

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SỐNG VÀ CHỐNG CHỊU BỆNH HÉO TƯƠI DO VI KHUẨN (*RALSTONIA SOLANACEARUM*) CỦA CÀ CHUA GHEP TRONG NHÀ LƯỚI

Trần Thị Ba¹ và Phạm Thanh Phong²

ABSTRACT

In Vietnam, bacterial wilt caused by Ralstonia solanacearum is considered a major factor limiting tomato production in the lowlands. Determine rootstocks that are capable giving high survival after grafting and tolerance to bacterial wilt disease are very urgent solution. Using the tube grafting method from AVRDC (2003) were determine grafting compatibility of cultivated tomato variety RC 250 with rootstocks: tomato HW 96, tomato Da Lat, eggplant EG 203, eggplant Mustang, eggplant EG 195, local eggplant, eggplant TN 78 local eggplant, that were higher than 80%. The grafted plants onto Eggplant EG 203, eggplant Mustang and TN 78 showed resistance against the bacterial wilt disease, the percentage of death plant was 0.0% (highly resistant) with race V₁ and V₂ of Hau Giang province while non-grafted plants (control treatment) were susceptible (60.0-70.5%).

Keywords: Bacterial wilt, grafted tomato, rootstock, survival, resistance, net house

Title: Evaluation of survival after grafting and resistance to bacterial wilt (*Ralstonia solanacearum*) of tomato in nethouse, Can Tho University

TÓM TẮT

Ở Việt Nam, bệnh héo tươi cà chua do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* được xem là tác nhân chính giới hạn sản xuất ở những vùng đất thấp. Xác định gốc ghép có khả năng cho tỉ lệ cây sống cao sau khi ghép và đồng thời chống chịu được bệnh héo tươi là giải pháp cấp thiết đối với các vùng trồng rau chuyên canh. Ứng dụng phương pháp ghép nối ống cao su của AVRDC (2003) đã xác định được các gốc ghép có khả năng cho tỉ lệ cây sống trên 80% gồm có cà chua HW 96 và Đà Lạt, cà tím EG 203 và Mustang, cà nâu TN 78A, cà xanh EG 195 và cà xanh địa phương với ngọn ghép cà chua Red Crown 250. Những cây ghép trên gốc ghép cà tím EG 203, Mustang và cà nâu TN 78A đã cho thấy tính kháng bệnh héo tươi rất cao, hoàn toàn không có cây chết (0,0%) với hai chủng V₁ và V₂ của vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* gây bệnh héo tươi cà chua của tỉnh Hậu Giang trong khi những cây không ghép (đối chứng) nhiễm bệnh nặng (60,0 -73,3%).

Từ khóa: Bệnh héo tươi, cà chua ghép, gốc ghép, sống sót, kháng bệnh, nhà lưới

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh héo tươi cà chua do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* gây hại được xem là nghiêm trọng nhất đối với các vùng trồng rau chuyên canh ở Đồng bằng sông Cửu Long. Theo Granada và Sequeira (1981) và 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 có phổ ký chủ rộng. Driver và Louws (2002), Wang và Lin (2005), Benson và Peet (2006) đã được áp dụng nhiều biện pháp để hạn chế

