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

ẢNH HƯỞNG CỦA BỐN LOẠI GỐC GHÉP ỚT ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ NĂNG SUẤT ỚT SỪNG VÀNG CHÂU PHI (*CAPSICUM* SPP.)

Võ Thị Bích Thủy[1], Trần Thị Ba[1] và Dương Phát Thịnh[2]
[1] *Khoa Nông nghiệp & Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ*
[2] *Sinh viên lớp Nông học K34, Trường Đại học Cần Thơ*

Thông tin chung:
Ngày nhận: 18/06/2014
Ngày chấp nhận: 30/12/2014

Title:
Effects of four chili cultivar rootstocks on the growth and yield of "Sừng vàng Châu Phi" used as the scion (Capsicum spp.)

Từ khóa:
Giống ớt, gốc ghép, ngọn ghép, ghép

Keywords:
Chili cultivar, rootstock, scion, grafted

ABSTRACT

Objectives of this study were to determine the suitable rootstock grafted with "Sừng vàng Châu Phi" used as scion. The study was conducted at Agricultural Experimental Station, College of Agriculture and Applied Biology, Can Tho University. The experiment was arranged in randomized complete block design with 3 replications and 5 treatments including chili rootstocks of (1) Hiểm trắng, (2) Hiểm xanh, (3) Đà Lạt, (4) Cà and (5) control (non grafting). Results showed that the survival rate were up to 90% after grafted at 12 days for all the grafted treatments. The marketable yield of the combination between "Sừng vàng Châu Phi" scion and Hiểm trắng rootstock was highest (21.39 t/ha), 8.13% higher than ungrafted (control), 19.20% on Hiểm xanh, 44.12% on Đà Lạt and 46.59% on Cà rootstocks. However, the plant height of the combination between "Sừng vàng Châu Phi"grafted on Đà Lạt rootstock was the tallest (126.97 cm) and the lowest were on Ca and Hiem xanh.

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu nhằm xác định gốc ghép thích hợp với ngọn ghép ớt Sừng vàng Châu Phi. Thí nghiệm được bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 3 lần lặp lại gồm 5 nghiệm thức gốc ghép với ngọn ớt Sừng vàng Châu Phi là (1) ớt Hiểm trắng, (2) ớt Hiểm xanh, (3) ớt Đà Lạt, (4) ớt Cà và (5) Đối chứng- không ghép. Kết quả cho thấy ngọn ớt Sừng Vàng Châu Phi ghép lên bốn loại gốc ghép ớt khác nhau đều có tỷ lệ sống cao hơn 90% ở thời điểm 14 ngày sau khi ghép. Năng suất thương phẩm của ớt Sừng vàng Châu Phi ghép lên gốc Hiểm Trắng đạt cao nhất (21,39 tấn/ha) và cao hơn đối chứng không ghép là 8,13%, ghép lên gốc ớt Hiểm xanh 19,20%, ớt Đà Lạt 44,12% và ớt Cà 46,59%. Nhưng chiều cao cây của tổ hợp ớt "Sừng vàng Châu Phi" ghép lên gốc Đà Lạt cao nhất (126,97 cm) và thấp nhất ở nghiệm thức ghép lên gốc Ớt Cà và Hiểm xanh.

1 MỞ ĐẦU

Ớt cay (*Capsicum annuum* L.) thuộc họ Cà (Solanaceae) gồm cà chua, cà xanh, cà tím, cà pháo chứa nhiều Vit A, C và E, là một loại rau gia vị không thể thiếu được trong bữa ăn hàng ngày của mọi gia đình (Trần Thị Ba *và ctv*., 1999). Theo Schwarz *và ctv*. (2010), do hạn chế về đất canh tác và nhu cầu thị trường cao về các loại rau quả trên khắp thế giới, các loại rau quả thường xuyên được trồng trên những vùng đất có điều kiện môi trường

