

ẢNH HƯỞNG CỦA GỐC GHÉP BÍ XANH, DƯA GANG ĐẾN SỰ SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG DƯA LÊ (*Cucumis melon* L.) VÀ DƯA LƯỚI (*Cucumis melon* var. *Cantalupensis*) TRỒNG NGOÀI ĐỒNG

Lê Văn Tấn¹, Võ Thị Bích Thủy¹, Trần Thị Ba¹,
Phạm Minh Tâm¹, Trương Kim Hào¹, Lê Thị Bảo Châu²

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện tại Trại Nghiên cứu và Thực nghiệm Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ nhằm mục tiêu xác định ảnh hưởng của gốc ghép bí xanh và dưa gang đến năng suất và phẩm chất của cây dưa ghép. Thí nghiệm được thực hiện 2 vụ: Vụ 1 (tháng 7-10/2019), thí nghiệm được bố trí theo thể thức thừa số 2 nhân tố, với 3 lần lặp lại, nhân tố 1 giống làm gốc ghép (Bí xanh-BX, Dưa gang-DG và đối chứng không ghép-ĐC), nhân tố 2 giống ngọn ghép (Dưa lê Kim Cô Nương và dưa lưới 1361). Kết quả cho thấy cây dưa lê và dưa lưới ghép sinh trưởng tốt hơn so với cây không ghép và khối lượng trung bình trái của cây dưa ghép trên gốc ghép bí xanh đạt 1,35 kg/trái, cao hơn so với ĐC (chỉ có 0,89 kg/trái). Tỷ lệ cây chết ở thời điểm thu hoạch của cây dưa ghép gốc BX và DG là 26,7-27,5%, thấp hơn rất nhiều so với cây ĐC không ghép, tỷ lệ thiệt hại là 52,3%. Vụ 2 (tháng 11/2020-01/2021) kế thừa kết quả nghiên cứu vụ 1. Thí nghiệm được bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên, gồm 3 nghiệm thức là dưa lê ghép gốc bí xanh, dưa lê ghép gốc dưa gang và không ghép với 3 lần lặp lại. Cây DL/BX có hiệu quả gia tăng năng suất và phẩm chất trái so với ĐC không ghép. Năng suất tổng và năng suất thương phẩm lần lượt là 9,71 và 7,95 tấn/ha, độ brix là 12,3%.

Từ khóa: Dưa lê, dưa lưới, gốc ghép, sinh trưởng, năng suất, phẩm chất.

1. BẬT VẤN ĐỀ

Sản xuất dưa lê, dưa lưới được trồng trong nhà màng, nhà lưới rất phổ biến hiện nay nhưng diện tích còn rất nhỏ và chi phí đầu tư ban đầu rất cao trên diện tích canh tác, sản lượng cung cấp ra thị trường còn rất hạn chế so với nhu cầu tiêu dùng hiện nay. Cần có nguồn cung cấp sản phẩm quanh năm và chi phí sản xuất thấp. Chính vì vậy để đảm bảo được sản phẩm cung cấp quanh năm với số lượng lớn nhu cầu thị trường cần nghiên cứu sản xuất cây dưa lê, dưa lưới trồng ngoài đồng.

Dưa lê, dưa lưới là loại cây trồng có giá trị kinh tế cao, lợi nhuận thu được cao hơn dưa hấu khoảng 2 lần và hơn lúa 3-5 lần (Trần Thị Ba và Võ Thị Bích Thủy, 2016). Bộ rễ dưa lê, dưa lưới có cấu trúc tương tự như dưa hấu, rễ phụ ăn lan rộng trên mặt đất (Mai Thị Phương Anh và ctv., 1996), trái rộng ở tầng đất mặt 15-20 cm, cấu trúc rễ khá yếu. Vì vậy việc phát triển cây dưa lê, dưa lưới trồng ngoài đồng dễ gặp rủi ro do ảnh hưởng của điều kiện thời tiết. Để nâng cao

sức chống chịu với các yếu tố bất lợi của môi trường, việc sử dụng gốc ghép là một trong những biện pháp kỹ thuật có hiệu quả đã được nghiên cứu trên một số loại cây trồng như dưa hấu, cà chua và dưa leo (Trần Thị Ba và Võ Thị Bích Thủy, 2016) nhưng chưa được nghiên cứu nhiều trên cây dưa lê, dưa lưới trồng ngoài đồng. Vì vậy, đề tài “Ảnh hưởng của gốc ghép bí xanh, dưa gang đến sự sinh trưởng, năng suất, chất lượng dưa lê (*Cucumis melon* L.) và dưa lưới (*Cucumis melon* var. *Cantalupensis*) trồng ngoài đồng” được thực hiện nhằm nghiên cứu ảnh hưởng của gốc ghép đến sự sinh trưởng, năng suất và chất lượng của cây dưa lê, dưa lưới.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu chính: Gốc ghép là dưa gang và bí xanh giống địa phương. Hạt dưa gang được thu thập từ nông dân, hạt bí xanh thu thập từ thí nghiệm lấy hạt của sinh viên đại học.

Ngọn ghép là giống dưa lê F1 Kim Cô Nương do Công ty Giống cây trồng Nông Hữu phân phối; dưa lưới 1361 F1 do Công ty ChiaTai phân phối.

