



DOI:10.22144/ctujs.2026.164

NGHIÊN CỨU TẠO CÂY DƯA HOÀNG KIM (*Cucumis melo* L.), DƯA LƯỚI (*Cucumis melo* VAR. *CANTOLOUPENSIS*) VÀ DƯA HẦU (*Citrullus lanatus* (THUNB.) MATSUM. & NAKAI) KIỂNG BONSAI TRÁI VUÔNG

Trần Thị Ba¹, Trần Thị Ngọc Duyên², Nguyễn Thúy Tường Vi³, Trương Thị Thùy³, Phan Hoàng Phúc³, Trần Thị Hồng Huyền⁴ và Võ Thị Bích Thủy^{3*}

¹Trường Đại học Trà Vinh, Việt Nam

²Sở Nông nghiệp và Môi trường Thành phố Cần Thơ, Việt Nam

³Trường Nông nghiệp, Đại học Cần Thơ, Việt Nam

⁴Trung tâm Khuyến nông tỉnh Vĩnh Long, Việt Nam

*Tác giả liên hệ (Corresponding author): vtbthuy@ctu.edu.vn

Thông tin chung (Article Information)

Nhận bài (Received): 07/10/2025

Sửa bài (Revised): 13/04/2026

Duyệt đăng (Accepted): 27/07/2026

Title: Research to create bonsai melon, cantaloupe and watermelon plants with square fruits

Author(s): Tran Thi Ba¹, Tran Thi Ngoc Duyên², Nguyen Thuy Tuong Vi³, Trương Thị Thùy³, Phan Hoang Phuc³, Tran Thi Hong Huyen⁴ and Vo Thi Bich Thuy^{3*}

Affiliation(s): ¹Tra Vinh University, Viet Nam; ²Department of Agriculture and Environment of Can Tho city, Viet Nam; ³College of Agriculture, Can Tho University, Viet Nam; ⁴Vinh Long Provincial Agricultural Extension Center, Viet Nam

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm kiểm soát sinh trưởng và tạo hình trái vuông cho các loại dưa (hoàng kim, lưới, hầu) làm kiểng bonsai bền bỉ. Thí nghiệm 1 khảo sát 5 giống dưa hoàng kim ghép gốc mướp kết hợp các loại khuôn (gỗ, nhựa). Kết quả xác định giống Kim Hồng Ngọc và khuôn nhựa là tổ hợp tốt nhất với tỷ lệ trái vuông đạt 88,8%, cây giữ được hình thái nhỏ gọn (cao < 61 cm), phù hợp tiêu chuẩn bonsai. Thí nghiệm 2 mở rộng trên 7 giống dưa (thuộc 3 loại hoàng kim, lưới, hầu) ghép gốc mướp, ghi nhận chiều dài thân giảm từ 22–75% và tỷ lệ trái vuông loại 1 đạt mức cao (85–100%). Sau 14 ngày trưng bày, tỷ lệ cây duy trì lá xanh đạt 60–77,5%, khẳng định khả năng duy trì giá trị thẩm mỹ vượt trội. Nghiên cứu chứng minh kỹ thuật ghép và ép trái vào khuôn nhựa không chỉ giúp thu nhỏ tán cây, tạo hình trái dưa độc đáo mà còn kéo dài tuổi thọ cho cây dưa kiểng, đáp ứng nhu cầu thị trường hoa kiểng Tết.

Từ khóa: Bonsai, dưa hoàng kim, dưa lưới, dưa hầu, ghép, trái vuông

ABSTRACT

This study aimed to control growth and develop square-shaped fruits for three melon types (melon, cantaloupe, and watermelon) to create durable bonsai plants. In Experiment 1, five melon varieties grafted onto luffa rootstocks were evaluated using two mold types (wood and plastic). Results identified the "Kim Hong Ngoc" variety combined with plastic molds as the optimal combination, achieving an 88.8% square-fruit rate and maintaining a compact morphology (height < 61 cm) suitable for bonsai standards. Experiment 2 was expanded to include seven melon varieties (comprising three types: melon, cantaloupe, and watermelon) grafted onto luffa rootstocks, which recorded a 22–75% reduction in stem length and a high grade 1 square-fruit rate (85–100%). After a 14-day display period, 60–77.5% of the plants maintained green foliage, confirming superior aesthetic durability. The research demonstrates that grafting and plastic-mold compression not only facilitate canopy reduction and unique fruit shaping but also extend the lifespan of ornamental melons, effectively meeting the demands of the Lunar New Year market.

Keywords: Bonsai, cantaloupe, grafting, melon, square fruit, watermelon

1. GIỚI THIỆU

Từ lâu, dưa hấu đã trở thành loại trái cây mang tính biểu tượng trong dịp Tết cổ truyền của người Việt Nam. Bên cạnh đó, các loại dưa khác như dưa hoàng kim và dưa lưới vàng cũng được ưa chuộng để trưng bày trên mâm ngũ quả nhờ màu sắc vàng tươi tượng trưng cho may mắn, cùng hình thức vỏ lưới đẹp mắt và khả năng bảo quản kéo dài nhiều tuần mà vẫn đảm bảo chất lượng ăn tươi. Trong bối cảnh đời sống ngày càng nâng cao, nhu cầu thưởng ngoạn của người dân không ngừng phát triển, kéo theo xu hướng chơi kiểng từ cây ăn trái ngày càng phổ biến. Nhiều người mong muốn sở hữu những chậu cây vừa mang tính thẩm mỹ, vừa có giá trị sử dụng ngay trong không gian sống. Tuy nhiên, các loại dưa nói chung có đặc điểm sinh trưởng mạnh, thân mềm yếu, dễ đổ ngã và đặc biệt là bộ lá nhanh tàn sau khi trái chín, nên chưa phù hợp để phát triển thành cây kiểng.

Hơn nữa, để sản xuất một trái dưa có khối lượng từ 1,5 đến 3,0 kg (thường mỗi cây chỉ mang 1 trái), cần diện tích đất khoảng 0,75 – 1,0 m² và diện tích lá khoảng 2 m² (Ba và Thủy, 2019) gây hạn chế lớn trong việc thu nhỏ quy mô cây để làm kiểng. Cây kiểng (hay gọi bonsai) là những cây được trồng trong chậu hoặc khay và được người trồng dùng các kỹ thuật đặc biệt để cắt, tỉa và tạo dáng (Trâm, 2005). Vì vậy, việc nghiên cứu các giải pháp kỹ thuật nhằm “thu nhỏ” cây dưa nhưng vẫn đảm bảo khả năng mang trái và giá trị thẩm mỹ là cần thiết. Mặt khác, rau kiểng là nhóm cây rau được trồng còn hướng đến giá trị thẩm mỹ thông qua việc kiểm soát hình thái sinh trưởng, tạo hình cây và trái. Khác với sản xuất rau truyền thống, rau kiểng thường được canh tác trong chậu hoặc hệ thống giá thể (Ba và Thủy, 2016), có sự can thiệp của các biện pháp kỹ thuật như ghép, cắt tỉa, điều chỉnh số chồi và sử dụng khung giàn nhằm tạo dáng cân đối, hài hòa (Thủy và ctv., 2023a).

Trong sản xuất nông nghiệp, kỹ thuật ghép đã được chứng minh là giải pháp hiệu quả nhằm nâng cao năng suất và khả năng thích nghi của cây trồng trong điều kiện bất lợi. Theo Lee (2010), diện tích trồng dưa ghép chiếm khoảng 30% tổng sản lượng dưa tại Nhật Bản. Kỹ thuật ghép gốc giúp tăng khả năng chống chịu bệnh trong đất, nâng cao khả năng chịu nhiệt (Rivero et al., 2003), cải thiện hấp thu nước và dinh dưỡng (Ruiz & Romero, 1999), đồng thời kéo dài thời gian thu hoạch và nâng cao chất lượng nông sản (Oda, 2002; Hang et al., 2005). Không chỉ trong sản xuất, kỹ thuật ghép còn được ứng dụng rộng rãi trong lĩnh vực cây kiểng, điển

hình như hoa giấy, hoa mai hay hoa sứ với nhiều màu sắc khác nhau trên cùng một gốc, góp phần gia tăng giá trị thẩm mỹ và kinh tế.

