

# ẢNH HƯỞNG CỦA LOẠI HOM, THỜI VỤ VÀ GIÁ THỂ GIÂM HOM ĐẾN KHẢ NĂNG NHÂN GIỐNG TRÀ BẠC (*Camellia dormoyana* (Pierre) Sealy) Ở LÂM ĐỒNG

Trần Hồng Sơn<sup>1</sup>, Lương Văn Dũng<sup>2</sup>, Trần Thị Thúy Hằng<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Trung tâm Lâm nghiệp Nhiệt đới

<sup>2</sup> Trung tâm Nghiên cứu Ứng dụng Phát triển Tài nguyên Thực vật

## TÓM TẮT

Trà bạc (*Camellia dormoyana*) là loại dược liệu quý chứa nhiều hợp chất có hoạt tính dược lý có khả năng chống viêm, phòng và điều trị ung thư cũng như chăm sóc sức khỏe con người. Mục tiêu của nghiên cứu là nhằm hoàn thiện kỹ thuật nhân giống hom loài cây này để cung cấp những cây giống có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, chất lượng tốt, đồng đều với số lượng lớn. Nghiên cứu sử dụng cây Trà bạc 5 tuổi tại vườn sưu tập giống huyện Đạ Huoai, bố trí thí nghiệm tại vườn ươm Thành phố Đạ Lạt, tỉnh Lâm Đồng. Kết quả cho thấy, sử dụng loại hom tiếp giáp với hom ngọn, thời vụ giâm hom vào đầu mùa khô và giá thể giâm hom là cát sông đối với loài Trà bạc cho tỷ lệ hom sống, hom ra mô sẹo, hom ra chồi và số rễ với chiều dài rễ bình quân cao nhất và có ý nghĩa thống kê so với các công thức còn lại. Hom tiếp giáp với hom ngọn cho tỷ lệ hom sống đạt 76,7%, tỷ lệ hom ra chồi (63,3%), trung bình có 2,18 rễ/hom, với chiều dài rễ 4,22 cm. Thời vụ giâm hom vào đầu mùa khô cho số rễ và chiều dài rễ bình quân cao nhất, đạt 1,91 rễ/hom với chiều dài 3,26 cm. Giá thể giâm hom là cát sông cho kết quả cao nhất, tỷ lệ hom sống đạt trên 73%, hom ra chồi đạt trên 66%, số rễ đạt 2,15 rễ với chiều dài 3,10 cm.

**Từ khóa:** Trà bạc, loại hom, thời vụ giâm hom, giá thể giâm hom

## Effects of the type of cuttings, season and rooting substrate on vegetative propagation in *Camellia dormoyana* in Lam Dong

Yellow Camellias is a priceless medicinal herb with a wealth of pharmacologically potent chemicals that can treat and prevent cancer as well as promote human health and combat inflammation. The goal of cutting-based seedling propagation is to produce seedlings with a clear origin, good quality, uniformity, and high production potential. The experiment used several cutting types, cutting seasons, and cutting media with 300ppm IBA growth regulator. According to the results, the ratio of cuttings that were alive, cuttings that developed calluses, cuttings that produced buds, and the number of roots with the average root length were the highest and statistically significant when compared to the other formulas when using semi-hardwood cuttings, cuttings taken at the start of the dry season, and cuttings taken from river sand for the *Camellia dormoyana* species. The survival rate for semi-hardwood cuttings was 76.7 percent, for cuttings and shoots it was 63.3 percent, with an average of 2.18 roots per cut and a length of 4.22 cm. Cuttings made at the start of the dry season produced the most roots overall, averaging 1.91 roots per cut and a length of 3.26 cm. River sand cuttings yielded the best outcomes, with a cutting survival rate of over 73 percent, a cutting shoot production rate of over 66 percent, and a cutting root count of 2.15 roots with a 3.10 cm length.

**Keywords:** *Camellia flava*, *Camellia dormoyana*, type of cuttings, cutting season, rooting substrate

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trà hoa vàng còn gọi là Kim hoa trà, Sơn trà vàng, tên tiếng Anh là Yellow Camellias, Golden Camellias, đây là một nhóm thực vật thuộc chi *Camellia*, họ Chè (*Theaceae*). Đến thời điểm hiện nay, mới ghi nhận các nước Đông Bắc và Đông Nam châu Á có phân bố nhóm cây này, trong đó Trung Quốc và Việt Nam là trung tâm phân bố Trà hoa vàng của thế giới (Chang & Bartholomew, 1984). Trà hoa vàng được phát hiện đầu tiên tại Việt Nam và công bố vào năm 1910 bởi Pitard, nhà thực vật người Pháp; hai loài Trà hoa vàng được phát hiện đầu tiên là Trà hoa vàng bắc bộ (*Camellia tonkinensis*) và Trà hoa vàng (*Camellia flava*), điều này chứng minh Việt Nam là trung tâm phân bố của Trà hoa vàng. Các loài Trà hoa vàng là những cây quý hiếm, được sử dụng là cây cảnh, dược liệu. Các hợp chất có trong Trà hoa vàng, đặc biệt hợp chất Polyphenol đã được tiến hành kiểm nghiệm dược lý. Hợp chất trong trà hoa vàng có khả năng kiềm chế sự sinh trưởng của các khối u đến 33,8% trong khi y học cho rằng chỉ cần đạt đến ngưỡng 30% đã có thể xem là thành công trong điều trị ung thư. Ngoài ra, nó giúp giảm đến 35% hàm lượng cholesterol trong máu mà nếu dùng các loại thuốc khác thì mức độ giảm chỉ là 33,2%. Hơn thế nữa, Trà hoa vàng còn có tác dụng làm giảm tới 36,1% lượng lipoprotein trong máu, cao hơn 10% so với các liệu pháp chữa trị sử dụng tân dược hiện nay (Batra & Sharma, 2013; Lin *et al.*, 2013; Song *et al.*, 2011). Các phương pháp nhân giống Trà hoa vàng nói chung hiện nay được áp dụng chủ yếu như giâm cành, chiết, ghép, nuôi cấy mô, trong đó, phương pháp giâm hom là đơn giản và có tỷ lệ cây sống cao (Ngô Quang Đê, 2001). Các loài Trà mi (*Camellia*) ở Lâm Đồng cũng đã bước đầu thử nghiệm nhân