¹Khoa Nông Nghiệp & Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

²Khoa Nông Nghiệp, Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Cần Thơ

bệnh héo tươi như luân canh với cây trồng khác họ, sử dụng thuốc hóa học, sử dụng nấm đối kháng, vệ sinh đồng ruộng và kể cả sử dụng Metyl bromide để xử lý đất canh tác cũng không mang lại hiệu quả cao do vi khuẩn này có thời gian sống rất lâu trong đất mà không cần sự hiện diện của ký chủ. Biện pháp tốt nhất cho vấn đề này là trồng cà chua bằng gốc ghép có khả năng kháng bệnh như cà tím, cà chua với ngọn ghép là giống cà chua có năng suất cao được xem là có hiệu quả hơn so với các biện pháp khác. Theo Besri (2001) việc sử dụng gốc ghép kháng bệnh đối với cây rau đã được thực hiện phổ biến trên thế giới như Tây Ban Nha, Ý, Đài Loan và Nhật Bản. Ở Nhật Bản năm 1990 có đến 31,5% cà chua, 49,9% cà tím, 92% dưa hấu, 71,7% dưa leo và 43,8% các loại dưa khác được ứng dụng trồng bằng kỹ thuật ghép gốc kháng bệnh (Oda, 1993). Ở Việt Nam đã bắt đầu nghiên cứu kỹ thuật ghép cà chua năm 1999 tại Viện nghiên cứu Rau Quả Hà Nội (Lê Thị Thủy, 2000) và Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Miền Nam năm 2000-2003. Xuất phát từ tình hình thực tế trên đề tài “Đánh giá khả năng sống và chống chịu bệnh héo tươi do vi khuẩn (*Ralstonia solanacearum*) của cà chua ghép trong nhà lưới” được thực hiện nhằm xác định tỉ lệ sống của cà chua F₁ Red Crown 250 ghép trên các loại gốc ghép khác nhau và gốc ghép có khả năng chống chịu được bệnh héo tươi.

2 PHƯƠNG PHÁP VÀ PHƯƠNG TIỆN

2.1 Phương tiện

Nghiên cứu được thực hiện trong nhà lưới từ tháng 11/2006-5/2007, tại Phòng thí nghiệm Bộ môn Bảo Vệ thực vật và Nhà lưới Trại thực nghiệm Nông nghiệp Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.

2.2 Phương pháp

Thí nghiệm 1: Đánh giá khả năng sống của cà chua F₁ Red crown 250 ghép trên các loại gốc ghép khác nhau

Bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên một nhân tố với 8 gốc ghép: 1/ Cà tím Hà Nội, 2/ Cà tím EG 203, 3/ Cà tím F₁ Mustang, 4/ Cà nâu F₁ TN 78A, 5/ Cà xanh EG 195, 6/ Cà xanh Địa phương, 7/ Cà chua HW 96, 8/ Cà chua Đà Lạt. Cà chua F₁ Red crown 250 (RC 250) làm ngọn ghép, 3 lần lặp lại. Mỗi nghiệm thức được trồng trong 1 khay ươm cây con giá thể xơ dừa (30 cm x 50 cm) gồm 84 cây, quan sát ngẫu nhiên 10 cây/khay.

Thí nghiệm 2: Đánh giá khả năng chống chịu bệnh héo tươi của các cây ghép được với chủng vi khuẩn *Ralstonia solanacearum*.

Thí nghiệm trong chậu mốp xốp (50 cm x 30 cm x 20 cm), thể thức bố trí khối hoàn toàn ngẫu nhiên thừa số 2 nhân tố, 3 lần lặp lại. Nhân tố thứ nhất là 9 loại cây ghép: 1/ Cà tím Hà Nội, 2/ Cà tím EG 203, 3/ Cà tím Mustang, 4/ Cà nâu TN 78, 5/ Cà xanh EG 195, 6/ Cà xanh Địa phương, 7/ Cà chua HW 96, 8/ Cà chua Đà Lạt và 9/ gốc đối chứng (không ghép) cà chua F₁ Red crown 250 và đồng thời làm ngọn ghép. Nhân tố thứ hai là chủng vi khuẩn: Chủng V₁, V₂ và V₀ (không vi khuẩn), quan sát 15 cây/nghiệm thức.

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 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 vi khuẩn/ml, đồng thời có tiến hành gây tổn thương rễ bằng cách dùng dao bén cắt đầu rễ non (25% số rễ) trước khi chủng bệnh theo Nguyễn Thị Nghiêm (2006).

Các chỉ tiêu theo dõi: tỉ lệ (%) sống sau khi ghép, tỉ lệ (%) bệnh héo tươi do vi khuẩn, chỉ tiêu nông học.

3 KẾT QUẢ THẢO LUẬN

3.1 Đánh giá khả năng sống của cà chua F₁ Red crown 250 ghép trên các loại gốc ghép khác nhau có tỉ lệ cây sống sau khi ghép trên 80%

3.1.1 Sự sinh trưởng của các gốc ghép và ngọn ghép

Tỉ lệ nảy mầm: Tỉ lệ nảy mầm của các nghiệm thức gốc ghép đều đạt ở mức cao từ 82% trở lên, cho thấy lô giống có sức sống tốt, đạt yêu cầu sử dụng (Bảng 1).

