầm chứa khoai lang có thể làm cho người chết ngạt?

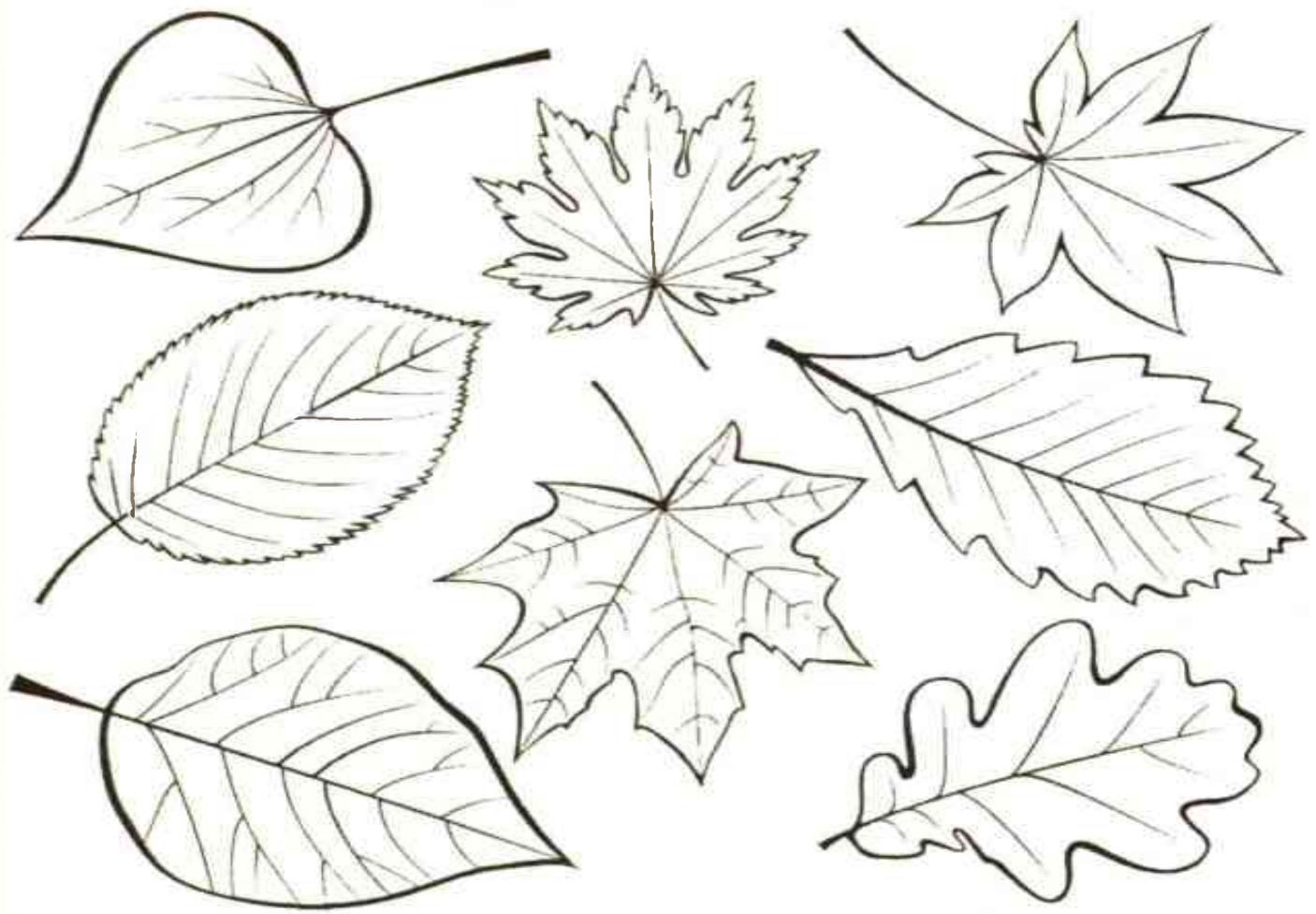
Ở nông thôn, người ta thường cất giữ một lượng lớn nông sản, trong đó có khoai lang. Chúng cũng cần phải hô hấp cả đêm lẫn ngày, chúng không ngừng hít một lượng lớn ôxy và thở ra nhiều điôxit cacbon. Để trong thời gian dài chúng tích tụ càng nhiều; gian hầm lại quá kín, kém thông gió. Kết quả là nhiệt độ trong hầm chứa không ngừng tăng lên, lượng điôxit cacbon càng tích tụ lại càng nhiều lên. Khi ôxy giảm đến một mức độ nào đó thì có thể làm cho người xuống hầm chứa khoai bị hôn mê hoặc chết ngạt. Vì vậy, trước khi xuống hầm, người ta phải mở cửa hầm một lúc để thông gió và đổi không khí. Như vậy mới có thể bảo đảm an toàn được.

Vì sao lá của thực vật lại có màu xanh?

Lá của thực vật có màu xanh vì bên trong lá có chất diệp lục, cũng chính vì có chất diệp lục mà cây cỏ mới tiến hành quang hợp được.

Nó có thể lợi dụng nước, không khí, ánh sáng mặt trời để tạo ra các chất dinh dưỡng cần thiết. Thông thường các chất diệp lục của thực vật cao





cấp không phải là hợp chất tồn tại đơn lẻ mà là hai loại chất diệp lục khác nhau. Chúng được trộn lẫn với nhau, tạo thành màu xanh lam và chất diệp lục màu vàng.

Vì sao cây con phải được tưới nước thường xuyên?

Như chúng ta biết, cây cối sinh trưởng cần phải có nước, nếu thiếu nước cây sẽ không sống được và nhanh chóng bị chết khô. Đối với những cây con sau khi được trồng, rễ cây trong đất vừa nhỏ

lại vừa ít và cắm rất nông. Những rễ này chỉ hút được nước ở phía trên. Để tạo điều kiện cho cây non mọc nhanh, mọc khỏe ta phải thường xuyên tưới nước cho cây. Còn những cây to đã phát triển thì rễ cây vừa to lại vừa nhiều, rễ ăn sâu trong lòng đất nên có thể hút nước ở nơi rất sâu. Vì vậy, những cây này không cần phải tưới nhiều nước.

Tại sao lá cây lại rụng vào mùa thu?

Mỗi khi mùa thu đến, lá cây lại vàng úa rồi rụng xuống, hiện tượng này đã trở thành một trong những đặc trưng lớn nhất của mùa thu. Trước khi rụng, lá cây sẽ chuyển sang màu vàng hoặc nâu sẫm và sau đó được những cơn gió lạnh thổi bay. Tại sao lại như vậy nhỉ?

Lá cây, ngoài chức năng hô hấp và quang hợp còn để thoát hơi nước. Lượng mưa mùa thu ở miền ôn đới tương đối thấp. Vì vậy, nguồn nước dự trữ trong lòng đất cũng ít đi. Đồng thời thu sang, nhiệt độ dần dần hạ thấp xuống. Hoạt động hô hấp của rễ vì thế mà yếu đi, cộng với khí hậu khô hanh, khả năng hạn chế thoát hơi nước mặt lá cũng kém lại. Trong hoàn cảnh đó, lượng nước do cây hút giảm nhiều. Do đó, nếu cây vẫn giữ nguyên diện tích thoát hơi nước (chủ yếu là mặt lá) sẽ xảy ra



tình trạng "vào ít ra nhiều", vô cùng bất lợi, thậm chí đe dọa tính mạng của cây. Cuối cùng, do lượng nước ít, mạch dẫn trong cuống lá không vận chuyển nước đến nữa, lá cây già đi và khô, cuống lá chỉ bám hờ vào cành. Gió thu thổi tới, lá sẽ trút xuống. Nếu không trút bớt một phần lá, cây sẽ không thể cung cấp đủ nước cho lá.

Tại sao thực vật có thể làm sạch không khí?

Thực vật không những cung cấp cho động vật và con người dưỡng khí mà còn có khả năng làm không gian xung quang sạch hơn. Chúng ta có thể sử dụng ánh sáng kết hợp với CO_2 , nước hấp thụ trong không khí và đất để tổng hợp ra các chất hữu cơ và ôxy thông qua quá trình quang hợp. Do thực vật có thể hấp thụ CO_2 và sản sinh ra ôxy mà lượng CO_2 trong khí mới có thể giữ được ở mức cân bằng với ôxy. Nếu không có thực vật, lượng ôxy sẽ nhanh chóng bị sử dụng hết, lượng CO_2 thì sẽ càng nhiều, con người và động vật sẽ không còn khả năng tồn tại trên thế giới này.

Thực vật còn có thể giúp hấp thụ bụi trong không khí. Có thể những loại thực vật có lá thô sơ và nhiều lông, lại có loại có thể tiết ra chất dính

hoặc dầu, vì thế chúng có thể hấp thụ một khối lượng bụi bẩn trong không khí. Sau một trận mưa rào, bụi bám trên lá cây sẽ được rửa sạch, mặt lá lại khôi phục khả năng hấp thụ như ban đầu. Ngoài ra, thực vật còn có khả năng giảm bớt tốc độ gió khiến cho các chất ô nhiễm dạng hạt bị rơi xuống, từ đó làm cho không khí trở nên sạch hơn.

Rễ thực vật bám rất chặt vào lòng đất, cho dù gió to thì cũng rất khó bị đánh đổ. Có một số loài thực vật còn có khả năng hấp thụ các chất độc trong không khí, chẳng hạn những loại cây như: tỳ bà, bách, dâm bụt,... có thể hấp thụ lưu huỳnh trong không khí.



Thực vật có thể giao tiếp với nhau không?

Chúng ta đều biết rằng các loại động vật có thể giao tiếp với nhau thông qua các cử chỉ động tác hoặc phát ra âm thanh. Các bạn có biết không, thực vật cũng có khả năng giao tiếp đấy!

Hai nhà sinh vật học người Mỹ đã tiến hành khảo sát trong nhiều năm tại một khu rừng rậm gần Seattle miền Đông Bắc nước Mỹ. Họ phát hiện ra rằng: nếu một bộ phận những chiếc lá của cây liễu bị sâu hại cắn thì thành phần hoá học của toàn bộ cây lá sẽ thay đổi. Trong đó, những thành phần dinh dưỡng mà sâu hại có thể tiêu hoá được mất đi rất nhiều và những thành phần mà chúng không thể tiêu hoá lại tăng lên rõ rệt. Khi đó, những chiếc lá sẽ trở nên vô cùng khó ăn và lũ sâu đành phải bỏ đi. Điều đặc biệt là, nếu một cây liễu bị sâu cắn và thay đổi thành phần hoá học ở lá thì các cây xung quanh chưa bị sâu cắn cũng thay đổi theo.

Các cây liễu đã truyền tin cho nhau như thế nào nhỉ? Thông tin được truyền đi trong không trung. Những vật chất hoá học của cây bị sâu cắn sẽ phát tán trong không khí; Khi những chất hoá học này rơi xuống một cây khác, cây đó sẽ nhận được tín hiệu. Tuy nhiên, những điều kỳ diệu trong vấn đề này còn đang đợi sự nghiên cứu phát hiện của những nhà khoa học.

Những loài thực vật nào có thể dự báo thời tiết?

Cây liễu: Nếu các chồi non của cây liễu phát triển sớm hơn thường lệ, điều này cho thấy nhiệt độ trong mùa xuân sẽ tăng rất nhanh; nếu thời gian phát triển chậm hơn có nghĩa là điều ngược lại sẽ xảy ra.

Cây xấu hổ: Khẽ chạm nhẹ tay vào cây xấu hổ, nếu các lá cây của chúng nhanh chóng thu lại và giãn ra rất chậm rãi thì có nghĩa là thời tiết sẽ ấm áp trong thời gian dài; ngược lại, trời sẽ có mưa dầm.

Cây bách: Mỗi khi nắng lâu chuyển sang mưa hoặc mưa lâu chuyển sang nắng. Các cành bách thường toả khói màu xanh, dự báo sự thay đổi của thời tiết.

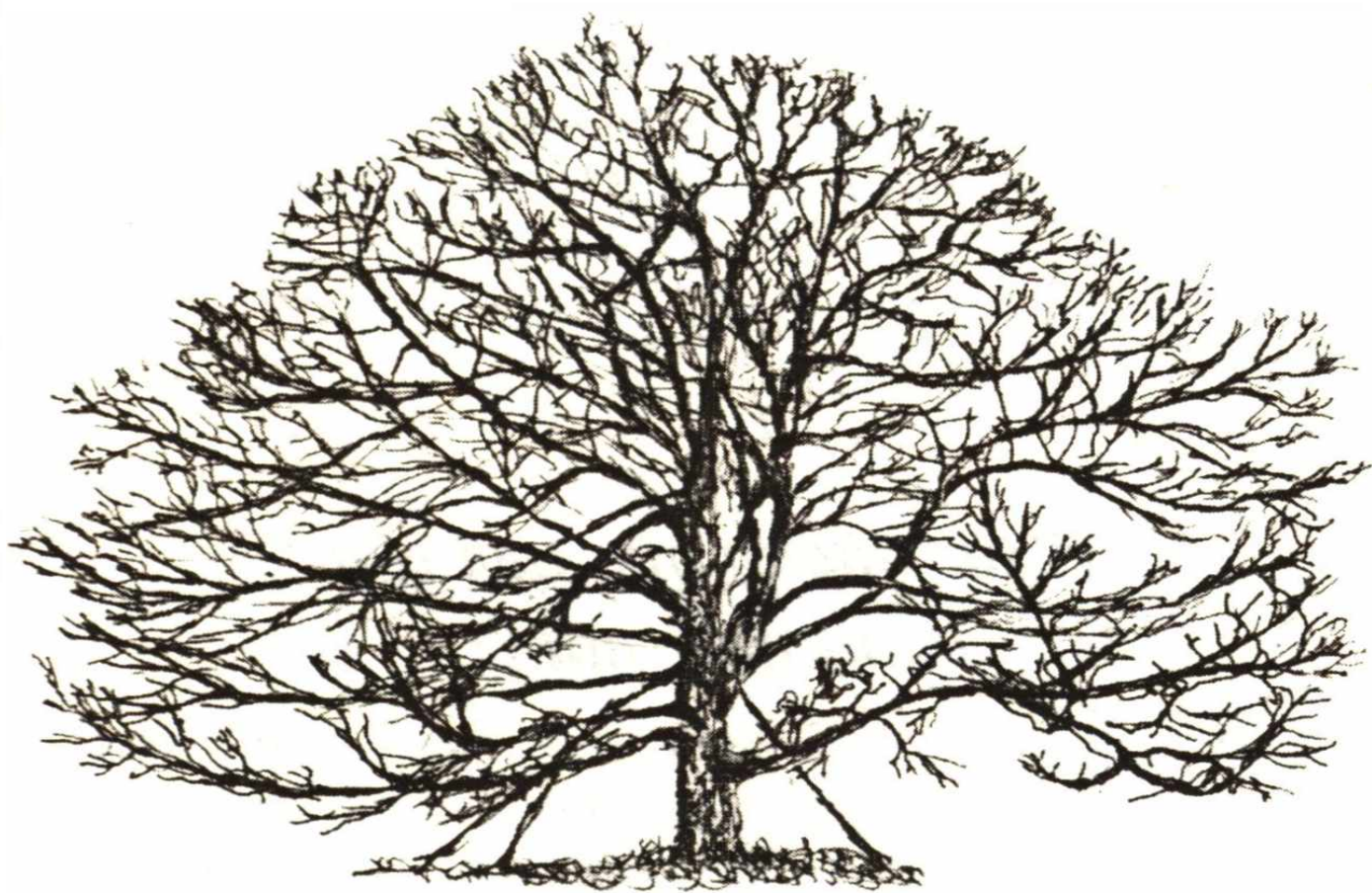
Rêu xanh: Trước khi mưa rào, do khí áp xuống đột ngột, áp lực nước cũng hạ xuống nên những loài rêu ở dưới đáy ao, hồ sẽ nổi lên mặt nước. Do vậy, khi thấy rêu xanh nổi lên mặt nước có nghĩa là sắp có mưa lớn.

Cây dầu trẩu: nếu hoa dầu trẩu mới ra có màu đỏ nghĩa là năm đó sẽ có hạn hán; hoa có màu trắng cho thấy có nhiều mưa; lá rụng sớm dự báo mùa đông lạnh giá sẽ sớm hơn thường lệ.



Tại sao có một số loài thực vật lại tự bốc cháy?

Bạch tiên là cây chủ yếu sinh trưởng ở vùng núi Trung Quốc. Khi mùa xuân đến hoa bạch tiên dần trở nên sặc sỡ; đến mùa hạ, loài hoa này càng trở nên diễm lệ và cuối cùng kết thành những trái chín nặng trĩu cành; đây chính là thời gian hoàng kim của cây bạch tiên. Tuy nhiên, vào một ngày đẹp trời nào đó, chính vào lúc những trái bạch tiên sắp sửa rụng xuống, loài cây này lại đột ngột bốc cháy; chỉ trong chốc lát, cả cây bạch tiên chỉ còn là một đồng tro tàn.



Tại sao loài bạch tiên lại tự thiêu như vậy? Thì ra, trong lá của cây bạch tiên có chứa một loại hợp chất của lưu huỳnh; loại chất này có nhiệt độ cháy rất thấp nên khi bị nắng gắt chiếu rọi sẽ tự bốc cháy. Khi trái bạch tiên ngày càng trở nên chín mọng thì cũng là lúc hàm lượng hợp chất này trở nên bão hoà, một khi gặp phải không khí khô nóng và nhiệt độ cao, đương nhiên là cây bạch tiên sẽ tự bùng cháy.

Không chỉ riêng cây bạch tiên, trong khu rừng rậm của các quốc gia Đông Nam Á cũng có một loại cây mang tên là "người coi rừng", đây là một loại cây thuộc họ bách hợp, cũng có thể tự bốc cháy. Trong hoa, lá và cành của cây "người coi rừng" có chứa nhiều dầu thơm; khi ánh nắng gay gắt chiếu xuống, lượng dầu thơm này sẽ tự bốc hơi và khi nhiệt độ xung quanh đạt đến điểm cháy thì "người coi rừng" sẽ bốc cháy ngùn ngụt, đây cũng là nguyên nhân của những vụ cháy rừng.

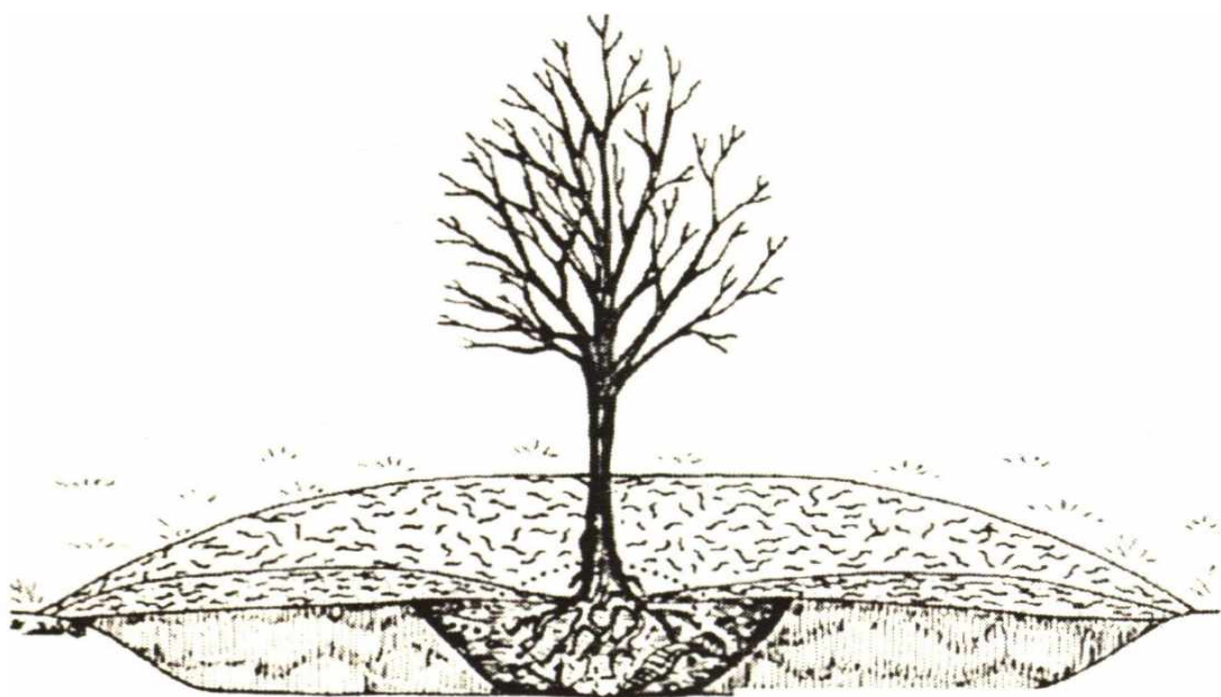
Vì sao không nên tưới cây bằng nước mặn?

Tưới cây phải tưới bằng nước ngọt chứ không phải tưới cây bằng nước mặn, nước rửa bát hay nước rửa xoong nồi. Bạn nên nhớ rằng trong loại nước rửa



bát này ít nhiều đều có muối. Nếu bạn tưới nhiều lượng nước này cho cây thì lượng muối và nồng độ muối trong đất sẽ tăng lên. Làm như vậy chẳng những phá hoại khả năng hút nước của rễ cây mà làm cho nước trong cơ thể cây bị mất dần qua rễ, cuối cùng cây mất nước một cách nghiêm trọng sẽ bị chết khô. Do đó, chúng ta tuyệt đối không nên tưới cây bằng các nước mặn để tránh tổn hại đến cây.

Vì sao khi đánh cây đem trồng phải cắt bớt lá?



Cây sống được là nhờ vào bộ rễ hút nước và các chất dinh dưỡng, nhưng khi đánh cây đem trồng ta không tránh khỏi việc cây bị đứt rễ. Trong

khi đó lá cây lại là nơi thoát hơi nước. Do vậy, ta phải cắt bỏ một phần lá tránh làm ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của cây. Nếu cây mà nhiều lá quá thì lượng nước thoát ra quá nhiều không thể bù kịp sẽ làm cây bị chết. Vì thế, khi đánh cây đem trồng phải cắt bớt lá để đảm bảo sự sống cho cây.

Mùa đông khi rụng lá, cây có tiến hành tổng hợp chất hữu cơ không?

Động vật và các loài sinh vật khác khi sống trong điều kiện tự nhiên không thích hợp, chúng dùng hình thức ngủ hay nghỉ để chờ đợi, trong khi ngủ, chúng thở rất yếu. Lúc bấy giờ, chúng chỉ cần một lượng rất ít chất dinh dưỡng để duy trì cuộc sống. Khi lá cây rụng cũng vậy. Trong điều kiện tự nhiên khắc nghiệt của mùa đông, cây chỉ cần một ít chất hữu cơ để sử dụng cho mình. Vì vậy, cây không cần tổng hợp chất hữu cơ vào mùa đông.

Điều đó có nghĩa là, vào mùa đông cây cần rất ít chất hữu cơ, chỉ cần bằng vài phần nghìn hay vài phần vạn so với lượng cần thiết cho sự sinh trưởng hàng ngày. Có thể nói, cây không chỉ chuẩn bị để chịu đựng qua thời kỳ rụng lá vào mùa đông mà còn chuẩn bị cho việc nảy lộc đâm chồi vào mùa xuân. Và lại, với loại cây rụng lá, nhu cầu các chất



hữu cơ trong một ngày mùa xuân vượt xa nhu cầu cho cả mùa đông.

Người khác với sinh vật, lúc nào cũng cần tiêu thụ nhiều chất hữu cơ. Nếu không con người sẽ không thể tiếp tục tồn tại được. Khi ngủ, người ta cần hô hấp mạnh như khi thức, loại hiện tượng này thật hiếm thấy trong giới sinh vật.

Mùi thơm của quả có từ đâu?

Khi hoa quả chín, trong tế bào xuất hiện một chất có hương thơm đặc biệt. Những loài hoa quả khác nhau thì cũng có mùi thơm khác nhau. Mùi thơm của hoa quả lúc đậm lúc nhạt, hoa quả chín càng để lâu càng thơm.

Dịch chảy ra từ thân cây thông là gì?

Trong thế giới thực vật, những loại cây có thể bài tiết ra dịch lỏng có rất nhiều, ví dụ cây cao su, cây hoa anh đào,... Chất dịch từ cây thông tiết ra là nhựa thông. Trong nhựa thông có chứa dầu thông, nhựa côlôphan. Ngoài ra, nó còn chứa một số chất dễ bay hơi. Những chất dịch này có tác dụng diệt sâu bệnh, bảo vệ cây.

Chất diệp lục ở lá cây có tác dụng gì?

Chất diệp lục làm cho lá cây có màu xanh. Sau khi chất diệp lục được hình thành, cây có thể tiến hành quá trình quang hợp. Chỉ với việc nhận đủ ánh sáng mặt trời thì chưa thể thực hiện được quá trình quang hợp. Mà các sắc tố khác, sau khi nhận ánh sáng mặt trời sẽ truyền cho chất diệp lục, tại đây mới có thể trực tiếp diễn ra quá trình quang hợp được.



Tại sao thực vật lại bốc hơi nước?

Cây nhận nước từ đất, nhưng 99% lượng nước trong số đó bị bốc hơi vào không khí. Nhờ sự vận động của nước ở khắp các bộ phận, nên cây cối có



thể vận chuyển chất dinh dưỡng đến nơi cần thiết để nuôi sống mình. Đồng thời, việc bốc hơi nước cũng sẽ tránh cho lá cây bị Mặt Trời thiêu đốt.

Khi nào cây ngừng sinh trưởng?

Cây không bao giờ ngừng sinh trưởng. Cây là sinh vật sống lớn nhất trên Trái Đất. Lớn nhất trong tất cả mọi loài thực vật là cây cù tùng khổng lồ California; nó cao gần 100m và thân cây có chu vi 11m. Cây già nhất là cây thông nón gai, chúng mọc ở dãy núi White bang California - Mỹ. Mặc dù khá nhỏ, nhưng một số cây thông nón gai có trên 4.500 năm tuổi.

Các nhân tố môi trường như nước, chất lượng đất và thay đổi thời tiết có thể ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của cây. Nước hút từ rễ được lá vận chuyển đưa lên tới ngọn cây.

Cổ thân mềm, sao lá mọc thẳng đứng lên được?

Khi cỏ mọc, các tế bào sẽ phân chia và sinh trưởng nhanh. Bên trong tế bào, nước được giữ ở một áp suất nhẹ, giúp cho lá cỏ dựng đứng lên.

Điều này cho phép các hoá chất trong màng tế bào luân lưu khắp nơi, gọi là osmose, sự trao đổi nước giữa cỏ và đất được thuận tiện hơn. Áp suất của osmose sẽ tăng lên từ những sợi lông ở rễ cỏ đến các tế bào bên trong.

Tại sao xương rồng lại chịu được nắng hạn?

Cây xương rồng có nguồn gốc từ Trung Mỹ, nó không phải là loài cây có sức chịu đựng được nắng hạn, mà cũng "èo uột" như bao loài cây khác. Nhưng qua quá trình tiến hóa và biến dị, cây xương rồng có khả năng tích nước để tự tồn tại lâu dài trong sa mạc. Xương rồng không có lá như những loài cây khác nên không bị mất nước quá nhiều, do hiện tượng bốc hơi bị giảm thiểu. Tuy nhiên, lá xương rồng không mất hẳn mà tồn tại dạng gai, dạng thích hợp nhất để ngăn cản sự mất nước. Cũng vì lẽ đó, nói cây xương rồng không có lá là không đúng.

Bông lúa mì vì sao lại đen đi?