Tại Việt Nam, Đại học Cần Thơ là đơn vị tiên phong trong nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật ghép trên cây rau màu phục vụ mục đích kiểng. Trong các nghiên cứu trước đây, việc ghép nhiều giống ớt và cà chua trên cùng một gốc đã được thực hiện thành công, tạo ra sản phẩm có sự đa dạng về màu sắc, hình dạng và kích thước trái (Ba và Thủy, 2016). Đáng chú ý, việc nghiên cứu về dưa hấu kiểng đã đạt giải Ba tại Hội thi Sáng tạo Kỹ thuật Thành phố Cần Thơ năm 2023 (Thủy và ctv., 2023b), khẳng định tính mới và tiềm năng ứng dụng của hướng nghiên cứu này.

Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu về việc tạo hình trái dưa hấu vuông (trái được cắt rời để chưng trong mâm ngũ quả) cũng đã được công bố sớm tại Việt Nam bởi Đại học Cần Thơ. Kết quả cho thấy việc sử dụng khuôn có thể đạt tỷ lệ tạo trái vuông thành công từ 80 đến 90% trong điều kiện kiểm soát tốt giai đoạn phát triển trái, mở ra khả năng tạo sản phẩm có giá trị thương mại cao (Nguyễn, 2007). Ngoài ra, cây dưa kiểng không chỉ cho trái dưa dạng tròn bình thường mà còn có dạng trái vuông, vuông - tròn mang ý nghĩa thiêng liêng trời - đất, hạnh phúc, từ sự tích “bánh chưng - bánh giầy” càng nâng cao giá trị.

Từ những cơ sở trên, nghiên cứu được thực hiện nhằm kiểm soát sinh trưởng, tuyển chọn giống dưa phù hợp với tạo hình trái vuông để tạo nên chậu dưa kiểng bonsai bền bỉ về sức sống, hứa hẹn đa dạng hóa sản phẩm hoa kiểng cao cấp, mang lại giá trị thẩm mỹ và kinh tế, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của người tiêu dùng, đặc biệt trong mỗi dịp Tết Nguyên đán.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. hời gian và vật liệu nghiên cứu

Thời gian: Thí nghiệm 1 được thực hiện từ tháng 8/2022 đến tháng 10/2022 và thí nghiệm 2 được tiến hành từ tháng 12/2022 đến tháng 02/2023. Thời gian ghép từ 28 đến 30 ngày sau khi gieo hạt dưa và từ 21 đến 25 ngày sau khi gieo hạt mướp.

Giống dưa ngon ghép gồm ML526, Kim Cô Nương (KCN), Kim Hồng Ngọc (KHN), dưa vàng (DV) và địa phương (ĐP) và giống mướp F1 Song Y làm gốc ghép.

Khuôn hình vuông: Khuôn gỗ (kích thước 8x8 cm) và khuôn nhựa chuyên dùng (kích thước 7,5x8,5 cm, vật liệu trong suốt).

2.2. Phương pháp

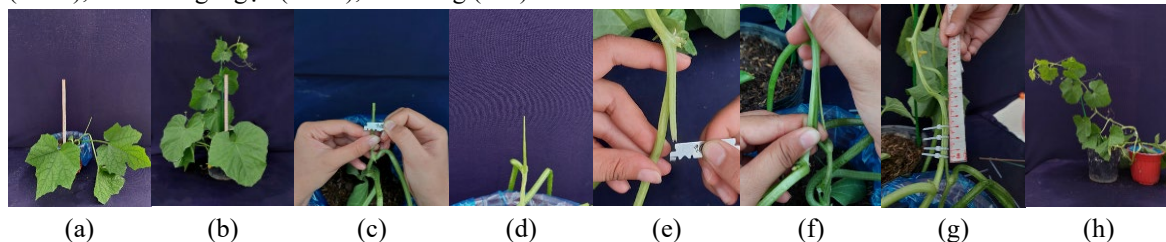
2.2.1. Thí nghiệm 1: Ảnh hưởng của giống dưa hoàng kim và loại khuôn đến tỷ lệ trái đạt hình vuông phù hợp làm kiếng bonsai

Mục tiêu của thí nghiệm này là nhằm xác định được giống dưa hoàng kim và loại khuôn đạt tỷ lệ trái vuông thành công cao, kích thước tán cây nhỏ phù hợp làm kiếng bonsai.

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức thừa số 2 nhân tố hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD), 4 lần lặp lại (mỗi lặp lại 5 cây), diện tích thí nghiệm 200 m². Nhân tố A gồm 5 giống dưa ML526, Kim Cô Nương (KCN), Kim Hồng Ngọc (KHN), dưa vàng (DV) và

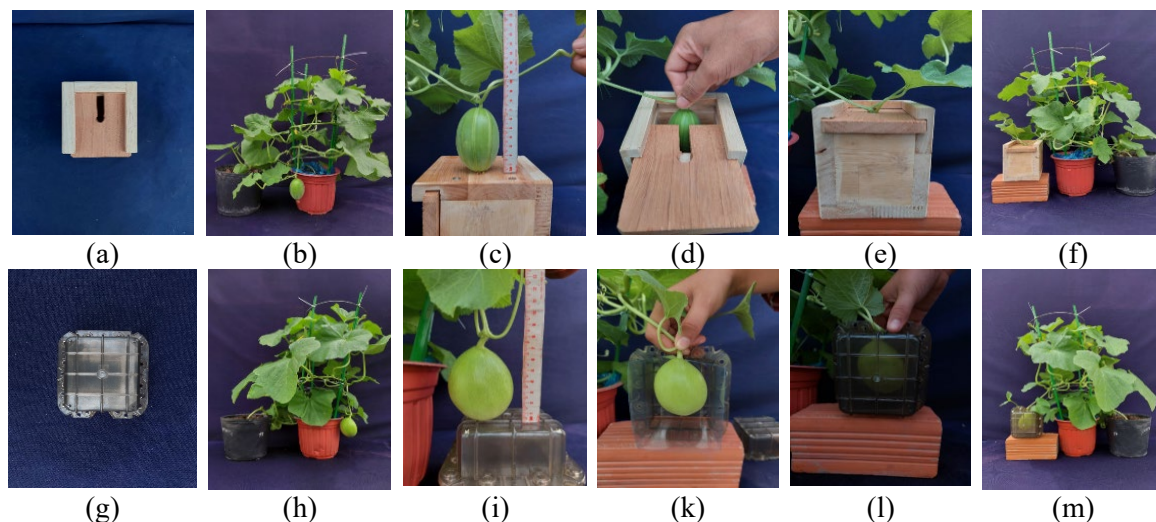
địa phương (ĐP) làm đối chứng và nhân tố B gồm các biện pháp ép khuôn (khuôn gỗ, khuôn nhựa và không ép khuôn).

Phương pháp ghép áp: Ngọn ghép dưa và gốc ghép mướp được gieo, trong đó mướp được gieo sau dưa khoảng 5 - 7 ngày. Hạt giống được ngâm và ủ trong khăn ẩm, khi hạt nảy mầm thì gieo vào khay, cây con được 7 ngày trồng vào chậu, chăm sóc bảo vệ tốt bộ lá. Dưa hoàng kim được ghép lên gốc mướp khi cây dưa từ 28 đến 32 ngày sau khi gieo, vị trí ngay lóng thân ở mắt lá 8 - 9 vào buổi chiều mát, làm giàn nâng đỡ thân dưa trên chậu gốc ghép mướp.