Thời gian ra lá thật của cây con: Đối với các gốc ghép cà tím, cà nâu và cà xanh nhìn chung giai đoạn cây con đều sinh trưởng chậm hơn các gốc ghép cà chua. Thời gian từ khi gieo đến khi xuất hiện lá thật thứ nhất của các giống cà chua khoảng 10 ngày, các gốc ghép nhóm cà phôi từ 13-14 ngày, thời điểm xuất hiện lá thật thứ 2-3 của cà chua khoảng 13 ngày trong khi nhóm cà phôi khoảng 17 - 22 ngày (Bảng 1).

Bảng 1: Tỉ lệ nảy mầm, thời gian ra lá thật của cây làm gốc và ngọn ghép giai đoạn trước khi ghép, nhà lưới Đại học Cần Thơ

Gốc ghép và ngọn ghép	Tỉ lệ nảy mầm (%)	Thời gian ra lá thật (ngày)	
		1 lá	2 - 3 lá
Cà tím Hà Nội	93,80	13	17
Cà tím EG 203	91,30	13	17
Cà tím Mustang	95,00	14	19
Cà nâu TN 78A	85,00	14	22
Cà xanh EG 195	83,80	13	17
Cà xanh Địa phương	82,00	14	22
Cà chua HW 96	92,50	10	13
Cà chua Đà Lạt	93,00	10	13
Cà chua RC 250 (ngọn ghép)	96,00	10	13

Chiều cao cây: Chiều cao cây của các gốc ghép và ngọn ghép qua các giai đoạn khảo sát thời điểm 1 lá thật đạt cao nhất ở nhóm cà chua từ 4,7-4,8 cm, kể đến là nhóm cà tím và cà xanh, thấp nhất là cà nâu TN 78A (1,9 cm) có khác biệt thống kê mức ý nghĩa 5%. Ở giai đoạn 2-3 lá thật chiều cao cây, cao nhất là đối chứng (không ghép) và cà chua HW 96 (5,6-5,7 cm) tương đương với cà tím Hà Nội có khác biệt mức ý nghĩa 5% so với các gốc ghép còn lại. Ở giai đoạn trước khi tiến hành ghép nhận thấy có sự vuron lóng thân rất rõ khác biệt ý nghĩa qua phân tích thống kê mức 5%, đạt cao nhất là đối chứng (20,4 cm), kể đến là các gốc ghép

nhóm cà chua (14,2-16,9 cm), cà tím, cà xanh và cà nâu thấp nhất đạt từ 6,4-11,9 cm (Bảng 2).

Bảng 2: Chiều cao cây, số lá thật, đường kính gốc thân của cây làm gốc và ngọn ghép trước khi ghép, nhà lưới Đại học Cần Thơ

Gốc ghép và ngọn ghép	Chiều cao cây (cm) ở các thời điểm			Số lá (lá)	Đường kính gốc thân (mm)
	1 lá	2-3 lá	Trước ghép lá		
Cà tím Hà Nội	3,3 b	5,6 a	11,9 d	4,0 c	3,02 bc
Cà tím EG 203	3,2 b	5,2 b	10,7 e	3,9 c	2,95 bc
Cà tím Mustang	2,8 c	3,6 e	7,6 g	3,0 e	3,10 b
Cà nâu TN 78A	1,9 f	2,6 g	6,4 h	3,9 c	2,98 cd
Cà xanh EG 195	2,6 d	4,6 d	9,2 f	3,5 d	2,79 e
Cà xanh Địa phương	2,3 e	3,3 f	6,7 h	3,5 d	2,63 f
Cà chua HW 96	4,7 a	5,6 a	16,9 b	4,2 b	2,90 d
Cà chua Đà Lạt	4,7 a	5,0 c	14,2 c	4,7 a	3,01 bc
Cà chua RC 250 (ngọn ghép)	4,8 a	5,7 a	20,4 a	4,0 c	3,30 a
<i>Mức ý nghĩa</i>	*	*	*	*	*
<i>CV. (%)</i>	5,5	6,1	6,8	9,6	6,8

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

Số lá trên cây: Ở giai đoạn trước khi ghép nhìn chung nhóm cà chua có số lá cao hơn so với nhóm cà phôi, trong đó gốc cà chua Đà Lạt có số lá cao nhất 4,7 (lá) có khác biệt ý nghĩa thống kê 5% so với các nghiệm thức khác. Điều này cho thấy giai đoạn cây con giống cà tím, cà nâu và cà xanh sinh trưởng chậm hơn nhóm cà chua (Bảng 2).

