

## HIỆU QUẢ CANH TÁC CÀ CHUA GHÉP TRÁI VỤ TẠI TỈNH HẬU GIANG

Trần Thị Ba<sup>1</sup> và Phạm Thanh Phong<sup>2</sup>

### ABSTRACT

*Tomato production during the hot, wet season (May to October) in lowland areas of Mekong Delta region normally is avoided because the risk of failure is high. High rainfall combines with flooding lead into soil diseases easily that causes reducing yield seriously, among them bacterial wilt (*Ralstonia solanacearum*) is the most important. The study was conducted in Hau Giang province from May to October 2007 in the field with ratio of bacterial wilt disease over 50%. Experimental results were determined eggplant EG 203 rootstock (percentage of death plant 0,0%), the next was tomato HW 96 and tomato Da Lat rootstocks (9.0-11.5% plant died) while the control (non-grafting) was the most sensitive (70.5% plant died). Grafting Red Crown 250 onto tomato Da Lat, HW 96 and eggplant EG 195 rootstocks gave good growth characteristics and fruit yield were 24.42, 20.07 and 21.19 tons/ha, higher than non-grafting (4.43 ton/ha, about 4.78-5.51 times. Fruit quality (skin color, fruit thickness of skin, brix degree, hardness of fruits, vitamin C and dry matter content of fruits) were similar. Benefit ratio of cultivated tomato variety Red Crown 250 with tomato Da Lat, HW 96 and eggplant EG 203 rootstocks were 1.08, 0.71 and 0.81 higher than non-grafting (-0.49). Grafted tomato should use for commercial production in Haugiang province where soilborn disease pressure is high.*

**Keywords:** Bacterial wilt, grafted tomato, rootstock, yield, benefit, Haugiang

**Title:** Effect of off-season grafted tomato cultivation in Haugiang province

### TÓM TẮT

*Sản xuất cà chua trong mùa nóng, ẩm (tháng 5-10) ở những vùng đất thấp của đồng bằng sông Cửu Long thường rất giới hạn vì rủi ro cao. Lượng mưa nhiều kết hợp với nước lũ dâng cao tạo điều kiện thuận lợi cho mầm bệnh từ đất phát triển làm giảm năng suất nghiêm trọng, trong đó bệnh héo do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* được xem là quan trọng nhất. Thí nghiệm đã được thực hiện từ tháng 5 - 10/2007 tại ruộng chuyên canh rau tỉnh Hậu Giang trên nền đất có trồng cà chua đã nhiễm bệnh héo tưới trên 50%, kết quả cho thấy các gốc ghép cà chua Đà Lạt, cà chua HW 96 và cà tím EG 203 với ngọn ghép là cà chua F1 Red Crown 250 có tỉ lệ nhiễm bệnh héo tưới của cây cà chua ghép Red crown 250 trên gốc cà tím EG 203 là 0,0%, kể đến là gốc ghép cà chua HW 96 và Đà Lạt 9,0-11,5%, đối chứng không ghép bệnh 70,5%, đặc điểm sinh trưởng của cây ghép tốt, năng suất thực tế và lợi nhuận ở vụ Thu Đông đạt cao nhất trên gốc cà chua Đà Lạt (24,42 tấn/ha), cà tím EG 203 (21,19 tấn/ha), cà chua HW 96 (20,07 tấn/ha) cao hơn trồng không ghép (4,43 tấn/ha) khoảng 4,78-5,51 lần. Phẩm chất trái (màu sắc vỏ trái, độ dày thịt trái, hàm lượng Vitamin C và chất khô của trái) cà chua ghép không khác biệt so với trồng không ghép. Tỷ suất lợi nhuận của trồng cà chua ghép trên gốc cà chua Đà Lạt đạt 1,08, cà tím EG 203 là 0,81 và cà chua HW 96 0,71, thấp nhất là trồng không ghép - 0,49. Cà chua ghép nên áp dụng vào sản xuất thương mại tại Hậu Giang nơi có áp lực bệnh phát sinh từ trong đất cao.*

<sup>1</sup>Khoa Nông nghiệp & Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

<sup>2</sup>Khoa Nông Nghiệp, Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Cần Thơ

**Từ khóa:** Bệnh héo tươi, cà chua ghép, gốc ghép, năng suất, lợi nhuận, Hậu Giang

## 1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Tác nhân chính gây bệnh héo tươi trên cà chua (*Lycopersion esculentum* Mill) đã được xác định là vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* sống trong đất gây hại, bệnh phát triển và gây hại nặng làm chết cây hàng loạt có đến 100% trong mùa mưa, đặc biệt đối với vùng canh tác rau màu chuyên canh hoặc khi canh tác với những cây trồng cùng họ cà trước đó thì bệnh này càng nghiêm trọng.