¹ Trường Đại học Cần Thơ

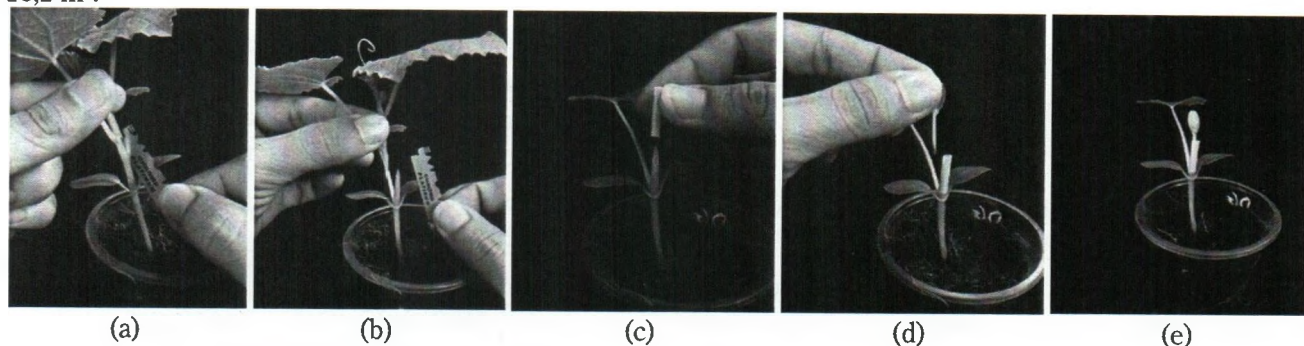
² Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Cần Thơ
Email: ltbchau@ctec.edu.vn

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

- Vụ 1: Thu đông (tháng 7-10/2019): Thí nghiệm được bố trí theo thể thức thừa số 2 nhân tố, với 3 lần lặp lại, mỗi lô 12,15 m². Nhân tố I: Giống gốc ghép gồm 1. Dưa gang (DG), 2. Bí xanh (BX) và 3. Không ghép: Đối chứng (ĐC). Nhân tố II: Giống ngọn ghép gồm 1. Dưa lê Kim Cô Nương (KCN) và 2. Dưa lưới 1361.

- Vụ 2: Đông (tháng 11/2020-01/2021): Kế thừa kết quả nghiên cứu vụ 1 tiến hành vụ 2, bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên, gồm 3 nghiệm thức là dưa lê ghép gốc bí xanh (DL/BX), dưa lê ghép gốc dưa gang (DL/DG) và đối chứng không ghép (ĐC) với 3 lần lặp lại. Diện tích lô thí nghiệm: 16,2 m².



Hình 1. Dưa lê ghép trên gốc dưa gang bằng phương pháp ghép ống cao su

Ghi chú: (a) cắt xéo ngọn dưa gang một góc 30°, (b) ấn nửa ống cao su vào vết cắt, (c) cắt lấy ngọn dưa lê, (d) ấn ngọn dưa lê vào gốc dưa gang, (e) cây ghép hoàn chỉnh.

- Ngày trồng cây ra đồng: 27/8/2019 (Thí nghiệm 1); ngày 25/11/2020 (Thí nghiệm 2). Cây được trồng với khoảng cách cây: 35 cm, mật độ 1.600 cây/1.000 m².

- Chăm sóc:

+ **Tưới nước:** Tưới bằng thùng vòi sen giai đoạn cây con (trời nắng gắt tưới lên màng phủ để làm giảm nhiệt độ màng phủ) ngưng tưới nước trước khi thu hoạch 7-10 ngày.

+ **Làm giàn:** Khi cây được 15 ngày tuổi đã bỏ ngọn bỏ thì tiến hành làm giàn. Làm giàn đứng, thả dây cho ngọn dưa bò theo chiều thẳng đứng của sợi dây, thường xuyên quấn dây dưa vào dây thả giàn.

+ **Ngắt ngọn, tỉa chồi:** Tỉa tất cả những chồi nách, chỉ chừa 1 thân chính và các chồi ở vị trí lá thứ 15, 16, 17 để thụ phấn chọn trái. Sau khi tuyển trái (43 NSKT) tiến hành ngắt ngọn.

2.2.2. Các bước tiến hành

- Phương pháp ghép: Sử dụng phương pháp ghép nối ống cao su theo Trần Thị Ba và Võ Thị Bích Thủy (2016).

- Chuẩn bị gốc ghép: cây bí xanh, dưa gang làm gốc ghép, khoảng 15-17 ngày tuổi.

- Chuẩn bị ngọn ghép: ngâm hạt dưa lê KCN, dưa lưới 1361 trong nước ấm 45-47°C trong 1 giờ, sau đó gieo hạt dưa trên nền cát sạch đã được xử lý. Chăm sóc cho đến khi cây vừa rơi vỏ hạt thì tiến hành ghép (4 ngày sau khi gieo-NSKG) (Hình 1). Khi cây ghép có lá thật (14 ngày sau khi ghép) và cây không ghép (đối chứng sau khi gieo 7-8 ngày) tiến hành trồng cùng lúc.

+ **Thụ phấn bổ sung:** Lúc nụ hoa cái nở ở vị trí lá thứ 15-17 tiến hành thụ phấn bổ sung vào lúc 6-9 giờ sáng.

+ **Tuyển trái:** Khi trái bằng trái chanh tiến hành tuyển trái, mỗi cây chừa lại một trái.

+ **Bón phân:** Loại, liều lượng và thời kỳ bón được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Loại, liều lượng và thời kỳ bón phân cho dưa lê ghép tại Trại NC & TNNN, ĐHCT

Đơn vị tính: kg/ha

| Loại phân bón | Lượng phân | Bón lót | Bón thúc (NSKT) | | |
|---------------|------------|---------|-----------------|-----|-----|
| | | | 12 | 24 | 46 |
| Vôi bột | 1.000 | 1.000 | - | - | - |
| Phân hữu cơ | 1.000 | 1.000 | - | - | - |
| NPK (16-16-8) | 940 | 320 | 310 | 310 | - |
| KCl | 125 | - | - | - | 125 |
| Kali sulfate | 30 | - | - | - | 30 |

+ *Phòng trừ sâu bệnh*: Theo dõi thường xuyên và phòng trị kịp thời các loài dịch hại chính (bù lạch, rầy mềm, rầy phấn trắng, thán thư, đốm phấn, sương mai, héo rũ).

