Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
website: sj.ctu.edu.vn

KHẢO SÁT SƠ KHỞI 10 LOẠI GỐC GHÉP ỚT ĐẾN NĂNG SUẤT ỚT HIỂM LAI 207

Võ Thị Bích Thủy[1], Trần Thị Ba[1], Dương Văn Rẻ[2] và Đỗ Thành Phát[2]

[1] *Khoa Nông nghiệp & Sinh học Ứng dung, Trường Đại học Cần Thơ*
[2] *Sinh viên Khóa 37 ngành Nông học, Trường Đại học Cần Thơ*

Thông tin chung:
Ngày nhận: 26/9/2014
Ngày chấp nhận: 07/11/2014

Title:
Preliminary survey of 10 chilli rootstocks on fruit yields of hybrid hot chili 207 scion

Từ khóa:
Ngọn ghép, ớt hiểm lai, gốc ghép, tỉ lệ sống, năng suất

Keywords:
Hybrid scion, hot chili, rootstocks, survival rate, fruit yield

ABSTRACT

This study was conducted in net house (with polymer roof, net side walls) of the College of Agriculture and Applied Biology, from August 2012 to March 2013. The objectives were to identify the compatibility of rootstocks for hybrid hot chili 207 scion that had high survival rate and yield: (1)Hiem trang, (2)Hiem xanh, (3)pepper DaLat (rootstock), (4)TN587, (5)TN588, (6)TN589, (7)TN591, (8)TN592, (9)TN596, (10)TN598 and ungrafting as control treatment. The experiment had eight replicates. Results indicated that the survival rate of grafting treatments were higher than 87.12% at 12th days after grafting. All rootstocks achieved higher yields than the ungrafted control when plants grown under net house, using drip irrigation and without soilborn disease present. Hybrid hot chili 207 scion grafting onto TN598 rootstock had the highest fruit yield (5,3 tons/ha). There was not significantly different from grafted rootstock cultivars as TN 589 (5 tons/ha), TN592 (4,6 tons/ha), TN596 (4,4 tons/ha). The ungrafted control treatment had the lowest fruit yield (2,4 tons/ha). On the whole, these results showed the effectiveness of grafting to upgrading fruit yield of hybrid hot chili 207 scion. The result is the basis for further research to find out the resistant root stocks to bacterial wilt (Ralstoniasolanacearum).

TÓM TẮT

Thí nghiệm được thực hiện trong nhà lưới (nóc ni lông, vách lưới), Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, từ tháng 8/2012 đến 3/2013 nhằm tìm ra loại gốc ghép thích hợp với cây ớt Hiểm lai 207 cho tỉ lệ sống sau ghép và năng suất cao. Thí nghiệm trồng trong chậu, bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên với 8 lần lặp lại, 11 nghiệm thức là 10 gốc ghép ớt và 01 đối chứng không ghép, ngọn ghép ớt Hiểm lai 207: (1) Hiểm trắng, (2) Hiểm xanh, (3) ớt Đà Lạt (gốc ghép), (4) TN587, (5) TN588, (6) TN589, (7) TN591, (8) TN592, (9) TN596, (10) TN598 và (11) Hiểm lai 207 (đối chứng). Kết quả cho thấy 12 ngày sau khi ghép có tỉ lệ sống cao 87,12%. Tất cả giống ớt làm gốc ghép đều cho năng suất trái cao hơn không ghép trong điều kiện nhà màng, sử dụng hệ thống tưới nhỏ giọt và không có mầm bệnh từ đất xuất hiện. Ớt Hiểm lai 207 cho năng suất cao nhất khi ghép lên gốc ớt TN598 (5,3 t/ha), tương đương với TN 589 (5 t/ha), TN592 (4,6 t/ha), TN596 (4,4 t/ha), TN 591 (4,2 t/ha) và thấp nhất là ớt Hiểm lai 207 không ghép (2,4 t/ha). Kết quả cho thấy hiệu quả của biện pháp ghép trong việc tăng năng suất ớt Hiểm lai 207, làm cơ sở cho nghiên cứu tiếp theo tìm ra gốc ghép kháng bệnh do vi khuẩn Ralstoniasolanacearum).

