

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG DƯA LÊ VÀ DƯA LƯỚI GHÉP GỐC BÍ ĐAO VÀ DƯA GANG TRỒNG TRONG NHÀ MÀNG

Võ Thị Kim Quyên¹, Trần Thị Ba² và Võ Thị Bích Thủy²

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 8 đến tháng 12 năm 2019 nhằm xác định khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê, dưa lưới ghép. Thí nghiệm được bố trí khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 2 nhân tố và 3 lần lặp. Nhân tố 1 là loại gốc ghép: (1) Không ghép dùng làm đối chứng, (2) Dưa gang, (3) Bí xanh. Nhân tố 2 là loại ngọn ghép: (1) Dưa lê Kim Cô Nương, (2) Dưa lê Kim Vương, (3) Dưa lưới One. Kết quả cho thấy dưa lê Kim Vương ghép gốc dưa gang và bí xanh cho năng suất thương phẩm (lần lượt là 10,00 và 6,38 tấn/ha), năng suất tổng, tỷ lệ năng suất thực tế/năng suất lý thuyết (56,9%) đều cao hơn Kim Vương không ghép (năng suất thương phẩm 4,68 tấn/ha); tương thích giữa gốc và ngọn ghép cao nhất (tỉ số 0,99); tổng thiệt hại thấp nhất (33,5%). Kim Cô Nương ghép gốc bí xanh cho năng suất thương phẩm (5,71 tấn/ha) cao hơn Kim Cô Nương ghép gốc dưa gang và không ghép (lần lượt là 3,91 và 3,32 tấn/ha). Dưa lưới One ghép gốc dưa gang, bí xanh và không ghép đều năng suất thương phẩm thấp nhất, tương thích giữa gốc và ngọn ghép kém nhất; tổng thiệt hại cao nhất. Độ Brix trung bình của Kim Cô Nương, Kim Vương, One ghép gốc dưa gang và bí xanh (dao động 9,24 - 9,44%) đều cao hơn không ghép; độ dày thịt trái và độ cứng trái như nhau.

Từ khóa: Chất lượng, dưa lê, dưa lưới, ghép gốc, năng suất, nhà lưới

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dưa lê (*Cucumis melo* L.) và dưa lưới (*Cucumis melo* var. *Cantalupensis*) thuộc họ Bầu bí (Cucurbitaceae), nên rất dễ bị bệnh chạy dây (nấm *Fusarium oxysporum*) nhất là do nhu cầu tiêu dùng quanh năm nên dưa lê và dưa lưới được sản xuất độc canh trong nhà màng, bình quân 4 vụ/năm. Tuy nhiên, nhà lưới công ty Ecofarm Đồng Tháp chuyên trồng dưa chỉ khống chế được nước mưa chứ không thể thâm canh trên đất, hầu hết được trồng trên giá thể nên chi phí cao, khoảng 10 - 15 triệu đồng/1.000 m² với 2.500 túi bầu. Kết quả nghiên cứu của Lê Thị Bảo Châu và cộng tác viên (2019) đã tuyển chọn được cây bí xanh (*Benincasa hispita* Thumb.) và Dưa gang (*Cucumis melo* var. *conomon*) giống địa phương làm gốc ghép cho dưa lê giúp gia tăng sinh trưởng, năng suất và chất lượng hơn trồng không ghép. Cây ghép có hệ thống rễ khỏe hơn có thể được sử dụng để tăng khả năng chống chịu bệnh, tăng năng suất, giảm phân bón và hóa chất nông nghiệp (Yetisir *et al.*, 2003; Rivero *et al.*, 2003; Heidari *et al.*, 2011). Chính vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục tiêu tìm ra gốc ghép có khả năng gia tăng sinh trưởng, năng suất, chất lượng dưa lê và dưa lưới trồng dưới đất trong nhà màng.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Cây giống dưa lê Kim Cô Nương, Kim Vương và dưa lưới One ghép trên gốc cây giống bí xanh

(bí đao chanh), dưa gang. Các giống dưa lê Kim Cô Nương, Kim Vương và dưa lưới One không ghép làm đối chứng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

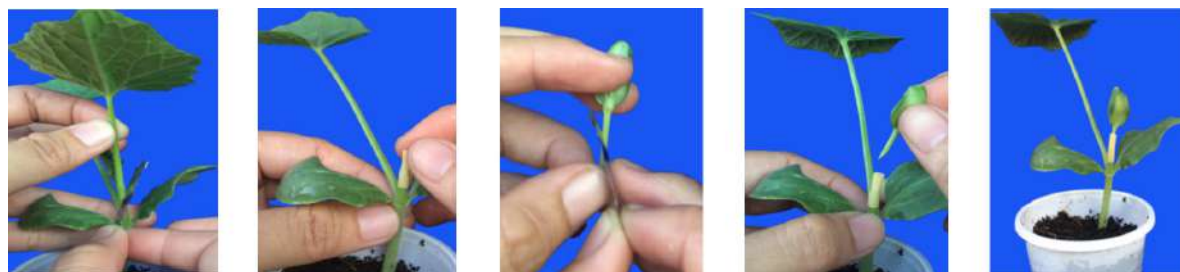
Phương pháp ghép cây dưa lê, dưa lê, dưa lưới trên gốc cây bí xanh và dưa gang được áp dụng theo phương pháp ghép nối ống cao su (Trần Thị Ba và Võ Thị Bích Thủy, 2016) được mô tả như sau; Cắt gốc ghép trước bằng cách: một tay cầm ngọn cây, tay còn lại cầm lưỡi lam, cắt vát một góc 30°, vết cắt phẳng. Lấy ống cao su ấn khoảng nửa ống vào gốc ghép vừa cắt. Cắt ngọn ghép: cách thực hiện tương tự như cắt gốc ghép vát một góc 30° sao cho hai mặt cắt của ngọn và gốc ghép áp sát vào nhau (Hình 1).

