

LOÀI CÂY PHÁT HIỆN ĐƯỢC CHẤT NỔ

Các nhà khoa học đã tạo ra được một loài cây biến tính di truyền có khả năng thay đổi màu sắc khi trong không khí có dấu vết các chất nổ, trong tương lai có thể dùng để phát hiện và ngăn ngừa mối nguy hiểm do bom mìn ở những vùng chiến tranh.

Theo các tác giả của công trình được công bố là June Medford và đồng nghiệp tại Trường ĐH Colorado (Mỹ), các loại cây biến tính có thể xác định hơi của Trotyl (tức TNT) trong không khí với nồng độ dưới 25 phần tỷ tính theo thể tích, nghĩa là nhạy hơn khả năng đánh hơi của chó đến 100 lần.

Các loài cây biến tính có thể đổi màu sắc lá từ xanh sang vàng khi phát hiện có thuốc nổ.

Từ nồng độ này trở lên, màu của lá cây sẽ chuyển từ lục sang vàng trong khoảng vài giờ. Để sử dụng được trong thực tế, chỉ cần đặt chậu cây trong bầu không khí chứa Trotyl từ vài giây đến vài phút.

Cây được chọn để làm thí nghiệm là cây thuốc lá. Sau khi làm thay đổi cấu tạo của thụ quan trên bề mặt tế bào, gọi là chất bao (periplasma), các nhà khoa học đã làm cho nó nhận biết được sự có mặt của Trotyl trong không khí và đổi màu.

Việc thay đổi cấu trúc của thụ quan được các nhà khoa học thực hiện nhờ mô hình đặc biệt trên máy vi tính. Vì vậy họ đã dễ dàng tạo ra được các loài cây thay đổi màu trước sự có mặt của từng loại hóa chất nhất định, cụ thể là những chất gây ô nhiễm nước và không khí.

Bà Medford, người đứng đầu công trình nghiên cứu nói với phóng viên báo New Scientist: "Một trong những hướng có thể áp dụng phát minh của chúng tôi là lĩnh vực kiểm soát môi trường, sau đó mới đến việc bảo vệ an ninh xã hội".

Nghiên cứu này được công bố trên Tạp chí PloS ONE.