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Ớt hiểm là rau gia vị quan trọng được trồng nhiều ở Châu Á. Đồng bằng sông Cửu Long, diện tích canh tác ớt hiểm lai lớn nhất ở huyện Thanh Bình, tỉnh Đồng Tháp khoảng 1.500 ha năm 2013, kế đến là huyện Chợ Mới và An Phú tỉnh An Giang,… Năng suất ớt hiểm giảm nhanh những năm gần đây bởi nhiều nguyên nhân, trong đó thiệt hại do bệnh héo xanh vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* ngày càng tăng trên những vùng chuyên canh ớt, cùng tác nhân với bệnh héo xanh cà chua. Ghép gốc là một kỹ thuật tiên tiến được nhiều nước trên thế giới áp dụng, nhằm tăng khả năng kháng các mầm bệnh xuất phát từ trong đất, đồng thời giúp cây sinh trưởng mạnh, cho năng suất cao. Ở nước ta, từ lâu đã áp dụng biện pháp ghép cà chua lên gốc cà tím kháng bệnh héo xanh do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum*, dưa hấu ghép gốc bầu kháng bệnh chạy dây do nấm *Fusarium oxysporum*. Đến nay, chưa có công trình nghiên cứu về ớt cay ghép được công bố, chính vì vậy đề tài được thực hiện nhằm bước đầu tìm ra gốc ghép có khả năng gia tăng năng suất ớt Hiểm lai 207 điều kiện trồng chậu trong nhà lưới và không chủng bệnh nhân tạo, làm cơ sở cho việc nghiên cứu tiếp theo tìm ra gốc ghép kháng bệnh héo xanh vi khuẩn.

2 VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1 Vật liệu

Giống ớt

Ngọn ghép: giống ớt Hiểm lai $F_1$207 (do công ty giống Công ty TNHH Việt Nông phân phối).

*Gốc ghép:*giống ớt hiểm xanh và hiểm trắng địa phương, giống gốc ghép Đà Lạt và 7 giống gốc ghép F_1do công ty Giống cây trồng Trang Nông phân phối (TN587, TN588, TN589, TN591, TN592, TN596 và TN598).

Vật liệu khác: Khay ươm cây con, ly nhựa trồng cây con, chậu nhựa trồng cây ớt ghép (thể tích 4 lít/chậu), ống ghép, dao lam, thước dây, thước kẹp, cân, máy đo ánh sáng Lux meter model DM-28 và một số dụng cụ cần thiết khác.

