

NGHIÊN CỨU TẠO CÂY DƯA KIỂNG MANG NHIỀU GIỐNG DƯA, NHIỀU TẦNG TRÁI BẰNG KỸ THUẬT GHÉP

Trần Thị Ba¹, Nguyễn Hồng Ưng¹, Lâm Thanh Qui², Tăng Minh Nguyệt²,
Nguyễn Thanh Nam², Lê Nguyễn Huỳnh², Phan Thị Cẩm Ưót³, Võ Thị Bích Thủy^{2*}

¹Trường Đại học Trà Vinh, tỉnh Vĩnh Long;

²Trường Nông nghiệp, Đại học Cần Thơ;

³Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Cần Thơ.

*Tác giả liên hệ: vtbthuy@ctu.edu.vn

Nhận bài: 24/09/2025

Hoàn thành phản biện: 24/12/2025

Chấp nhận bài: 09/01/2026

TÓM TẮT

Ba thí nghiệm được thực hiện tại nhà màng Công nghệ cao, Đại học Cần Thơ từ 7/2023-2/2024, nhằm xác định loại dưa, số tầng ghép chồi và thể tích chậu giá thể thích hợp giúp cây mang nhiều trái và đạt tỷ lệ chậu cây thành phẩm cao dùng làm kiểng. Sử dụng dưa hấu, dưa hoàng kim và dưa lưới, kỹ thuật ghép nêm lên gốc mướp và ghép áp chồng thân với 1, 2 và 3 tầng, trồng cây mướp gốc ghép (gốc đôi là ghép dính thân của 2 gốc mướp tại vị trí lá mầm) trong chậu nhựa. Kết quả cả 3 loại dưa ghép lên 1 gốc mướp đôi tỷ lệ chậu cây thành phẩm khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê (dao động 71,3 - 77,9%). Ghép 1 tầng có 3 chồi dưa mang 3 trái trên 1 gốc mướp đôi trong chậu 16 L đạt tỷ lệ chậu cây thành phẩm 93,7 và 100% ở 2 thí nghiệm, cao hơn có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với ghép 5 và 7 chồi với chậu 24 L. Ghép 2 tầng có 6 trái và 3 tầng có 9 trái, chậu 24 L đều có chậu cây thành phẩm rất thấp (33,3%). Chậu cây dưa kiểng thành phẩm ghép 1 và 2 tầng đều có chiều cao chậu cây dưới 93 cm và đường kính tán lá dưới 61 cm. Đề nghị trồng dưa kiểng ghép 1 tầng trên gốc mướp đôi, có 3 trái trên cây.

Từ khóa: Ghép gốc mướp, Làm kiểng, Loại dưa, Số tầng, Số trái

RESEARCH ON CREATING ORNAMENTAL MELON PLANTS WITH MANY VARIETIES AND MANY LAYERS OF FRUIT USING GRAFTING TECHNIQUES

Tran Thi Ba¹, Nguyen Hong Ung¹, Lam Thanh Qui², Tang Minh Nguyet²,
Nguyen Thanh Nam², Le Nguyen Huynh², Phan Thi Cam Uot³, Vo Thi Bich Thuy^{2*}

¹Tra Vinh University, Vinh Long City;

²College of Agriculture, Can Tho University;

³Department of Agriculture and Environment Cantho City.

*Corresponding author: vtbthuy@ctu.edu.vn

Received: 24/09/2025

Revised: 24/12/2025

Accepted: 09/01/2026

ABSTRACT

Three experiments were conducted at the High-Tech greenhouse, Can Tho University from July 2023 - February 2024, to determine the type of melon, the number of grafting layers and the appropriate pot volume to help the plant bear many fruits and achieve a high rate of finished pots used as ornamental plants. Using watermelon, cantaloupe and honeydew melon, wedge grafting technique onto squash rootstock and grafting approach (N-shaped matching cuts) with 1, 2 and 3 layers, grow squash rootstock (double rootstock is grafting the stem of 2 squash roots at the cotyledon position) in plastic pots. The results of all 3 types of melon grafted onto a double luffa rootstock showed no significant difference in the rate of successful plant pots through statistical analysis (ranging from 71.3-77.9%). Grafting a layer with 3 melon buds bearing 3 fruits on a double luffa rootstock in a 16-liter pot achieved from 93.7 and 100% of successful plant pot rates in 2 experiments, and statistical significantly differences higher than grafting 5 and 7 buds with a 24-liter pot. Grafting 2 layers with 6 fruits and 3 layers with 9 fruits, 24-liter pots both had very low successful plant pots (33.3%). The both successful pots of ornamental melon grafted with 1 and 2 layers had plant anhd pot heights under 93 cm and canopy diameter under 61 cm. It is recommended to grow ornamental melon grafted 1 layer on a double luffa rootstock, with 3 fruits on the plant.

Keywords: Bonsai, Luffa rootstock, Melon type, Number of fruits, Number of layers

1. MỞ ĐẦU

Dưa hấu (*Citrullus lanatus* (Thumb.) Mansf), dưa Hoàng Kim (*Cucumis melo* L.) và dưa lưới (*Cucumis melo* var. *reticulatus*) là các loại rau ăn trái có giá trị cao, hình dáng và màu sắc hấp dẫn, hương vị ngọt ngào và khả năng bảo quản lâu (Trần Thị Ba và Võ Thị Bích Thủy, 2019). Việc trưng bày dưa trong mâm ngũ quả đã là truyền thống lâu đời, đặc biệt dưa hấu là trái cây biểu tượng ngày Tết cổ truyền của dân tộc ta, việc sở hữu một cây kiểng bonsai mang nhiều loại trái gồm dưa hấu, dưa hoàng kim, dưa lưới với dạng hình trái tròn và vuông vờ cùng độc đáo là điều ngoài trí tưởng tượng của các nông dân và nghệ nhân, bởi vì đặc điểm của cây dưa là thân, lá sum xuê, tàn nhanh khi trái chín và không thể mang nhiều trái chín cùng lúc trên cây, nên việc thương mại để làm kiểng vô cùng khó khăn, có thể nói là không thể nếu như trồng từ hạt theo kiểu truyền thống. Tuy nhiên, với nghiên cứu kỹ thuật ghép các loại cây trong cùng họ bầu bí đã được ứng dụng rộng rãi trên dưa hấu ghép bầu (Lee và cs., 2010) khổ qua ghép mướp (Lin, Y.S., 2004) giúp tăng khả năng kháng bệnh do nấm *Fusarium oxysporum*, gia tăng sinh trưởng, năng suất và chất lượng trái đã được ứng dụng rộng rãi trong sản xuất. Ở Việt Nam, ghép khổ qua lên mướp (Trần Văn Toàn và cs., 2019) và ghép mướp lên mướp (Tô Thị Thanh Tuyên và cs., 2021) cho tỷ lệ cây sống sau ghép cao hơn 85% và tăng năng suất trái. Mướp có tiềm năng rất cao trong việc sử dụng làm gốc ghép cho cây họ bầu bí. Bất chấp những thách thức tạo ra cây dưa kiểng bonsai (tán lá nhỏ, mang nhiều trái to trên 1 gốc) bằng kỹ thuật ghép gốc mướp ngay dưới vị trí trái, loại bỏ thân lá già ở dưới trái có thể là giải pháp tối ưu mà chưa thấy công trình trong và ngoài nước nào công bố. Do đó, nghiên cứu nhằm xác định loại dưa, số tầng ghép chồi và thể tích chậu giá thể thích hợp giúp cây mang nhiều trái và đạt tỷ lệ chậu cây thành phẩm cao dùng làm kiểng là cần thiết.

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thời gian, địa điểm và phạm vi nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 7 năm 2023 đến tháng 2 năm 2024 tại nhà màng Công nghệ cao, Đại học Cần Thơ.