giống bằng phương pháp ghép, giâm hom, *in vitro* (Nguyễn Văn Kết & Lương Văn Dũng, 2014), nhưng kết quả mới ở bước đầu thử nghiệm nhân giống một số loài Trà hoa vàng. Ở nghiên cứu này chỉ áp dụng chất điều hòa sinh trưởng IBA với nồng độ 300ppm đã được xác định phù hợp nhất đối với ba loài Trà hoa vàng ở Lâm Đồng, trong đó có loài Trà bạc (Trần Hồng Sơn *et al.*, 2021). Với mục đích hoàn thiện quy trình nhân giống Trà bạc (*Camellia dormoyana*) bằng phương pháp giâm hom, nhằm cung cấp cây giống có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có chất lượng tốt, đồng đều và khả năng sản xuất quy mô lớn, thì việc thực hiện nghiên cứu này là cần thiết, có ý nghĩa cả về khoa học và thực tiễn trong công tác bảo tồn, phát triển bền vững nguồn gen cây dược liệu quý cũng như mang lại giá trị thương mại cao cho các địa phương.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu và địa điểm nghiên cứu

Trà bạc (*Camellia dormoyana*) 5 tuổi có nguồn gốc tại vườn sưu tập giống tại huyện Đạ Huoai.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Các kỹ thuật áp dụng chung cho các thí nghiệm:

+ Bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm ảnh hưởng của loại hom, thời vụ giâm hom và giá thể giâm hom đến tỷ lệ sống và khả năng ra rễ của loài Trà bạc. Mỗi công thức được bố trí 3 lần lặp, mỗi lần lặp 30 hom.

+ Cắt cành lấy hom: Hom được lấy từ những cây mẹ đã thành thực, có thân và hình tán đẹp, cây sinh trưởng tốt, không sâu bệnh, có hoa to đẹp. Chọn các cành bánh tẻ, mới ra trong mùa sinh trưởng, khoảng cách các đốt tương đối đều. Cành cắt dài 50 - 70 cm từ cây mẹ, bỏ vào túi nylon, phun nước giữ ẩm đưa về để giâm.

+ Cách cắt hom: Dùng kéo thật sắc bén để cắt hom, vết cắt cần dứt khoát để tránh dập và trà xước. Hom được cắt vát 45° ở phần gốc cách chồi ngủ lá cuối cùng từ 1,5 - 2 cm, mỗi hom phải đảm bảo có từ 3 - 4 lá, trên mỗi lá thì cắt bỏ 2/3 diện tích phiến lá, chỉ để lại 1/3 phần lá phía dưới gốc lá để giảm diện tích thoát hơi nước. Hom dài hom từ 8 - 10 cm.

+ Xử lý và cắm hom: Hom cắt xong được thả ngay vào chậu nước sạch để tránh khô héo khi chưa xử lý kịp thời. Trước khi xử lý hóa chất, hom được ngâm vào dung dịch benlat 0,2% trong 15 phút để diệt nấm. Sau đó vớt ra và lần lượt xử lý với chất điều hòa sinh trưởng IBA 300ppm. Áp dụng như nhau ở tất cả các công thức thí nghiệm và tất cả các thí nghiệm. Ở nghiên cứu này chỉ áp dụng chất điều hòa sinh trưởng IBA với nồng độ 300ppm đã được xác định phù hợp nhất đối với ba loài Trà hoa vàng ở Lâm Đồng, trong đó có loài Trà bạc (Trần Hồng Sơn & cộng sự, 2021).

- *Thí nghiệm 1: Nghiên cứu ảnh hưởng của loại hom đến khả năng ra rễ của loài Trà bạc*

Hom 1 (H1): hom ngọn

Hom 2 (H2): hom tiếp giáp hom 1

Hom 3 (H3): hom tiếp giáp hom 2

Cành hom được cắt từ cây mẹ dài 50 - 70 cm, sau đó lấy 3 loại hom trên cùng một cành hom theo thứ tự hom ngọn (hom 1), hom tiếp giáp với hom ngọn (hom giữa - hom 2) và hom tiếp giáp với hom giữa (hom 3).

- *Thí nghiệm 2: Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ giâm hom đến khả năng ra rễ của loài Trà bạc*

Thí nghiệm được bố trí vào 4 thời điểm đầu và cuối mùa mưa & mùa khô, bao gồm:

+ T1: Giâm hom vào đầu mùa mưa (10/5)

+ T2: Giâm hom vào cuối mùa mưa (15/11)

+ T3: Giâm hom vào đầu mùa khô (5/12)

+ T4: Giâm hom vào cuối mùa khô (10/4)

- *Thí nghiệm 3: Nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể giâm hom đến khả năng ra rễ của loài Trà bạc*

Thí nghiệm được bố trí trên 2 loại giá thể là cát sông và bầu đất, cụ thể:

+ Cát sông (G1): cát được sàng bỏ sỏi, rác, tạp chất và đã được phơi khô nhiều nắng để diệt khuẩn và hạn chế mầm sâu bệnh. Cát được lên luống cao 5 - 10 cm;

+ Bầu đất (G2): bầu đất được lấy từ đất đồi, đất được phơi khô, đập nhỏ, sàng và đóng bầu polyme, kích thước bầu 12 × 15 cm.

