

CÂY DÙNG ĐƯỜNG TRONG THÂN XÁC ĐỊNH THỜI GIAN

Một nghiên cứu mới của Anh cho thấy thực vật sử dụng chính lượng đường tổng hợp từ các cơ quan bên trong để xác định thời gian trong ngày.

Giống như con người, thực vật cũng có "đồng hồ sinh học" riêng, hay còn được gọi là nhịp sinh học. Nhờ sử dụng nhịp sinh học, cây tự thiết lập và xác định thời gian của một ngày, thậm chí ngay cả khi không có ánh sáng mặt trời.

Điều này có nghĩa là thực vật không chỉ đơn giản phản ứng với ánh sáng mặt trời khi tiến hành quang hợp, mà chúng biết được thời gian mặt trời xuất hiện và tự điều chỉnh các chức năng sinh học sao cho phù hợp. Khả năng bắt kịp thời gian đem lại những lợi thế nhất định cho cây và có vai trò quan trọng trong giai đoạn nở hoa, tỏa mùi thơm hay phát triển lá.

Cây sử dụng chính lượng đường tổng hợp từ quá trình quang hợp để thiết lập và duy trì nhịp sinh học. (Ảnh: Fotolia)

Trong quá trình nghiên cứu cách mà các cây *Arabidopsis*, một loài cây có hoa nhỏ xuất xứ từ châu Âu và có họ hàng với bắp cải và mù tạt, có thể tự đặt và duy trì nhịp sinh học, các nhà nghiên cứu từ khoa Khoa học Thực vật thuộc Đại học Cambridge phát hiện ra khả năng này được cây thực hiện nhờ sử dụng lượng đường do cây tự tổng hợp qua quang hợp. Đây là quá trình chuyển đổi năng lượng mặt trời thành các chất cần thiết cho sự sống và duy trì các chức năng của cây.

Khi nghiên cứu hiệu quả của đường bằng cách giám sát cây trong không khí không có khí CO₂ để ức chế quang hợp cũng như trồng và quan sát các cây biến đổi gene, các nhà khoa học nhận thấy quá trình sinh ra đường sẽ điều chỉnh những gene quan trọng chịu trách nhiệm duy trì nhịp điệu 24 giờ của thực vật.

"Nghiên cứu này cho thấy lượng đường trong cây đóng vai trò then chốt trong việc điều chỉnh nhịp sinh học để cây thích ứng với môi trường xung quanh. Ví dụ khi ức chế quang hợp, nhịp sinh học của cây sẽ chậm đi từ hai đến ba giờ", Science Daily tiến sỹ Alex Webb, người đứng đầu nghiên cứu cho biết.

Quá trình tích lũy đường trong cây cung cấp thông tin phản hồi cho chu kỳ sinh học giống như một chiếc đồng hồ bấm giờ. Đây có thể là cách để báo hiệu cho cây biết rằng năng lượng để tạo ra đường đã sẵn sàng để thực hiện nhiệm vụ trao đổi chất. Các nghiên cứu trước đây từng cho thấy rằng thời gian ăn cũng có thể ảnh hưởng đến nhịp sinh học của động vật.