Đường kính thân: Giai đoạn trước khi ghép gốc ghép cà chua Red Crown 250 (đối chứng) có đường kính lớn nhất (3,3 mm), thấp nhất là cà xanh Địa phương và EG 195 (2,6-2,7 mm) ở giai đoạn 30 ngày sau khi gieo có khác biệt ý nghĩa mức 5% qua phân tích thống kê. Điều này cho thấy sự sinh trưởng của cây cà xanh Địa phương và EG 195 rất chậm so với các gốc ghép còn lại (Bảng 2).

3.1.2 Sinh trưởng của cây ghép giai đoạn hồi phục sau khi ghép

Tuổi cây lúc ghép: Thời điểm thích hợp để ghép trong thí nghiệm này đối với các giống cà chua là 20 ngày sau khi gieo, đối với nhóm cà phôi biến động từ 27-32 ngày khi cây con đạt 3-4 lá thật. Kết quả này cũng phù hợp với Lê Thị Thủy (2000) và Trần Văn Lại (2003) chọn thời điểm ghép của gốc ghép cà tím với ngọn ghép cà chua khi cây con đạt từ 3-4 lá thật cho tỉ lệ sống cao nhất. Như vậy, các gốc ghép cà tím, cà nâu và cà xanh cần gieo hạt trước khoảng 7-9 ngày so với cà chua để có đường kính gốc ghép và ngọn ghép tương đương nhau thích hợp để tiến hành ghép (Bảng 3).

Thời gian hồi phục sau khi ghép

Kết quả bảng 3 cho thấy, thời điểm phục hồi của cây cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau sau khi ghép nhận thấy nhóm cà chua có khả năng phục hồi sớm hơn chỉ khoảng 2 ngày so với các gốc ghép còn lại phải mất khoảng 3 ngày, riêng gốc ghép cà xanh địa phương có thời gian phục hồi dài nhất là 4 ngày. Kết quả này cũng phù hợp với Trần Văn Lại *et al.* (2002), Fernandez *et al.* (2004) cho rằng thời

gian hồi phục sau khi ghép giữa gốc cà tím khác nhau với cùng một loại giống làm ngọn ghép là cà chua cần khoảng 3-4 ngày để lớp tế bào vùng tương tầng ở hai mặt vết ghép tạo ra mô sẹo hàn gắn vết thương. Thời gian thích hợp trồng ra đồng của gốc ghép cà chua sớm hơn cà tím 3 ngày, kết quả phù hợp với Trần Văn Lài *et al.* (2002), Rivard và Lee (2006).

Bảng 3: Tuổi gốc ghép, thời gian hồi phục sau khi ghép và trồng ra đồng của cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau, nhà lưới Đại học Cần Thơ

Gốc ghép	Tuổi gốc ghép (ngày)	Ngày phục hồi (ngày)	Ngày ra đồng (ngày)
Cà tím Hà Nội	29	3	15
Cà tím EG 203	29	3	15
Cà tím Mustang	29	3	15
Cà nâu TN 78A	32	3	15
Cà xanh EG 195	27	3	15
Cà xanh Địa phương	30	4	15
Cà chua HW 96	20	2	12
Cà chua Đà Lạt	20	2	12
RC 250 đối chứng (không ghép)	20	-	12

Ghi chú: - : Cây không ghép

3.1.3 Tỷ lệ cây sống

Tỷ lệ cây sống sau khi ghép của cây cà chua RC 250 ghép trên các gốc ghép khác nhau, khác biệt ý nghĩa ở mức 1% qua các giai đoạn khảo sát, trong đó cây ở các gốc ghép cà chua, cà xanh Địa phương, cà nâu và nhóm cà tím đạt tỷ lệ sống cao từ 85,5-97,6% ngoại trừ cà tím Hà Nội thấp hơn đạt (69,1%), riêng cây có gốc ghép EG 203 và EG 195 có tỷ lệ sống sau ghép từ 97-98% (Bảng 4), kết quả cũng phù hợp với Trần Kim Cương (2003).