- *Chỉ tiêu nghiên cứu:* tỷ lệ hom còn tươi, số hom ra mô sẹo, số hom ra chồi, số rễ/hom, chiều dài rễ.

- *Thu thập số liệu:* định kỳ 30 ngày, 45 ngày, 60 ngày, 75 ngày và 90 ngày tiến hành kiểm tra từng công thức thí nghiệm. Đếm số hom chết, số hom còn tươi, số hom ra chồi mới, số hom ra rễ.

- *Xử lý số liệu:* Số liệu được tổng hợp và phân tích trên cơ sở phần mềm Excel, R.

+ Trung bình mẫu (X<sub>tb</sub>):

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \quad (2.1)$$

+ Phương sai:

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \quad (2.2)$$

+ Hệ số biến thiên (CV%):

$$CV\% = \frac{Sd}{\bar{X}} \times 100 \quad (2.3)$$

+ Sd (sai tiêu chuẩn):

$$Sd = \pm \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad (2.4)$$

Để so sánh về sự khác nhau có ý nghĩa hay không có ý nghĩa thống kê ở mức độ tin cậy 95% của từng chỉ tiêu nghiên cứu giữa các công thức thí nghiệm với nhau, đề tài tiến hành phân tích hậu định bằng tiêu chuẩn Tukey's Honest Significant Difference trong R để kiểm tra (Nguyễn Văn Tuấn, 2014). Nếu xác suất của Pr. value (xác suất

tính) > 0,05, có nghĩa là chỉ tiêu nghiên cứu chưa có sự khác nhau rõ; nếu xác suất của Pr. value (xác suất tính) < 0,05 có nghĩa là chỉ tiêu nghiên cứu có sự khác nhau rõ ở mức độ tin cậy 95%.

**III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**3.1. Ảnh hưởng của loại hom đến khả năng ra rễ của loài Trà bạc**

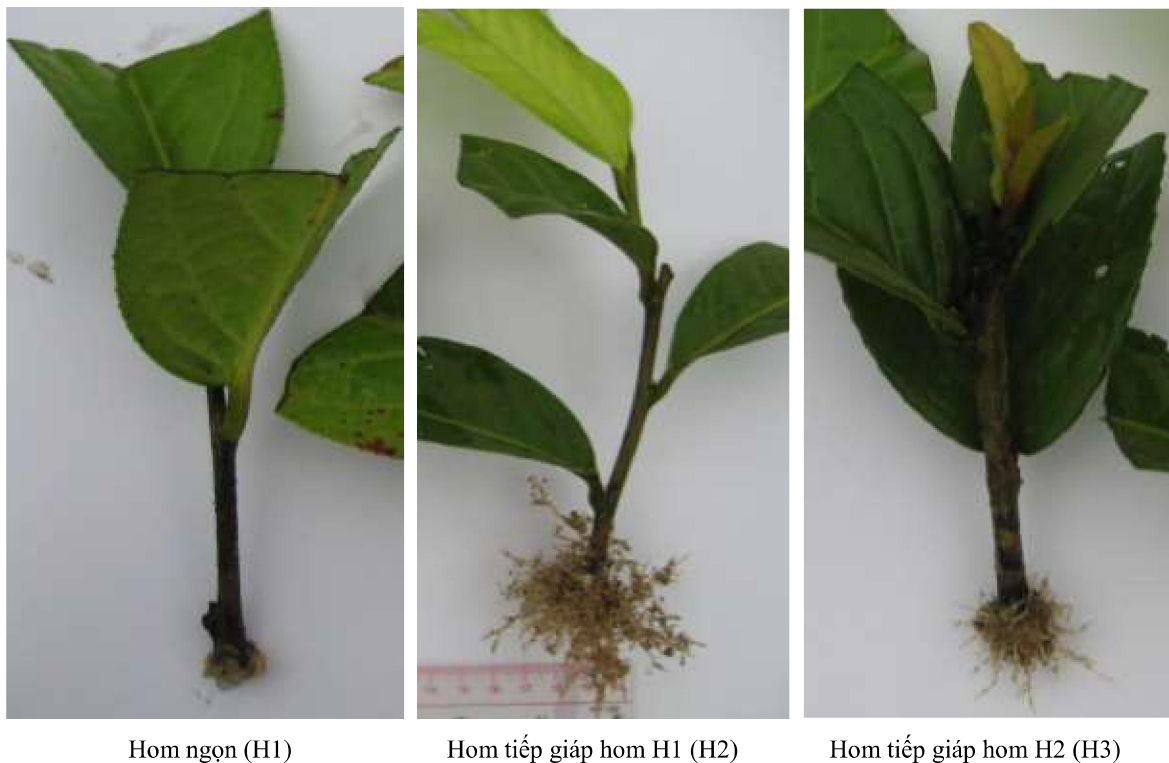
Ở tất cả các thời điểm theo dõi từ 30 ngày đến 90 ngày, các chỉ tiêu tỷ lệ sống, tỷ lệ hom ra mô sẹo, tỷ lệ hom ra chồi, số rễ/hom và chiều ra rễ của loài Trà bạc có sự khác nhau rõ ở mức độ tin cậy 95% giữa các loại hom thí nghiệm. Ở thời điểm 30 ngày thí nghiệm, tỷ lệ