bất lợi bởi nhiều yếu tố như hạn hán, lũ lụt, nhiệt độ cao, ngộ độc do hữu cơ trong đất… gây nên những rối loạn sinh lý và các bệnh lý khác nhau làm cho sự sinh trưởng và phát triển của cây bị ảnh hưởng và gây thiệt hại về năng suất. Những thiệt hại này có thể được khắc phục bằng biện pháp trồng rau trong nhà kính, chủ động được môi trường canh tác (tiểu khí hậu xung quanh tán cây và giá thể xung quanh rễ cây) do áp dụng phối hợp đồng bộ với các hình thức bảo vệ khác như trồng cây trên giá thể sạch, dùng màng phủ nông nghiệp, dùng cây ghép, dùng bẫy sinh học… (Ngô Xuân Chinh, 2005). Tuy nhiên, biện pháp này đầu tư ban đầu cao, giá sản phẩm cao, đặc biệt áp dụng cho những loại rau cao cấp, không thể áp dụng để sản xuất ớt điều kiện nước ta. Nhiều công trình nghiên cứu trong và ngoài nước đã công bố cho thấy biện pháp trồng cà chua ghép có khả năng kháng bệnh héo xanh vi khuẩn, được xem là có hiệu quả và khả thi hơn các phương pháp khác, tăng năng suất nhưng không làm thay đổi chất lượng trái (Trần Thị Ba, 2010). Tại Lâm Đồng, trồng cà chua ghép đã được áp dụng rộng rãi trong 10 năm qua, nhiều tỉnh ĐBSCL đã trồng cà chua ghép khoảng 6 năm trở lại đây. Công nghệ ghép được chuyển giao từ Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển rau Châu Á (AVRDC). Ớt và cà chua có cùng họ hàng, đặc điểm sinh trưởng cây con của chúng rất giống nhau, kỹ thuật ghép tương tự nhưng cà tím làm gốc ghép cho cà chua đã được AVRDC cung cấp, còn ớt làm gốc ghép thì chưa có. Kết quả nghiên cứu của Attia và ctv. (2003) cho thấy trồng ớt ngọt ghép trên gốc ớt cay kháng được bệnh có nguồn gốc từ đất nấm Fusarium oxysporum var rodelens, vi khuẩn R. solanacearum và gia tăng năng suất. Theo Trần Thị Ba (2010), gốc ghép và ngọn ghép có ảnh hưởng với nhau, gốc ghép ảnh hưởng đến khả năng chống chịu (chịu hạn, chịu úng, kháng bệnh…), sự sinh trưởng và năng suất của ngọn ghép. Gốc ghép là bộ phận hút nước và dinh dưỡng cung cấp cho ngọn ghép sinh trưởng, phát triển và tạo ra các sản phẩm quang hợp dưới sự điều khiển của các nhân tố di truyền của cây mẹ. Gốc càng khỏe, càng thích nghi với điều kiện khí hậu, đất đai của vùng canh tác thì cây ghép sinh trưởng càng tốt, cho năng suất cao và tuổi thọ kéo dài (Nguyễn Quốc Vọng, 2002). Ngày nay, việc ghép cây trong sản xuất rau đã trở thành một kỹ thuật canh tác rất phổ biến ở nhiều nước trên thế giới. Theo Oda (2002), hầu hết các loại rau sản xuất trong nhà kính bị thiệt hại do mầm bệnh trong đất như héo xanh do vi khuẩn R. solanacearum, héo do nấm, tuyến trùng… Việc ghép cây đã mang lại nhiều hiệu quả tích cực và được áp dụng phổ biến ở Nhật Bản. Chính vì vậy, đề tài "Ảnh hưởng của bốn loại gốc ghép ớt đến sinh trưởng và năng suất ớt Sừng vàng Châu Phi (Capsicum spp.)" được thực hiện nhằm tìm loại gốc ghép thích hợp với cây ớt Sừng vàng Châu Phi cho sinh trưởng, năng suất cao và ổn định.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Vật liệu: Giống ớt dùng làm gốc và ngọn ghép

Gốc ghép: Ớt Hiểm trắng và ớt Hiểm xanh là giống ớt địa phương, nhiều cành nhánh cho tán xòe rộng, có bộ rễ rất khỏe, ăn lan rộng, cây có khả năng kháng bệnh héo xanh do vi khuẩn, chịu úng tốt; ớt Đà Lạt là loại ớt cay chuyên dùng làm gốc ghép trên ớt chuông, cây sinh trưởng mạnh, kháng bệnh héo xanh; ớt Cà là loại ớt kiểng, sinh trưởng mạnh, kháng bệnh héo xanh do vi khuẩn.

