

# KHẢO SÁT SỰ SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA CÀNH GHÉP HOA GIẤY THÁI (*Bougainvillea spp.*) CÁC MÀU ĐỎ, CAM, HỒNG LÊN GỐC GHÉP HOA GIẤY THƯỜNG

Trần Thị Cẩm Tú\*, Hà Huỳnh Hồng Vũ và Võ Duy Hoàng

Khoa Nông nghiệp, Tài nguyên và Môi trường, Trường Đại học Đồng Tháp, Việt Nam

\*Tác giả liên hệ: Trần Thị Cẩm Tú, Email: ttctu@dthu.edu.vn

## Lịch sử bài báo

Ngày nhận: 28/10/2023; Ngày nhận chỉnh sửa: 24/01/2024; Ngày duyệt đăng: 01/02/2024

## Tóm tắt

Khảo sát sự sinh trưởng và phát triển của cành ghép hoa Giấy Thái (*Bougainvillea spp.*) các màu đỏ, cam, hồng lên gốc ghép hoa Giấy thường được thực hiện nhằm xác định cành ghép nào là phù hợp, màu sắc đẹp và đem lại hiệu quả kinh tế cao nhất. Đề tài gồm 1 thí nghiệm được bố trí theo phương thức ngẫu nhiên có 4 nghiệm thức (đối chứng không ghép, ghép cành hoa Giấy Thái màu đỏ, ghép cành hoa Giấy Thái màu cam và ghép cành hoa Giấy Thái màu hồng) với 4 lần lặp lại. Kết quả thí nghiệm cho thấy, cành ghép hoa Giấy Thái màu cam có tỷ lệ sống (81,88 %) chiều dài cành ghép (6,23 cm) và đường kính cành ghép (0,28 cm) cao hơn so với các cành ghép còn lại; cành ghép hoa Giấy Thái màu đỏ có số lá (11,45 lá) nhiều nhất sau 50 ngày ghép.

**Từ khóa:** Hoa giấy Thái, hoa giấy thường, cành ghép.

---

## SURVEYING THE DEVELOPMENT AND GROWTH OF THAI PAPER FLOWERSCIION (*Bougainvillea spp.*) WITH RED, ORANGE, PINK PLANTS COLORS GRAFTED ON THE ORIGINAL PAPER ROOTSTOCK

Tran Thi Cam Tu\*, Ha Huynh Hong Vu, and Vo Duy Hoang

Faculty of Agriculture, Natural Resources and Environment,

Dong Thap University, Cao Lanh 870000, Vietnam

\*Corresponding author: Tran Thi Cam Tu, Email: ttctu@dthu.edu.vn

## Article history

Received: 28/10/2023; Received in revised form: 24/01/2024; Accepted: 01/02/2024

## Abstract

Investigating the growth and development of Thai paper flowerscion (*Bougainvillea spp.*) with red, orange and pink colors on the original paper rootstock is performed to determine which graft is suitable, beautiful in color, and brings the highest economic efficiency. The study consisted of 1 experiment arranged at random with 4 treatments (non-grafted control, red Thai paper flowerscion grafted, orange Thai paper flowers eyes grafted and pink Thai paper flower eyes grafted) with 4 times repeated. Experimental results showed that the grafted flowerscion with an orange Thai paper flower had a higher survival rate (81.88 %) in the length of the grafted flowerscions (6.23 cm) and the diameter of the grafted eyes (0.28 cm) higher than that of the other grafted eyes; The red Thai paper flower graft obtained the highest number of leaves (11.45 leaves) after 50 days of grafting.

**Key words:** A Thai paper flower, an original paper flower, grafted flowerscion .

DOI: <https://doi.org/10.52714/dthu.13.2.2024.1233>

Trích dẫn: Trần, T. C. T., Hà, H. H. V., & Võ, D. H. (2024). Khảo sát sự sinh trưởng và phát triển của cành ghép hoa Giấy Thái (*Bougainvillea spp.*) các màu đỏ, cam, hồng lên gốc ghép hoa Giấy thường. *Tạp chí Khoa học Đại học Đồng Tháp*, 13(2), 52-57. <https://doi.org/10.52714/dthu.13.2.2024.1233>.