hom sống bình quân đạt 64,1%, dao động từ 53,3% (loại hom H3) đến 76,7% (loại hom H2); hệ số biến thiên (CV%) về tỷ lệ hom sống giữa 3 loại hom là 6,3%. Tỷ lệ hom sống duy trì ổn định (không có sự thay đổi) ở các thời điểm theo dõi sau đó (45, 60, 75 và 90 ngày thí nghiệm). Tương tự, tỷ lệ hom ra mô sẹo và tỷ lệ hom ra chồi cũng có sự khác nhau rõ giữa các loại hom thí nghiệm ở thời điểm 30 ngày; sau đó duy trì ổn định ở tất cả các thời điểm theo dõi từ 45 - 90 ngày. Bình quân tỷ lệ hom ra mô sẹo đạt 46,3% (CV%: 10,7%), đạt cao nhất ở loại hom H3 (51,1%) và thấp nhất ở loại hom H2 (41,1%). Tỷ lệ hom ra chồi bình quân đạt 55,9% (CV%: 5,3%), dao động từ 57,8% (H1) đến 63,3% (H2) (bảng 1).

**Bảng 1.** Ảnh hưởng của loại hom đến tỷ lệ sống và khả năng ra rễ của Trà bạc

Chỉ tiêu	CTTN	Thời gian theo dõi (ngày)				
		30	45	60	75	90
Tỷ lệ sống (%)	H1	62,2 ± 5,1 <sup>b</sup>	62,2 ± 5,1 <sup>b</sup>	62,2 ± 5,1 <sup>b</sup>	62,2 ± 5,1 <sup>b</sup>	62,2 ± 5,1 <sup>b</sup>
	H2	76,7 ± 3,4 <sup>a</sup>	76,7 ± 3,4 <sup>a</sup>	76,7 ± 3,4 <sup>a</sup>	76,7 ± 3,4 <sup>a</sup>	76,7 ± 3,4 <sup>a</sup>
	H3	53,3 ± 3,4 <sup>c</sup>	53,3 ± 3,4 <sup>c</sup>	53,3 ± 3,4 <sup>c</sup>	53,3 ± 3,4 <sup>c</sup>	53,3 ± 3,4 <sup>c</sup>
	TB	64,1	64,1	64,1	64,1	64,1
	CV (%)	6,26	6,26	6,26	6,26	6,26
Tỷ lệ hom ra mô sẹo (%)	H1	46,7 ± 6,6 <sup>ab</sup>	46,7 ± 6,6 <sup>ab</sup>	46,7 ± 6,6 <sup>ab</sup>	46,7 ± 6,6 <sup>ab</sup>	46,7 ± 6,6 <sup>ab</sup>
	H2	41,1 ± 1,9 <sup>b</sup>	41,1 ± 1,9 <sup>b</sup>	41,1 ± 1,9 <sup>b</sup>	41,1 ± 1,9 <sup>b</sup>	41,1 ± 1,9 <sup>b</sup>
	H3	51,1 ± 5,1 <sup>a</sup>	51,1 ± 5,1 <sup>a</sup>	51,1 ± 5,1 <sup>a</sup>	51,1 ± 5,1 <sup>a</sup>	51,1 ± 5,1 <sup>a</sup>
	TB	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3
	CV (%)	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7
Tỷ lệ hom ra chồi (%)	H1	57,8 ± 1,9 <sup>a</sup>	57,8 ± 1,9 <sup>a</sup>	57,8 ± 1,9 <sup>a</sup>	57,8 ± 1,9 <sup>a</sup>	57,8 ± 1,9 <sup>a</sup>
	H2	63,3 ± 3,4 <sup>a</sup>	63,3 ± 3,4 <sup>a</sup>	63,3 ± 3,4 <sup>a</sup>	63,3 ± 3,4 <sup>a</sup>	63,3 ± 3,4 <sup>a</sup>
	H3	46,7 ± 3,4 <sup>b</sup>	46,7 ± 3,4 <sup>b</sup>	46,7 ± 3,4 <sup>b</sup>	46,7 ± 3,4 <sup>b</sup>	46,7 ± 3,4 <sup>b</sup>
	TB	55,9	55,9	55,9	55,9	55,9
	CV (%)	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Số rễ (cái)	H1	0,75 ± 0,2 <sup>b</sup>	1,35 ± 0,2 <sup>b</sup>	1,41 ± 0,2 <sup>b</sup>	1,52 ± 0,2 <sup>ab</sup>	1,58 ± 0,2 <sup>b</sup>
	H2	1,29 ± 0,2 <sup>a</sup>	1,88 ± 0,2 <sup>a</sup>	2,01 ± 0,3 <sup>a</sup>	2,05 ± 0,3 <sup>a</sup>	2,18 ± 0,3 <sup>a</sup>
	H3	0,56 ± 0,1 <sup>b</sup>	0,91 ± 0,3 <sup>b</sup>	1,04 ± 0,3 <sup>b</sup>	1,13 ± 0,4 <sup>b</sup>	1,23 ± 0,4 <sup>b</sup>
	TB	0,86	1,38	1,49	1,57	1,66
	CV (%)	20,4	18,1	18,7	18,8	17,8
Chiều dài rễ (cm)	H1	2,1 ± 0,4 <sup>b</sup>	2,2 ± 0,4 <sup>b</sup>	2,33 ± 0,4	2,46 ± 0,3 <sup>b</sup>	2,59 ± 0,3 <sup>b</sup>
	H2	3,4 ± 0,4 <sup>a</sup>	3,6 ± 0,4 <sup>a</sup>	3,70 ± 0,4	3,99 ± 0,4 <sup>a</sup>	4,22 ± 0,3 <sup>a</sup>
	H3	1,5 ± 0,1 <sup>b</sup>	1,7 ± 0,1 <sup>b</sup>	1,74 ± 0,1	1,83 ± 0,2 <sup>c</sup>	1,96 ± 0,1 <sup>c</sup>
	TB	2,33	2,48	2,59	2,78	2,92
	CV (%)	12,9	13,1	1,21	10,5	8,6