Ngọn ghép: Ớt Sừng vàng Châu Phi do công ty Giống cây trồng Trung Nông cung cấp, sinh trưởng mạnh, thích nghi nhiều vùng khí hậu. Trái dài thịt dày ăn rất cay, phù hợp cho thị trường xuất khẩu.

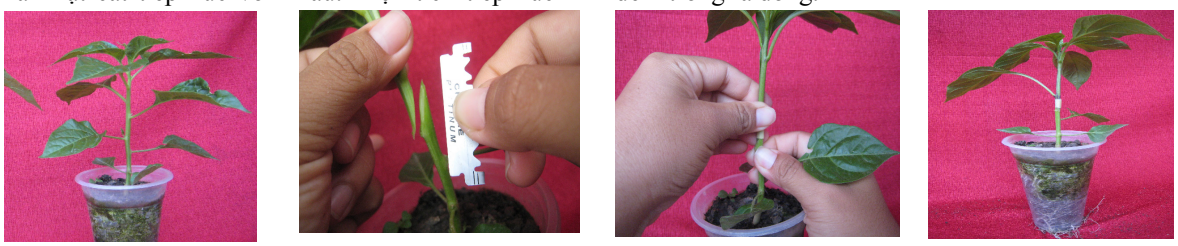
2.2 Phương pháp

Bố trí thí nghiệm: Bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên một nhân tố, với 3 lần lặp lại gồm 5 nghiệm thức là (1) gốc ghép ớt Hiểm trắng, (2) gốc ghép ớt Hiểm xanh, (3) gốc ghép ớt Cà, (4) gốc ghép ớt Đà Lạt và (5) Đối chứng không ghép (ớt Sừng vàng Châu Phi).

Chuẩn bị gốc và ngọn ớt ghép: Hạt ớt được ngâm trong nước khoảng 45^0C trong 2 giờ sau đó cấy vào đĩa petri, đậy nắp phơi ngoài nắng. Sau 3-5 ngày khi hạt nứt nanh thì gieo ra khay chuyên dùng, giá thể mụn xơ dừa kết hợp với phân dơi (5 lít xơ dừa với 15 g phân dơi) trộn đều, vô đầy khay và nén nhẹ, gieo 1 hạt/lỗ, gieo nông khoảng 1 cm, sau đó xếp khay thành khối. Cây làm gốc ghép và cây làm ngọn ghép gieo cùng 1 ngày. Cây con 9 ngày tuổi tiến hành cung cấp dinh dưỡng Risopla-V nồng độ 0,5 g/lít nước định kỳ 5 ngày/lần đến khi cây con được trồng ra đất. Giữ ẩm cho cây bằng cách nhúng khay trồng cây con vào nước, nước sẽ thấm từ từ lên trên, lưu ý tránh dùng thùng tưới trực tiếp lên cây, cây con dễ ngã và nhiễm mầm bệnh. Khi gốc và ngọn ghép được 36 ngày tuổi thì tiến hành ghép.

Phương pháp ghép: Sử dụng phương pháp ghép nối ống cao su (Trần Thị Ba, 2010): tay trái cầm ngọn ớt dùng làm gốc ghép, tay phải cầm lưỡi lam (đã nhúng qua cồn 90^0) cắt ngay vị trí thân còn non 1 gốc khoảng 30^0, vết cắt phẳng. Tiếp tục cắt

lấy ngọn ớt, vết cắt cũng phải phẳng và cũng khoảng 30^0. Tay phải cầm ống nhựa ấn nhẹ vào ngọn ớt, sau đó cầm giữ gốc ghép, tay trái cầm ngọn ớt có ống cao su ấn nhẹ vào gốc ghép sao cho hai mặt cắt tiếp xúc với nhau. Diện tích tiếp xúc giữa hai mặt cắt càng lớn thì tỉ lệ sống càng cao, thao tác cần nhanh gọn (Hình 1). Cây ghép được 14 ngày tuổi vết ghép đã ổn định và được chăm sóc trong điều kiện môi trường bình thường, tiến hành đem trồng ra đồng.