Hiện nay, bệnh chưa có thuốc đặc trị và giống kháng chủ yếu ngăn ngừa bằng biện pháp canh tác luân canh hoặc nghỉ trồng cà chua trong khoảng thời gian dài 2-3 năm khi trồng với cây cùng họ. Theo Granada và Sequeira (1981), Kelman *et al.* (1994) cho rằng việc luân canh từ 1-2 năm có làm giảm mật số vi khuẩn gây hại trong đất nhưng không mang lại hiệu quả do vi khuẩn này có thời gian sống rất lâu trong đất mà không cần sự hiện diện của ký. Theo Driver và Louws (2002), Wang và Lin (2005), Benson và Peet (2006) đã áp dụng các biện pháp phòng trị bệnh như luân canh với cây trồng khác họ, vệ sinh đồng ruộng, nấm đối kháng, trị bằng thuốc hóa học và kể cả dùng Metyl bromide xử lý đất canh tác cũng không mang lại hiệu quả.

Biện pháp tốt nhất cho vấn đề này là trồng cà chua bằng gốc ghép kháng bệnh được xem là có hiệu quả hơn so với các biện pháp khác, trong đó gốc ghép được sử dụng là những giống cà tím, cà chua có khả năng kháng bệnh héo tươi với ngọn ghép là giống cà chua có năng suất cao, phẩm chất phù hợp yêu cầu và thị hiếu người tiêu dùng.

Đến nay vẫn chưa có kết quả nghiên cứu nào về hiệu quả của cây cà chua ghép F<sub>1</sub> Red Crown 250 trên các gốc ghép khác nhau có khả năng chống chịu bệnh héo tươi do vi khuẩn ở tỉnh Hậu Giang. Xuất phát từ tình hình thực tế trên đề tài “*Hiệu quả canh tác cà chua ghép trái vụ tại tỉnh Hậu Giang*” cần thiết được thực hiện nhằm xác định gốc ghép có khả năng chống chịu bệnh héo tươi do vi khuẩn, đảm bảo sinh trưởng, năng suất, chất lượng trái và hiệu quả kinh tế của sản xuất cà chua ghép tại vùng chuyên canh rau tỉnh Hậu Giang.

## 2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 2.1 Phương tiện

Sử dụng 4 loại giống cà chua và cà tím làm gốc ghép. Ngọn ghép cà chua giống F<sub>1</sub> Red Crown 250. Thực hiện trên nền đất thịt pha sét, vùng canh tác rau chuyên canh có trồng cà chua đã bị nhiễm bệnh héo tươi trên 50% tại ấp I, xã Long Hòa, huyện Phụng Hiệp, tỉnh Hậu Giang, từ tháng 5- 0/2007.

### 2.2 Bố trí

Theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên 1 nhân tố gốc ghép (3 loại gốc ghép và 1 đối chứng), 4 lặp lại: 1/ Gốc cà chua HW 96, 2/ Gốc cà chua Đà Lạt, 3/ Gốc cà tím EG 203 và cà chua F<sub>1</sub> Red Crown 250 (RC 250) làm đối chứng (không ghép) đồng thời làm ngọn ghép.

**Phương pháp chủng bệnh nhân tạo:** phương pháp chủng bệnh nhân tạo bằng cách tưới dung dịch huyền phù có chứa chủng vi khuẩn gây bệnh héo tươi vào gốc. Thời điểm chủng bệnh là 15 ngày sau khi trồng (NSKT) với chủng vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* được phân lập từ mẫu cây cà chua nhiễm bệnh ngoài đồng ở tỉnh Hậu Giang với thể tích 100 ml dung dịch huyền phù có mật số  $10^6$  CFU/ml, đồng thời có tiến hành gây tổn thương rễ bằng cách dùng dao bén cắt đầu rễ non với 25% số rễ trước khi chủng bệnh theo Nguyễn Thị Nghiêm (2006).