Ghi chú: Kết quả được trình bày với giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn; trong cùng một cột các giá trị có mẫu ký tự (a, b, c, ab,...) giống nhau thì chưa có sự sai khác; ngược lại, các giá trị có mẫu ký tự khác nhau là có sự sai khác nhau có ý nghĩa thống kê ở mức độ tin cậy 95%.



**Hình 1.** Thí nghiệm loại hom Trà bạc

Chỉ tiêu số rế/hom bình quân có sự khác nhau rõ giữa 3 loại hom thí nghiệm, trong đó, ở loại hom H2 cho số rế cao nhất ở tất cả các thời điểm theo dõi, bình quân đạt từ 1,29 rế/hom (30 ngày) tăng lên 2,18 rế/hom (90 ngày). Tương tự, chiều dài rế bình quân đạt cao nhất ở loại hom H2, đạt từ 3,4 cm (30 ngày) tăng lên 4,2 cm (90 ngày). Như vậy, đối với loại hom H2 (hom tiếp giáp với hom ngọn) cho kết quả cao nhất ở tất cả các chỉ tiêu theo dõi, trung bình tỷ lệ hom sống đạt 76,7%, tỷ lệ hom ra chồi (63,3%) duy trì ổn định từ 30 ngày thí nghiệm; trung bình có 2,18 rế/hom, với chiều dài rế 4,22 cm ở thời điểm 90 ngày. Kết quả ở nghiên cứu này tương đối đồng nhất với kết quả ở những nghiên cứu trước đó, khi cho rằng sử dụng chất điều hòa sinh trưởng ABT để giâm cành cây Trà hoa vàng Tam Đảo (*C. tamdaoensis*) có tác dụng tốt đến khả năng ra rế và phát

sinh chồi ở cả hom ngọn và hom giữa (Phạm Văn Hoàng *et al.*, 2016), nhưng chưa đồng nhất với kết quả ở nghiên cứu khác, khi cho rằng không có sự khác biệt về tỷ lệ sống, tỷ lệ ra rế, đâm chồi khi sử dụng hom ngọn hay hom dưới ngọn của hom bánh tẻ để giâm hom Trà hoa vàng (*C. euphlebica*) (Nguyễn Thị Hằng *et al.*, 2021).

### 3.2. Ảnh hưởng của thời vụ giâm hom đến khả năng ra rế của loài Trà bạc

Các chỉ tiêu về tỷ lệ hom sống, tỷ lệ hom ra mô sẹo và tỷ lệ hom ra chồi chưa có sự khác nhau rõ ở mức độ tin cậy 95% giữa các công thức thời vụ giâm hom. Trung bình tỷ lệ hom sống đạt 55,3% (CV%: 14,6%), tỷ lệ hom ra mô sẹo 48,3% (CV%: 16,2%) và tỷ lệ hom ra chồi 50,8% (CV%: 12,1%). Các kết quả này duy trì ổn định từ sau 30 ngày đến 90 ngày theo dõi thí nghiệm (bảng 2).