Trong ruộng lúa mì, chúng ta có thể tình cờ bắt gặp một bông lúa mì màu đen. Đó là những bông



lúa mì đã bị bệnh - đây là bệnh chớm đen. Lúa mì bị chớm đen sẽ không kết hạt được. Điều đáng sợ nhất là những bụi phấn đen này sẽ bị gió thổi khắp nơi, gây ảnh hưởng xấu cho những bông lúa mì tốt. Nếu sau này dùng nó làm hạt giống gieo trồng cũng sẽ bị chớm đen. Phát hiện thấy bông màu đen, chúng ta phải lập tức ngắt bỏ và đốt chúng thì mới tránh được sự truyền nhiễm và lan tràn của bệnh chớm đen.



Trên vỏ quả táo vì sao lại có những vết nâu đen?

Trên vỏ một số quả táo có thể thấy được những mảng khô màu nâu đen, trông có vẻ như là táo bị thối. Nhưng gọt bỏ chỗ vỏ khô đi thì ruột táo vẫn ngon lành ăn không sao cả. Đó là cái gì vậy? Hoá ra có một loại sâu nhỏ gọi là sâu đục thân táo; khi thành sâu chúng có dạng bướm, khi

là ấu trùng chúng là sâu nhỏ khoét ruột. Ấu trùng gặm rách vỏ táo, chui vào ruột táo, dựa vào lớp ruột gần vỏ mà sống, nhưng không chạy lung tung trong ruột táo. Những sâu này sau khi trưởng thành liền bò ra khỏi vỏ táo, tìm đến các khe hở trên vỏ của thân cây rồi chui vào và hóa thành nhộng. Xung quanh lỗ sâu gặm dần trở thành mảng vỏ cứng có màu nâu đen, vừa khô, vừa giòn.

Vì sao lương thực có thể nóng lên và sinh bệnh?

Lương thực cũng biết thở đấy các bạn ạ, bản thân chúng thở khó thì chúng tỏ rằng chúng rất yếu, nếu trong chúng bao gồm nhiều lượng nước thì chúng thở càng mạnh. Khi lượng nước hút dưỡng khí vào trong thân chúng, phát sinh hàng loạt những biến đổi về mặt hóa học, sản sinh ra nhiệt năng. Nếu nhiệt năng không được tỏa ra thì càng ngày càng tích được nhiều.

Độ nóng đến mức độ nhất định thì những con vi khuẩn ở trong lương thực cũng bắt đầu hoạt động, mà khi vi khuẩn bắt đầu hoạt động thì lại làm cho lương thực tỏa ra nhiều nhiệt lượng. Khi nhiệt lượng tăng lên đến $70 - 80^{\circ}\text{C}$ thì chất nấm ở trong lương thực hoạt động tích cực hơn, khiến cho vật chất hữu



cơ dần dần bị phân giải, hơn nữa lại bị vi khuẩn đục khoét làm cho lương thực bị mục nát.

Loại cây nào có thể tích nhiều nước nhất?

Trên cao nguyên Brazil ở châu Nam Mỹ có một loại cây cọc sợi, hình dáng của nó rất đặc biệt, ở giữa thì thô, hai đầu thon nhỏ, thân cây trông giống hình củ cái. Mỗi khi giao thời giữa mùa mưa và mùa khô, những lá xanh trên cành ở đỉnh cây cọc sợi lại bắt đầu xơ xác, sau đó nở ra những bông hoa đỏ chói, trông xa giống như một bình hoa lớn được cắm lên trên những bông hoa. Vì vậy, người ta còn gọi nó là "cây bình tử".

Cây cọc sợi này có khả năng tích nước rất lớn, điều này gắn liền với môi trường sống của nó. Trên cao nguyên Brazil, khí hậu được phân làm 2 mùa là mùa mưa và mùa khô. Đến mùa mưa, rễ của cây cọc sợi sẽ vươn xuống mạch nước dưới lòng đất, hút một lượng lớn nước mưa, ra sức tích trữ lượng nước mưa thừa vào trong "cái bình" lớn của mình. Mỗi mùa mưa qua đi, cây cọc sợi nói chung có thể tích trữ được 2 tấn nước. Lúc này, cây cọc sợi giống như là một tháp nước màu lục, không còn sợ gì nếu mùa khô tới.

Tới mùa khô, cây cọc sợi còn có thể tự bảo vệ bản thân mình, chỉ mọc ra rất ít cành lá để giảm

bớt sự bốc hơi và tổn thất lượng nước trong cơ thể. Lúc này, cây cọc sợi cũng chính là cây hộ mệnh cho những người đi du lịch đang khát nước.

Vì sao cây chè phải luôn được tỉa cành?

Cây chè nếu không cắt tỉa, cành của chúng sẽ mọc thẳng lên trời và thường mọc ra rất nhiều cành non yếu ớt. Do đó, cành cây vừa nhiều vừa chật làm cản trở sự chiếu rọi của ánh nắng và lưu thông của không khí, như vậy rất dễ gây sâu bệnh. Ngoài ra, do cành cây dài ngắn không đều khi hái chè không thuận tiện. Chúng ta cắt tỉa các cành đi để kích thích phần gốc lá chè sinh trưởng, tăng thêm khả năng nảy mầm, giảm bớt sự ra hoa ra quả, làm tăng năng suất khi thu hoạch chè lên rất nhanh.

Vì sao cây ăn quả cần phải được cắt tỉa?

Khả năng phát triển cành của cây rất mạnh. Ví dụ: một mầm của cây đào hoặc táo trong một năm có thể mấy lần mọc cành nhánh. Do đó, nếu không cắt tỉa, để chúng phát triển tự nhiên, tán cây sẽ nhanh chóng rậm rạp, gió khó lọt qua, nắng khó chiếu xuống được. Cây không nhận đủ ánh sáng, sẽ không thể hình thành nhiều mầm hoa, sản



lượng chắc chắn sẽ rất thấp. Cắt tỉa sẽ giải quyết được mâu thuẫn trên.



Các loài cây quả có đặc tính kết quả khác nhau. Lê và táo chủ yếu ra quả ở những cành ngắn; còn cây đào mật thì lại cho quả nhiều nhất ở những cành dài. Để cây ăn quả đạt sản lượng cao, chúng ta nhất thiết phải cắt tỉa bớt những cành vô dụng. Bên cạnh đó, khi cây ăn quả bị sâu bệnh, chúng ta cắt bớt đi những cành bị bệnh sẽ làm giảm bớt đi sự phá hoại của sâu bệnh.

Tại sao hoa hướng dương lại quay về hướng Mặt Trời?

Hướng dương là một loại thực vật thường thấy, hoa của nó rất đẹp. Cây hướng dương cũng có một

đặc điểm là hoa của nó luôn hướng về phía Mặt Trời. Tại sao lại như vậy?

Các nhà khoa học đã nghiên cứu và phát hiện ra rằng, đó chính là tác dụng của hệ sinh trưởng trong các loài thực vật. Ánh nắng mặt trời chiếu đến đâu, nó sẽ chạy tới hướng ngược lại giống như đang chơi trốn tìm với Mặt Trời vậy. Vào buổi sáng, cánh hoa hướng dương hướng về phía đông, hệ sinh trưởng sẽ lần về phía sau khiến cho các tế bào ở đó phát triển nhanh chóng, mặt hướng về phía Mặt Trời sẽ phát triển chậm lại, kết quả là cuống hoa ngày càng dài ra và làm cho cánh hoa trĩu xuống, như vậy, đài hoa sẽ luôn hướng về phía Mặt Trời.

Vì sao hoa hướng dương lại nở khi hướng về phía Mặt Trời?

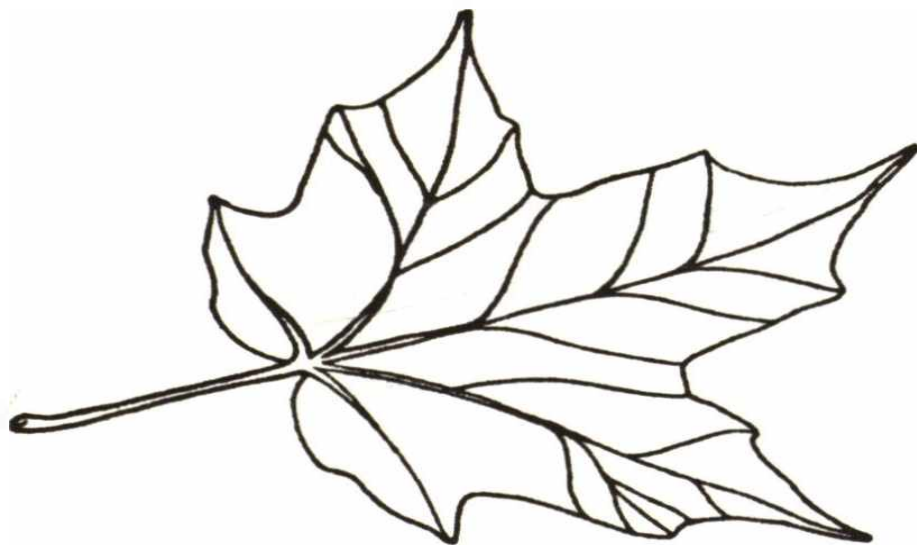
Xung quanh đài hoa có một vòng các hoa nhỏ hình lưỡi màu vàng kim, ở giữa là các hoa nhỏ hình ống. Trong các hoa hình ống có chứa một lượng chất xơ rất phong phú; khi ánh nắng mặt trời chiếu vào, nhiệt độ lên cao sẽ làm cho những sợi xơ đó co lại. Sự co lại này sẽ khiến cho đài hoa chủ động quay theo hướng Mặt Trời để tiếp nhận ánh sáng. Có thể thấy rằng, sự chuyển động theo



hương Mặt Trời của hoa hướng dương không phải là do tác động của ánh sáng mà chính là do sự tác động của sự tăng nhiệt độ.

Gân lá có tác dụng gì?

Trên lá thực vật thường có các gân lá với nhiều hoa văn khác nhau, nhưng đại đa số có hình lưới, cũng có loại thì chạy song song, như lá lúa chẳng hạn; có loại hình quạt, như lá ngân hạnh.



Vậy gân lá có chức năng gì? Gân lá có một vai trò không thể xem thường, đó là làm thông đạo vận chuyển các chất dinh dưỡng. Đạm, kali, natri mà thực vật hút được trong lòng đất nhất thiết phải đưa đến các nơi khác trên cơ thể. Chất dinh dưỡng từ gốc cây sẽ được vận chuyển đến các cành; sau đó thông qua cuống lá đến các gân lá.

Đồng thời, các chất dinh dưỡng do lá tạo ra từ sự tổng hợp ánh sáng mặt trời, chất diệp lục và CO_2 cũng sẽ thông qua gân lá đến cuống lá, xuống cành rồi lan đến các bộ phận khác. Chính vì vậy, gân lá chính là một bộ phận của hệ thống vận chuyển chất dinh dưỡng cùng với cuống lá và các cành cây; cũng như tất cả các mạch máu trên cơ thể chúng ta vậy.

Ngoài ra, gân lá còn là bộ xương của lá, giữ cho lá ở trạng thái ổn định về hình dáng và tỏ ra đầy sức sống.

Vì sao có một số loài cây lại ra hoa trên lá?

Có một số loài cây ra hoa trên lá như bách bộ, thanh giáp diệp,... Kỳ thực, cánh hoa của chúng dính chặt vào kẽ lá. Tuy hoa được nở ra trên lá nhưng không phải vươn ra từ lá mà vẫn nằm trên cuống hoa. Do những loài hoa này nhỏ, không có màu sắc sỡ cho nên nếu cây mọc ở nơi khuất nẻo, thì không hấp dẫn được côn trùng để thụ phấn hoa. Cho nên, hoa nở ngay trên lá mở rộng không gian, giúp côn trùng dễ phát hiện.

Các nhà thực vật còn phát hiện thấy gân lá trong phiến cải ngọt to bằng móng tay, nếu đem



liên kết toàn bộ gân lá của phiến cải ngọt đó lại thì sẽ thấy chiều dài bằng chiều cao của một em bé 5 tuổi.

Khi chúng ta cầm một phiến lá soi lên ánh nắng mặt trời thì thấy có nhiều đường gân dày khắp phân bố trên phiến lá. Đó chính là những gân lá. Mỗi loài thực vật có gân lá khác nhau cũng giống như mỗi người đều có vân tay khác nhau vậy. Gân lá là đặc trưng của mỗi loài thực vật cho nên thông qua gân lá, người ta có thể giám định được tên của các loài thực vật.

Vì sao cây tùng, cây bách không rụng lá?

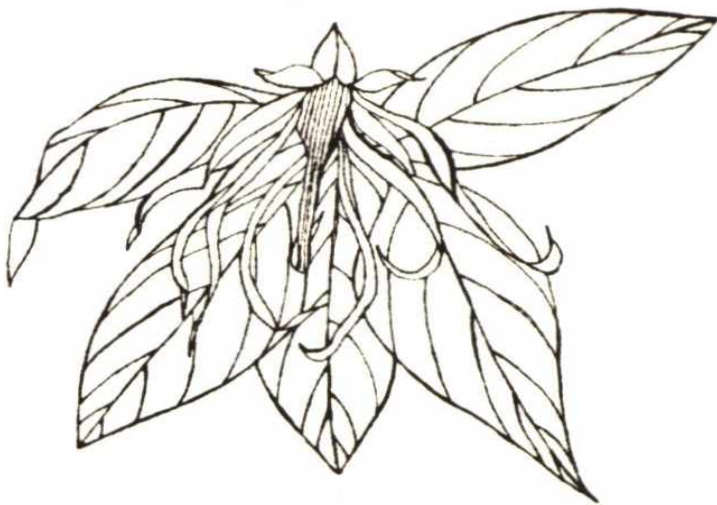
Mùa thu đến, khí hậu trở nên lạnh giá và khô hanh, thời tiết này mưa rất ít nên lượng nước ở trong đất giảm đi. Vì thế, nên mùa thu đến các loài cây đều rụng lá. Điều này là do bên ngoài của lá có rất nhiều lỗ không khí, những lỗ này thoát ra rất nhiều nước. Sau khi lá rụng cơ thể giảm bớt được sự tiêu hao của nước.

Trong khi đó, cây tùng và cây bách không rụng lá là vì lá của chúng rất nhỏ bé, giống như những lá kim, vậy nên việc tiêu hao nước chẳng đáng là bao. Vì thế, nó không cần phải rụng lá như những loài cây khác.

Vì sao một số cây lại ra hoa trước khi ra lá?

Chúng ta thường thấy thực vật ra lá trước rồi mới đến hoa. Nhưng mai vàng, ngọc lan,... thì ngược lại.

Điều này bắt nguồn từ kết cấu của hoa và lá. Những cây gỗ ra hoa mùa xuân, ngay từ mùa thu các bộ phận của hoa và lá đã hình thành. Đến mùa xuân, tế bào của các bộ phận đó trưởng thành rất nhanh. Trong thực vật có những mầm kết cấu khác nhau, một loại chỉ có mầm của lá, có loại có mầm của đài hoa; loại nữa vừa có mầm lá vừa có mầm hoa, gọi là mầm hỗn hợp.



Các khí quan ở trên mỗi loại cây đều có nhu cầu đặc biệt đối với điều kiện nhiệt độ của môi trường. Mầm lá và mầm hoa của cây đào đối với yêu cầu nhiệt độ cũng vậy, cho nên

cùng nảy nở và phát triển; mầm hoa của mai và ngọc lan cần nhiệt độ sinh trưởng thấp hơn là mầm lá, cho nên ra hoa trước, sau đó nhiệt độ dần tăng cao, thỏa mãn sự sinh trưởng của mầm lá, mầm lá mới dần dần trưởng thành.



Tại sao vạn tuế rất ít khi ra hoa?

Thực ra, cây vạn tuế khi ra hoa cũng nở rộ như cây hoa cúc vậy, cũng chỉ là chuyện bình thường. Khi cây được hơn 10 tuổi là có thể ra hoa hàng năm. Nhưng có những cây vạn tuế cả đời không có hoa, nên khi vạn tuế ra hoa, đều được mọi người cho là chuyện lạ.

Cây vạn tuế còn được gọi là cây tô thiết, bốn mùa xanh tốt, quê hương của chúng ở vùng nhiệt đới nên chúng rất sợ lạnh, cứ lạnh là không ra hoa.

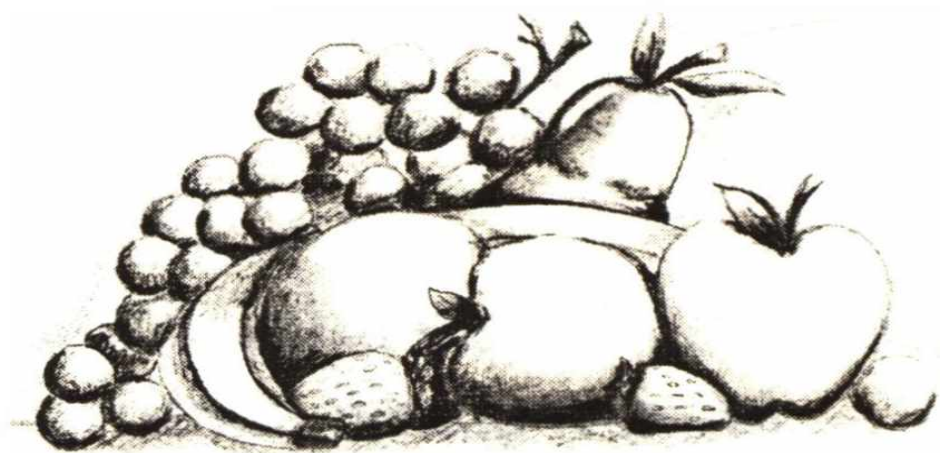
Ở nước ta, đại bộ phận là khí hậu nhiệt đới, cây vạn tuế không chịu được lạnh nên nó khá nhỏ bé, cả năm không ra hoa lần nào. Song ở phía nam có những cây vạn tuế khá cao, thường xuyên ra hoa là điều bình thường, không có gì gây ngạc nhiên cả.

Làm thế nào cây thông có được lá xanh quanh năm?

Lá có nhiều chức năng, một trong các chức năng này là tạo thức ăn cho cây. Lá thu vào khí cacbonic từ không khí, nước và các chất khoáng từ đất. Chất diệp lục trong lá hấp thụ năng lượng từ ánh nắng. Ánh nắng giúp cho chất diệp lục chuyển đổi khí cacbonic và nước thành đường. Đường trong lá là thức ăn cơ bản của cây.

Lá cũng nhả ra một lượng nước lớn. Tuy nhiên, một số cây, chẳng hạn thông và linh sam, có các kiểu lá khác nhau. Chúng có lá hẹp, có lớp phủ bên ngoài bằng sáp dày nhằm ngăn ngừa sự bay hơi của nước. Những cây như vậy thường xuyên giữ lại lá trong nhiều năm. Khi lá cũ rụng thì đồng thời lá mới mọc ra, nên các cành không bao giờ trở trụi lá. Các loại cây này được gọi là cây thường xanh (lâu năm).

Tại sao quả chín thì cuống rụng?



Thông thường quả dính liền vào cành là nhờ chất xơ ở cuống quả. Khi quả chín, các tế bào ở cuống bắt đầu bị già đi, chất dinh dưỡng không còn đủ, hơn nữa ở cuống lại hình thành bộ phận gọi là li tầng. Chỉ cần một cơn gió nhẹ là quả sẽ rụng hàng loạt.



Muốn tránh hiện tượng này, ta có thể phun thuốc kích thích tăng trưởng thực vật để tăng cường quá trình trao đổi chất ở cuống quả. Có như vậy cuống mới không bị rụng khi quả chín.

Tại sao phải lấy mủ cao su vào sáng sớm?

Hầu như tất cả các vườn cao su đều có một quy định: Trong ngày thu hoạch mủ, công việc lấy mủ phải hoàn thành trước 6 đến 7 giờ sáng. Cắt mủ cao su vào buổi sáng sớm là có nguyên nhân của nó, đó là do sản lượng mủ cao su vào lúc này là cao nhất trong ngày. Thực tế chứng minh rằng, nếu sản lượng mủ cắt trước 7 giờ sáng là 100% thì sản lượng mủ vào khoảng 8 đến 9 giờ sáng sẽ giảm đi 6%. Bởi vì, buổi sáng sớm nhiệt độ thấp nhất và độ ẩm cao nhất; lúc này lượng nước trong cây cao su lớn, các tế bào đều trong trạng thái tràn căng nên sản lượng mủ đương nhiên là cao nhất. Sau 9 giờ, các lỗ thoát khí của thân cây sẽ mở dần, nước bắt đầu bốc hơi, lượng nước trong tế bào cũng giảm nên sản lượng sẽ thấp hơn.

Lạc mốc tại sao lại có độc?

Trong hạt lạc mốc có một khối lượng lớn vi khuẩn gây bệnh và các loại độc tố do chúng gây ra.

Trong hạt lạc có nhiều prôtêin, lipit và một số hợp chất cacbonic nên thuận lợi cho các loại vi khuẩn sinh sống; chỉ cần nhiệt độ và độ ẩm thích hợp là vi khuẩn sẽ lập tức xâm nhập. Có một số vi khuẩn còn có thể tiết ra độc tố; nếu lạc bị các loại vi khuẩn này làm mốc thì sẽ chứa độc tố và gây ảnh hưởng xấu cho sức khỏe của người sử dụng.

Trong lạc mốc có chứa rất nhiều nấm độc màu vàng. Các nghiên cứu cho thấy rằng, loại nấm này có khả năng sinh sản nhanh và tiết ra chất độc trong điều kiện tương đối cao và độ ẩm lớn. Loại nấm này có độc tính cao và có thể gây ra triệu chứng trúng độc cấp tính ở nhiều loài động vật, đồng thời có khả năng dẫn đến ung thư khá rõ rệt.

Ngoài ra, trong quá trình sinh sản, các loại vi khuẩn cần một khối lượng lớn chất dinh dưỡng mà hạt lạc chính là môi trường thuận lợi. Chính vì thế, những hạt lạc bị mốc hầu như không còn giá trị dinh dưỡng đáng kể, chúng ta đương nhiên không nên sử dụng chúng.

Hạt giống của loài thực vật nào nhỏ nhất?

Hạt giống là cơ quan sinh sản của các loài thực vật, từ khi có hạt giống, khả năng thích nghi của chúng cũng ngày càng được tăng cường và hầu



như xuất hiện ở khắp mọi nơi trên thế giới. Tuy nhiên, trong những điều kiện môi trường khác nhau, hình thái và công năng của chúng cũng có sự thay đổi rất lớn; đương nhiên độ to, nhỏ của các hạt giống cũng rất khác biệt.

Những hạt giống mà chúng ta thường thấy thường có kích thước rất nhỏ, vậy thì, hạt giống của loài nào là nhỏ nhất đây?

Thông thường, nhiều người cho rằng hạt vừng là nhỏ nhất. Thực ra hạt giống của tứ quý hải đường còn nhỏ hơn hạt vừng từ 400 đến 1000 lần, chỉ nặng 5mg. Trong tự nhiên còn có một loại hạt giống nhỏ hơn nhiều; đó là hạt giống của cây thiên nga. Hạt giống này nhỏ đến mức chỉ như một hạt bụi, một hơi thở nhẹ cũng làm nó bay mất không còn tăm tích. Cho đến nay loài người vẫn chưa tìm ra loại hạt giống nào nhỏ hơn nên hạt giống của loài lan thiên nga được xem là hạt giống nhỏ nhất.

Cây sung có hoa không?

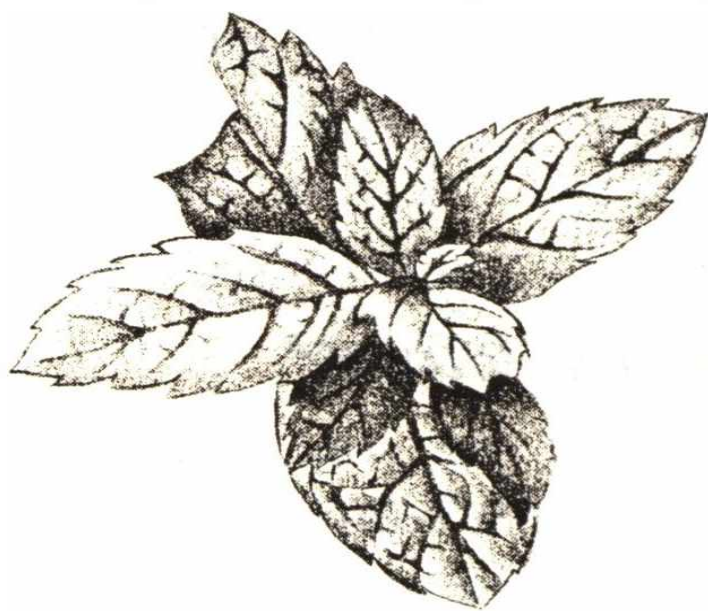
Chúng ta không còn lạ gì cây sung, cũng rất nhiều người đã từng được nếm mùi vị của quả sung. Vậy thì cây sung có hoa hay không?

Không ít người cho rằng cây sung không bao giờ ra hoa. Thực ra, cây sung là loài thực vật có

hoa. Cây sung không những có hoa mà còn có rất nhiều hoa, chỉ có điều chúng rất nhỏ và ẩn nấp rất kỹ nên khó có thể phát hiện. Vậy hoa sung mọc ở đâu? Quả sung có hình dáng như một quả cầu, nếu dùng dao cắt ra và nhìn dưới kính hiển vi thì sẽ phát hiện ra vô số những điểm lồi lên, đó chính là hoa sung.

Quả sung mà chúng ta vẫn ăn trên thực tế cũng không phải là một loại quả chính. Đó chỉ là một loại quả giả do những chùm hoa biến thành. Quả sung chính cũng rất nhỏ và ẩn bên trong quả giả giống như là hoa của nó vậy.

Bạc hà có tác dụng gì?



Bạc hà là một loài thực vật thân thảo nở hoa màu đỏ, màu trắng hoặc màu tím vào mùa thu, cánh bạc hà có hình vuông, lá cây hình trứng và mọc đối xứng, mép lá răng cưa. Chúng ta đều biết rằng bạc hà rất mát, có khả

năng giải nhiệt rất hiệu quả và bạc hà còn có thể trị một số bệnh nữa.



Trước hết, do tính mát nên bạc hà là loại thuốc tiêu nhiệt, giải độc rất tốt. Trong cành và lá bạc hà có chứa một số lượng lớn dầu bạc hà màu vàng nhạt với mùi thơm rất đặc trưng. Người ta có thể dùng phương pháp chưng cất để lấy dầu bạc hà, sau đó gia công thành một loại tinh thể không màu để sử dụng.

Thứ hai, bạc hà có tác dụng giảm đau, diệt khuẩn, lợi dạ dày, tiêu đờm,... nên có thể trở thành nguyên liệu chế biến thuốc và các loại hóa mỹ phẩm. Một số loại nước giải khát chúng ta thường uống vào mùa hè cũng được chế biến từ bạc hà.

Vì sao cây hồng phải ghép cành?