- Nghiên cứu, đánh giá các ảnh hưởng của gốc ghép trên cây dưa lê, dưa lưới ghép trên gốc bí xanh, dưa gang được bố trí thí nghiệm theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên 2 nhân tố, 3 lần nhắc lại. Diện tích mỗi ô là 20 m², diện tích thí nghiệm 600 m². Nhân tố 1: (1) Không ghép, (2) Ghép gốc dưa gang (DG) và (3) Ghép gốc bí xanh (BX). Nhân tố 2: (1) Dưa lê Kim Cô Nương (KCN), (2) Dưa lê Kim Vương (KV) và (3) Dưa lưới One (One).

Các chỉ tiêu theo dõi chính: Sinh trưởng (chiều dài thân, số lá/thân, đường kính gốc), sâu bệnh hại, thành phần năng suất, năng suất, chất lượng trái.

Số liệu đánh giá các đặc tính sinh trưởng, năng suất, chất lượng thu thập và xử lý thống kê phần mềm SPSS 22.0.

¹ Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp; ² Khoa Nông nghiệp - Đại học Cần Thơ



Hình 1. Phương pháp ghép nối ống cao su: (a) Cắt gốc ghép một góc 30°, (b) Ấn khoảng nửa ống cao su vào gốc ghép vừa cắt, (c) Cắt ngọn ghép vát một góc 30°, (d) Đặt sát ngọn ghép vào gốc ghép vào) Cây đã ghép thành công

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 8 đến tháng 12 năm 2019 tại nhà màng Công ty Cổ phần Nông Trại Sinh Thái Đồng Tháp, ấp Nam, xã Tân Thạnh, huyện Thanh Bình, tỉnh Đồng Tháp.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của gốc ghép đến sinh trưởng của các giống dưa lê, dưa lưới ghép

Kết quả bảng 1 về chiều dài và số lá/thân chính dưa lê, dưa lưới có sự tương tác giữa ngọn ghép và gốc ghép. Chiều dài thân chính dưa lê KV ghép gốc DG (KV/DG) và KV/BX đều có chiều dài thân chính cao hơn các tổ hợp ghép khác và tương đương không ghép ở 45 NSKT (trước khi bấm đọt) và thu hoạch ở 65 NSKT. Số lá/thân chính dưa lê KV/DG sinh trưởng trội so với các tổ hợp ghép khác.

Bảng 1. Ảnh hưởng của gốc ghép đến sinh trưởng của các giống dưa lê, dưa lưới ghép nghiên cứu ở giai đoạn 45 ngày tuổi trồng trong nhà màng

Gốc ghép (A)	Ngọn ghép (B)	Chỉ tiêu sinh trưởng			Ngày bắt đầu thụ phần (NSKT)	Trung bình thời gian kéo dài thụ phần (ngày)
		Chiều dài thân chính (cm)	Số lá/thân chính (lá)	Tỷ số đường kính gốc/ngọn		
Không ghép (ĐC)	KCN	206 ^a	26,6 ^{bc}	1,00	26,6 ^{cd}	6,00
	KV	203 ^a	28,2 ^{ab}	1,00	28,2 ^{ab}	5,33
	One	196 ^{ab}	29,5 ^a	1,00	29,5 ^{ab}	5,33
	TB (A)	199 ^A	28,1 ^A	1,00 ^B	28,2 ^A	5,56
DG	KCN	186 ^{bc}	23,9 ^{cd}	0,90	23,9 ^e	3,67
	KV	196 ^{ab}	30,7 ^a	0,99	30,7 ^a	2,67
	One	171 ^{cd}	23,0 ^d	0,85	24,5 ^{de}	6,00
	TB (A)	187 ^B	25,89 ^B	0,91 ^B	26,3 ^B	4,11
BX	KCN	173 ^{cd}	24,6 ^{cd}	1,22	24,6 ^{de}	2,67
	KV	195 ^{ab}	26,4 ^{bc}	1,42	26,4 ^{cd}	4,00
	One	168 ^d	24,8 ^{cd}	0,87	24,8 ^{de}	6,33
	TB (A)	179 ^B	25,3 ^B	1,17 ^A	25,3 ^B	4,33
TB (B)	KCN	188 ^B	25,0 ^B	1,04 ^{AB}	25,1 ^B	4,11 ^B
	KV	198 ^A	28,4 ^A	1,14 ^A	28,6 ^A	4,00 ^B
	One	179 ^C	25,8 ^B	0,91 ^B	26,2 ^B	5,89 ^A
F (A)		**	**	**	**	ns
F (B)		**	**	*	**	*
F (A*B)		*	**	ns	**	ns
CV (%)		4,37	5,43	45,7	5,25	28,9

Ghi chú: Trong cùng một cột các số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê, **: khác biệt ý nghĩa 1%, KCN: Kim Cô Nương, KV: Kim Vương, NSKT: ngày sau khi trồng.