**Bảng 2.** Ảnh hưởng của thời vụ giâm hom đến tỷ lệ sống và khả năng ra rễ của Trà bạc

Chỉ tiêu	CTTN	Thời gian theo dõi (ngày)				
		30	45	60	75	90
Tỷ lệ sống (%)	T1	52,2 ± 5,1 <sup>a</sup>	52,2 ± 5,1 <sup>a</sup>	52,2 ± 5,1 <sup>a</sup>	52,2 ± 5,1 <sup>a</sup>	52,2 ± 5,1 <sup>a</sup>
	T2	58,9 ± 5,1 <sup>a</sup>	58,9 ± 5,1 <sup>a</sup>	58,9 ± 5,1 <sup>a</sup>	58,9 ± 5,1 <sup>a</sup>	58,9 ± 5,1 <sup>a</sup>
	T3	57,8 ± 8,4 <sup>a</sup>	57,8 ± 8,4 <sup>a</sup>	57,8 ± 8,4 <sup>a</sup>	57,8 ± 8,4 <sup>a</sup>	57,8 ± 8,4 <sup>a</sup>
	T4	52,2 ± 11,7 <sup>a</sup>	52,2 ± 11,7 <sup>a</sup>	52,2 ± 11,7 <sup>a</sup>	52,2 ± 11,7 <sup>a</sup>	52,2 ± 11,7 <sup>a</sup>
	TB	55,3	55,3	55,3	55,3	55,3
	CV (%)	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Tỷ lệ hom ra mô sẹo (%)	T1	42,2 ± 8,4 <sup>a</sup>	42,2 ± 8,4 <sup>a</sup>	42,2 ± 8,4 <sup>a</sup>	42,2 ± 8,4 <sup>a</sup>	42,2 ± 8,4 <sup>a</sup>
	T2	45,6 ± 2,0 <sup>a</sup>	45,6 ± 2,0 <sup>a</sup>	45,6 ± 2,0 <sup>a</sup>	45,6 ± 2,0 <sup>a</sup>	45,6 ± 2,0 <sup>a</sup>
	T3	55,6 ± 9,6 <sup>a</sup>	55,6 ± 9,6 <sup>a</sup>	55,6 ± 9,6 <sup>a</sup>	55,6 ± 9,6 <sup>a</sup>	55,6 ± 9,6 <sup>a</sup>
	T4	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>
	TB	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3
	CV (%)	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2
Tỷ lệ hom ra chồi (%)	T1	48,9 ± 1,9 <sup>a</sup>	48,9 ± 1,9 <sup>a</sup>	48,9 ± 1,9 <sup>a</sup>	48,9 ± 1,9 <sup>a</sup>	48,9 ± 1,9 <sup>a</sup>
	T2	50,0 ± 3,3 <sup>a</sup>	50,0 ± 3,3 <sup>a</sup>	50,0 ± 3,3 <sup>a</sup>	50,0 ± 3,3 <sup>a</sup>	50,0 ± 3,3 <sup>a</sup>
	T3	54,4 ± 7,7 <sup>a</sup>	54,4 ± 7,7 <sup>a</sup>	54,4 ± 7,7 <sup>a</sup>	54,4 ± 7,7 <sup>a</sup>	54,4 ± 7,7 <sup>a</sup>
	T4	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>
	TB	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8
	CV (%)	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1
Số rễ (cái)	T1	0,70 ± 0,15 <sup>c</sup>	0,96 ± 0,19 <sup>c</sup>	1,14 ± 0,12 <sup>c</sup>	1,19 ± 0,16 <sup>c</sup>	1,28 ± 0,12 <sup>c</sup>
	T2	1,00 ± 0,22 <sup>b</sup>	1,31 ± 0,12 <sup>b</sup>	1,41 ± 0,14 <sup>b</sup>	1,44 ± 0,14 <sup>b</sup>	1,52 ± 0,13 <sup>b</sup>
	T3	1,30 ± 0,09 <sup>a</sup>	1,70 ± 0,15 <sup>a</sup>	1,76 ± 0,18 <sup>a</sup>	1,80 ± 0,15 <sup>a</sup>	1,91 ± 0,17 <sup>a</sup>
	T4	1,16 ± 0,07 <sup>ab</sup>	1,54 ± 0,08 <sup>ab</sup>	1,61 ± 0,10 <sup>ab</sup>	1,64 ± 0,05 <sup>ab</sup>	1,77 ± 0,06 <sup>a</sup>
	TB	1,04	1,38	1,48	1,52	1,62
	CV (%)	13,9	10,2	9,4	8,7	7,6
Chiều dài rễ (cm)	T1	1,43 ± 0,27 <sup>b</sup>	1,54 ± 0,21 <sup>b</sup>	1,65 ± 0,18 <sup>c</sup>	1,73 ± 0,21 <sup>c</sup>	1,80 ± 0,19 <sup>c</sup>
	T2	1,54 ± 0,04 <sup>b</sup>	1,64 ± 0,03 <sup>b</sup>	1,72 ± 0,05 <sup>c</sup>	1,84 ± 0,07 <sup>c</sup>	1,93 ± 0,06 <sup>bc</sup>
	T3	2,41 ± 0,36 <sup>a</sup>	2,73 ± 0,29 <sup>a</sup>	3,10 ± 0,21 <sup>a</sup>	3,17 ± 0,23 <sup>a</sup>	3,26 ± 0,26 <sup>a</sup>
	T4	1,62 ± 0,22 <sup>b</sup>	1,87 ± 0,23 <sup>b</sup>	2,06 ± 0,17 <sup>b</sup>	2,20 ± 0,19 <sup>b</sup>	2,31 ± 0,24 <sup>b</sup>
	TB	1,75	1,95	2,13	2,24	2,33
	CV (%)	14,4	11,1	7,6	8,3	8,8

Ghi chú: Kết quả được trình bày với giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn; trong cùng một cột các giá trị có mẫu ký tự (a, b, c, ab,...) giống nhau thì chưa có sự sai khác; ngược lại, các giá trị có mẫu ký tự khác nhau là có sự sai khác nhau có ý nghĩa thống kê ở mức độ tin cậy 95%.



Hom giâm vào đầu mùa mưa (T1)



Hom giâm vào cuối mùa mưa (T2)



Hom giâm vào đầu mùa khô (T3)



Hom giâm vào cuối mùa khô (T4)

### Hình 2. Thời vụ giâm hom Trà bạc

Sau 30 ngày, hom đã bắt đầu ra rễ tại tất cả các công thức thí nghiệm thời vụ giâm hom, trung bình 1,04 rễ/hom (CV%: 13,9%), dao động từ 0,70 rễ (T1) đến 1,3 rễ (T3); chiều dài rễ bình quân đạt từ 1,75 cm (30 ngày) tăng lên 2,33 cm (90 ngày) và có sự khác nhau rõ ở mức độ tin cậy 95% về chỉ tiêu số rễ và chiều dài rễ giữa các công thức thí nghiệm. Số rễ và chiều dài rễ bình quân có sự gia tăng nhẹ qua các thời điểm theo dõi, bình quân tăng từ 1,38 rễ/hom, với chiều dài 1,95 cm (45 ngày) lên 1,62 rễ/hom, với chiều dài 2,33 cm (90 ngày) và công thức thời vụ T3 cho số rễ và chiều dài rễ bình quân cao nhất và có ý nghĩa thống kê so với các công thức thời vụ còn lại ở tất cả các thời điểm theo dõi, bình quân đạt từ 1,3 rễ/hom với chiều dài 2,41 cm (ở thời điểm 30

ngày) tăng lên 1,91 rễ/hom với chiều dài 3,26 cm (ở thời điểm 90 ngày). Kết quả ở nghiên cứu này cũng tương đối đồng nhất với kết quả ở một số nghiên cứu trước đó khi cho rằng, mùa thu là mùa vụ thuận lợi cho tái sinh của hom giâm Trà hoa vàng (*C. chrysantha*), với tỷ lệ hom ra rễ đạt 60%, tỷ lệ bật chồi 56,6% sau 90 ngày giâm hom (Đặng Quang Bích & Vương Thị Thúy Hằng, 2021).