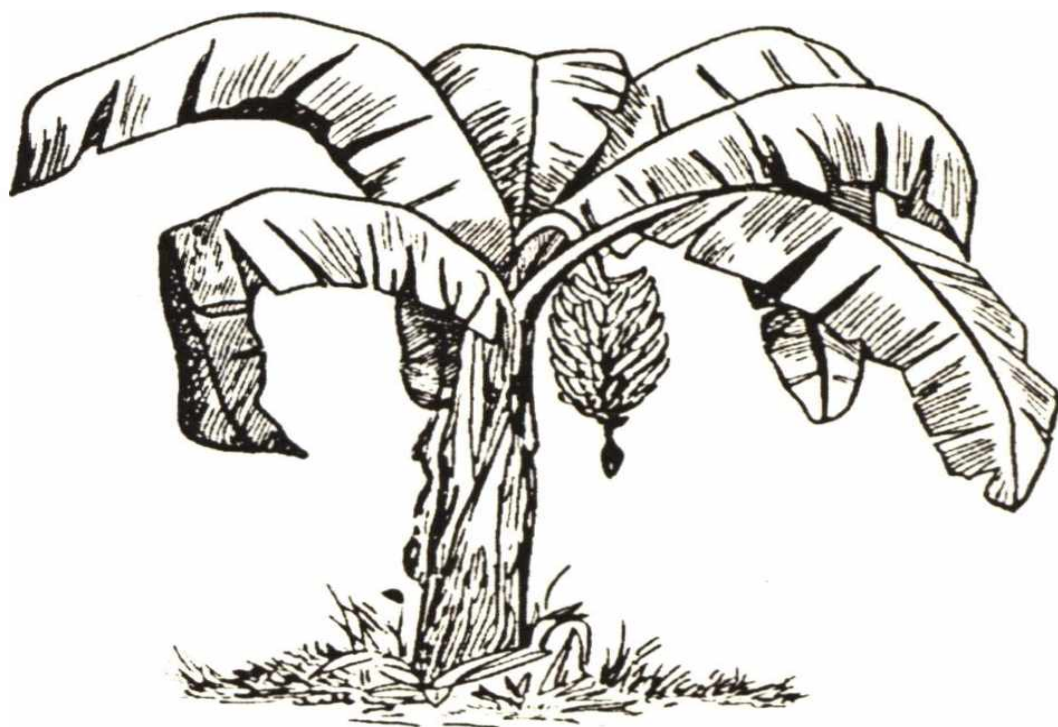
Dùng hạt giống để ươm trồng cây gọi là cách sinh sôi hữu tính. Cây trồng theo cách sinh sôi hữu tính thường không giống với gốc khác. Nếu lợi dụng cách giâm cành, cắm hom,... thì cây mọc lên sẽ giống với gốc gác. Đó gọi là cách sinh sôi vô tính.

Khi người gieo hạt giống của loại hồng ngon, quả to, xuống đất thì sau khi hạt giống lớn thành cây rồi, vị của quả hồng sinh ra kém xa loại hồng gốc trước đó, quả cũng nhỏ so với hồng gốc. Tại sao vậy?

Nếu cây hồng trồng bằng hạt giống thì sẽ giống như cây gốc. Vì quả cây sinh sôi sau khi thụ tinh, trong quá trình lớn lên, có rất nhiều tổ hợp các nhân tố di truyền bị biến đổi. Cây hồng trồng theo cách sinh sôi bằng hạt giống xảy ra sự đổi khác tương đối lớn. Cho nên cần phải áp dụng cách ghép cành.

Cây chuối sinh trưởng ra sao?

Cây chuối non mọc ra từ bộ rễ. Cắt cây non này ra rồi đưa đi trồng chỗ khác thì nó sẽ nhanh chóng trở thành cây mới. Cây chuối chỉ có thể sinh trưởng ở vùng nhiệt đới nóng ẩm. Nếu như quả chuối có hạt thì khi ăn sẽ rất khó, lại không ngon miệng. Ngày nay, chỉ có chuối hạt đại mới còn hạt.



Vì sao có hạt hướng dương lép?

Hạt hướng dương sinh ra trong trong đoá hoa lớn hình khay nở trên ngọn cây. Trên các khay hoa lớn đó có thể tách ra vài trăm đoá hoa nhỏ, mỗi hoa nhỏ kết nên một hạt hướng dương.

Khi cây hướng dương ra hoa, cần thiết phải nhờ ong lấy mật và một số côn trùng nhỏ khác đến truyền phấn hoa. Phấn hoa truyền được nhiều thì hạt mới kết được nhiều.

Nếu khi cây hướng dương ra hoa, gặp phải thời tiết mưa dầm suốt ngày, côn trùng không thể bò ra để truyền phấn cho nó, khi ấy hoa hướng dương không thể kết, nên hạt hướng dương không thể có nhân chắc được.

Để cho cây hướng dương kết được những hạt chắc, người ta có thể dùng cách thụ phấn nhân tạo.

Thực vật đầu tiên xuất hiện khi nào?

Khí quyển ban đầu của Trái Đất chứa các khí độc hại, thiếu ôxy có nghĩa là không một động vật hoặc thực vật nào có thể sống sót trên Trái Đất. Thực vật đầu tiên hoặc vi khuẩn dạng thực vật khởi đầu cho quá trình quang hợp, chúng nhả ôxy như là một chất phế thải. Khí này dần dần tích lũy

trong khí quyển khi sự sống thực vật phát tán, tạo điều kiện cho động vật phát triển.

San hô được hình thành do vi khuẩn rất giống với cách của thực vật, nó được hợp bởi nhiều lớp dày đặc các sinh vật biển không xương sống dạng đá, dạng sừng hoặc dạng da. Chúng sống thành các tập đoàn, mà khởi đầu chỉ bằng một polyp. Mỗi polyp tạo ra một bộ xương cứng xung quanh nó.

Địa y là hỗn hợp của tảo và nấm, chúng mọc như tấm thảm trên đá hoặc trên thân cây. Một số loài địa y trông như một cây nhỏ có nhiều nhánh.

Lá của cây xương rồng nằm ở đâu?

Thông thường thì các loài thực vật đều có lá, chỉ có cây xương rồng là chẳng thấy lá đâu cả. Rốt cuộc thì lá của chúng nằm ở đâu? Thực ra lá của nó có hình dạng không giống với các loài thực vật khác. Những chiếc gai mọc khắp thân cây, đó chính là lá của xương rồng.

Quê hương của xương rồng là những hoang mạc khô hạn. Ở đó, những loài thực vật thông thường khó có thể tồn tại được bởi vì hàng ngày chúng đều phải thoát ra ngoài môi trường một lượng nước nhất định, lá cây xương rồng thường rất lớn nên lượng nước thoát ra cũng nhiều mà những vùng đất khô hạn không thể bổ sung cho chúng được lượng nước



cần thiết và hầu hết các loài cây đều sẽ bị khô héo. Để có thể tiếp tục tồn tại trên hoang mạc, loài xương rồng đã biến những chiếc lá to rộng của mình thành những chiếc gai mọc chi chít trên cơ thể. Những chiếc gai này đều rất nhỏ và nhọn nên nước sẽ khó có thể bị thoát ra ngoài. Ngoài ra, những chiếc gai xương rồng còn có một khả năng đặc biệt. Đó là hấp thụ lượng nước ít ỏi trong không khí. Nếu trên sa mạc có mưa thì thật không còn gì bằng. Những chiếc lá hình gai của xương rồng chính là sự thể hiện khả năng thích ứng với môi trường của thực vật.

Vì sao cây có lá xanh quanh năm lại chịu được mùa đông?

Cây có lá xanh quanh năm thường có khả năng chịu lạnh và chịu hạn rất tốt. Chẳng hạn cây thông có lá kim, bề mặt nhỏ, nước trong lá khó bị bay hơi. Có loài cây tuy có lá dạng phẳng dẹt, nhưng trên bề mặt lại phủ một lớp sáp, vừa có tác dụng giữ nhiệt, vừa chống lại được sự bay hơi của nước.

Cây có thể mọc cao đến đâu?

Chúng loại cây khác nhau thì độ cao và tuổi thọ cũng khác nhau. Cho đến nay chúng ta cũng khó



mà giải thích được vì sao như vậy? Chúng ta đều biết rằng khi thân cây bị rỗng ruột hết thì cây sẽ chết khô dần dần.

Cây thủy sâm ở Bắc Mỹ cao nhất có thể đạt đến 100m, tuổi thọ dài nhất có thể lên tới 1000 năm. Nhưng cho đến ngày nay, chúng ta vẫn chưa phát hiện cây nào lên tới vài trăm mét và có tuổi thọ dài hơn vài vạn năm cả.

Mùa đông cỏ sẽ bị úa vàng, nhưng rễ của nó thì không bị chết. Đến mùa xuân năm sau thì chúng sẽ mọc mầm mới, bằng cách đó cỏ kéo dài cuộc sống hết năm này qua năm khác. Có thể nói, tuổi thọ của cỏ là dài nhất trong giới thực vật.

Loại cây nào có thể sản xuất xà phòng?

Trên thế giới có rất nhiều loài thực vật khiến người ta cảm thấy rất kì lạ. Ở Algeria - Bắc Phi, người dân thường nhìn thấy một cảnh tượng: bên bờ sông, trên những thân cây thấp bé có cành màu



đỏ và lá màu xanh là những bộ y phục màu sắc sỡ. Các em có biết chuyện đó là gì không?

Thực ra, đó là cảnh những người bản địa đang giặt quần áo. Người dân bản địa gọi loại cây lá xanh cành đỏ này là cây xà phòng. Thân cây xà phòng thẳng đứng, lớp vỏ màu đỏ đều là nhẵn thín, trên vỏ cây có nhiều lỗ thủng và từ đó cho một chất lỏng màu vàng. Thành phần chính của chất lỏng này là Na_2CO_3 nên nếu treo quần áo trên đó thì chẳng bao lâu sẽ ngấm đầy hợp chất hóa học này và trở nên rất dễ giặt sạch.

Tại sao trong thân cây xà phòng lại chứa nhiều Na_2CO_3 như vậy? Đó là do trong nền đất mà loại cây này sinh trưởng có chứa nhiều chất hóa học này. Khi cây xà phòng hấp thụ quá nhiều hợp chất này thì sẽ tiết ra qua đường vỏ cây. Thật không ngờ, điều này rất có lợi cho việc giặt giũ của người dân bản địa.

Quả bồ công anh làm thế nào mà bay được?

Bồ công anh là một loại cỏ mà ta trông thấy ở nhiều nơi. Trên cánh đồng cỏ vào mùa hè, bồ công anh nở rất nhiều hoa màu vàng. Nó có thể đậu được rất nhiều những quả vừa nhỏ vừa nhẹ, lớn

lên từ những lông tơ màu trắng. Chúng tập trung lại hình thành quả cầu mượt như nhung.

Nếu có một trận gió thổi đến, bồ công anh có thể bay lên không, những lông tơ nhẹ, mềm mại có thể bay lơ lửng trong một thời gian dài trông giống như một trận quân nhảy dù ở trên cao. Như vậy, quả bồ công anh có thể bay đi rất xa đến các địa phương để lập nghiệp và sinh trưởng.

Rễ bành của cây đa dùng để làm gì?

Đa là một trong những cây đặc biệt nhất trong rừng mưa nhiệt đới. Rất nhiều bộ phận thân cây phát triển ra xung quanh, tạo thành những bản to giống như rễ, người ta gọi đó là những rễ bành.

Cây đa mọc lên rất cao, tán lá rộng vì thế cần phải có một bộ rễ mạnh mẽ để giữ thân cây đứng vững. Như vậy, những rễ bành thật chẳng khác gì những bức tường để đỡ cho cây được vững vàng lớn lên một cách ổn định. Hơn nữa, rễ bành còn có thể giúp cây đa hút được nhiều nước.

Cây đa có thể sinh ra rất nhiều rễ khí sinh dùng để giữ vững cây nhưng những rễ này lại chiếm giữ hết nước và chất dinh dưỡng của cây. Cuối cùng, thân cây đa chết đi, nhưng những cành lá trên rễ khí sinh này vẫn xum xuê xanh tốt.



Tại sao mặt cắt thân cây có những vòng tròn hoa văn?



Khi một cây bị cưa ngang thân, bạn có thể trông thấy tại chỗ cưa những hoa văn vòng tròn đồng tâm. Những vòng tròn này hình thành như thế nào?

Những vòng hoa văn này giống như những bánh xe ghi lại quá trình trưởng thành của cây. Mỗi vòng hoa văn đại diện cho quá trình cây đã qua một tuổi, nên được gọi là bánh xe năm. Mỗi một vòng bánh xe năm đều do hai bộ phận một phần sắc đậm và một phần sắc nhạt hợp lại, bộ phận sắc nhạt có chiều dày dày hơn biểu hiện thời gian mà thực vật lớn nhanh, còn bộ phận màu đậm

thì mỏng hơn biểu thị thời gian mà thực vật lớn chậm. Có khi "bánh xe năm" thành những vòng xoắn, nói rõ trong một năm nào đó, thực vật đã phải qua một trận vật lộn với khí hậu ác liệt để tồn tại. Đây có thể coi là những vết sẹo ghi lại chiến công.

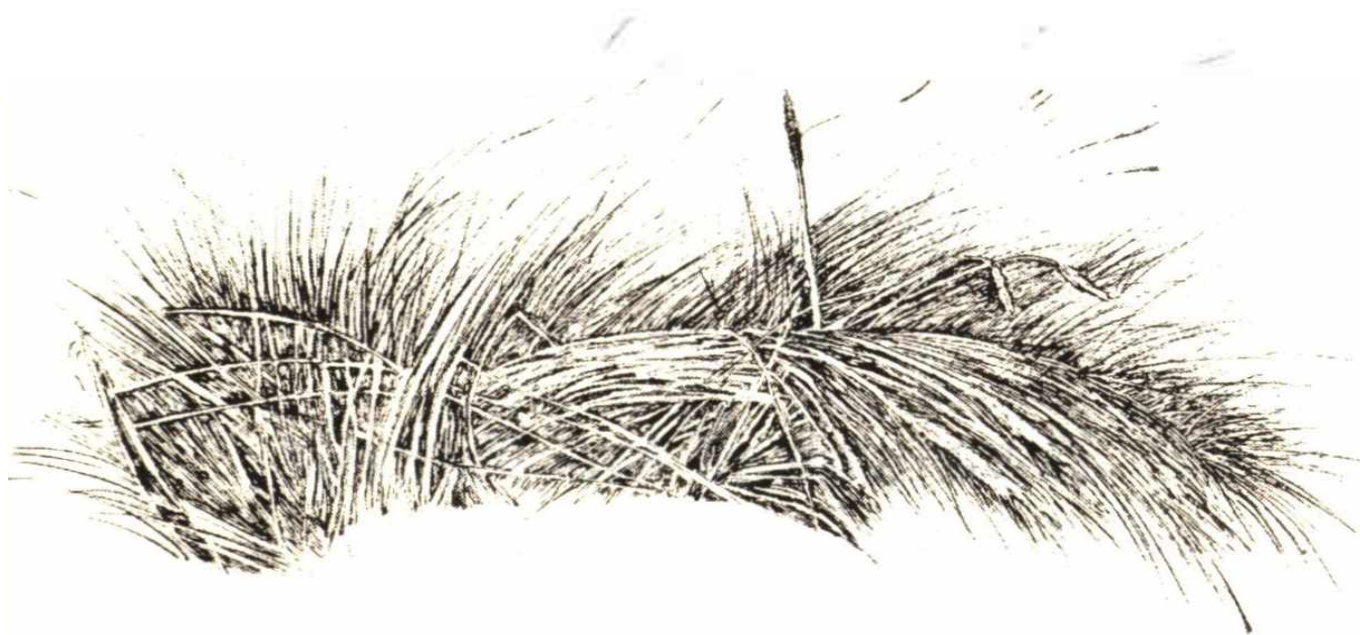
Nhờ có vòng bánh xe năm người ta có thể biết được tuổi của cây. Chúng ta tiến hành đếm tuổi của cây thì kết quả cây thông này là loại thực vật thọ nhất, có tuổi thọ đến hơn 8.000 tuổi.

Vì sao cỏ dại nhổ liên tục nhưng chúng vẫn mọc lại?

Cỏ dại có khả năng sinh sản mạnh, trong một năm chúng có thể sinh sản ra 2 - 3 đợt với số lượng lớn. Thậm chí có giống cỏ cả rễ, thân rễ và thân của chúng đều là những cơ quan sinh sản cả. Thông thường chúng ta nhổ cỏ sạch trên mặt đất, nhưng chỉ ít lâu sau, phần rễ thân dưới lại nhanh chóng mọc ra cây cỏ mới. Ngay cả lúc chúng ta đào tận gốc rễ của chúng, nhưng vô vàn hạt cỏ rơi xuống đất mà ta không thể lấy sạch được nhanh chóng phát triển thành cây cỏ mới. Như vậy, đủ thấy khả năng sinh sản của nó mạnh đến nhường nào!



Sức sống của cỏ dại cũng vô cùng mạnh mẽ, chúng có khả năng chịu hạn, ngập úng, rét, độ chua của đất và thành phần dinh dưỡng nghèo, vì vậy mà khắp nơi trên Trái Đất này đâu đâu cũng có mặt chúng. Trên những cánh đồng màu mỡ, cỏ dại càng phát triển thịnh vượng hơn, trên những cánh đồng không được chăm sóc cẩn thận ta thường thấy cỏ dại mọc tốt hơn cả cây trồng, cỏ dại chẳng những gồm rất nhiều loài với sức sống vô cùng mãnh liệt mà cách thức di truyền nội giống của chúng cũng rất đa dạng, cho nên không có cách nào tiêu diệt hết được.



Còn có những giống cỏ có thể duy trì cuộc sống trong môi trường nước và đất trong vài năm, thậm chí có loài sau vài chục năm hạt giống của chúng vẫn có khả năng nảy mầm. Ví dụ, giống cỏ bọ có thể sống trong ruộng nước từ 5 - 10 năm; hay cỏ

lông lợn, hạt của chúng nằm trong đất đến gần 100 năm vẫn có khả năng nảy mầm. Còn có nhiều giống cỏ tuy đã bị các loài chim thú ăn vào dạ dày nhưng khi chúng bị bài tiết theo phân ra ngoài gặp đất chúng lại nảy mầm bình thường. Rất nhiều loại hạt cỏ rất nhỏ và rất nhẹ, chỉ cần một cơn gió là chúng đã bay đi khắp nơi để rồi rơi xuống nơi đâu là phát triển ngay ở đó. Một số khác chúng lại có chất kết dính có thể dính chặt trên cơ thể động vật thậm chí ngay cả trên quần áo của con người để từ đó chúng có thể truyền giống đến nơi khác.

Chính bởi sức sống mạnh mẽ và khả năng sinh sản của cỏ đại đáng sợ đến như vậy, nên cho dù nhà nông có dùng đủ mọi biện pháp để diệt chúng cũng không thể nào diệt hết được. Vì vậy, ngày nay chúng ta vẫn phải không ngừng nỗ lực nghiên cứu tìm ra các phương pháp để tiêu diệt chúng.

Vì sao một số loài thực vật cùng cần ngủ trưa?

Hàng ngày khi ăn trưa xong, được nghỉ ngơi một chút có thể làm tiêu tan mệt mỏi, buổi chiều tiếp tục công việc và học tập sẽ hiệu quả hơn. Đây là hành vi điều tiết mang tính ức chế sự trao đổi do con người chủ động, có ý nghĩa tích cực đối với sức khỏe của con người.



Vậy thực vật có cần "ngủ trưa" hay không? Nhiều nhà khoa học qua nghiên cứu đã phát hiện, nếu như các điều kiện bên ngoài như ánh sáng, nhiệt độ, nước đều tốt thì đồ thị về sự biến đổi của quang hợp trong một ngày từ sáng đến tối của đa số loài thực vật chỉ là một hình sin, buổi sáng từ thấp lên cao, buổi chiều do ánh sáng và nhiệt độ giảm, tốc độ quang hợp từ cao trở thành thấp. Hoặc nói cách khác, trong trạng thái bình thường thực vật không có thói quen "ngủ trưa".

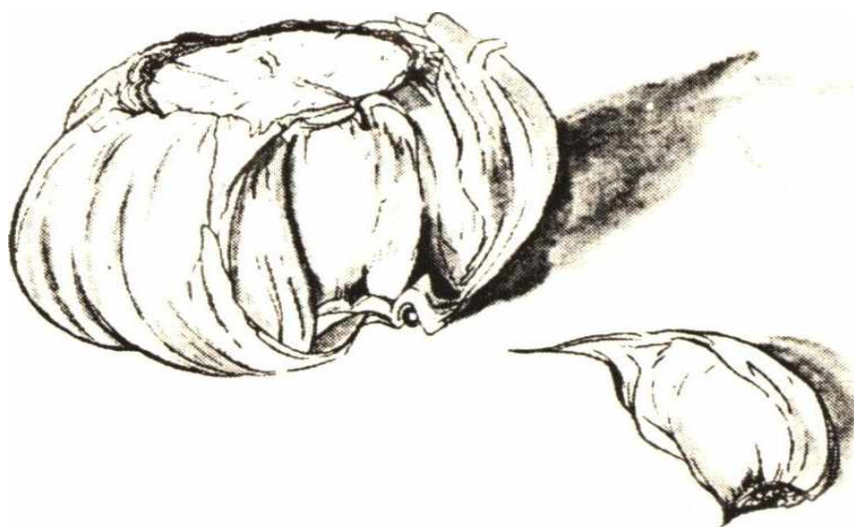
Nhưng các loài cây như tiểu mạch, đậu tương khi không khí quá khô hoặc nhiệt độ quá cao, lá sẽ mất nước rất nhanh dẫn tới lỗ khí trong lá đóng lại để tự vệ, giảm bớt lượng nước bị tiêu hao. Đồng thời, do lượng cacbonic cung cấp ít đi làm tốc độ quang hợp giảm thấp, xuất hiện hiện tượng "ngủ trưa" của tác dụng quang hợp. Lúc này đồ thị biểu diễn sự quang hợp cũng không giống như trong trường hợp bình thường nữa. Buổi sáng tốc độ quang hợp từ thấp lên cao, buổi trưa do ánh sáng mạnh, nhiệt độ cao, nước không đủ, lỗ khí trên lá đóng lại, tác dụng quang hợp xuống tới mức thấp nhất, buổi chiều mới bắt đầu nhích lên, sau đó do ánh sáng không đủ và nhiệt độ hạ thấp xuống nên nó cũng hạ xuống theo.

Từ đó, ta có thể thấy rằng, về mặt hình thức thì giấc ngủ trưa của người và thực vật là giống nhau,

nhưng về tính chất và hiệu quả thì lại khác nhau. Hiện tượng "ngủ trưa" của thực vật là điều tiết thích ứng theo kiểu bị động bởi sự uy hiếp của nhân tố môi trường, kết quả của nó làm giảm sự hình thành các chất hữu cơ, hoàn toàn mâu thuẫn với chính sự phát triển của cây.

Vì sao hình thành củ tỏi một nhánh?

Cây tỏi được trồng vào mùa thu, đến mùa đông thì mọc thành cây tỏi con, khi mùa xuân đến khí hậu ấm áp mầm tỏi trưởng thành rất nhanh. Đến khi nhiệt độ dần lên cao, ánh sáng mặt trời dần dần nhiều hơn, dưới mầm cây tỏi đẻ ra nhiều mầm non, những mầm non này nhanh chóng lớn lên và tồn trữ chất dinh dưỡng ở trong đó, kết quả là hình thành nhiều nhánh tỏi. Rất nhiều nhánh tỏi cùng sinh ra ở một chỗ hình thành một củ tỏi.



Nếu trồng tỏi vào mùa xuân thì mầm tỏi vừa lớn lên sẽ gặp ngay nhiệt độ cao và ánh sáng kéo dài, điều kiện này không có lợi cho sự sinh trưởng của mầm non làm cho nhiều mầm bị thoái hóa, thành ra củ tỏi mọc ra một nhánh duy nhất. Cũng có khi củ tỏi mọc ra một nhánh hoa, trên nhánh hoa ấy không ra hoa mà lại sinh ra rất nhiều những vẩy nhỏ, nếu đem những cái vẩy này trồng xuống đất cũng mọc được một củ tỏi nhưng nó sẽ có một nhánh.

Tre, trúc có ra hoa không?

Cây tre, cây nứa, cây trúc,... chúng ta vẫn thường gặp nhưng hiếm khi nhìn thấy chúng ra hoa. Nhiều người cứ tưởng rằng loài tre, nứa, trúc thì không bao giờ ra hoa.

Thực ra cây cỏ thực vật khi lớn lên, trưởng thành đến một giai đoạn nhất định đều ra hoa kết quả, có hạt để bảo tồn nòi giống. Loài tre, trúc cũng không ngoài quy luật này, chỉ có điều thời kỳ sinh trưởng của các loài thực vật khác nhau. Ví dụ, như lúa, lạc, đậu,... từ khi gieo hạt đến khi thu hoạch chỉ trong vòng vài tháng; nhưng tre, trúc lại khác, nó sống tới mấy chục năm đến khi ra hoa kết hạt là chúng không còn sống được nữa. Lúc này cá rừng tre, trúc cần phải gặt hết để gây trồng rừng cây mới.

Tại sao tỏi tươi lại cay?

Tỏi tươi chứa đầy hợp chất lưu huỳnh, trong đó có một chất tên là alliin. Khi một nhánh tỏi được đập nát hay băm nhỏ, alliin sẽ nhanh chóng được biến thành chất gọi là allicin. Đó là chất làm cho tỏi sống cay xè. Thực tế nó làm kích hoạt 2 prôtêin của con người, gây tương tác với những neuron thần kinh gây đau trong miệng.

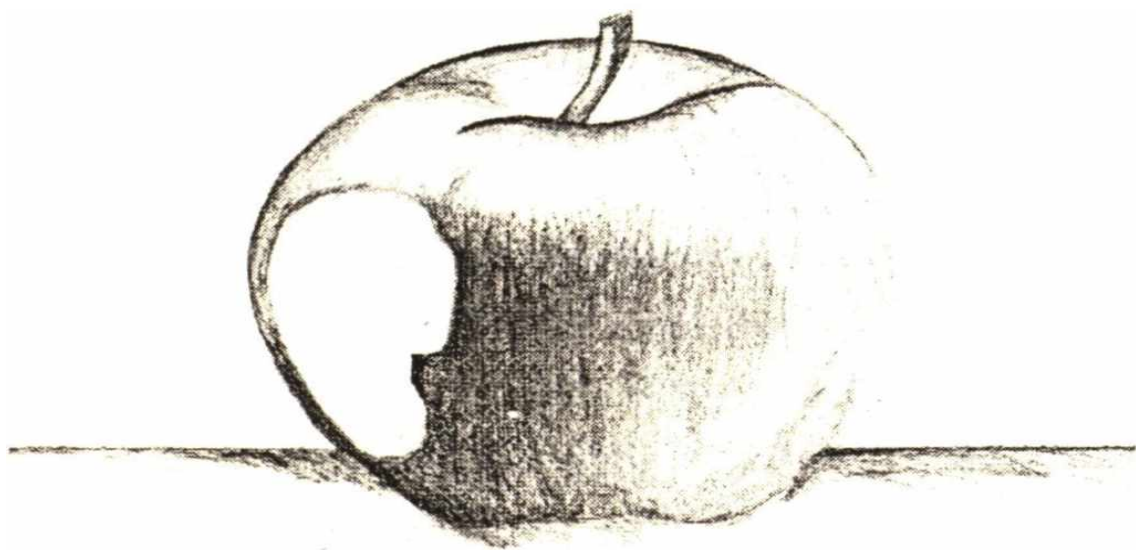
Nhưng khi tỏi được nấu lên, allicin được chuyển thành những phân tử lưu huỳnh khác và làm giảm đi độ cay.

Tỏi có nguồn gốc ở Trung Á. Những người Ai Cập, Babylon, Hy Lạp và La Mã đều rất quen thuộc với loại gia vị này. Sự kết hợp lạ thường của các hóa chất trong tỏi có thể là một cách để tự vệ khi nó mọc lên gần mặt đất trong khí hậu khô cằn. Muỗi, ve, giun và một số loài chim đều bị thứ mùi này đuổi xa.

Vì sao ruột quả táo lại thay đổi màu sắc sau khi gọt vỏ?