2.2.3. Chỉ tiêu theo dõi và phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được thu thập như sinh trưởng, thành phần năng suất, năng suất, chất lượng trái. Số liệu sau khi thu thập được xử lý thống kê bằng phần mềm SPSS 22.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 7/2019 đến tháng 01/2021 tại Trại Nghiên cứu và Thực nghiệm nông nghiệp (NC & TNNN), Trường Đại học Cần Thơ (ĐHCT).

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Vụ 1 (tháng 7-10/2019)

3.1.1. Các chỉ tiêu sinh trưởng

Chiều dài thân chính cây dưa ghép vào thời điểm thu hoạch trái có sự tương tác giữa các loại gốc và ngọn ghép. Cây dưa lê ghép gốc dưa gang có chiều dài thân chính dài nhất (194 cm), khác biệt ý nghĩa qua phân tích thống kê với tất cả các NT còn lại, kể đến là dưa lưới ghép gốc dưa gang (171 cm) và thấp nhất là dưa lê không ghép-ĐC (127 cm). Như vậy dưa lê ghép gốc bí xanh và dưa gang có hiệu quả gia tăng chiều dài thân chính so với dưa lê không ghép-ĐC.

Số lá trên thân chính: Về gốc ghép, số lá trên thân chính của cây dưa ghép gốc bí xanh và dưa gang tương đương nhau (30,1 và 31,5 lá) cao hơn có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với đối chứng (27,4 lá). Điều này cho thấy cây dưa ghép gốc bí xanh và dưa gang đã làm gia tăng số lá trên thân chính so với cây không ghép. Về loại dưa, số lá trên thân chính của cây dưa ghép tương đương nhau, dao động 29,4-29,9 lá/thân. Như vậy, 2 loại dưa lê và dưa lưới có số lá tương đương nhau. Không có sự tương tác giữa hai loại gốc ghép (bí xanh, dưa gang) với 2 loại ngọn ghép (dưa lê, dưa lưới) về số lá trên thân chính.

Bảng 2. Chiều dài thân chính, số lá/thân chính và tỷ số đường kính gốc/ngọn cây dưa ghép tại Trại NC & TNNN, ĐHCT (tháng 7-10/2019)

| Gốc ghép (A) | Ngọn ghép (B) | Chiều dài thân chính (cm) | Số lá/thân chính (lá/thân) | Tỷ số đường kính gốc/ngọn |
|-------------------------------------|---------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Không ghép (ĐC) | Dưa lê | 127 ^c | 25,8 | 1,00 ^b |
| | Dưa lưới | 155 ^{cd} | 29,0 | 1,00 ^b |
| | TB (A) | 141 ^c | 27,4 ^B | 1,00 ^A |
| Bí xanh | Dưa lê | 163 ^{bc} | 31,5 | 0,84 ^c |
| | Dưa lưới | 145 ^d | 28,8 | 0,83 ^c |
| | TB (A) | 154 ^B | 30,1 ^A | 0,84 ^B |
| Dưa gang | Dưa lê | 194 ^a | 31,0 | 1,13 ^a |
| | Dưa lưới | 171 ^b | 32,1 | 0,81 ^c |
| | TB (A) | 183 ^A | 31,5 ^A | 0,97 ^A |
| TB (B) | Dưa lê | 161 | 29,4 | 0,99 ^A |
| | Dưa lưới | 156 | 29,9 | 0,88 ^B |
| F (A) F (B) F (A*B) CV (%) | | ** | * | ** |
| | | ns | ns | ** |
| | | ** | ns | ** |
| | | 5,80 | 5,00 | 4,77 |

*Ghi chú: Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột biểu thị sự khác biệt không có ý nghĩa ở mức 5%, **: Khác biệt có ý nghĩa ở mức 1%, *: khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%, ns: Không khác biệt qua phân tích thống kê.*

Tỷ số đường kính gốc/ngọn ghép ở thời điểm 42 ngày sau khi trồng có sự tương tác giữa các loại gốc ghép và ngọn ghép. Cây dưa lê, dưa lưới ghép trên gốc dưa gang có tỷ số đường kính gốc/ngọn ghép

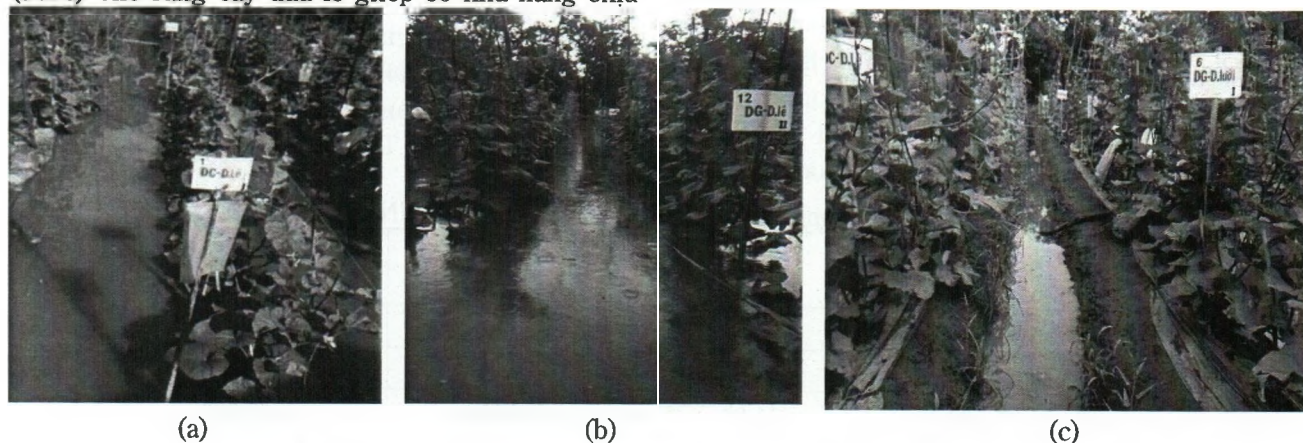
(0,97), khác biệt không có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với đường kính gốc dưa lê, dưa lưới không ghép-ĐC (1,00). Theo Phạm Văn Côn (2013), khi tỷ số này gần bằng 1 thì cây ghép sinh trưởng, phát triển bình thường do thể sinh trưởng của ngọn và gốc ghép tương đương nhau. Như vậy cây dưa lê, dưa lưới ghép gốc dưa gang có khả năng tiếp hợp tốt hơn ghép gốc bí xanh, và khi hai bộ phận ghép tiếp hợp tốt sẽ giúp cho cây ghép sinh trưởng khỏe. Giá trị này cũng phù hợp với sự phát triển chiều dài thân chính và số lá/thân.

