

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC LOẠI GỐC GHÉP ĐẾN SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG GIỐNG DƯA VÂN LƯỚI HT HOKKAIDO 06 TRỒNG TRONG NHÀ CÓ MÁI CHE

Đàm Hương Giang¹, Trần Công Hạnh², Nguyễn Duy Thịnh³

TÓM TẮT

Phương pháp ghép có ưu điểm lợi dụng đặc tính tốt của gốc ghép chịu đựng được điều kiện môi trường bất lợi như hạn, úng, sâu bệnh và giúp bộ rễ phát triển, tăng khả năng hấp thu dinh dưỡng, nâng cao hiệu quả phân bón, từ đó làm tăng năng suất và chất lượng cây trồng. Qua nghiên cứu ảnh hưởng của các loại gốc ghép bầu, bí đến sinh trưởng, năng suất và chất lượng giống dưa vân lưới HT Hokkaido 06 trồng trong nhà có mái che, đã xác định được gốc ghép cho tỷ lệ sống và khả năng sinh trưởng của dưa vân lưới trồng trong nhà có mái che tốt nhất là gốc bầu sao, tỷ lệ sống 95% và chiều cao sau 50 ngày trồng 175,8cm. Gốc ghép phù hợp nhất cho khả năng chống chịu sâu bệnh và đạt năng suất cao nhất là bầu sao đạt 47,04 tấn/ha, cao hơn 3,92 tấn/ha so với đối chứng.

Từ khóa: Gốc ghép, dưa vân lưới, ghép áp, HT Hokkaido 06.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ghép cây là một biện pháp canh tác nhằm kiểm soát được dịch bệnh, tăng khả năng chống chịu, tăng năng suất và chất lượng cây trồng. Thâm canh liên tục đã tạo môi trường thuận lợi cho các loại nấm bệnh và tuyến trùng trong đất gây hại từ vụ này sang vụ khác. Để giải quyết vấn đề này đã có rất nhiều công trình nghiên cứu khoa học được thực hiện như: luân canh cây trồng, sử dụng thuốc hóa học, xử lý đất trồng nhưng không thể tiêu diệt triệt để mầm mống bệnh, đặc biệt là bệnh héo rũ do nấm *Fusarium* gây hại trên cây dưa. Ghép cây là một trong những biện pháp sử dụng ngọn ghép cho năng suất cao lên gốc ghép kháng bệnh đã đem lại hiệu quả và đang được ứng dụng tại nhiều nước trên thế giới đối với một số loại cây trồng. Do vậy, để góp phần hoàn thiện quy trình sản xuất và làm cơ sở phổ biến nâng cao hiệu quả sản xuất dưa vân lưới trồng trên gốc ghép trong điều kiện thâm canh liên tục trong nhà có mái che mà cây con không bị bệnh héo rũ do nấm *Fusarium* và các bệnh khác từ đất, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài: “Nghiên cứu ảnh hưởng của các loại gốc ghép đến sinh trưởng, năng suất và chất lượng giống dưa vân lưới HT Hokkaido 06 trồng trong nhà có mái che”.

^{1,2} Giảng viên khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức

³ Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng Khoa học Công nghệ, Trường Đại học Hồng Đức

2. NỘI DUNG

2.1. Nội dung, đối tượng, vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1.1. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu ảnh hưởng các loại gốc ghép khác nhau đến tỷ lệ sống của dưa vằn lưới HT Hokkaido 06 trồng trong nhà có mái che.

Nghiên cứu ảnh hưởng các loại gốc ghép khác nhau đến tình hình sinh trưởng, phát triển và sâu bệnh hại của dưa vằn lưới HT Hokkaido 06 trồng trong nhà có mái che.

Nghiên cứu ảnh hưởng các loại gốc ghép khác nhau đến năng suất và chất lượng của dưa vằn lưới HT Hokkaido 06 trồng trong nhà có mái che.

Hiệu quả kinh tế của dưa vằn lưới HT Hokkaido 06 trên gốc ghép trồng trong nhà có mái che.

2.1.2. Đối tượng nghiên cứu

Nghen ghép: Dưa vằn lưới HT Hokkaido 06 thuộc nhóm dưa lê thơm, là dưa ưu thế lai F1 do công ty TNHH Nông nghiệp HT Việt Nam cung cấp.

Gốc ghép: Cây gốc ghép được sử dụng là giống bí đỏ, bí xanh, bầu Ấn Độ, và bầu sao F1.