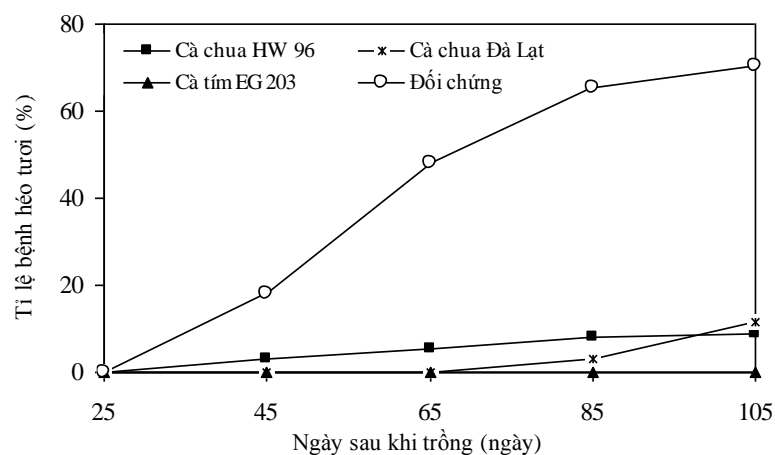
**Kỹ thuật canh tác:** trồng hàng đôi, hàng cách hàng 0,6 m, cây cách cây 0,5 m, lối đi lại 0,5 m, liếp cao 0,2 m, mật độ trồng khoảng 24.000 cây/ha. Sử dụng màng phủ nông nghiệp, công thức phân bón: 180N-180 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-150 K<sub>2</sub>O kg/ha, chỉ để 1 thân chính và 2 thân phụ, làm giàn cố định thân và trái giai đoạn 20 NSKT.

**Các chỉ tiêu theo dõi:** tỉ lệ bệnh héo tươi (%), chỉ tiêu nông học, thành phần năng suất, năng suất trái, phẩm chất trái và hiệu quả kinh tế.

### 3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1 Hiệu quả của gốc ghép đối với tỉ lệ bệnh héo tươi

Tỉ lệ bệnh héo tươi của cây cà chua RC 250 trên các gốc ghép xuất hiện rất sớm ở giai đoạn 10 ngày sau khi chủng bệnh (25 NSKT), giai đoạn 45-105 NSKT tỉ lệ bệnh giữa các gốc ghép có khác biệt rất ý nghĩa 1% qua thống kê. Trong đó, gốc cà tím EG 203 hoàn toàn không nhiễm bệnh, kể đến là gốc ghép cà chua Đà Lạt và HW 96 (9-11,5%), nhiễm bệnh nặng nhất (70,5%) gốc cà chua RC 250 đối chứng trồng không ghép (Hình 1).



Hình 1: Tỉ lệ bệnh héo tươi của cây cà chua RC 250 với các gốc ghép khác nhau qua các giai đoạn khảo sát thí nghiệm trồng ngoài đồng có chủng vi khuẩn ở tỉnh Hậu Giang

#### 3.2 Chỉ tiêu nông học

Nhìn chung, cây cà chua RC 250 trên các gốc ghép cà chua có khả năng sinh trưởng tốt hơn so với gốc cà tím về chiều cao, số lá trên thân chính đều có khác biệt ý nghĩa mức 1% qua phân tích thống kê, trong đó các gốc ghép cà chua có chiều cao cây đạt từ 149-162,2 cm, số lá 33-34 lá, cà tím EG 203 có chiều cao cây đạt 131,4 cm và 30 lá. Đối với gốc đối chứng không ghép do nhiễm bệnh khảm nên chỉ lấy số liệu tham khảo ở giai đoạn 75 NSKT. Đường kính gốc thân của

ngọn ghép dao động từ 10,7-12,1 mm lớn hơn đường kính của các gốc ghép, trong đó tỉ lệ đường kính gốc thân của ngọn ghép trên gốc ghép của cà tím EG 203 là 1,36, cà chua HW 96 và Đà Lạt từ 1,0-1,08 (Bảng 1).