Hình 1. Kỹ thuật ghép áp ngọn dưa hoàng kim lên gốc mướp

Ghi chú: (a) mướp (gốc ghép), (b) dưa hoàng kim (ngọn ghép), (c) cắt vát 2 bên của đoạn thân gốc mướp, (d) gốc mướp dạng lưới gà, (e) cắt vào giữa đoạn thân ngọn ghép dưa, (f) áp sát lưới gà vào vị trí thân ngọn ghép, (g) cây ghép hoàn chỉnh, (h) cây ghép hoàn chỉnh, ngọn dưa ghép gốc mướp ở chậu bên trái và gốc dưa ở chậu bên phải.



Hình 2. Kỹ thuật tạo hình trái dưa hoàng kim vuông trong khuôn nhựa chuyên dùng và khuôn gỗ

Ghi chú: (a) và (g) bộ khuôn gỗ/khuôn nhựa, (b) và (h) cây dưa hoàng kim (dưa ở chậu bên trái) ghép gốc mướp (mướp ở chậu bên phải) chuẩn bị đặt trái vào khuôn, (c) và (i) kích thước trái gần chạm các mặt khuôn, (d) và (k) đặt trái vào khuôn, (e) và (l) đặt nắp khuôn, (f) và (m) cây dưa hoàng kim ép khuôn hoàn chỉnh.

Phương pháp tạo hình trái vuông được tiến hành bằng cách đặt trái vào khuôn khoảng 6 - 8 ngày sau khi thụ phấn (12 - 15 ngày sau khi ghép), trái to bằng trái chanh (chiều cao trái từ 6 đến 7 cm), bất kỳ thời điểm nào trong ngày. Nếu ánh nắng mạnh chiếu trực

tiếp lên khuôn nhựa thì đặt bằng vải. Việc tháo khuôn được thực hiện khi trái cây thành phẩm trung bày, vỏ trái vừa chuyển vàng và trái đầy khuôn.

Chỉ tiêu theo dõi: Chỉ tiêu sinh trưởng, tỷ số tiếp hợp gốc/ngọn, tỷ lệ sống sau khi ghép và tỷ lệ trái vuông.

2.2.2. Thí nghiệm 2: Ảnh hưởng của 7 giống dưa hoàng kim, dưa lưới, dưa hấu đến tỷ lệ trái đạt hình vuông và khả năng làm kiếng bonsai

Mục tiêu của thí nghiệm này là giúp xác định được giống dưa hoàng kim, dưa lưới và dưa hấu đạt tỷ trái vuông thành công cao ít nhất 70%, kích thước chậu cây phù hợp làm kiếng bonsai.

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức hoàn toàn ngẫu nhiên, gồm 7 nghiệm thức dưa ghép mướp (giống dưa hoàng kim: Kim Bích, Kim Hồng Ngọc (được chọn từ kết quả TN1 làm đối chứng), Hoàng Kim 70; dưa lưới: Nông Hữu, Trang Nông và dưa hấu: mini, Kim Hồng) với 4 lần lặp lại (mỗi lặp lại 5 cây).

Phương pháp ghép, tạo hình trái, chỉ tiêu theo dõi và xử lý số liệu: Tương tự TN1 nhưng chỉ sử dụng loại khuôn nhựa (được chọn từ kết quả TN1 làm đối chứng).

Chỉ tiêu theo dõi: Tỷ lệ sống sau ghép (%), tỷ số tiếp hợp (%), chỉ tiêu sinh trưởng (chiều dài thân chính, số lá, đường kính dưới vết ghép 1 cm và đường kính trên vết ghép 1 cm ngọn ghép), chỉ tiêu thành phẩm (chiều cao cây và đường kính tán cây thành phẩm, tỷ lệ đẻ trái/cây, tỷ lệ phân loại trái thành phẩm, tính thẩm mỹ, thời gian duy trì bộ lá xanh của dưa).

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được nhập bằng phần mềm Microsoft Excel 2019, phần mềm SPSS 20 được sử dụng để phân tích phương sai và Duncan được sử dụng để so sánh trung bình giữa các nghiệm thức.

3. KẾT QUẢ THẢO LUẬN

3.1. Thí nghiệm 1: Ảnh hưởng của giống dưa hoàng kim và loại khuôn đến tỷ lệ trái đạt hình vuông phù hợp làm kiếng bonsai

3.1.1. Chỉ tiêu sinh trưởng của dưa hoàng kim

Chiều dài thân chính và số lá trên thân chính không tương tác giữa giống với biện pháp ép khuôn

tạo hình trái (Bảng 1). Về giống: Trung bình chiều dài thân chính (251,9 - 265,1 cm) và số lá trên thân chính (31,5 - 33,1 cm) của 4 giống dưa F1 nhập nội (ML526, KCN, KHN và DV) đều cao hơn giống địa phương (167,5 cm và 29 lá, tương ứng) có ý nghĩa qua phân tích thống kê. Về biện pháp ép khuôn: Chiều dài thân chính (dao động từ 239,4 đến 240,2 cm) và số lá (dao động từ 31,5 đến 32,2 lá) khác biệt không có ý nghĩa qua phân tích thống kê. Như vậy, việc sử dụng giống dưa hoàng kim khác nhau có ảnh hưởng đến chiều dài thân và số lá trên thân dưa nhưng biện pháp ép khuôn thì không ảnh hưởng.

Đường kính thân mướp ngay dưới vết ghép và đường kính thân dưa ngay trên vết ghép có sự tương tác giữa giống và biện pháp ép khuôn (Bảng 1). Về giống: Trung bình đường kính thân mướp ngay dưới và thân dưa ngay trên vết ghép của 3 giống ML526, KCN và KHN (dao động từ 5,98 đến 6,14 mm và từ 5,98 đến 6,09 mm, tương ứng) cao hơn và có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với 2 giống (dưa vàng và địa phương). Về biện pháp ép khuôn: Trung bình đường kính thân mướp ngay dưới vết ghép và đường kính thân dưa ngay trên vết ghép khác biệt không có ý nghĩa qua phân tích thống kê (5,64 - 5,79 mm và 5,76 - 5,92 mm, tương ứng).

Tỷ số tiếp hợp (đường kính thân mướp ngay dưới vết ghép/đường kính thân dưa ngay trên vết ghép) và tỷ lệ sống 7 ngày sau khi ghép NSKGh không có sự tương tác giữa giống và biện pháp ép khuôn (Bảng 1). Về giống: Trung bình tỷ số tiếp hợp, tỷ lệ sống 7 NSKGh khác biệt không có ý nghĩa qua phân tích thống kê (dao động từ 1,02 đến 1,03 và từ 93 đến 100%, tương ứng). Về biện pháp ép khuôn: Khác biệt không có ý nghĩa qua phân tích thống kê, tỷ số tiếp hợp dao động từ 1,01 đến 1,03 xấp xỉ gần bằng 1 cho thấy cây ghép tương thích rất tốt, thuận lợi cho sinh trưởng và phát triển trái (Côn, 2013) và tỷ lệ sống 7 NSKGh khá cao (dao động từ 98,8 đến 99,5%).