2.1.3. Phương pháp nghiên cứu

Bố trí thí nghiệm trồng dưa trong chậu ở nhà có mái che vụ xuân 2017, thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB), 3 lần nhắc lại, gồm 5 công thức (là 4 loại gốc ghép và đối chứng không ghép).

Công thức thí nghiệm:

Công thức 1: Không ghép (Đối chứng)

Công thức 2: Gốc ghép bầu sao

Công thức 3: Gốc ghép bí đỏ

Công thức 4: Gốc ghép bí xanh

Công thức 5: Gốc ghép bầu Ấn độ

Phương pháp ghép: Sử dụng phương pháp ghép áp (ghép 1 lá mầm).

Dùng lưỡi lam cắt một góc 60° bỏ ngọn và 1 lá mầm của cây gốc ghép.

Dùng lưỡi lam cắt bỏ phần gốc thân dưa vằn lưới góc 60° dưới lá mầm 2 cm

Đặt ngay ngọn dưa vằn lưới lên gốc ghép sao cho mặt cắt áp sát giữa ngọn ghép và gốc ghép với nhau.

Dùng kẹp chuyên dụng kẹp ngọn ghép và gốc ghép.

2.1.4. Chỉ tiêu theo dõi

Tỷ lệ sống = Số cây sống sau ghép/ Tổng số cây ghép

Theo dõi số ngày từ trồng đến ra hoa đực, hoa cái, quả hình thành và thu hoạch.

Theo dõi động thái tăng trưởng chiều cao cây, số lá.

Theo dõi các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất: chiều dài quả, đường kính quả, độ dày thịt quả, độ Brix, màu sắc thịt quả và mùi thơm.

Theo dõi mức độ gây hại của một số sâu, bệnh hại chính.

Tính hiệu quả kinh tế.

2.2. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

2.2.1. Tỷ lệ sống sau ghép của cây dưa vân lưới HT Hokkaido 06 trồng trong nhà có mái che

Công thức	Tỷ lệ sống sau ghép (%)
CT1(ĐC)	-
CT2	95
CT3	90
CT4	85
CT5	90

Sau khi ghép dưa vân lưới lên gốc bầu, bí, cây ghép được đặt trong buồng chăm sóc cây ghép đảm bảo kín gió, độ ẩm 90 - 95%, điều chỉnh chiếu độ chiếu sáng tăng dần từ ngày thứ 4 đến ngày thứ 9. Ở thời điểm 9 ngày sau ghép mỗi ghép đã liền, cây được đưa ra khỏi buồng chăm sóc. Tỷ lệ sống của dưa vân lưới trên gốc bầu, bí cao, từ 85% trở lên. Dưa vân lưới ghép trên gốc bầu sao có tỷ lệ sống cao nhất 95%. Vậy ghép dưa vân lưới trên gốc bầu, bí có tiềm năng cho tỷ lệ sống sau ghép cao.

2.2.2. Ảnh hưởng của góc ghép đến động thái tăng trưởng chiều cao cây dưa vân lưới HT Hokkaido 06 trồng trong nhà có mái che

(ĐVT: cm)

Công thức	Chiều cao cây (ngày sau trồng)				
	10	20	30	40	50
CT1 (ĐC)	8,2	24,7	72,5	112,8	164,5
CT2	6,2	18,5	70,8	121,5	175,8
CT3	6,3	17,8	67,2	119,4	169,3
CT4	6,0	17,6	68,4	116,5	171,5
CT5	6,2	18,2	68,7	120,5	174,6
CV%					3,8
LSD _{0,05}					4,82

Chiều cao cây của cây dưa ghép ở thời điểm 10 ngày sau khi trồng cao tương đương nhau, dao động từ 6,0 - 6,3cm, chiều cao cây dưa ghép thấp hơn cây đối chứng 1,95 - 2,25cm.

Thời điểm 20, 30 ngày sau trồng chiều cao cây dưa ghép tương đương nhau, tốc độ tăng trưởng chiều cao tăng dần, đạt khoảng 4,94 - 5,23cm/ ngày, trong khi trung bình tốc độ tăng trưởng chiều cao cây của cây dưa không ghép là 4,78 cm/ngày. Từ kết quả trên cho

thấy chiều cao cây ghép không bị tác động bởi quá trình ghép, như vậy gốc ghép khỏe giúp tăng sự hấp thu nước và chất dinh dưỡng từ rễ.

