

# KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CHỌN TẠO GIỐNG VÀ KỸ THUẬT THÂM CANH RAU GIAI ĐOẠN 2006-2010

Trần Khắc Thi<sup>1</sup>, Tô Thị Thu Hà<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Trong 4 năm (2006-2009) các cán bộ chuyên môn của 7 đơn vị nghiên cứu, thực hiện đề tài cấp Bộ đã tạo được nguồn vật liệu đa dạng cho công tác giống của 5 loài rau chủ lực, đồng thời đã lai tạo, chọn lọc và chuyển giao cho sản xuất 6 giống (2 giống cà chua DT28 và VT3, 2 giống dưa chuột CV5 và PC4, 1 giống ớt cay HB9, 1 giống dưa hấu An Tiêm 103) trong đó 5/6 giống là giống lai F1; 5 giống Quốc gia và 1 giống sản xuất thử. Ngoài ra, từ các kết quả nghiên cứu và tổng kết thực tiễn, đề tài cũng xây dựng và hoàn thiện một số quy trình sản xuất rau an toàn theo VietGAP, quy trình sản xuất rau trái vụ an toàn quanh năm ứng dụng công nghệ tiên tiến.

Từ khóa: *Chọn tạo giống, quy trình sản xuất, thực hành nông nghiệp tốt (GAP), rau.*

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong số các cây trồng nông nghiệp ở nước ta hiện nay, rau là nhóm cây có tỷ lệ giống lai được sử dụng trong sản xuất cao, đứng thứ 2 sau cây ngô, tương đương mức trung bình toàn thế giới : 64-67% (Trần Khắc Thi, 2008).

Tỷ lệ này sẽ tiếp tục gia tăng do ưu thế riêng của ngành: Lượng hạt giống cho một đơn vị diện tích thấp hơn nhiều so với cây lương thực (khoảng 0,2-1,0 kg/ha) nhưng do năng suất cao nên giá trị gia tăng rất lớn (nếu tăng 10% đã có lượng sản phẩm tăng 1,5-3,5 tấn/ha). Tuy nhiên phần lớn các giống lai trồng trong sản xuất hiện nay được nhập từ nước ngoài hoặc do các công ty nước ngoài sản xuất và cung ứng giống tại Việt Nam với giá thành cao, nhiều giống chưa khảo nghiệm tính thích ứng đã gây rủi ro cho người sản xuất. Việc nghiên cứu chọn tạo giống rau lai trong nước nhằm chủ động giống và tăng hiệu quả sản xuất là yêu cầu cấp bách của ngành.

Kết quả nghiên cứu được trình bày dưới đây là hoạt động kế tiếp của các giai đoạn khác nhau cho một mục tiêu thống nhất của chương trình rau quả Việt Nam.

## II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Nội dung

- Thu thập, đánh giá nguồn vật liệu khởi đầu cho chọn tạo giống với các cây cà chua, dưa chuột, dưa hấu, ớt cay và mướp đắng.

- Nghiên cứu chọn tạo giống với các đối tượng trên.

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất rau an toàn, quanh năm.

- Nghiên cứu xây dựng “ Quy trình kỹ thuật sản xuất cà chua, dưa chuột an toàn theo quy trình VietGAP”.

### 2. Phương pháp

- Thu thập, đánh giá nguồn vật liệu giống ngoài đồng ruộng theo phương pháp của Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Rau thế giới (AVRDC, 2000).

- Đánh giá đa dạng nguồn gen dưa chuột, cà chua, mướp đắng bằng phương pháp chỉ thị phân tử. Phân tích đa hình bằng kỹ thuật RAPD và AFLP (Lang, 2007).

- Xử lý tạo đột biến cà chua bằng nguồn hóa học (Ethylmetansulfonate - EMS) và nguồn vật lý (tia gamma từ nguồn Coban 60 Co<sup>60</sup>).