2.2. Vật liệu nghiên cứu

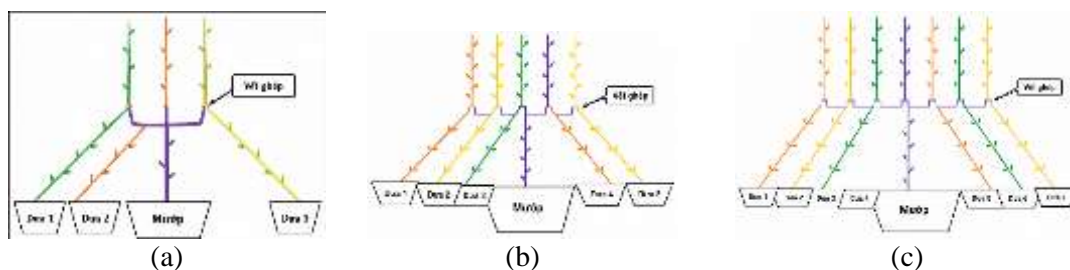
- Giống: Dưa làm ngọn ghép gồm dưa hấu Kim Hồng (Dưa 1, 4, 7, Công ty Trung Nông phân phối), dưa hoàng kim Kim Hồng Ngọc (Dưa 2, 5, 8, Công ty Chia Tãi Việt Nam), dưa lưới Kim Ngọc Đường (Dưa 3, 6, 9, Công ty Hai Mũi Tên Đỏ) và mướp F1 Song Y làm gốc ghép (Công ty giống cây trồng Nông Hữu).

- Chậu trồng cây: Thể tích $V=3,8$ L (C8, trồng dưa lấy ngọn ghép, trồng gốc mướp), thể tích $V=7,6$ L (C10, cây thành phẩm có 1 gốc mướp và 1 trái dưa), thể tích $V=16$ L (C12, trồng cây thành phẩm có 1 gốc mướp và 2-3 trái dưa ghép 2 và 3 tầng), thể tích $V=24$ L (C14, cây thành phẩm có 1 gốc mướp và 3 trái dưa ghép 1 tầng; 5 - 7 trái ghép 1 tầng và 6 - 9 trái ghép 2 và 3 tầng). Chậu bằng nhựa dẻo, hình tròn, đường kính miệng chậu lớn hơn đáy chậu.

2.3. Phương pháp

Thí nghiệm 1: Ảnh hưởng của số chồi dưa ghép trên gốc mướp và thể tích chậu đến khả năng mang trái và tỷ lệ chậu cây thành phẩm làm kiểng

+ Bố trí thí nghiệm theo thể thức ngẫu nhiên hoàn toàn, với 3 lần lặp lại, gồm 3 nghiệm thức là số lượng chồi ghép và thể tích chậu trồng gốc mướp (Hình 1). Nghiệm thức 1: Ghép 3 chồi dưa+chậu mướp 16 L (Gh3chồi, $V=16$ L), nghiệm thức 2: Ghép 5 chồi dưa+chậu mướp 24 L (Gh5chồi, $V=24$ L) và nghiệm thức 3: Ghép 7 chồi dưa+chậu mướp 24 L (Gh7chồi, $V=24$ L); mỗi nghiệm thức gồm 5 chậu ở mỗi lần lặp lại. Sử dụng gốc mướp đôi.

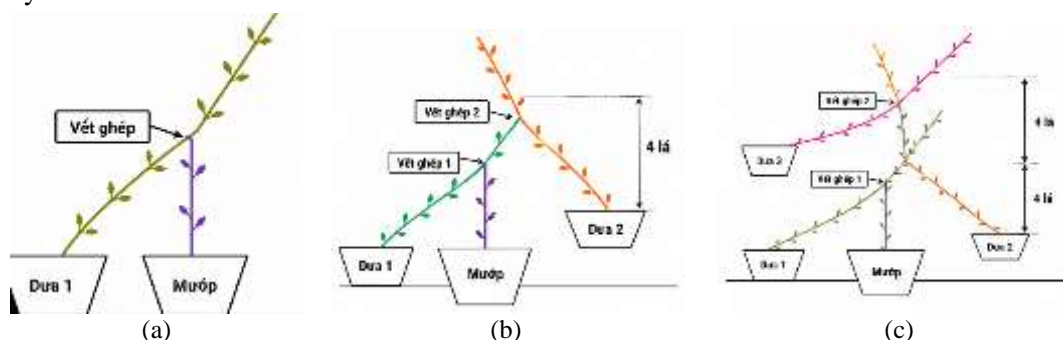


Hình 1. Các nghiệm thức số lượng chồi ghép: (a) Gh3chồi, $V=16$ L, (b) Gh5chồi, $V=24$ L và (c) Gh7chồi, $V=24$ L

Về ý nghĩa số chồi ghép trên một gốc (chậu): Ghép 3 chồi dưa (cây có 3 trái) trên một gốc, theo Hồ Thị Trinh Anh (2012) quan niệm dân gian về số 3 với ý nghĩa cho sự vững chắc qua hình ảnh “Kiềng 3 chân”, bên cạnh đó còn tượng trưng cho hình ảnh “Tam đa (Phúc-Lộc-Thọ)”. Số 5 tượng trưng cho những điều tốt lành, may mắn liên tưởng đến “Ngũ hành” (Trần Gia Anh, 2006) là 5 nguyên tố tự nhiên tương sinh với nhau (thổ sinh kim, kim sinh thủy, thủy sinh mộc, mộc sinh hỏa, hỏa sinh thổ) tạo thành một vòng tròn bất tận mang ý nghĩa là “Mãi”, nên được đánh giá phù hợp để trưng bày làm kiềng nhất. Theo Trần Gia Anh (2006) số 7 theo quan niệm Phật giáo có nhiều ý nghĩa đặc biệt như đức Phật đắc sơ thiên khi lên 7 tuổi, đất là do 7 loại bảo vật phủ lên. Vì vậy, trong các dịp lễ Tết, ngoài việc lựa chọn các cây kiềng tết sum xuê trái, khách thường ngoạn còn ưu tiên lựa chọn các chậu kiềng ẩn nhiều ý tốt lành để trưng bày.

Thí nghiệm 2: Ảnh hưởng của loại dưa và số tầng ghép lên một gốc mướp đến khả năng mang trái và tỷ lệ chậu cây thành phẩm làm kiềng

Bố trí thí nghiệm thừa số 2 nhân tố ngẫu nhiên hoàn toàn, với 3 lần lặp lại, nhân tố A: 3 loại dưa (Nghiệm thức 1: Dưa hấu, nghiệm thức 2: Dưa hoàng kim và nghiệm thức 3: Dưa lưới); nhân tố B: 3 tầng chồi, ghép chồng thân dưa lên nhau (Hình 2) (Nghiệm thức 1: Ghép 1 tầng (Gh1tầng là ghép 1 chồi, cây có 1 trái dưa), $V=3,8$ L; nghiệm thức 2: Ghép 2 tầng (Gh2tầng, ghép 2 chồi, cây có 2 trái dưa), $V=7,6$ L và nghiệm thức 3: Ghép 3 tầng (Gh3tầng, ghép 2 chồi, cây có 3 trái dưa), $V=7,6$ L; mỗi nghiệm thức gồm 5 chậu ở mỗi lần lặp lại. Sử dụng gốc mướp đơn. Ghép 1 tầng: 28-35 NSKGi dưa; Ghép 2 tầng: 35-42 NSKGi dưa; Ghép 3 tầng: 42-49 NSKGi dưa.