Bảng 4: Tỷ lệ cây sống của cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau qua các giai đoạn khảo sát sau khi ghép, Đại học Cần Thơ

Gốc ghép	Tỷ lệ (%) cây sống qua các ngày sau khi ghép		
	5	10	15
Cà tím Hà Nội	69,1 b	69,1 b	69,1 b
Cà tím EG 203	91,7 ab	90,9 ab	90,8 ab
Cà tím Mustang	90,7 ab	90,7 ab	90,7 ab
Cà nâu TN 78A	85,5 ab	85,5 ab	85,5 ab
Cà xanh EG195	97,6 a	97,6 a	97,6 a
Cà xanh Địa phương	97,6 a	97,6 a	97,6 a
Cà chua HW96	98,0 a	97,6 a	97,6 a
Cà chua Đà Lạt	93,6 a	89,2 ab	89,2 ab
Cà chua RC 250 (ĐC)	100,0 a	100,0 a	100,0 a
Mức ý nghĩa	*	*	*
CV. (%)	14,0	12,3	14,2

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

3.1.4 Sự sinh trưởng của cây ghép

Bảng 5 cho thấy, chiều cao cây, số lá trên thân chính và đường kính gốc ghép của cây cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau sau 15 NSKG nhìn chung có khả năng sinh trưởng tốt hơn nhóm cà phôi về chiều cao, số lá trên thân chính và đường kính gốc ghép, khác biệt có ý nghĩa thống kê. Chiều cao cây đạt cao nhất ở nhóm cà chua 19,3-21,5 cm và thấp nhất là nhóm cà tím đạt từ 13,4-14,9 cm.

Số lá trên thân chính gốc ghép cà nâu TN 78A có sự gia tăng số lá rất nhanh và đạt cao nhất 6,3 lá, kế đến là nhóm cà chua, cà xanh và thấp nhất cà tím Hà Nội. Như vậy, đối với chiều cao cây thì các gốc ghép nhóm cà chua luôn cao hơn nhưng có số lá thấp hơn so với cà nâu, điều này cho thấy ngọn ghép cà chua ghép trên các gốc ghép nhóm cà phôi có ảnh hưởng làm hạn chế khả năng vươn lóng của ngọn ghép hơn so với gốc ghép trên giống cà chua.

Đường kính cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau đạt lớn nhất gốc cà nâu TN 78A (4,3 mm), kế đến là cà xanh Địa phương và cà tím Hà Nội (3,7-3,9 mm), thấp nhất là nhóm cà chua (3,6 mm).

Bảng 5: Chiều cao cây, số lá/thân chính, đường kính gốc ghép cây cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau 15 NSKG, nhà lưới trại thực nghiệm KNN & SHUD, ĐHTC

Gốc ghép	Chiều cao (cm)	Số lá (lá)	Đường kính (mm)
Cà tím Hà Nội	14,9 c	5,0 d	3,9 b
Cà tím EG 203	13,6 cde	5,6 bc	3,7 d
Cà tím Mustang	13,4 e	5,9 b	3,8 c
Cà nâu TN 78A	14,3 d	6,3 a	4,3 a
Cà xanh EG195	18,9 b	5,7 bc	3,7 d
Cà xanh Địa phương	14,5 cd	5,9 b	3,9 b
Cà chua HW 96	19,3 b	5,4 c	3,6 e
Cà chua Đà Lạt	21,5 a	5,9 b	3,6 e
Mức ý nghĩa	*	*	*
CV. (%)	5,61	9,95	5,01

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

Cà chua RC 250 (đối chứng) làm ngọn ghép nên không lấy chỉ tiêu

3.2 Đánh giá khả năng chống chịu bệnh héo tươi của các cây ghép với chủng vi khuẩn *Ralstonia solanacearum*