Tỷ số đường kính gốc ghép/ngọn ghép không có sự tương tác giữa ngọn và gốc ghép, ngọn ghép dưa KV với trung bình của 2 gốc ghép DG và BX (1,14 cm), cao hơn so với One ghép trên 2 loại gốc (0,91 cm), trung bình gốc ghép DG (0,91cm) thấp hơn so gốc BX (1,17 cm). Theo Phạm Văn Côn (2013), khi tỷ số này gần bằng 1 thì cây ghép sinh trưởng, phát triển bình thường do thể sinh trưởng của ngọn và gốc ghép tương đương nhau. Vậy, dưa lê, dưa lưới ghép gốc DG có khả năng tiếp hợp tốt hơn ghép gốc BX với tỷ số đường kính gốc/ngọn ghép là 0,99 nên đã thúc đẩy sự sinh trưởng tốt về chiều dài thân, số lá/thân, đồng thời phù hợp nghiên cứu của Lê Thị Bảo Châu và cộng tác viên (2019) và Shivani và cộng tác viên (2015) cho rằng tỷ số này tiếp hợp tốt tạo nên ưu thế về khả năng chống chịu bệnh của gốc ghép, qua đó giúp cây ghép sinh trưởng khỏe, cho năng suất và chất lượng cao hơn cây không ghép.

Bảng 1 cho thấy dưa KV/DG có thời gian bắt đầu thụ phấn trễ (30 NSKT), và sớm nhất ở KCN/DG (23,9 NSKT). Trung bình ngọn ghép dưa lưới One có thời gian kéo dài thụ phấn (5,89 ngày) lâu hơn có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với KV và KCN và trung bình gốc ghép DG, BX và không ghép tương đương nhau. Như vậy, dưa ghép gốc DG và BX cho trái sớm hơn không ghép nhưng thời gian kéo dài thụ phấn như nhau. Điều này có thể dẫn đến trái của cây dưa ghép ngọt hơn không ghép.

3.2. Ảnh hưởng của gốc ghép đến năng suất của các giống dưa lê, dưa lưới ghép

Bảng 2 cho thấy không có sự tương tác giữa ngọn và gốc ghép về khối lượng và kích thước trái (mỗi cây chỉ để 1 trái), Ba giống KCN, KV và One tương đương nhau về khối lượng trái, chiều cao trái và chu vi hoành của trái. Về gốc ghép tổ hợp dưa lê và lưới/DG có khối lượng trái (1,21 kg/trái), chiều cao trái (14,4 cm) và chu vi hoành của trái (44,2 cm) cao hơn so với không ghép. Như vậy, trồng dưa lê, dưa lưới/DG gia tăng chiều dài thân, số lá trên thân, khối lượng trái, kích thước trái và kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Lê Thị Bảo Châu và cộng tác viên (2019).

Bảng 3 cho thấy có sự tương tác giữa ngọn và gốc ghép về năng suất. Năng suất tổng (NS tổng): Tổ hợp dưa KV/DG đạt cao nhất (13,3 tấn/ha) và thấp nhất ở dưa lưới One không ghép-ĐC (4,95 tấn/ha). Cả 2 gốc ghép DG và BX đều có hiệu quả hơn cây dưa không ghép. Kết quả phù hợp với nghiên cứu của Chung và Lee (2007), trồng dưa lê ghép lên các gốc

khác nhau đã cho năng suất cao hơn 25 - 55% so với không ghép. Tuy nhiên, năng suất dưa lê, dưa lưới này rất thấp, chỉ đạt khoảng 1/3 tiềm năng của giống bởi nhiều yếu tố khách quan (mục 3.2).

Bảng 2. Ảnh hưởng của gốc ghép đến khối lượng và kích thước trái các giống dưa lê, dưa lưới ghép, trồng trong nhà màng tại Đồng Tháp năm 2019

Nhân tố		Khối lượng trái (kg/trái)	Chiều cao trái (cm)	Chu vi hoành trái (cm)
Gốc ghép (A)	Không ghép (ĐC)	0,87 ^b	13,0 ^b	36,2 ^c
	DG	1,21 ^a	14,4 ^a	44,2 ^a
	BX	1,01 ^{ab}	13,5 ^{ab}	40,7 ^b
Giống (B)	KCN	1,01	13,9	40,6
	KV	1,03	13,6	41,2
	ONE	1,05	13,4	39,2
F	F (A)	*	*	**
	F (B)	ns	ns	ns
	F (A*B)	ns	ns	ns
	CV (%)	22,2	7,11	6,7

Ghi chú: Trong cùng 1 cột, các số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê; ** và *: khác biệt có ý nghĩa 1% và 5%; ns: khác biệt không ý nghĩa; KCN: Kim Cô Nương, KV: Kim Vương, TB: trung bình.