Sau khi gọt lớp vỏ táo bên ngoài đi thì từ miếng táo trắng tinh, chỉ trong phút chốc đã thâm lại trông thật mất thẩm mỹ. Thời gian để càng dài thì





miếng táo càng sẫm màu hơn. Vậy nguyên nhân vì sao như vậy? Đó là trong ruột táo có chất hữu cơ có tên là tananh. Khi gọt táo, chất tananh đã tiếp xúc với chất sắt của dao gọt mà sinh ra phản ứng sẫm phủ lên bề mặt miếng táo. Ngoài chất tananh, trong quả táo còn chứa một loại men oxy hóa. Sau khi vỏ táo được gọt đi thì không khí gặp ruột táo sẽ xảy ra phản ứng oxy hóa khiến ruột táo thay đổi màu sắc.

Khi ruột táo thay đổi màu sắc sẽ khiến người thưởng thức không có hứng thú mà chất tạo thành dưới sự tác dụng của ruột với chất sắt từ dao gọt sẽ gây hại cho cơ thể người. Chất tananh trong ruột táo rất khó tan trong nước, nếu như nhiễm lên quần áo hoặc khăn lau thì rất khó tẩy sạch. Cho nên sau khi gọt táo, bạn không nên dùng khăn lau dao gọt vì khăn sẽ bị bẩn mà không thể giặt sạch được.

Vậy ăn táo có cần gọt vỏ hay không? Vỏ táo chứa hàm lượng chất dinh dưỡng phong phú nên gọt vỏ đi thì sẽ mất đi một phần chất dinh dưỡng. Nhưng có một số loài táo đã được phun thuốc trong quá trình sinh trưởng nên vỏ còn dính những thành phần còn sót lại của táo. Những loại táo có phun thuốc thì nên gọt vỏ đi rồi mới ăn để đảm bảo an toàn cho người sử dụng.

Rừng cây vì sao có thể chắn gió?

Khi trời nổi gió to hoặc giông tố thì thật là khủng khiếp lắm. Nó có thể cuốn tung đất đai, quét rạp hoa màu, còn làm cho cát bay, bốc mái nhà mang đi, thậm chí còn có thể đẩy nước sông nước biển tràn bờ, gây nên ngập lụt. Nếu như gió to hoặc giông tố gặp phải sự ngăn chặn của cánh rừng rộng lớn, sức gió sẽ giảm đi rất nhiều. Diện tích rừng càng lớn, sức gió sẽ càng nhỏ. Tại sao lại như thế nhỉ? Thì ra khi gió vấp phải cánh rừng, một bộ phận của gió buộc phải vòng qua phía sau rừng rồi mới có thể thổi tiếp về phía trước. Còn một bộ phận khác của gió chui lọt vào trong rừng. Vậy thì nó gặp phải sự ngăn chặn của rất nhiều thân cây và lá cây, lay động cành lá kêu rào rào. Kết cục chẳng những tốc độ gió bị chặn lại, sức gió cũng cản nhỏ đi rất nhiều. Cho nên việc trồng nhiều cây gây thành rừng rất có lợi.



Rừng ngập mặn là gì?

Rừng ngập mặn là loại rừng ở những cửa sông lớn ven biển. Khi nước triều lên, rừng cây sẽ bị ngập một phần, có khi toàn phần trong nước biển, còn khi nước triều xuống, chúng hiện ra trên bãi đất.

Thực vật ở đây là các loại cây có bộ rễ nơm như đước, sú, vẹt hay các loại trầm, mắm,...

Nước ta là nước có nhiều sông ngòi và bờ biển kéo dài trên 3.000km, nên có khá nhiều rừng ngập mặn. Nổi tiếng nhất là các cánh rừng ở vùng U Minh thuộc tỉnh Cà Mau và rừng Sác ở huyện Cần Giờ thuộc thành phố Hồ Chí Minh. Hiện nay, tại rừng Sác - Cần Giờ, do bảo quản và trồng rừng tốt, chúng ta đã tạo nên một hệ sinh thái được đánh giá là chỉ đứng sau rừng ngập mặn tại cửa sông Amazon của Brazil.

Dây leo có thể quấn chết cây không?

Ở trong rừng, chúng ta tình cờ thấy đước dây leo mọc um tùm, quấn quanh lấy một cây đã chết. Có phải là cây đã chết rồi thì dây leo mới quấn lên đấy chăng? Không phải, đó là do dây leo, quấn chết cây đấy.

Dây leo lớn lên tương đối nhanh. Nếu chúng leo lên cây thì chẳng lâu la gì, dây leo to mập của chúng sẽ quấn chặt quanh thân cây. Càng lớn lên, dây leo quấn vòng ngày càng chặt. "Con đường" vận chuyển chất dinh dưỡng trên thân cây liền bị tắc, làm cho cây không lớn nổi, lại thêm lá song, mây cũng che ánh mặt trời, làm cho cây khó sống được. Có cây vì lẽ đó mà chết đi. Cho nên, khi muốn trồng lại thực vật dây leo như song, mây, tốt nhất là dựng giàn cho chúng.

Vì sao trên thân của một số cây có mụn nhọt?

Lá của cây có thể tạo ra chất dinh dưỡng, những chất đó làm cho cây lớn lên, ra hoa, kết trái. Chất dinh dưỡng do lá tạo ra chuyển đến các bộ phận của cây nhờ vào những ống nhỏ xíu bên trong vỏ cây. Nếu lớp vỏ trên thân cây bị tổn thương, các ống nhỏ xíu bên trong vỏ cây bị cắt đứt. Khi chất dinh dưỡng truyền từ trên xuống dưới, đường bị tắc, liền dồn chứa lại chỗ bị thương. Ngày qua tháng lại, càng dồn càng nhiều, gồ lên, mọc thành những "mụn nhọt" lớn. Vỏ cây bị tổn thương sẽ có ảnh hưởng tới việc truyền chất dinh dưỡng trong cây. Khi lớp vỏ của một cây nào





đó bị tổn thương nghiêm trọng, cây ấy có thể bị chết đi. Cho nên, chúng ta nhất thiết phải bảo vệ cây cối, không được tùy tiện gây thương tổn hoặc bóc vỏ cây.

Vì sao sau khi ra hoa thì tre bị chết khô?

Có một số người thấy tre ra hoa thì vô cùng hoảng sợ, nói là tre ra hoa là điềm báo năm đó bị mất mùa.

Thực ra, hoa cỏ, cây cối lớn đến một mức nào đó đều phải ra hoa kết trái, có hạt giống thì chúng mới sinh sôi lớp con cháu về sau. Tất nhiên, cây tre cũng không nằm ngoài quy luật đó. Chỉ có thời kỳ sinh trưởng của các loài hoa, cỏ, cây cối không giống nhau mà thôi. Những loại như: ngô, lạc, lúa,

từ khi trồng cho đến khi ra hoa, thu hoạch hạt giống chỉ trong vòng một năm. Còn cây tre thì lại khác; cuộc đời của nó dài tới vài chục năm, sống mãi cho tới khi ra hoa kết hạt thì nó bị khô héo úa vàng. Đến lúc ấy thì phải đốn chặt bụi tre đó đi, sau đó lại ươm trồng lại tre mới.

Vì sao một số loại thực vật có thể ghép lại với nhau?

Có một số loài cây có thể ghép lại với nhau. Điều này có được chính là nhờ sự gợi ý trong trạng thái sinh tồn tự nhiên của chính các loài cây.

Trong rừng cây rậm rạp, có cây hoa lá du đưa, nghiêng ngả theo gió. Trong tình trạng cây cối mọc tương đối rậm, cành cây thường xuyên va chạm, cọ xát rồi dính vào làm một mà chúng vẫn tiếp tục phát triển.

Qua quá trình quan sát tỉ mỉ, ta phát hiện ra rằng, chỗ hai cành ghép lại làm một chẳng những biểu bì hai cành hợp lại với nhau mà ngay cả tầng hình thành cũng liên kết lại với nhau. Bởi vì, tổ chức tầng hình thành có các tế bào có khả năng phân chia rất mạnh mẽ. Trong điều kiện gió và ánh sáng thích hợp, những tế bào này nhanh chóng phân chia, sinh sôi nảy nở, các tế bào tiếp xúc trực



tiếp với nhau tiếp tục phân hóa trở thành những tổ chức truyền dẫn. Khi tổ chức này của hai cành cây kết hợp làm một, dù có cắt rời phần dưới của một cành, thì phần trên của cành này vẫn dựa vào cành kia để hút chất dinh dưỡng mà tiếp tục phát triển. Đồng thời, lá cành này vẫn quang hợp để sản xuất chất dinh dưỡng phục vụ cho rễ và cây kia, trở thành một trạng thái sống dựa vào nhau.

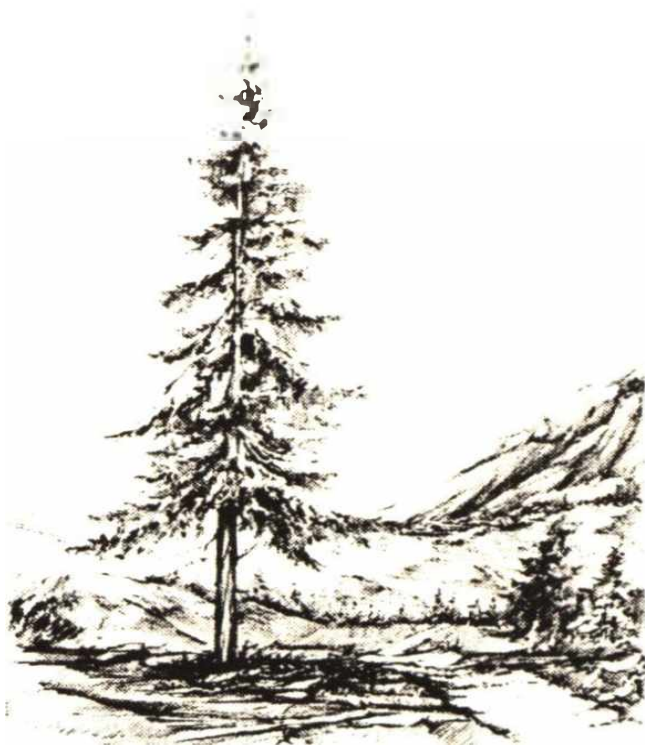
Xuất phát từ hiện tượng tự nhiên này, con người đã sáng tạo ra nhiều phương pháp khác nhau như phương pháp ghép vỏ, ghép mầm, ghép rễ, ghép cành,... đều có hiệu quả tốt.

Một số trường hợp ghép không thành công là do cây được ghép và cây ghép không có quan hệ thân thuộc. Mối quan hệ càng gần gũi thì thành công càng chắc chắn (ví dụ cùng chủng loại, cùng giống nòi). Ngoài ra, còn phải chú ý tới mùa vụ ghép. Ví dụ, những giống cây rụng lá thì ghép vào mùa xuân trước khi đâm chồi là thích hợp nhất. Còn những cây không rụng lá thì ghép sau khi đâm chồi là tốt nhất. Khi ấy, tế bào phân chia mạnh, nếu ta ghép cành thì tỉ lệ sống sót sẽ cao hơn, nhưng phải buộc chặt chỗ ghép, không để nước mưa vào được, có thể tăng cường thêm phân bón thì đảm bảo sẽ thành công.

Phương pháp này có nhiều ưu điểm. Ví dụ, trong trồng cây ăn quả ta sẽ giữ được phẩm chất

của giống, cho quả sớm, nâng cao được khả năng chống sâu bệnh, chống úng, chống hạn, chống rét,... Ngày nay, phương pháp này đã trở thành phổ biến, các loại rau, hoa, cây cảnh đều có thể sử dụng phương pháp này để nâng cao sản lượng, giữ được phẩm chất và sức đề kháng với môi trường bất lợi.

Vì sao cây thông mọc được trong khe đá?



Lá cây thông có dạng như những chiếc kim, giúp giảm đáng kể lượng nước bị bay hơi, chính vì vậy mà tăng khả năng chịu hạn cho cây. Rễ cây thông có khả năng tiết ra dạng chất dịch có tính axit, có khả năng phân hủy đá trở thành đất, nhờ đó rễ cây có thể cắm sâu vào trong vách đá. Vỏ cây thông

rất dày, giúp tăng khả năng chịu lạnh và mưa gió. Có được những điều kiện trên, cây thông có thể mọc được trên các vách đá.



Vì sao thực vật trên núi cao thường thấp bé?

Gió trên các vùng núi cao rất mạnh, các thân cây cao dễ bị gió bẻ gãy, chính vì vậy mà thực vật trên núi cao thường thấp và ngắn, đồng thời thường mọc sát vào nhau. Nhờ đó, không chỉ có thể chống lại sức gió, mà còn làm giảm sự bay hơi của nhiệt lượng và nước.

Vì sao mặt trên và mặt dưới của lá khác nhau?

Lá cây có màu xanh là do chủ yếu trong lá có chứa chất diệp lục. Khi tiến hành quang hợp, lá cây tạo nên chất dinh dưỡng. Mặt trên của lá cây hướng về Mặt Trời, có chứa nhiều chất diệp lục, tạo nên được nhiều chất dinh dưỡng, do đó có màu đậm hơn. Mặt dưới của lá cây có ít chất diệp lục hơn, nên có màu sắc nhạt hơn.

Thực vật có sinh con không?

Thực vật cũng có thể sinh con, cây vẹt là một trong những số đó. Chúng sống ven các bờ biển

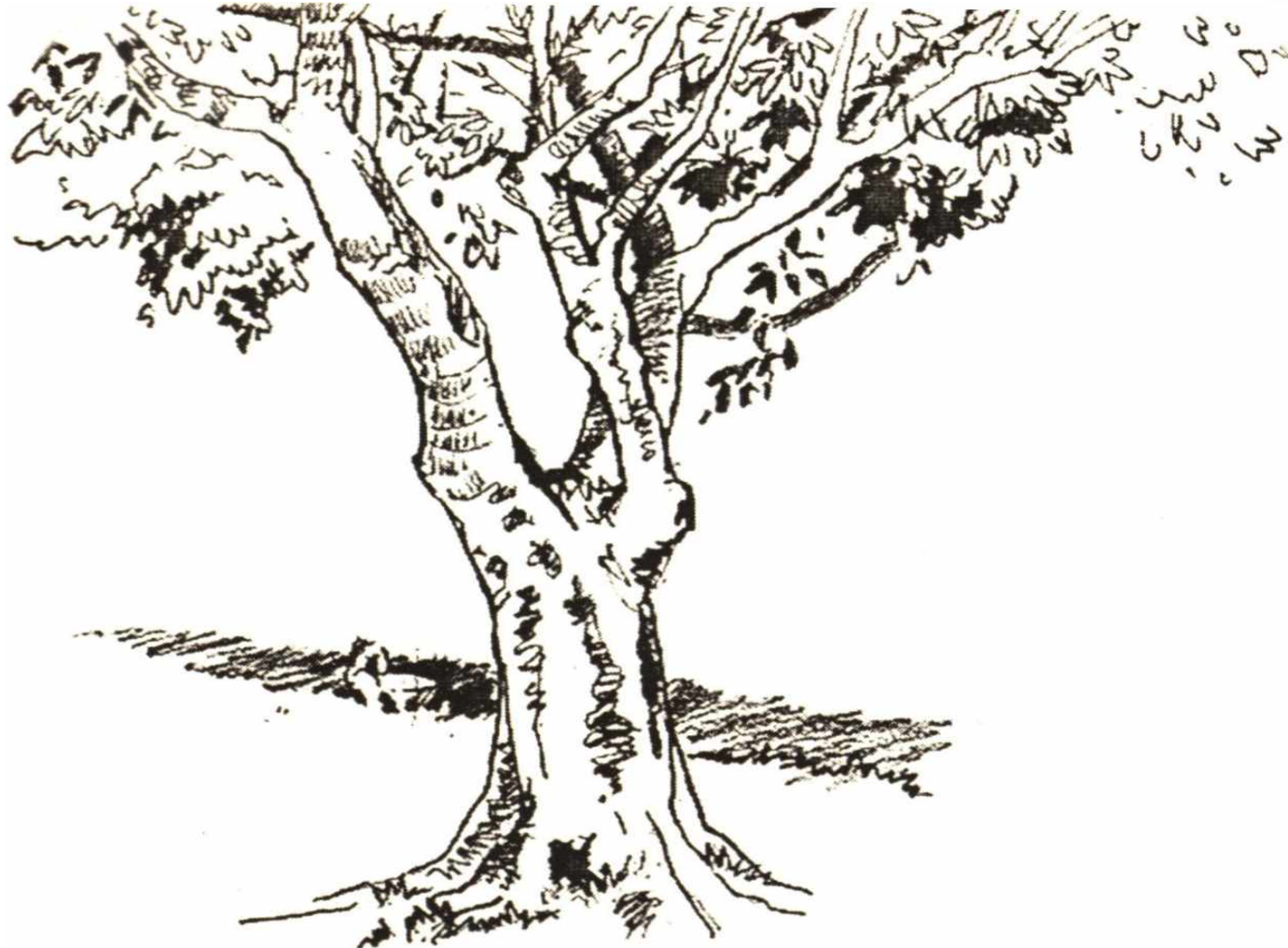
nhịet đới, cũng ra hoa, truyền phấn, thụ phấn để tạo nên hạt giống như các loài thực vật khác. Nhưng chỉ khác là trong khi hạt giống của các loài thực vật khác tách khỏi cơ thể mẹ để lớn lên, thì hạt giống của cây vẹt lại nảy mầm thành cây non ngay trên cây mẹ. Sau đó khi đã đủ điều kiện, chúng mới tách khỏi thân cây mẹ, cắm rễ vào lớp bùn ven biển, trở thành một cây vẹt con.

Thực vật làm thế nào để tránh sự sinh sản cùng huyết thống?

Nếu sinh vật sinh sản cùng huyết thống sẽ bị thoái hóa nội giống. Vì muốn đảm bảo phẩm chất cao của nội giống các đời sau, chúng có thể tránh tự thụ phấn, tức là có thể tránh một sự kết hợp giữa phấn hoa và noãn của cùng một đóa hoa.

Trong nhụy cái của thực vật có bầu nhụy, trong đó lại có noãn. Đầu nhụy cái có tác dụng giữ lấy phấn hoa. Đầu nhụy cái có một vòi cảm giác, nó thông qua một gen gọi là SCR để nhận biết được phấn hoa. Nếu như phấn hoa của cùng một đóa hoa thì do gen SCR giống nhau, ống phấn hoa hình thành sẽ ngắn, do đó không có cách gì tiếp xúc được với noãn nên không thể thụ phấn được. Nhờ vậy, thực vật mới có thể tránh được sự sinh sản cùng huyết thống.





Vì sao thực vật đổ mồ hôi?

Trong quá trình sinh trưởng, thực vật hấp thụ khối lượng lớn nước từ đất.

Vào buổi tối, nhiệt độ môi trường hạ thấp, đặc biệt vào những đêm không có gió, độ ẩm lớn, nhiệt độ cao, lượng nước trong cây bay hơi ít trong khi rễ cây vẫn ra sức hút nước, lúc này cây sẽ thải bớt lượng nước thừa thông qua lỗ nhỏ trên lá. Kết quả là trên mặt lá xuất hiện những giọt nước nhỏ.

Cùng với những "giọt mồ hôi" thực vật còn đào thải ra ngoài các khoáng chất thừa, điều này có lợi cho quá trình phát triển của chúng.

Vì sao có loài cây phát sáng?

Chắc hẳn chúng ta đều biết động vật thì có đom đóm luôn phát sáng những tối mùa hè. Còn thực vật thì ở Trung Quốc nhiều người đã nhìn thấy cây liễu phát sáng. Vào ban ngày, những cây liễu xù xì, xấu xí chẳng mấy ai để ý đến, thế nhưng hễ về đêm, chúng lại sáng nhấp nháy một cách thần bí. Màu xanh nhạt giống như ánh sáng của đom đóm ấy không bao giờ mất cho dù là mưa gió, nóng nực.

Qua nghiên cứu, cuối cùng bí mật đã được giải đáp. Hóa ra sự phát sáng đó không do bản thân cây liễu, mà là do loại vi khuẩn sống kí sinh trên thân cây. Loài vi khuẩn này bản thân chúng tự phát sáng nên người ta gọi là "khuẩn sáng". Chúng thường kí sinh trên cây trông giống như một nắm bông trắng bám vào hút nhựa cây. Khi ăn no, chúng phát ra ánh sáng, nhưng chỉ vì ban ngày trời sáng nên ta không nhận ra mà thôi.

Nếu bạn là một ngư dân, hẳn có lúc trong đêm tối, bạn sẽ nhìn thấy một vùng ánh sáng nhấp nháy màu xanh hoặc trắng trên mặt biển, người ta gọi nó là "lửa biển". Những vận động viên bơi lội ở biển cũng thường gặp những cảnh đẹp mê hồn cả một vùng lòng biển sáng lấp lánh như bầu trời đêm đầy sao vậy. Thực ra, những vật phát sáng



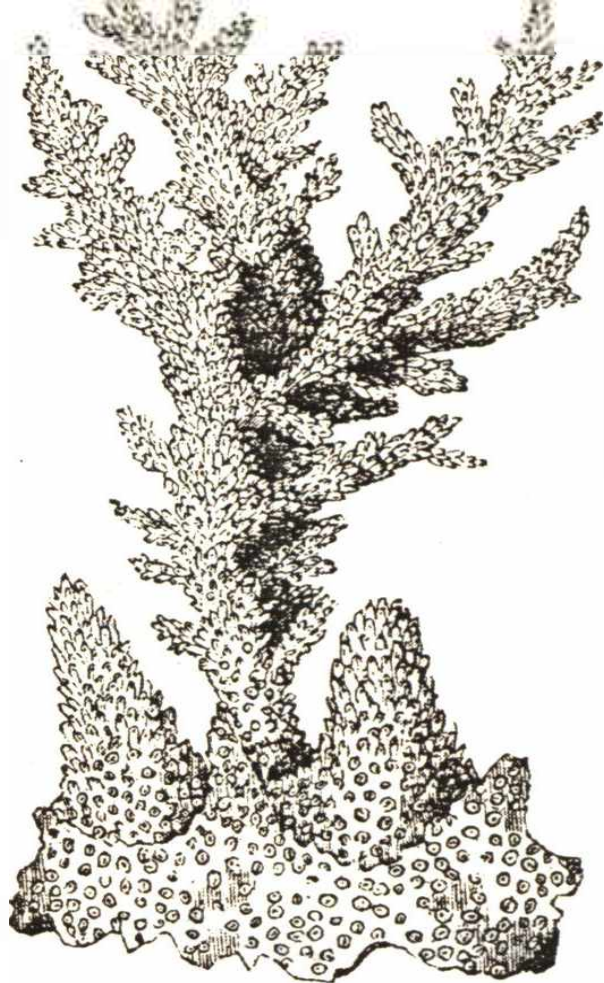
đó, đều là những thực vật thuộc họ tảo hoặc các loài động vật nhỏ tập trung lại một chỗ mà phát ra ánh sáng.

Năm 1990, trong cuộc triển lãm quốc tế ở Pari có một phòng triển lãm về quang học rất đặc biệt là không hề lắp một ngọn đèn nào nhưng lại sáng rực. Hoá ra là những nhà triển lãm đã mang những loại vi khuẩn phát sáng chứa trong các bình pha lê, ánh sáng mà chúng phát ra khiến mọi người thán phục.

Vì sao thực vật lại phát sáng được?

Bởi trong cơ thể chúng có một loại chất phát sáng đặc biệt. Trong quá trình hoạt động sống, sinh vật phải tiến hành ôxy hóa; chất này cũng bị ôxy hóa dưới tác dụng của chất dung môi mà giải phóng ra năng lượng, dạng năng lượng này được biểu hiện ra thành quang năng, chính là thứ ánh sáng sinh vật mà ta nhìn thấy.

Quang sinh vật là một thứ ánh sáng lạnh, hiệu suất phát quang rất cao, có khoảng 95% năng lượng được chuyển thành quang năng, ánh sáng của nó rất dịu, phù hợp. Cũng chính là xuất phát từ sự gợi ý của nguồn ánh sáng lạnh này mà các nhà khoa học đã mô phỏng theo nguyên lý trên để sản xuất ra nhiều nguồn ánh sáng có hiệu suất cao.



San hô có phải là thực vật không?

Dưới đáy biển có rất nhiều san hô, chúng có rất nhiều màu sắc như: đỏ, vàng, trắng, xanh,... có loài giống hoa cúc, có loài giống cây thông,... Mọi người vẫn nghĩ chúng là thực vật dưới đáy biển. Song thực tế san hô không phải là một loài cây mà là loài thực vật bậc thấp chỉ có hai lớp phôi

trong và ngoài. Nó có miệng nhưng không có hậu môn, thức ăn được đưa vào từ đây. Quanh miệng có mọc nhiều tua, đây chính là phần mà người xưa gọi là hoa. Phần lớn san hô đều có thể nảy mầm, sinh trưởng, mà những mầm này không thể tách khỏi mẹ. Chúng hình thành quần thể liên kết và sống chung với nhau. San hô có dạng hình cây.

Vì sao khoai lang càng để lâu càng ngọt?

Củ khoai chứa nhiều tinh bột (bình quân khoảng 20%), tinh bột biến thành đường làm cho khoai có



vị ngọt. Trong thời kì sinh trưởng, nhiệt độ tương đối cao, củ khoai chỉ tích lũy tinh bột, lượng đường rất ít. Mặt khác, do lượng nước tương đối nhiều nên khoai lúc đó ăn hơi nhạt. Sau khi dỡ khoai nên để một thời gian, do nhiệt độ giảm dần, các chất trong củ khoai cũng dần thay đổi, lượng tinh bột ngày càng giảm đi, lượng đường ngày càng tăng lên, cũng một phần do lượng nước giảm đi bớt, nên khoai càng ngày càng ngọt. Đương nhiên, nếu để quá lâu cũng không tốt vì khoai sẽ thối.

Nói chung, phương pháp giữ khoai là đào một chiếc hầm ở dưới đất có dạng hình cái chum rồi cho khoai xuống đó dầy nắp lại. Nếu trời quá nóng thì mở nắp ra thông gió giảm nhiệt; nếu trời lạnh thì đóng nắp lại để giữ nhiệt. Làm như vậy có thể giữ khoai được hàng năm mà khoai vẫn tươi như lúc mới dỡ lên.

Vì sao nấm sinh trưởng không cần ánh sáng mặt trời?

Nếu xét về tập tính sinh trưởng của nó, chúng cũng có những điểm rất đặc biệt. Dân gian nói rằng: "vạn vật sinh trưởng nhờ Mặt Trời", riêng nấm lại thích sống ở nơi râm mát, không cần ánh sáng. Vì sao lại như vậy?

Nấm vốn là một loài chân khuẩn háo khí, bản thân chúng không có chất diệp lục. Không giống như các loài cây khác nói chung phải dựa vào quang hợp để sản xuất ra các chất hữu cơ cung cấp cho nhu cầu sinh trưởng của bản thân, mà là dựa vào các sợi khuẩn để phân giải và hấp thụ những chất hữu cơ và khoáng chất có sẵn để sinh trưởng. Do nấm có cơ năng sinh lý và cấu tạo đặc biệt như vậy cho nên chúng không cần ánh sáng mặt trời mà vẫn sinh trưởng được.

