

# Giới thiệu kết quả nghiên cứu KH&CN tại TP. HCM

✧ BÍCH VÂN

**Hoàn thiện quy trình nhân giống và cung cấp giống dâu tây (*Fragaria vesca*) sạch bệnh, số lượng lớn cho các vùng trồng dâu tây tại tỉnh Lâm Đồng**

Chủ nhiệm dự án: PGS.TS. Dương Tấn Nhựt

Cơ quan chủ trì: Viện Sinh học Tây Nguyên

Năm hoàn thành: 2012

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ Tp. HCM

Ngoài giá trị về mặt dinh dưỡng, dâu tây còn có giá trị kinh tế cao, là loài cây đặc trưng và mang lại thu nhập cao cho nông dân Đà Lạt. Tuy nhiên, gần đây năng suất dâu tây giảm nên diện tích trồng cũng bị thu hẹp. Nguyên nhân là do các giống dâu tây đã bị thoái hóa, cây dâu tây bị nấm, bệnh hại tấn công... Dự án được thực hiện nhằm góp phần giải quyết các vấn đề: tạo giống dâu tây sạch bệnh; xác định quy trình trồng dâu tây mô ở giai đoạn vườn ươm và phương pháp nhân giống F1 từ cây mô; xác định các mô hình trồng dâu tây và trồng thử nghiệm tại một số địa phương của tỉnh Lâm Đồng.

Kết quả, về quy trình nhân giống dâu tây sạch bệnh số lượng lớn, nhóm tác giả đã tiến hành tách đỉnh sinh trưởng (khử trùng bằng dung dịch  $HgCl_2$  0,1% với thời gian khử trùng là 6 phút cho kết quả tốt nhất). Nhân chồi từ đỉnh sinh trưởng và tạo cây hoàn chỉnh từ chồi (tốt nhất là môi trường MS có bổ sung 0,4 mg/BA, 10 g/l agar, 30 g/l sucrose).

Đã thu nhận được những cây dâu tây in vitro sạch hai bệnh SCV và SMYEV với tỷ lệ sạch lần lượt là: 94,04%; 93,34%. Nuôi cấy trong hệ thống film nylon có nhiều ưu điểm hơn về độ thoáng khí so với bình thủy tinh và hệ thống magenta kín khí so sánh trên cùng giá thể.

Dự án đã tạo được 305.600 cây giống (trong đó có 255.600 cây dâu Mỹ Đá, 40.000 cây dâu Mỹ Hương và 10.000 cây dâu Pháp).

Về quy trình trồng cây dâu tây mô ở giai đoạn vườn ươm và phương pháp nhân giống F1 từ cây mô, khi chuyển các cây mô ra vườn ươm, giá thể trồng thích hợp nhất là xơ dừa (với tỷ lệ sống sót đạt 88,34%). Điều kiện tối ưu cho quá trình nhân nhanh cây mô bằng cách cắt các thân bò của cây dâu tây

**Nghiên cứu và chế tạo bàn phím cảm ứng ứng dụng trong sản phẩm thuộc lĩnh vực dân dụng – công nghiệp**

Chủ nhiệm đề tài: ThS. Nguyễn Gia Minh Thảo

Cơ quan chủ trì: Trung tâm Phát triển KH&CN Trẻ Tp.HCM

Năm hoàn thành: 2012

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ Tp. HCM

Với công nghệ cảm ứng, người sử dụng chỉ cần “chạm” vào bàn phím để thực hiện công việc trên các thiết bị truyền thông, điện tử ... thay vì phải nhấn như phím thông thường. Điều này tạo cảm giác thoải mái cho người dùng, tăng độ bền và tính thẩm mỹ cho thiết bị. Tần suất hoạt động cao, các phím cảm ứng không bị “liệt” như phím nhấn thông thường, do đó ít tốn thời gian và chi phí cho việc thay

là trồng trong túi nylon với 5 cây con F1 được hình thành trên mỗi cây mẹ.

Dự án cũng đã xây dựng được các mô hình trồng dâu tây quy mô 200m<sup>2</sup> với các dạng trồng khác nhau (trên giàn, treo, trong nhà nylon và trực tiếp ngoài vườn ươm), và trồng thử nghiệm tại một số địa phương của tỉnh Lâm Đồng. Kết quả thu được cho thấy mô hình trồng ngoài trời vẫn thường được lựa chọn hơn. Năng suất dâu tây thu được khi trồng thử nghiệm tại Đơn Dương cao hơn so với trồng thử nghiệm tại Đà Lạt. Năng suất trung bình là 57 tấn/ha/năm.

TS. Dương Tấn Nhựt cho biết, giá thành tạm tính cho một cây con giống vào khoảng 1.300 đồng. Dự án đã góp phần giải quyết vấn đề cung cấp nguồn giống dâu tây sạch bệnh, có chất lượng cao cho nông dân. □

thế bảo hành phím nhấn.