2.2 Phương pháp

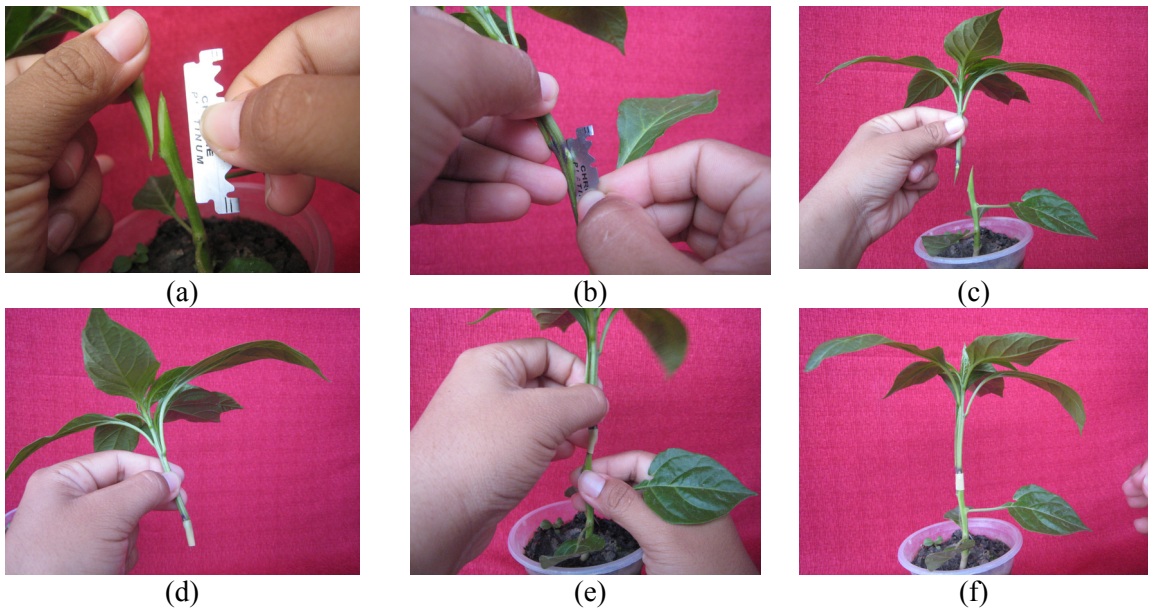
Chuẩn bị cây ghép

– Gốc ghép: hạt được ngâm trong nước khoảng 45-50^{o}C trong 2 giờ, sau đó gieo vào đĩa petri, sau 3 - 5 ngày hạt vừa nứt mầm đem gieo vào khay ươm chuyên dùng 84 lỗ (kích thước khay 30 x 50 cm) đã chuẩn bị sẵn giá thể. Cây được 20 - 25 ngày tuổi trồng sang ly nhựa (bằng ly uống nước trà). Ngọn ghép (gieo sau gốc ghép 7 ngày): chuẩn bị tương tự gốc ghép.

– Gốc ghép được 40 ngày tuổi, ngọn ghép được 33 ngày tuổi (Hình 1), tiến hành ghép (Hình 2) nối ống cao su (Trần Thị Ba, 2010). Cây ghép được 15 ngày trồng sang chậu.

(a) **(b)**

Hình 1: Cây con ớt chuẩn bị ghép: (a) gốc Hiểm trắng được 40 ngày tuổi và (b) ngọn ghép Hiểm lai 207 được 33 ngày tuổi



Hình 2: Các bước thực hiện trong kĩ thuật ghép nối ống cao su: (a) cắt gốc ghép, (b) chuẩn bị cắt ngọn ghép, (c) gốc ghép và ngọn ghép đã được cắt rời, (d) gắn ống cao vào ngọn ghép, (e) ấn ngọn ghép có ống cao su ấn vào gốc ghép và (f) cây ớt đã ghép hoàn thành

Bố trí thí nghiệm: theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên, gồm 11 nghiệm thức là 10 gốc ghép ớt và 01 đối chứng không ghép là ớt Hiểm lai 207: (1) Hiểm trắng (địa phương), (2) Hiểm xanh (địa phương), (3) ớt Đà Lạt (gốc ghép cho ớt chuông đang sử dụng), (4) TN587 (Số 1), (5) TN588 (Số 2), (6) TN589 (Số 3), (7) TN591 (Số 5), (8) TN592 (Số 6), (9) TN596 (Số 8), (10) TN598 (Số 11) và (11) Hiểm lai 207 (đối chứng không ghép) với 8 lần lặp lại.

Chỉ tiêu theo dõi: tỉ lệ sống sau ghép, thời gian từ ngày trồng đến ngày cây trổ hoa, đậu trái và có trái chín 50%, sinh trưởng (chiều cao cây) và các chỉ tiêu về thành phần năng suất và năng suất ớt.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Tỉ lệ sống sau ghép

Nhìn chung, tỉ lệ sống sau ghép trung bình của ớt Hiểm lai 207 ở các nghiệm thức ghép gốc trong vườn ươm tương đối cao (87,12%) vào thời điểm 12 ngày sau khi ghép và ổn định trở về sau (Bảng 1). Tỷ lệ sống sau ghép của nghiệm thức ớt Hiểm lai 207/ớt Hiểm xanh cao, đạt 100% (có thể do ớt Hiểm xanh có nhiều nhựa tiết ra khi cắt ngọn nên phù hợp để ghép và cũng là giống ớt địa phương nên khả năng thích nghi với điều kiện môi trường cao), trái lại tỷ lệ sống sau ghép ở nghiệm thức gốc ghép ớt TN589 và TN 596 thấp, chỉ đạt 75% (có thể do giống ớt TN589 và TN 596 ít nhựa lúc cắt ngọn để ghép, đường kính gốc thân nhỏ nên thao tác ghép gặp nhiều khó khăn làm ảnh hưởng đến tỷ lệ sống và khả năng phục hồi sau ghép). Ngoài ra, yếu tố về khí hậu, thao tác ghép, thời điểm ghép cũng ảnh hưởng rất lớn đến tỉ lệ sống của cây ớt sau khi ghép. Nếu nhiệt độ quá cao cây bị héo và chết, còn nếu ẩm độ quá cao, dễ phát sinh bệnh, rụng lá và chết (Oda, 1995). Theo Trần Kim Cương (2004), tỉ lệ sống sau khi ghép phụ thuộc vào tình trạng cây ghép, thao tác ghép và điều kiện chăm sóc sau khi ghép. Một vài ngày đầu các bộ phận già của ngọn ghép có thể không giữ được tươi như cũ nhưng những lá non và ngọn đảm bảo phải tươi. Cây được xem hồi phục khi 50% số cây có biểu hiện phát triển đọt mới đồng thời với sự phát triển tầng sùi ở vết cắt (Lê Thị Thủy, 2000).