Copyright © 2024 The author(s). This work is licensed under a CC BY-NC 4.0 License.

## 1. Đặt vấn đề

Ngành hoa kiểng ở nước ta trong những năm gần đây đã và đang có bước phát triển vượt bậc. Khi mức sống của người dân được nâng lên thì nhu cầu chơi hoa, cây cảnh cũng ngày càng lớn. Vì thế, hoa và cây cảnh không những là sản phẩm mang giá trị tinh thần, mà còn là một ngành kinh tế nông nghiệp sinh thái đô thị mang lại lợi nhuận cao.

Hiện nay, trong chương trình chuyển dịch cơ cấu cây trồng, cây hoa lại càng được quan tâm. Hàng năm có nhiều giống hoa được lai tạo và nhập nội, nhiều tiến bộ kỹ thuật mới được nghiên cứu và áp dụng trong sản xuất nên diện tích trồng hoa ngày càng được mở rộng. Trong đó, diện tích trồng hoa kiểng nói chung hoa Giấy nói riêng cũng tăng đáng kể do thị hiếu của người tiêu dùng ngày càng cao.

Hoa Giấy được trồng làm cảnh quan ở các công trình đô thị, các khu công nghiệp, công viên, nhà hàng, khách sạn cho đến các hộ gia đình. Vấn đề khó khăn trong việc chọn hoa Giấy làm cây trang trí cảnh quan là mỗi hoa chỉ có một màu sắc nguyên thủy làm cho nó trở nên đơn điệu. Hơn thế nữa, các giống hoa Giấy thường thường có màu không bền, chóng tàn. Vì vậy, muốn cho hoa Giấy được đa dạng màu sắc, bền màu, lâu tàn cần sử dụng phương pháp ghép chồi các giống hoa Giấy Thái để mỗi cây có thể mang nhiều màu sắc khác nhau tạo sự đa dạng bắt mắt hơn, do giống hoa Giấy Thái có các ưu điểm vượt trội hơn so với giống hoa Giấy thường. Tuy nhiên, hiện nay có rất ít tài liệu nghiên cứu về sự phát triển của các mắt ghép hoa Giấy Thái sau khi ghép mắt vào gốc ghép hoa Giấy thường cho nên việc “Khảo sát sự sinh trưởng và phát triển của cành ghép hoa Giấy Thái (*Bougainvillea spp.*) các màu đỏ, cam, hồng lên gốc ghép hoa Giấy thường” là rất cần thiết.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Vật liệu và phương pháp

#### 2.1.1. Vật liệu

Gốc ghép hoa Giấy thường (*Bougainvillea spp.*) được trồng trong chậu c10 kích thước 25 x 21 x 20 cm khoảng 5 tháng tuổi. Giá thể của gốc ghép: Xơ dừa, rơm mục, trấu sống đã qua xử lý với tỉ lệ là 1:1:1.

Cây hoa Giấy Thái (*Bougainvillea spp.*) các màu đỏ, màu cam, màu hồng, cây được chọn đã có các cành “bánh tẻ” đủ điều kiện để tiến hành ghép cành.

Phân bón: NPK 16 – 16 – 8, NPK 20 – 20 – 15.

#### 2.1.2. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên, 1 nhân tố, 4 nghiệm thức, và 4 lần lặp lại. Mỗi lần lặp lại tương ứng với 4 chậu là 4 gốc ghép, trên mỗi gốc ghép sẽ tiến hành ghép 4 cành ghép với các màu khác nhau.

Trong đó:

Nghiệm thức 1: Đối chứng không ghép (cắt tỉa toàn bộ nhánh cành).

Nghiệm thức 2: Ghép cành hoa Giấy Thái màu đỏ.

Nghiệm thức 3: Ghép cành hoa Giấy Thái màu cam.

Nghiệm thức 4: Ghép cành hoa Giấy Thái màu hồng.

#### 2.1.3. Phương pháp

Trước khi ghép một tuần cần làm vệ sinh gốc ghép, cắt bỏ bớt cành phụ, gai ở các nhánh cây chọn làm gốc ghép, làm sạch cỏ trong chậu, tưới nước để cây hoa chuyển động nhựa tốt.