(a) (b) (c) (d)

Hình 1: Cây con ớt (a) Gốc ghép 36 ngày tuổi chuẩn bị ghép, (b) cắt bỏ ngọn gốc ghép một góc 30^0, (c) cầm ngọn ớt Sừng vàng Châu Phi có ống nhựa ấn vào gốc ghép sao cho 2 mặt cắt tiếp xúc nhau và (d) Cây ớt ghép 14 ngày tuổi chuẩn bị trồng ra đồng

Chỉ tiêu theo dõi: tỉ lệ sống sau ghép, về sinh trưởng (chiều cao, đường kính gốc và ngọn, đường kính tán), về thành phần năng suất và năng suất (kích thước trái, trọng lượng trái, số trái/cây, trọng lượng trái/cây, năng suất).

Xử lý số liệu: Xử lý thống kê số liệu thí nghiệm bằng phần mềm SPSS 16.0, phân tích phương sai (ANOVA) để phát hiện sự khác biệt giữa các nghiệm thức và dùng kiểm định Duncan ở mức ý nghĩa 5% để so sánh các số trung bình.

3 KẾT QUẢ THẢO LUẬN

3.1 Tỉ lệ sống ớt sau ghép

Tỉ lệ sống ớt sau khi ghép của các nghiệm thức đạt khá cao (90%) ở thời điểm 14 ngày sau khi ghép, vậy có sự tương thích tốt giữa ngọn Sừng vàng Châu Phi khi ghép với bốn loại gốc ghép ớt dùng trong thí nghiệm.

3.2 Chiều cao gốc ghép ớt

Kết quả Bảng 1 cho thấy chiều cao gốc ghép trung bình của bốn loại gốc ghép ớt khác nhau qua các thời điểm khảo sát khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê. Giai đoạn 180 ngày sau khi trồng (NSKT), nghiệm thức gốc ghép ớt Đà Lạt có chiều cao gốc ghép lớn nhất (9,97 cm), các nghiệm thức còn lại tương đương nhau. Kết quả này được tìm thấy trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Trang (2008) cho rằng chiều cao gốc ghép cà chua do đặc tính gốc ghép qui định. Vậy, chiều cao gốc ghép ớt bị ảnh hưởng bởi các loại gốc ghép khác nhau.

Bảng 1: Chiều cao gốc (cm) của bốn loại gốc ghép ớt

Gốc ghép ớt	Ngày sau khi ghép			
	1	20	60	180
Hiểm trắng	4,48 c	5,16 b	5,82 b	5,83 b
Hiểm xanh	5,69 bc	5,54 b	6,77 b	6,80 b
Đà Lạt	9,18 a	9,50 a	9,94 a	9,97 a
Ớt Cà	6,26 b	6,24 b	6,48 b	6,55 b
Mức ý nghĩa	**	**	**	**
CV (%)	11,12	14,00	11,27	10,90

*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%*

3.3 Chiều cao cây ớt ghép

Chiều cao cây ớt ghép trung bình ghép lên bốn loại gốc ghép ớt qua các thời điểm khảo sát khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê (Bảng 2). Giai đoạn 180 NSKT nghiệm thức gốc ghép Đà Lạt có chiều cao cây lớn nhất (126,97 cm), thấp nhất là gốc ghép ớt Hiểm xanh (102,88 cm), các nghiệm thức gốc ghép còn lại có chiều cao cây tương đương nhau. Kết quả này cũng được Trần Thị Cẩm Dung (2013) ghi nhận rằng chiều cao cây ớt Hiểm Lai 207 ghép ảnh hưởng bởi loại gốc ghép. Vậy gốc ghép càng khỏe thì khả năng vận chuyển chất dinh dưỡng nuôi ngọn ghép càng nhiều làm cho ngọn ghép lớn nhanh về kích thước và ngược lại.