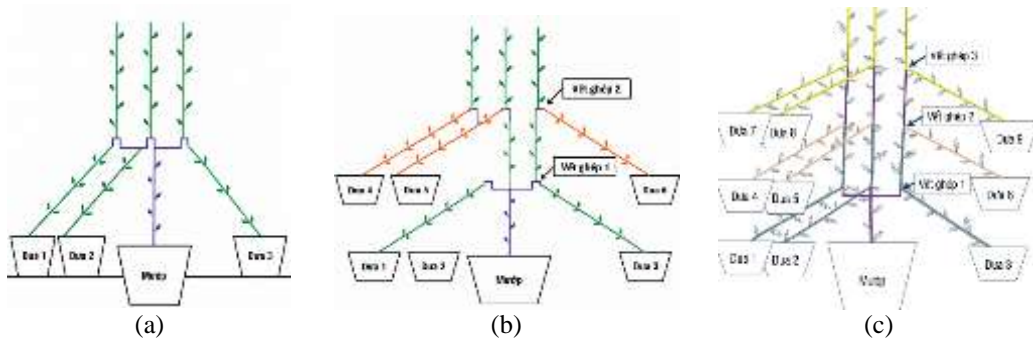
Hình 2. Số tầng chồi ghép chồng thân dưa lên nhau: (a) Gh1tầng, $V=3,8$ L, (b) Gh2tầng, $V=7,6$ L và (c) Gh3tầng, $V=7,6$ L

Kết quả xác định được loại dưa và số tầng ghép chồng thân dưa lên nhau và kế thừa kết quả từ thí nghiệm 1 để tiến hành thí nghiệm tiếp theo.

Thí nghiệm 3: Ảnh hưởng của số tầng chồi dưa ghép lên gốc mướp và thể tích chậu đến khả năng mang trái và tỷ lệ chậu cây thành phẩm làm kiếng

Bố trí thí nghiệm theo thể thức ngẫu nhiên hoàn toàn, với 3 lần lặp lại, gồm 3 nghiệm thức là số tầng chồi dưa ghép và thể

tích chậu trồng gốc mướp (Hình 3). Nghiệm thức 1: Ghép 1 tầng (3 chồi mang 3 trái dưa)+chậu mướp 16 L (Gh1tầng, V=16 L), nghiệm thức 2: Ghép 2 tầng (6 chồi mang 6 trái dưa)+chậu mướp 24 L (Gh2tầng, V=24 L) và nghiệm thức 3: Ghép 3 tầng (9 chồi mang 9 trái dưa)+chậu mướp 24 L (Gh3tầng, V=24 L); mỗi nghiệm thức gồm 5 chậu ở mỗi lần lặp lại. Sử dụng gốc mướp đôi.



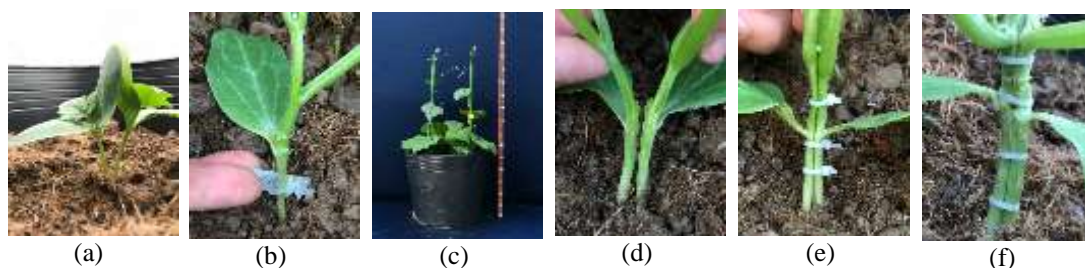
Hình 3. Số tầng chồi dưa ghép: (a) Gh1tầng, V=16 L; (b) Gh2tầng, V=24 L và (c) Gh3tầng, V=24 L

Kỹ thuật trồng, ghép và chăm sóc

- Chuẩn bị giá thể: Sử dụng đất mặt của ruộng lúa, phơi khô và xơ dừa trộn đều với tỷ lệ 1:1, cho vào chậu trồng cây. Thí nghiệm 1 và 3: Ghép nhiều chồi ở tầng 1 nên sử dụng chậu có thể tích lớn, V=16 L đối với nghiệm thức Gh3chồi, V=24 L đối với nghiệm thức ghép 5 - 9 chồi, để trồng 2 gốc mướp trong 1 chậu. Thí nghiệm 2: Ghép 1 chồi sử dụng chậu nhỏ nhất (V=3,8 L), còn ghép chồng thân lên 2 và 3 tầng thì sử dụng chậu trung (V=7,6 L).

- Trồng và chăm sóc: Ngọn dưa hoàng kim và dưa lưới gieo hạt khô, sau 5 ngày sau ngâm hạt dưa hấu trong nước ấm (40-50⁰C) khoảng 2 giờ, gieo hạt vào khay ươm, cây con được 7 ngày sau khi gieo (NSKG) trồng ra chậu, cây dưa được 30-35

NSKG thì tiến hành ghép. Hạt gốc mướp được ngâm ủ cùng ngày với dưa hoàng kim và dưa lưới, nghiệm thức gốc đôi thì gieo 2 hạt vừa nhú mầm vào 1 ly ươm, cách nhau khoảng 1 - 2 cm (sao cho 2 cây con có 4 lá mầm nằm trên 1 đường thẳng (Hình 4a), cây con 7 NSKG trồng ra chậu, khoảng 12 - 14 sau khi trồng (20 - 22 NSKG), cây có 2 - 3 lá thật tiến hành ghép dính 2 thân mướp với nhau bằng cách cắt bỏ 1 lá mầm phía trong và vạt bỏ ¼ đường kính thân, dài khoảng 2 cm trên lá mầm và 3 cm dưới lá mầm, sử dụng dây rút để cố định vết ghép, thay dây rút sau 3 - 4 ngày (Hình 4). Mỗi chậu (trồng gốc mướp và ngọn dưa) được bón 20 g phân NPK 20-15-15 tan chậm 60 ngày và 20 g phân gà hữu cơ, tưới bằng hệ thống nhỏ giọt. Khi gốc mướp có 4 - 5 lá tiến hành bấm đọt, mỗi gốc mướp ra 3 - 4 chồi, tia chừa đủ chồi khỏe để ghép theo đúng nghiệm thức.



Hình 4. Kỹ thuật ghép đôi gốc mướp: (a) Trồng cây 2 gốc mướp vô chậu, (b) Gốc mướp chuẩn bị ghép đôi, (c) Vị trí cắt vát 1 bên lá mầm, (d) Áp hai gốc mướp với nhau, (e) Cố định vết ghép bằng dây rút và cây ghép hoàn chỉnh và (f) Vết ghép được 7 ngày sau khi ghép

- Phương pháp ghép ngọn dưa lên gốc mướp (thí nghiệm 1, 2 và 3): Áp dụng phương pháp ghép nêm (Harold, 2003), trên thân dưa hoàng kim và dưa lưới vị trí vết ghép trên lá thứ 8 và dưới 2 mắt lá của nụ 2 cây trên cây dưa hấu, dùng lưỡi lam cắt vát thân dưa từ ngoài vào đến giữa thân một

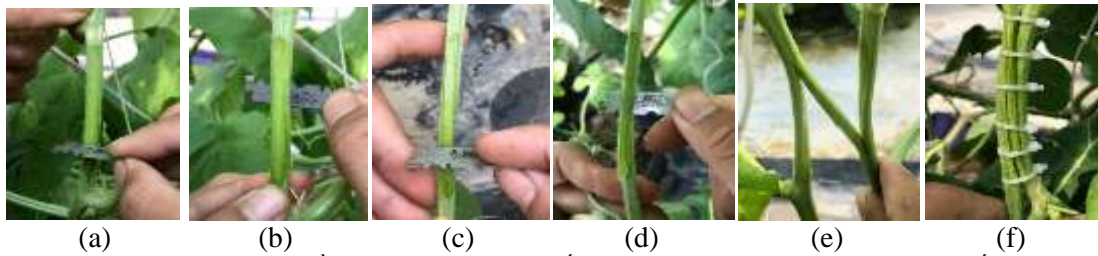
đoạn 3-4 cm. Trên gốc thân cây mướp cắt vát 2 mặt theo hình chữ “V” ngược một đoạn 3-4 cm tạo thành hình lưỡi gà. Cho 2 mặt cắt của gốc và ngọn ghép áp sát vào nhau và dùng dây rút cố định vết ghép lại, kẹp que tre vào để tránh cây bị lung lay ảnh hưởng đến vết ghép (Hình 5). Tiến hành ghép cây vào buổi chiều mát.