2.2.3. Ảnh hưởng của gốc ghép đến động thái ra lá trên thân chính của cây dưa vằn lưới HT Hokkaido 06

(ĐVT: lá)

Công thức	Số lá trên thân chính (ngày sau trồng)				
	10	20	30	40	50
CT1 (ĐC)	3,4	7,8	12,4	17,6	21,5
CT2	2,3	5,6	11,5	18,9	22,5
CT3	2,1	5,2	11,2	17,8	21,8
CT4	2,1	5,3	11,4	17,5	22,0
CT5	2,2	5,5	11,3	17,7	22,3
CV%					3,5
LSD _{0,05}					4,62

Tốc độ ra lá ở giai đoạn 1 - 20 ngày sau trồng của cây dưa ghép (0,31 - 0,33 lá/ngày) chậm hơn cây đối chứng không ghép (0,44 lá/ngày). Giai đoạn sau trồng từ 20 - 40 ngày sau trồng tốc độ ra lá của 4 công thức cây dưa ghép (0,58 - 0,74 lá/ngày) nhanh hơn cây không ghép (CT1) (0,52 lá/ngày). Giai đoạn 40 - 50 ngày sau trồng tốc độ ra lá ở tất cả các công thức đều giảm (0,36 - 0,46 lá/ngày). Nhìn chung cây dưa ghép sau khi trồng sinh trưởng mạnh về thân lá hơn cây đối chứng không ghép.

2.2.4. Ảnh hưởng của gốc ghép đến thời gian sinh trưởng của dưa vằn lưới HT Hokkaido 06 trồng trong nhà có mái che

Công thức	Từ trồng đến...			
	Ngày hoa đực nở	Ngày hoa cái nở	Quả hình thành	Thu hoạch
CT1(ĐC)	46	53	59	95
CT2	51	57	62	97
CT3	52	58	62	97
CT4	53	58	63	98
CT5	52	57	62	97

Ở các công thức khác nhau có sự chênh lệch rõ rệt. Ở công thức đối chứng thì ngày hoa đực và hoa cái nở sớm hơn trung bình các công thức ghép là 6 ngày và 4,5 ngày.

Giai đoạn hình thành quả và thu hoạch không có sự chênh lệch nhiều giữa các công thức. Giai đoạn hình thành quả nhanh nhất là ở công thức 1 (59 ngày) và chậm nhất là

công thức 4 (63 ngày). Tương tự, giai đoạn hình thành quả thì ở giai đoạn thu hoạch quả sớm nhất vẫn là công thức 1 (95 ngày) và muộn nhất là công thức 4 (98 ngày).

Như vậy, thời gian sinh trưởng giữa các công thức ghép khác nhau không có sự chênh lệch nhiều về thời gian ra hoa, hình thành quả và thu hoạch.

2.2.5. Ảnh hưởng của góc ghép đến khả năng ra hoa, đậu quả của cây dưa vân lưới HT Hokkaido 06 trồng trong nhà có mái che

So với công thức không ghép thì số lượng hoa trung bình ở các công thức ghép cao hơn 4,13 hoa đực (tăng 22,3%), 1,7 hoa cái (tăng 71,8%). Số lượng hoa cái ít vì chỉ để hoa cái ở đốt thứ 8 đến đốt 13 của cây, các hoa cái ở đốt khác ngắt bỏ hết để dồn dinh dưỡng cho hoa còn lại.

So sánh công thức không ghép thì tỷ lệ đậu quả trung bình ở các công thức ghép cao hơn 10,6% và tăng hơn 14,9 lần. So sánh ở các công thức ghép thì tỷ lệ đậu quả ở công thức 5 là cao nhất (87,8%) và thấp nhất ở công thức 2 (76,1%). Sự sai khác của số liệu có ý nghĩa thống kê ở mức xác suất $P = 95\%$.

2.2.6. Ảnh hưởng của góc ghép đến đặc điểm hình thái quả dưa vân lưới HT Hokkaido 06 trồng trong nhà có mái che vụ Xuân 2017

Công thức	Chiều dài quả (cm)	Đường kính quả (cm)
CT1 (ĐC)	15,8	14,5
CT2	17,8	15,9
CT3	16,5	15,8
CT4	16,9	15,2
CT5	16,4	15,3

Kích thước quả dưa vân lưới giữa cây không ghép và cây ghép có sự khác biệt. So với không ghép thì chiều dài quả trung bình và đường kính quả trung bình ở các công thức ghép cao hơn 1,1cm (tăng 6,9 lần) và 1,0cm (tăng 7,2 lần). Từ kết quả cho thấy có ảnh hưởng của góc ghép lên kích thước quả. Điều này phù hợp với sự tăng trưởng của cây, góc ghép bầu sao, bầu Ấn Độ có sự tăng trưởng tốt về chiều cao, số lá nên có kích thước quả lớn.