Năng suất thương phẩm (NSTP): Tổ hợp dưa KV/DG cho NSTP cao nhất (10,0 tấn/ha) và thấp nhất ở dưa lưới One không ghép (2,86 tấn/ha), điều này phù hợp với sinh trưởng, thành phần năng suất và năng suất tổng của dưa KV/DG đều cao. Năng suất thương phẩm của tổ hợp KV/DG và KV/BX đều cao hơn không ghép và tổ hợp KCN/BX cao hơn KCN/DG và KCN không ghép.

Năng suất lý thuyết (NSLT): Nếu như thí nghiệm không bị các tác nhân (mục 3.2) gây hại thì NS tổng và NSLT tương đương nhau. Năng suất lý thuyết không có sự tương tác giữa ngọn và gốc ghép, về ngọn ghép dưa lê KCN (23,4 tấn/ha) cao hơn so với KV (22,3 tấn/ha) và One (23,6 tấn/ha), về gốc ghép dao động từ 21,1 - 23,5 tấn/ha. Tỷ lệ NST/NSLT cao nhất ở tổ hợp KV/DG (56,9%) là do tổng thiệt hại (chuột, bệnh héo rũ, bệnh khảm, bệnh nứt thân chảy) thấp nhất, kế đến là KCN/BX (39,3%) và dưa lưới One không ghép thấp nhất (22,4%) là do tổng thiệt hại cao nhất.

Bảng 3. Ảnh hưởng của gốc ghép đến năng suất và yếu tố năng suất các giống dưa lê, dưa lưới ghép trồng trong nhà màng tại Đồng Tháp năm 2019

Gốc ghép (A)	Ngon ghép (B)	NS tổng (tấn/ha)	NSTP (tấn/ha)	NSLT (tấn/ha)	Tỷ lệ (%) NST/NSLT
Không ghép (ĐC)	KCN	6,89 ^{bcd}	3,32 ^{de}	23,5	29,1 ^{cd}
	KV	6,49 ^{cd}	4,68 ^{cd}	21,8	29,7 ^{cd}
	One	4,95 ^d	2,86 ^e	22,1	22,4 ^d
	TB (A)	6,11 ^B	3,62 ^B	22,5	27,1 ^B
DG	KCN	6,99 ^{bcd}	3,91 ^{de}	23,1	30,3 ^{cd}
	KV	13,3 ^a	10,00 ^a	23,3	56,9 ^a
	One	6,87 ^{bcd}	3,87 ^{de}	23,0	29,8 ^{cd}
	TB (A)	9,05 ^A	5,93 ^A	23,1	39,0 ^A
BX	KCN	9,28 ^b	5,71 ^{bc}	23,5	39,3 ^b
	KV	8,13 ^{bc}	6,38 ^b	21,8	37,4 ^{bc}
	One	6,82 ^{bcd}	4,22 ^{de}	22,6	29,9 ^{cd}
	TB (A)	8,08 ^A	5,44 ^A	22,6	35,5 ^A
TB (B)	KCN	7,72 ^B	4,31 ^B	23,4 ^A	32,9 ^B
	KV	9,31 ^A	7,02 ^A	22,3 ^B	41,3 ^A
	One	6,21 ^C	3,65 ^B	22,6 ^B	27,4 ^C
F (A)		**	**	ns	**
F (B)		**	**	*	**
F (A*B)		**	**	ns	**
CV (%)		17,1	15,5	3,57	14,2

Ghi chú: Trong cùng 1 cột, các số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê; ** và *: khác biệt có ý nghĩa 1% và 5%; ns: khác biệt không ý nghĩa; KCN: Kim Cô Nương, KV: Kim Vương, TB: trung bình. NSTP: năng suất thương phẩm, NSLT: năng suất lý thuyết.

3.3. Ảnh hưởng của gốc ghép đến chất lượng trái các giống dưa lê, dưa lưới ghép

Bảng 4 cho thấy không có sự tương tác giữa ngon và gốc ghép về các chỉ tiêu chất lượng trái dưa lê, dưa lưới. Về ngon ghép: Độ Brix của dưa lê KCN 9,23%, cao hơn so với One (7,84%), có thể là do KCN thụ phấn tập trung, thời gian kéo dài thụ phấn sớm hơn (1,78 ngày) so với One (Bảng 1). Độ dày thịt trái của dưa One (3,39 cm) cao hơn so với KCN và KV. Độ cứng trái của 3 giống dưa tương đương nhau và chỉ số màu sắc vỏ trái (ΔE) của dưa KCN và KV, khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với dưa One. Về gốc ghép: Trung bình độ Brix của dưa lê, dưa lưới/DG (9,24%) và BX (9,44%) tương đương nhau, cao hơn so với không ghép (6,94%) có thể là do thời gian bắt đầu thụ phấn của dưa ghép sớm hơn