Thời gian ghép nên thực hiện vào chiều (khoảng từ 16 – 17 h), thời tiết mát mẻ là thích hợp nhất. Khi ghép, dùng dao sắc cắt cành ngay vị trí cần ghép, chẻ dọc gốc ghép theo chiều từ trên xuống dài khoảng 1,5 - 2 cm. Cắt 1 đoạn cành ghép dài khoảng 5 - 7 cm sao cho đảm bảo có từ 2 - 3 mắt ngủ, dùng dao lam vát 2 bên góc cành ghép. Đưa cành ghép vào phần đã chẻ của gốc ghép sao cho phần vỏ của gốc ghép phải được tiếp xúc với phần vỏ của cành ghép thật khít. Dùng băng keo chuyên dùng buộc thật chặt phần ghép giữa gốc ghép và cành ghép, sau đó dùng túi nilon bọc lại cả cành ghép và mắt ghép để giảm sự thoát hơi nước. Vì cành ghép còn non nên gốc ghép phải được giữ thẳng để không ảnh hưởng đến tỷ lệ sống của cành ghép. Sau khi ghép để các chậu vào chỗ mát tránh ánh nắng mặt trời trực tiếp đến khi nào ghép bật mầm. Trong giai đoạn này, cây hoa Giấy cần nước nên cần tưới giữ ẩm mỗi ngày, tưới một lần vào lúc chiều mát hoặc sáng sớm (Nichat, 2018).



Hình 1. Cành ghép hoa Giấy Thái được ghép vào gốc hoa Giấy thường

Từ 20 đến 25 ngày sau khi ghép (SKG), cành ghép đã phát triển ổn định tiến hành tháo bỏ túi nilon, đem cây ra chỗ có ánh nắng mặt trời, lúc này tưới nước thường xuyên. Khoảng 30 ngày SKG bổ sung phân NPK 16 – 16 – 8 hoặc 20 – 20 – 15 (vun gốc 20 – 30 gr/chậu/lần), định kỳ 7 – 10 ngày bổ sung một lần để kích thích cây phát triển, tăng tốc bật mầm.

2.1.4. Các chỉ tiêu theo dõi

Chỉ tiêu theo dõi về sự sinh trưởng và phát triển của cây hoa Giấy SKG.

- Tỷ lệ sống của cành ghép hoa Giấy Thái (%): Xác định tỷ lệ bật chồi của cành ghép. Đếm số cành ghép không bị héo và ghi nhận vào lúc 20, 30, 40, 50 ngày SKG theo từng nghiệm thức.

- Số lá của cành ghép: Đếm lá có chiều dài > 0,5 cm.

- Chiều dài cành ghép phát triển (cm): Đo từ cổ cành ghép đến đỉnh sinh trưởng của chồi bằng thước dây.

- Đường kính cành ghép (cm): Đo dưới vị trí ghép 1 cm (đường kính cành ghép), trên vị trí ghép 1 cm (đường kính chồi ghép) bằng thước kẹp, sau đó tính tỷ số đường kính cành ghép/chồi ghép).

2.1.5. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 22.0, phần mềm Microsoft Excel 2010. Phân tích phương sai ANOVA và so sánh sự khác biệt giữa các giá trị trung bình kiểm định bằng phương pháp DUCAN ở mức ý nghĩa 5% và 1%.

2.2. Kết quả và thảo luận

2.2.1. Tỷ lệ sống của cành ghép hoa Giấy Thái

Tỷ lệ sống của cành ghép cho thấy khả năng thích ứng gốc ghép với chồi ghép hoa Giấy Thái ở các màu khác nhau có sự khác biệt theo từng thời gian của quá trình sự phát triển của cành ghép (Bảng 1).