Bảng 1: Tỉ lệ (%) sống sau ghép của ớt Hiểm lai 207 ghép trên 10 loại gốc ghép trong vườn ươm

Gốc ghép	Ngày sau khi ghép (ngày)				
	3	6	9	12	15
Ớt Hiểm trắng	100	94,70	89,50	89,50	89,50
Ớt Hiểm xanh	100	100,00	100,00	100,00	100,00
Ớt Đà Lạt	100	100,00	93,30	86,70	86,70
Ớt TN587	100	100,00	100,00	93,30	93,30
Ớt TN588	100	95,00	90,00	85,00	85,00
Ớt TN589	100	85,00	80,00	75,00	75,00
Ớt TN591	100	90,00	90,00	85,00	85,00
Ớt TN592	100	100,00	100,00	95,00	95,00
Ớt TN596	100	85,00	75,00	75,00	75,00
Ớt TN598	100	93,33	93,33	86,67	86,67
Trung bình	100	94,30	91,11	87,12	87,12

Số liệu trung bình

3.2 Thời gian từ ngày trồng đến ngày cây trổ hoa, đậu trái và có trái chín 50%

Ớt Hiểm lai 207 ở các nghiệm thức ghép gốc và không ghép gốc có thời gian từ ngày trồng đến ngày: trổ hoa 9 ngày, đậu trái 50% là 19 ngày và trái chín 50% là 50 ngày, gần như tương đương nhau. Ớt Hiểm lai 207 ghép trên gốc ớt Hiểm trắng, Đà Lạt, TN587, TN588, TN 592 và không ghép có trái chín 50% sớm hơn từ 1–3 ngày so với ớt Hiểm lai 207 ghép trên các giống còn lại.

Bảng 2: Thời gian từ ngày trồng đến trổ hoa, đậu trái và có trái chín 50% của ớt Hiểm lai 207 ghép trên 10 loại gốc ghép trồng chậu tại nhà lưới rau

Gốc ghép	Thời gian từ ngày trồng đến ngày		
	Trổ hoa 50%	Đậu trái 50%	Trái chín 50%
Ớt Hiểm trắng	9	20	52
Ớt Hiểm xanh	9	18	49
Ớt Đà Lạt	9	21	53
Ớt TN587	10	21	51
Ớt TN588	8	19	51
Ớt TN589	9	20	50
Ớt TN591	7	18	48
Ớt TN592	10	20	51
Ớt TN596	9	17	48
Ớt TN598	9	19	49
Đối chứng	9	20	51
Trung bình	9	19	50

Số liệu tính trung bình

3.3 Chiều cao cây

Chiều cao cây của ớt Hiểm lai 207 ở các nghiệm thức ghép gốc và không ghép qua các thời điểm khảo sát khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê (Bảng 3). Thời điểm 90 ngày sau khi trồng, chiều cao cây của ớt Hiểm lai 207 không ghép (58,50 cm) và ghép gốc ớt Hiểm trắng (89,56 cm), ớt TN 588 (95,30 cm), TN589 (92,15 cm), TN591 (91,85 cm), TN592 (90,69 cm) và TN598 (95,60 cm) tương đương nhau và cao hơn ghép gốc ớt Hiểm xanh (86,48 cm), Đà Lạt (78,00 cm), TN 587 (81,38 cm), TN 596 (83,64 cm). Điều này cho thấy gốc ghép có ảnh hưởng đến chiều cao cây ớt Hiểm lai 207 ghép. Kết quả tương tự cũng được tìm thấy trong nghiên cứu của Trần Thị Cẩm Dung (2013) trên ớt Hiểm lai 207, Dương Phát Thịnh (2013) trên ớt Sừng vàng, Lý Hương Thanh (2010) và Nguyễn Thị Kim Đằng (2012) trên ớt kiểng.