1,9 - 2,9 ngày (Bảng 1) nên dưa ghép có nhiều thời gian tích lũy đường giúp trái ngọt hơn dưa không ghép. Mặt khác, có thể do có sự tương thích tốt giữa gốc và ngon ghép nên cây ghép hút nước và dinh dưỡng thuận lợi hơn, tạo ra sản phẩm quang hợp nhiều hơn (Trần Thị Ba và Võ Thị Bích Thủy, 2016) nên khi ghép gốc DG cho trung bình khối lượng trái, kích thước trái, NS tổng và NSTP đều cao hơn không ghép, kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Lê Thị Bảo Châu và cộng tác viên (2019), Liu và cộng tác viên (2011). Độ dày thịt trái và độ cứng trái của 3 giống dưa ghép trên 2 gốc và không ghép đều tương đương nhau. Chỉ số màu sắc vỏ trái (ΔE) của dưa lê, dưa lưới không ghép (70,4) khác biệt so với ghép gốc BX (67,3), vậy dưa lê và lưới ghép gốc có ảnh hưởng đến màu sắc vỏ trái.

Bảng 4. Ảnh hưởng của gốc ghép đến chất lượng trái các giống dưa lê, dưa lưới ghép trồng trong nhà màng tại Đồng Tháp năm 2019

Loại gốc ghép (A)	Loại ngon ghép (B)	Chất lượng trái dưa lê, dưa lưới ghép			
		Độ Brix (%)	Độ dày thịt trái (cm)	Độ cứng trái (kgf/cm ²)	Màu sắc vỏ trái (ΔE)
Không ghép (ĐC)	KCN	7,47	2,51	2,03	75,8 ^{ab}
	KV	7,27	2,43	1,75	77,5 ^a
	One	6,08	3,27	1,60	58,0 ^c
	TB (A)	6,94 ^B	2,74	1,79	70,4 ^A
DG	KCN	10,0	2,51	2,07	74,5 ^{ab}
	KV	9,35	2,95	2,11	76,0 ^{ab}
	One	8,91	3,53	1,81	56,0 ^c
	TB (A)	9,44 ^A	3,00	2,00	68,8 ^{AB}
BX	KCN	10,2	2,89	1,92	72,8 ^b
	KV	9,02	3,17	1,83	71,8 ^b
	One	8,52	3,36	1,74	57,4 ^c
	TB (A)	9,24 ^A	3,14	1,83	67,3 ^B
TB (B)	KCN	9,23 ^A	2,64 ^B	2,01	74,4 ^A
	KV	8,55 ^{AB}	2,85 ^B	1,90	75,1 ^A
	One	7,84 ^B	3,39 ^A	1,72	57,1 ^B
F (A)		**	ns	ns	*
F (B)		*	**	ns	**
F (A*B)		ns	ns	ns	ns
CV (%)		11,6	11,9	28,9	3,23

Ghi chú: Trong cùng 1 cột, các số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê; ** và *: khác biệt có ý nghĩa 1% và 5%; ns: khác biệt không ý nghĩa; KCN: Kim Cô Nương, KV: Kim Vương, TB: trung bình.

3.4. Ảnh hưởng của gốc ghép đến sâu bệnh hại trên các giống dưa lê, dưa lưới ghép

Mặc dù thí nghiệm thực hiện trong nhà màng công nghệ cao, tưới nước và dinh dưỡng nhỏ giọt, nhưng do sản xuất thâm canh dưa lê và lưới liên tục khoảng 4 vụ/năm, đã qua 4 năm nên một số dịch hại tấn công làm ảnh hưởng đến kết quả, làm cây đậu trái trễ hơn 5 - 7 ngày so với đặc tính của giống và vị trí mang trái rất xa gốc (lá 18 - 20) thay vì tốt nhất ở lá 10 - 13, làm giảm năng suất và chất lượng trái so với tiềm năng của giống. Kết quả bảng 2 không có sự tương tác giữa ngọn và gốc ghép về các chỉ tiêu tỷ lệ thiệt hại do chuột, héo rũ, khảm, nứt thân chảy nhựa nhưng có sự tương tác giữa ngọn và gốc ghép về tỷ lệ thối trái non, tổng thiệt hại không cho thu hoạch trái dưa lê, dưa lưới ghép và không ghép.

Chuột: Giai đoạn chuẩn bị thu hoạch trái, thịt trái đã ngọt nên chuột khoét chân vách lưới chui vào trong nhà ăn trái dưa, do bên ngoài nhà lưới trồng nhiều cỏ nút áo hoa vàng (*Spilanthes Acmella* (L.)

