

GENE SƠ KHAI GIÚP TẠO RA LOẠI LÚA MÌ CHỊU MẶN

2 loại gene vừa được phát hiện từ một biến thể lúa mì đã cung cấp một bước tiến quan trọng trong việc gây giống những biến thể lúa mì có khả năng chịu mặn.

Trong một tập tư liệu được xuất bản mới đây trên tập san Chức Năng Sinh Học Thực Vật (Plant Physiology), các nhà nghiên cứu đã mô tả 2 loại gene Nax1 và Nax2, chúng hoạt động bằng cách thải muối ra từ khỏi những phần của cây: một loại thải ra từ rễ và loại còn lại từ lá. Khám phá về 2 loại gene này là đề tài được cấp bằng sáng chế quốc tế.

Giáo sư Rana Munns của CSIRO cùng với một loại lúa mì di truyền sơ khai. (Ảnh: csiro.au)

Lãnh đạo nhóm nghiên cứu giáo sư Rana Munns thuộc Khoa Kỹ Nghệ Cây Trồng của tổ chức CSIRO cho biết "2 loại gene này bắt nguồn từ một loại lúa mì sơ khai, *Triticum monococcum*, chúng vô tình được lai giống với một loại lúa mì cứng cách đây 35 năm và thông thường không có trong lúa mì được trồng hiện nay."

Đề án bắt đầu khi nhóm nghiên cứu của CSIRO dùng một phương pháp chọn lọc có tính chính xác cao dựa vào việc nhận biết cách thức chịu mặn của thực vật để nhận ra những biến thể của lúa mì có thể giúp đối phó khi độ mặn của nước cao hơn. Họ đặc biệt lưu ý đến loại lúa mì cứng giá cao, loại này dễ bị ảnh hưởng bởi muối so với lúa mạch trắng.

Giáo sư Munns nói thêm: "chúng tôi đã tiến hành thử nghiệm hàng trăm hạt lúa mì cứng thu thập được từ trong bộ sưu tập ngũ cốc mùa đông tại Tamworth Úc có hàng ngàn loại lúa mì, và đã rất may khi tìm thấy biến thể với gene sơ khai ngay tức thì, còn nếu không sẽ phải mất nhiều năm để tìm kiếm, vậy mới biết làm khoa học đôi khi cũng dựa vào vận may".

Nhóm nghiên cứu đã tận dụng kiến thức của mình về 2 loại gene để thiết lập nên chuỗi phân tử nhận dạng, được sử dụng trong chương trình gây giống lúa mì hiện thời của CSIRO. Một dạng biến thể có khả năng chịu mặn như lúa mạch trắng được thử nghiệm trên các cánh đồng có thể có giá trị kinh tế trong 3 năm nữa, thậm chí lúa mì cứng cũng đang được phát triển và chương trình này sẽ được mở rộng cả đối với lúa mì trắng.

Giáo sư Munns nói lúa mì trắng có khả năng chịu mặn tương đối, tuy nhiên cần phải cải thiện chúng hơn nữa, mục đích chính là tạo ra những loại lúa mì giống như lúa mạch có thể trồng trong đất có độ mặn cao. Hơn 6 % đất trồng trọt trên trái đất bị nhiễm mặn, thì những vụ mùa chịu mặn có thể giúp giải quyết những vấn đề như thu nhập nông dân cũng như là việc đất khỏi sự xói mòn do nước và gió.

Loại lúa mì sơ khai - *Triticum monococcum* (Ảnh: linnaeus.nrm.se)

Nghiên cứu là đề án hợp tác giữa tổ chức Nghiên Cứu Khoa Học Và Công Nghiệp Úc, Bộ Công Nghiệp 1 New South Wales, đại học Adelaide và Trung Tâm Gene Chức Năng Của Thực Vật ở Úc, cùng với sự hỗ trợ của Tập đoàn Nghiên Cứu Phát Triển Ngũ Cốc (GRDC) và Trung Tâm Nghiên Cứu Hợp Tác (CRC).

Ánh Phượng