- Đánh giá khả năng kết hợp chung (GCA) của các dòng thuần bằng phương pháp lai đỉnh (Topcross); khả năng kết hợp riêng bằng lai luân giao (Diallel cross).

- Khảo nghiệm giống triển vọng ngoài sản xuất theo phương pháp khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng (VCU)-tiêu chuẩn ngành (10TCN) của Bộ Nông nghiệp & PTNT.

- Các thí nghiệm ứng dụng công nghệ cao theo phương pháp thủy canh tuần hoàn (NFT) trên các đối tượng rau ăn lá.

- Số liệu thí nghiệm được xử lý thống kê sinh học.

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Rau quả



Các nghiên cứu trên được triển khai tại Viện Nghiên cứu Rau quả, Viện Di truyền Nông nghiệp, Đại học Nông nghiệp Hà Nội, Viện Cây lương thực - Cây thực phẩm (Hải Dương), Viện Cây ăn quả miền Nam (Tiền Giang), Viện Lúa đồng bằng sông Cửu Long (Cần Thơ) và Công ty Cổ phần Giống cây trồng miền Nam (TP Hồ Chí Minh) từ năm 2006 đến nay.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**1. Thu thập, đánh giá nguồn vật liệu khởi đầu cho chọn tạo giống với các cây cà chua, dưa chuột, dưa hấu, ớt cay và mướp đắng**

Trong 4 năm, đề tài đã thu thập, bổ sung được hơn 200 mẫu giống rau từ các địa phương và nhập nội. Trên 2000 mẫu giống được lưu giữ, duy trì trong tập đoàn quỹ gen, khảo sát đánh giá đặc điểm thực vật học và nông học cũng như khả năng chống chịu bệnh. Từ đó phân lập, chọn lọc được hàng trăm dòng thuần có triển vọng để làm vật liệu nghiên cứu tổ hợp lai mới.

Việc đánh giá đa dạng di truyền của 34 mẫu giống cà chua, 14 mẫu giống dưa chuột, 30 mẫu

giống dưa hấu, 50 mẫu giống mướp đắng và 17 mẫu giống ớt. Qua phân tích kiểu hình và kiểu gen cùng với sự hỗ trợ của các phần mềm máy tính đã giúp chọn ra những giống cà chua, mướp đắng và ớt có khả năng kết hợp cao tạo ưu thế lai phục vụ cho các chương trình chọn tạo giống rau. Các nghiên cứu đa dạng nguồn gen cà chua, dưa chuột, dưa hấu, mướp đắng, ớt giúp hỗ trợ cho chương trình chọn giống rau trong tương lai.

Sử dụng phương pháp gây đột biến bằng các tác nhân hóa học (EMS) và lý học (tia gamma từ nguồn Co<sup>60</sup>), đã tạo được 20 dòng cà chua đột biến có đặc tính tốt để làm vật liệu khởi đầu cho chọn tạo giống.

**2. Nghiên cứu chọn tạo giống rau**

*a. Chọn tạo giống cà chua*

Với diện tích gieo trồng lên đến hàng chục nghìn ha mỗi năm, nhu cầu cung cấp giống cà chua tại Việt Nam là rất lớn. Vì vậy, trong khuôn khổ đề tài, có 4 đơn vị tham gia chọn tạo giống cà chua và đã cho những thành tựu bước đầu (Bảng 1).