Hình 5. Kỹ thuật ghép nêm ngọn dưa lên gốc mướp: (a) Cắt vát 2 bên của đoạn thân trên gốc mướp, (b) Vết cắt dạng hình lưỡi gà, (c) Cắt xéo ngọn ghép 45° vào giữa thân ngọn dưa, (d) Áp sát 2 mặt cắt gốc ghép mướp và ngọn ghép dưa lại với nhau và (e) Dùng dây rút cố định vết ghép

- Phương pháp ghép chông thân dưa (thí nghiệm 2 và 3): ghép áp của (Harold, 2003), trên thân chính ngọn dưa (trên vết ghép mướp) ở vị trí lông mang trái cách 1 đoạn 3-4 lông thân (dưa tầng 1), dùng lưỡi lam cạo nhẹ tạo vết thương ngoài da, sau đó cắt vát thân dưa từ ngoài vào đến giữa thân một đoạn 3-4 cm hướng từ trên xuống, tương

tự vết cắt trên chồi dưa ở tầng 1, ghép tầng 2 và 3 nhưng hướng cắt trên thân từ dưới lên (ghép chông thêm 1 - 2 lần trên thân dưa, trên vết ghép mướp), vết ghép tạo thành hình chữ “N”, sau đó cho 2 mặt cắt áp sát vào nhau và cố định bằng dây rút, nẹp thêm que tre tránh làm động vết ghép (Hình 6).



Hình 6. Kỹ thuật ghép áp chông thân: (a) Tạo vết thương ngoài da trên thân dưa, (b) Cắt vào giữa đoạn thân dưa tầng dưới hướng từ trên xuống, (c) Tạo vết thương đoạn thân dưa ghép tầng trên, (d) Cắt vào giữa đoạn thân dưa tầng trên hướng từ dưới lên, (e) Áp sát đoạn thân dưa ghép tầng dưới vào vị trí giữa thân dưa ghép tầng trên tạo hình chữ “N” và (f) vết ghép hoàn chỉnh.

Chăm sóc cây sau ghép: Ngày đầu sau ghép nên che mát vào buổi trưa khi trời nắng nóng, phun sương cho ngọn ghép vào buổi trưa, tránh làm đọng nước ngay vết ghép. Thay dây rút khi thân mướt ngay vết ghép bị siết chặt. Ngày thứ 10 sau khi ghép tiến hành khắc thân dưa cách vết ghép 1 cm theo hình chữ “V”, khắc 5 - 7 lần mỗi lần cách nhau 2 ngày, cắt lia gốc dưa vài ngày trước khi chấu dưa thành phẩm.

Chỉ tiêu theo dõi: Các chỉ tiêu theo dõi được ghi nhận tại thời điểm chấu cây đạt thành phẩm:

- **Chỉ tiêu sinh trưởng:** Chiều dài thân (cm), số lá được đo, đếm từ vị trí vết ghép ban đầu (dưa + mướp) đến vị trí vết ghép kế tiếp (trên ngọn dưa thứ 2 và 3) ngọn dưa ghép chông và đo đến đỉnh sinh trưởng của cây và số lá được tính 1 lá khi chiều dài phiến lá ≥ 2 cm, không tính cuống lá). Tỉ số tiếp hợp được tính bằng tỉ lệ đường kính gốc mướp/ngọn dưa. Chiều dài (cm) và số lá (lá) đoạn thân cây dưa/mướp cắt bỏ dưới vết ghép tính từ vị trí cắt lia xuống đến gốc cây dưa ở thời điểm cắt lia thân dưa.

- **Thành phẩm:** Tỷ lệ đậu trái (%) là tỷ lệ số trái đã đậu/tổng số chồi dưa ghép (mỗi chồi để 1 trái). Tỷ lệ chấu cây đạt thành phẩm (%) được tính bằng số cây có thể trưng bày và bán được đúng với từng nghiệm thức (đủ số chồi, đủ hoặc hơn số trái). Tỷ lệ sống sau khi khắc (%); Tỷ lệ sống sau ghép chông thân (%); Chiều cao

chậu thành phẩm (cm); Đường kính tán cây thành phẩm (cm); Độ Brix (%) thịt trái.

Phương pháp xử lý số liệu: Xử lý thống kê bằng phần mềm SPSS 20.0. Phân tích phương sai ANOVA và kiểm định Duncan để đánh giá, so sánh sự khác biệt của các nghiệm thức.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của số chồi dưa ghép gốc mướp và thể tích chậu đến khả năng mang trái và tỷ lệ chấu cây đạt thành phẩm làm kiếng

3.1.1 Ảnh hưởng của số chồi dưa ghép trên gốc mướp và thể tích chậu đến một số chỉ tiêu về sinh trưởng

Các chỉ tiêu về sinh trưởng của chậu dưa kiếng ghép 3, 5, 7 chồi, kết hợp với thể tích chậu gốc ghép mướp V= 14 và V=24 L khác biệt không ý nghĩa thống kê (Bảng 1). Về cây ghép: Trung bình chiều dài thân dưa ghép gốc mướp khi thành phẩm làm kiếng chỉ có 153,2 cm, số lá 23,2 lá/cây mang 3 - 5 chồi dưa (tức là 3 - 5 trái), trong khi trồng bình thường mỗi cây để 1 trái mà thân dài khoảng 2 lần (Trần Thị Ba và Võ Thị Bích Thủy, 2019), tỉ số tiếp hợp 0,61 (tức là đường kính gốc ghép mướp nhỏ hơn đường kính gốc thân ngọn ghép dưa, điều này giúp hạn chế sự sinh trưởng thân, lá dưa, tức là đã chọn loại gốc ghép phù hợp. Về đoạn thân dưa được cắt bỏ ở dưới vết ghép trung bình dài 53,3 cm và có 9,81 lá, để thay thế bằng gốc mướp chỉ có 40,4 cm với 5,87 lá.

Như vậy, việc ghép gốc mướp đã giúp làm giảm chiều dài thân chính và giảm số lá trên toàn cây, đồng thời cho 3 - 5 trái/cây, hoàn toàn đáp ứng yêu cầu làm kiếng mà cây

không ghép không thể nào có được. Đây là tính mới của nghiên cứu này, cho đến nay chưa thấy công trình tương tự nào được công bố trong nước và thế giới.