Bảng 1. Chỉ tiêu sinh trưởng của 5 giống dưa hoàng kim và 3 biện pháp để trái 21 ngày sau khi ghép

Giống (A)	Ép khuôn (B)	Chiều dài thân chính (cm)	Số lá (lá/thân chính)	Đường kính thân mướp ngay dưới vết ghép (mm)	Đường kính thân dưa ngay trên vết ghép (mm)	Tỷ số tiếp hợp (%)	Tỷ lệ cây sống 7 NSK Gh (%)
ML526	Khuôn gỗ	253,4	33,6	5,93 ^{bcd}	6,25 ^{abc}	1,05	100,0
	Khuôn nhựa	258,3	32,9	6,17 ^{ab}	6,13 ^{abc}	1,00	100,0
	Không ép khuôn	268,9	32,8	5,83 ^{cd}	5,69 ^{def}	0,99	100,0
KCN	Khuôn gỗ	279,3	31,5	6,13 ^{bc}	6,18 ^{abc}	1,03	98,8
	Khuôn nhựa	263,7	31,0	6,59 ^a	6,16 ^{abc}	0,99	97,5
	Không ép khuôn	252,3	32,1	5,69 ^{de}	5,92 ^{bcd}	1,04	100,0
KHN	Khuôn gỗ	244,6	30,6	5,81 ^{cd}	5,81 ^{cde}	1,01	98,8
	Khuôn nhựa	260,2	32,9	5,97 ^{bcd}	5,87 ^{bcd}	1,03	100,0
	Không ép khuôn	250,8	31,5	6,25 ^{ab}	6,28 ^{ab}	1,02	98,8
DV	Khuôn gỗ	254,2	33,9	5,23 ^f	5,39 ^f	1,03	100,0
	Khuôn nhựa	254,8	34,9	4,97 ^f	5,43 ^{ef}	1,04	100,0
	Không ép khuôn	252,6	30,8	5,13 ^f	6,37 ^a	1,03	95,0
ĐP (ĐC)	Khuôn gỗ	169,5	29,6	5,23 ^f	5,28 ^f	1,03	100,0
	Khuôn nhựa	160,6	28,8	5,25 ^f	5,40 ^f	1,03	100,0
	Không ép khuôn	172,4	27,4	5,33 ^{ef}	5,34 ^f	1,01	100,0
F(A*B)		ns	ns	**	**	ns	ns
ML526		260,2 ^A	33,0 ^A	5,98 ^A	6,00 ^A	1,02	100,0
KCN		265,1 ^A	31,5 ^A	6,14 ^A	6,09 ^A	1,02	98,8
KHN		251,9 ^A	31,7 ^A	6,01 ^A	5,98 ^A	1,02	99,2
DV		253,9 ^A	33,1 ^A	5,11 ^B	5,73 ^B	1,03	93,0
ĐP (ĐC)		167,5 ^B	29,0 ^B	5,27 ^B	5,34 ^C	1,02	100,0
F(A)		**	**	**	**	ns	ns
Khuôn gỗ		240,2	31,5	5,65	5,76	1,03	99,5
Khuôn nhựa		239,5	32,2	5,79	5,79	1,03	99,5
Không ép khuôn		239,4	31,6	5,64	5,92	1,01	98,8
F(B)		ns	ns	ns	ns	ns	ns
CV (%)		6,39	5,14	5,60	11,5	4,38	2,28

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 1%, ns: khác biệt không ý nghĩa. NSK Gh: 21 ngày sau khi ghép. ML526: giống ML526, KCN: Kim Cô Nương, KHN: Kim Hồng Ngọc, DV: dưa vàng và ĐP: địa phương

3.1.2. Kích thước chậu cây thành phẩm

Chiều cao chậu cây thành phẩm (chiều cao cây kể cả chiều cao chậu) và đường kính tán cây thành phẩm (63 - 66 ngày sau khi gieo dưa, 32 - 35 ngày sau khi ghép gốc mướp và 21 ngày sau khi đặt trái vào khuôn vuông) không có sự tương tác giữa giống và loại khuôn (Bảng 2). Về giống: Chiều cao cây

chậu cây và đường kính tán cây thành phẩm khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê, giống ML526, KCN, KHN và DV có chiều cao chậu cây tương đương nhau (dao động 54,3 -55,8 cm), cao hơn và có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với giống ĐP (51,3 cm); đường kính tán cây thành phẩm giống ML526, KCN và KHN cao tương đương nhau

(đao động 56,9 - 58,2 cm) cao hơn có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với DV và ĐP (đao động 54,9 - 55,8 cm). Chiều cao chậu cây khác biệt có ý nghĩa thống kê là do sự khác biệt về chiều dài cuống lá giữa các giống dưa vì chiều cao của khung giàn như nhau, các que tre dùng để cắm giàn đều dài 60 cm.

Như vậy, tất cả 5 giống dưa hoàng kim đều có chiều cao cây kể cả chậu và đường kính tán lá nhỏ hơn 60 cm khi thành phẩm đem trưng bày, rất phù hợp để thương mại làm kiểng, thay vì trồng trực tiếp từ hạt: chiều cao chậu cây cao hơn ≥ 2 lần và đường kính tán cây cũng $\geq 1,5$ lần.

Bảng 2. Kích thước chậu cây thành phẩm và phân loại trái vuông của 5 giống dưa hoàng kim với 3 biện pháp ép khuôn vuông (tháng 8 - 11/2022)

Giống (A)	Ép khuôn (B)	Kích thước chậu cây thành phẩm (cm)		Tỷ trái vuông ở các loại (%)		
		Chiều cao	Đường kính tán	1	2	3
ML526	Khuôn gỗ	55,6	56,8	9,29	61,5 ^{ab}	26,3
	Khuôn nhựa	56,8	57,1	10,5	43,9 ^b	44,0
	Không ép khuôn	53,5	57,0	-	-	-
KCN	Khuôn gỗ	56,9	56,3	28,6	39,6 ^b	33,9
	Khuôn nhựa	54,7	60,2	19,5	68,3 ^a	27,1
	Không ép khuôn	55,5	57,9	-	-	-
KHN	Khuôn gỗ	57,5	58,9	39,1	49,9 ^{ab}	10,5
	Khuôn nhựa	54,3	59,2	49,4	39,1 ^b	10,5
	Không ép khuôn	54,6	55,8	-	-	-
DV	Khuôn gỗ	54,7	55,7	5,74	5,74 ^c	81,9
	Khuôn nhựa	55,3	56,2	5,74	5,74 ^c	81,9
	Không ép khuôn	53,6	54,3	-	-	-
ĐP (ĐC)	Khuôn gỗ	50,2	52,5	--	--	--
	Khuôn nhựa	51,8	57,9	--	--	--
	Không ép khuôn	51,8	56,6	-	-	-
F(A*B)		ns	ns	ns	**	ns
ML526		55,2 ^A	56,9 ^A	9,88 ^C	52,7 ^A	35,2 ^B
KCN		55,6 ^A	58,1 ^A	24,0 ^B	54,0 ^A	30,5 ^B
KHN		55,8 ^A	58,2 ^A	44,3 ^A	44,5 ^A	10,5 ^C
DV		54,3 ^A	54,9 ^B	5,74 ^C	5,74 ^B	81,9 ^A
ĐP (ĐC)		51,3 ^B	55,8 ^B	--	--	--
F(A)		**	**	**	**	**
Khuôn gỗ		55,2	56,4	20,7	39,2	38,2
Khuôn nhựa		54,5	58,1	21,3	39,3	40,9
Không ép khuôn		53,7	56,3	-	-	-
F(B)		ns	ns	ns	ns	ns
CV (%)		3,28	2,78	42,3	26,9	40,1

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 1%, ns: khác biệt không ý nghĩa. -: không ép khuôn, --: có ép khuôn nhưng sút cuống. ML526: giống ML526, KCN: Kim Cô Nương, KHN: Kim Hồng Ngọc, DV: dưa vàng và ĐP: địa phương.

Loại 1: Khoảng cách từ bề mặt của vỏ trái dưa vuông với cạnh vuông < 1 cm (rất vuông, rất đẹp).