Bảng 1. Tỷ lệ sống của cành ghép

Nghiệm thức	Tỷ lệ sống của cành ghép (%)			
	20 ngày	30 ngày	40 ngày	50 ngày
NT1	99,25 <sup>a</sup>	93,75 <sup>a</sup>	93,55 <sup>a</sup>	93,25 <sup>a</sup>
NT2	66,50 <sup>b</sup>	64,03 <sup>b</sup>	63,93 <sup>b</sup>	63,53 <sup>b</sup>
NT3	91,30 <sup>ab</sup>	82,28 <sup>ab</sup>	82,08 <sup>ab</sup>	81,88 <sup>ab</sup>
NT4	34,78 <sup>c</sup>	32,25 <sup>c</sup>	32,23 <sup>c</sup>	31,75 <sup>c</sup>
F	*	*	*	*
CV%	23,7	25,5	25,6	25,3

Ghi chú: Các số trung bình trong cùng một cột với các mẫu tự khác nhau thì khác biệt ý nghĩa qua phân tích thống kê, \*: Khác biệt ở mức ý nghĩa 5%.

NT1: Đối chứng không ghép (cắt tia toàn bộ nhánh cành).

NT2: Ghép cành hoa Giấy Thái màu đỏ.

NT3: Ghép cành hoa Giấy Thái màu cam.

NT4: Ghép cành hoa Giấy Thái màu hồng.

Bảng 1 cho thấy ở thời điểm 20 ngày SKG thì cành ghép hoa giấy Thái màu cam có tỷ lệ sống (91,30%) cao so với các cành ghép hoa Giấy Thái màu còn lại, và không có khác biệt thống kê ở mức 5% so với nghiệm thức đối chứng (NT1).



Hình 2. Cành ghép hoa giấy Thái màu cam 20 ngày SKG

Tỷ lệ sống của cành ghép hoa Giấy Thái tại thời điểm 30 ngày SKG giữa các nghiệm thức có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 5%. Tại thời điểm này đối chứng không ghép đạt tỷ lệ 93,75 % không có sự khác biệt với cành ghép hoa Giấy Thái màu cam 82,28 %, ở mắt ghép hoa Giấy Thái màu đỏ tỷ lệ sống đạt 64,03 %, còn màu hồng tỷ lệ sống chỉ đạt 32,25 %.

Tỷ lệ sống của cành ghép hoa Giấy Thái tại thời điểm 40 ngày SKG giữa các nghiệm thức có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 5%. Tỷ lệ sống của các nghiệm thức lần lượt: Đối chứng không ghép đạt 93,55 %, chồi ghép hoa Giấy Thái màu đỏ đạt 63,93 %, màu cam đạt 82,08 %, thấp nhất là màu hồng chỉ đạt 32,23 %.

Ở thời điểm 50 ngày SKG giữa các nghiệm thức vẫn có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 5%. Tỷ lệ sống của các nghiệm thức lần lượt: Đối chứng không ghép đạt 93,25 %, màu đỏ đạt 63,53 %, màu cam đạt 81,88 %, và màu hồng đạt 31,75 %.

Tỷ lệ sống của các cành ghép giảm dần qua các thời điểm khảo sát. Cây ghép đạt chuẩn cần có sự

kết hợp của một hệ thống mạch chức năng giữa chồi ghép và gốc ghép, điều này phụ thuộc vào các hoạt động sinh lý và khả năng tái tạo tương tầng libe gỗ ở gốc ghép và mắt ghép (Phạm, 2005). Vì vậy, thời gian đầu SKG, chồi ghép vẫn còn xanh, sau đó nếu hệ thống mô mạch giữa chồi và gốc ghép sẽ hoá nâu, khô, và chết dần.

Qua kết quả phân tích thống kê của Bảng 1 cho thấy, tỷ lệ sống của cành hoa Giấy Thái màu cam so với đối chứng không có sự khác biệt và tỷ lệ sống cao hơn các nghiệm thức còn lại, đạt 91,30 % SKG 20 ngày và 81,88 % SKG 50 ngày. Ngoài ra, các cành ghép còn sống đều có khả năng bật chồi. Điều này chứng tỏ rằng, sức sống của chồi ghép hoa Giấy Thái màu cam tương đối mạnh hơn so với các màu khác. Vì vậy, để có tỷ lệ cành ghép đạt cao nhất nên chọn ghép màu cam.