**Bảng 1: Sinh trưởng của cây cà chua Red Crown 250 trên các gốc ghép khác nhau giai đoạn 105 ngày sau khi trồng, tại Hậu Giang**

Gốc ghép	Chiều cao cây (cm)	Số lá (lá)	Đường kính ngọn/gốc ghép (mm)	Tỉ lệ đường kính
Cà chua HW 96	162,2 a	34,2 a	10,7/ 9,9	1,1 b
Cà chua Đà Lạt	149,0 a	33,7 a	10,7/ 10,7	1,0 c
Cà tím EG 203	131,4 b	29,6 b	12,1/ 8,9	1,4 a
Cà chua RC 250 (ĐC)	132,5	30,0	10,1/ 10,1	1,0 c
Mức ý nghĩa	**	**	-	**
CV. (%)	5,5	3,4	-	3,7

Các số có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt ý nghĩa thống kê

. -: không thống kê; \*\*: khác biệt ở mức ý nghĩa 1 %.

Bảng 2 cho thấy, kích thước trái cà chua RC 250 trên các gốc ghép có khác biệt mức ý nghĩa 5%, trong đó gốc cà chua Đà Lạt cho trái lớn hơn các gốc ghép còn lại. Chỉ số (I) đạt từ 1,11 - 1,13, theo Trần Kim Cương (2003), với kết quả này thì dạng trái ghép được đánh giá là dạng trái tròn. Như vậy, gốc ghép cà chua có thể làm gia tăng kích thước trái lớn hơn so với gốc ghép cà tím nhưng không làm thay đổi dạng trái so với đối chứng, kết quả cũng phù hợp với Ngô Quang Vinh và Ngô Xuân Chinh (2003) và Lê Trường Sinh (2006).

**Bảng 2: Kích thước trái (cm) và dạng trái của cây cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau, tại Hậu Giang (tháng 5 - 10/2007)**

Gốc ghép	Chiều cao trái (H)	Đường kính trái (D)	Chỉ số dạng trái (I= H/D)	Dạng trái
Cà chua HW96	6,0 b	5,3 b	1,13	Tròn
Cà chua Đà Lạt	6,3 a	5,6 a	1,13	Tròn
Cà tím EG 203	5,9 b	5,3 b	1,11	Tròn
Cà chua RC 250 (ĐC)	6,0 b	5,3 b	1,13	Tròn
Mức ý nghĩa	*	*	ns	
CV. (%)	2,0	1,9	3,2	

Các số có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt ý nghĩa thống kê. ns: không khác biệt ý nghĩa;

\*: khác biệt ở mức ý nghĩa 5 %.

### 3.3 Hiệu quả của gốc ghép đến thành phần năng suất và năng suất cà chua

**Thành phần năng suất:** nhìn chung, cà chua RC 250 được ghép trên gốc cà chua Đà Lạt có trọng lượng trái/cây cao nhất 99 g/trái, tương đương đối chứng nhưng khác biệt ý nghĩa 5% với các gốc ghép còn lại. Đối với số trái/cây và trọng lượng trái/cây đạt 20,3 trái/cây, 1,6 kg/cây, tương đương các gốc ghép còn lại nhưng có khác biệt với đối chứng ở mức ý nghĩa 5%. Theo Matsuzoe *et al.* (1993), Rivero *et al.* (2003) và AVRDC, (2003) thì cây cà chua được ghép trên gốc cà tím có cường độ quang hợp tăng cao hơn, có thể chính yếu tố này mà thành phần năng suất và năng suất cà chua RC 250 trên gốc ghép cà tím đảm bảo được năng suất so với trồng không ghép (Bảng 3).

**Bảng 3: Thành phần năng suất của cây cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau, tại Hậu Giang (tháng 5 - 10/2007)**

Gốc ghép	Trọng lượng trái (g/trái)	Số trái/cây (trái/cây)	Trọng lượng trái/cây (kg/cây)
Cà chua HW 96	88,0 b	15,7 ab	1,4 ab
Cà chua Đà Lạt	99,3 a	20,3 a	1,6 a
Cà tím EG 203	85,4 b	17,2 ab	1,3 ab
Cà chua RC 250 (ĐC)	91,4 ab	12,9 b	1,1 b
Mức ý nghĩa	*	*	*
CV. (%)	6,3	17,3	15,3

Các số có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt ý nghĩa thống kê. \*: khác biệt ở mức ý nghĩa 5 %