Bảng 2: Chiều cao cây (cm) ớt Sừng vàng Châu Phi ghép lên bốn loại gốc ghép ớt

Nghiệm thức	Ngày sau khi trồng				
	1	20	60	80	180
Hiểm trắng	13,16 bc	39,06 c	96,04 ab	105,46 ab	112,63 abc
Hiểm xanh	14,17 ab	42,29 bc	85,60 b	95,19 b	102,88 c
Đà Lạt	15,83 a	51,19 a	105,17 a	114,44 a	126,97 a
Ớt Cà	12,52 c	36,65 c	84,49 b	95,50 b	109,27 bc
Đối chứng	15,08 ab	47,84 ab	105,24 a	115,35 a	121,14 ab
Mức ý nghĩa	*	**	**	*	*
CV (%)	7,35	9,4	6,23	6,49	7,41

*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 5%, **: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%*

3.4 Tỉ số đường kính gốc ghép trên đường kính ngọn ghép

Tỉ số đường kính gốc ghép trên đường kính ngọn ghép ở các nghiệm thức gần bằng 1, dao động từ 0,81-1,23 (Bảng 3). Nghiệm thức gốc ghép ớt Đà Lạt có tỉ số đường kính gốc ghép trên đường kính ngọn ghép gần bằng 1 nhất (0,97 thời điểm 180 NSKT), chính vì thế nghiệm thức gốc ghép ớt Đà Lạt luôn sinh trưởng mạnh về chiều cao cây và đường kính ngọn. Nghiệm thức gốc ghép ớt Hiểm xanh xa 1 nhất (0,81 thời điểm 180 NSKT) có hiện tượng chân hương do đó sinh trưởng kém. Kết quả này cũng được Phạm Văn Côn (2007) nhận định rằng tỉ số đường kính gốc ghép trên ngọn ghép bằng 1, cây ghép sinh trưởng phát triển bình thường do thế sinh trưởng của ngọn ghép tương đương thế sinh trưởng của gốc ghép. Vậy sự tương hợp của gốc ghép và ngọn ghép tốt thì quá trình trao đổi chất dinh dưỡng vô cơ của gốc ghép và chất dinh dưỡng hữu cơ của ngọn ghép dễ dàng hơn.

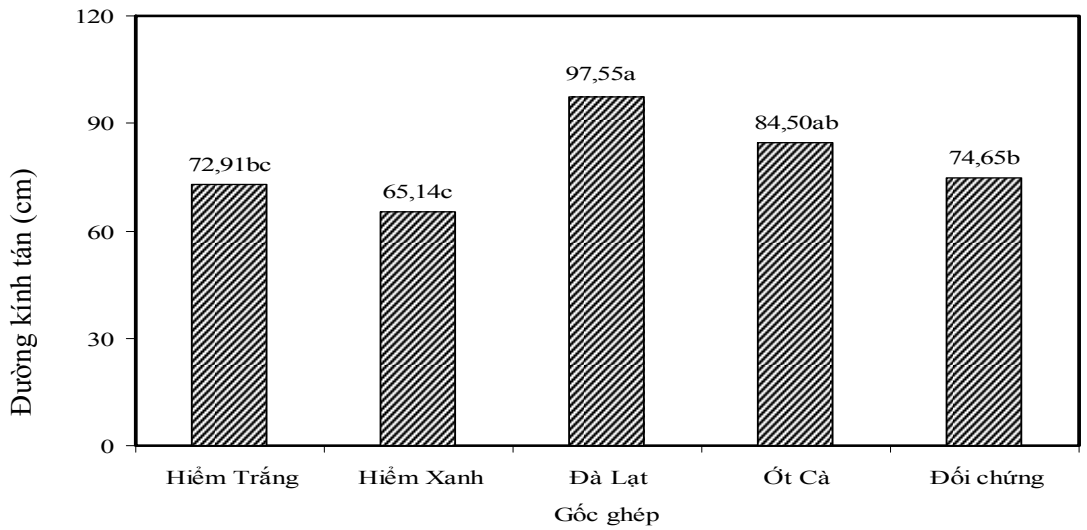
Bảng 3: Tỉ số đường kính thân gốc ghép/thân ngọn ghép ở các thời điểm khảo sát

Gốc ghép	Ngày sau khi ghép			
	1	60	80	180
Hiểm trắng	1,14	0,94	0,86	0,87
Hiểm xanh	1,17	0,91	0,84	0,81
Đà Lạt	0,98	0,93	0,90	0,97
Ớt Cà	0,98	0,98	0,99	1,23

Số liệu tính trung bình

3.5 Đường kính tán

Đường kính tán cây giai đoạn 180 NSKT giữa các nghiệm thức gốc ghép ớt khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê (Hình 2). Gốc ghép ớt Đà Lạt đường kính tán lớn nhất (97,55 cm), nhỏ nhất là gốc ghép ớt Hiểm xanh (65,14 cm), các giống còn lại có đường kính tán cây tương đương nhau. Vậy gốc ghép ớt đã ảnh hưởng đến đường kính tán cây ớt.