Loại 2: Khoảng cách từ bề mặt của vỏ trái dưa vuông với cạnh vuông 1 - 2 cm (vuông trung bình, khá đẹp).

Loại 3: Khoảng cách từ bề mặt của vỏ trái dưa vuông với cạnh vuông > 2 cm hoặc bề khuôn (mặt trên cuống trái lớn hơn mặt đáy) hay bụng trái không chạm mặt khuôn (hơi vuông hoặc vuông không đều, kém đẹp), trái không hư thối.

3.1.3. Phân loại trái vuông

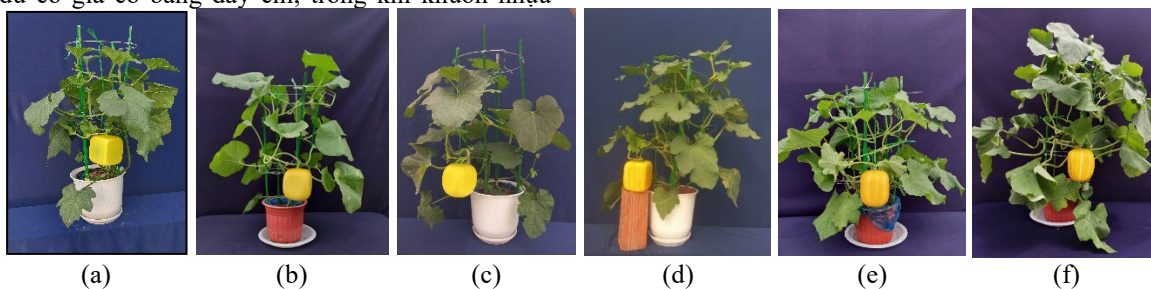
Kết quả Bảng 2 và Hình 3 cho thấy có sự tương tác giữa giống và biện pháp ép khuôn đối với tỷ lệ trái vuông đạt loại 2, trong khi loại 1 và loại 3 không tương tác, đạt cao nhất (68,3%) ở giống KCN -

khuôn nhựa, nhưng khác biệt không ý nghĩa với giống ML526 - khuôn gỗ 61,5% và KHN - khuôn gỗ 49,9%. Về giống: Tỷ lệ trái vuông loại 1 cao nhất ở KHN 44,3%, đạt loại 2 ở giống KHN, ML526, KCN tương đương nhau (đao động 44,5 - 54,0%), cao hơn DV có ý nghĩa qua phân tích thống kê.

Giống KHN có tỷ lệ trái đạt hình vuông loại 1 (rất vuông) và loại 2 (vuông trung bình) cao nhất (88,8%), đánh giá đạt tỷ lệ trái ép khuôn vuông thành công gồm loại 1 và 2, còn giống ĐP bị nứt cuống, rụng trái khi chín (lúc tháo khuôn) nên không phù hợp làm kiểng trái. KHN đạt tỷ lệ trái vuông cao nhất là do trái có dạng hình tròn (tỷ lệ chiều cao/đường kính trái = 1,06, phù hợp với kích thước khuôn vuông, trong khi DV có dạng hình trái dài (tỷ lệ chiều cao/đường kính trái = 1,72) nên khi ép vào khuôn thì bị thụt phần giữa trái, tức 2 đầu đầy khuôn nhưng bụng có eo (xếp loại 3). Về loại khuôn: Tỷ lệ trái đạt hình vuông loại 1, loại 2 và loại 3 đều khác biệt không ý nghĩa qua phân tích thống kê, nhưng khuôn gỗ thì hầu hết bị bể khi trái đầy khuôn mặc dù có gia cố bằng dây chì, trong khi khuôn nhựa

chuyên dùng chỉ khoảng 10% khuôn bị nứt, rất ít khuôn bị bể), có thể tái sử dụng nhiều vụ, dễ dàng vệ sinh và bảo quản, chi phí khuôn tương đương nhau (xấp xỉ 100.000 đồng/khuôn). Do vậy, khuôn nhựa được khuyến cáo áp dụng vì có thể sử dụng đối với quy mô lớn, theo hướng công nghiệp (thao tác nhanh, sử dụng máy khoan cầm tay để xiết và mở đỉnh ốc), đây là bộ khuôn do đề tài nghiên cứu này yêu cầu công ty sản xuất theo các thông số kỹ thuật, đã được hiệu chỉnh qua 2 vụ thử nghiệm.

Tóm lại, TN1 đã xác định giống dưa KHN tạo hình trái vuông thành công cao nhất và loại khuôn nhựa chuyên dùng phù hợp nhất, đều có tán cây nhỏ để tiếp tục TN2 với nhiều loại/giống dưa hơn.



Hình 3. Thành phẩm trái vuông, giống KHN

Ghi chú: (a) loại 1, (b) loại 2 và (c) loại 3 và giống dưa ML526: (d) loại 1, (e) loại 2 và (f) loại 3.

3.2. Thí nghiệm 2: Ảnh hưởng của 7 giống dưa hoàng kim, dưa lưới, dưa hấu đến tỷ lệ trái đạt hình vuông và khả năng làm kiểng bonsai

3.2.1. Chỉ tiêu sinh trưởng cây dưa hoàng kim, dưa lưới và dưa hấu

Chiều dài thân chính và số lá trên thân chính khác biệt có ý nghĩa thống kê. Giống dưa hấu KHN (ĐC), dưa hấu Kim Hồng có chiều dài thân chính tương đương nhau (117,5 - 122,1 cm), ngắn hơn có ý nghĩa thống kê so với 4 giống còn lại. Số lá/thân chính của giống KHN (ĐC), dưa hấu Kim Hồng, dưa lưới Nông Hữu tương đương nhau (15,8 - 16,1 lá/thân chính), thấp hơn có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với 3 giống còn lại (Bảng 3). Thân dưa càng ngắn, số lá càng ít, càng phù hợp làm kiểng nhưng phải có tỷ lệ sống sau ghép cao và tỷ lệ trái đạt hình vuông loại 1 cũng cao. Nhìn chung, giống dưa KHN (ĐC) ở TN2 (vụ Đông Xuân, vụ Tết): dài 117,5 cm 15,9 lá/thân) thấp hơn ½ so với TN1 (vụ Thu Đông, dài 251,9 cm và 31,17 lá/thân). Điều này có thể được giải thích, nghiệm ở TN2, về mặt kỹ thuật thì tiến hành ghép trễ hơn, vị trí vết ghép ngay dưới nụ hoa cái trên thân chính dưa nên thân cây dưa ghép ngắn hơn và thực hiện TN2 vào vụ chính là

Đông Xuân (chuyển từ mùa mưa sang nắng), thời gian chiếu sáng trong ngày nhiều và cường độ ánh sáng mạnh nên cây sinh trưởng khỏe, thân mập, lóng ngắn, thuận lợi cho việc sản xuất dưa làm kiểng.

Tỷ số tiếp hợp (đường kính thân mướp ngay dưới vết ghép dao động từ 6,15 mm đến 7,22 mm và đường kính thân dưa ngay trên vết ghép dao động từ 6,52 mm đến 7,25 mm) khác biệt không có ý nghĩa qua phân tích thống kê (dao động từ 0,85 đến 1,02) (Côn, 2013). Tỷ số tiếp hợp càng gần 1 càng tương thích rất tốt, như vậy gốc ghép mướp thích hợp ghép các loại dưa (hoàng kim, dưa lưới, dưa hấu với nhiều giống khác nhau). Kết quả hoàn toàn tương tự TN1, có nghĩa là việc áp dụng kỹ thuật ghép không ức chế sinh trưởng, ra hoa đậu trái và phát triển trái mà còn có thể thúc đẩy sinh trưởng và phát triển tốt hơn.

