

TẠO GIỐNG CÀ CHUA LAI QUẢ NHỎ HT144

Hybrid Cherry Tomato HT144

Nguyễn Hồng Minh, **Kiều Thị Thư**, Phạm Quang Tuấn

Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Địa chỉ email tác giả liên lạc: *nhminh@hva.edu.vn*

TÓM TẮT

Giống cà chua lai quả nhỏ HT144 do Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển giống rau chất lượng cao - Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội tạo ra bằng phương pháp tạo giống ưu thế lai. HT144 có chiều cao cây trung bình, các đốt ngắn (màu đốt), nhiều hoa, chín sớm, sai quả, chu kỳ sinh trưởng hợp lý với điều kiện canh tác ở miền Bắc Việt Nam. HT144 có khả năng chịu nhiệt độ cao, chịu điều kiện ánh sáng ít và đất thấp độ ẩm cao; chịu bệnh chết héo do vi khuẩn. HT144 cho năng suất cao (45 - 55 tấn/ha), quả chắc, vận chuyển và bảo quản tốt, rất phù hợp cho công nghệ đóng hộp nguyên quả. HT144 có hàm lượng đường cao, độ Brix cao (7,4), khẩu vị ngọt, hương vị thơm đậm nét - chất lượng ăn tươi cao. Giống cà chua HT144 có thể trồng ở các thời vụ: thu đông, đông, xuân hè. Đây là giống cà chua lai quả nhỏ đầu tiên ở Việt Nam cạnh tranh thành công với các giống trên thế giới để phát triển sản xuất đại trà.

Từ khoá: Cà chua lai quả nhỏ, chất lượng cao, HT144, ngắn ngày.

SUMMARY

HT144 - a new hybrid tomato variety - is created by Vegetable Research and Development Center - Hanoi University of Agriculture. HT144 has medium plant height, short internodes, abundant flowers, early maturity, numerous fruits and suitable for growing conditions in the North of Vietnam. HT144 can tolerate to high temperature, low light conditions, withstand waterlogged soil and has resistance to bacterial wilt disease. HT144 has high yield (45 - 55 tons/ha), firm fruits, good for shipping and storage and suitable for whole fruit processing technology. HT144 has high sugar content, high brix (7.4), good aroma and high quality for fresh consumption. HT144 can grow in these crop seasons: Autumn-winter, Winter, Spring-summer. HT144 was the first Vietnamese hybrid cherry tomato variety, successfully competed with world varieties.

Key words: Cherry tomato, high quality, HT144, short duration.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cà chua quả nhỏ (cherry tomato) được phát triển sản xuất từ lâu trên thế giới phục vụ ăn tươi và chế biến đóng hộp nguyên quả, do nhóm cà chua này có nhiều ưu điểm như chất lượng tiêu dùng cao, khả năng vận chuyển và cất giữ tốt. Cà chua quả nhỏ ở nước ta được biết từ những năm 90 của thế kỷ XX, tuy nhiên sự phát triển của nó còn rất hạn chế do người tiêu dùng chưa có thói quen ăn cà chua tươi sống với khối lượng đáng kể và nhu cầu đóng hộp xuất khẩu chưa cao.

Các nghiên cứu tạo ra các giống cà chua lai quả nhỏ rất được quan tâm trên thế giới. Các giống cà chua quả nhỏ được tạo ra có năng suất, chất lượng cao và có một số ưu điểm khác như chống chịu bệnh chết héo cây do vi khuẩn, tăng khả năng chịu bệnh virus (AVRDC report, 2002; Wangdi, 1992; Zhu Guopeng, 1992). Những năm 90 thế kỷ XX ở nước ta đã có một số thông báo về nghiên cứu, khảo sát giống cà chua quả nhỏ, chọn giống cà chua quả nhỏ vàng tự thụ (Vũ Tuyên Hoàng và cs., 1997), đưa ra giống cà chua quả nhỏ tự thụ chọn lọc VR2 (Vũ Thị Tình, 1998).

Từ năm 1996, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội đã triển khai các nghiên cứu về chọn tạo các dòng cà chua quả nhỏ, năm 2003/2004 đã hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất hạt lai F₁ cà chua quả nhỏ trên quy mô đại trà (Nguyễn Hồng Minh và cs., 2008) và tiếp theo đưa ra giống cà chua lai quả nhỏ HT144 (và một số giống khác).