Hình 2: Đường kính tán (cm) cây ớt Sừng vàng Châu Phi ghép lên 4 loại gốc ghép ớt

3.6 Kích thước trái và trọng lượng trung bình trái ớt

3.6.1 Kích thước trái

Bảng 4 cho thấy kích thước trái của các nghiệm thức ghép và không ghép khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê. Đường kính trái gốc ghép Ớt Cà (1,65 cm) lớn hơn các nghiệm thức gốc ghép ớt còn lại (biến thiên từ 1,48-1,51 cm).

Bảng 4: Kích thước trái (cm) và trọng lượng trung bình trái ớt Sừng vàng Châu Phi, ghép lên 4 loại gốc ghép ớt

Nghiệm thức	Đường kính trái	Chiều dài trái	Trọng lượng trung bình trái
Hiểm trắng	1,51 b	13,25b	9,80
Hiểm xanh	1,49 b	12,22 c	10,76
Đà Lạt	1,48 b	14,18 a	11,90
Ớt Cà	1,65 a	8,59 d	10,91
Đối chứng	1,50 b	12,78 bc	10,44
Mức ý nghĩa	*	**	ns
CV. (%)	2,06	3,79	10,56

*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 5%,**: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%, ns: khác biệt không ý nghĩa*

Tuy nhiên, chiều dài trái gốc ghép ớt Đà Lạt là dài nhất (14,18 cm), ngắn nhất gốc ghép Ớt Cà (8,59 cm). Kết quả này được tìm thấy trong nghiên cứu của Lâm Như Thùy (2008) cho rằng gốc ghép cà tím và cà chua Đà Lạt đã làm thay đổi kích thước trái cà chua Red crown 250. Vậy các loại gốc ghép ớt đã ảnh hưởng đến kích thước trái ớt Sừng vàng Châu Phi.