Chiều dài thân dưa dưới vết ghép xuống gốc thân (phần cắt bỏ) khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê giữa các loại và giống dưa, dài nhất đối với dưa hấu (hầu Kim Hồng (92,2 cm, giảm tương đương 75,6%), dài hơn có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với dưa hấu mini (78,5 cm, giảm tương đương 53,1%), thấp nhất đối với các giống hoàng kim và dưa lưới (dao động 22,0 - 30,2 cm, giảm

tương đương 15,9 - 19,5%) (Bảng 3, Hình 4). Sự khác biệt lớn về đoạn thân loại bỏ dưới vết ghép là do đặc điểm ra trái của các nhóm dưa, nhóm dưa hấu trái trên thân chính (vị trí mất lá 14 - 18, trái cách xa gốc và lóng thân dài, bình quân 4,7 - 5,7 cm/lóng thân) nên đoạn thân bỏ rất dài, trong khi nhóm dưa hoàng kim và dưa lưới để trái trên chồi (vị trí chồi ở mất lá 8 - 12, nên trái gần gốc và lóng thân ngắn hơn

½ so với dưa hấu, bình quân 2,2 - 3 cm/lóng thân). Như vậy, cây ghép đã được loại bỏ đoạn thân mang lá già gần gốc (gần 1/5 đối với dưa hoàng kim, dưa lưới và ½ - 3/4 đối với dưa hấu), chỉ giữ phần phần thân mang chồi ngọn; điều này không chỉ giúp tán lá nhỏ, mà còn làm trẻ hóa thân dưa, phù hợp làm kiểng, nhất là dưa hấu, vốn là loại trái cây biểu tượng ngày Tết cổ truyền của dân tộc ta.

Bảng 3. Chỉ tiêu sinh trưởng của 3 loại dưa (7 giống dưa) ghép gốc mướp ở 21 ngày sau khi ghép (tháng 11/2022 - 01/2023)

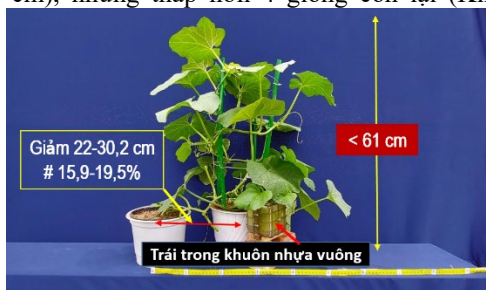
Giống	Chiều dài thân chính (cm)	Số lá (lá/thân chính)	Tỷ số tiếp hợp	Chiều dài thân dưa dưới vết ghép (cm)	Tỷ lệ giảm chiều dài thân chính (%)
Kim Bích	151,7 ^a	18,6 ^a	0,97	24,0 ^c	15,9 ^c
KHN (ĐC)	117,5 ^b	15,9 ^b	1,02	22,0 ^c	18,8 ^c
Hoàng Kim 70	154,8 ^a	18,4 ^a	1,02	30,2 ^c	19,5 ^c
Dưa Lưới Nông Hữu	123,6 ^b	15,8 ^b	1,00	22,8 ^c	17,9 ^c
Dưa Lưới Trang Nông	145,0 ^a	18,5 ^a	0,85	25,1 ^c	17,9 ^c
Dưa Hấu mini	149,3 ^a	18,3 ^a	1,02	78,5 ^b	53,1 ^b
Dưa Hấu Kim Hồng	122,1 ^b	16,1 ^b	1,02	92,2 ^a	75,6 ^a
F	*	*	ns	**	**
CV (%)	8,33	8,90	10,1	10,2	13,7

Ghi chú: Những số có chữ theo sau giống nhau trên cùng một cột biểu thị sự khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%, **: khác biệt có ý nghĩa 1%, *: khác biệt có ý nghĩa 5%, ns: khác biệt không ý nghĩa. KHN (ĐC): Kim Hồng Ngọc (đối chứng)

3.2.2. Kích thước chậu cây thành phẩm

Chiều cao và đường kính tán cây thành phẩm (63 - 66 ngày sau khi gieo dưa, 32 - 35 ngày sau khi ghép gốc mướp và 21 ngày sau khi đặt trái vào khuôn vuông) khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê (Bảng 4, Hình 4). Ba giống dưa (KHN, dưa lưới Nông Hữu, dưa hấu Kim Hồng) tương đương về chiều cao chậu cây thành phẩm (dao động 52,3- 52,6 cm) và đường kính tán thành phẩm (dao động 56,7 - 59,8 cm), nhưng thấp hơn 4 giống còn lại (Kim

Bích, Hoàng Kim 70, dưa lưới Trang Nông, dưa hấu Mini) với chiều cao thành phẩm (dao động 60,5 - 60,8 cm) và đường kính tán cây thành phẩm (dao động 64,5 - 68,4 cm). Điều này được giải thích tương tự TN1, do cây ghép làm giảm chiều dài thân nên tất nhiên giảm chiều cao chậu cây. Ngoài ra, để sản phẩm dưa kiểng đa dạng và tăng giá trị hơn, đồng thời đáp ứng yêu cầu người yêu người chơi kiểng thì nhiều cây có thể được kết hợp vô chung một chậu (Hình 5).



(a)



(b)

Hình 4. Chiều cao chậu dưa thành phẩm mang trái vuông và đoạn thân cắt bỏ dưới vết ghép

Ghi chú: (a) dưa hoàng kim và dưa lưới và (b) dưa hấu.

Bảng 4. Kích thước chậu cây thành phẩm và phân loại trái vuông của 3 loại với 7 giống dưa (tháng 11/2022 - 01/2023)

Loại/giống dưa	Kích thước chậu cây thành phẩm (cm)		Tỷ lệ trái vuông ở các loại (%)		
	Chiều cao	Đường kính tán	1	2	3
Kim Bích	60,5 ^a	67,7 ^a	95,0 ^a	5,0	-
KHN (ĐC)	52,6 ^b	59,6 ^b	70,0 ^b	22,5	7,5 ^a
Hoàng Kim70	60,7 ^a	68,4 ^a	85,0 ^a	15,0	-
Dưa lưới Nông Hữu	52,3 ^b	59,8 ^b	95,0 ^a	5,0	-
Dưa lưới Trang Nông	60,5 ^a	64,5 ^a	100 ^a	-	-
Dưa hấu mini	60,8 ^a	66,6 ^a	100 ^a	-	-
Dưa hấu Kim Hồng	52,5 ^b	56,7 ^b	100 ^a	-	-
F	**	**	**		
CV (%)	4,91	3,32	10,32		

Ghi chú: Những số có chữ theo sau giống nhau trên cùng một cột biểu thị sự khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%, **: khác biệt có ý nghĩa 1%, khác biệt không ý nghĩa. -: không có số liệu, KHN (ĐC): Kim Hồng Ngọc (đối chứng). Loại 1: rất vuông, rất đẹp, loại 2: vuông trung bình, khá đẹp và loại 3: hơi vuông hoặc vuông không đều, kém đẹp.

Như vậy, kết quả nghiên cứu cho thấy việc phát triển cây dưa xum xuê theo định hướng cây dưa kiềng là khả thi, Tuy nhiên, đối với kiềng trái, yêu cầu cơ bản là cây phải mang trái; đồng thời, việc tạo hình trái khác biệt so với dạng thông thường có thể góp phần nâng cao giá trị thẩm mỹ và tính hấp dẫn của sản phẩm.