Bảng 3: Chiều cao cây của ớt Hiểm lai 207 ghép trên 10 loại gốc ghép trồng chậu tại nhà lưới rau

Nghiệm thức	Ngày sau khi trồng			
	1	30	60	90
Ớt Hiểm trắng	19,75 bc	58,05 bc	74,61 df	89,56 abcd
Ớt Hiểm xanh	15,63 d	59,76 bc	75,55 df	86,48 bcde
Ớt Đà Lạt	15,50 d	48,43 d	69,79 e	78,00 e
Ớt TN587	17,13 cd	55,49 c	76,76 cde	81,38 de
Ớt TN588	21,63 b	63,18 ab	87,16 ab	95,30 ab
Ớt TN589	19,38 bc	54,44 cd	82,83 bc	92,15 abc
Ớt TN591	21,38 b	64,19 ab	79,00 cd	91,85 abc
Ớt TN592	24,25 a	66,77 a	83,13 bc	90,69 abc
Ớt TN596	20,25 b	53,54 cd	75,61 de	83,64 cde
Ớt TN598	20,75 b	68,41 a	88,70 ab	95,60 ab
Đối chứng	26,25 a	67,44 a	92,84 a	98,50 a
Mức ý nghĩa	**	**	**	**
CV. (%)	12,73	9,89	7,94	9,06

Những số trong cùng một cột có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt qua phân tích thống kê;

***: khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 1%*

3.4 Trọng lượng trái trên cây

Trọng lượng trái trên cây ớt Hiểm lai 207 ở các nghiệm thức ghép gốcvà không ghép khác biệt có ý nghĩa thống kê, ghép gốc TN 598 cho trọng lượng trái trên cây nhiều nhất (160,3 g/cây), khác biệt không có ý nghĩa thống kê so với ghép gốc TN 598, TN 589 (151,8 g/cây), TN 592 (139,6 g/cây), TN 596 (133,8 g/cây) và TN 591 (126,6 g/cây) và ít nhất là Hiểm lai 207 không ghép gốc (73,2 g/cây) (Bảng 4). Như vậy, ghép các loại gốc khác nhau đã làm gia tăng trọng lượng trái trên cây ớt Hiểm lai 207, yếu tố quan trọng cấu thành năng suất trái.

Bảng 4: Thành phần năng suất ớt Hiểm lai 207 ghép trên 10 loại gốc ghép trồng chậu trong nhà màng, Khoa NN&SHUD, ĐHCT, tháng 8/2012 - 3/2013

Giống ớt	Trọng lượng trái trên cây (g/cây)	Số trái trên cây (trái/cây)	Năng suất trái (tấn/ha)
Ớt Hiểm trắng	110,8 cd	160cd	3,7 cd
Ớt Hiểm xanh	116,9 cd	168bcd	3,9 cd
Ớt Đà Lạt	129,6 bc	163 cd	4,3bc
Ớt TN587	100,4 d	136 d	3,3 d
Ớt TN588	121,4 cd	167 bcd	4,0 cd
Ớt TN589	151,8 ab	213 a	5,0 ab
Ớt TN591	126,6 bcd	150 cd	4,2 bcd
Ớt TN592	139,6 abc	161 cd	4,6 abc
Ớt TN596	133,8 abc	171bc	4,4 abc
Ớt TN598	160,3 a	196 ab	5,3 a
Đối chứng	73,2 e	98 e	2,4 e
Mức ý nghĩa	**	**	**
CV. (%)	19,88	16,23	19,88

Những số trong cùng một cột có chữ theo sau giống nhau thì không khác biệt qua phân tích thống kê

***: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%*

3.5 Tổng số trái trên cây

Tổng số trái trên cây ớt Hiểm lai 207 ở các nghiệm thức ghép gốc và không ghép khác biệt có ý nghĩa thống kê. Ớt Hiểm lai 207 ghép gốc TN 598, TN 588, TN 589, TN 592, TN 596, Hiểm trắng, Hiểm xanh, Đà Lạt cho trái trên cây từ 161-213 trái/cây, cao hơn ghép gốc TN 587 (136 trái/cây); cây không ghép (98 trái/cây) cho ít trái nhất. Như vậy, gốc ghép đã làm tăng số trái trên cây ớt Hiểm lai 207 (Bảng 4).