**Năng suất:** năng suất thực tế cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau đều tương đương (từ 20,1-24,4 tấn/ha), nhưng có khác biệt ý nghĩa ở mức 5% qua thống kê so với đối chứng trồng không ghép (4,4 tấn/ha), cao hơn gần 5,5 lần và đồng thời có tỉ lệ gia tăng năng suất đạt từ 456,8-554,6%. Ba gốc ghép cà chua Đà Lạt, HW 96 và cà tím EG 203 đều cho năng suất thương phẩm cao nhất (17,6-21,72 tấn/ha), năng suất lý thuyết (30,82-38,53 tấn/ha) so với đối chứng. Điều này cho thấy năng suất trái của cây cà chua RC 250 được ghép với gốc cà chua hoặc cà tím đều đạt năng suất cao hơn so với cà chua RC 250 đối chứng trồng không ghép (Bảng 4).

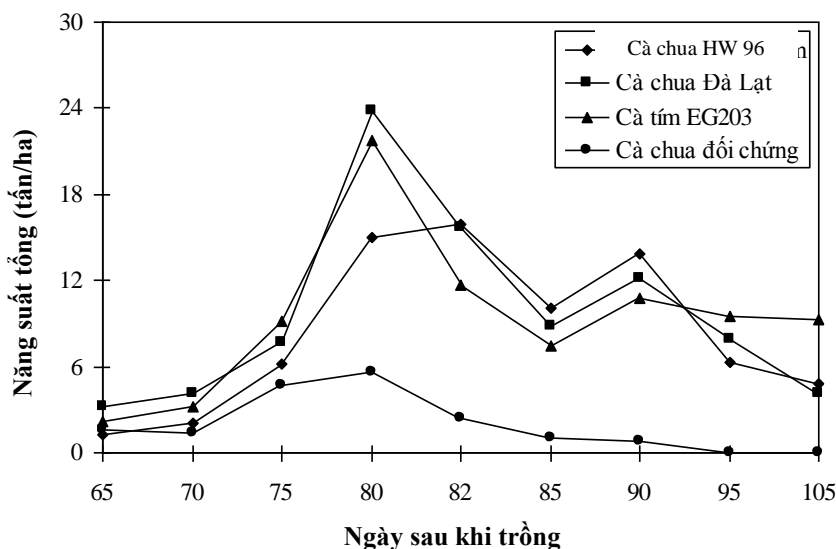
**Bảng 4: Năng suất, tỉ lệ tăng năng suất so với đối chứng của cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau, tại Hậu Giang**

Gốc ghép	Năng suất thực tế (tấn/ha)	Năng suất thương phẩm (tấn/ha)	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	Tỉ lệ tăng năng suất so với đối chứng (%)
Cà chua HW 96	20,07 a	17,60 a	33,01 a	456,8
Cà chua Đà Lạt	24,42 a	21,72 a	38,53 a	554,6
Cà tím EG 203	21,19 a	19,06 a	30,82 ab	481,8
Cà chua RC 250 (ĐC)	4,43 b	3,92 b	19,50 b	100,0
Mức ý nghĩa	**	**	*	-
CV. (%)	20,5	20,4	26,4	-

Các số có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt ý nghĩa thống kê;

\*: khác biệt mức ý nghĩa 5% ; \*\*: khác biệt mức ý nghĩa 1% qua thống kê. -: Không thống kê.