Murr) che phủ đất đã tạo điều kiện thuận lợi cho chuột trú ngụ gây hại dưa trong nhà lưới. Giống dưa lưới One bị chuột gây hại trái (17,2%), cao hơn so với dưa lê KV và KCN (11,3 - 13,3%) và dưa lê, dưa lưới ghép gốc BX (18,2%), dưa DG (15,9%) bị chuột hại cao hơn so với không ghép (7,8%).

Bệnh héo rũ (do nấm *Fusarium oxysporum*): Mầm bệnh phát sinh từ trong đất làm cây héo chết, không cho thu hoạch trái. Vẽnon ghép: Ba giống dưa bị bệnh héo rũ tương đương nhau (từ 9,99-10,8%). Về gốc ghép: Dưa lê, dưa lưới không ghép bị thiệt hại 16,5%, cao hơn so với ghép gốc DG (7,06%) và BX (7,72%). Bệnh phát sinh với tỷ lệ khá cao là do nền đất đã tích lũy mầm bệnh từ những vụ trước nên cơ sở sản xuất đã chuyển sang trồng trên túi bầu giá thể làm tăng chi phí, mặt khác do triều cường xuất hiện lúc cây vào giai đoạn phát triển trái (nhà màng chỉ cách bờ sông Tiền khoảng 50 - 70 m), làm chân líp bị ngập cũng đã góp phần cho bệnh phát triển nhanh.

Bảng 5. Tỷ lệ thiệt hại không cho thu hoạch trái dưa lê, dưa lưới ghép và không ghép

Gốc ghép (A)	Ngọn ghép (B)	Chuột (%)	Héo rũ (%)	Khảm (%)	Nứt thân chảy nhựa (%)	Thối trái non (%)	Tổng thiệt hại (%)
ĐC	KCN	7,97	15,4	20,4	9,01	12,8 ^{ab}	65,6 ^{abc}
	KV	5,24	16,5	18,4	10,7	16,7 ^a	67,5 ^{ab}
	One	10,2	17,7	20,1	10,5	16,9 ^a	75,3 ^a
	TB (A)	7,80 ^B	16,5 ^A	19,6 ^A	10,1	15,5 ^A	69,4 ^A
DG	KCN	17,0	8,24	13,7	12,4	13,8 ^{ab}	65,1 ^{abc}
	KV	10,4	5,66	5,60	5,70	6,12 ^c	33,5 ^d
	One	20,3	7,29	11,0	11,6	15,4 ^{ab}	65,7 ^{abc}
	TB (A)	15,9 ^A	7,06 ^B	10,1 ^B	9,91	11,8 ^B	54,7 ^B
BX	KCN	15,1	7,95	9,64	9,82	11,1 ^b	53,6 ^c
	KV	18,4	7,85	11,7	8,33	13,1 ^{ab}	59,3 ^{bc}
	One	21,2	7,35	11,4	13,3	12,6 ^{ab}	65,9 ^{abc}
	TB (A)	18,2 ^A	7,72 ^B	10,9 ^B	10,5	12,3 ^B	59,6 ^B
TB (B)	KCN	13,3 ^B	10,5	14,6	10,4	12,6	61,4 ^B
	KV	11,3 ^B	10,0	11,9	8,3	12,0	53,5 ^C
	One	17,2 ^A	10,8	14,2	11,8	15,0	68,9 ^A
F (A)		**	**	**	ns	*	**
F (B)		**	ns	ns	ns	ns	**
F (A*B)		ns	ns	ns	ns	**	**
CV (%)		19,8	16,6	20,5	37,0	20,7	10,8

Ghi chú: Trong cùng 1 cột, các số có chữ theo sau giống nhau thì khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê; **: khác biệt có ý nghĩa 1%; ns: khác biệt không ý nghĩa; KCN: Kim Cô Nương, KV: Kim Vương, TB: trung bình.

Bệnh khảm (do bọ trĩ chích hút truyền vi rút): Thí nghiệm được xuống giống ngay khi nhà màng kể bên (cùng vách lưới) kết thúc thu hoạch dưa lưới nên bọ trĩ (*Thrips palmi*) có kích thước rất nhỏ chui qua vách lưới ngay từ khi mới trồng, làm cây chùn đọt sớm, không khả năng ra hoa, đậu trái. Bên cạnh đó, những cây bị thiệt hại nhẹ hơn cho trái nhỏ, sượng, không thương phẩm. cũng làm ảnh hưởng lớn đến năng suất. Thiệt hại nặng nề nhất ở những hàng dưa nằm sát vách, giảm dần ở những hàng cây xa vách. Ba giống dưa bị bệnh khảm tương đương nhau (từ 11,9 - 14,6%). Cây dưa không ghép bị bệnh khảm (19,6%) cao hơn ghép gốc DG và BX (10,1 - 10,9%). Tương tự như thiệt hại do chuột, đây cũng là yếu tố khách quan, không do giống làm ngọn hay gốc ghép mà những hàng cây nằm cạnh nhà màng vừa thu trái, nơi bọ trĩ xâm nhập bị thiệt hại nặng nề hơn những hàng cây ở xa.