### 2.2.2. Chiều dài cành ghép phát triển của gốc ghép hoa Giấy Thái

Chiều dài cành SKG là một trong những chỉ tiêu đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và phản ánh khả năng tổng hợp tích lũy dinh dưỡng trong cây. Theo Morinaga & Ikeda (1990), sự sinh trưởng và phát triển của cây ghép chịu ảnh hưởng rất nhiều bởi gốc ghép. Ngoài ra, sự sinh trưởng của cành ghép còn phụ thuộc vào khả năng hấp thụ, tích lũy chất dinh dưỡng, tiếp hợp và hình thành liên kết giữa chồi và gốc ghép (Chand & cs., 2016).

**Bảng 2. Chiều dài cành ghép**

Nghiệm thức	Chiều dài của cành ghép (%)			
	20 ngày	30 ngày	40 ngày	50 ngày
NT1	3,03 <sup>a</sup>	4,01 <sup>a</sup>	7,68 <sup>a</sup>	9,20 <sup>a</sup>
NT2	1,16 <sup>b</sup>	2,66 <sup>b</sup>	3,38 <sup>b</sup>	4,60 <sup>b</sup>
NT3	1,36 <sup>b</sup>	3,45 <sup>ab</sup>	6,21 <sup>a</sup>	7,91 <sup>a</sup>
NT4	0,57 <sup>b</sup>	0,88 <sup>c</sup>	1,93 <sup>b</sup>	3,03 <sup>b</sup>
Mức ý nghĩa	**	*	*	*
CV%	51,1	23,2	23,8	19,0

Ghi chú: Các số trung bình trong cùng một cột với các mẫu tự khác nhau thì khác biệt ý nghĩa qua phân tích thống kê, \*: Khác biệt ở mức ý nghĩa 5%, \*\*: khác biệt ở mức rất ý nghĩa 1%.

NT1: Đối chứng không ghép (cắt tỉa toàn bộ nhánh cành).

NT2: Ghép cành hoa Giấy Thái màu đỏ.

NT3: Ghép cành hoa Giấy Thái màu cam.

NT4: Ghép cành hoa Giấy Thái màu hồng.

Theo kết quả thống kê của Bảng 2 cho thấy, chiều dài cành ghép của cây hoa Giấy Thái ở từng thời điểm khảo sát của các nghiệm thức đều có sự khác biệt qua phân tích thống kê. Sự khác biệt ở thời điểm 30 - 40 - 50 ngày thì giữa các nghiệm thức đều có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 5%, còn ở giai đoạn 20 ngày thì giữa các nghiệm thức có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 1%.

Ở thời điểm 20 ngày SKG, đối chứng không ghép có chiều dài cành ghép là 3,03 cm, các nghiệm thức còn lại màu đỏ có chiều dài cành ghép là 1,16 cm, màu cam có chiều dài là 1,36 cm, màu hồng có chiều dài là 0,57 cm. Nhìn chung, từ 20 đến 40 ngày SKG, các chồi đều có sự gia tăng chiều dài, trong đó nghiệm thức đối chứng vẫn cho chiều dài cành ghép lớn hơn so với các nghiệm thức khác. Đến giai đoạn 50 ngày SKG thì chồi ghép hoa Giấy Thái màu cam có chiều dài (đạt 7,91 cm) phát triển vượt bậc so với các nghiệm thức màu còn lại. Điều này có thể được giải thích là do thời gian đầu SKG chồi chỉ được cung cấp dinh dưỡng từ mạch libe nên bị hạn chế. Sau khi các mô mạch mới được hình thành, nên việc cung cấp nước và chất khoáng cho chồi được ổn định hơn. Vì vậy, nếu chọn màu ghép cho thời gian mắt ghép đạt dài độ dài sớm nhất nên chọn ghép màu cam.

### 2.2.3. Số lá trên cành của chồi ghép hoa Giấy Thái

Lá là cơ quan thực hiện nhiệm vụ quang hợp, tổng hợp chất hữu cơ thông qua năng lượng ánh sáng mặt trời bằng diệp lục tố và tích lũy chất khô. Lá còn là bộ phận chủ yếu của quá trình thoát hơi nước, xúc tiến các quá trình sinh hóa, sinh lý diễn ra trong cây. Sự thay đổi về số lá còn ảnh hưởng đến khả năng quang hợp, tích lũy chất khô, tạo năng suất, phẩm chất của cây.