3.1.2. Tỷ lệ cây chết và khối lượng trái non bị thối do ngập

Tỷ lệ cây chết do ngập nước ở thời điểm 42 NSKT có sự tương tác giữa các loại gốc ghép và ngọn ghép, cây dưa lê không ghép có tỷ lệ cây chết cao nhất 45,0%, và thấp nhất là dưa lưới ghép gốc dưa gang (8,33%). Trung bình của cây ĐC không ghép có tỷ lệ cây chết do ngập cũng là cao nhất (28,3%), khác biệt không ý nghĩa với cây dưa ghép gốc BX là 23,3%; khác biệt có ý nghĩa với cây dưa ghép gốc DG 15,2%. Như vậy, cây dưa ghép gốc DG có khả năng chịu đựng ngập nước cao hơn cây không ghép ĐC (gấp 2 lần) trong cùng điều kiện mưa dầm, liếp bị ngập nước liên tục nhiều ngày. Kết quả này có cùng xu hướng với nghiên cứu của Lê Thị Bảo Châu và ctv. (2020) cho rằng cây dưa lê ghép có khả năng chịu

ngập tốt hơn cây không ghép. Kết quả này cũng phù hợp với nhận định của Maryam *et al.* (2016) cho rằng cây ghép với hệ thống rễ khỏe mạnh và ăn lan rộng, hấp thu nước và dinh dưỡng khoáng tốt hơn điều kiện stress và đó là tiền đề giúp cây chống chịu tốt hơn với yếu tố bất lợi của môi trường và góp phần tăng năng suất cây trồng.

Khối lượng trái non bị thối do ngập ở cây dưa ghép có sự tương tác giữa các loại gốc ghép và ngọn ghép. Cây dưa ghép gốc DG có khối lượng trái bị thối do ngập cao nhất (3,04 tấn/ha), khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với cây dưa ghép trên gốc BX (1,12 tấn/ha), thấp nhất là nghiệm thức ĐC không ghép (0,60 tấn/ha). Mặc dù cây con trồng ra đồng cùng lúc nhưng cây ghép gieo hạt trước cây không ghép (ngon dưa gieo trước 15 ngày và gốc BX, DG gieo 25 ngày trước để tiến hành ghép), do vậy ngọn ghép dưa có độ tuổi già hơn so với cây dưa không ghép nên ra hoa, đậu trái sớm hơn. Sở dĩ, cây ghép có khối lượng trái non bị thối do ngập cao hơn không ghép là do mức nước ngập cao hơn mặt liếp 20-30 cm, tất cả trái non trên cây ghép đều bị thối trong khi cây không ghép chưa đậu trái. Điều này có thể làm giảm năng suất trái dưa ghép sau này, mặc dù sự sinh trưởng chiều dài thân và số lá/thân cây dưa ghép cao hơn có ý nghĩa thống kê so với cây không ghép.



Hình 2. Ruộng thí nghiệm cây dưa ghép bị ngập nước

Ghi chú: (a) NT đối chứng không ghép, (b) NT dưa lê ghép gốc dưa gang và (c) cây sau khi rút nước.

Tỷ lệ cây chết ở thời điểm thu hoạch: không có sự tương tác giữa gốc ghép và ngọn ghép của cây dưa lê và dưa lưới ghép. Về gốc ghép, tỷ lệ cây chết của cây dưa ghép gốc DG và BX tương đương nhau (26,7 và 27,5%) thấp hơn có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với ĐC (52,3%). Điều này cho thấy cây dưa ghép

có khả năng chịu đựng ngập nước cao hơn cây không ghép (xấp xỉ 2 lần). Về loại dưa, tỷ lệ cây chết do ngập nước của dưa lưới (17,7%), thấp hơn có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với dưa lê (53,3%). Như vậy, cây dưa lưới có khả năng chịu đựng ngập nước cao hơn cây không ghép (xấp xỉ 3 lần).

Bảng 3. Tỷ lệ cây chết và khối lượng trái non bị thối do ngập thí nghiệm tại Trại NC & TNNN, ĐHCT (tháng 7-10/2019)

| Gốc ghép (A) | Ngon ghép (B) | Tỷ lệ cây chết do ngập ở 42 NSKT (%) | Khối lượng trái non bị thối (tấn/ha) | Tỷ lệ cây chết ở thời điểm thu hoạch (%) |
|-----------------|---------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Không ghép (ĐC) | Dưa lê | 45,0 ^a | 0,00 ^d | 83,3 |
| | Dưa lưới | 11,6 ^{cd} | 1,21 ^b | 21,6 |
| | TB (A) | 28,3 ^A | 0,60 ^C | 52,3 ^A |
| Bí xanh | Dưa lê | 30,0 ^b | 0,87 ^c | 33,3 |
| | Dưa lưới | 16,7 ^{cd} | 1,36 ^b | 21,6 |
| | TB (A) | 23,3 ^A | 1,12 ^B | 27,5 ^B |
| Dưa gang | Dưa lê | 20,0 ^{bc} | 3,04 ^a | 43,3 |
| | Dưa lưới | 8,33 ^d | 3,05 ^a | 10,0 |
| | TB (A) | 14,2 ^B | 3,04 ^A | 26,7 ^B |
| TB (B) | Dưa lê | 31,7 ^A | 1,30 ^B | 53,3 ^A |
| | Dưa lưới | 12,2 ^B | 1,87 ^A | 17,7 ^B |
| F (A) | | ** | ** | * |
| F (B) | | ** | ** | ** |
| F (A*B) | | * | ** | ns |
| CV (%) | | 25,5 | 7,17 | 30,8 |