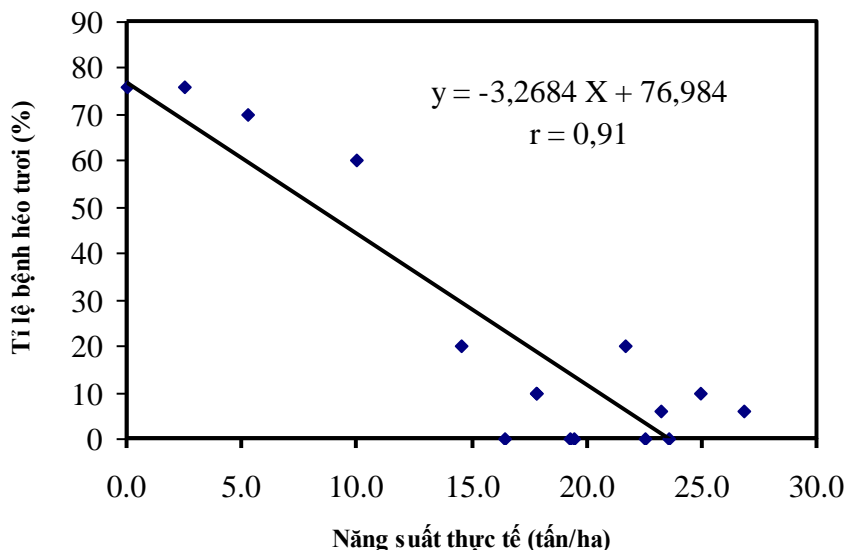
Năng suất trái qua các lần thu hoạch đạt cao nhất ở giai đoạn thu hoạch rộ 80 NSKT đạt cao nhất trên gốc ghép cà chua Đà Lạt, cà tím EG 203 và cà chua HW 96. Ở giai đoạn cuối vụ 105 NSKT nhận thấy gốc cà tím EG 203 vẫn còn khả năng cho trái cao hơn gốc ghép cà chua, điều này cho thấy gốc ghép cà tím có khả năng kéo dài thời gian thu hoạch dài hơn so với nhóm gốc ghép cà chua (Hình 2).



Hình 2: Năng suất cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau qua các giai đoạn thu hoạch, tại Hậu Giang

**Tương quan giữa tỉ lệ bệnh héo tươi và năng suất**

Giữa tỉ lệ bệnh héo tươi với năng suất thực tế của cây cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau và đối chứng trồng không ghép có mối tương quan nghịch chặt ( $r = 0,91$ ) với phương trình hồi qui như sau:  $y = - 3,2684 X + 76,984$  (1).



Hình 3: Tương quan giữa tỉ lệ bệnh héo tươi và năng suất của cây cà chua ghép Red Crown 250 trên các gốc ghép khác nhau và đối chứng trồng không ghép, tại Hậu Giang

Qua phương trình tương quan (1) và hình 3 cho thấy khi tỉ lệ bệnh héo tươi càng gia tăng thì năng suất thực tế càng giảm, điều này cho thấy rõ hiệu quả của việc sử dụng các gốc ghép cà tím EG 203, cà chua HW 96 và Đà Lạt so với cà chua Red Crown 250 trồng không ghép.

**3.4 Hiệu quả của gốc ghép đến một số chỉ tiêu phẩm chất trái cà chua**

Kết quả bảng 5 cho thấy một số chỉ tiêu phẩm chất trái của cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau và đối chứng (không ghép) đều không khác biệt ý nghĩa qua phân tích thống kê về độ dày thịt quả, độ Brix, hàm lượng Vitamin C, màu sắc

vỏ trái, độ cứng trái, hàm lượng chất khô/trái. Đối với thời gian bảo quản của trái cà chua trên các gốc ghép có khả năng kéo dài hơn so với đối chứng từ 0,6-1,7 ngày.

**Bảng 5: Độ dày thịt trái, độ Brix, hàm lượng vitamin C, màu sắc vỏ trái, độ cứng, hàm lượng chất khô của trái và thời gian bảo quản trái của trái cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau, tỉnh Hậu Giang**

Gốc ghép	Độ dày thịt trái (mm)	Độ Brix (%)	Vitamin (mg/100g)	Màu sắc (ΔE)	Độ cứng trái (kgf/mm <sup>2</sup> )	Chất khô/trái (%)	Bảo quản (ngày)
Cà chua HW 96	5,0	4,9	18,0	63,4	190,8	3,9	11,7
Cà chua Đà Lạt	5,3	5,1	19,4	62,6	196,4	3,1	11,8
Cà tím EG 203	5,9	5,2	22,2	62,2	195,3	3,9	10,7
Cà chua RC 250 (ĐC)	4,8	5,2	22,0	62,5	196,9	3,1	10,1
Mức ý nghĩa	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-
CV. (%)	13,2	6,4	12,6	1,4	4,7	19,4	-

Ghi chú: Các số có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt ý nghĩa thống kê; ns: Không khác biệt ý nghĩa; -: Không thống kê.