Bảng 1 Ảnh hưởng của số chồi dưa ghép trên gốc mướp và thể tích chậu đến một số chỉ tiêu về sinh trưởng

Số chồi dưa ghép và thể tích chậu	Chiều dài (cm)	Số lá (lá)	Tỉ số tiếp hợp	Chiều dài dưa cắt bỏ (cm)	Số lá dưa cắt bỏ (lá)	Chiều dài gốc mướp (cm)	Số lá gốc mướp (lá)
Gh3chồi, V=16 L	146,6	22,5	0,62	55,7	10,3	40,4	5,67
Gh5chồi, V=24 L	156,2	23,5	0,61	51,4	9,49	40,8	6,19
Gh7chồi, V=24 L	156,7	23,7	0,60	52,9	9,63	40,1	5,75
Trung bình	153,2	23,2	0,61	53,3	9,81	40,4	5,87
Mức ý nghĩa	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV (%)	12,8	7,54	14,6	26,3	17,4	3,68	11,8

ns: khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê ở xác suất 95%

3.1.2 Ảnh hưởng của số chồi dưa ghép trên gốc mướp và thể tích chậu đến một số chỉ tiêu về chậu cây thành phẩm

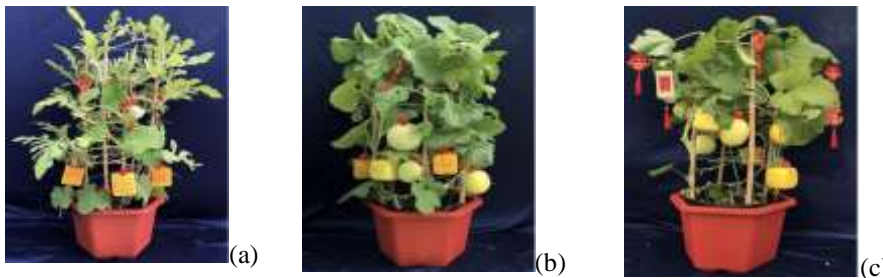
Số chồi dưa ghép trên gốc mướp và thể tích chậu giai đoạn cây thành phẩm khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê (Bảng 2). Tỷ lệ đậu trái của cây dưa kiếng Gh3chồi, V=16 L và Gh5chồi, V=24 L (97,3-100%), cao hơn có ý nghĩa thống kê so với Gh7chồi, V=24 L, là do Gh7chồi, V=24 L có tán cây quá rậm rạp, không thể kiểm soát việc thụ phấn bằng tay, điều kiện nhà màng không có côn trùng hỗ trợ thụ phấn. Tỷ lệ chậu cây đạt thành phẩm Gh3chồi, V=16L (93,3%), cao hơn xấp xỉ 2 lần và có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với Gh7chồi, V=24 L và Gh5chồi, V=24 L, có cùng khuynh hướng tỷ lệ đậu trái, nguyên nhân là do Gh7chồi và Gh5chồi với cùng thể tích chậu V=24 L không cung cấp đủ nước và dinh dưỡng nên bộ lá bị vàng

sớm và trưa nắng thì cây thường xuyên bị héo, vì cùng chế độ nước và dinh dưỡng. Chiều cao và đường kính tán của chậu cây thành phẩm nhỏ nhất (81,3 và 54,1 cm) ở Gh3chồi, V=16 L và lớn nhất (108,7 và 60,2 cm) ở Gh7chồi, V=24 L, điều này hoàn toàn phù hợp với số chồi (số trái) có trên cây và rất thuận tiện chuyên chở, thương mại sản phẩm dưa ghép làm kiếng trong khi cây dưa trồng không ghép theo kiểu truyền thống thì khi thành phẩm là chậu cây cao hơn, to hơn, tán lá lớn hơn mà số trái ít hơn vì phải trồng nhiều cây riêng rẽ, mỗi cây mang 1 trái, đến khi sắp trưng bày thì dồn chung vào một chậu lớn. Mặc dù mục đích của sản phẩm là chậu cây mang trái dưa làm kiếng, nhưng sau khi trưng bày 2 tuần (chăm sóc, tưới nước mỗi ngày) thử độ Brix thịt trái đạt được ghi nhận 10,4%, là khá ngọt. Điều này cho thấy sản phẩm dưa kiếng có thể vừa trưng bày và vừa sử dụng trái làm thực phẩm.

Bảng 2. Ảnh hưởng của số chồi dưa ghép trên gốc mướp và thể tích chậu đến một số chỉ tiêu về chậu cây thành phẩm

Số chồi dưa ghép và thể tích chậu	Tỷ lệ đậu trái (%)	Tỷ lệ chậu đạt thành phẩm (%)	Chiều cao chậu cây (cm)	Đường kính tán cây (cm)	Độ Brix (%)
Gh3chồi, V=16 L	100 ^a	93,3 ^a	81,3 ^c	54,1 ^b	10,5
Gh5chồi, V=24 L	97,3 ^a	53,3 ^b	89,3 ^b	60,2 ^a	10,5
Gh7chồi, V=24 L	86,8 ^b	40,0 ^b	108,7 ^a	60,2 ^a	10,3
Mức ý nghĩa	**	*	**	**	ns
CV (%)	1,73	23,4	2,51	1,72	1,46

*Trong cùng một cột các số liệu mang cùng một mẫu ký tự theo sau khác biệt không ý nghĩa ở mức 5% qua phép thử Duncan, *: khác biệt ở mức ý nghĩa 5%. **: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%. ns khác biệt không ý nghĩa.*



Hình 6. Chậu dưa kiếng ghép nhiều chồi và thể tích chậu trồng gốc mướp: (a) Gh3chồi, V=16 L; (b) Gh5chồi, V=24 L và (c) Gh7chồi, V=24 L

Thí nghiệm 1, Gh3chồi (mang 3 trái), V=16 L cho kết quả tỷ lệ chậu cây đạt thành phẩm 93,3%, cao xấp xỉ 2 lần Gh5chồi (mang 5 trái), V=24 L và Gh7chồi (mang 7 trái), V=24 L, dễ dàng thực hiện vì có 3 chồi đồng đều cùng lúc, trong khi Gh5chồi và Gh7chồi khó tiến hành ghép cùng lúc vì gốc mướp không có đủ chồi có kích thước tương đương; do đó chọn Gh3chồi (mang 3 trái) để tiếp tục thí nghiệm 3 ghép chồng thân lên nhiều tầng.

3.2. Ảnh hưởng của loại dưa và số tầng ghép trên gốc mướp đến khả năng mang trái và tỷ lệ chậu cây đạt thành phẩm làm kiếng

3.2.1 Ảnh hưởng của loại dưa và số tầng ghép trên gốc mướp đến một số chỉ tiêu về sinh trưởng

Loại dưa và số tầng ghép (mỗi tầng là 1 chồi mang 1 trái) trên một gốc mướp bị ảnh hưởng bởi các chỉ tiêu về sinh trưởng, nhưng không có tương tác với nhau (Bảng

3). Về loại dưa: Chiều dài thân chính và số lá trên thân chính của cây dưa hấu, dưa hoàng kim và dưa lưới ghép tương đương nhau, trong khi sự tiếp hợp giữa gốc mướp với ngọn dưa hoàng kim và dưa lưới tương đương nhau (0,90-0,93) nhưng tốt hơn dưa hấu ghép. Chiều dài và số lá của đoạn thân dưa hấu được cắt bỏ dưới vết ghép (73,6 cm và 14,4 lá, tương ứng) cao hơn có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với dưa hoàng kim và dưa lưới, là do đặc điểm sinh học về vị trí ra trái của cây dưa hấu xa gốc hơn dưa hoàng kim và dưa lưới. Đoạn thân cây dưa cắt bỏ dưới vết ghép này được thay thế bằng đoạn thân gốc mướp có chiều dài xấp xỉ 1/5 và số lá xấp xỉ 1/3. Qua đó cho thấy rằng khi áp dụng kỹ thuật ghép lên gốc mướp đã giảm chiều dài thân và giảm số lá, cây dưa có tán nhỏ gọn, phù hợp để sử dụng cho mục đích làm kiếng. Về số tầng ghép: Chiều dài thân chính và số lá trên thân chính của cây dưa cao nhất ở Gh3tầng, V=7,6 L (234,8 cm

và 28,3 lá/thân chính) và thấp nhất ở Gh1tầng, V=3,8 L (164,5 cm và 25,4 lá). Điều này là hiển nhiên vì khi ghép chồng lên càng nhiều thân thì thân càng dài và

càng có nhiều lá; trong khi các chỉ tiêu sinh trưởng còn lại đều khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê.