### 3.3. Ảnh hưởng của giá thể giâm hom đến khả năng ra rễ của loài Trà bạc

Các chỉ tiêu tỷ lệ hom sống, tỷ lệ hom ra mô sẹo và tỷ lệ hom ra chồi có sự khác nhau rõ với mức độ tin cậy 95% giữa 2 loại giá thể giâm hom. Trung bình tỷ lệ hom sống đạt 62,8% (CV%: 13,7%), tỷ lệ hom ra mô sẹo 57,7%

(12,5%) và tỷ lệ hom ra chồi 56,7% (CV%: 13,8%) ở thời điểm 30 ngày theo dõi. Các kết quả này duy trì ổn định ở các thời điểm theo

dõi sau đó. Ở giá thể G1 (cát sông) cho các kết quả cao nhất và có ý nghĩa thống kê so với giá thể G2 (bầu đất).

**Bảng 3.** Ảnh hưởng của giá thể giâm hom đến tỷ lệ sống và khả năng ra rễ của Trà bạc

Chi tiêu	CTTN	Thời gian theo dõi (ngày)				
		30	45	60	75	90
Tỷ lệ sống (%)	G1	73,3 ± 3,3 <sup>a</sup>	73,3 ± 3,3 <sup>a</sup>	73,3 ± 3,3 <sup>a</sup>	73,3 ± 3,3 <sup>a</sup>	73,3 ± 3,3 <sup>a</sup>
	G2	52,3 ± 11,7 <sup>b</sup>	52,3 ± 11,7 <sup>b</sup>	52,3 ± 11,7 <sup>b</sup>	52,3 ± 11,7 <sup>b</sup>	52,3 ± 11,7 <sup>b</sup>
	TB	62,8	62,8	62,8	62,8	62,8
	CV (%)	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
Tỷ lệ hom ra mô sẹo (%)	G1	65,7 ± 5,1 <sup>a</sup>	68,9 ± 3,8 <sup>a</sup>	68,9 ± 3,8 <sup>a</sup>	68,9 ± 3,8 <sup>a</sup>	68,9 ± 3,8 <sup>a</sup>
	G2	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>b</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>b</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>b</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>b</sup>
	TB	57,7	59,4	59,4	59,4	59,4
	CV (%)	12,5	11,4	11,4	11,4	11,4
Tỷ lệ hom ra chồi (%)	G1	63,6 ± 6,7 <sup>a</sup>	66,7 ± 5,8 <sup>a</sup>	66,7 ± 5,8 <sup>a</sup>	66,7 ± 5,8 <sup>a</sup>	66,7 ± 5,8 <sup>a</sup>
	G2	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>	50,0 ± 8,8 <sup>a</sup>
	TB	56,7	58,3	58,3	58,3	58,3
	CV (%)	13,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Số rễ (cái)	G1	1,62 ± 0,14 <sup>a</sup>	1,81 ± 0,10 <sup>a</sup>	1,88 ± 0,13 <sup>a</sup>	1,98 ± 0,05 <sup>a</sup>	2,15 ± 0,05 <sup>a</sup>
	G2	1,14 ± 0,08 <sup>b</sup>	1,54 ± 0,08 <sup>b</sup>	1,61 ± 0,10 <sup>b</sup>	1,62 ± 0,05 <sup>b</sup>	1,79 ± 0,09 <sup>b</sup>
	TB	1,38	1,68	1,75	1,81	1,97
	CV (%)	8,1	5,4	6,6	2,8	3,6
Chiều dài rễ (cm)	G1	2,78 ± 0,03 <sup>a</sup>	2,88 ± 0,16 <sup>a</sup>	2,91 ± 0,14 <sup>a</sup>	2,99 ± 0,20 <sup>a</sup>	3,10 ± 0,13 <sup>a</sup>
	G2	1,53 ± 0,10 <sup>b</sup>	1,80 ± 0,18 <sup>b</sup>	1,93 ± 0,10 <sup>b</sup>	2,05 ± 0,11 <sup>b</sup>	2,13 ± 0,10 <sup>b</sup>
	TB	2,15	2,34	2,42	2,52	2,62
	CV (%)	3,3	7,1	5,4	6,3	4,3

Ghi chú: Kết quả được trình bày với giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn; trong cùng một cột các giá trị có mẫu ký tự (a, b, c, ab,...) giống nhau thì chưa có sự sai khác; ngược lại, các giá trị có mẫu ký tự khác nhau là có sự sai khác nhau có ý nghĩa thống kê ở mức độ tin cậy 95%.