Giai đoạn 50 ngày sau khi chủng vi khuẩn (ứng 65 NSKT) tỉ lệ bệnh héo tươi của cây cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau đều có khác biệt rất ý nghĩa mức 1% qua thống kê, trong đó chủng vi khuẩn V₁ có khả năng gây bệnh trên các cây ghép có gốc ghép gồm cà xanh Địa phương (6,7%), cà xanh EG 195 (6,7%), tím Hà Nội (13,3%), cà chua HW 96 (13,3%), Đà Lạt (26,7%) và nặng nhất ở đối chứng không ghép (73,3%). Điều này cũng phù hợp với kết quả của Lê Trường Sinh (2006), Ngô Quang Vinh và Ngô Xuân Chinh (2000), Vũ Triệu Mân và Lê Lương Tề (1998) cho rằng tỉ lệ bệnh héo tươi thể hiện ở mức nặng trong giai đoạn cây con và đậu trái non (tương ứng khoảng 45-50 NSKT). Đối với chủng V₂ có tỉ lệ gây bệnh thấp hơn V₁, chỉ gây bệnh trên 4 loại gốc ghép gồm cà xanh Địa

phương (6,7%), cà xanh EG 195 (13,3%), cà chua Đà Lạt (13,3 %) và đối chứng không ghép nặng nhất là 60,0%. Tỷ lệ bệnh trung bình của từng chủng vi khuẩn trên các gốc ghép khác nhau với ngọn cà chua thì chủng V₁ đạt tỷ lệ là 15,6% tương đương chủng vi khuẩn V₂ (10,4%) và đều có khác biệt ý nghĩa với đối chứng không ghép ở mức 5% qua thống kê (Bảng 6).

Bảng 6: Tỷ lệ bệnh héo tươi của cây cà chua RC 250 trên các gốc ghép khác nhau ở thí nghiệm trồng trong chậu có chủng vi khuẩn của Hậu Giang giai đoạn 65 NSKT, nhà lưới KNN & SHUD, trường ĐHTC

Gốc ghép	Tỷ lệ bệnh héo tươi (%)				Khác biệt	
	V ₁	V ₂	V ₀	Trung bình	V ₁	V ₂
Cà tím Hà Nội	13,3 bc	0,0 b	0,0	4,4 b	*	ns
Cà tím EG 203	0,0 c	0,0 b	0,0	0,0 b	ns	ns
Cà tím F1 Mustang	0,0 c	0,0 b	0,0	0,0 b	ns	ns
Cà nâu F1 TN 78	0,0 c	0,0 b	0,0	0,0 b	ns	ns
Cà xanh EG 195	6,7 bc	13,3 b	0,0	6,7 b	ns	*
Cà xanh địa phương	6,7 bc	6,7 b	0,0	4,4 b	*	*
Cà chua HW 96	13,3 bc	0,0 b	0,0	4,4 b	ns	ns
Cà chua Đà Lạt	26,7 b	13,3 b	0,0	13,3 b	*	*
Cà chua RC 250 (ĐC)	73,3 a	60,0 a	0,0	44,4 a	**	**
Tỷ lệ bệnh trung bình	15,6 a	10,4 a	0,0 b	**		
<i>F</i> (Gốc ghép)				**		
<i>F</i> (Vi khuẩn)				**		
<i>F</i> (Giống x Vi khuẩn)				*		
CV. (%)				50,7		

Số liệu đã được chuyển sang dạng arcsin \sqrt{x} trước khi phân tích thống kê, kết quả trình bày là kết quả thống kê của số liệu gốc (ban đầu). Các số có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt ý nghĩa thống kê. ns: không khác biệt ý nghĩa thống kê; *: khác biệt ở mức ý nghĩa 5%; **: khác biệt mức ý nghĩa 1%. V₁: Chủng vi khuẩn 1, V₂: Chủng vi khuẩn 2, V₀: Đối chứng (không có vi khuẩn).