Bảng 3. Ảnh hưởng của loại dưa và số tầng ghép trên góc mướp đến một số chỉ tiêu sinh trưởng

Nhân tố	Chiều dài (cm)	Số lá (lá)	Ti số tiếp hợp	Góc dưa cắt bỏ		Góc mướp	
				Chiều dài (cm)	Số lá (lá)	Chiều dài (cm)	Số lá (lá)
Trung bình loại dưa (A)							
Dưa hấu	213,2	27,0	0,85 ^b	73,6 ^a	14,4 ^a	15,6	5,18
Hoàng kim	198,2	27,1	0,90 ^a	71,5 ^b	11,6 ^b	15,6	5,30
Dưa lưới	294,3	27,2	0,92 ^a	71,3 ^b	10,5 ^b	15,2	5,20
F(A)	ns	ns	*	*	*	ns	ns
Trung bình số tầng ghép (B)							
Gh1tầng, V=3,8 L	164,5 ^c	25,4 ^c	0,90	71,9	10,9	15,3	5,26
Gh2tầng, V=7,6 L	216,3 ^b	27,5 ^b	0,92	72,2	13,4	15,7	5,17
Gh3tầng, V=7,6 L	234,8 ^a	28,3 ^a	0,86	72,1	12,2	15,5	5,22
F(B)	**	**	ns	ns	ns	ns	ns
F(A*B)	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV (%)	8,44	1,84	5,02	5,10	22,7	2,66	3,88

Trong cùng một cột và cùng nhân tố nghiên cứu các số liệu mang cùng một mẫu ký tự theo sau khác biệt không ý nghĩa ở mức 5% qua phép thử Duncan, *: khác biệt ở mức ý nghĩa 5%.

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

3.2.2 Ảnh hưởng của loại dưa và số tầng ghép trên góc mướp đến một số chỉ tiêu về chậu cây thành phẩm

Loại dưa và số tầng ghép trên góc mướp không có ảnh hưởng tương tác ở các chỉ tiêu sinh trưởng của chậu cây thành phẩm. Về loại dưa: Cả 3 loại dưa đều khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê về tỷ lệ đậu trái (81,5 - 92,6%), tỷ lệ chậu cây đạt thành phẩm (71,3 - 77,9%), chiều cao chậu cây (69,2 - 72,4 cm) và đường kính tán lá (57,4 - 60,2 cm). Kết quả này phù hợp với chỉ tiêu sinh trưởng chiều dài thân và số lá trên thân cây dưa ghép (Bảng 3). Tương tự thí nghiệm 1, sản phẩm là chậu cây mang trái dưa làm kiếng, nhưng sau khi trưng bày 2 tuần cho độ Brix thịt trái dưa hoàng kim 12,5%, cao hơn có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với dưa dưa hấu và dưa lưới (dao động 11,4-11,5%, chất lượng ngọt, nguyên nhân là do đặc tính di truyền của từng loại dưa. Điều này cho thấy, sản phẩm dưa kiếng có thể vừa trưng bày và vừa thưởng thức trái tươi. Về số tầng ghép và

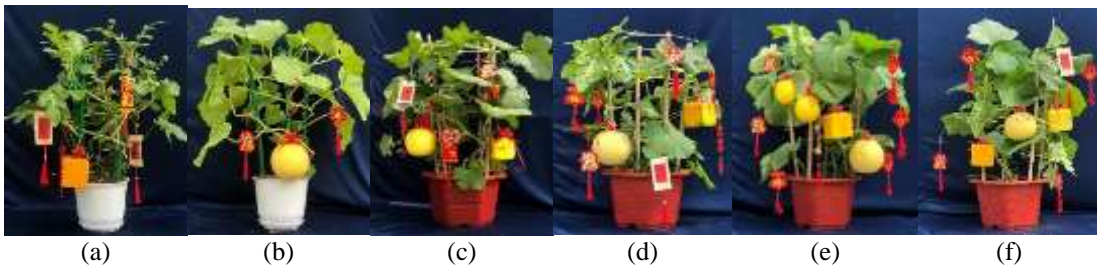
kích thước chậu: Gh1tầng, V=3,8 L có tỷ lệ đậu trái và tỷ lệ chậu cây đạt thành phẩm đạt cao nhất (100%), khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với Gh2tầng, V=7,6 L và Gh3tầng, V=7,6 L (đậu trái 81,3 - 82,7%). Điều này là do thời gian tiến hành Gh1tầng đang trong giai đoạn ra hoa để kết trái, cây đang ở giai đoạn tối ưu nhất có thể đậu 2-3 trái trong khi Gh2tầng và Gh3tầng cho tỷ lệ đậu trái và tỷ lệ chậu cây đạt thành phẩm thấp là do cây đang ở giai đoạn đậu trái và cây dần chuyển sang giai đoạn già cỗi, sự tiết nhựa của cây ít dần nên dẫn đến tỷ lệ lành vết thương thấp cũng như mang 2 và 3 trái/cây nên khả năng cung cấp nước và dinh dưỡng không đủ để cây phát triển tốt nhất. Tỷ lệ chậu cây đạt thành phẩm 64,6-73,7%); đồng thời cho chiều cao chậu cây thành phẩm thấp nhất (63,9%), trong khi Gh3tầng, V=7,6 L cho chậu cây thành phẩm cao nhất (78,4 cm), đường kính tán tương đương nhau ở 3 nghiệm thức số tầng ghép (57,2 - 60,4 cm). Độ Brix thịt trái dưa ở các nghiệm thức ghép chồng thân lên nhau (từ

1 đến 3 tầng) khác biệt không ý nghĩa qua phân tích (dao động 11,4 - 11,5%).

Bảng 4. Ảnh hưởng của loại dưa và số tầng ghép trên gốc mướp đến một số chỉ tiêu về chậu cây thành phẩm làm kiềng

Nhân tố	Tỷ lệ đầu trái (%)	Tỷ lệ chậu đạt thành phẩm (%)	Chiều cao chậu cây (cm)	Đường kính tán cây (cm)	Độ Brix (%)
Trung bình loại dưa (A)					
Dưa hấu	89,9	77,9	69,2	57,9	11,4 ^B
Hoàng kim	92,6	71,3	69,8	57,4	12,5 ^A
Dưa lưới	81,5	77,1	72,4	60,2	11,5 ^B
F(A)	ns	ns	ns	ns	**
Trung bình số tầng ghép (B)					
Gh1 tầng, V=3,8 L	100,0 ^A	100,0 ^A	63,9 ^C	60,4	11,9
Gh2 tầng, V=7,6 L	81,3 ^B	73,8 ^B	68,3 ^B	57,9	11,8
Gh3 tầng, V=7,6 L	82,7 ^B	64,6 ^B	78,4 ^A	57,2	11,7
F(B)	*	**	**	ns	ns
F(A*B)	ns	ns	ns	ns	ns
CV (%)	12,7	10,7	5,05	5,08	3,32

Trong cùng một cột và cùng nhân tố nghiên cứu các số liệu mang cùng một mẫu ký tự theo sau khác biệt không ý nghĩa ở mức 5% qua phép thử Duncan, *: khác biệt ở mức ý nghĩa 5%. **: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%. ns khác biệt không ý nghĩa.