Từ 2005, sản xuất cà chua quả nhỏ ở nước ta có sự phát triển khởi sắc về diện tích, phục vụ chủ yếu đóng hộp nguyên quả với giống cà chua lai quả nhỏ nhập nội Thuý Hồng (do Công ty Nông Hữu cung ứng). Tới năm 2006-2007, ở Việt Nam chưa có giống cà chua lai quả nhỏ F₁ nào tạo ra trong nước cạnh tranh thành công với các giống thế giới để phát triển sản xuất đại trà.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Giống cà chua lai F₁ HT144 được tạo ra qua nhiều năm nghiên cứu (bố: CV101; mẹ: CV015). Sử dụng giống đối chứng là giống cà chua lai quả nhỏ Thuý Hồng nhập nội (do Công ty Nông Hữu cung ứng).

HT144 được tạo ra theo phương pháp tạo giống ưu thế lai: từ tạo các dòng, lai thử, đánh giá các khả năng kết hợp, tuyển chọn các tổ hợp lai triển vọng tới các thử nghiệm và đưa ra sản xuất. Các thí nghiệm đồng ruộng được bố trí theo các phương pháp truyền thống: khảo sát không nhắc lại và khối ngẫu nhiên lặp lại 3 lần. Đánh giá các chỉ tiêu trên đồng ruộng về sinh trưởng, cấu

trúc cây, tỷ lệ đậu quả và các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất ở các mùa vụ, mức độ nhiễm một số bệnh hại trên đồng ruộng, đánh giá các đặc điểm hình thái và chất lượng quả. Xử lý thống kê các số liệu theo chương trình IRRISTAT 4.0 và phân tích ANOVA.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Quá trình nghiên cứu đưa ra giống cà chua lai quả nhỏ HT144

Kết quả nghiên cứu nhiều năm về chọn tạo các dòng cà chua quả nhỏ đã tuyển chọn ra 6 dòng đưa vào hệ thống lai diallen theo sơ đồ $(6 \times 5)/2 = 15$ tổ hợp lai (THL) (Bảng 1). Thí nghiệm được tiến hành vào vụ đông 2003 - 2004. 15 tổ hợp lai (THL) được đưa vào các thí nghiệm đánh giá ở các mùa vụ (thu đông, đông, xuân hè) trong năm 2004 - 2005, kết quả chọn ra 6 THL triển vọng đưa vào các thí nghiệm đánh giá tiếp theo ở các mùa vụ 2005 - 2006 (các thí nghiệm này có sử dụng giống đối chứng là giống cà chua lai quả nhỏ Thuý Hồng nhập nội). Kết quả đã chọn ra được tổ hợp ưu tú nhất theo các chỉ tiêu đánh giá, đáp ứng mục tiêu đề ra đó là: CV015 x CV101, được đặt tên là HT144.

Từ thu đông 2006 và năm 2007, HT144 được đưa thử nghiệm ở các mùa vụ và các địa bàn để trình diễn, giới thiệu cho sản xuất.

Vụ thu đông, đông 2007, giống HT144 đã bắt đầu phát triển ra sản xuất với diện tích 20 ha. Các năm sau (2008, 2009, 2010...) diện tích sản xuất liên tục được mở rộng.

Bảng 1. Sơ đồ lai Diallen (6 x 5)/2

	CV101	CV030	CV015	CV07	CV311	CV502
CV101		+	+	+	+	+
CV030			+	+	+	+
CV015				+	+	+
CV07					+	+
CV311						+
CV502						

Tổng số: $(6 \times 5)/2 = 15$

3.2. Những đặc điểm của giống HT144

3.2.1. Đặc điểm sinh trưởng, cấu trúc cây, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống HT144

Trong vụ đông sớm, HT144 nhanh chín hơn giống đối chứng Thuý Hồng 14 ngày. HT144 có chiều cao cây thấp hơn Thuý Hồng, song thuộc dạng mau đót nên có độ mang quả tốt, đảm bảo số lượng quả trên cây cao (198,5 quả/cây), đáp ứng năng suất cá thể cao (Bảng 2).