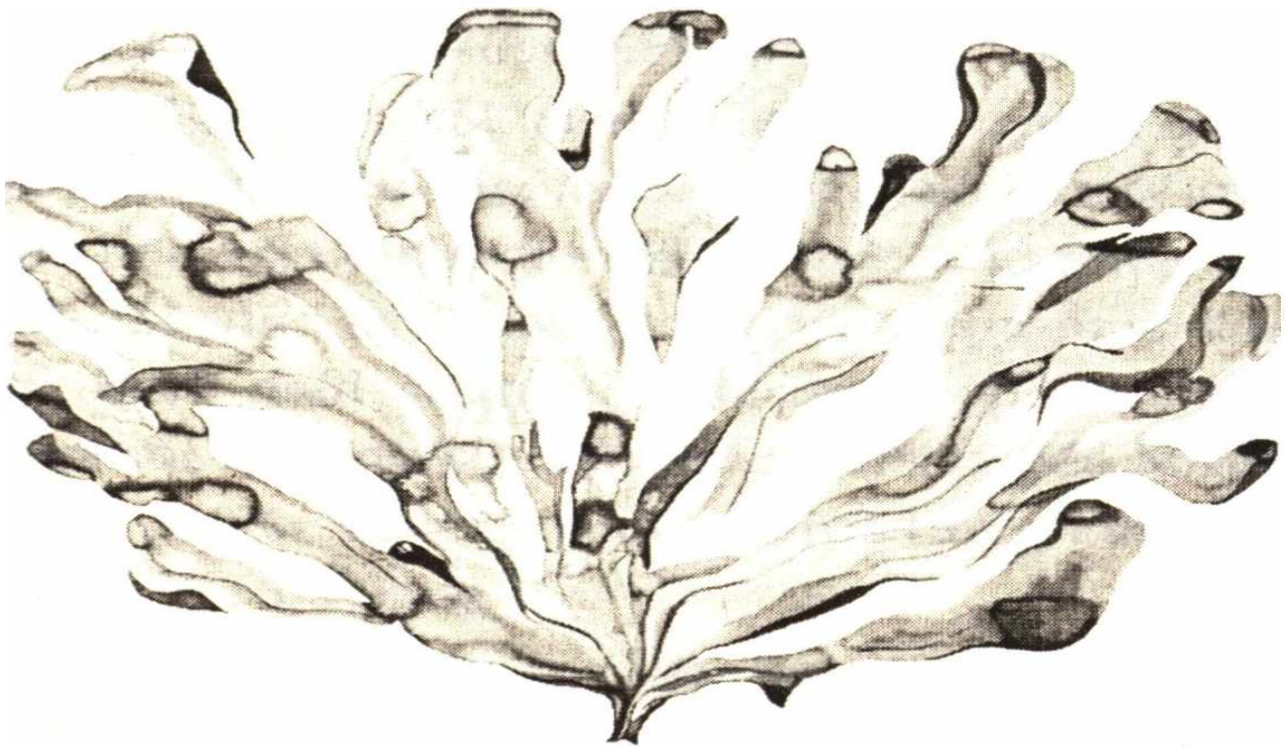
Sự sinh trưởng của nấm có liên quan chặt chẽ với việc phối chế các nguyên liệu dinh dưỡng cơ bản. Những nguyên liệu do con người tạo ra, nói chung thường dùng các loại cỏ rác, rơm rạ, phân ngựa, phân trâu bò trộn vào nhau với tỉ lệ 6/4 thông qua việc lên men ở nhiệt độ cao mà tạo ra. Cũng có nơi còn dùng vỏ hạt cây bông cũng tương đối tốt.

Vì sao có loại thực vật sống được trong nước nhưng không thối rữa?

Loài tảo cá vàng, bèo tây, sen, súng... Là những thực vật sống quanh năm trong nước nhưng chúng chẳng làm sao cả. Còn những loài như ngô, lạc,... chỉ cần úng ngập lâu một chút là sẽ bị thối rữa. Vì sao vậy?



Rễ cây nói chung dùng hút nước và chất dinh dưỡng trong đất, nhưng nhất thiết phải có đủ không khí thì rễ mới có thể sinh trưởng bình thường được. Nếu chúng bị ngâm lâu trong nước sẽ bị thiếu không khí, rễ sẽ ngừng phát triển, thậm chí bị "chết ngạt", rễ bị chết thì toàn bộ cây cũng chẳng thể sống được.



Nhưng rễ của các loài cây sống trong nước lại hoàn toàn khác, khoảng cách giữa các tế bào tương đối lớn, thông nhau từ trên xuống dưới hình thành nên một hệ thống truyền dẫn không khí. Điều quan trọng hơn là lớp biểu bì của rễ là một lớp màng mỏng có tính bám thấm thấu, có thể cho phép lượng ôxy hoà tan ít ỏi trong nước thấm qua nó để vào rễ. Theo các khoang rỗng chứa tế bào,

ôxy được phân tán đi khắp rễ, cung cấp đầy đủ dưỡng khí cho bộ phận này hô hấp. Để thích ứng với môi trường nước một số loài thực vật có một cấu tạo đặc thù khác. Ví như ngó sen, chúng luôn vùi mình dưới bùn, không khí khó mà lưu thông, hô hấp tự nhiên cũng rất khó khăn. Tuy vậy, trong ngó sen có rất nhiều lỗ to nhỏ khác nhau, những lỗ này thông với những lỗ trên cuống lá, đồng thời trên những cuống lá cũng có rất nhiều khoảng trống thông với các lỗ thoát khí của lá. Mặc dù nằm sâu trong bùn, ngó sen vẫn tự do hít thở khí trời, sống một cách rất bình thường. Hay như, loài củ ấu, rễ của nó cũng ở dưới lớp bùn đất đáy, nhưng cuống lá rất lớn. Cuống lá hình thành các túi khí lớn, có thể chứa lượng không khí lớn cung cấp cho rễ hô hấp.

Tại sao lá gắn liền với quả thì lâu héo?

Trong lúc kết quả, phần lớn chất dinh dưỡng đều tập trung ở quả, vì quả là nơi hội tụ những tinh hoa của cây.

Khi quả được ngắt cùng với cành lá thì lá không thể tạo ra chất dinh dưỡng mà chỉ tiêu hao chất dinh dưỡng đi mà thôi. Lúc này thì cành và lá lại lấy chất dinh dưỡng của quả nuôi mình.



Do quả chứa rất nhiều nước và chất dinh dưỡng nên nó phải có "trách nhiệm" không thể thoái thác là "san sẻ" chất dinh dưỡng cho lá. Nên lá liền với quả sẽ tươi lâu.

Tại sao hoa quả khi bị côn trùng xâm hại thì chín rất nhanh?

Khi quả sắp chín, bên trong sẽ diễn ra rất nhiều thay đổi. Càng ngày quả càng chín, lượng nước bên trong cũng tăng nhanh, bột lọc có ở trong quả dần chuyển hóa thành đường. Lượng đường tăng lên, tính chua giảm dần, các tế bào phình to ra, thành tế bào mỏng đi, khi ăn thấy giòn, ngon. Cùng lúc đó, hương thơm, vi chất trong quả, chất sáp ở vỏ cũng tăng lên.

Những thay đổi trên hầu hết là do sự ôxy hóa tạo nên. Để tạo nên quá trình ôxy hóa thì cần phải có ôxy, nhưng thường thì vỏ các loại quả đều có một lớp chất sáp làm ôxy khó lọt qua, nên quá trình ôxy hóa diễn ra hơi chậm, quả cũng chín chậm hơn. Khi côn trùng xâm nhập vào, nó sẽ làm quả xước ra, rất nhiều côn trùng đã chui vào cùi của quả và ôxy cũng theo đó lọt vào, thúc đẩy quá trình ôxy hóa diễn ra nhanh hơn. Nên quả sẽ chín nhanh khi côn trùng xâm nhập vào.

Tại sao cây gạo lại được gọi là "cây anh hùng"?

Cây gạo là loại cây thân mộc lớn, rụng lá ở vùng cận nhiệt đới, nước ta cũng có rất nhiều. Cây cao tới 30m, lớn hơn hẳn các cây khác. Cành cây thẳng tắp, thế cây cao to, hoa màu đỏ ối nở vào đầu xuân rất đẹp.

Cây gạo ra hoa trước rồi mới mọc lá. Hàng năm vào tháng 3, tháng 4, hoa mọc khắp cành, trông các đóa hoa giống như những cốc trà. Cánh hoa đỏ rực, nhụy hoa vàng óng, tựa như hàng vạn ngọn đuốc cùng thắp sáng. Vì thế, mọi người thường gọi nó là "cây anh hùng".

Tại sao khi trời tối lá cây lạc lại có thể khép lại?

Ban ngày ánh nắng mặt trời chiếu chói lọi lá cây lạc mở ra, ban đêm hoặc khi trời mưa âm u lá cây sẽ khép lại.

Sống lá nhỏ của nó khép cây lạc có diệp chấm do tế bào thành mỏng trương lên cấu tạo thành. Diệp chấm do sự kích thích cường độ ánh sáng mạnh thay đổi làm cho phần trên của diệp chấm



trương lên trong tế bào của nửa phần dưới, phát sinh biến hóa, từ đó mà làm cho lạp khép lại.

Khi ánh sáng tới đến mức độ nhất định, nửa phần dưới của diệp chấm đã sinh ra chất thẩm thấu mạnh lên, còn nửa phần trên của diệp thẩm vẫn còn ở trạng thái rất khẩn trương, thế là hai thân lá dần dần rủ xuống, lá con khép lại. Diệp chấm được sự kích thích của ánh sáng ban ngày, dịch thể ở giữa các khe tế bào của nửa phần dưới diệp chấm bị hút trở lại. Do đó, thành tế bào lại bị căng thẳng, sức trương cao, sức trương của nửa phần trên của diệp chấm hạ xuống cho nên những lá nhỏ lại nở ra.



Vì sao có loài thực vật mầm và lá non lại có màu đỏ?

Thông thường mầm cây và lá non của thực vật có màu xanh nhưng ở nhiều loài cây cỏ khác, trước khi chúng "mặc" bộ quần áo xanh thì mầm cây hay lá non cũng ít nhiều mang một chút sắc đỏ.

Sở dĩ, thực vật có màu xanh là do chúng có chất diệp lục. Thế nhưng chất diệp lục này không sinh ra đồng thời khi cây nảy mầm mà thường là chậm hơn. Bản thân chất diệp lục cũng là do nhiều nguyên tố phức tạp hình thành nên.

Mầm và cây non của thực vật cũng giống như những đứa trẻ sơ sinh. Trẻ sơ sinh phải dựa vào sữa mẹ để nuôi dưỡng mới lớn lên được. Cành non và mầm cây cũng phải dựa vào các bộ phận khác của cây cung cấp. Cành to và mầm cây cũng như vậy, đến một giai đoạn nhất định chất diệp lục mới được sản sinh, tự chúng mới có thể sản xuất ra chất dinh dưỡng.

Nhưng sự sinh sản chất diệp lục trong cành non và mầm non ở các loài cây lại khác nhau, có loài sinh ra sớm hơn thì cành non và mầm sẽ xanh nhanh hơn và ngược lại.



Vì sao trước khi sinh ra chất diệp lục, chúng lại không màu mà cứ mang màu đỏ như vậy?

Đó chính là vì bản thân cây đã chứa một loại chất gọi là chất quỳ, chất này vốn đã có sẵn trước khi chất diệp lục được sinh ra. Vô số các màu sắc rực rỡ của hoa về cơ bản cũng là do chất này tạo nên. Chất này chẳng những làm cho hoa biến thành rất nhiều màu mà làm cho cành non và mầm cây cũng mang màu đỏ. Thực ra, cành non và mầm cây không chỉ có màu đỏ mà nó còn có màu tím, xanh nhạt hoặc vàng.

Cây cối sống qua mùa đông như thế nào?

Trong tự nhiên còn có rất nhiều hiện tượng thu hút con người phải đào sâu suy nghĩ. Ví dụ, cây cùng mọc trên một mảnh đất như nhau, vì sao có loài sợ lạnh, có loài không sợ lạnh. Càng kì lạ hơn là, từng bách vào mùa đông có lá màu xanh, ngay cả ở vùng mùa đông nước đóng thành băng vẫn xanh rì ngạo nghễ, chống chọi được hết thủy với giá rét.

Thực ra, các loài thực vật khác nhau có sức chống rét khác nhau, mà ngay cùng một loài thực

vật, sức chống lạnh trong mùa đông và mùa hè cũng khác nhau. Cây lê ở phương Bắc có thể sống bình yên trong nhiệt độ -20°C đến -30°C , nhưng nếu vào mùa hè mà nhiệt độ hạ xuống -8°C cây sẽ chết rét.

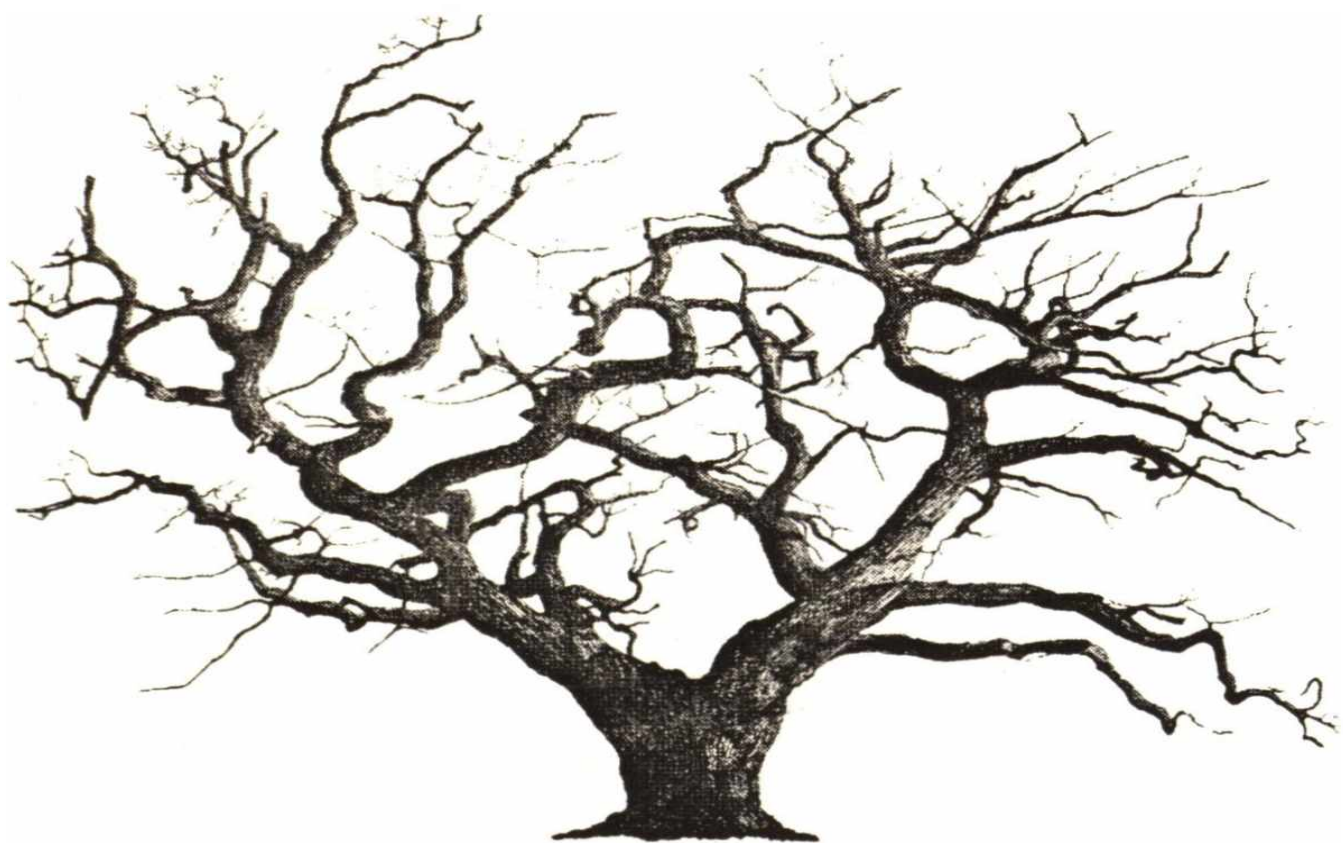
Nguyên nhân nào làm cho cây cối trong mùa đông có thể chống rét tốt đến như vậy? Đây thực sự là một vấn đề lý thú.

Từ rất sớm một số học giả đã nói rằng: cây có thể giống như động vật có máu lạnh, bản thân cây có thể sinh ra nhiệt lượng và tổ chức vỏ cây có hệ thống dẫn nhiệt thấp tăng cường bảo vệ tạo nên. Về sau, một số nhà khoa học lại nói rằng: chủ yếu là do mùa đông, tổ chức của cây chứa lượng nước ít, cho nên dù ở nhiệt độ nước đóng băng cũng không dễ gì làm cho tế bào đóng băng mà chết được. Nhưng những giải thích đó vẫn không làm người ta hài lòng. Bởi ngày nay, con người đã hiểu rõ rằng, bản thân cây cối không sinh ra nhiệt lượng, mà các tổ chức của cây với nhiệt độ nước đóng băng chúng cũng không thể đóng băng. Ở phương Bắc, những cành cây liễu, lá kim của cây tùng chẳng phải là cũng bị đông cứng và giòn như thủy tinh vào mùa đông hay sao? Nhưng chúng vẫn sống!

Vậy, cuối cùng bí mật nằm ở chỗ nào đây? Hóa ra là bản lĩnh này của thực vật đã được chúng rèn



luyện từ rất sớm. Để thích ứng với sự thay đổi của môi trường xung quanh, hàng năm chúng đều sử dụng một diệu kế là "ngủ" để đối phó với giá rét của mùa đông.



Chúng ta đều biết cây sinh trưởng đều phải tiêu hao chất dinh dưỡng. Mùa xuân và mùa hè cây sinh trưởng nhanh, lượng tiêu hao chất dinh dưỡng nhiều hơn lượng tích lũy, vì vậy sức chịu lạnh yếu. Nhưng đến mùa thu, tình hình lại khác, lúc đó vào ban ngày nhiệt độ cao hơn, ánh sáng mặt trời chiếu mạnh hơn, sự quang hợp của lá cây cũng thịnh hơn. Còn ban đêm, nhiệt độ thấp, cây sinh trưởng chậm, tiêu hao chất dinh dưỡng ít, tích lũy nhiều, cây càng phát triển càng "béo", cành non biến

thành gỗ cứng, dần dần cây cũng có khả năng chống lạnh tốt.

Nhưng, đừng nhìn vẻ bề ngoài của cây cối trong mùa đông mà tưởng như chúng đang trong trạng thái tĩnh. Thực ra, bên trong chúng có những thay đổi rất lớn. Những chất bột được tích lũy từ mùa thu lúc này chuyển hóa thành đường, một số thậm chí chuyển thành chất béo. Tất cả những chất đó đều là chất chống lạnh, có thể bảo vệ tế bào khỏi bị hết rét. Nếu như cắt các tổ chức đó ra thành từng lát đưa vào kính hiển vi để soi, ta sẽ phát hiện ra hiện tượng lý thú. Những tế bào bình thường đều liên kết với nhau thì lúc đó những sợi dây liên kết đều đứt hết. Màng tế bào và nguyên sinh chất cũng bị tách rời nhau có vẻ như ai lo việc của người ấy. Những thay đổi nhỏ mà mắt thường không nhìn thấy được lại có tác dụng cực kỳ lớn lao với khả năng chống chịu lạnh của thực vật! Khi các tổ chức bị đóng băng, chúng có khả năng tránh cho bộ phận quan trọng nhất trong tế bào là nguyên sinh chất khỏi bị nguy hiểm khi phải chịu tác động của những tinh thể băng giữa các tế bào gây nên.

Từ đó, ta có thể thấy được rằng, giữa việc "ngủ" và trải qua mùa đông của cây cối có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Mùa đông nếu giấc ngủ càng sâu thì càng có thể chịu được nhiệt độ thấp, lại càng có sức chống lạnh tốt hơn. Ngược lại, như cây chanh



quanh năm suốt tháng không hề "ngủ" thì khả năng chịu rét rất yếu, đến ngay khí hậu như của vùng thượng hải chung cũng không thể chịu đựng nổi.

Quả mít mọc ra ở thân cây là vì sao?

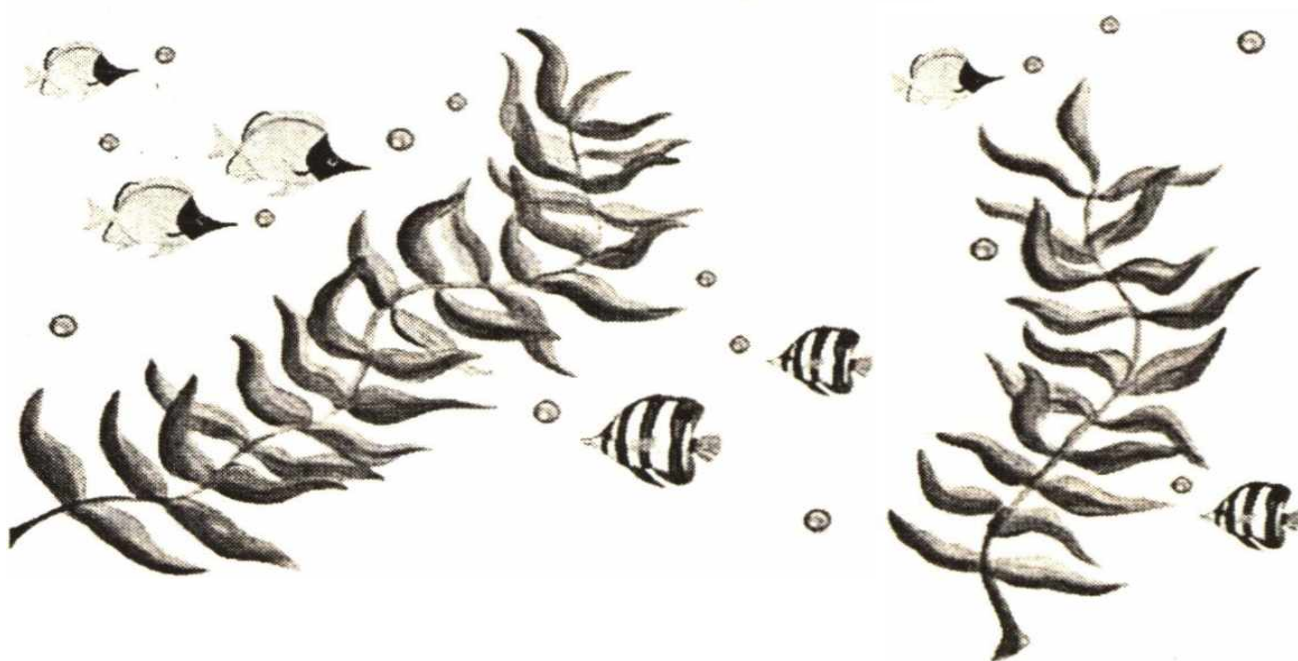
Mít là loại quả nhiệt đới có mùi thơm rất hấp dẫn, ăn lại rất ngon ngọt. Khác với những quả cây khác là nó không mọc ở cành cây mà nó lại mọc ở thân cây. Đó là do hoa mít thường mọc ở thân cây không có lá. Việc xuất hiện hoa ở trên thân cây có liên quan mật thiết đến môi trường sinh trưởng của loại cây này. Vì mít sống ở hạ tầng của rừng sâu nên nó chịu ảnh hưởng của những cây lớn ở tầng trên. Nó không có đủ ánh sáng và hình thành tập tính cho ra hoa ngay trên thân cây. Đặc tính này giúp chúng bảo đảm được giống nòi và phát triển mãi cho đến ngày nay.

Thực vật dưới đáy biển quang hợp như thế nào?

Những loài thực vật sống trên mặt đất đều dựa vào chất diệp lục, lợi dụng lực tác động của ánh sáng mặt trời với khí cacbonic và nước. Thông qua khâu

gia công để sản xuất ra các hợp chất cacbon và nước, chất mỡ và prôtít (chất hữu cơ), thúc đẩy sự sinh trưởng, phát dục và duy trì nòi giống của chúng.

Nhưng dưới đáy biển các loài thực vật như tảo biển xem ra chúng đều không có màu xanh, vậy chúng phải quang hợp ra sao đây?



Trên thực tế, thực vật sống trong biển cả cũng là loài có chất diệp lục, nhưng hàm lượng chất này không nhiều. Sở dĩ, họ tảo biển có rất nhiều màu sắc bởi vì chính bản thân chúng còn tồn tại nhiều sắc tố khác nữa - sắc tố mật; trong tảo đỏ có chứa nhiều sắc tố đỏ; tảo xanh chứa nhiều sắc tố xanh; tảo sừng hươu chứa một chất đặc biệt là tinh chất carôtin cho nên có màu lá cọ. Những sắc tố này đã che lấp chất diệp lục vốn ít ỏi của chúng, cho nên nhìn bên ngoài không thấy được màu xanh.



Khi ánh sáng mặt trời chiếu trên mặt biển, các loại tảo mang nhiều chất diệp lục sống trên mặt biển cũng quang hợp như các loại thực vật sống trên mặt đất. Nhưng điều kiện dưới đáy biển và trên mặt biển là hoàn toàn khác nhau. Nước biển màu xanh đậm lại sâu như vậy, trên mặt nước lại có rất nhiều loài sinh vật sinh sống, trong nước biển lại chứa rất nhiều các loại muối với số lượng lớn đều có tác dụng ngăn cản nhất định đối với việc các tia nắng mặt trời nhiều màu sắc chiếu xuống đáy biển. Ánh sáng đỏ chỉ có thể chiếu qua tầng trên của nước biển, ánh sáng vàng có thể chiếu sâu hơn một chút, còn các tia sáng màu lục, lam, tím lại chiếu sâu hơn. Trong các loài tảo, tảo xanh hấp thụ ánh sáng đỏ nên sống ở vùng nước trên. Tảo lam hấp thụ ánh sáng vàng chanh nên sống ở vùng nước hơi sâu hơn. Tảo nâu hấp thụ ánh sáng vàng và đỏ nên sống ở vùng nước sâu hơn một chút. Tảo đỏ hấp thụ ánh sáng màu lục nên sống ở vùng nước sâu nhất. Tảo đỏ sống ở vùng nước sâu có chứa prôtêin hồng, nó có thể lợi dụng sắc tố này để hấp thụ loại ánh sáng màu tím và màu lam mà bản thân chất diệp lục không hấp thụ được để tiến hành quang hợp.

Trong vùng nước sâu, cũng có khi ta tìm thấy cả tảo lục, nhưng hoạt động sống của chúng lại diễn ra rất chậm chạp. Những loài tảo màu xanh này lượng hấp thụ ánh sáng rất ít nhưng cũng đủ cho nhu cầu cuộc sống của chúng.

Vì sao lá nong tầm có thể chở được cả người?

Kích thước của lá nong tầm lớn, với đường kính lên tới trên 2m, có thể chịu được một người ngồi trên lá. Lá nong tầm có thể chịu được trọng lượng lớn như vậy là nhờ mặt dưới lá có những gân lá mập mập tạo nên bộ khung chắc chắn. Đồng thời, có những gân lá nằm ngang nối với nhau tạo nên nhiều khoảng trống, giúp lá nổi lên trên mặt nước. Có những điều kiện này, lá nong tầm có thể chịu đựng được sức nặng của người ngồi trên đó.

Vì sao những lá cây màu đỏ cũng có tác dụng quang hợp?

Lá của thực vật được người ta gọi là "nhà máy xanh". Thực vật muốn sản xuất ra hữu cơ thì phải quang hợp và chất diệp lục nhất định phải tồn tại.

Nhưng, cũng có loài cây như củ cải đường, thu hải đường, lá của chúng lại có màu đỏ hoặc màu thẫm, liệu chúng có quang hợp không?

Hoàn toàn có thể! Bởi lá chúng tuy màu đỏ, nhưng trong lá vẫn có chất diệp lục. Còn vì sao lá chúng lại có màu đỏ, nguyên nhân chủ yếu là có chất quỳ mang màu đỏ, chất này có rất nhiều trong lá nên đã che lấp hết màu xanh của chất diệp lục.