### 3.5 Hiệu quả kinh tế của sản xuất cà chua

**Tổng chi:** chi phí đầu tư vào sản xuất cà chua RC 250 ở cả 3 gốc ghép đều như nhau (51,48 triệu đồng/ha), đối chứng không ghép là 38 triệu đồng/ha do không ghép nên chi phí chỉ bằng 73,8% so với cây ghép.

**Tổng thu:** tổng thu nhập phụ thuộc vào 2 yếu tố năng suất và giá bán, trong đó gốc ghép cà chua Đà Lạt tổng thu cao nhất (107,19 triệu đồng/ha), kế đến là gốc ghép EG 203 (87,85 triệu đồng/ha) và gốc ghép HW 96 (93,23 triệu đồng/ha), trong khi đối chứng không ghép thấp nhất (19,43 triệu đồng/ha). Nguyên nhân của sự khác biệt này là do năng suất của cà chua RC 250 ghép trên hai gốc ghép cà chua và cà tím EG 203 cao hơn gấp 4-5 lần so với cà chua trồng không ghép.

**Lợi nhuận:** so sánh về tỷ suất lợi nhuận giữa các nghiệm thức có ghép và không ghép nhận thấy gốc ghép cà chua Đà Lạt đạt cao nhất (1,08) nghĩa là đầu tư 1 đồng vốn vào sản xuất đối với gốc ghép Đà Lạt thì khả năng thu được 1,08 đồng lợi nhuận. Tương tự, gốc ghép cà tím EG 203 có tỷ suất lợi nhuận 0,81 và gốc ghép cà chua HW 96 đạt 0,71, thấp nhất là đối chứng không ghép (-0,49) do nhiễm bệnh héo tươi rất sớm nên cây không thu được trái do đó dẫn đến thất thu năng suất trầm trọng nên hiệu quả kinh tế giảm, khi đầu tư một đồng vốn vào sản xuất thì bị lỗ 0,5 đồng. Đối với chi phí đầu tư ban đầu cho 1 kg sản phẩm của cây cà chua RC 250 thì gốc ghép cà chua Đà Lạt có chi phí đầu tư thấp nhất (2.400 đồng) nhưng có khả năng thu lợi nhuận trên 1 kg trái cao nhất (2.100 đồng), trong khi đó đối chứng trồng không ghép có chi phí đầu tư cao nhất (9.700 đồng/kg sản phẩm) nhưng bị lỗ 5.200 đồng/kg sản phẩm (Bảng 6).

**Bảng 6: Hiệu quả kinh tế cho 1 ha cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau ở thí nghiệm ngoài đồng, Hậu Giang**

Đơn vị tính: 1.000 đồng/ha

<b>Gốc ghép</b>	<b>Cà chua HW 96</b>	<b>Cà chua Đà Lạt</b>	<b>Cà tím EG 203</b>	<b>Cà chua RC 250 không ghép (ĐC)</b>
<b>Tổng chi</b>	<b>51.483</b>	<b>51.483</b>	<b>51.483</b>	<b>38.003</b>
Giống	19.200	19.200	19.200	5.720
Phân bón	6.382	6.382	6.382	6.382
Thuốc bảo vệ thực vật	4.402	4.402	4.402	4.402
Màng phủ nông nghiệp	9.000	9.000	9.000	9.000
Công làm đất	2.800	2.800	2.800	2.800
Công bón phân, phun thuốc	1.200	1.200	1.200	1.200
Xăng bơm nước	500	500	500	500
Vật liệu làm giàn	3.500	3.500	3.500	3.500
Công làm giàn	1.500	1.500	1.500	1.500
Công ngắt chồi	1.000	1.000	1.000	1.000
Công thu hoạch	2.000	2.000	2.000	2.000
<b>Tổng thu</b>	<b>87.845</b>	<b>107.190</b>	<b>93.225</b>	<b>19.425</b>
Năng suất thương phẩm (tấn/ha)	17,60	21,72	19,06	3,92
Giá bán trái thương phẩm (đồng/kg)	4,5	4,5	4,5	4,5
Giá bán trái không thương phẩm	3,5	3,5	3,5	3,5
<b>Lợi nhuận</b>	<b>36.362</b>	<b>55.707</b>	<b>41.742</b>	<b>- 18.583</b>
<b>Tỉ suất lợi nhuận</b>	<b>0,71</b>	<b>1,08</b>	<b>0,81</b>	<b>- 0,49</b>
Chi phí cho 1 kg sản phẩm (đồng/kg)	2,9	2,4	2,7	9,7
Lợi nhuận trên 1 kg sản phẩm (đồng/kg)	1,6	2,1	1,8	-5,2

Ghi chú: chi phí màng phủ, cây tre, dây kẽm, dây gân được khấu hao cho 3 vụ.