3.6 Năng suất

Ớt Hiểm lai 207 ghép gốc đều cho năng suất trái cao hơn đối chứng không ghép, khác biệt có nghĩa qua phân tích thống kê, nhóm gốc ghép ớt cho năng suất cao nhất là TN 598 (5,3 tấn/ha), TN 589 (5,0 tấn/ha), TN 592 (4,6 tấn/ha), TN 596 (4,4 tấn/ha), Đà Lạt (4,3 tấn/ha), TN 591 (4,2 tấn/ha) trong khi đối chứng không ghép chỉ cho năng suất 2,4 tấn/ha (Bảng 4). Điều này cho thấy một số giống ớt làm gốc ghép có khả năng cải thiện năng suất trái ớt Hiểm lai 207.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

4.1 Kết luận

Ớt Hiểm lai 207 ghép trên các giống ớt khác nhau cho năng suất trái cao từ 37,5-120,8% so với đối chứng không ghép, tăng số trái trên cây và trọng lượng trái trên cây trong điều kiện trồng chậu, trong nhà màng, vụ Đông Xuân năm 2012-2013. Các giống làm gốc ghép TN 598, F1 TN 589, F1 TN 592, F1 TN 596 và F1 TN 592 cho năng suất 5,3 tấn/ha; 5,0 tấn/ha; 4,6 tấn/ha và 4,4 tấn/ha; tương ứng.

4.2 Đề xuất

Tiếp tục nghiên cứu khả năng kháng bệnh héo xanh vi khuẩn*Ralstonia solanacearum* của các giống ớt làm gốc ghép như chủng bệnh nhân tạo, trồng trên những vùng chuyên canh ớt đã nhiễm bệnh nặng để có thể ứng dụng rộng rãi trong sản xuất, đem lại hiệu quả kinh tế cao cho người dân trồng ớt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dương Phát Thịnh (2013). Ảnh hưởng của bốn loại gốc ghép ớt đến sinh trưởng và năng suất ớt Sừng vàng Châu Phi. Luận văn tốt nghiệp kỹ sư Trồng trọt, Tủ sách Đại học Cần Thơ.
2. Lê Thị Thủy (2000). Nghiên cứu ứng dụng phương pháp ghép trong sản xuất cà chua trái vụ. Luận văn thạc sĩ Khoa học Nông nghiệp, Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
3. Lý Hương Thanh (2010). Khảo sát khả năng sinh trưởng, phát triển của các loại ngọn ớt kiểng (*Capsicum* spp.) trên gốc ghép ớt Hiểm. Luận văn tốt nghiệp kỹ sư Nông học. Tủ sách Đại học Cần Thơ.
4. Nguyễn Thị Kim Đằng (2012). Khảo sát khả năng sinh trưởng của bốn giống ớt kiểng ghép trên gốc ghép Thiên Ngọc thủy canh. Luận văn tốt nghiệp kỹ sư Trồng trọt, Tủ sách Đại học Cần Thơ.
5. Oda, M. (1995). New grafting methods for fruit-bearing vegetables in Japan. Japan Agricultural Research Quarterly 29:187-194
6. Trần Kim Cương (2004). Nghiên cứu sử dụng 2 giống cà tím EG 195 và EG 203 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 quả 2003 – 2004. Viện Nghiên cứu Cây ăn quả miền Nam.
7. Trần Thị Cẩm Dung (2013). Ảnh hưởng của bốn loại gốc ghép ớt đến sinh trưởng và năng suất ớt Hiểm lai 207. Luận văn tốt nghiệp kỹ sư Nông học, Tủ sách Đại học Cần Thơ.