**Bảng 1. Đặc điểm các giống cà chua mới**

|   | Tên giống | Xuất xứ                   | Mức độ được công nhận       | Đặc điểm ưu việt của giống   | Quy mô, địa bàn ứng dụng  |
|---|-----------|---------------------------|-----------------------------|--|---|
| 1 | VT3       | Giống ưu thế lai F1       | Giống quốc gia năm 2008     | Sinh trưởng, phát triển khỏe, năng suất 60 tấn/ha, quả đẹp, hình tròn, thích hợp cho ăn tươi. Thích hợp trồng vụ đông sớm và chính vụ. | Các tỉnh ĐBSH: Hà Nam, Hải Dương, Nam Định, Hà Tây (cũ).<br>Quy mô từ 80-100 ha/năm |
| 2 | DT28      | Chọn lọc từ dòng đột biến | Giống sản xuất thử năm 2006 | Giống ổn định, có tiềm năng năng suất cao, chất lượng đảm bảo, khả năng chống chịu tương đối tốt.                                      | Các tỉnh Hải Dương, Hải Phòng, Vinh Phúc, Phú Thọ, Hà Nội. Quy mô 50 ha.            |

Một số giống cà chua triển vọng khác đang được mở rộng trong sản xuất như:

- Giống cà chua VT4: Là giống ưu thế lai. Có dạng hình sinh trưởng vô hạn. Quả có dạng hình đẹp, vai xanh, dạng quả tròn dẹt. Giống cà chua VT4 trồng ở vụ đông chính và vụ muộn cho năng suất vượt trội 60-65 tấn/ha. Giống đang được trồng khảo nghiệm sản xuất tại Nam Định, Hải Dương và Hà Nội. Quy mô: 50-60 ha/năm. Giống HT160: Giống ưu thế lai. Là giống ngắn ngày trung bình, quả chín tập trung. Khối lượng quả trung bình: 80 – 90 g/quả. Dạng quả hơi thuôn dài, chín đỏ đẹp. Thịt quả dày, chắc mịn, khả năng vận chuyển tốt. Độ Brix 4,6 – 4,8, khẩu vị ngọt dịu. Năng suất cao: 50 – 68 tấn/ha.

Giống có khả năng kháng bệnh chết héo cây tốt, chịu bệnh virus trung bình. Được phát triển từ năm 2006 tại các tỉnh miền Bắc. Quy mô 70-100 ha/năm.

- Giống cà chua quả nhỏ màu da cam VR09: Giống chọn lọc từ tổ hợp lai THL155. Sinh trưởng bán hữu hạn. Năng suất đạt 40-45 tấn/ha trong vụ đông, 30-35 tấn/ha vụ hè. Chịu được bệnh sương mai và héo xanh vi khuẩn. Quả hình mận, màu vàng, khối lượng TB quả từ 12-15 g, phù hợp cho chế biến đóng lọ nguyên quả. Giống cà chua FM29 là giống ưu thế lai F1, giống được công nhận là giống sản xuất thử năm 2006. Giống sinh trưởng vô hạn. Khối lượng trung bình quả 90-110 g, vai quả màu xanh, chín màu đỏ thẫm, phù hợp cho ăn tươi. Chịu được bệnh sương



mai, bệnh virut. Năng suất đạt 55-60 tấn trong vụ đông xuân và 45-50 tấn trong vụ xuân hè. Giống được sản xuất ở nhiều địa phương như Hải Phòng, Thanh Hóa, Hà Nam, Nam Định...với diện tích 10-20 ha/năm

Cây dưa chuột cũng là một trong những cây rau quan trọng của Việt Nam. Đề tài đã tập trung nghiên cứu chọn tạo các giống dưa chuột lai cho ăn tươi, chế biến và dưa chuột bao tử. Kết quả được trình bày ở bảng 2.