Theo Puthra & Anil (2002) thì trong kỹ thuật ghép cành tỷ lệ thành công cao khi chồi ghép có kích thước lớn do hệ thống mô mạch được hình thành nhanh giữa chồi ghép và gốc ghép. Từ ngày thứ 10 SKG, các cành ghép sống bắt đầu phát triển, đến ngày thứ 15 SKG chồi ghép phát triển chậm lại và hình thành 1 hoặc 2 lá đầu tiên.

**Bảng 3. Số lá trên cành ghép**

Nghiệm thức	Số lá trên cành ghép (%)			
	20 ngày	30 ngày	40 ngày	50 ngày
NT1	5,35 <sup>a</sup>	7,85 <sup>a</sup>	9,68 <sup>a</sup>	13,58 <sup>a</sup>
NT2	3,53 <sup>b</sup>	4,25 <sup>b</sup>	6,31 <sup>b</sup>	11,45 <sup>ab</sup>
NT3	3,05 <sup>b</sup>	3,95 <sup>b</sup>	6,31 <sup>b</sup>	8,40 <sup>b</sup>
NT4	2,96 <sup>b</sup>	3,58 <sup>b</sup>	5,10 <sup>b</sup>	10,25 <sup>ab</sup>
Mức ý nghĩa	**	**	**	*
CV%	24,9	20,4	20,7	27,3

*Ghi chú: Các số trung bình trong cùng một cột với các mẫu tự khác nhau thì khác biệt ý nghĩa qua phân tích thống kê, \*: Khác biệt ở mức ý nghĩa 5%, \*\*: khác biệt ở mức rất ý nghĩa 1%.*

*NT1: Đối chứng không ghép (cắt tía toàn bộ nhánh cành).*

*NT2: Ghép cành hoa Giấy Thái màu đỏ.*

*NT3: Ghép cành hoa Giấy Thái màu cam.*

*NT4: Ghép cành hoa Giấy Thái màu hồng.*



**Hình 3. Số lá của cành ghép hoa Giấy Thái màu hồng 50 ngày SKG**

Nhìn chung, từ kết quả Bảng 3 cho thấy số lá của cành ghép của cây hoa Giấy ở thời điểm khảo sát ở từng nghiệm thức đều có sự khác biệt qua phân tích thống kê. Sự khác biệt ở thời điểm 20 - 30 - 40 ngày thì giữa các nghiệm thức đều có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 1%, còn ở giai đoạn 50 ngày thì giữa các nghiệm thức có sự khác biệt ở mức ý nghĩa 5%.

Cụ thể, ở thời điểm 20 ngày SKG nghiệm thức đối chứng không ghép có số lá là 5,35 lá, chồi ghép hoa Giấy Thái màu đỏ có số lá 3,53 lá, màu cam 3,05 lá, và màu hồng 2,96 lá. Giai đoạn 50 ngày SKG, số lượng lá trên các mắt ghép hoa Giấy Thái ở các màu không có sự khác biệt quá lớn. Do đó, khi ghép nếu so về số lá thì có thể chọn bất kỳ màu nào.

#### 2.3.4. Đường kính của cành ghép hoa Giấy Thái

Theo kết quả phân tích thống kê ở Bảng 4, đường kính cành ghép hoa Giấy Thái ở các màu khác biệt không ý nghĩa thống kê ở thời điểm từ 20 ngày đến 40 ngày SKG. Điều này chứng tỏ rằng, ở thời gian đầu SKG cây cần có giai đoạn phục hồi, chồi ghép chưa có tác động đến gốc ghép. Tuy nhiên, ở giai đoạn 50 ngày SKG thì khác biệt có ý nghĩa (Bảng 4), cành ghép hoa Giấy Thái màu cam (0,32 cm) có đường kính lớn hơn cành ghép hoa Giấy Thái màu đỏ (0,29 cm) và màu hồng (0,30 cm).