Tổng năng suất của giống Thuý Hồng đạt cao hơn HT144 nhưng thời gian sinh trưởng dài hơn (thời gian trồng trên đồng ruộng dài). Tuy nhiên, năng suất tích lũy của HT144 có phần trội hơn so với Thuý Hồng. Vì vậy, khi thời gian trồng vụ đông hạn chế (do cơ cấu mùa vụ), giống Thuý Hồng không cho năng suất vượt hơn HT144 (Bảng 5). HT144 thu hoạch trước Thuý Hồng 13 - 14 ngày nên có giá trị hàng hoá cao hơn (do giá thành cao ở những đợt thu quả đầu).

3.2.2. Một số đặc điểm về hình thái và chất lượng quả của HT144

HT144 có dạng quả, màu sắc quả chín hấp dẫn, đáp ứng sử dụng quả tươi và đóng

hộp nguyên quả, thịt quả dày, chất lượng thịt quả tốt, ngọt đậm, có hương thơm nét (Bảng 3). Cho tới nay, trong số các giống cà chua lai quả nhỏ sản xuất, HT144 được đánh giá là giống có chất lượng tiêu dùng cao hơn cả.

Giống HT144 có độ Brix cao, hàm lượng một số chất như bằng phân tích đạt mức độ tốt (Bảng 3). Đặc biệt, HT144 có độ chắc quả và độ bền vỏ quả tốt, rất phù hợp cho công nghệ đóng hộp nguyên quả, tỉ lệ quả nứt sau công đoạn hấp khử trùng là thấp nhất trong số các giống sản xuất hiện tại.

3.2.3. Đặc điểm về mức độ nhiễm một số bệnh hại và vượt ứng của giống HT144

Ở vụ sớm thu đông và xuân hè, HT144 có tỉ lệ nhiễm bệnh chết héo cây và virus thấp (Bảng 4). Ở những vùng thâm canh rau quá cao, áp lực bệnh virus rất lớn, không thích hợp trồng các giống cà chua lai quả nhỏ (dạng nhót) nói chung và HT144 nói riêng.

Đặc biệt, vụ đông 2008 bị mưa ngập lớn trên diện rộng, kết quả đánh giá cho thấy HT144 có khả năng phục hồi sau úng tốt hơn nhiều so với giống Thuý Hồng.

Bảng 2. Đặc điểm sinh trưởng, cấu trúc cây, các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống HT144

Chỉ tiêu	HT144	Thuý Hồng
1) Đặc điểm sinh trưởng và cấu trúc cây		
- Thời gian từ trồng đến ra hoa	22	28
- Thời gian từ trồng đến thu lứa quả đầu (ngày)	56	70
- Thời gian từ trồng đến kết thúc thu hoạch (ngày)	121	138
- Chiều cao từ gốc tới chùm quả đầu (cm)	33,2	48,8
- Chiều cao cây (cm)	125,0	185,5
- Đặc điểm nở hoa	Rộ	Rộ
- Đặc điểm phân nhánh	Mạnh	Trung bình-mạnh
2) Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất		
- Tỷ lệ đậu quả (%)	87,0	82,5
- Số chùm quả/cây	18,8	21,5
- Tổng số quả/cây	198,5	209,6
- Khối lượng trung bình 1 quả (g)	10,1	10,7
- Năng suất cá thể (g)	2004,9	2242,7
- Năng suất tấn/ha	47,04	52,61
- Năng suất tích lũy (g/ngày/cây)	16,57	16,25
- Năng suất tích lũy (g/ngày/ha)	388,76	381,23

Bảng 3. Một số đặc điểm về hình thái và chất lượng quả của HT144

Chỉ tiêu	HT144	Thuý Hồng
- Màu sắc quả khi chưa chín	Xanh	Xanh
- Màu sắc quả chín	Đỏ đậm	Đỏ đậm
- Chỉ số hình dạng quả	1,32	1,36
- Độ dày thịt quả (mm)	2,7	2,6
- Độ ướt thịt quả	Khô nhẹ	Khô nhẹ
- Đặc điểm thịt quả	Mềm mịn	Mềm mịn
- Khẩu vị nếm	Ngọt đậm	Ngọt
- Hương vị	Hương thơm nét	Có hương nhẹ
- Độ Brix	7,40	7,10
- Hàm lượng chất khô (%)	8,20	8,12
- Hàm lượng đường tổng số (%)	3,85	3,72
- Hàm lượng axit tổng số (%)	0,40	0,44
- Vitamin C (mg/100g)	30,25	30,1
- Tỷ lệ đường/axit	9,63	8,45