*Ghi chú: Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột biểu thị sự khác biệt không có ý nghĩa ở mức 5%, **: Khác biệt có ý nghĩa ở mức 1%, *: khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%, ns: Không khác biệt qua phân tích thống kê.*

3.1.3. Kích thước và khối lượng trái

Bảng 4 cho thấy không có sự tương tác giữa ngon và gốc ghép về khối lượng và kích thước trái, ngon ghép dưa lê, dưa lưới tương đương nhau về khối lượng trái, chiều cao trái và chu vi trái. Về gốc ghép tổ hợp dưa lê, dưa lưới/gốc bí xanh có khối

lượng trái (1,35 kg/trái) và chiều cao trái (43,4 cm) cao hơn so với không ghép. Như vậy, trồng dưa lê, dưa lưới ghép gốc 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 ctv. (2019) và Võ Thị Kim Quyên (2020).

Bảng 4. Kích thước và khối lượng trái dưa ghép tại Trại NC & TNNN, ĐHCT (tháng 7-10/2019)

| Gốc ghép (A) | Ngon ghép (B) | Cao trái (cm) | Chu vi trái (cm) | Khối lượng trung bình trái (kg/trái) |
|-----------------|---------------|-------------------|------------------|--------------------------------------|
| Không ghép (ĐC) | Dưa lê | 11,1 | 43,8 | 0,65 |
| | Dưa lưới | 12,5 | 43,5 | 1,13 |
| | TB (A) | 11,8 ^B | 43,6 | 0,89 ^B |
| Bí xanh | Dưa lê | 12,7 | 39,1 | 1,08 |
| | Dưa lưới | 16,1 | 44,4 | 1,63 |
| | TB (A) | 14,4 ^A | 41,7 | 1,35 ^A |
| Dưa gang | Dưa lê | 15,0 | 41,4 | 1,18 |
| | Dưa lưới | 15,5 | 41,4 | 1,16 |
| | TB (A) | 15,3 ^A | 41,4 | 1,17 ^{AB} |
| TB (B) | Dưa lê | 12,9 ^B | 38,4 | 0,97 |
| | Dưa lưới | 14,7 ^A | 43,1 | 1,31 |

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

| | | | |
|---------|------|------|------|
| F (A) | ** | ns | * |
| F (B) | ** | ns | ns |
| F (A*B) | ns | ns | ns |
| CV (%) | 7,46 | 8,27 | 29,1 |

*Ghi chú: Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột biểu thị sự khác biệt không có ý nghĩa ở mức 5%, **: Khác biệt có ý nghĩa ở mức 1%, *: khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%, ns: Không khác biệt qua phân tích thống kê*

3.1.4. Năng suất và độ Brix thịt trái

Kết quả ở bảng 5 cho thấy năng suất tổng, năng suất thương phẩm và năng suất lý thuyết giữa hai loại gốc ghép (BX, DG) với 2 loại ngọn ghép (dưa lê, dưa lưới) không có sự tương tác. Năng suất thương phẩm của cây dưa ghép gốc BX và DG tương đương nhau (8,36 và 8,41 tấn/ha) cao hơn không có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với so với không ghép – ĐC

(6,55 tấn/ha). Độ Brix thịt trái không có sự tương tác giữa 2 nhân tố thí nghiệm, nhân tố gốc ghép cũng khác biệt không ý nghĩa giữa các NT thí nghiệm, tuy nhiên giữa 2 loại ngọn ghép lại có sự khác biệt ý nghĩa qua phân tích thống kê, trung bình độ Brix thịt trái dưa lê đạt 9,25%, khác biệt ý nghĩa với dưa lưới, chỉ đạt 6,00%.

Bảng 5. Năng suất và độ Brix trái dưa ghép tại Trại NC & TNNN, ĐHCT (tháng 7-10/2019)

| Gốc ghép (A) | Ngọn ghép (B) | Năng suất tổng (tấn/ha) | Năng suất thương phẩm (tấn/ha) | Năng suất lý thuyết (tấn/ha) | Brix (%) |
|-----------------|---------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Không ghép (ĐC) | Dưa lê | 6,54 | 5,60 | 10,7 | 9,50 |
| | Dưa lưới | 10,2 | 7,50 | 18,6 | 6,00 |
| | TB (A) | 8,34 | 6,55 | 14,6 | 7,75 |
| Bí xanh | Dưa lê | 9,17 | 8,86 | 17,7 | 9,50 |
| | Dưa lưới | 8,50 | 8,00 | 26,9 | 6,41 |
| | TB (A) | 8,83 | 8,41 | 22,3 | 7,95 |
| Dưa gang | Dưa lê | 10,4 | 8,07 | 19,4 | 9,25 |
| | Dưa lưới | 9,67 | 8,65 | 19,0 | 6,01 |
| | TB (A) | 10,04 | 8,36 | 19,2 | 7,63 |
| TB (B) | Dưa lê | 8,81 | 7,54 | 15,9 | 9,25 ^A |
| | Dưa lưới | 9,44 | 8,05 | 21,5 | 6,00 ^B |
| F (A) | | ns | ns | ns | ns |
| F (B) | | ns | ns | ns | ** |
| F (A*B) | | ns | ns | ns | ns |
| CV (%) | | 51,5 | 55,6 | 29,2 | 15,2 |