Bệnh nứt thân chảy nhựa (nấm *Didymella bryoniae*) khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê, dao động từ 5,7 - 13,3% trên 3 giống dưa 3 với gốc ghép. Điều này có thể do thời tiết nóng và mưa nhiều, ẩm độ không khí trong nhà lưới cao đã tạo điều kiện thuận lợi cho nấm bệnh phát triển và lây lan khá nhanh.

Bệnh thối trái nondo nấm *Choanephora cucurbitarum* gây hại trái non ít nhất ở tổ hợp dưa KV/DG và nhiều nhất ở KV và One không ghép (từ 11,8 - 15,5%). Nguyên nhân có thể do thời kỳ ra hoa, đậu trái mưa nhiều, ẩm độ trong nhà lưới cũng cao.

Tổng thiệt hại (cây không cho thu hoạch trái): Tổng hợp các tác nhân cho thấy giống dưa KV ít bị thiệt hại nhất, cũng đến 53,5% và nặng nhất là One (68,9%). Dưa lê, dưa lưới ghép gốc DG và BX có tổng thiệt hại, ít hơn so với không ghép làm đối chứng. Như vậy, các yếu tố khách quan đã làm thiệt hại hơn 50% số cây, tức giảm hơn 50% năng suất, bởi vì mỗi cây dưa chỉ để 1 trái.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Tổ hợp dưa lê Kim Vương/Dưa gang và Kim Vương/Bí xanh cho năng suất thương phẩm cao hơn dưa lê Kim Vương không ghép (lần lượt là 114 và 36%); tổ hợp dưa lê Kim Cô Nương/Bí xanh cho năng suất thương phẩm cao hơn Kim Cô Nương/Dưa gang (46%) và không ghép - ĐC là 18%; dưa lưới One ghép hay không ghép gốc đều cho năng suất thương phẩm thấp như nhau. Dưa lê và dưa lưới ghép gốc đều cho thịt trái ngọt hơn không ghép; độ dày thịt trái và độ cứng trái đều như nhau.

4.2. Đề nghị

Nên tiếp tục nghiên cứu dưa lê Kim Vương và Kim Cô Nương ghép trên gốc Dưa gang và Bí xanh cũng trong vụ nghịch thu đông (mưa nhiều thiếu nắng, triều cường gây úng rễ) trong nhà màng để đánh giá chính xác hơn hiệu quả của gốc ghép nhưng cần quản lý tốt các loại dịch hại trên để đạt năng suất đúng với tiềm năng của giống.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Trần Thị Ba và Võ Thị Bích Thủy**, 2016. *Nâng cao hiệu quả sản xuất rau đông bằng sông Cửu Long bằng kỹ thuật ghép gốc*. NXB Đại học Cần Thơ.
- Lê Thị Bảo Châu, Nguyễn Thị Bích Nhung và Trần Thị Ba**, 2019. Khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê Kim Cô Nương ghép trên các gốc ghép họ bầu bí dưa. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 16 (367): 13-19.
- Phạm Văn Côn**, 2013. *Kỹ thuật ghép cây rau hoa quả*. NXB Nông nghiệp Hà Nội.
- Chung, H. D. and J.M. Lee**, 2007. Rootstock for grafting. In: Horticulture in Korea. Korean Society for Horticultural Science Technical Bulletin, *Horticultural Science*, p. 162-167.
- Heidari, A.A., A. Kashi, Z. Shaffari and S. Kaletajari**, 2011. Effect of different Cucurbita rootstocks on survival rate yield and quality of greenhouse cucumber cv. Khassib. Horticulture Department, Islamic Azad University. *Science and Plant Nutrition*, 60 (2): 145-155.
- Liu, Y.F., Qi H.Y., Bai C.M, Qi, M.F., Xu, C.Q., Hao, J.H., Li, Y. and Li, T.L.**, 2011. Grafting Helps Improve Photosynthesis and Carbohydrate Metabolism in Leaves of Muskmelon. *Int J Biol Sci* 2011; 7(8):1161-1170. doi:10.7150/ijbs.7.1161. Available fromhttp://www.ijbs.com/v07p1161.htm
- Rivero, R.M., J.M. Ruiz and L. Romero**, 2003. Role of grafting in horticultural plants under stress condition. *Sci. Technol.*, Vol 1 (1): 70-74.
- Shivani, R., K. Pardeep, S. Parveen, S. Amar and S.K. Upadhyay**, 2015. Evaluation of different rootstocks for bacterial wilt tolerance in bell pepper [*Capsicum annuum* (L.) var. *grossum* (Sendt.)] under protected conditions. *Himachal Journal of Agricultural Research*, 41(1): 100-103.
- Yetisir, H., N. Sari, N. And S. Yncel**, 2003. Rootstock resistance to Fusarium wilt and effect on watermelon fruit yield and quality. *Phytoparasitica*, 31: 163-169. <https://doi.org/10.1007/BF02980786>.