Ngoài ra, một số loài thực vật sống dưới đáy biển như hải đới, tảo cao cũng thường mang màu đỏ hoặc màu đậm. Thực ra, trong chúng vẫn chứa chất diệp lục, chẳng qua là chúng bị một sắc tố khác - ví như sắc tố đỏ che lấp đi mà thôi.



Gai của củ ấu để làm gì?

Gai củ ấu là một bộ phận rất quan trọng đối với chúng. Hoa và lá của củ ấu sống nổi trên mặt nước. Sau khi cây ấu nở hoa thì ở dưới nước sinh ra quả chính là củ ấu. Củ ấu càng trưởng thành càng lớn to, càng nặng tất nhiên sẽ lắng xuống dưới nước sâu vì củ ấu nặng hơn nước và khi nó cắm xuống dưới bùn sẽ giống như cái mỏ neo móc sâu vào các lớp đất. Nhờ có mỏ neo thiên nhiên này mà đám lá của cây củ ấu bị gắn chặt vào một

nơi, không dễ bị những dòng nước lôi đi trôi nổi và dung đưa hoặc bị hất lên cạn. Bộ phận dưới của lá cây ấu phồng lên một bao khí giúp cho lá ấu nổi trên mặt nước. Lá ấu thu nhận được ánh sáng mặt trời để tạo ra các chất dinh dưỡng nuôi củ ấu. Gai củ ấu vừa cứng lại vừa nhọn, nhờ vậy có thể tự bảo vệ không bị cá hoặc vịt ăn mất.

Tại sao một số thực vật có thể sinh trưởng trên những cây to?

Đa số cây cối đều là mọc trên mặt đất, nhưng có một số thực vật lại sinh trưởng trên cây đại thụ. Thực vật không có chân, vậy lẽ nào chúng lại có thể bay lên được?

Kỳ thực chính những chú chim nhỏ làm cho cây bay lên cây. Sau khi chim nhỏ đã ăn quả thực vật chúng bay nhảy lên cây. Hạt giống trong bụng chim không bị tiêu hoá, sẽ bị thải ra trên cành cây, hốc cây, thân cây, sau đó hạt được nảy mầm và lớn lên. Chính nhờ phân chim đóng vai trò phân bón cho thực vật sinh trưởng.

Có một số thực vật sinh trưởng trên cây có những sinh hoạt "ký sinh". Chúng dùng rễ cây khoan vào cành cây, thân cây, hút nước và khoáng chất nên chúng không mất công "chế tạo" chất dinh dưỡng.



Tại sao sau khi mưa, nấm lại mọc nhiều?

Sau khi mưa xuống, ở bãi cỏ trong rừng thường có thể xuất hiện nhiều nấm đội đất chui lên, to nhỏ, màu sắc rực rỡ.

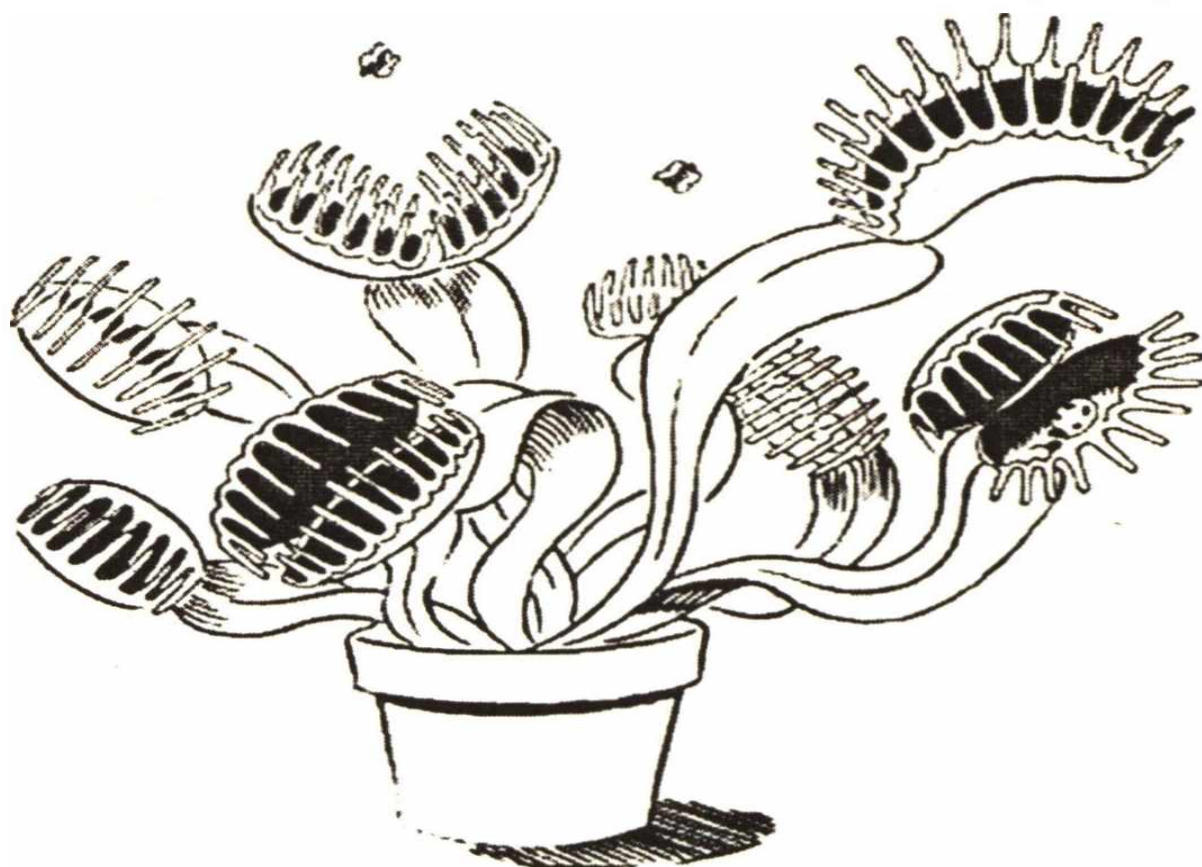
Nấm là một loại thực vật bào tử, nó không có thể sản sinh ra hạt giống mà phải dùng luôn bào tử để sinh sản nảy nở con cháu lâu dài. Bào tử nhỏ rơi xuống đất, không có thể nhanh chóng phát dục, chúng phải nhận được đủ chất dinh dưỡng và nước mới có thể nở thành nấm nhỏ. Những nấm nhỏ này sau khi hút no nước, có thể mở rộng, vì thế cho nên sau khi mưa, nấm phát triển vừa nhanh vừa nhiều.

Tại sao mộc nhĩ phải sinh trưởng trên thân cây mục?

Mộc nhĩ (nấm đông cô) là một thực vật nấm, vì mộc nhĩ vừa mỏng vừa đẹp, trông rất giống cái tai, mà lại sinh ra và lớn lên trên cây nên gọi mộc nhĩ là "tai cây". Mộc nhĩ không có lá, không có rễ, càng không có diệp lục tố, vì thế không thể quang hợp được. Nó phải dựa vào hấp thụ những thức ăn đã có sẵn để mà sống. Mộc nhĩ không có hoa nhưng lại có thể sinh ra bào tử cũng giống như là hạt giống

của các thực vật khác. Bào tử có thể mọc ra rất nhiều lông nhỏ để khoan vào gỗ mục nhằm kiếm chất dinh dưỡng, sau đó sinh ra một mọc nhĩ mới. Vì thế cho nên mọc nhĩ không bao giờ rời cây gỗ.

Cây bắt mồi làm thế nào mà bắt được côn trùng?



Lá của cây bắt mồi lớn lên giống như một cái kìm màu xanh lục, ở mép lá có rất nhiều răng vừa nhọn vừa dài. Phía trong lại có nhiều lông cảm giác nhỏ.



Bình thường, kìm của cây bắt mồi mở ra hai phía. Khi có côn trùng bay tới hoặc là có một côn trùng nào bò lên cái kìm, sẽ đụng đến lông cảm giác, lúc đó kìm nhanh chóng khép lại. Sau đó "cây bắt mồi" có thể tiết ra dịch tiêu hóa, dần dần tiêu hóa hết con mồi.

Cây súng có ngủ không?

Người cần phải ngủ, động vật cũng cần ngủ, và kì lạ là có một số thực vật cũng cần được ngủ.

Vào mùa hè, khi Mặt Trời mọc lên thì tại mặt nước có cây súng đang trôi nổi, ta có thể thấy là cánh hoa đẹp đẽ từ từ xòe ra giống như là chúng vừa bước từ giấc mơ ra với thực tế. Khi Mặt Trời từ từ lặn ở phía Tây, các cánh hoa cây súng lại từ từ khép lại thật giống như là chúng đi ngủ vậy.

Thực ra, vào chiều tối, cánh hoa súng khép lại, để phòng nhụy hoa mềm mại bị đông lại (do rét quá). Đây là một thói quen mà trong quá trình sinh trưởng dần dần hình thành.

Tại sao thực vật lại thích nghe âm nhạc?

Âm nhạc du dương thì ai cũng thích, nhưng có một điều kỳ thú là không ít thực vật cũng thích nghe âm nhạc.

Hoa phong tiên và hoa cúc kim tiên đều là những hoa thích âm nhạc nổi tiếng. Khi nghe âm nhạc, cũng có thể hiện rõ là cành lá tươi tốt lên. Còn cây xấu hổ sau khi thưởng thức âm nhạc thì tốc độ sinh trưởng tăng nhanh. Nếu như cứ hàng ngày ở ruộng lúa nước và vườn trồng đậu nành, ta phát các bản nhạc trong nửa giờ thì có thể làm cho những cây này lớn vừa cao vừa khỏe. Nhưng cần lưu ý là âm nhạc nhẹ nhàng thì có thể khiến cho thực vật cảm thấy sung sướng, chứ nếu như các tiếng nhạc "la to hét lớn" âm ỉ thì thực vật giống như là bị bệnh, thậm chí khô héo mà chết.

Vì sao khi ăn dưa cần phải chấm với muối?

Dưa (thơm) là một loại quả nhiệt đới. Chất dinh dưỡng của nó rất phong phú, nước ngọt, hương vị đặc biệt. Sau khi gọt hết lớp vỏ, cắt hết mắt và làm sạch, tiếp theo cắt dưa thành từng miếng nhỏ, ngâm vào nước muối rồi mới ăn, ta sẽ cảm thấy được vị ngọt tại sao lại ngâm vào nước muối mặn mặn.

Nguyên do là vì trong dưa có một loại chất xúc tác đặc biệt, nó có thể kích thích lớp da ở môi và khoang miệng làm cho ta có một cảm giác vừa thô ráp lại vừa như gai nhọn đâm vào tê tê, mà chính



là do nước muối điều khiển đúng lúc chất xúc tác này. Khi ăn không biết được chính xác cái gì cho ta cảm giác dễ chịu thoải mái này.

Tại sao rau quả có thể sản xuất được trong nhà kính?

Thông thường rau quả đều sinh trưởng ở ngoài tự nhiên. Như vậy, chúng dễ bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi của khí hậu và sâu hại.

Và người ta đã sử dụng nhà kính giống như là một công xưởng chuyên môn sản xuất rau quả có chất lượng cao đảm bảo cho thực vật sinh trưởng tốt. Nhà kính luôn là nơi giữ cho thực vật sống ở nhiệt độ và ánh sáng tốt nhất, cung cấp nước và chất dinh dưỡng cho thực vật vừa đủ. Rau quả trồng ở nhà kính, không những kích thước và hình dáng sản phẩm (to nhỏ) hầu như giống nhau mà đặc biệt lại rất vệ sinh, khi ăn vừa miệng vì vừa mềm vừa tươi.

Ở công xưởng thực vật, dùng một phương pháp trồng cây gọi là "phương pháp cây giống lập thể". Nhờ vậy, các cành dưa chuột, cà chua có thể bò rất cao, từ trên xuống dưới đều kết quả, do đó sản lượng thật cao.

Vỏ cây bạch dương lại sao có màu trắng?

Các em đã bao giờ thấy cây bạch dương chưa? Đó là loài cây được coi là biểu tượng của nước Nga. Lớp vỏ nhẵn bóng màu trắng của nó rất nổi bật trong rừng cây, lại thêm những cành nhỏ màu nâu đỏ và những chiếc lá màu xanh biếc phất phơ trong gió thật đẹp.



Tại sao vỏ cây bạch dương lại có màu trắng? Theo thực vật học, lớp vỏ bộ phận ngoài cùng của thân cây - là một cơ quan bảo vệ có thể chia làm 3 phần bao gồm: lớp vỏ, lớp hình thành và lớp gỗ. Lớp hình thành có khả năng không ngừng phân



chia tế bào, hướng vào trong để hình thành gỗ, hướng ra ngoài để hình thành vỏ. Các tế bào của lớp vỏ đều là tế bào chết, và thường có màu nâu, nên đa số các loại cây đều có lớp vỏ màu này.

Tuy nhiên, sự hình thành của lớp vỏ cây bạch dương lại rất đặc thù, không giống với bất kỳ loại thực vật nào khác. Tuy lớp vỏ của cây bạch dương cũng có màu nâu nhưng bên ngoài lớp vỏ lại có một tổ chức vỏ khác; trong tế bào của tổ chức vỏ này có $\frac{1}{3}$ là dầu bạch dương và $\frac{1}{3}$ là dầu gỗ. Những chất dầu này đều có màu trắng và đều nằm bên ngoài vỏ cây bạch dương mới có màu trắng như vậy.

Tại sao lá cây phong có màu hồng vào mùa thu?

Mùa thu đến, những cây phong mọc trên sườn núi ngày một biến từ màu xanh trở thành màu hồng tươi đẹp, nhìn đi nhìn lại vô cùng mỹ lệ. Vậy tại sao lá phong biến thành màu hồng?

Nguyên do là vì, trong lá phong có rất nhiều loại sắc tố, trong đó màu lục mà ta gọi là diệp lục tố rất nhiều cho nên lá phong thường mang màu lục. Nhưng diệp lục tố rất sợ lạnh, đến mùa thu thì màu lục này dần dần mất đi, phần lớn chuyển

thành hoa thanh tố màu hồng. Lúc này, lá cây hiện rõ màu hồng đỏ tươi, tạo thành một cảnh sắc mỹ lệ của đặc trưng mùa thu. Các sắc tố như chất diệp hoàng tố, chất carotin,... lại không sợ nhiệt độ thấp, khi diệp lục tố vào mùa thu bị mất đi, chúng sẽ hiện rõ màu sắc khác, ví dụ lục tố biến thành hoàng tố (màu vàng). Có một số lá của thực vật lại còn hiện rõ ra được "năm sắc sáu màu" rất đẹp.



Chất diệp hồng tố trong lá, chất sắc carotin trong lá cũng không sợ nhiệt độ thấp. Khi mùa hè tới, diệp lục tố bị mất đi thì hai chất này hiện ra nên lá có màu vàng. Có một số lá của thực vật lại có thể hiện năm màu sáu sắc đẹp rực rỡ về mùa thu.



Vì sao khi trời hừng nắng, bồ công anh liền thẳng lưng ngay?

Khi trời nắng tốt các loài hoa liền ngẩng đầu, khi trời u ám, chúng liền cúi đầu ngay. Thực vật có tính chất này có số lượng khá lớn. Chỉ tính riêng về bồ công anh đã có khá nhiều chủng loại. Nói chung sự thay đổi hướng mở ra khép lại của hoa là do sự thay đổi cường độ của tia sáng mặt trời gây ra, nhưng cũng có quan hệ nhiệt độ. Cho dù tia sáng mặt trời yếu, song nếu nhiệt độ thấp, cũng sẽ xuất hiện hiện tượng hoa ngẩng đầu. Có hiện tượng này là vì tế bào cuống hoa phình ra hoặc co lại. Nếu tia sáng mạnh, tế bào liền hấp thụ lượng nước mà phình ra, hoa liền ngẩng đầu lên. Còn nếu tế bào co lại, thì hoa trông có vẻ héo đi. Điều đó giống như sự khác biệt giữa quả bóng đầy hơi và quả bóng không đủ hơi vậy.

Tại sao các loài hoa lại có mùi thơm khác nhau?

Rất nhiều loài thực vật có khả năng ra hoa, đó là để đáp ứng duy trì nòi giống. Hoa có thể tiết ra mùi thơm hấp dẫn côn trùng đến giúp chúng thụ phấn.

Chúng ta đều thích ngửi mùi thơm của hoa, thực ra không phải loài hoa nào cũng có mùi thơm. Đa số các loài hoa không có mùi, một số khác lại có mùi rất khó ngửi. Mùi khó ngửi của một số loài hoa cũng vẫn có tác dụng hấp dẫn côn trùng để qua đó thụ phấn. Vậy các em có biết tại sao hoa lại có nhiều mùi khác nhau không?

Bí mật chính là ở cánh hoa. Trên cánh hoa của một số loài thực vật có chứa tế bào dầu; chúng có thể sản sinh ra dầu thơm, khi ánh nắng mặt trời làm cho dầu thơm bốc hơi sẽ tạo ra mùi thơm. Tuy nhiên, không phải loài hoa nào cũng có tế bào dầu thơm; một số chỉ có chứa một loại vật chất hóa học mang tên là "thể phối đường". Thể phối đường không phải là dầu thơm nhưng vẫn có thể tiết ra mùi thơm trong quá trình phân giải, đồng thời cũng có khả năng hấp dẫn các loài côn trùng tìm đến. Còn những loài hoa có mùi khó ngửi thì là do bản thân chúng có chứa các chất hóa học có mùi như vậy.

Hoa có thể mọc trên lá không?

Chúng ta biết rằng đóa hoa nở trên đầu cành thực vật. Vậy mà có một số rất ít hoa của thực vật lại nở ngay trên lá cây. Do đó, chúng được gọi là "hoa của lá".



Có một loại cây gọi là cây "thanh giáp điệp", khi sắp đến mùa hè trên lá của chúng có xuất hiện một vật lạ: giữa tâm lá nhô lên, mọc lên một sợi màu xanh lục, có người cho rằng đây là một con côn trùng hay là thức ăn của một con chim nhỏ nào rớt xuống. Sau đó, qua quan sát tỉ mỉ mới biết đó chính là hoa của cây "thanh giáp điệp".



Ngọc trên lá: Hoa của cây thanh giáp điệp có thể kết thành quả màu xanh. Lớn lên lại biến thành quả vừa đen vừa láng nhẵn tròn giống như một viên ngọc. Vì thế, có người gọi cây thanh giáp điệp là "ngọc trên lá". Danh từ này vừa mang tính hình tượng lại vừa dễ nhớ.

Vì sao có rất ít loài hoa màu đen?

Có rất nhiều loại thực vật có hoa, màu sắc của chúng vô cùng phong phú đa dạng. Sự hình thành nhiều màu sắc của hoa đa số chịu sự khống chế của gen, do vậy có thể di truyền.

Trong cơ thể thực vật thường chỉ có sắc tố chỉ thị màu và caroten. Sắc tố chỉ thị màu là một loại sắc tố hữu cơ, rất dễ bị biến đổi dưới tác dụng của môi trường khiến màu sắc của hoa biến đổi giữa các màu đỏ, tím và xanh. Bản thân caroten cũng chứa tới hơn 60 loại màu sắc và làm cho hoa có các màu sắc khác nhau.

Tuy màu sắc của các loại hoa trên thế giới vô cùng phong phú nhưng lại có rất ít loại hoa có màu đen. Chúng ta đều biết rằng, ánh sáng mặt trời là sự hợp thành 7 loại màu bao gồm: đỏ, da cam, vàng, lục, lam, chàm, tím. Các bộ phận của hoa, đặc biệt là cánh hoa thường rất dễ bị tổn thương. Màu đen có khả năng hấp thụ toàn bộ ánh sáng mặt trời, do vậy nhiệt độ của hoa sẽ tăng lên rất nhanh và trở nên khô héo. Chính vì thế, những loại hoa có màu đen còn tồn tại cho đến ngày nay vô cùng quý hiếm.

Ngoài ra, tạo ra một loại hoa có màu đen bằng phương pháp nhân tạo là một việc rất khó khăn, khả năng thành công là cực kỳ thấp. Do vậy, trong thế giới hoa muôn màu muôn vẻ, hoa mẫu đơn đen trở nên rất đắt vì loại này rất hiếm có. Có rất nhiều loại thực vật có hoa, màu sắc của chúng vô



cùng phong phú đa dạng. Sự hình thành nhiều màu sắc của hoa đa số chịu sự khống chế của gen, do vậy có thể di truyền.

Trong cơ thể thực vật thường chỉ có sắc tố chỉ thị màu và caroten. Chất chỉ thị màu là một loại sắc tố hữu cơ, rất dễ bị biến đổi dưới tác dụng của môi trường khiến màu sắc của hoa biến đổi giữa các màu đỏ, tím và xanh. Bản thân caroten cũng chứa tới hơn 60 loại màu sắc và làm cho hoa có các màu sắc khác nhau.

Ngoài ra, tạo ra một loại hoa có màu đen bằng phương pháp nhân tạo là một việc rất khó khăn, khả năng thành công là cực kỳ thấp. Do vậy, trong thế giới hoa muôn màu muôn vẻ, hoa màu đơn đen trở nên rất đắt vì loại này rất hiếm có.

Tại sao hoa quỳnh nở hoa vào ban đêm?

Hoa quỳnh thường nở vào cuối hè đầu thu và chỉ nở vào ban đêm.

Gốc gác hoa sinh ra ở vùng khô nóng. Vì thế ban ngày nhiệt độ không khí rất cao, các hoa lá của thực vật rất dễ bị ánh nắng mặt trời thiêu đốt. Nhưng về ban đêm, nhiệt độ xuống thấp, lúc này hoa quỳnh mới nở hoa với mục đích tự bảo vệ khỏi hư hỏng vì ánh sáng.

Tại sao hoa loa kèn thường nở vào sáng sớm?

Sáng sớm mùa hè, khi Mặt Trời mới lên, hoa loa kèn mở chiếc loa màu tím để hiện rõ tinh thần phấn khởi ngay từ buổi ban mai. Chỉ qua vài giờ hoa loa kèn nở hết nhưng đến trưa thì nó héo rũ.



Đó là vì vào buổi sáng sớm không khí còn ẩm ướt, ánh sáng dịu nhẹ, là lúc thích hợp nhất cho loa kèn nở hoa. Nhưng đến trưa, Mặt Trời chiếu nóng như cái lò lửa, không khí khô, nhiệt độ tăng cao, những cánh hoa vừa mỏng vừa mềm mại, yếu ớt, có bao nhiêu nước trong cánh

bốc hơi bay hết, thì cánh hoa rũ xuống cũng là đương nhiên vậy.

Hoa đá có phải là đá không?

Hoa đá là một loài thực vật đích thực nhưng hình dáng của nó lại không khác gì một viên đá



hình trứng ngỗng. Vì thế, loài hoa này còn có biệt danh là "viên đá có sự sống". Cấu tạo của cây hoa đá vô cùng đơn giản, toàn bộ thân thể co lại thành một cục, phía trên có hai chiếc lá dầy như hình hai nhánh tỏi. Khi ra hoa, bông hoa sẽ mọc lên từ giữa hai chiếc lá, đẹp như một đóa cúc đại vảy. Hoa đá thích hợp với nơi có nhiều đá sỏi, nếu không phải là vào mùa ra hoa thì người ta khó có thể phát hiện ra chúng.

Tại sao cây hoa đá lại có hình dáng giống một viên đá như vậy? Đó là kết quả của quá trình tiến hóa. Hoa đá mô phỏng hình dáng của một viên đá để bảo vệ chính mình, vừa tránh khỏi bị các loài động vật ăn mất lại vừa có thể tránh được bị mất nước nhiều. Chính vì thế, nó mới có thể vượt qua những thử thách khắc nghiệt của tự nhiên để tồn tại đến ngày nay.

Dây tơ hồng có phải là loài kỳ sinh không?

Trên thân các cây đậu tương có những sợi dây nhỏ màu vàng. Đó chính là dây tơ hồng sống hoàn toàn nhờ vào chất dinh dưỡng của cây đậu, chúng thuộc loài thực vật ký sinh. Dây tơ hồng mọc rất nhanh, trên thân chúng lại mọc ra nhiều sợi khác.

Chúng quần chặt lấy thân cây chủ, giành lấy chất dinh dưỡng, khiến cho thân cây chủ khô héo, thậm chí chết khô. Như vậy, dây tơ hồng đúng là loài ký sinh của giới thực vật.

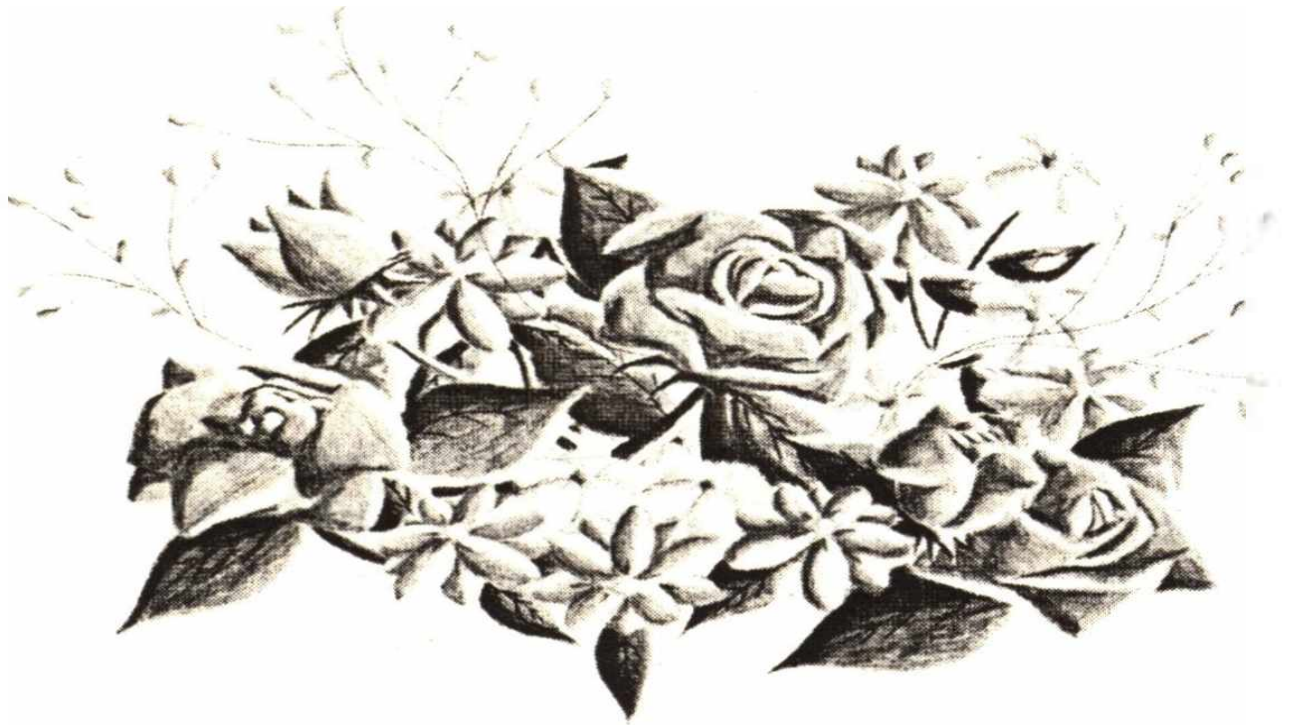
Vì sao tưới nước mà hoa lại rũ?

