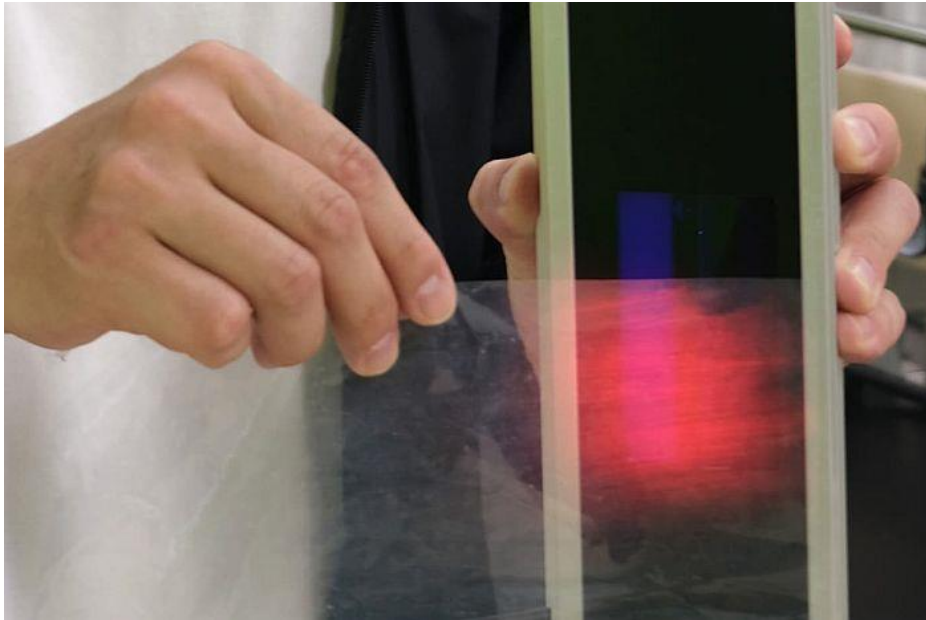


## Màng mỏng chuyển đổi tia UV thành ánh sáng đỏ để thúc đẩy sự sinh trưởng của thực vật

Để sinh trưởng lớn mạnh, thực vật cần có ánh sáng đỏ và xanh lam, một phần của ánh sáng "trắng" nhìn thấy do mặt trời tạo ra. Các nhà khoa học Nhật Bản hiện đã phát triển được loại màng chuyển đổi tia UV của mặt trời thành ánh sáng đỏ để thúc đẩy thực vật sinh trưởng.



Mặc dù một số nghiên cứu cho thấy việc tiếp xúc với tia UV làm tăng hương vị và mùi hương của một số loại cây nhất định, nhưng các nghiên cứu đều thống nhất cho rằng tia UV không cần cho sự phát triển của thực vật. Trên thực tế, cũng như trường hợp của con người và các loài động vật khác, việc tiếp xúc quá nhiều với tia UV có thể gây hại cho thực vật.

Nhóm nghiên cứu tại Đại học Hokkaido, Nhật Bản đã tạo ra một lớp màng, bao gồm tấm nhựa trong suốt có sẵn trên thị trường, được phủ một lớp mỏng kim loại đất hiếm được gọi là europium. Khi được đặt trên cây trồng trong điều kiện dưới ánh nắng mặt trời trực tiếp, vật liệu cho phép tất cả ánh sáng nhìn thấy đi qua, nhưng cũng làm thay đổi bước sóng của ánh sáng UV đi tới và chuyển đổi thành ánh sáng đỏ nhìn thấy.

Trong các thử nghiệm thực địa, các nhóm cây chard Thụy Sĩ (một loại rau họ cải) và cây thông rụng lá của Nhật Bản được trồng trong cả hai điều kiện có và không màng WCM. Trong những tháng mùa hè, khi ngày dài và ánh nắng mặt trời mạnh hơn, màng tạo ra ít khác biệt đối với cây chard. Tuy nhiên, vào mùa đông, các cây trồng trong màng cao hơn 1,2 lần và sinh khối lớn hơn 1,4 lần sau khoảng thời gian 63 ngày.

Ngoài ra, cây thông rụng lá được trồng trong màng có tốc độ sinh trưởng tương đối mạnh hơn trong suốt bốn tháng sinh trưởng ban đầu. Điều này dẫn đến việc chúng có đường kính gốc lớn hơn 1,2 lần so với cây đối chứng và tổng sinh khối lớn hơn 1,4 lần. Đáng chú ý, tốc độ sinh trưởng nhanh cho phép cây con đạt kích thước tiêu chuẩn để trồng rừng trong vòng một năm, trong khi thông thường phải mất hai năm. Công nghệ mới được kỳ vọng sử dụng để tăng sản lượng lương thực ở những vùng có khí hậu lạnh, nơi có ngày tương đối ngắn và ánh nắng mặt trời tương đối yếu.

*N.P.D (NASATI), theo <https://newatlas.com/science/wcm-film-plant-growth-ultraviolet-red-light/>, 26/10/2022*

*Nguồn: Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.*