## 4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

### 4.1 Kết luận

Gốc ghép cà tím EG 203 hoàn toàn không nhiễm bệnh héo tươi (0,0%), gốc ghép cà chua HW 96 và Đà Lạt nhiễm bệnh 9,0-11,5%, cà chua RC 250 trồng không ghép nhiễm bệnh 70,5%.

Chiều cao, số lá của các gốc ghép cà chua và cà tím có khác biệt so với đối chứng trồng không ghép. Trọng lượng trái của gốc ghép cà chua Đà Lạt cao nhất, dạng trái giữa các gốc ghép và đối chứng không đổi.

Chất lượng trái giữa các gốc ghép không có khác biệt so với đối chứng

Năng suất của các gốc ghép đạt từ 20,1- 24,4 tấn/ha cao hơn gần 5,5 lần so với đối chứng trồng không ghép (4,4 tấn/ha). Gốc ghép cà chua Đà Lạt cho lợi nhuận 55,7 triệu đồng/ha với tỉ suất lợi nhuận 1,08 và thấp nhất là đối chứng (không ghép) lỗ 18,6 triệu đồng/ha, tỉ suất lợi nhuận âm 0,5.



## 4.2 Đề nghị

Sử dụng gốc ghép cà chua Đà Lạt và cà tím EG 203 cho sản xuất thương mại tại các vùng canh tác cà chua đã nhiễm bệnh héo tươi tại tỉnh Hậu Giang.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- AVRDC (2003). Demonstration and Pilot Production of Grafted Eggplant and Grafted Tomato and Training of Farmers 2002 – 2003.
- Benson D. M and M. Peet (2006). Grafting to manage soilborne disease in heirloom tomato production. Master of science plant pathology. Raleigh North Carolina 2006.
- Driver J. G. and F. J. Louws (2002). Fumigants and varieties to manage southern bacterial wilt tomato. 2002 Annual International Research Conference on methyl bromide alternatives and emissions reductions.
- Granada G. A. and L. Sequeira (1981). Survival of *Pseudomonas solanacearum* in the soil, rhizosphere, and plant-root. *Phytopathology*. pp. 71:877.
- Kelman A, G. L Hartman and A. C Hayward (1994). Introduction. In: Bacterial wilt: the disease and its causative agent, *Pseudomonas solanacearum* (Ed. by Hayward, A. C.; Hartman, G. L.), CAB International, Wallingford, UK, pp. 1-7.
- Lê Trường Sinh (2006). Thử nghiệm một số loại gốc ghép lên sự sinh trưởng và phát triển của cà chua tại thị xã Vĩnh Long từ tháng 9/2005 - 2/2006. Luận văn tốt nghiệp kỹ sư Trồng trọt.
- Matsuzoe N., H. Nakamura, H. Okubo and K. Fujieda. (1993). Growth and Yield of Tomato Plants Grafted on Solanum Rootstocks. *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science* 61:847-855.
- Ngô Quang Vinh và Ngô Xuân Chinh (2003). Nghiên cứu và ứng dụng biện pháp ghép cà chua chống bệnh héo rũ vi khuẩn (*Ralstonia solanacearum*) tại Lâm Đồng 2003 -2004. Báo cáo hội nghị Khoa học tiểu ban Trồng trọt. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. tập 2.
- Riverio R. M and L. Romero (2003). Can grafting in tomato plants strengthen resistance to thermal stress *J. Sci. Food Agric.* 83: 1315-1319.
- Trần Kim Cương (2003). Kết quả so sánh một số giống cà chua F1 thương phẩm. Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ Rau-Quả 2002-2003. Nhà xuất bản Nông nghiệp Tp. HCM. Trang 550-558.
- Wang J. F and Lin (2005). Intergrated management of tomato Bacterial Wilt. *Assosiate Plant Pathologist*, AVRDC.