Bảng 4. Mức độ nhiễm một số bệnh hại của HT144 (đánh giá nhiễm bệnh trên đồng ruộng)

Bệnh	HT144	Thuý Hồng
- Bệnh chết héo do vi khuẩn (% cây bệnh)	2,6	2,4
- Bệnh virus (xoăn lá cà chua) (% cây bệnh)		
+ Dạng nặng	2,7	2,4
+ Dạng nhẹ	3,8	3,5
- Bệnh sương mai (thang điểm từ 1-5)	1,2	1,8

Bảng 5. Năng suất của HT144 và Thuý Hồng ở các mùa vụ

Chỉ tiêu	Sớm thu đông ^(*)		Đông ^(**)		Xuân hè ^(***)	
	HT144	Thuý Hồng	HT144	Thuý Hồng	HT144	Thuý Hồng
- Từ trồng tới thu lứa quả đầu (ngày)	56	71	56	70	59	77
- Năng suất cá thể (g)	2240,5	2002,6	2005,0	2050,2	1827,8	1601,4
- Năng suất tấn/ha	52,43	46,94	47,08	48,10	42,77	37,47
- Khả năng thu quả kéo dài	+++	+++	++	++		
	CV(%) = 3,0		CV(%) = 2,8		CV(%) = 2,9	
	LSD _{0,05} = 3,12		LSD _{0,05} = 3,48		LSD _{0,05} = 3,38	

Chú thích: (*): Trồng cây ra ruộng 10/9/2007

(**): Trồng cây ra ruộng 15/10/2007

(***): Trồng cây ra ruộng 10/2/2007

+++ : Tốt

++ : khá

3.3. Kết quả thử nghiệm các giống cà chua lai quả nhỏ dạng nhót HT144 ở các mùa vụ và các địa bàn

HT144 nhanh thu hoạch lúa quả đầu hơn Thuý Hồng, có khả năng trồng trái vụ tốt hơn (thể hiện ở vụ thu đông và vụ xuân hè). Kết quả ở bảng 5 cho thấy, giống Thuý Hồng chủ yếu thích hợp ở vụ đông, tuy nhiên khi khung thời gian bị hạn chế vì cơ cấu mùa vụ thì tổng năng suất của Thuý Hồng không vượt hơn HT144.

Như vậy, HT144 không những trồng trái vụ tốt mà cũng rất hợp trồng ở vụ đông vì giống rất ngắn ngày và thu quả tập trung, đáp ứng được khung thời gian hạn chế ở vụ đông trên diện tích đất rất lớn xen giữa hai vụ lúa.

Kết quả thử nghiệm, trình diễn HT144 ở một số địa bàn, mùa vụ để phát triển sản xuất cho thấy, ngoài chất lượng cao như nêu ở trên, HT144 có nhiều ưu thế về năng suất và thời gian thu sản phẩm, đã cạnh tranh thành công các giống ngoại nhập để phát triển sản xuất lớn (Bảng 6). HT144 có khả năng chịu nóng, nhanh thu hoạch và cho năng suất cao ở vụ sớm thu đông nên thời gian cung cấp sản phẩm cho tiêu thụ được đảm bảo sớm, tăng giá trị sản phẩm, mở rộng thời gian chế biến cho các nhà máy.

Trồng ở vụ xuân hè, HT144 không những cho năng suất cao mà chất lượng, mẫu mã (độ chín quả) đảm bảo tốt. Đặc biệt, giống HT144 có khả năng sinh trưởng khoẻ, chịu tốt những yếu tố bất thuận về môi trường như ít ánh sáng, mưa phùn, độ ẩm lớn xảy ra vào những tháng đầu vụ xuân hè (tháng 2, tháng 3) để cho năng suất cao.

Ở vụ đông, trên diện tích lớn xen giữa 2 vụ lúa có thời gian trồng hạn chế, giống HT144 nhanh cho thu hoạch và thu tập trung nên rất phù hợp phát triển ở vụ đông trên quỹ đất lớn này (hiện nay còn bỏ trống).