Đối với đời sống thực vật, nước giữ vai trò vô cùng quan trọng. Nếu không có nước thực vật không thể sống được và với sinh vật cũng vậy, nước là thứ tuyệt đối không thể thiếu được. Tuy nhiên không phải cứ có nước là sống được. Lấy hoa làm ví dụ: Nước mà hoa cần đến chủ yếu do lông rễ cây hút từ trong đất. Nhưng khi rễ hút nước phải chịu ảnh hưởng của điều kiện bên ngoài, trong đó chủ yếu nồng độ dung dịch trong đất, nhiệt độ đất và trạng thái thông khí của đất. Chỉ xét riêng về mặt thông khí của đất, khi đất tơi xốp, không khí lưu thông tốt, tác dụng hút của gốc mạnh mẽ, vì vậy, năng lực hút nước của rễ cây cũng mạnh. Nhưng tưới nước cho hoa quá nhiều, vượt quá giới hạn nhất định, sẽ làm cho đất bị thiếu ôxy, hoạt động của rễ cây bị kiềm chế. Vậy là nước tưới chẳng những không được hoa hấp thụ, trái lại làm tổn hại đến hoa, làm nó khô héo đi đến mức chết hẳn. Bởi vậy, về mùa mưa, nhiều cây do nhiều nước mà chết.



Hoa nở để làm gì?

Loài người chỉ sinh sôi phát triển qua con đường tinh trùng và tế bào trứng thụ tinh. Nhưng thực vật có nhiều cách sinh sôi nảy nở, còn các tế bào như phấn hoa, nhị hoa và cách sinh sản của chúng là không giống nhau.



Nói chung, sinh vật do sự tiến hóa của vi sinh vật mà hình thành, trong đó thực vật hạt giống nở hoa kết trái hình như xuất hiện muộn nhất. Thực vật hạt giống do hoa sinh ra tế bào trứng và tế bào tinh. Hình thức đặc biệt này có lợi cho việc sinh trưởng trên đất liền. Đi sâu nghiên cứu riêng về hoa, có thể rút ra kết luận như thế này: Nở hoa kết trái là thực vật có hạt giống, còn thực vật phi hạt giống thì không ra hoa; cho nên, mục đích nở hoa

của thực vật hạt giống không phải là để cho mọi người thưởng thức, ngắm nhìn, mà là hình thức để duy trì nòi giống.

Vì sao hoa huệ chỉ ngát hương về đêm?

Chỉ đêm xuống hoặc những hôm trời mưa, hoa huệ mới tỏa hương ngào ngạt. Đó là do đặc tính tỏa mùi thơm theo độ ẩm không khí.

Với các loài hoa nở ban ngày, khi ánh nắng chiếu xuống, nhiệt độ trên cánh hoa sẽ tăng lên, khiến tinh dầu thơm trong cánh hoa thoát ra nhiều.

Hoa huệ thì khác, cấu tạo cánh hoa của nó khá đặc biệt: nếu trời càng nắng to và hanh khô, bạn sẽ chẳng ngửi thấy mùi gì cả trừ khi gí sát mũi vào bông hoa. Ngược lại, nếu không khí có độ ẩm càng cao, những lỗ trao đổi khí trên cánh hoa tự động mở to để tinh dầu thơm thoát ra ngoài. Ban đêm, không còn ánh mặt trời, độ ẩm không khí tăng cao hơn ban ngày nhờ vậy hoa huệ bắt đầu mở các túi thơm của mình. Đêm càng về khuya, mùi hoa càng đậm.

Những hôm trời mưa, độ ẩm không khí cũng cao hơn lúc bình thường, khi đó hoa cũng rất thơm. Có lẽ vì đa phần chúng ta cảm nhận được mùi thơm của nó về đêm và lúc trời mưa, nên còn gọi nó là dạ lai hương hoặc vũ lai hương.



Vì sao bìm bìm nở hoa vào buổi sáng?



Vào sáng sớm, không khí ẩm ướt, ánh sáng mặt trời rất dịu, lượng nước trong thân cây bìm bìm rất dồi dào, chúng nở ra những đóa hoa hình phễu rất đẹp. Đến buổi trưa, Mặt Trời chiếu sáng mạnh, không khí trở nên khô, hoa bìm bìm khép lại. Ngoài ra, hoa bìm bìm thụ phấn nhờ côn trùng,

ong và bướm thường bay đến hút mật hoa vào sáng sớm, cũng vì vậy mà hoa thường nở vào buổi sớm.

Vì sao nhiều loài hoa đẹp lại có độc?

Rất nhiều loài hoa trông rực rỡ đáng yêu nhưng lại chứa độc. Ví dụ như hoa trúc đào chẳng hạn, hoa màu hồng tươi, quanh năm hầu như đều nở, thế nhưng cả hoa lẫn lá, vỏ và cây của nó đều có độc, chỉ có điều mức độ độc của nó mạnh hay yếu mà thôi. Nếu người ta ăn phải một ít vỏ cây tươi sẽ xuất hiện triệu chứng trúng độc ngay lập tức:

bắt đầu là cảm giác tức ngực, buồn nôn, đau bụng, rồi tiến tới tim loạn, nhịp mạch không đều; bị nặng sẽ giãn đồng tử, di ngoài ra máu, thậm chí lên cơn co giật rồi chết. Đó là do trong cây trúc đào có chứa nhiều chất gluxít mạnh và rất độc đối với tim con người.

Loại hoa thường xuân có màu tím hồng mà ta thường thấy được trồng trong chậu cảnh và sân đình cũng thuộc họ trúc đào, cành và lá của nó chứa kiềm sinh vật thuộc loại indole như chất kiềm mới của cây thường xuân có thể ức chế hoạt động tạo máu của con người, nhất là ức chế hoạt động tuỷ sống rất cao, làm giảm tế bào trắng. Nếu như ta dùng phương pháp lấy độc trị độc thì nó có thể điều trị bệnh huyết trắng, bệnh viêm tuyến sữa tự phát,...

Hoa thủy tiên là loài hoa vào mùa đông được mọi người yêu thích. Nhưng thủy tiên cũng có độc, toàn bộ cây đều có độc, nhất là thân nó trông giống như củ hành càng độc hơn. Nếu ăn nhầm phải củ này sẽ bị nôn ọe, đau bụng, mạch yếu nhỏ, thở gấp gấp, nhiệt độ cơ thể tăng lên,... Rồi có thể dẫn tới co giật, co cứng lại mà chết. Thành phần có độc của thủy tiên gọi là kiềm sinh vật, chứa 1% ở củ.

Hoa của cây tỏi trời mặc dù có màu hồng tươi rất đẹp nhưng cả cây đều có độc, lượng độc ở hoa là nhiều nhất. Nếu ăn nhầm phải hoa của nó thì sẽ



làm người ta không nói được, nặng có thể chết. Cây này cũng chứa nhiều loại kiềm sinh vật, ví dụ như kiềm tỏi trời, kiềm thủy tiên. Ngoài ra, những loài như hốt địa tiểu, lan văn thù cũng thuộc họ tỏi trời, củ chúng tương đối to có chất bột nhưng cũng có độc không thể ăn được.

Nhài tía cũng là loại hoa thường gặp. Hạt và thân cây của chúng đều có độc. Do thân của nó rất mập giống hệt cây thiên ma - một vị thuốc của đông y, nên một số kẻ bất lương đã dùng nó để giả làm thiên ma. Nếu ai dùng phải loại giả thiên ma này sẽ bị trúng độc, sẽ làm cứng miệng, da mất cảm giác, kèm theo đau đầu, ù tai. Rễ của cây này có chứa chất béo, axit hữu cơ và một số thành phần hóa học khác.

Còn một số loài cây khác, ví dụ như hoa loa kèn, nếu người nào ăn phải hạt và thân cây sẽ xuất hiện triệu chứng đau bụng, đi ngoài, đi ngoài ra máu, thậm chí làm tổn thương thần kinh não, thần kinh dưới lưỡi làm cho không nói được và hôn mê. Rất nhiều loại hoa thuộc loại hoa đỗ quyên cũng có độc, ví như loài dương trịch trực nở hoa màu vàng, cả cây đều độc, hoa và quả càng độc nhiều hơn. Nghe nói trong bài thuốc chống ra mồ hôi trộm thời cổ đại cũng có thành phần của loài hoa này, nó có thể làm tê liệt thần kinh con người, làm mất tri giác của họ.

Không ít những loài hoa kể trên tuy rất đẹp nhưng chỉ để ngắm, tuyệt đối cấm dùng để ăn. Chẳng những vậy, một số loài phân hoa cũng rất có hại, nếu hít phải sẽ sinh ra quá mẫn cảm. Đó chính là một phản ứng độc tính.

Vì sao hoa cúc không sợ lạnh?



Vào mùa đông, khi nhiệt độ xuống quá thấp, có thể đóng băng, nhưng nếu bạn cho thêm đường vào cốc nước bạn sẽ thấy hiện tượng nước không bị đóng băng. Điều này cho thấy hàm lượng đường trong nước càng cao, nước càng khó đóng băng. Hoa cúc không sợ rét, chính là nhờ trong hoa chứa



hàm lượng đường cao, chính vì vậy vào mùa đông hoa vẫn nở rất đẹp.

Hoa bông có phải là hoa không?

Hoa bông chúng ta thường thấy thực ra không phải là hoa. Ban đầu khi mới nở, hoa bông có màu trắng, sau đó chuyển sang màu vàng, màu đỏ và ngày càng đậm hơn, cuối cùng là màu nâu. Không lâu sau đó, hoa kết quả. Những quả hình bầu dục này tự nứt ra, từ trong nở ra những sợi tơ trắng. Một thời gian sau những sợi tơ này tạo nên những múi bông trắng, đó là thứ chúng ta quen gọi là hoa bông.

Vì sao những bông hoa rực rỡ thường không có mùi hương?

Những loài hoa như hoa mẫu đơn, đỗ quyên, hoa cúc,... có màu sắc rất rực rỡ, nhưng chúng lại không có mùi hương. Trong khi đó một số loài hoa có màu trắng hoặc màu nhạt như hoa thủy tiên, hoa lan, hoa quế lại tỏa mùi hương ngào ngạt. Vì sao lại như vậy? Màu sắc và mùi hương của hoa đều là công cụ để hấp dẫn côn trùng. Một số côn trùng nhận biết hoa dựa vào mùi hương, một số lại

dựa vào màu sắc. Những loài hoa màu sắc rực rỡ cũng hoàn toàn có khả năng thu hút côn trùng, không cần phải tỏa ra mùi thơm nữa.

Vì sao hoa thường có mùi thơm?

Thông thường đa số hoa của các loài thực vật đều có mùi thơm. Vậy nguồn gốc của mùi thơm này từ đâu ra? Hoa thường tỏa ra hương thơm là nhờ bên trong cánh hoa có chứa tế bào có khả năng tiết ra chất dầu thơm. Chất dầu thơm này bay hơi cùng với nước ở nhiệt độ thông thường, nhờ đó chúng ta có thể ngửi thấy mùi hương của hoa.



Vì sao có loài hoa có thể tự thay đổi màu sắc?

Có loài hoa có thể tự thay đổi màu sắc, chính là nhờ trong hoa có chứa nhiều loại sắc tố, dưới ảnh hưởng của sự thay đổi nhiệt độ, độ kiềm, độ axit, các sắc tố này cũng thay đổi theo. Có lúc, ngay trên một cành cây có thể mọc ra những bông hoa màu sắc khác nhau. Thời điểm thay đổi màu sắc của cành hoa cũng trở nên rục rờ hơn.

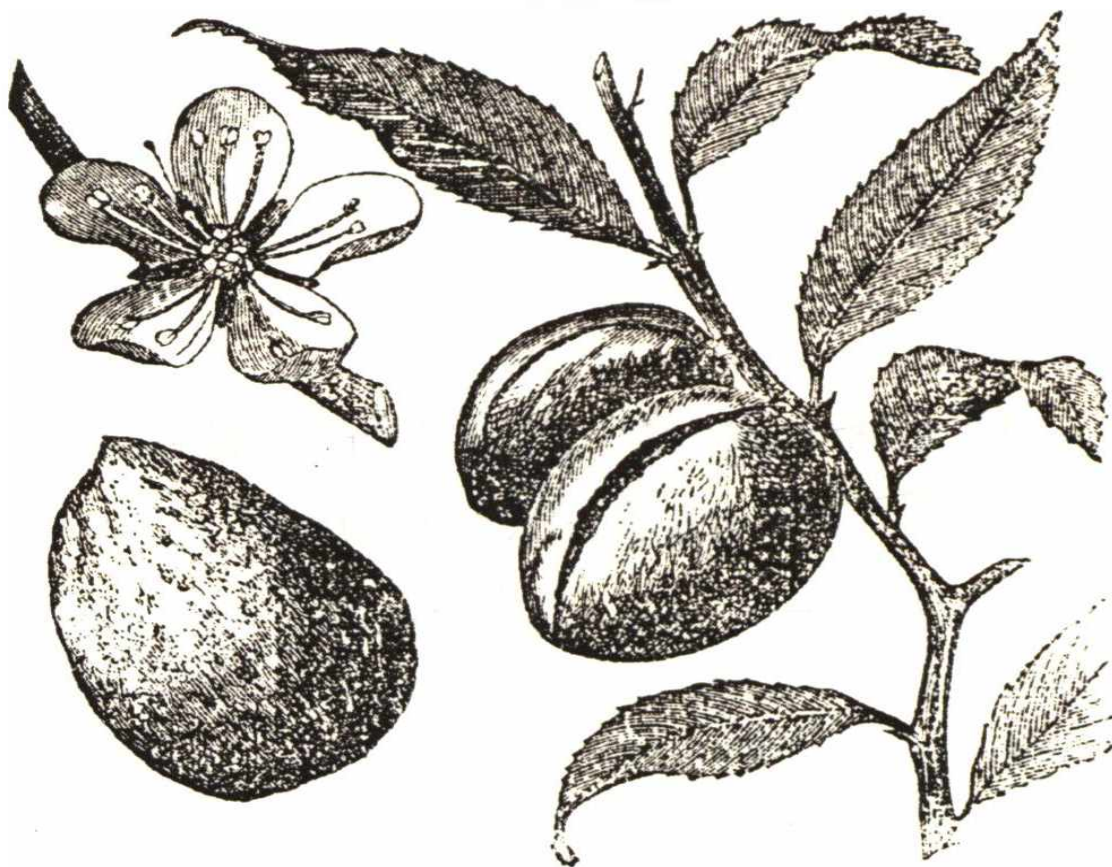
Vì sao cây ăn quả phải ra hoa rơi mới thành quả?

Sau khi hoa nở, trụ hoa của đỉnh nụ đực trong hoa cũng tách ra, tung ra từng hạt phấn hoa màu vàng. Khi ong mật chui vào trong những cái hoa thì chúng đem phấn hoa đến đỉnh trụ của nhụy hoa cái.

Phấn hoa rơi vào đầu trụ của nhụy hoa cái thì len lõi vào bên trong, vào đến tận bầu nhụy. Trong bầu nhụy có một cái noãn, ống phấn hoa đi qua những cái lỗ của noãn vào trong túi phôi của bên trong noãn. Từ trong ống phấn hoa tách ra hai tinh trùng, sau khi tinh trùng tiến vào túi phôi liền phát sinh tác dụng thụ tinh.

Sau khi thụ tinh, hạt giống hình thành, lúc đó hoa kết thúc, bầu nhụy dần dần lớn lên, hình thành một quả nhỏ.

Chỉ có phát sinh tác dụng thụ tinh, quả mới hình thành, và chỉ sau khi nở hoa, mới có thể phát sinh tác dụng thụ tinh.



Vì sao có loài hoa không kết thành quả?

Bất kỳ một loài thực vật nào, từ lúc ra hoa đến kết quả cũng phải qua quá trình thụ phấn. Nếu như sau khi hoa nở không có phân hoa để thụ phấn thì nó không thể phát triển thành quả được. Cây hoa quả cũng giống như vậy.



Tuy hoa của cây hoa quả là hoa lưỡng tính có cả nhụy đực và nhụy cái, nhưng tỉ lệ ra hoa kết quả rất thấp, nó cần nhụy hoa của một loài khác đến giúp việc thụ phấn. Sở dĩ, cây chỉ ra hoa mà không kết quả được là do trong vườn hoặc những vùng gần đó chỉ trồng có một loại cây, không có loài cây khác để thụ phấn. Vì thế, sau thời kỳ hoa nở, những bông hoa không thụ phấn sẽ lần lượt tàn lụi. Do vậy, trong vườn cây ăn quả, người ta thường trồng xen kẻ nhiều loại cây ăn quả với nhau, giúp cho quá trình thụ phấn tốt hơn.

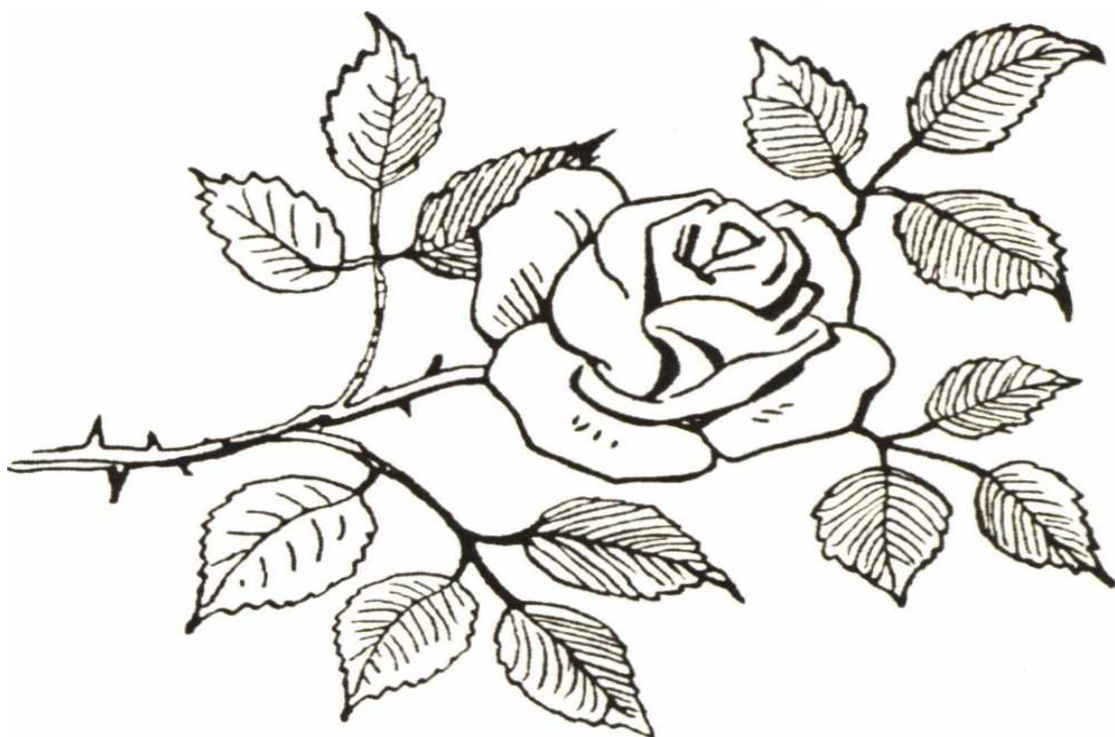
Phấn hoa từ đâu mà có?

Phấn hoa là loại tiêu chuẩn lương thực của ong mật. Phấn hoa mà chúng ta ăn đều là do ong mật thu nhặt mang lại. Ong mật chủ yếu lấy phấn trong hoa của các loại thực vật như: ngô, cao lương, cải dầu, cây hướng dương, cây liễu, cây gia, nhánh cây kinh, cây tử vân anh (một loại cây làm thức ăn gia súc hoặc phân xanh),... Khi thu nhặt phấn hoa, ong mật cho thêm một ít mật các hạt phấn hoa và nước bọt vào trong phấn hoa, làm như vậy thì các hạt phấn hoa có thể dính vào nhau thành một viên tương đối lớn. Người ta lắp bộ phận thu phấn dạng lưới ô vuông bằng dây thép ở chỗ cửa vào của thùng nuôi ong. Khi con ong

mật chui qua ô vuông để vào thùng, cục phấn hoa bám ở chân sau liền bị gạt rơi vào trong bộ phận thu phấn. Sau khi gia công các viên phấn hoa đã được hong khô rồi, đem chế thành bơ bổ dưỡng bằng phấn hoa, tinh phấn hoa sôcôla, đồ uống tăng lực bằng phấn hoa,... Do có lượng dinh dưỡng dồi dào, nên những thứ đó đều là thực phẩm có nhiều chất bổ tăng cường sức khỏe.

Tại sao hoa hồng lại có gai?

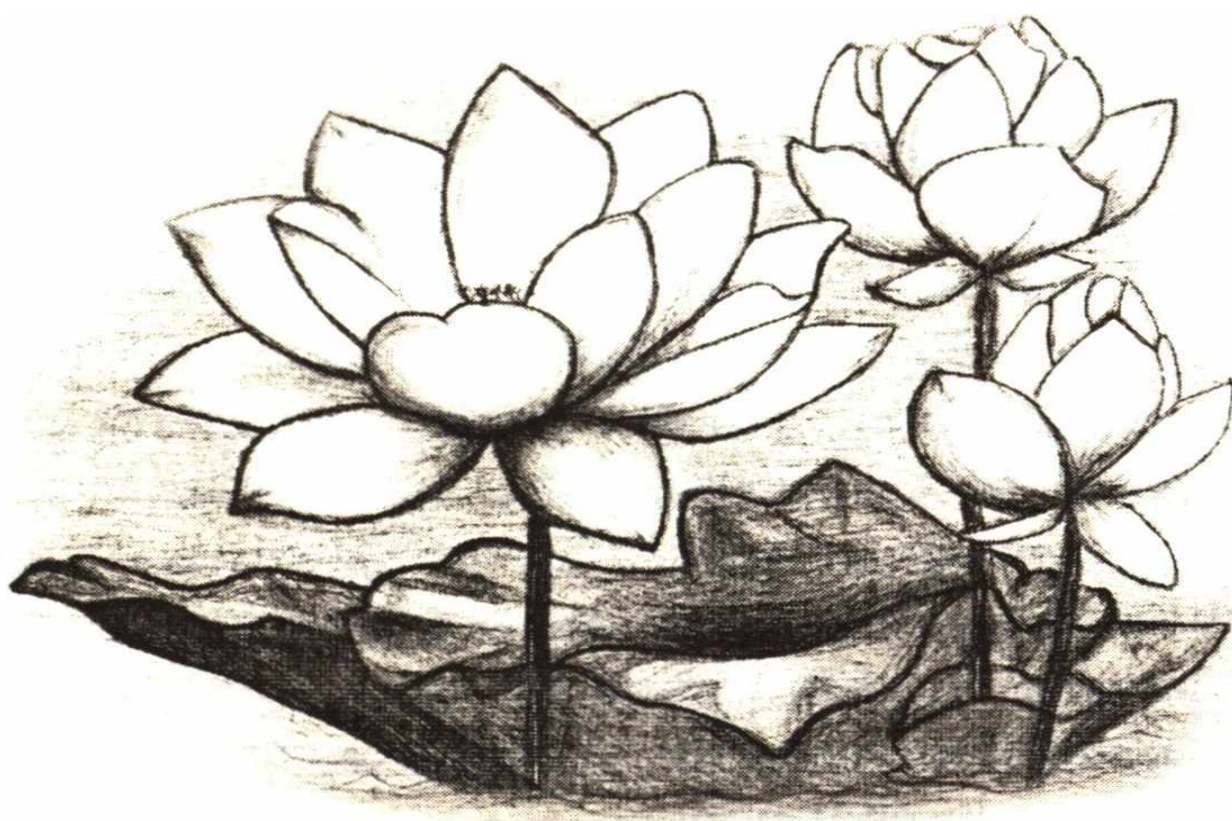
Chắc hẳn ai cũng biết hoa hồng phải không? Đó là một loài hoa đẹp, tinh dầu của nó dùng làm nước hoa rất quý. Hoa hồng đã được nước Anh chọn làm quốc hoa.



Sở dĩ, những chiếc gai của hoa hồng có thể giúp nó bảo vệ lá, hoa và mầm tránh sự xâm hại của động vật bên ngoài, để tự bảo vệ mình.

Vì sao hoa sen “Gần bùn mà chẳng hôi tanh mùi bùn”?

Trên bề mặt hoa và lá sen đều phủ một lớp chất mỏng như sáp, nhờ vậy mà bụi bẩn khó bám lên được. Khi lá non và nụ hoa mọc lên chúng cũng được bao phủ trong lớp chất như sáp, giúp bùn đất không bám lên được và nếu có bám được thì cũng rất dễ bị nước rửa sạch.



Có phải hoa trạng nguyên có màu đỏ?

Màu đỏ của những chiếc lá trên cây trạng nguyên thật nổi bật, người ta thường nhầm chúng với những bông hoa. Thực ra giữa những chiếc lá đỏ, còn những điểm vàng đó mới chính là hoa của cây, chỉ vì những bông hoa này quá nhỏ, nên người ta thường ít chú ý đến chúng.

Dưới biển có hoa không?

Các loài thực vật biển rất quen thuộc với chúng ta như: rong biển, tảo thạch, rau câu, hải thảo,... đều là những loài thực vật không nở hoa. Tuy nhiên, cũng có một số loài thực vật thủy sinh có cấu tạo của hoa và rễ, sống ở 2 ven bờ những con sông lớn hoặc gần cửa sông, hoa của nó nở rất nhiều trong nước trông rất đẹp.

Những loài thực vật thủy sinh này nếu sinh trưởng quá dày đặc sẽ che kín mặt nước. Phấn hoa của nó được truyền đi nhờ dòng nước, chúng cũng dùng hạt để sinh sản. Những loài thực vật thủy sinh này rất quan trọng đối với loài cá và các loài sinh vật khác dưới nước, bởi một vài loài cá phải đẻ trứng trên những thực vật thủy sinh này, hơn nữa phải nhờ chúng để bảo vệ cho con cái, để cá nhỏ không bị chết non.



Hoa gì có thể nở trong băng tuyết?

Trên đỉnh núi Tuyết Sơn cao vút tầng mây, sinh vật rất khó tồn tại, nhưng lại có một loài hoa quý hiếm lớn lên ở nơi đây một cách kiên cường, đó chính là hoa Tuyết Liên.

Tuyết Liên là một loài thực vật thân cỏ, cao khoảng 15 - 25cm. Khắp thân cây phủ đầy lông tơ. Từ trên xuống dưới thân mọc ra rất nhiều lá có hình dáng giống quả chuối tây, giống như một dải sen đang làm nền cho những bông hoa mỹ lệ. Những chiếc lông tơ này giống như mặc cho Tuyết Liên một chiếc áo len dày, vừa có thể tránh mất nước, vừa có tác dụng cản những tia bức xạ mặt trời chiếu rọi trên đỉnh núi cao.

Tuyết Liên hàng năm nở hoa vào khoảng từ trung tuần tháng 7 đến tháng 8, trông giống hoa cúc. Phía trên cùng của thân cây có một đĩa hoa rất to, tán hoa màu tím, trông rất thanh nhã, cao sang. Phía ngoài tán hoa lại được bao bọc mấy tầng rất nhiều lá mang chất màng màu trắng, màu vàng hoặc màu lục nhạt. Mọi người còn cho rằng đó là cánh hoa. Vì vậy, trong ấn tượng của con người, Tuyết Liên là loài hoa trắng muốt đến vô cùng. Mỗi khi thời tiết trong lành, ánh nắng chiếu rọi, cành lá và cánh hoa của Tuyết Liên lại xòe rộng ra, hương thơm lan tỏa như thấm vào cơ thể

làm say đắm lòng người. Mỗi khi gặp sắc mây, Tuyết Liên lại từ từ khép lại.

Tuyết Liên có tính cách kiên cường, dẻo dai. Trên núi cao thường xuất hiện tuyết vụn. Tuyết Liên thường trôi vào hang sâu theo băng tuyết, nhưng bản thân nó vẫn tươi tốt và lớn lên một cách ngoan cường.

Tại sao hoa mọc trên đỉnh núi lại đặc biệt sắc sỡ?