2.2.7. Ảnh hưởng của góc ghép đến lượng quả dưa vân lưới HT Hokkaido 06 trồng trong nhà có mái che vụ Xuân 2017

Công thức	Màu sắc thịt quả	Mùi thơm	Độ dày thịt quả (cm)	Độ Brix (%)
CT1 (ĐC)	Cam	Thơm dịu	4,1	12,22
CT2	Cam	Thơm dịu	4,7	14,24
CT3	Cam	Thơm dịu	4,3	13,15
CT4	Cam	Thơm dịu	4,3	13,08
CT5	Cam	Thơm dịu	4,4	14,23

Chất lượng quả sau khi thu hoạch được đánh giá theo phương pháp hội đồng ở các chỉ tiêu: màu của ruột quả và mùi thơm. Màu sắc thịt quả và mùi thơm ở các công thức đều giống nhau cùng là màu cam và có mùi thơm dịu. Như vậy, giữa CT1 (ĐC) và dưa ghép ở các CT 2,3,4,5 không có sự khác biệt về màu sắc và mùi thơm. Ở chỉ tiêu độ dày thịt quả: ở công thức 2 độ dày thịt quả cao nhất 4,7cm và thấp nhất ở công thức 1 là 4,1cm. Độ Brix ở các loại cây ghép cao hơn so với cây không ghép từ 1,07 - 1,16 lần, công thức 2 có độ Brix cao nhất là 14,24%. Như vậy, ghép dưa vân lưới lên gốc ghép bầu, bí không có sự khác biệt về chất lượng dưa vân lưới khi áp dụng đúng quy trình canh tác.

2.2.8. Ảnh hưởng của gốc ghép đến tình hình sâu, bệnh hại chính trên giống dưa vân lưới HT Hokkaido 06 trồng trong nhà có mái che vụ Xuân 2017

Chi tiêu Công thức	Bệnh hại		Sâu hại	
	Bệnh héo rũ (%)	Bệnh giả sương mai (%)	Sâu đục thân, quả (điểm)	Sâu ăn lá (điểm)
CT1 (ĐC)	3,33	0	0	3
CT2	0	0	0	1
CT3	0	0	0	1
CT4	0	0	0	3
CT5	0	0	0	1

Trong mô hình bố trí thí nghiệm nghiên cứu Ảnh hưởng của gốc ghép đến tình hình sâu, bệnh hại chính trên giống dưa vân lưới HT Hokkaido 06 trồng trong nhà có mái che đã xuất hiện sâu bệnh hại dưa, nhưng mức độ hại ở bảng trên cho thấy sâu bệnh đang ở mức độ nhẹ và không làm ảnh hưởng đến năng suất. Đặc biệt bệnh héo rũ do nấm *Fusarium oxysporum* làm cho cây bị héo xanh, nhìn rõ bằng mắt thường hoàn toàn không gây hại ở cây dưa ghép trên gốc bầu, bí trồng trong điều kiện nhà có mái che. Sâu ăn lá gây hại chủ yếu ở lá non khi cây được 10 - 15 ngày sau trồng, việc quan sát đếm số lá bị hại (5 - 15% số lá bị hại) và tiến hành bắt sâu bằng tay đã tiêu diệt sâu tơ, sâu xanh, không ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của cây dưa.

2.2.9. Ảnh hưởng của gốc ghép đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống dưa vân lưới HT Hokkaido 06 trồng trong nhà có mái che vụ Xuân 2017

Công thức	Khối lượng quả (kg)	Số quả/cây (quả)	Năng suất lý thuyết (tấn/ha)	Năng suất thực thu (tấn/ha)
CT1 (ĐC)	2,2	1	44,00	43,12
CT2	2,4	1	48,00	47,04
CT3	2,3	1	46,00	45,08
CT4	2,2	1	44,00	43,12
CT5	2,3	1	46,00	45,08

So với công thức 1 không ghép thì khối lượng trung bình ở các công thức ghép cao hơn 0,1kg (tăng 4,5%).