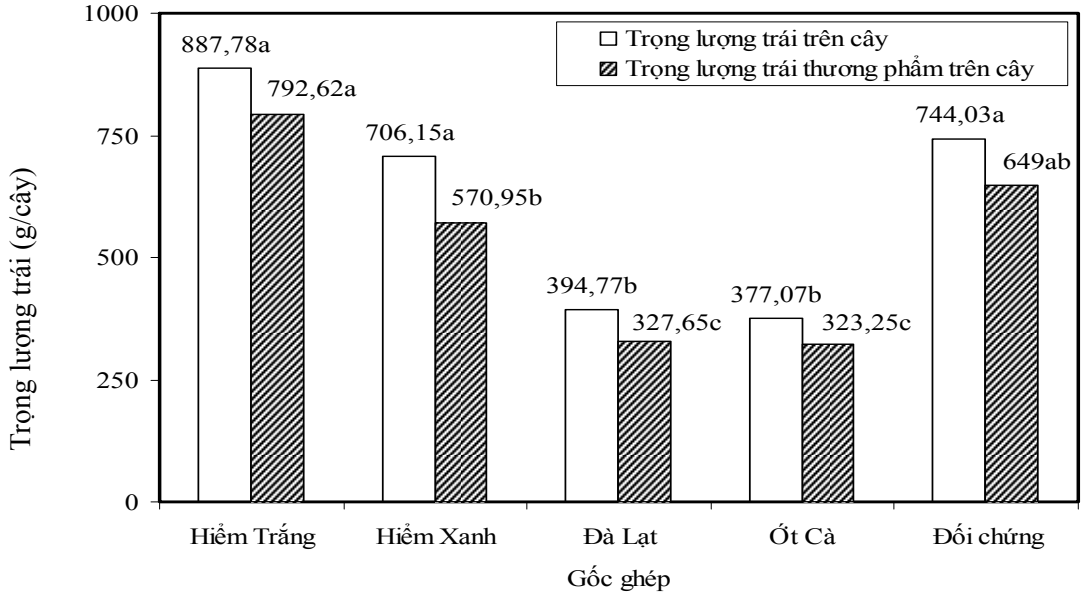
3.6.2 Trọng lượng trung bình trái

Hình 3 cho thấy trọng lượng trung bình trái ớt giữa các nghiệm thức ghép và không ghép khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê, biến thiên từ 9,80-11,90 g. Kết quả này cũng được tìm thấy trong nghiên cứu Trần Thị Cẩm Dung (2013) cho rằng trọng lượng trung bình trái ớt Hiểm Lai 207 không bị ảnh hưởng bởi gốc ghép mà do đặc tính di truyền của ngọn ghép quyết định. Vậy gốc ghép ớt không làm ảnh hưởng đến trọng lượng trung bình trái ớt Sừng vàng Châu Phi.

3.7 Trọng lượng trái trên cây

Tổng trọng lượng trái và trọng lượng trái thương phẩm trên cây ớt Sừng vàng Châu Phi khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê (Hình 3). Trọng lượng trái trên cây ở gốc ghép ớt Hiểm trắng, Hiểm xanh và Đối chứng tương đương nhau và lớn hơn gốc ghép Ớt Cà và Đà Lạt.

Tuy nhiên, trọng lượng trái thương phẩm trên cây gốc ghép ớt Hiểm trắng cao nhất (792,62 g/cây), thấp nhất là gốc ghép Ớt Cà và Đà Lạt. Trọng lượng trái ớt là chỉ tiêu quan trọng để đánh giá sự tương thích giữa ngọn và gốc ghép ớt, khi tất cả các bộ phận đều tương thích với nhau, cây phát triển mạnh và cho trái nhiều hơn dẫn đến trọng lượng trái trên cây lớn. Vậy gốc ghép ớt đã ảnh hưởng đến trọng lượng trái trên cây ớt Sừng vàng Châu Phi.

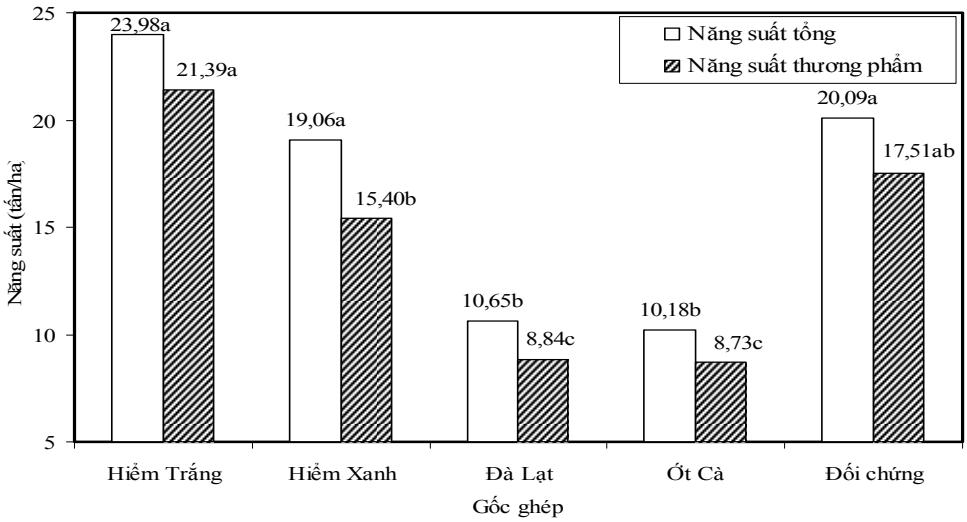


Hình 3: Trọng lượng và trọng lượng trái thương phẩm/cây ớt Sừng vàng Châu Phi ghép lên 4 loại gốc ghép ớt

3.8 Năng suất trái

Năng suất trái của ớt Sừng vàng Châu Phi ở các nghiệm thức khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê (Hình 4). Năng suất tổng gốc ghép ớt Hiểm trắng, Hiểm xanh và Đối chứng cao tương đương nhau (dao động từ 20,09- 23,98 tấn/ha) và cao hơn gốc ghép Ớt Cà (10,18 tấn/ha) và Đà Lạt (10,65 tấn/ha).