Sau 30 ngày, hom đã bắt đầu ra rễ ở cả 2 công thức thí nghiệm giá thể, trung bình có 1,38 rễ/hom (CV%: 8,1%), với chiều dài rễ 2,15 cm (CV%: 3,3%), trong đó, đạt cao nhất ở giá thể G1, trung bình có 1,62 rễ/hom, với chiều dài 2,78 cm. Ở các thời điểm sau đó, số rễ và chiều dài rễ có xu hướng tăng nhẹ và đạt bình quân 1,97 rễ/hom, với chiều dài 2,62 cm ở thời điểm 90 ngày. Như vậy, ở tất cả các thời điểm theo dõi thí nghiệm, giá thể giâm hom (G1 - cát sông) đều cho kết quả cao nhất và có ý nghĩa thống kê ở tất cả các chỉ tiêu nghiên

cứu. Trung bình tỷ lệ hom sống đạt trên 73%, hom ra chồi đạt trên 66%, số rễ đạt 2,15 rễ với chiều dài 3,10 cm ở thời điểm 90 ngày. Kết quả ở nghiên cứu này cũng tương đối đồng nhất với kết quả ở nghiên cứu trước đó, khi cho rằng giá thể cát cho tỷ lệ sống của hom giâm là cao nhất, đạt 87,8% với cả ba loài Trà hoa vàng (*C. tamdaoensis*, *C. chrysantha*, và *C. flava*) (Nguyễn Văn Việt *et al.*, 2017); tỷ lệ sống của hom Trà hoa vàng (*C. chrysantha*) ở giá thể cát là cao nhất, đạt 33,3%, giá thể đất đồi chỉ đạt 23,0% (Đặng Quang Bích & Vương Thị Thúy Hằng, 2021).



#### IV. KẾT LUẬN

- Loại hom tiếp giáp với hom ngọn (hom giữa) cho kết quả cao nhất ở tất cả các chỉ tiêu theo dõi, trung bình tỷ lệ hom sống đạt 76,7%, tỷ lệ hom ra chồi (63,3%) duy trì ổn định từ 30 ngày thí nghiệm; trung bình có 2,18 rễ/hom, với chiều dài rễ 4,22 cm ở thời điểm 90 ngày.
- Thời vụ giâm hom vào đầu mùa khô cho số rễ và chiều dài rễ bình quân cao nhất, đạt từ

1,3 rễ/hom với chiều dài 2,41 cm (ở thời điểm 30 ngày) tăng lên 1,91 rễ/hom với chiều dài 3,26 cm (ở thời điểm 90 ngày).

- Giá thể giâm hom là cát sông cho kết quả cao nhất ở tất cả các chỉ tiêu theo dõi, trung bình tỷ lệ hom sống đạt trên 73%, hom ra chồi đạt trên 66%, số rễ đạt 2,15 rễ với chiều dài 3,10 cm ở thời điểm 90 ngày.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đặng Quang Bích và Vương Thị Thúy Hằng, 2021. Nhân giống Trà hoa vàng (*C. chrysantha*) Ba Chẽ, Quảng Ninh bằng phương pháp giâm hom. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Kỳ 2, tháng 5/2021), 8.
2. Ngô Quang Đê, 2001. Trà hoa vàng (*Camellia* sp.) nguồn tài nguyên quý hiếm cần bảo vệ và phát triển. Tạp chí Việt Nam hương sắc, 92, 10 - 11.
3. Phạm Văn Hoàng, Nguyễn Văn Việt và Trần Việt Hà, 2016. Nhân giống Trà hoa vàng Tam đảo (*Camellia tamdaoensis* Ninh et Hakoda) bằng phương pháp giâm hom. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 11.
4. Nguyễn Thị Hằng, Lưu Quốc Thành, Nguyễn Duy Vương và Bùi Thị Thủy, 2021. Nghiên cứu nhân giống cây Trà hoa vàng (*Camellia euphlebica*) bằng phương pháp giâm hom. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (Kỳ 2, tháng 10/2021), 92 - 97.
5. Nguyễn Văn Kết và Lương Văn Dũng, 2014. Điều tra, sưu tập và nhân giống các loài Trà mi (*Camellia*) ở Lâm Đồng. Trường Đại học Đà Lạt.
6. Trần Hồng Sơn, 2021. Báo cáo chuyên đề hoàn thiện quy trình giâm hom 3 loài Trà hoa vàng - Dự án sản xuất thử nghiệm giống và dược liệu 3 loài Trà hoa vàng *Camellia dalatensis*, *Camellia dormoyana* và *Camellia thuongiana* tại Lâm Đồng. Trung tâm Lâm nghiệp Nhiệt đới.
7. Nguyễn Văn Tuấn, 2014. Phân tích số liệu với R. NXB Tổng hợp TP HCM.
8. Nguyễn Văn Việt, Nguyễn Thị Huyền và Trần Việt Hà, 2017. Nghiên cứu ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng và một số yếu tố ngoại cảnh đến giâm hom Trà hoa vàng. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam, 15 (11).
9. Batra, P., & Sharma, A. K., 2013. Anti-cancer potential of flavonoids: recent trends and future perspectives. 3 Biotech, 3 (6), 439 - 459.
10. Chang, H. T., & Bartholomew, B. M., 1984. *Camellias*. Timber Press.
11. Lin, J.-N., Lin, H.-Y., Yang, N.-S., Li, Y.-H., Lee, M.-R., Chuang, C.-H., Ho, C.-T., Kuo, S.-C., & Way, T.-D, 2013. Chemical constituents and anticancer activity of yellow camellias against MDA-MB-231 human breast cancer cells. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 61(40), 9638 - 9644.
12. Song, L., Wang, X., Zheng, X., & Huang, D, 2011. Polyphenolic antioxidant profiles of yellow camellia. Food Chemistry, 129 (2), 351 - 357.

**Email tác giả liên hệ:** tranhangfsiv@gmail.com

**Ngày nhận bài:** 18/02/2022

**Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa:** 29/04/2022

**Ngày duyệt đăng:** 06/07/2022