*Ghi chú: Những số có chữ theo sau giống nhau trong cùng một cột biểu thị sự khác biệt không có ý nghĩa ở mức 5%, **: Khác biệt có ý nghĩa ở mức 1%, ns: Không khác biệt qua phân tích thống kê*

Năng suất thấp và khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê là do thí nghiệm thực hiện trong mùa mưa dầm, thời gian ra hoa, đậu trái trùng với thời kỳ triều cường, khu thí nghiệm thoát nước kém nên cây bị ngập nước liên tục nhiều ngày dẫn đến kết quả năng suất không cùng khuynh hướng với khối lượng trung bình trái là do khối lượng trái non bị thối do ngập ở cây dưa ghép (đậu trái sớm) cao hơn cây không ghép có ý nghĩa phân tích thống kê. Sờ dĩ có

sự biến động (CV %) rất lớn về năng suất là do vị trí trái đậu được trên cây dưa ghép rất biến động, từ mắt lá 8-20 trên thân chính (thay vì lá thứ 8-12 trong mùa nắng) do trong thời gian thụ phấn, hoa cái gặp mưa vào buổi sáng (6-9 giờ) thì hạt phấn bị rửa trôi và nấm nhụy cái bị ướt, không thể nhận hạt phấn nên nụ hoa cái bị hư. Dưa lê và dưa lưới chỉ để 1 trái/cây, mặc dù cây ghép sinh trưởng khỏe hơn cây không ghép nhưng cây không thể đậu trái do thời tiết (mưa

nhieu) cũng gây mất năng suất. Mặt khác, giai đoạn 1-2 tuần trước khi thu hoạch, mưa nhiều, ẩm độ đất rất cao, cây hút nhiều nước dẫn đến nứt trái, thối trái đặc biệt thiệt hại cao trên trái dưa lưới, dẫn đến năng suất thấp (dưới 50% tiềm năng của giống trong mùa nắng). Đây là lý do giải thích vì sao trong thực tế hoàn toàn không có nông dân dám trồng dưa lê và lưới ngoài đồng trong mùa mưa, ngay cả trong vụ hè thu mưa chưa nhiều.

Kế thừa kết quả vụ 1, chọn giống dưa lê Kim Cô Nương để thực hiện thí nghiệm 2 trong mùa vụ thuận vì giống KCN có chất lượng trái đạt cao và khả năng cho tiềm năng năng suất ổn định trong điều kiện thời tiết thay đổi bất thường.

3.2. Vụ 2 (tháng 11/2020-01/2021)

3.2.1. Tỷ lệ thiệt hại do bệnh khảm, héo rũ và sinh trưởng

Bảng 6. Tỷ lệ cây dưa lê ghép bị thiệt hại do bệnh khảm và héo rũ, chiều dài thân chính và số lá của cây dưa lê ghép thí nghiệm tại Trại NC & TNNN, ĐHCT (tháng 11/2020-01/2021)

| Nghiệm thức | Khảm (%) | Héo rũ (%) | Tổng thiệt hại do bệnh khảm và héo rũ (%) | Chiều dài thân chính (cm) | Số lá (lá) |
|----------------|----------|------------|---|---------------------------|-------------------|
| Đối chứng (ĐC) | 59,4 | 8,96 | 68,3 | 147 ^b | 24,6 ^b |
| DL/BX | 56,3 | 7,69 | 63,9 | 178 ^a | 26,3 ^a |
| DL/DG | 62,6 | 5,12 | 67,7 | 181 ^a | 27,4 ^a |
| F | ns | ns | ns | ** | * |
| CV (%) | 22,4 | 27,8 | 19,4 | 3,48 | 2,28 |

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

3.2.2. Kích thước và khối lượng trái

Kết quả ghi nhận ở bảng 7 về kích thước trái dưa lê ghép cho thấy có sự khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê giữa các nghiệm thức thí nghiệm, chiều cao trái biến thiên trong khoảng 12,9-15,4 cm, chu vi trái đạt 32,9-39,0 cm. Kết quả trên cho thấy góc ghép bí xanh và góc ghép dưa gang không làm thay đổi kích thước trái. Trong khi đó, khối lượng trung bình trái của các nghiệm thức lại có sự khác biệt ý nghĩa qua phân tích thống kê, DL/DG và DL/BX cho khối lượng trung bình trái tương đương nhau, đạt lần lượt là 0,76 và 0,96 kg/trái; khác biệt với NT đối chứng không ghép, khối lượng trái đạt thấp nhất, chỉ có 0,48 kg/trái. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Lê Thị Bảo Châu và ctv. (2019), Phan Ngọc Nhi (2013) và Võ Thị Hồng Loan (2019) cho rằng góc ghép có hiệu quả làm gia tăng khối lượng trái so với cây không ghép. Cây dưa lê ghép có khối lượng trái đạt cao hơn cây đối chứng

Tỷ lệ cây bị bệnh khảm, héo rũ và tổng thiệt hại do bệnh khảm và héo rũ của các nghiệm thức khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê (Bảng 6). Tỷ lệ cây dưa lê ghép bị bệnh khảm biến động 56,3-62,6%; héo rũ là 5,12-8,96% và tổng thiệt hại do bệnh là 63,9-68,3%.