Hình 7. Chậu cây thành phẩm của 3 loại dưa và số tầng ghép chòi dưa: (a) Dưa hấu ghép 1 tầng (cây có 1 trái dưa), (b) Hoàng kim ghép 1 tầng (cây có 1 trái dưa), (c) Hoàng kim ghép 2 tầng (cây có 2 trái dưa), (d) Dưa lưới ghép 2 tầng (cây có 2 trái dưa), (e) Dưa lưới ghép 3 tầng (cây có 4 trái dưa) và (f) Dưa hấu ghép 3 tầng (cây có 3 trái dưa)

Mặc dù thí nghiệm 2, Gh1 tầng (mang 1 trái), V=3,8 L cho kết quả tỷ lệ chậu cây đạt thành phẩm 100%, cao hơn Gh2 tầng (mang 2 trái), V=7,6 L và Gh3 tầng (mang 3 trái), V=7,6 L, cả 3 nghiệm thức này đều ghép trên gốc mướp đơn, nhưng do mục tiêu mong đợi của đề tài là tạo cây dưa kiềng mang 6 và 9 trái nên vẫn tiếp tục duy trì 3 nghiệm thức số tầng ghép cho thí nghiệm 3 nhưng tăng kích thước chậu để phân nào khắc phục tình trạng bộ lá bị héo vào lúc nắng mạnh.

3.3. Ảnh hưởng của số tầng chòi dưa ghép trên gốc mướp và thể tích chậu đến một số chỉ tiêu về sinh trưởng và tỷ lệ chậu cây đạt thành phẩm làm kiềng

3.3.1 Ảnh hưởng của số tầng chòi dưa ghép trên gốc mướp và thể tích chậu đến một số chỉ tiêu sinh trưởng

Nghiệm thức Gh3 tầng, V=24 L cho chiều dài thân (187,5 cm) và số lá trên cây (25,4 lá) cao hơn có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với Gh2 tầng, V=24 L và thấp nhất là Gh1 tầng, V=24 L (153,2 cm và 21,9 lá) (Bảng 5), các chỉ tiêu sinh trưởng còn lại đều khác biệt không ý nghĩa qua phân tích

thống kê. Kết quả hoàn toàn tương tự với thí nghiệm 2 về nhân tố số tầng chồi ghép và thể tích chậu.

Bảng 5. Ảnh hưởng của số tầng chồi dưa ghép trên gốc mướp và thể tích chậu đến một số chỉ tiêu về sinh trưởng

Số tầng chồi ghép và thể tích chậu	Chiều dài (cm)	Số lá (lá)	Tỉ số tiếp hợp	Chiều dài dưa cắt bỏ (cm)	Số lá dưa cắt bỏ (lá)	Chiều dài gốc mướp (cm)	Số lá gốc mướp (lá)
Gh1tầng, V=16 L	153,2 ^c	21,9 ^c	0,54	51,6	8,93	42,1	6,45
Gh2tầng, V=24 L	175,0 ^b	24,0 ^b	0,54	49,2	8,36	42,7	6,49
Gh3tầng, V=24 L	187,5 ^a	25,4 ^a	0,54	53,3	9,68	43,0	6,52
Trung bình	-	-	0,54	51,4	9,08	42,6	6,48
Mức ý nghĩa	**	**	ns	ns	ns	ns	ns
CV (%)	1,21	2,42	0	13,6	5,68	1,29	1,09

*Trong cùng một cột các số liệu mang cùng một mẫu ký tự theo sau khác biệt không ý nghĩa ở mức 5% qua phép thử Duncan, **: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%. ns khác biệt không ý nghĩa.*

3.3.2 Ảnh hưởng của số tầng chồi dưa ghép trên gốc mướp và thể tích chậu đến một số chỉ tiêu về chậu cây thành phẩm

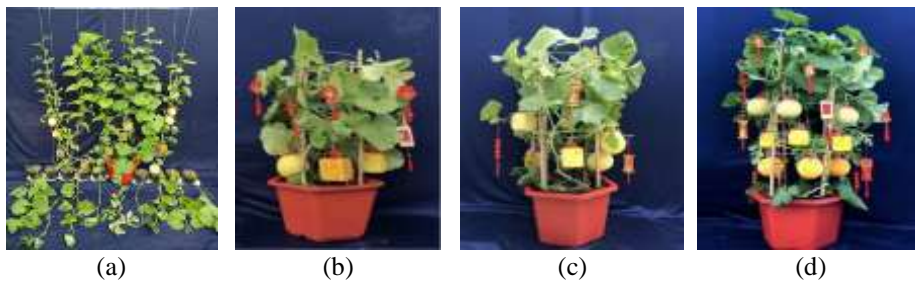
Trung bình tỷ lệ đậu trái (92,7%) và độ Brix thịt trái (10,4%) của cây dưa ghép 1, 2 và 3 tầng khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê giữa các nghiệm thức, nhưng khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ chậu cây đạt thành phẩm, tỷ lệ sống sau khi ghép chồng thân, chiều cao chậu cây và đường kính tán chậu cây thành phẩm khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê (Bảng 6). Gh1tầng, V=16 L có tỷ lệ chậu cây đạt thành phẩm (86,7%) cao hơn Gh2tầng, V=24 L và Gh3tầng, V=24 L (chỉ đạt 33,3%) vì ghép 1 tầng tiến hành ghép sớm và đồng loạt khi 2 bộ phận gốc ghép và chồi ghép đều ở độ tuổi thích hợp, còn ghép nhiều tầng hơn thì sau khi ghép tầng 1 khoảng 3 - 4 ngày cho lành vết thương (phục hồi vận chuyển nước và dinh dưỡng) mới ghép tầng 2, tương tự cho ghép tầng 3. Theo Kubota and Mile (2016) sự hình thành mô sẹo của cây dưa ghép là 4-5 ngày và khi

vết ghép tương thích thì lớp hoại tử dần biến mất theo thời gian sinh trưởng của cây (Xu và cs., 2015) Vì vậy, càng về sau thì chồi của các loại dưa đem ghép càng già (vì đã mang trái càng lớn), thân càng ít nhựa (việc vận chuyển nước và dinh dưỡng lên bộ phận trên cao càng kém) nên thời gian từ khi khắc dưới vết ghép đến khi cắt lìa gốc dưa để chuẩn bị chậu cây thành phẩm càng ngắn, các lá dưa ở tầng ghép trên cùng thường xuyên bị héo nhẹ khi thành phẩm, mặc dù tỷ lệ sống sau ghép cao 82,9 - 95,5%, trong đó ghép 3 tầng đạt thấp nhất. Gh1tầng, V=16 L chiều cao chậu cây và đường kính tán cây thì ngược lại, cho cây thấp và tán nhỏ nên rất phù hợp làm cây kiểng; Gh1tầng, V=16 L và Gh2tầng, V=24 L có tỷ lệ sống sau ghép chồng thân tương đương nhau và cao hơn Gh3tầng, V=24 L. Điều này cho thấy Gh1tầng, V=16 L không chỉ có tỷ lệ chậu cây đạt thành công cao nhất và sản phẩm kích thước nhỏ nhất, đáp ứng yêu cầu làm dưa kiểng bonsai.