Kết quả, đề tài đã hoàn thành hệ thống tài liệu về công nghệ cảm ứng, chuyên sâu về kỹ thuật cảm ứng điện dung, gồm: nguyên lý, kỹ thuật thiết kế bàn phím cảm ứng, kỹ thuật lựa chọn vi điều khiển phù hợp, phương thức lập trình nhận phím cảm ứng được “chạm”, và cách tạo nhãn-tấm bìa cho bàn phím cảm ứng hoàn



**ThS. Nguyễn Gia Minh Thảo trình bày về các sản phẩm nghiên cứu của đề tài**

chính. Bước đầu, đã nghiên cứu chế tạo thành công thiết bị “điều khiển-giao tiếp với người dùng trong buồng thang máy”, có tích hợp bàn phím cảm ứng (gồm 16 phím) để giao tiếp với người dùng. Bàn phím có kèm LED nền và loa để tạo hiệu ứng ánh sáng nền và âm thanh. Sản phẩm đã được cài đặt thử nghiệm vào buồng thang máy thực tế và hoạt động tốt. Một sản phẩm khác là thiết bị “điều khiển-giám sát kết nối được với PLC” có tích hợp bàn phím cảm ứng (gồm 16 phím) để giao tiếp với người dùng. Thiết bị này có hỗ trợ kết nối RS485 (là kết nối chính), RS232 và CAN (chức năng mở rộng). Sản phẩm đã được cài đặt vào trong mô hình mô phỏng hệ thống đếm và phân loại sản phẩm dùng PLC

S7-200 của Siemens. Kết quả hoạt động thử nghiệm tốt và đáp ứng đầy đủ các chức năng đặt ra.

Các sản phẩm của đề tài được đánh giá là khá hoàn chỉnh về mặt kỹ thuật và các chức năng, có thể vận dụng làm thiết bị giảng dạy thí nghiệm, thực tập tốt nghiệp ở các ngành điện, điện tử, tự động hóa tại trường học. Ngoài ra, đề tài này cũng góp phần mở ra sân chơi cho giảng viên trẻ, từng bước làm chủ công nghệ chế tạo bàn phím cảm ứng phục vụ các lĩnh vực đặc thù. Tuy nhiên, các sản phẩm này cần được hỗ trợ cài đặt sử dụng nhiều hơn trong các hệ thống thực tế để khẳng định độ tin cậy và hoàn thiện thêm để có thể chuyển giao ứng dụng trong thực tế. □

**Tạo dòng ruồi giấm chuyển gene uch-11 nhằm ứng dụng trong nghiên cứu và hướng tới sàng lọc thuốc chữa bệnh Parkinson**

Chủ nhiệm đề tài: **TS. Đặng Thị Phương Thảo**

Cơ quan chủ trì: Trường ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐH Quốc gia Tp.HCM

Năm hoàn thành: 2012

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ Tp. HCM

tạo thành công 4 vector phục vụ cho việc chuyển gen làm giảm biểu hiện của gene dUCH “knock-down” ở ruồi giấm (vector pB/NdUCH; pB/CdUCH; pUAST/NdUCH; pUAST/CdUCH).

Đề tài cũng đã tạo được dòng E.coli biểu hiện protein dUCH có tạo kháng thể dUCH; tạo được hai dòng ruồi giấm chuyển gene mang phức hợp UAS-IR-dUCH (ký hiệu 24-8 và 26-9) có điều hòa gene dUCH (knock-down) định hướng mô (mô mắt và mô não), đồng thời khảo sát ảnh hưởng biểu hiện trên kiểu hình của ruồi giấm chuyển gene. Kết quả khảo sát kiểu hình cho thấy, knock-down dUCH gây bất thường trong quá trình phát triển mắt ruồi, sự bất thường còn có liên quan đến quá trình sinh trưởng của tế bào, quá trình biệt hóa tế bào và quá trình tự diệt (apoptosis) và con đường sinh tổng hợp dopamine tại các tế bào thần kinh.

Các kết quả đề tài có tính mới và ý nghĩa khoa học, cho thấy tiềm năng sử dụng sản phẩm đề tài là các dòng ruồi giấm chuyển gene knock-down dUCH mang biểu hiện giảm khả năng vận động trong việc nghiên cứu cơ chế phát sinh bệnh cũng như điều trị bệnh Parkinson. □

**B**ệnh Parkinson gây ra do sự thoái hóa của các tế bào thần kinh kiểm soát sự vận động cơ bắp. Các tế bào thần kinh này sản xuất dopamin – một chất có vai trò quan trọng trong sự truyền tín hiệu giữa các tế bào tạo các phản xạ đến các cơ quan trên cơ thể. Khi các tế bào thần kinh bị thoái hóa làm lượng dopamin sản xuất trong não giữa bị thiếu hụt, người bệnh sẽ có các triệu chứng như đi đứng khó khăn, cử động chậm, tay chân cứng và rung, cơ mặt bị liệt. Đây là bệnh khá phổ biến với tỷ lệ mắc bệnh khoảng 100/100.000.

Đề tài thực hiện tạo các dòng ruồi giấm chuyển gene mang các phức hợp gene cho phép giảm biểu hiện của gene dUCH trong ruồi giấm bằng kỹ thuật chuyển gen “knock-down” nhằm hướng tới việc nghiên cứu cơ chế sinh học phân tử bệnh Parkinson

cũng như ứng dụng trong sàng lọc thuốc trị bệnh Parkinson.

Qua phân tích mô phỏng trên máy tính (phương pháp in silico) và thực nghiệm thiết kế các hệ thống vector phục vụ cho việc tạo các đoạn gen ngắn (dsRNA). Kết quả in silico là thu nhận và phân tích được các dữ liệu về gene, protein UCH-L1 ở người và tìm ra protein tương đồng với protein UCH-L1 ở người trên ruồi giấm (protein CG4256, ký hiệu dUCH); phân tích được sự tương đồng (45,9%) và giống nhau (75,7%) về cấu trúc và chức năng trên các trình tự gen giữa protein UCH-L1 ở người và protein dUCH ở ruồi giấm; đã phân tích và dự đoán mối tương quan giữa protein UCH và các protein khác có liên quan đến bệnh Parkinson. Kết quả nghiên cứu thực nghiệm đã thu nhận được gene mã hóa cho protein dUCH và