Chiều dài thân chính và số lá của dưa lê ghép trên các loại góc ghép khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê. Nghiệm thức dưa lê ghép luôn cao nhất đạt chiều dài thân chính từ 178-181 cm, số lá đạt 26,3-27,4 lá so với NT đối chứng có chiều dài thân chính là 147 cm và số lá 24,6 lá/thân chính, kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thị Bích Nhung (2019), Võ Thị Kim Quyên (2020) cây dưa lê ghép phát triển mạnh, tốc độ sinh trưởng nhanh, lóng dài và đạt độ dài tối đa khi cuối vụ.

nhờ vào cây sinh trưởng khỏe, có chiều dài thân chính và số lá đạt nhiều hơn cây không ghép, từ đó khả năng mang trái và nuôi trái đạt tốt hơn.

Bảng 7. Kích thước và khối lượng trái dưa lê ghép thí nghiệm tại Trại NC & TNNN, ĐHCT (tháng 11/2020-01/2021)

| Nghiệm thức | Chiều cao trái (cm) | Chu vi trái (cm) | Khối lượng trung bình trái (kg/trái) |
|----------------|---------------------|------------------|--------------------------------------|
| Đối chứng (ĐC) | 12,9 | 32,9 | 0,48 ^b |
| DL/BX | 15,4 | 39,0 | 0,96 ^a |
| DL/DG | 14,0 | 36,8 | 0,76 ^a |
| F | ns | ns | * |
| CV (%) | 8,63 | 9,36 | 13,6 |

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, ns: Khác biệt không ý nghĩa, *: Khác biệt ở mức 5%.

3.2.3. Năng suất trái của cây dưa lê ghép

Kết quả ghi nhận ở bảng 8 cho thấy năng suất tổng (NST) và năng suất thương phẩm (NSTP) cây dưa lê ghép có sự khác biệt ý nghĩa qua phân tích thống kê giữa các NT thí nghiệm. Cây DL/BX đạt cao nhất, năng suất tổng và năng suất thương phẩm đạt lần lượt là 9,71 và 7,95 tấn/ha; khác biệt không ý nghĩa với DL/DG (7,36 và 6,23 tấn/ha) nhưng có khác biệt với ĐC, năng suất tổng 4,45 tấn/ha và NSTP là 3,96 tấn/ha. Kết quả này phù hợp với giá trị khối lượng trung bình trái. Do cây dưa lê chỉ để 1

trái/dây nên khối lượng trái sẽ có tác động nhiều đến năng suất trái. Các NT ghép đều có khối lượng trung bình trái lớn sẽ góp phần giúp năng suất trái đạt cao hơn so với đối chứng không ghép.

Năng suất lý thuyết (NSLT) có khác biệt ý nghĩa qua phân tích thống kê, DL/BX và DL/DG đạt tương đương nhau (15,3 và 12,1 tấn/ha), khác biệt với ĐC 7,75 tấn/ha. Tỷ lệ NSTP/NST và tỷ lệ NST/NSLT khác biệt không ý nghĩa giữa các NT thí nghiệm qua phân tích thống kê, tỷ lệ NSTP/NST 82,2-88,9% và NST/NSLT 57,0-63,2%.

Bảng 8. Năng suất trái dưa lê ghép thí nghiệm tại Trại NC & TNNN, ĐHCT (tháng 11/2020-01/2021)

| Nghiệm thức | Năng suất tổng (tấn/ha) | Năng suất thương phẩm (tấn/ha) | Tỷ lệ NSTP/NST (%) | Năng suất lý thuyết (tấn/ha) | Tỷ lệ NST/NSLT (%) |
|----------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|
| Đối chứng (ĐC) | 4,45 ^b | 3,96 ^b | 88,9 | 7,75 ^b | 57,0 |
| DL/BX | 9,71 ^a | 7,95 ^a | 82,2 | 15,3 ^a | 63,2 |
| DL/DG | 7,36 ^{ab} | 6,23 ^{ab} | 85,2 | 12,1 ^a | 59,8 |
| F | * | * | ns | * | ns |
| CV (%) | 19,9 | 18,6 | 6,33 | 13,8 | 14,9 |

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, ns: Khác biệt không ý nghĩa, *: Khác biệt ở mức 5%.

3.2.4. Độ Brix, độ dày thịt trái và độ cứng trái

Bảng 9. Độ Brix, độ dày thịt trái và độ cứng trái dưa lê ghép thí nghiệm tại Trại NC & TNNN, ĐHCT (tháng 11/2020-01/2021)

| Nghiệm thức | Brix (%) | Dày thịt trái (cm) | Độ cứng trái (kgf/cm ²) |
|----------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Đối chứng (ĐC) | 11,1 ^b | 2,37 ^c | 0,69 |
| DL/BX | 12,3 ^a | 2,86 ^a | 0,74 |
| DL/DG | 11,4 ^b | 2,63 ^b | 0,69 |
| F | ** | ** | ns |
| CV (%) | 1,41 | 3,18 | 8,89 |

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, ns: Khác biệt không ý nghĩa, **: Khác biệt ở mức 1%.

Độ Brix trái dưa lê ghép có sự khác biệt ý nghĩa qua phân tích thống kê giữa các NT thí nghiệm, trong đó NT DL/BX có độ Brix đạt cao nhất 12,3%, khác biệt với DL/DG (11,4%) và ĐC (11,1%). Độ dày thịt trái nghiệm thức DL/BX đạt cao nhất 2,86 cm; kế đến là DL/DG 2,63 cm và thấp nhất là ĐC không ghép, dày thịt trái chỉ đạt 2,37 cm. Độ dày thịt trái là một trong những thông số có tác động đến khối lượng trái. Trái có kích thước to, kết hợp thêm dày

thịt nhiều sẽ góp phần giúp cho trái nặng hơn và dẫn đến khối lượng trái sẽ đạt cao hơn so với trái có dày thịt thấp. Độ cứng trái có sự khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê giữa các NT thí nghiệm, biến thiên trong khoảng 0,69-0,74 kgf/cm². Kết quả này có cùng xu hướng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Bích Nhung (2019) gốc ghép bí xanh có hiệu quả gia tăng độ brix so với cây đối chứng không ghép.