*b. Chọn tạo giống dưa chuột*

**Bảng 2: Đặc điểm các giống dưa chuột mới**

|   | Tên giống | Xuất xứ             | Mức độ được công nhận   | Đặc điểm ưu việt của giống  | Quy mô, địa bàn ứng dụng   |
|---|-----------|---------------------|-------------------------|---|--|
| 1 | CV5       | Giống ưu thế lai F1 | Giống quốc gia năm 2007 | Trồng được cả hai vụ đông và xuân hè. Năng suất trung bình 40-45 tấn/ha, quả màu xanh sáng, dài quả 20-24 cm. Chống chịu tốt bệnh phấn trắng và bệnh sương mai. Thích hợp cho ăn tươi                                     | Tại Hưng Yên, Bắc Giang, Hòa Bình, Hà Tây (cũ), Phú Thọ, Hà Nam, Hải Phòng, Hải Dương, Nghệ An. Quy mô: trên 50 ha |
| 2 | PC4       | Giống ưu thế lai F1 | Giống quốc gia năm 2008 | Sinh trưởng tốt, cho năng suất cao đạt 45-50 tấn/ha vụ xuân và 40-45 tấn/ha vụ thu đông. Khả năng thích nghi rộng và chống chịu tốt với bệnh sương mai, phấn trắng. Thích hợp cho ăn tươi và chế biến muối mặn xuất khẩu. | Tại Hà Nam, Hải Dương, Hải Phòng và Thái Bình. Quy mô: 100-150 ha/năm  |

Ngoài các giống kể trên, một số giống dưa chuột mới có triển vọng đang dần được mở rộng trong sản xuất. Cụ thể:

- Giống CV29: Là giống ưu thế lai. Giống cho năng suất 44-45 tấn/ha. Quả dài 25-30 cm, đường kính 4,2 cm, thịt quả dày 2,1 cm. Quả xanh đậm, giòn ngọt. Giống ít bị sương mai và phấn trắng. Phù hợp cho chế biến muối mặn hoặc ăn tươi.

- Giống CV209: Là giống ưu thế lai. Giống cho thu quả sớm, đạt năng suất 34-35 tấn/ha. Quả xanh,

đặc ruột, gai trắng, chịu bệnh sương mai và phấn trắng khá. Tỷ lệ đạt tiêu chuẩn cho chế biến 90-91%. Năng suất trung bình 30 tấn/ha.

*c. Chọn tạo giống dưa hấu*

Dưa hấu được phát triển nhiều ở các tỉnh miền Nam, miền Trung và một số tỉnh miền Bắc. Việc tạo ra giống mới đã góp phần làm giảm giá hạt giống so với nhập nội. Các giống dưa hấu này cũng rất phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng Việt Nam (Bảng 3).

**Bảng 3: Đặc điểm giống dưa hấu mới**

| Tên giống   | Xuất xứ             | Mức độ được công nhận   | Đặc điểm ưu việt của giống   | Quy mô, địa bàn ứng dụng  |
|-------------|---------------------|-------------------------|--|---|
| An Tiêm 103 | Giống ưu thế lai F1 | Giống quốc gia năm 2008 | Giống sinh trưởng khỏe, có thể trồng được nhiều vụ trong năm. Năng suất trung bình 25,3 tấn/ha. Khối lượng quả 3,2 kg. Quả ngon ngọt, độ Brix 10,1%. | Trồng nhiều ở các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long, duyên hải miền Trung, Đông Nam Bộ, Tây Nguyên và một số tỉnh miền Bắc. Quy mô 300-400 ha/năm. |

Ngoài ra, việc nghiên cứu chọn tạo giống dưa hấu ruột vàng được bắt đầu từ năm 2006. Qua các bước thu thập mẫu, phân lập dòng, tạo dòng thuần và thử khả năng kết hợp, hiện tại đã xác định và đang phát triển được một số tổ hợp lai dưa hấu ruột vàng, dạng quả dài, vỏ xanh đen, hoặc xanh nhạt, sọc xanh thẫm, chống bệnh héo vàng (*Fusarium oxysporum f.sp. niveum*).

*d. Chọn tạo giống ớt cay*

Giống ớt cay mới được chọn tạo từ kết quả nghiên cứu của đề tài được trình bày ở bảng 4. Một số giống ớt triển vọng khác:

- Tổ hợp lai F1 mã số 60 (MS60) cho năng suất cao, vụ đông xuân đạt 35 tấn/ha, vụ hè thu đạt 17,5 tấn/ha, cao hơn giống đối chứng 48-87%.

