

# SẢN XUẤT PROTEIN MÁU TỪ LÚA BIẾN ĐỔI GENE

Trong một nghiên cứu được công bố trên Kỷ yếu của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia, Hoa Kỳ, các nhà nghiên cứu mô tả các hạt gạo có thể sản xuất số lượng lớn một protein máu gọi là albumin huyết thanh, hoặc HSA1.

Thế giới có nhu cầu HSA rất lớn cho sản xuất thuốc, vaccine và sử dụng điều trị bệnh nhân bị bông nặng, sốc xuất huyết và xơ gan. Nguồn cung cấp HSA chính là máu hiến tặng. Để khắc phục tình trạng thiếu máu và ô nhiễm máu do virus, các nhà nghiên cứu trên toàn thế giới đã tạo ra HSA chức năng, hoặc tổng hợp với sự giúp đỡ của nấm men và vi khuẩn hoặc trong các sinh vật biến đổi gene như bò và thuốc lá. Việc sử dụng cây trồng để sản xuất HSA đã được tiến hành trong hai thập kỷ qua, nhưng năng suất đạt được quá thấp.

Ở Trung Quốc, ý tưởng sử dụng lúa, một cây trồng phong phú, để bổ sung hoặc thậm chí thay thế các nguồn cung cấp albumin hiện tại nhằm đáp ứng nhu cầu về HSA và làm giảm nguy cơ lây lan virus trong huyết tương tiềm ẩn đã được Daichang Yang, nhà công nghệ sinh học thực vật tại Đại học Vũ Hán, Trung Quốc và các đồng nghiệp thực hiện bằng cách chèn gene mã hóa HSA vào các cây lúa. Gene này được kích hoạt trong quá trình tạo hạt và protein tạo ra được lưu trữ trong hạt gạo cùng với các chất dinh dưỡng khác. Kết quả cho thấy HSA chiếm hơn 10% protein hòa tan tổng số của hạt gạo, một trong những sản lượng cao nhất của protein tái tổ hợp từ cây trồng tính đến thời điểm hiện nay.

Các kết quả phân tích cho thấy protein có nguồn gốc từ gạo có các đặc điểm hóa học và vật lý và biểu hiện chức năng tương đương với protein huyết tương máu người trong các thử nghiệm y tế và phản ứng miễn dịch.

"Phương pháp tái tổ hợp cung cấp HSA dồi dào hơn và an toàn hơn so với huyết tương người, và ít nhất nó sẽ có hiệu quả về mặt chi phí", theo ông William Velander, một chuyên gia trị liệu biến đổi gen tại Đại học Nebraska-Lincoln. Còn theo Don Brooks, người phát triển các vật liệu tương hợp sinh học tổng hợp tại Đại học British Columbia ở Vancouver, Canada, đồng thời cũng là người đã tổng hợp các protein HAS: "Tôi tin rằng những gì họ đã sản xuất là khá ấn tượng".

Mục đích tiếp theo của Yang là thử nghiệm các HAS tái tổ hợp có nguồn gốc từ hạt gạo trên người trong vòng hai năm tới.