Bảng 6. Chỉ tiêu về chậu cây thành phẩm của chậu dưa ghép 1, 2 và 3 tầng chồi và thể tích chậu trồng gốc mướp làm kiềng

Số tầng chồi ghép và thể tích chậu	Tỷ lệ đậu trái (%)	Tỷ lệ chậu đạt thành phẩm (%)	Tỷ lệ sống sau ghép chông thân (%)	Chiều cao chậu cây (cm)	Đường kính tán cây (cm)	Độ Brix (%)
Gh1tầng, V=16 L	95,5	86,7 ^a	95,5 ^a	78,5 ^c	50,4 ^b	10,5
Gh2tầng, V=24 L	88,8	33,3 ^b	93,0 ^a	92,3 ^b	59,5 ^a	10,5
Gh3tầng, V=24 L	93,9	33,3 ^b	82,9 ^b	111,6 ^a	59,2 ^a	10,3
Trung bình	92,7	-	-	-	-	10,4
Mức ý nghĩa	ns	**	*	**	**	ns
CV (%)	19,4	22,6	4,68	2,92	2,72	1,46

*Trong cùng một cột các số liệu mang cùng một mẫu ký tự theo sau khác biệt không ý nghĩa ở mức 5% qua phép thử Duncan, *: khác biệt ở mức ý nghĩa 5%. **: khác biệt ở mức ý nghĩa 1%. ns khác biệt không ý nghĩa.*



Hình 8. Chậu dưa kiềng ghép 1, 2 và 3 tầng chồi và thể tích chậu trồng gốc mướp: (a) chậu dưa kiềng ghép 3 tầng vừa khít lia khỏi gốc dưa (cây có 11 trái dưa), (b) Ghép 1 tầng (cây có 3 trái dưa), (c) Ghép 2 tầng (cây có 6 trái dưa) và (d) Ghép 3 tầng (cây có 9 trái dưa)

Về loại dưa: Cả 3 loại dưa (dưa hấu, dưa hoàng kim, dưa lưới) ghép lên 1 gốc mướp đều cho tỷ lệ đậu trái cao (81,5 - 92,6%), tỷ lệ chậu cây thành phẩm đạt 71,3 - 77,9%, chiều cao chậu cây thành phẩm dao động 69,2 - 72,4 cm và đường kính tán cây 57,4 - 60,2 cm, vận chuyển và thương mại dễ dàng, rất thích hợp làm kiềng. Chiều cao chậu cây và đường kính tán có thể chủ động tia lá và tạo tán vì cây ghép đã loại bỏ khoảng 4/5 đoạn thân dưa và 2/3 số lá dưa từ gốc lên đến vết ghép so với cây không ghép. Về số tầng ghép và thể tích chậu: Gh3chồi, V=16 L cho cây dưa có 3 chồi dưa (mang 3 trái) trên gốc mướp đôi (thí nghiệm 1 và 3), với tỷ lệ đậu trái 95,5 - 100% và tỷ lệ chậu cây đạt thành phẩm (93,7 - 100%), cao nhất so với ghép nhiều chồi hơn (5 và 7

chồi/gốc đôi) và ghép nhiều tầng hơn (2 tầng có 6 chồi và 3 tầng có 9 chồi/gốc mướp đôi) với thể tích chậu 24 L. Gh5chồi, V=24 L (1 tầng mang 5 trái, thí nghiệm 1) cho tỷ lệ đậu trái 93,7%, tỷ lệ chậu cây thành phẩm 53,3%, cao hơn Gh2tầng, V=24 L (mang 6 trái, mỗi tầng mang 3 trái, thí nghiệm 3) cho tỷ lệ đậu trái 88,8%, tỷ lệ chậu cây thành phẩm 33,3%. Điều này cho thấy, để 1 cây dưa kiềng bonsai có 3 - 5 trái cùng độ cao so với mặt chậu thì ghép 1 tầng/gốc mướp đôi, trồng chậu 24 L, còn muốn trái ở vị trí thấp và cao trông tự nhiên chỉ cần điều chỉnh vị trí vết ghép trên chồi mướp hoặc chồi dưa rất dễ dàng. Không nên áp dụng biện pháp ghép chông thân lên nhiều tầng (Gh2tầng, V=24 L mang 6 trái) vì tỷ lệ đạt chậu cây thành phẩm quá thấp (33,3%).

4. KẾT LUẬN

Dưa hấu, dưa hoàng kim, dưa lưới có dạng trái tròn, vỏ trái màu vàng ghép lên gốc mướp cho chậu kiểng tán nhỏ, thích hợp làm kiểng với tỷ lệ chậu cây thành phẩm có thể trưng bày khá cao (71,3-77,9%), tỷ lệ đậu trái cao (81,5 - 92,6%).

Ghép 1 tầng có 3 chồi dưa mang 3 trái (cùng một loại dưa hoặc cả 3 loại, gồm dưa hấu, dưa hoàng kim và dưa lưới) trên 1 gốc mướp đôi, sử dụng chậu trồng 16 L (Gh3chồi, V=16 L) đạt cao nhất về tỷ lệ chậu cây thành phẩm (93,7 - 100%), tỷ lệ chồi dưa đậu trái (95,5 - 100%) và thấp nhất về chiều cao chậu cây, đường kính tán lá.

Tất cả chậu cây dưa kiểng ghép 1 và 2 tầng đều có chiều cao chậu cây dưới 93 cm và đường kính tán lá dưới 61 cm.

Đề nghị trồng dưa kiểng bonsai có 3 trái trên cây, nên ghép 3 chồi trên 1 tầng, gồm dưa hấu, dưa hoàng kim và dưa lưới vỏ vàng trên gốc mướp đôi, với thể tích chậu 16 L (Gh3chồi, V=16 L), tiếp tục nghiên cứu nâng cao tỷ lệ chậu đậu cây thành phẩm của ghép 5 chồi trên một tầng, chậu 24 L (Gh5chồi, V=24 L).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tài liệu tiếng Việt

- Hồ Thị Trinh Anh. (2012). Tìm hiểu sự chuyển nghĩa của "≡ tam" trong ngữ cố định từ góc độ người Việt Nam thụ đắc Hán ngữ. *Tạp chí Khoa học Đại học mở Thành phố Hồ Chí Minh-Khoa học xã hội*, 7(2), 22-30.
- Phạm Văn Côn. (2009). *Kỹ thuật ghép cây rau - hoa - quả*. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.
- Trần Thị Ba và Võ Thị Bích Thủy. (2019). *Giáo trình cây rau*. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 87-117.

Tô Thị Thanh Tuyền, Võ Thị Bích Thủy, Ngón Thanh Huy, Dương Nguyễn Minh Tân, Tăng trường Lợi và Trần Thị Ba. (2021). Ảnh hưởng của gốc ghép mướp và biện pháp phủ liếp đến sinh trưởng và năng suất mướp hương F1 CN428 tại huyện Tam Bình, tỉnh Vĩnh Long. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 5(126), 33-39.

Trần Văn Toàn, Võ Thị Bích Thủy, Nguyễn Thị Cẩm Hằng, Nguyễn Phú Quý, Lâm Hoàng Như, Lê Thị Mỹ Quyên, Lê Minh Hải, Phạm Minh Hùng, Trần Vũ Ca và Trần Thị Ba. (2019). Ảnh hưởng của gốc ghép mướp lên sự sinh trưởng và năng suất của giống khổ qua TS247 tại huyện Châu Thành tỉnh Sóc Trăng. *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 7(104), 25-31.

Trần Gia Anh. (2006). *Kiến thức văn hóa truyền thống con số dân gian*. Nhà xuất bản Văn hóa Sài Gòn.

2. Tài liệu tiếng nước ngoài

- Harold, P.C. (2003). Use of grafting makes a comeback, *Agricultural University of Athens, Greece*.
- Kubota, C., & Miles, C. A. (2016). *Healing and acclimatization methods and sesign principles*. In *Grafting Manua: How to produce grafted vegetable plants*, National Institute of Food and Agriculture: Washington, DC, USA.
- Xu, Q., Guo, S. R., Li, L., Du, N. S., & Shu, S. (2015). Physiological aspects of compatibility and incompatibility in grafted cucumber seedlings, *Journal of the American Society for Horticultural Science*, 140, 299-307. DOI: <https://doi.org/10.21273/JASHS.140.4.299>
- Lin, Y.S. (2004). *Grafting techniques for controlling fusarium wilt of bitter melon*. Fruits and Fertilizer Technology Center: Taipei, Taiwan (PT2004-36)
- Lee, J.-M., Kubota, C., Tsao, S.-J., Bie, Z., Echevarria, P. H., Morra, L., & Oda, M. (2010). *Current status of vegetable grafting: Diffusion, grafting techniques, automation*. *Scientia Horticulturae*, 127, 93-105. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2010.08.003>