- Diện tích phát triển sản xuất của HT144 ở một số năm:

Diện tích trồng cà chua quả nhỏ ở nước ta tới nay còn chưa nhiều như các giống cà chua nhóm quả lớn. Năm 2006 - 2007, chưa có giống cà chua lai F₁ quả nhỏ tạo ra trong nước phát triển sản xuất đại trà. Giống HT144 đã nhanh chóng đi vào sản xuất và chiếm diện tích đáng kể (do có nhiều ưu điểm như: ngắn ngày, chất lượng cao, trồng được ở chính vụ và trái vụ,...), đây là giống cà chua lai F₁ quả nhỏ đầu tiên của Việt Nam cạnh tranh thành công với các giống thế giới để phát triển sản xuất đại trà. Diện tích sản xuất của HT144 ở các năm như sau:

Năm 2007: 20 ha. Năm 2008: 100 ha. Năm 2009: 90 ha. Năm 2010: 110 ha ...

Bảng 6. Năng suất của HT144 trên một số điểm thử nghiệm ở các mùa vụ

Địa phương	Sớm thu đông (tấn/ha)	Đông (tấn/ha)	Xuân hè (tấn/ha)
Hải Tây - Hải Hậu - Nam Định (1)		53,72	
Bích Động - Việt Yên - Bắc Giang (2)	53,86		43,82
Thiện Phiến - Tiên Lữ - Hưng Yên (3)	54,32	51,25	
Nghĩa Bình - Nghĩa Hưng - Nam Định (4)			53,14
Đông Xuyên - Tiền Hải - Thái Bình (5)		54,85	

Chú thích: (1): Đông 2007, 2 ha

(2): Sớm thu đông 2007, 1200 m²; xuân hè 2008, 1000 m²

(3): Sớm thu đông 2007, 1,5 ha; đông 2007, 1,5 ha

(4): Xuân hè 2009, 5 ha

(5): đông 2008, 1,2 ha.

4. KẾT LUẬN

HT144 là giống nhanh chín, từ trồng đến thu lứa quả đầu 56 - 60 ngày, cây mau đót nên chiều cao không lớn nhưng khả năng mang quả lớn, đảm bảo năng suất cao, quả thu khá tập trung song vẫn có khả năng thu quả bền lâu (khi chăm sóc tốt).

HT144 có khả năng chịu nóng tốt, bên cạnh vụ đông (chính vụ), giống có thể phát triển sản xuất tốt ở trái vụ: Sớm thu đông và xuân hè. Đặc biệt giống HT144 có khả năng chịu tốt điều kiện âm u ít ánh sáng và độ ẩm đất cao, vượt qua úng khá.

HT144 là giống nhiều hoa, sai quả, quả dạng nhót, độ lớn quả từ 8 - 12 gam/quả, thuộc nhóm cà chua quả nhỏ phục vụ ăn tươi và đóng hộp nguyên quả chất lượng cao. Màu sắc quả chín đỏ đậm hấp dẫn, chất lượng thịt quả tốt, ngọt đậm, có hương thơm đậm nét, quả chắc vận chuyển và bảo quản tốt.

Bên cạnh ăn tươi sống, HT144 rất hợp cho công nghệ đóng hộp nguyên quả phục vụ tiêu dùng trong nước và xuất khẩu do giống có độ bền vỏ quả tốt nên rất ít bị nứt trong quá trình hấp khử trùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Vũ Tuyên Hoàng và cs. (1997). Giống cà chua vàng. *Tạp chí Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm*, No.2, Tr. 60-61.
- Nguyễn Thanh Minh (1998). Khảo sát một số giống cà chua anh đào vụ đông năm 1997. *Tạp chí Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm*, No.5, Tr. 202-205.
- Nguyễn Hồng Minh và cs. (2008). Phát triển sản xuất cà chua lai F₁ trồng trái vụ, chất lượng cao, góp phần thay thế giống nhập khẩu. Báo cáo tổng kết Dự án SXTN cấp Bộ.
- Vũ Thị Tình (1998). Giống cà chua quả nhỏ chịu nhiệt VR2. *Tạp chí KHKT rau hoa quả*, No.3, Tr.10-12.
- AVRDC report (2002). Project 9. Collaborative research and networks for vegetable production: Fresh marke tomato, high lycopene cherry tomato, ToLCV- resistant cherry tomato p116 - 122.
- Wangdi C. P. (1992). Cherry tomato varietal trial, Training Report, AVRDC - TOP, p.49-51.
- Zhu Guopeng (1992). Cherry tomato varietal trial, Training Report, ARC-AVRDC, p.67 - 75.