Tuy nhiên, năng suất thương phẩm gốc ghép ớt Hiểm trắng (21,39 tấn/ha) đạt cao nhất và thấp nhất là gốc ghép Ớt Cà (10,18 tấn/ha) và Đà Lạt (8,84 tấn/ha). Kết quả này phù hợp với sinh trưởng, thành phần năng suất của các gốc ghép ớt trên ngọn ớt Sừng Vàng Châu Phi. Vậy các loại gốc ghép ớt khác nhau đã ảnh hưởng đến năng suất trái ớt Sừng Vàng Châu Phi.



Hình 4: Năng suất trái ớt Sừng vàng Châu Phi ghép và không ghép

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Năng suất thương phẩm của ớt Sừng vàng Châu Phi ghép lên gốc ớt Hiểm Trắng đạt cao (21,39 tấn/ha) và cao hơn đối chứng không ghép là 8,13%, ghép lên gốc ớt Hiểm xanh 19,20%, ớt Đà Lạt 44,12% và ớt Cà 46,59%. Nhưng chiều cao cây của tổ hợp ớt "Sừng vàng Châu Phi" ghép lên gốc Đà Lạt cao nhất (126,97 cm) và thấp nhất ở nghiệm thức ghép lên gốc Ớt Cà và Hiểm xanh.

Nên tiếp tục khảo sát khả năng kháng bệnh của ớt Sừng vàng Châu Phi ghép lên gốc Hiểm Trắng ở những nền đất đã nhiễm bệnh héo xanh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Attia M.F., A.M. Arafa, M.A. Mostafa and M.A. Mohamed (2003), Pepper grafting, a method of controlling soilborn disease and enhancement of fruit yield: Improvement of pepper resistance to Fusarium wilt. Egypt J. Phytopathol. Vol 31. No 1-2. pp 151-163
2. AVRDC (2000), Grafting takes root in Taiwan. Center point, the quarterly Newsletter of the Asian Vegetable Research and Development Centre. September 2000: 1-3.
3. Lâm Như Thùy (2008), Ảnh hưởng của ba loại gốc ghép lên tỉ lệ bệnh héo tươi do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum*, sinh trưởng, năng suất, chất lượng cà chua Red crown 250 tại huyện Phụng Hiệp, tỉnh Hậu Giang vụ Hè Thu 2007, Luận văn tốt nghiệp kỹ sư trồng trọt, Đại học Cần Thơ.
4. Ngô Xuân Chinh (2005), Trồng rau với các hình thức bảo vệ ở các tỉnh phía Nam. Tài liệu tập huấn. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam.
5. Nguyễn Quốc Vọng (2002), Clean & green vegetable production systems for Vietnam. Paper for training course "Vegetable production in sub-region of Central Vietnam", Nha Trang.
6. Nguyễn Thị Thu Trang (2008), Khảo sát sự sinh trưởng và năng suất của ba loại gốc ghép trên cà chua Red crown 250 trồng trong nhà lưới, Luận văn tốt nghiệp Trồng trọt, Đại học Cần Thơ.

7. Oda, M. (2002), "New grating methods for fruit bearing vegetable crops, Sci, Rep, Agric, Biol, Sci",Osaka Pref, Univ, 53: 1-5
8. Phạm Văn Côn (2007), Kỹ thuật ghép rau - hoa - quả, NXB Nông nghiệp Hà Nội.
9. Schwarz, D, U. Beuch, M. Bandte, A. Fakhro, C. Buttner and C. Obermeir (2010), Spread and interaction of Pepino mosaic virus (PepMV) and *Pythium* aphanidermatum in a closed nutrient solution recirculation system: effects on tomato growth and yield, 59: 443-452.
10. Stephen R. K. (2008),"Grafting for Disease Resistance", Hortscience vol. 43(6): 1673-1676.
11. Trần Thị Ba (2010), Kỹ thuật sản xuất rau sạch, Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ.
12. Trần Thị Ba, Phạm Hồng Cúc và Trần Thị Kim Ba (1999), Giáo trình Cây Rau, Đại học Cần Thơ.
13. Trần Thị Cẩm Dung (2013), Ảnh hưởng của bốn loại gốc ghép ớt khác nhau đến sinh trưởng và năng suất ớt Hiểm Lai 207, Luận văn tốt nghiệp ngành Nông học, Đại học Cần Thơ.