3.2.3. Phân loại trái vuông

Tỷ lệ trái vuông loại 1 (rất vuông) cao tương đương nhau, dao động 85 - 100% đối với 6 giống dưa thuộc 3 loại (dưa hoàng kim, dưa hấu và dưa lưới), ngoại trừ dưa hoàng kim tên KHN - ĐC chỉ đạt 70%, thấp hơn có ý nghĩa qua phân tích thống kê so với 6 giống còn lại (nhưng là giống đạt cao nhất 44,3% ở TN1) với cùng loại khuôn nhựa. Giống KHN ở TN2 đạt tỷ lệ trái vuông loại 1 cao hơn có thể do trồng trong mùa vụ chính Đông Xuân, khả năng quang hợp cao hơn, trái lớn đầy khuôn. Cụ thể, cường độ ánh sáng trung bình ở TN2 cao hơn 2 lần so với TN1 (39.999 lux/TN2 và 18.797 lux/TN1 tương ứng vào 10 giờ với 35.525 lux/TN2 và 13.293 lux/TN1, tương ứng vào 13 giờ); đồng thời, nhiệt độ không khí trung bình lúc 10 và 13 giờ của TN 2 cũng cao hơn 1 - 2°C so với TN1 và ẩm độ không khí trung bình lúc 10 và 13 giờ của TN 2 thấp hơn 9 - 10% so với TN1, nên TN2 rất thuận lợi cho sự sinh trưởng và phát triển của cây dưa. Do tỷ lệ trái vuông thành công bao gồm loại 1 và loại 2 đều $\geq 80\%$, nên

tất cả giống dưa đều đạt yêu cầu tạo hình trái vuông. Như vậy, dưa kiềng với trái dạng vuông phát triển trên cây không chỉ cần đáp ứng giá trị tạo hình mà còn cần duy trì được đặc tính thẩm mỹ và chất lượng trong một khoảng thời gian trưng bày phù hợp.

3.2.4. Tỷ lệ trái bị nứt khuôn

Tỷ lệ trái dưa bị nứt khi tạo hình vuông trong khuôn nhựa của 7 giống khác biệt có ý nghĩa qua phân tích thống kê, dưa Kim Bích và Hoàng Kim 70 không bị nứt khuôn nhựa (do đặc điểm kích thước trái nhỏ), tiếp đến là dưa hấu mini và dưa lưới Nông Hữu (tỷ lệ nứt khuôn 13,7 - 13,8%), KHN 22,5% và cao nhất 84,8% ở giống lưới Trang Nông. Sự khác biệt về tỷ lệ trái bị nứt khuôn do đặc điểm di truyền riêng của giống, giống có kích thước và khối lượng trái lớn thì nứt khuôn nhiều, nhưng tỷ lệ trái vuông loại 1 đều đạt rất cao ($> 85\%$) vì được khắc phục bằng cách dùng dây chỉ cố định khi vỏ trái chạm 6 mặt khuôn (khuôn nhựa trong suốt rất dễ quan sát), nên khuôn không bị bể, trái chưa biến dạng. Vì vậy, để khắc phục trái bị nứt hoặc bể khuôn nhựa đối với các giống cho trái lớn nhanh thì kỹ thuật canh tác cần điều chỉnh chế độ bón phân và tưới nước hoặc cắt tia bớt lá dưa và mướp dưới vết ghép, trong khi khuôn gỗ (không thấy trái trong khuôn) thì không làm được.

Bảng 5. Tỷ lệ trái bị nứt khuôn, cây sống sau ghép và thời gian duy trì bộ lá xanh trên cây (%) của các giống dưa từ khi thành phẩm (tháng 11/2022 - 01/2023)

Giống	Tỷ lệ trái bị nứt khuôn (%)	Tỷ lệ cây sống sau ghép (%)	Thời gian duy trì bộ lá xanh (ngày)		
			7 ngày	10 ngày	14 ngày
Kim Bích	0,0 ^c	100	86,3	77,5	60,0
Kim Hồng Ngọc (ĐC)	22,5 ^{bc}	100	91,3	81,3	67,5
Hoàng Kim 70	0,0 ^c	95	87,5	78,8	67,5
Dưa lưới Nông Hữu	13,8 ^{bc}	100	87,5	82,5	71,3
Dưa lưới Trang Nông	87,8 ^a	100	85,0	76,3	67,5
Dưa hấu mini	13,7 ^{bc}	100	90,0	85,0	77,5
Dưa hấu Kim Hồng	43,7 ^b	100	90,0	78,8	70,0
Trung bình	-	99,3	88,2	80,0	68,8
F	**	-	ns	ns	ns
CV (%)	62,0	-	5,46	7,34	12,2

Ghi chú: Những số có chữ theo sau giống nhau trên cùng một cột biểu thị sự khác biệt có ý nghĩa ở mức 5%, **: khác biệt có ý nghĩa 1%, ns: khác biệt không ý nghĩa. KHN (ĐC): Kim Hồng Ngọc (đối chứng)

3.2.5. Tỷ lệ cây sống sau ghép

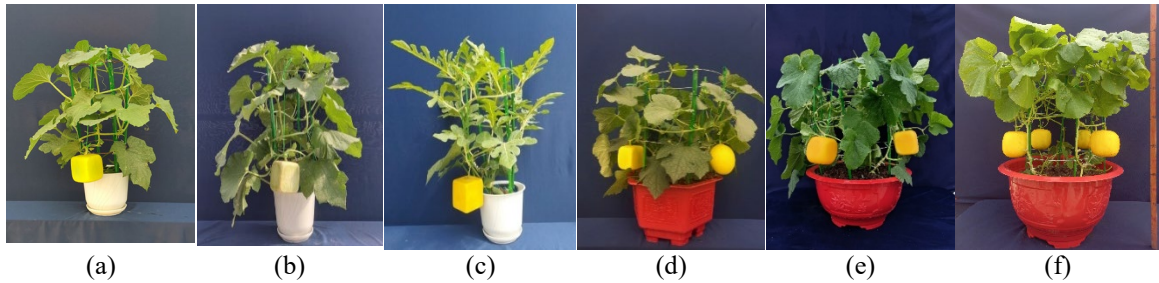
Tỷ lệ cây sống sau ghép rất cao, đạt từ 95 đến 100% (Bảng 5) trong điều kiện các chậu trồng trong nhà màng, nhiệt độ buổi trưa rất cao, lên đến 45°C. Các loại dưa thuộc họ Bầu bí, nguồn gốc vùng nhiệt đới, thích nghi nhiệt độ cao, sinh trưởng rất tốt trong điều kiện nhà màng nên ít bị ảnh hưởng khi ghép (Ba & Thủy, 2019); mặt khác với kỹ thuật ghép áp (đã chọn lọc qua nhiều năm nghiên cứu) rất thích hợp vì gốc thân cây dưa được khắc dần từ 10 đến 15 ngày mới cắt lia, ngọn ghép dưa được thích nghi dần từ gốc dưa (của chính nó) chuyển qua gốc mướp mà không kỹ thuật ghép nào có thể thay thế được (Thủy và ctv., 2023a). Như vậy, việc khai thác đặc tính sinh học của cây, điều kiện thích nghi, áp dụng đúng kỹ thuật ghép nên dù có gây sốc (ghép) trong thời kỳ cực trọng của cây dưa (độ tuổi sinh sản, 29 - 34 ngày sau khi gieo, nụ hoa cái đã nở) vẫn không làm ảnh hưởng đến tỷ lệ cây sống sau ghép cũng như tỷ lệ đậu trái của dưa (100% đậu trái).