Mỗi cây chỉ để 1 quả nên số quả trên cây ở tất cả các công thức thí nghiệm chỉ là 1. Năng suất thực thu ở công thức 2 cao nhất là 47,04 tấn/ha và thấp nhất ở công thức 1 là 43,12 tấn/ha.

2.2.10. Hiệu quả kinh tế của dưa vằn lưới HT Hokkaido 06 trồng trên gốc ghép rong nhà có mái che

(ĐVT: Triệu đồng/ha)

Chi phí	CT1 (ĐC)	CT2	CT3	CT4	CT5
Tổng chi	530,5	570,5	570,5	570,5	570,5
Tiền giống	20	40	40	40	40
Tiền phân	200,5	200,5	200,5	200,5	200,5
Thuốc BVTV	10	10	10	10	10
Công lao động	150	160	160	160	160
Khấu hao nhà lưới + thiết bị	150	150	150	150	150
Dụng cụ ghép	0	10	10	10	10
Tổng thu	862,4	940,8	901,6	862,4	901,6
Lãi thuần	331,9	370,3	331,1	291,9	331,1

Kết quả bảng trên cho thấy: Ở CT2 không những cho năng suất cao, chất lượng quả tốt mà còn mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất, lãi thuần đạt 370,3 triệu đồng/ha. Ở CT3 và CT5 cho lãi thuần bằng nhau (331,1 triệu đồng/ha), thấp nhất là ở CT4 (291,9 triệu đồng/ha).

3. KẾT LUẬN

Gốc ghép cho tỷ lệ sống của dưa vằn lưới trồng trong nhà có mái che tốt nhất là gốc bầu sao, tỷ lệ sống 95%.

Gốc ghép cho sinh trưởng tốt nhất của dưa vằn lưới trồng trong nhà có mái che là gốc bầu sao, chiều cao sau 50 ngày trồng là 175,8cm. Gốc ghép bầu sao có khả năng kháng sâu bệnh hại tốt nhất trong các loại gốc ghép.

Gốc ghép phù hợp nhất cho năng suất cao nhất là bầu sao đạt 47,04 tấn/ha, chất lượng tốt nhất (độ Brix 14,24).

Hiệu quả kinh tế cao nhất ở công thức 2 lãi thuần đạt 370,3 triệu đồng/ha.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Phạm Văn Côn (2007), *Kỹ thuật ghép Rau-Hoa-Quả*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- [2] Phạm Hồng Cúc, Trần Văn Hai, Trần Thị Ba (2001), *Kỹ thuật trồng rau*, Nxb. Thành phố Hồ Chí Minh, TP. Hồ Chí Minh.

- [3] Lê Văn Mặc (2007), *Điều tra hiện trạng canh tác dưa hấu tại tỉnh Bạc Liêu và khảo sát một số đặc tính nông học, phản ứng của gốc ghép đối với bệnh héo rũ dưa hấu do nấm Fusarium oxysprum Đông Xuân 2006 - 2007*, Luận văn tốt nghiệp đại học Trường Đại học Cần Thơ.
- [4] Nguyễn Thanh Thức (2011), *Bước đầu khảo sát sự tương thích của 7 loại bầu bí dưa ghép trên gốc bình bát dây, Hè Thu 2010*, Luận văn tốt nghiệp đại học Trường Đại học Cần Thơ.
- [5] Nguyễn Bảo Toàn (2007), *Bài giảng sản xuất giống vô tính*, Khoa nông nghiệp và Sinh học ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ.
- [6] Yetiser and Sari (2000), *Effect of diferent rootstock on plant growth yield and quality of watermelon*, Australia journal of experrimental agriculture.

THE RESEARCH OF THE EFFECTS OF VARIOUS ROOTSTOCKS ON THE GROWTH, PRODUCTIVITY AND QUALITY OF MELON HT HOKKAIDO 06 CULTURED IN ROOFED HOUSE

Dam Huong Giang, Tran Cong Hanh, Nguyen Duy Thinh

ABSTRACT

The grafting method has the advantage of rootstock's good characteristics of resisting unfavourable conditions such as drought, waterlogging, pest and disease, enhancing the development of the roots, improving nutrient uptake to enhance fertilizer effect, since then increasing productivity and quality of plants. The research determined the type of rootstock suitable for melon Hokkaido 06 seedlings cultured in roofed houses as Sao calabash rootstock which gave the best results as follows: survival (95%), growth (the height after planting 50 days is 175,8 cm), pest and disease resistance, and the highest productivity (47,04 ton/ha).

Keywords: Rootstock, melon, splice grafting, HT Hokkaido 06.