Tại Trung Quốc có rất nhiều loại thực vật chỉ mọc trên đỉnh núi, màu hoa của chúng vô cùng sắc sỡ, đẹp hơn hẳn so với những loại hoa bình thường dưới đồng bằng. Tại sao lại thế nhỉ?

Thì ra đó chính là sự thể hiện khả năng thích nghi với môi trường của các loài thực vật. Chúng ta đều biết rằng, cường độ tia tử ngoại ở trên cao rất mạnh, có thể phá hoại các nhiễm sắc thể trong tế bào thực vật, gây trở ngại trong quá trình tạo ra axit amin. Từ đó ảnh hưởng đến phản ứng trao đổi chất của tế bào, gây bất lợi cho sự sinh tồn của thực vật.

Thực vật trên núi sống trong điều kiện môi trường khắc nghiệt như vậy, trải qua một thời gian dài thích ứng đã sinh ra một khối lượng lớn carôtin



và chất chỉ thị màu. Hai loại vật chất này có một đặc điểm chung là có thể hấp thụ tia tử ngoại rất mạnh. Đồng thời, sản sinh ra nhiều carôtin và chất chỉ thị màu cũng sẽ làm cho màu của hoa ngày càng tăng, trở nên sặc sỡ. Bởi vì, carôtin có khả năng hiển thị các màu vàng, da cam; chất chỉ thị màu có khả năng hiển thị màu đỏ, xanh, lam, tím... Với một số lượng lớn sắc tố như vậy thì việc những bông hoa trở nên sặc sỡ là điều đương nhiên.



Mục lục

<i>Lời mở đầu.....</i>	<i>5</i>
<i>Vì sao bắp ngô lại có râu?</i>	<i>7</i>
<i>Râu ngô có tác dụng gì?</i>	<i>7</i>
<i>Tại sao trên cùng một bắp ngô lại có những hạt màu sắc khác nhau?</i>	<i>8</i>
<i>Vì sao vỏ cà rốt lại cay, hăng hơn trong ruột?</i>	<i>9</i>
<i>Tại sao hành tây đã phơi khô mà vẫn có thể nảy mầm?</i>	<i>10</i>
<i>Tại sao vào mùa xuân củ cải lại rỗng ruột?</i>	<i>10</i>
<i>Vì sao phải trồng hoa màu theo thời vụ?</i>	<i>12</i>
<i>Vì sao cây lúa ngâm mình trong nước mà không bị thối rữa?</i>	<i>12</i>
<i>Vì sao dưa leo, dưa bở có quả lại bị đắng?</i>	<i>13</i>
<i>Vì sao rau họ sau khi cắt vẫn có thể tái sinh?</i>	<i>14</i>
<i>Cây phát triển bằng cách nào?</i>	<i>16</i>
<i>Thực vật sống ở sa mạc bằng cách nào?</i>	<i>17</i>
<i>Vì sao thân cây cứng nhưng vẫn trao đổi chất được?</i>	<i>18</i>
<i>Hạt cây thực vật được phát tán như thế nào?</i>	<i>18</i>
<i>Vì sao dưa hấu lại kỵ đất quen?</i>	<i>19</i>
<i>Cà chua là rau hay là quả?</i>	<i>20</i>



<i>Vì sao nho có loại chua, loại ngọt?</i>	<i>21</i>
<i>Vì sao ớt và hạt tiêu lại có vị cay?</i>	<i>21</i>
<i>Vì sao trong cây có điện?</i>	<i>22</i>
<i>Vì sao buổi trưa nắng không nên tưới cây?</i>	<i>23</i>
<i>Vì sao phi lao không có lá?</i>	<i>25</i>
<i>Lá cây màu đỏ quang hợp bằng cách nào?</i>	<i>25</i>
<i>Vì sao một hạt quýt mọc lên nhiều mầm?</i>	<i>26</i>
<i>Một số cây xanh leo giàn như thế nào?</i>	<i>27</i>
<i>Tại sao củ cà rốt có màu đỏ?</i>	<i>29</i>
<i>Vì sao cây đại có khả năng chống bệnh cao?</i>	<i>29</i>
<i>Cây có thể "chảy máu" không?</i>	<i>30</i>
<i>Vì sao không nhìn thấy cây cối trên các đỉnh núi cao? ...</i>	<i>32</i>
<i>Vì sao củ của một số loài thực vật ăn được?</i>	<i>33</i>
<i>Vì sao quả của thực vật lại ngọt và nhiều nước?</i>	<i>34</i>
<i>Đông trùng hạ thảo là động vật hay là thực vật?</i>	<i>34</i>
<i>Vì sao gọi nhện thung dung là "Nhện săn của sa mạc"?</i>	<i>35</i>
<i>Tính tuổi của cây bằng cách nào?</i>	<i>35</i>
<i>Thực vật có nhóm máu hay không?</i>	<i>37</i>
<i>Thực vật cũng phân chia thành</i>	
<i>giống đực, giống cái chăng?</i>	<i>37</i>
<i>Cây ngân hạnh sau khi ra hoa</i>	
<i>có kết thành quả hay không?</i>	<i>38</i>
<i>Vì sao cây mía có một đầu ngọt hơn?</i>	<i>38</i>
<i>Vì sao quả cây lạc lại ở dưới đất?</i>	<i>38</i>

Vì sao xương rồng có gai?	39
Vì sao cây xấu hổ lại biết xấu hổ?	40
Có phải cây lan vạn tuế sống được ngàn năm không?	40
Vì sao linh chi được gọi là cỏ tiên?	41
Vì sao nấm mỡ mọc nhiều sau cơn mưa?	41
Quả chuối tiêu có hạt không?	42
Vì sao sau cơn mưa măng lại mọc nhanh hơn?	43
Tại sao cây dừa thường mọc nhiều ở ven biển?	43
Tại sao thân cây trúc lại không phát triển to?	45
Loài thực vật nào có độc tính cao nhất?	45
Cây tên độc, độc đến mức độ nào?	46
Bạn đã nghe nói đến loài cây biết đi bao giờ chưa?	46
Vỏ cây có tác dụng gì đối với cây?	47
Vì sao lá cây lại đổi màu vào mùa thu?	48
Thực vật có cảm giác không?	48
Rễ cây có tác dụng gì?	49
Tại sao màu của cây mọc phù dung lại thay đổi ba lần trong một ngày?	50
Tại sao cây hồ dương lại có thể mọc ở sa mạc?	52
Vì sao nói cây táo cát chứa toàn bảo vật?	53
Tại sao phải quét nước vôi cho cây vào mùa đông?	54
Cây dây leo tại sao có thể bám trên tường?	55
Tại sao một số loài thực vật không có hoa?	56



<i>Thực vật hấp thụ nước như thế nào?</i>	<i>57</i>
<i>Vì sao hàm chứa khoai lang có thể làm cho người chết ngạt?</i>	<i>58</i>
<i>Vì sao lá của thực vật lại có màu xanh?</i>	<i>58</i>
<i>Vì sao cây con phải được tưới nước thường xuyên?</i>	<i>59</i>
<i>Tại sao lá cây lại rụng vào mùa thu?</i>	<i>60</i>
<i>Tại sao thực vật có thể làm sạch không khí?</i>	<i>61</i>
<i>Thực vật có thể giao tiếp với nhau không?</i>	<i>63</i>
<i>Những loài thực vật nào có thể dự báo thời tiết?</i>	<i>64</i>
<i>Tại sao có một số loài thực vật lại tự bốc cháy?</i>	<i>65</i>
<i>Vì sao không nên tưới cây bằng nước mặn?</i>	<i>66</i>
<i>Vì sao khi đánh cây đem trồng phải cắt bớt lá? ...</i>	<i>67</i>
<i>Mùa đông khi rụng lá, cây có tiến hành tổng hợp chất hữu cơ không?</i>	<i>68</i>
<i>Mùi thơm của quả có từ đâu?</i>	<i>69</i>
<i>Dịch chảy ra từ thân cây thông là gì?</i>	<i>69</i>
<i>Chất diệp lục ở lá cây có tác dụng gì?</i>	<i>70</i>
<i>Tại sao thực vật lại bốc hơi nước?</i>	<i>70</i>
<i>Khi nào cây ngừng sinh trưởng?</i>	<i>71</i>
<i>Cỏ thân mềm, sao lá mọc thẳng đứng lên được?</i>	<i>71</i>
<i>Tại sao xương rồng lại chịu được nắng hạn?</i>	<i>72</i>
<i>Bông lúa mì vì sao lại đen đi?</i>	<i>72</i>
<i>Trên vỏ quả táo vì sao lại có những vết nâu đen?</i>	<i>73</i>
<i>Vì sao lương thực có thể nóng lên và sinh bệnh?</i>	<i>74</i>

<i>Loại cây nào có thể tích nhiều nước nhất?</i>	<i>75</i>
<i>Vì sao cây chè phải luôn được tỉa cành?</i>	<i>76</i>
<i>Vì sao cây ăn quả cần phải được cắt tỉa?</i>	<i>76</i>
<i>Tại sao hoa hướng dương lại quay về hướng Mặt Trời?</i>	<i>77</i>
<i>Vì sao hoa hướng dương lại nở khi hướng về phía Mặt Trời?</i>	<i>78</i>
<i>Gân lá có tác dụng gì?</i>	<i>79</i>
<i>Vì sao có một số loài cây lại ra hoa trên lá?</i>	<i>80</i>
<i>Vì sao cây tùng, cây bách không rụng lá?</i>	<i>81</i>
<i>Vì sao một số cây lại ra hoa trước khi ra lá?</i>	<i>82</i>
<i>Tại sao vạn tuế rất ít khi ra hoa?</i>	<i>83</i>
<i>Làm thế nào cây thông có được lá xanh quanh năm?</i>	<i>83</i>
<i>Tại sao quả chín thì cuống rụng?</i>	<i>84</i>
<i>Tại sao phải lấy mủ cao su vào sáng sớm?</i>	<i>85</i>
<i>Lạc mốc tại sao lại có độc?</i>	<i>85</i>
<i>Hạt giống của loài thực vật nào nhỏ nhất?</i>	<i>86</i>
<i>Cây sung có hoa không?</i>	<i>87</i>
<i>Bạc hà có tác dụng gì?</i>	<i>88</i>
<i>Vì sao cây hồng phải ghép cành?</i>	<i>89</i>
<i>Cây chuối sinh trưởng ra sao?</i>	<i>90</i>
<i>Vì sao có hạt hướng dương lép?</i>	<i>91</i>
<i>Thực vật đầu tiên xuất hiện khi nào?</i>	<i>91</i>
<i>Lá của cây xương rồng nằm ở đâu?</i>	<i>92</i>



<i>Vì sao cây có lá xanh quanh năm</i>	
<i>lại chịu được mùa đông?</i>	93
<i>Cây có thể mọc cao đến đâu?</i>	93
<i>Loại cây nào có thể sản xuất xà phòng?</i>	94
<i>Quả bồ công anh làm thế nào mà bay được?</i>	95
<i>Rễ bành của cây đa dùng để làm gì?</i>	96
<i>Tại sao mặt cắt thân cây có những vòng tròn hoa văn? ...</i>	97
<i>Vì sao cỏ dại nhỏ liên tục</i>	
<i>những chúng vẫn mọc lại?</i>	98
<i>Vì sao một số loài thực vật cũng cần ngủ trưa?</i>	100
<i>Vì sao hình thành củ tỏi một nhánh?</i>	102
<i>Tre, trúc có ra hoa không?</i>	103
<i>Tại sao tỏi tươi lại cay?</i>	104
<i>Vì sao ruột quả táo lại thay đổi màu sắc sau khi gọt vỏ?</i>	104
<i>Rừng cây vì sao có thể chắn gió?</i>	106
<i>Rừng ngập mặn là gì?</i>	107
<i>Dây leo có thể quấn chết cây không?</i>	107
<i>Vì sao trên thân của một số cây có mụn nhọt?</i>	108
<i>Vì sao sau khi ra hoa thì tre bị chết khô?</i>	109
<i>Vì sao một số loài thực vật có thể ghép lại với nhau? ...</i>	110
<i>Vì sao cây thông mọc được trong khe đá?</i>	112
<i>Vì sao thực vật trên núi cao thường thấp bé?</i>	113
<i>Vì sao mặt trên và mặt dưới của lá khác nhau? ...</i>	113
<i>Thực vật có sinh con không?</i>	113

Thực vật làm thế nào để tránh	
sự sinh sản cùng huyết thống?	114
Vì sao thực vật đổ mồ hôi?	115
Vì sao có loài cây phát sáng?	116
Vì sao thực vật lại phát sáng được?	117
San hô có phải là thực vật không?	118
Vì sao khoai lang càng để lâu càng ngọt?	118
Vì sao nấm sinh trưởng không cần ánh sáng mặt trời? ...	119
Vì sao có loại thực vật sống được	
trong nước nhưng không thối rữa?	120
Tại sao lá gắn liền với quả thì lâu héo?	122
Tại sao hoa quả khi bị côn trùng xâm hại	
thì chín rất nhanh?	123
Tại sao cây gạo lại được gọi là "cây anh hùng"?	124
Tại sao khi trời tối lá cây lại có thể khép lại? ...	124
Vì sao có loài thực vật mầm và lá non lại có màu đỏ?	126
Vì sao trước khi sinh ra chất diệp lục,	
chúng lại không màu mà cứ mang màu đỏ như vậy?	127
Cây cối sống qua mùa đông như thế nào?	127
Quả mít mọc ra ở thân cây là vì sao?	131
Thực vật dưới đáy biển quang hợp như thế nào?	131
Vì sao lá nong tằm có thể chở được cả người?	134
Vì sao những lá cây màu đỏ	
cũng có tác dụng quang hợp?	134



<i>Gai của củ ấu để làm gì?</i>	<i>135</i>
<i>Tại sao một số thực vật có thể sinh trưởng trên những cây to?</i>	<i>136</i>
<i>Tại sao sau khi mưa, nấm lại mọc nhiều?</i>	<i>137</i>
<i>Tại sao mộc nhĩ phải sinh trưởng trên thân cây mục?</i>	<i>137</i>
<i>Cây bắt mồi làm thế nào mà bắt được côn trùng? ...</i>	<i>138</i>
<i>Cây súng có ngủ không?</i>	<i>139</i>
<i>Tại sao thực vật lại thích nghe âm nhạc?</i>	<i>139</i>
<i>Vì sao khi ăn dưa cần phải chấm với muối?</i>	<i>140</i>
<i>Tại sao rau quả có thể sản xuất được trong nhà kính?</i>	<i>141</i>
<i>Vỏ cây bạch dương tại sao có màu trắng?</i>	<i>142</i>
<i>Tại sao lá cây phong có màu hồng vào mùa thu?</i>	<i>143</i>
<i>Vì sao khi trời hừng nắng, bồ công anh liền thẳng lưng ngay?</i>	<i>145</i>
<i>Tại sao các loài hoa lại có mùi thơm khác nhau?</i>	<i>145</i>
<i>Hoa có thể mọc trên lá không?</i>	<i>146</i>
<i>Vì sao có rất ít loài hoa màu đen?</i>	<i>148</i>
<i>Tại sao hoa quỳnh nở hoa vào ban đêm?</i>	<i>149</i>
<i>Tại sao hoa loa kèn thường nở vào sáng sớm?</i>	<i>150</i>
<i>Hoa đá có phải là đá không?</i>	<i>150</i>
<i>Dây tơ hồng có phải là loài ký sinh không?</i>	<i>151</i>
<i>Vì sao tưới nước mà hoa lại rũ?</i>	<i>152</i>
<i>Hoa nở để làm gì?</i>	<i>153</i>
<i>Vì sao hoa huệ chỉ ngát hương về đêm?</i>	<i>154</i>

<i>Vì sao bìm bìm nở hoa vào buổi sáng?</i>	<i>155</i>
<i>Vì sao nhiều loài hoa đẹp lại có độc?</i>	<i>155</i>
<i>Vì sao hoa cúc không sợ lạnh?</i>	<i>158</i>
<i>Hoa bông có phải là hoa không?</i>	<i>159</i>
<i>Vì sao những bông hoa nở rộ thường không có mùi hương?</i>	<i>159</i>
<i>Vì sao hoa thường có mùi thơm?</i>	<i>160</i>
<i>Vì sao có loài hoa có thể tự thay đổi màu sắc?</i>	<i>161</i>
<i>Vì sao cây ăn quả phải ra hoa rồi mới thành quả?</i>	<i>161</i>
<i>Vì sao có loài hoa không kết thành quả?</i>	<i>162</i>
<i>Phấn hoa từ đâu mà có?</i>	<i>163</i>
<i>Tại sao hoa hồng lại có gai?</i>	<i>164</i>
<i>Vì sao hoa sen “Gần bìm mà chẳng hôi tanh mùi bìm”? ...</i>	<i>165</i>
<i>Có phải hoa trạng nguyên có màu đỏ?</i>	<i>166</i>
<i>Dưới biển có hoa không?</i>	<i>166</i>
<i>Hoa gì có thể nở trong băng tuyết?</i>	<i>167</i>
<i>Tại sao hoa mọc trên đỉnh núi lại đặc biệt sắc sỡ?</i>	<i>168</i>



10 VẠN CÂU HỎI VÌ SAO? THỰC VẬT

NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC

65 Tràng Thi, Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam

Tel: 043 926 0024 - Fax: 043 926 0031

E-mail: nhaxuatbanhongduc@yahoo.com

Chịu trách nhiệm xuất bản

Giám đốc: Bùi Việt Bắc

Chịu trách nhiệm nội dung:

Tổng biên tập: Lý Bá Toàn

Biên tập: Nguyễn Thế Vinh

Thiết kế bìa: Lê Thu Hiền

Sửa bản in: Mai Vinh - Ngọc Lam

LIÊN KẾT XUẤT BẢN:

CÔNG TY TNHH ĐT & PT VĂN HOÁ VIỆT

NHÀ SÁCH TRÍ ĐỨC

808 Đường Láng - Đống Đa - Hà Nội

Tel: (04) 37757091 - Fax: (04) 32595016

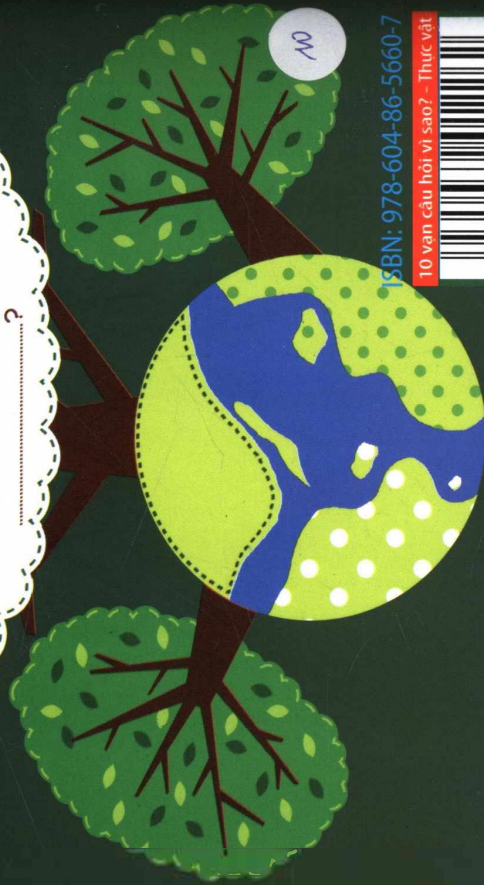
www.nhasachtriduc.com.vn

In 3000 cuốn, khổ 13x20.5cm, tại Công ty TNHH TM Thuận Phát, Thôn Văn Trì, Xã Minh Khai, Huyện Từ Liêm, Hà Nội. Căn cứ trên số đăng ký kế hoạch xuất bản: 1045-2015/CXBIPH/47-25/HĐ và quyết định số: 1119/QĐ-NXBHĐ ngày 11/5/2015. In xong và nộp lưu chiểu quý III năm 2015.

24	Các vị vua và hoàng tộc triều Lý	Nguyễn Trương Hoàng	Hồng Đức	2013	182	1
25	Câu đố dân gian Việt Nam	Hồng Tú	Hồng Đức	2015	156	1
26	Con hoi bố mẹ trả lời- Khoa học tự nhiên	Nguyễn Lân Dũng	Phụ nữ	2015	152	1
27	Con hoi bố mẹ trả lời- Khoa học xã hội	Nguyễn Lân Dũng	Phụ nữ	2016	232	1
28	Dạt dào sông nước	Nguyễn Như Mai		2008	392	1
29	Du lịch 3 miền- T.3 Bắc	Bừu Ngón	Thanh niên	2016	448	1
30		Bừu Ngón	Thanh niên	2012	400	1
31	Du lịch 3 miền-T.1 Nam	Bừu Ngón	Thanh niên	2009	456	1
32	EQ-IQ 365 trò chơi IQ	Nhất Ly	Văn hoá Thông tin	2015	164	1
33	Hỏi đáp luật bảo hiểm xã hội năm 2014	Lê Thị Thanh Duyên	Chính trị quốc gia	2014	68	1
34	Hỏi đáp về luật giao thông đường bộ (Hạng A1)	Bộ Giao thông Vận tải	Giao thông VT	2016	208	1
35	Kì vì núi đèo	Nguyễn Như Mai				

10 vạn? câu hỏi vì sao THỰC VẬT

Vì sao bắp ngô lại có râu?
Vì sao cây lúa ngâm dưới nước mà không bị thối?
Cà chua là rau hay là quả?
Tính tuổi của cây bằng cách nào?
Thực vật có nhóm màu hay không?
Thực vật có một số loài thực vật lại tự bốc cháy?
Chất diệp lục ở lá có tác dụng gì?
Mùi thơm của quả có từ đâu?
Tại sao quả chín thì rụng?



ISBN: 978-604-86-5660-7

10 vạn câu hỏi vì sao? - Thực vật



GIÁ : 32.000 VND

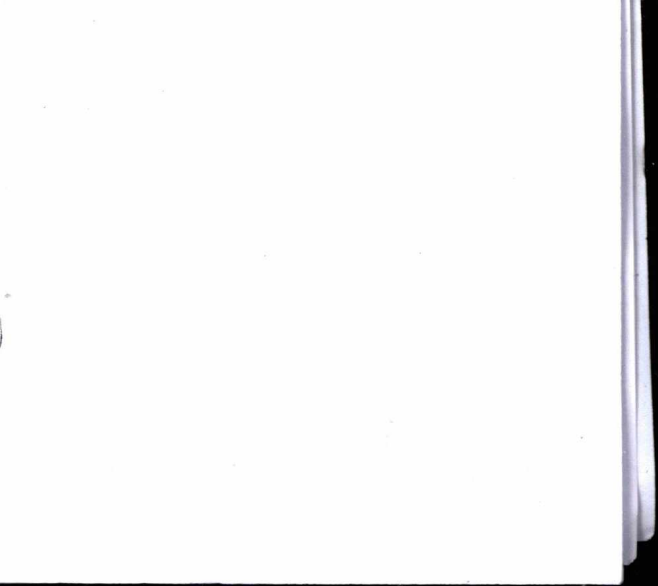
TRIDUCBOOKS
house of knowledge



VÌ SAO LÁ CỦA THỰC
VẬT LẠI CÓ MÀU
XANH?

Màu xanh trên lá là bởi bên trong lá của chúng có rất nhiều hạt nhỏ bé màu xanh còn gọi là diệp lục. Chất diệp lục kỳ diệu này là chất màu xanh quan trọng tồn tại trong thể diệp lục của tế bào thực vật. Nó có thể lợi dụng nước, không khí và ánh sáng mặt trời để tạo ra các chất dinh dưỡng cần thiết cho thực vật. Thực tế có các chất khác trong lá có màu vàng, cam và đỏ, nhưng do chiếm tỉ lệ thứ yếu nên màu xanh lục của diệp lục vẫn nổi trội.







VÌ SAO LÁ CỦA THỰC VẬT LẠI CÓ MÀU XANH?

Màu xanh trên lá là bởi bên trong lá của chúng có rất nhiều hạt nhỏ bé màu xanh còn gọi là diệp lục. Chất diệp lục kỳ diệu này là chất màu xanh quan trọng tồn tại trong thể diệp lục của tế bào thực vật. Nó có thể lợi dụng nước, không khí và ánh sáng mặt trời để tạo ra các chất dinh dưỡng cần thiết cho thực vật. Thực tế có các chất khác trong lá có màu vàng, cam và đỏ, nhưng do chiếm tỉ lệ thứ yếu nên màu xanh lục của diệp lục vẫn nổi trội.



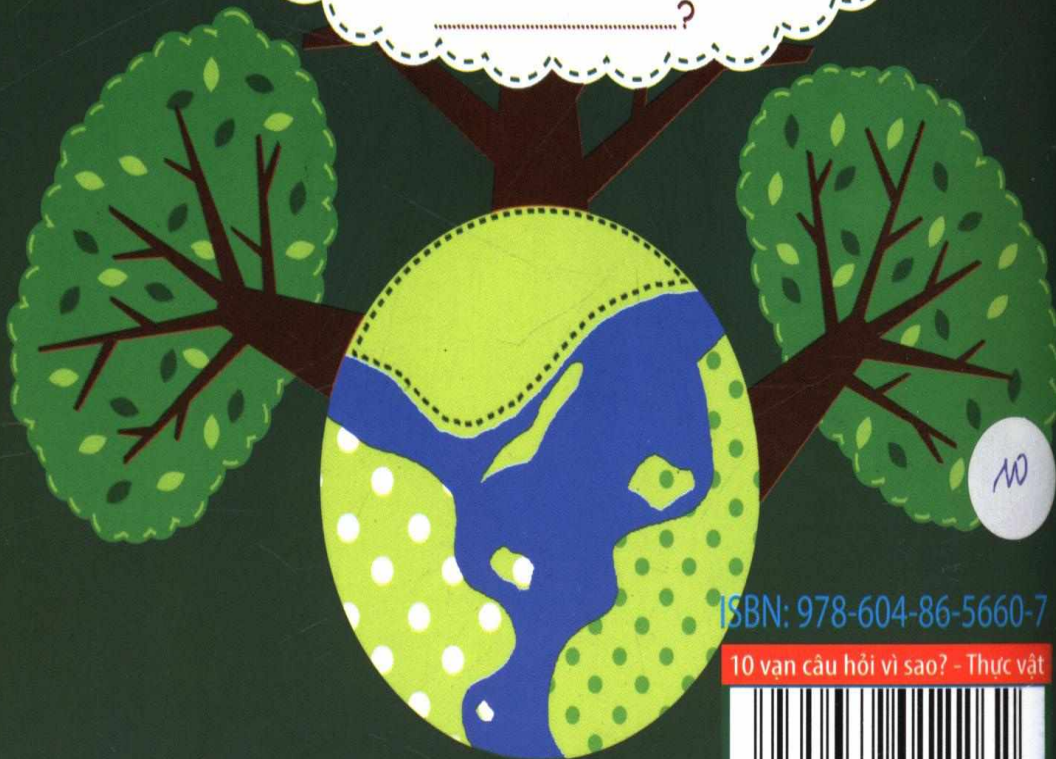
vì sao

10 vạn? câu hỏi vì sao THỰC VẬT



Vì sao bắp ngô lại có râu?
Vì sao cây lúa ngâm dưới nước mà không bị thối?
Cà chua là rau hay là quả?
Tính tuổi của cây bằng cách nào?
Thực vật có nhóm máu hay không?
Tại sao một số loài thực vật lại tự bốc cháy?
Chất diệp lục ở lá có tác dụng gì?
Mùi thơm của quả có từ đâu?
Tại sao quả chín thì cuống rụng?

?



ISBN: 978-604-86-5660-7

10 vạn câu hỏi vì sao? - Thực vật



GIÁ : 32.000 VND



TRIDUCBOOKS
house of knowledge