3.2.6. Thời gian duy trì bộ lá xanh sau khi thành phẩm

Thời gian duy trì bộ lá xanh sau khi cây dưa kiếng thành phẩm khác biệt không có ý nghĩa qua phân tích thống kê (Bảng 5), nhưng giảm dần từ 7 ngày (tỷ lệ dao động 85 - 91,3% số lá trên cây còn xanh) đến 14 ngày sau khi trưng bày (dao động 60 - 77,5% số lá trên cây còn xanh); thời gian màu sắc lá từ màu xanh chuyển sang vàng nhạt, nếu cây dưa kiếng được trưng bày nơi có ánh nắng nhẹ thì lâu

vàng hơn khi để nơi thiếu nắng. Lá dưa kiếng duy trì màu xanh khá lâu là do áp dụng kỹ thuật ghép, vòng đời cây dưa chỉ khoảng 1/3 cây mướp (3 loại dưa đều có thời gian sinh trưởng 60 - 65 ngày, còn cây mướp sống 6 - 7 tháng, mướp là 1 loại cây sống lâu nhất trong họ bầu bí dưa) (Châu và ctv., 2019), đồng thời khi ghép thì độ tuổi cây dưa già hơn cây mướp khoảng 5 ngày (dưa 29 - 34 ngày và mướp 24 - 29 ngày sau khi gieo, trong khi cây không ghép có trái chín thì bộ lá đã chuyển sang màu vàng và rụng tàn nhanh khoảng 5 - 7 ngày sau đó) (Ba & Thủy, 2019). Mặt khác, do việc sử dụng phân bón thông minh tan chậm trong 60 ngày (cây con 7 ngày mới trồng), nên khi chậu cây kiếng (đã mang trái chín) được trưng bày thì vẫn còn một lượng đủ phân bón cung cấp dần cho cây. Nếu phân hòa tan nhanh (bón thủy canh như cách canh tác truyền thống thu hoạch trái) hoặc phân bón đất thông thường được sử dụng kết hợp với việc tưới nhỏ giọt thì cũng không thể duy trì bộ lá xanh lâu như thế.

Tóm lại, TN2 đã khẳng định khả năng phát triển dưa kiếng từ 6 giống dưa thuộc nhóm dưa hoàng kim, dưa lưới và dưa hấu bằng kỹ thuật ghép gốc mướp. Mặc dù đạt tỷ lệ sống 99% và tỷ lệ tạo trái vuông thành công đạt 70 - 100%, nhưng độ bền thẩm mỹ của bộ lá sau 14 ngày chỉ đạt 68,8%. Đây là tiền đề để triển khai các hướng nghiên cứu sâu hơn về việc duy trì sức sống bộ lá (mục tiêu ít nhất 20 ngày), nhằm hoàn thiện quy trình sản xuất và đa dạng hóa chủng loại hoa kiếng.



Hình 5. Dưa kiểng thành phẩm 3 loại

Ghi chú: (a) dưa hoàng kim: giống KHN, (b) dưa lưới: giống Nông Hữu và (c) dưa hấu: giống Kim Hồng và kết hợp (d) 1 trái tròn + 1 trái vuông, 2 cây/chậu, (e) 2 trái vuông, 2 cây/chậu, (f) 4 trái vuông, 4 cây/chậu.

4. KẾT LUẬN

– Về kiểm soát sinh trưởng: Kỹ thuật ghép lên gốc mướp đã làm giảm chiều dài thân dưa hoàng kim và dưa lưới 15,9 – 19,5%; dưa hấu từ 53,1 đến 75,6%. Cây thành phẩm đáp ứng tiêu chuẩn làm kiểng với kích thước nhỏ gọn với chiều cao cây kể cả chậu dưới 61 cm và đường kính tán dưới 70 cm. Tỷ lệ cây sống sau ghép đạt mức tối ưu từ 95 đến 100%.

– Về tuyển chọn giống: Dưa hoàng kim (KHN, Kim Bích, Hoàng Kim 70), dưa lưới (Trang Nông, Nông Hữu) và dưa hấu (mini, Kim Hồng) đều có tiềm năng làm kiểng bonsai.

– Về kỹ thuật tạo hình trái vuông: kỹ thuật này đã giúp tạo hình trái vuông thành công với tỷ lệ cao

ở giống KHN đạt 88,8% loại 1 và 2 (vụ Thu Đông), các giống còn lại đạt từ 85 đến 100% trái vuông loại 1 (vụ Đông Xuân). Khuôn nhựa chuyên dụng được xác định là vật liệu phù hợp nhất do thao tác nhanh, độ bền cao và khả năng tái sử dụng tốt hơn so với khuôn gỗ.

– Về khả năng duy trì giá trị thẩm mỹ (độ bền): Bước đầu đã đạt tỷ lệ 68,8% số chậu còn giữ bộ lá xanh và giữ trái dưa trên cây dưa kiểng đến 14 ngày sau khi trưng bày.

Các nghiên cứu tiếp theo khi được thực hiện cần kéo dài tuổi thọ bộ lá lên trên 20 ngày, đồng thời bảo đảm ít nhất 80% số cây duy trì được giá trị thẩm mỹ ổn định. Qua đó, chúng loại hoa kiểng có thể được đa dạng hóa và giá trị thương mại của các giống dưa trong dịp Tết Nguyên đán được nâng cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Ba, T. T., & V. T. B. Thủy. (2016). *Nâng cao hiệu quả sản xuất rau Đồng bằng sông Cửu Long bằng kỹ thuật ghép gốc*. NXB Đại học Cần Thơ.
- Ba, T. T., & Thủy, V.T. B. (2019). *Giáo trình Cây rau. Chương 5: Cây rau họ bầu bí*. NXB Đại học Cần Thơ.
- Côn, P. V. (2013). *Kỹ thuật ghép cây rau - hoa - quả*. NXB Nông nghiệp Hà Nội.
- Hang, S. D., Zhao, Y. P., Wang, G. Y., & Song, G. Y. (2005). *Vegetable Grafting*. China Agriculture Press, Beijing, China.
- Châu, L. T. B., Ba, T. T., & Nhung, N. T. B. (2019). Khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng dưa lê Kim Cô Nương ghép trên các gốc ghép họ bầu bí. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 16, 13-19.
- 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(2), 93-105. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2010.08.003>
- Nguyễn, Đ. T. (2007). *Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật tạo trái dưa hấu hình vuông và hình quả núi phục vụ chung Tết* (đề tài nghiên cứu khoa học). Đại học Cần Thơ.
- Oda, M. (2002). Grafting of Vegetable Crops. *Scientific Reports of the Graduate School of Agriculture and Biological Sciences, Osaka Prefecture University*, 54, 49-72.
- Rivero, R. M., Ruiz, J. M. & Romero, L. (2003). Role of grafting in horticultural plants under stress conditions. *Food, Agriculture & Environment*, 1(1), 70-74.
- Ruiz, J. M., Romero, L. (1999). Nitrogen efficiency and metabolism in grafted melon plants. *Scientia Horticulturae*, 81(2), 113-123. DOI: 10.1016/S0304-4238(98)00200-3.
- Shivani, R., K. Perdeep, S. Parveen, S. Amar & 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.

- Thùy, L. T. (2000). Nghiên cứu ứng dụng phương pháp ghép trong sản xuất cà chua trái vụ. (Luận án thạc sĩ) Đại học Quốc gia Hà Nội.
- Thùy, V.T. B., Vi, N. T. T., Thùy T. T., Đạt, N. T., Phúc P. H., Quí, L. T. & Ba, T.T. (2023b). Nghiên cứu kỹ thuật trồng chậu các gốc dưa vàng bonsai. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 9, 37-45.

- Thùy, V. T. B., Ba, T. T., & Duyên, T. T. N. (2023a). *Giải pháp “Nâng cao giá trị làm kiếng của cây dưa hoàng kim và dưa hấu bằng kỹ thuật ghép và tạo hình trái”*. Hội thi Sáng tạo kỹ thuật TP. Cần Thơ lần 12 năm 2022-2023.
- Trâm, Đ. P. (2005). *Giáo trình Kỹ thuật trồng hoa và cây cảnh*. NXB Đại học Cần Thơ.