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Cây dưa lê và dưa lưới ghép gốc bí xanh và dưa gang đều cho kết quả cây sinh trưởng khỏe hơn so với ĐC không ghép, và khối lượng trung bình trái của cây dưa ghép trên gốc ghép bí xanh đạt 1,35 kg/trái, cây dưa ghép gốc dưa gang là 1,17 kg/trái, đạt cao hơn so với ĐC (0,89 kg/trái). Gốc ghép bí xanh có hiệu quả giúp cây dưa lê ghép gia tăng năng suất và phẩm chất trái so với ĐC không ghép, năng suất tổng và năng suất thương phẩm đạt lần lượt 9,71 và 7,95 tấn/ha, độ brix 12,3%.

4.2. Đề nghị

Tiếp tục nghiên cứu cây dưa lê ghép trên gốc ghép bí xanh trong vụ nghịch thu đông (mưa nhiều thiếu nắng, triều cường gây úng rễ) trồng ngoài đồng để đánh giá chính xác hơn hiệu quả của gốc ghép.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. 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 PTNT, số 16. Trang 13-19.
2. Lê Thị Bảo Châu, Phạm Công Thịnh và Trần Thị Ba, 2020. Khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê ghép với các thời gian xử lý ngập khác nhau khi trồng ngoài đồng. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT, Kỳ 2 – tháng 4/2020. Trang 25-34.
3. Mai Thị Phương Anh, Trần Văn Lại và Trần Khắc Thi, 1996. Rau và trồng rau. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.
4. Maryam H., Atena S. and Mohammad P., 2016. Cucurbit Grafting Methods, Physiology and Responses to Stress. Handbook of Cucurbits Growth, Cultural Practices and Physiology. CRC Press.
5. Nguyễn Thị Bích Nhung, 2019. Ảnh hưởng của các loại gốc ghép họ bầu bí đến sự sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa Lê (*Cucumis melon* L.) canh tác trong điều kiện nhà lưới. Luận văn tốt nghiệp Thạc sĩ ngành Khoa học cây trồng, Trường Đại học Cần Thơ.
6. Phạm Văn Côn, 2013. Kỹ thuật ghép cây rau hoa quả (1st ed.). Hà Nội. Nông nghiệp. 104 pp.
7. Phan Ngọc Nhí, 2013. Ảnh hưởng của các loại gốc ghép họ bầu bí đến khả năng kháng bệnh héo rũ (*Fusarium oxysporum*) và năng suất trên dưa leo (*Cucumis sativus* L.). Luận văn tốt nghiệp thạc sĩ ngành Khoa học cây trồng. Trường Đại học Cần Thơ.
8. Trần Thị Ba và Võ Thị Bích Thủy, 2016. Nâng cao hiệu quả sản xuất rau đồng bằng sông Cửu Long bằng kỹ thuật ghép gốc. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ.
9. Võ Thị Hồng Loan, 2019. Ảnh hưởng của gốc ghép họ bầu bí dưa đến khả năng chịu ngập úng của dưa lê (*Cucumis melon* L.) ghép trong điều kiện nhà lưới. Luận văn tốt nghiệp Thạc sĩ. Trường Đại học Cần Thơ.
10. Võ Thị Kim Quyên, 2020. Ảnh hưởng của gốc ghép bí xanh, dưa gang đến sự sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê (*Cucumis melo* L.), dưa lưới (*Cucumis melo* var. *Cantalupensis*) canh tác trong điều kiện nhà màng. Luận văn tốt nghiệp Thạc sĩ. Trường Đại học Cần Thơ.

EFFECT OF GOURD AND SQUASH ROOTSTOCKS TO GROWTH, YIELD, QUALITY OF GRAFTED MELON (*Cucumis melon* L.) AND MUSK MELON (*Cucumis melon* var. *Cantalupensis*) PLANT IN THE FIELDS

Le Van Tan, Vo Thi Bich Thuy, Tran Thi Ba,

Pham Minh Tam, Truong Kim Hao, Le Thi Bao Chau

Summary

The study was carried out at the Agricultural Research and Experiment Camp, Can Tho University, aimed to determine the effect of Gourd and Squash rootstocks on yield and quality of grafted melon. The experiment was carried out including 2 crops: Crop 1 (july-october 2019), the experiment was arranged in a 2-factor factorial, with 3 replications, factor 1 was used as rootstock (Gourd-BX, Squash-DG and non-grafted control ĐC), factor 2 was grafted scion (Kim Co Nuong melon and 1361 musk melon). The results showed that the grafted melon and musk melon plants grew better than the non-grafted plants and the average fruit weight of the grafted melons on the Gourd rootstock was 1.35 kg/fruit, higher than that of the control (0.89 kg/fruit). The rate of dead trees at harvest time of grafted melon on Gourd and Squash rootstocks was 26.7-27.5%, much lower than that of non-grafted plants, the damage rate was 52.3%. Crop 2 (november 2020 - january 2021) inherits the results of crop 1. The experiment was arranged in a completely randomized block design, including 3 treatments: melon scion grafted on Gourd, Squash rootstocks and non-grafted with 3 replications. DL/BX effectively increased yield and fruit quality compared with ungrafted plants. Total yield and commercial yield reached 9.71 and 7.95 tons/ha, brix 12.3%.

Keywords: *Melon, musk melon, rootstock, growth, yield, quality.*

Người phản biện: GS.TS. Trần Khắc Thi

Ngày nhận bài: 21/5/2021

Ngày thông qua phản biện: 22/6/2021

Ngày duyệt đăng: 29/6/2021