Qua kết quả chủng bệnh chọn được cây ghép trên 3 gốc ghép hoàn toàn không nhiễm bệnh với chủng vi khuẩn V₁ và V₂ của tỉnh Hậu Giang gồm cà nâu F₁ TN 78, cà tím F₁ Mustang và cà tím EG 203, trong đó chủng vi khuẩn V₁ có khả năng lây nhiễm bệnh héo tươi trên nhiều gốc ghép hơn chủng V₂.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1 Kết luận

Cây cà chua RC 250 trên các gốc ghép cà chua HW 96 và Đà Lạt, cà tím EG 203 và Mustang, cà xanh EG 195 và địa phương, cà nâu TN 78A đều đạt tỷ lệ sống sau khi ghép trên 80% ở giai đoạn chuẩn bị trồng ra đồng (15 NSKG).

Ba gốc ghép cà tím EG 203, Mustang và cà nâu F₁ TN 78A hoàn toàn không nhiễm bệnh héo tươi do hai chủng V₁ và V₂ của vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* ở tỉnh Hậu Giang so với cà chua RC 250 đối chứng (không ghép) bị nhiễm bệnh nặng nhất với tỷ lệ 60,0 - 73,3%.

4.2 Đề nghị

Đánh giá tiếp ở điều kiện đồng ruộng khả năng chống chịu bệnh héo tươi của cây cà chua ghép trên gốc cà tím EG 203, Mustang và cà nâu F₁ TN 78A.

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.
- Besri M. (2001). New developments of Alternatives to Methyl Bromide for the control of Tomato Soil borne pathogens in covered cultivation in a developing country, Morocco. Proceedings of the international research conference on methyl bromide alternatives and emissions reductions, November 5 -8, San Diego, California., (9-1)-(9-3)
- Driver J. G. and F. J. Louws (2002). Fumigants and varieties to manage southern bacterial wilt tomato. Annual International Research Conference on methyl bromide alternatives and emissions reductions.
- Fernandez N., Martinez, and V. Carvajal (2004). Effect of salinity on growth, mineral composition, and water relations of grafted tomato plants. J. Plant Nutr. Soil. Sci. 167: 616-622.
- Granada G.A. and L. Sequeira (1981). Survival of *Pseudomonas solanacearum* in the soil, rhizosphere, and plant-root. Phytopathology. pp. 71:877.
- Lê Thị Thủy (2000). Nghiên cứu và ứng dụng phương pháp ghép trong sản xuất cà chua trái vụ. Luận văn tốt nghiệp cao học. Hà Nội.
- Lê Trường Sinh (2006). Trắc 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 đến tháng 2/2006. Luận văn tốt nghiệp kỹ sư Trồng trọt. Trường Đại học Cần Thơ
- 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 KH tiểu ban Trồng trọt. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. tập 2.
- Nguyễn Thị Nghiêm (2006). Bài giảng Bệnh cây, tài liệu lưu hành nội bộ, Trường Đại học Cần Thơ
- Oda M. (1993). Present state of vegetable production using grafted plants in Japan. Agr. Hort. 68:442-446. (In Japanese).
- Rivard and C. Lee (2006). Grafting Tomato to Manage Soilborne Diseases and Improve Yield in Organic Production Systems. A thesis submitted to the Graduate Faculty of North Carolina State University in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Master of Science plant pathology Raleigh, north carolina 2006.
- Trần Kim Cương (2003). Nghiên cứu sử dụng hai giống cà tím EG195 và EG203 làm gốc ghép kháng bệnh héo xanh trên cây cà chua trong điều kiện Đồng Bằng Sông Cửu Long. Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ rau hoa quả 2003-2004.
- Trần Văn Lài và Lê Thị Hà (2002). *Cắm Nang Trồng Rau*. Viện nghiên cứu rau quả. NXB Mũi Cà Mau.
- Trần Văn Lài, Trần Khắc Thi, Phạm Mỹ Linh, Ngô Thị Hạnh và Chu Văn Chuông (2002). Nghiên cứu áp dụng phương pháp ghép cà chua lên cà để sản xuất cà chua trái vụ. Kết quả nghiên cứu KHCN về rau, hoa quả, Giai đoạn 2000-2003. NXB Nông Nghiệp.
- Vũ Triệu Mân và Lê Lương Tề (1998). Bệnh cây Nông Nghiệp. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.
- Wang J. F and Lin (2005). Intergrated management of tomato Bacterial Wilt. Associate Plant Pathologist, AVRDC.