Khi chồi ghép không ngừng phát triển thì cành ghép cũng phải phát triển để cung cấp chất dinh dưỡng nuôi chồi ghép. Theo Phạm (2007), chồi ghép và gốc ghép có thể sinh trưởng và phát triển một cách tốt nhất một khi có sự kết hợp đầy đủ về phương diện sinh học giữa các thành phần ghép trong thời gian dài, các quá trình trao đổi chất, hoạt động sinh lý diễn ra bình thường. Kết quả này phù hợp với nhận định trên.

**Bảng 4. Đường kính của cành ghép**

Nghiệm thức	Đường kính của cành ghép (cm)			
	20 ngày	30 ngày	40 ngày	50 ngày
NT1	0,19 <sup>a</sup>	0,26 <sup>a</sup>	0,29 <sup>a</sup>	0,34 <sup>a</sup>
NT2	0,23 <sup>a</sup>	0,25 <sup>a</sup>	0,25 <sup>a</sup>	0,29 <sup>b</sup>
NT3	0,23 <sup>a</sup>	0,2 <sup>8a</sup>	0,29 <sup>a</sup>	0,32 <sup>ab</sup>
NT4	0,21 <sup>a</sup>	0,26 <sup>a</sup>	0,27 <sup>a</sup>	0,30 <sup>b</sup>
Mức ý nghĩa	-	-	-	*
CV%	26,8	20,3	13,1	6,7

*Ghi chú: Các số trung bình trong cùng một cột với các mẫu tự khác nhau thì khác biệt ý nghĩa qua phân tích thống kê, \*: Khác biệt ở mức ý nghĩa 5%.*

*NT1: Đối chứng không ghép (cắt tía toàn bộ nhánh cành).*

*NT2: Ghép cành hoa Giấy Thái màu đỏ.*

*NT3: Ghép cành hoa Giấy Thái màu cam.*

*NT4: Ghép cành hoa Giấy Thái màu hồng.*

### 3. Kết luận

Cành ghép hoa Giấy Thái màu cam cho tỷ lệ sống, chiều dài và đường kính cành ghép cao hơn so với màu đỏ, màu hồng, nhưng đối với đối chứng không ghép thì không có sự khác biệt.

Không có sự khác biệt về số lá trên cành ghép giữa các màu và đối chứng không ghép.

Tóm lại giữa các nghiệm thức các màu hoa Giấy Thái nên chọn cành ghép màu cam để cho tỷ lệ sống

đạt cao nhất, chiều dài của mắt ghép, số lá của mắt ghép và đường kính cành ghép tốt nhất với mục đích cây hoa Giấy ghép đạt các chỉ tiêu sinh trưởng và phát triển đạt tối ưu nhất có thể. Nhưng để cây hoa Giấy có nhiều màu khác nhau thì chọn ghép các màu đỏ, màu hồng trước sau đó mới ghép màu cam từ đó sẽ có được cây hoa Giấy đẹp nhiều màu mà vẫn tối ưu được về các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển. Tuy nhiên, khi ghép cần tăng tỷ lệ chồi ghép hoa Giấy Thái màu hồng vì chồi này có tỷ lệ sống thấp hơn các màu khác để thu được kết quả như mong đợi.

#### **Tài liệu tham khảo**

- Chand, L., Sharma, S., & Kajha, S. (2016). Effect of rootstock and age of seeding on success of in vitro shoot tip grafting in Kinnow mandarin. *Indian Journal of Horticulture*, 73(1), 8-12.
- Morinaga, K., & Ikeda, F. (1990). The effects photosynthesis of several rootstocks product, and growth on photosynthesis of young Satsuma distribution of mandarin tree, *J. Japan. Soc. Hort. Sci.*, 59, 29-34.
- Phạm, V. C. (2007). *Kỹ thuật ghép rau – hoa – quả*. NXB Nông nghiệp Hà Nội, 115 trang.
- Phạm, V. D. (2005). *Giáo trình kỹ thuật trồng cây ăn quả*. NXB Hà Nội.
- Puthra, G. T., & Anil, S. R. (2002). In vitro grafting of cashew (*Anacardium occidentale* L.). *Scientia Horticulturae*, 92(2), 177-182.
- Nichat, V. G. (2018). A Novel Grafting Technique: Tender Twig Grafting (TTG) in Bougainvillea Comm. ex Juss. *Plantae Scientia*, 1(02), 44-47.