Study on the growth, yield and quality of melon and musk melon grafted on gang melon and wax gourd in net house

Vo Thi Kim Quyen, Tran Thi Ba, Vo Thi Bich Thuy

Abstract

The experiment was carried out from August to December 2019 to evaluate the growth, yield and quality of melon and musk melon grafted on Gang melon and wax gourd. The experiments were designed in Completely Randomized Block with 3 replications; Factor 1 - Types of cucurbit rootstocks (Non-grafted as Control, Gang melon and wax gourd). Factor 2 - Types of cucurbit scions (Kim Co Nuong melon, Kim Vuong melon and One musk melon varieties). Results showed that Kim Vuong melon grafted on Gang melon and wax gourd had marketable yield (10.00 and 6.38 tons/ha, respectively), total yield, actual yield/theoretical yield ratio (56.9%); the main stem length, leaf number were higher than non-grafting (marketable yield 4.68 tons/ha); the compatibility between diameter of scion on rootstock was the best (ratio 0.99); the lowest total loss was 33.5%. Kim Co Nuong melon grafted on wax gourd had marketable yield (5.71 tons/ha) was higher than Kim Co Nuong grafted on Gang melon and non-grafting (3.91 and 3.32 tons/ha, respectively). One musk melon grafted on Gang melon, wax gourd and non-grafting gave the lowest marketable yield, the compatibility between diameter of scion on rootstock was the worst; highest total loss. The average Brix degree of Kim Co Nuong, Kim Vuong, one grafted on Gang melon and wax gourd (9.24 to 9.44%) were higher than non-grafting; fruit thickness and fruit hardness were the similar.

Keywords: Graft, melon, musk melon, net house, quality, yield

Ngày nhận bài: 05/7/2020

Ngày phản biện: 19/7/2020

Người phản biện: TS. Đoàn Xuân Cảnh

Ngày duyệt đăng: 23/7/2020

ĐÁNH GIÁ ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC CỦA TẬP ĐOÀN BÍ XANH ĐỊA PHƯƠNG Ở MIỀN BẮC VIỆT NAM

Phạm Thị Xuân¹, Ngô Thị Hạnh², Lê Thị Tinh²

TÓM TẮT

Nghiên cứu tiến hành đánh giá đặc điểm nông sinh học của 31 mẫu giống bí xanh địa phương thu thập từ các tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam trong vụ Xuân 2019 và vụ Xuân 2020. Kết quả đánh giá cho thấy 21 mẫu giống bí xanh có thời gian sinh trưởng trung bình (100 - 120 ngày) và 10 mẫu giống dài ngày (thời gian sinh trưởng > 120 ngày). Tất cả các mẫu giống có thân màu xanh đậm. 28 mẫu giống có màu lá xanh đậm và 03 giống có màu lá xanh. 26 mẫu giống có dạng lá xẻ thùy trung bình, 05 mẫu giống có dạng lá xẻ thùy nông, 24 mẫu giống có quả màu xanh đậm, 07 mẫu giống có quả màu xanh. 22 mẫu giống có cùi màu trắng xanh; 09 mẫu giống có cùi màu trắng. Đa số các mẫu giống có thịt quả chắc (27 mẫu giống), chỉ 04 mẫu giống có thịt quả xốp. Chiều dài quả biến động từ 16,05 - 48,87 cm; đường kính quả từ 7 - 13,95 cm. Số quả/cây dao động từ 1,2 - 2,3; khối lượng quả từ 1,45 kg đến 3 kg. Năng suất thực thu dao động từ 32,76 - 54,08 tấn/ha; trong đó có 14 mẫu giống có NSTT < 40 tấn/ha, 16 mẫu giống có NSTT từ 40 - 49,14 tấn/ha và 01 giống cho NSTT > 50 tấn/ha. Qua 2 vụ đã chọn lọc được 02 giống triển vọng là giống BX20 và BX23, là giống quả dài, vỏ quả màu xanh đậm, thịt quả màu trắng phớt xanh, chắc, số quả/cây > 2; năng suất cao (tương ứng: 54,08 và 48,79 tấn/ha); kháng bệnh giả sương mai và phấn trắng.

Từ khóa: Tập đoàn bí xanh địa phương, đặc điểm nông sinh học, vụ Xuân, miền Bắc Việt Nam

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bí xanh - tên khoa học là *Benincasa cerifera* Savi (1918) hoặc *Cucurbita hispida* Thunb. ex Murray (1784) thuộc chi bí (*Cucurbita*), họ bầu bí (*Cucurbitaceae*). Bí xanh là loại rau quan trọng ở vùng nhiệt đới và á nhiệt đới; ngoài ra còn được dùng làm nguyên liệu cho công nghiệp bánh kẹo

(làm mứt, nhân bánh), nước giải khát và dùng trong y học. Quả bí xanh chứa các chất dinh dưỡng quan trọng như vitamin, flavonoid (Han *et al.*, 2013) và các chất chuyển hóa có thể được sử dụng để điều trị các chứng rối loạn ở người (Grover *et al.*, 2001). Hiện nay, bí xanh được trồng ở nhiều vùng của Việt Nam. Năm 2018, diện tích trồng bí xanh trên cả

¹ Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam; ² Viện Nghiên cứu Rau Quả