

NGHIÊN CỨU NHÂN GIỐNG TRÔM (*Sterculia foetida* L.) BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIÂM HOM VÀ GHÉP CÀNH

Phùng Văn Khang, Phùng Văn Khen

Viện Khoa học Lâm nghiệp Nam Bộ

TÓM TẮT

Trôm là loài cây được trồng với mục đích lấy mù, vì vậy việc nhân giống Trôm bằng phương pháp vô tính có ý nghĩa hết sức quan trọng. Kết quả nghiên cứu nhân giống Trôm bằng phương pháp giâm hom cho có sự khác biệt khi sử dụng chất kích thích IBA, NAA và IAA ở các nồng độ khác nhau, tỷ lệ hom ra rễ cao nhất với chất kích thích NAA ở nồng độ 1500ppm. Ảnh hưởng của tuổi cây mẹ lấy hom tới khả năng ra rễ là rất lớn, tỷ lệ hom ra rễ đạt cao nhất ở tuổi 1 tỷ lệ 83,3% và giảm mạnh ở các tuổi tiếp theo. Về ảnh hưởng của mùa vụ giâm hom cho thấy tỷ lệ hom ra rễ cao nhất vào tháng 11 (36,7%) khi cây mẹ lấy hom có nhiều chồi non, tỷ lệ này cũng giảm mạnh và thấp nhất ở những tháng mùa khô.

Đối với nhân giống bằng phương pháp ghép cành thì tỷ lệ sống của cây ghép cao nhất là ở nghiệm thức ghép nêm (84,5%). Thời điểm ghép tốt nhất là vào mùa khô. Cây con sau ghép chỉ bắt đầu sinh trưởng về chiều cao sau 1 tháng ghép.

Study propagation of *Sterculia foetida* L. by cutting and grafting method

Sterculia foetida L., known as Trom, has been widely planted for purpose of collecting resin in the central coast of Vietnam. The study aimed at testing the effects of various concentrations of IBA, NAA, IAA, the age of mother trees and the cutting season on rooting percentage. The results showed that NAA with a concentration of 1,500 ppm produced the highest rooting percentage. Moreover, the age of mother trees providing cuttings had tremendous effects on rooting percentage in which the highest rooting percentage was seen at one - year - old mother trees, accounting for 83.3%. In terms of cutting season, the result represented that the highest rooting ratio of cuttings was in November - the rainy season which reached 36.7%, as mother trees have a lot of shoots and the rooting percentage went down rapidly during dry season.

On the other hand, for grafting method, the study showed that the highest survival percentage was in wedge grafting, peaked at 84.5%. The suitable time to apply this method is during dry season. Seedlings after being grafted starts developing height one month later. Results from this study can be potentially used research in the future.

Từ khóa: Nhân giống, cây Trôm

Keywords: Propagation, *Sterculia foetida* L.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhân giống vô tính mà chủ yếu là nhân giống sinh dưỡng đang được đưa vào sử dụng ngày một nhiều và đóng một vai trò quan trọng trong công tác cải thiện giống cây rừng ở nhiều nước trên thế giới và cả ở nước ta (Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2001). Nhân giống sinh dưỡng có nhiều loại như chiết, ghép, nuôi cấy mô...

Trôm (*Sterculia foetida* L.) hiện nay đang được trồng phổ biến tại Ninh Thuận và Bình Thuận, phương pháp tạo cây giống chủ yếu cho trồng rừng hiện nay là gieo uơm từ hạt. Phương pháp này có ưu điểm là đơn giản, dễ làm, sản xuất được số lượng lớn với thời gian ngắn; tuy nhiên nhược điểm là cây con thường khó giữ được phẩm chất tốt của cây bố mẹ, sinh trưởng không đều. Trôm được gây trồng với mục đích lấy nhựa (mủ) do đó việc duy trì đặc tính tốt của bố mẹ có vai trò rất quan trọng, quyết định tới sự thành công của việc trồng rừng. Trước đây Phạm Thế Dũng (2014) đã tiến hành nghiên cứu về ảnh hưởng của nhân tố tới khả năng ra rễ của Trôm khi giâm hom, tuy nhiên với phương pháp ghép thì hiện nay chưa có nghiên cứu. Vì vậy, nghiên cứu nhân giống Trôm bằng phương pháp ghép cành và nghiên cứu thêm một số nhân tố khác ảnh hưởng tới giâm hom là cần thiết, góp phần hoàn thiện kỹ thuật giống vô tính Trôm.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giâm hom: Hom được sử dụng là các chồi vượt mọc từ đỉnh sinh trưởng của cây, hom dài từ 15 - 20cm, cắt bớt lá chỉ để lại 2/3 lá trên cùng. Giá thể sử dụng giâm hom là cát sạch đựng trong túi bầu kích thước 8 × 14cm.

Ghép cành: Gốc ghép Trôm được gieo từ hạt, tuổi gốc ghép từ 4 - 5 tháng tuổi, D_{00} : 1÷1,5cm, cao từ H_{VN} : 25÷30cm. Cành ghép được lấy từ chồi vượt của cây Trôm 3 năm

tuổi, cành ghép và gốc ghép phải có đường kính tại vị trí ghép tương đồng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp giâm hom

Ảnh hưởng của chất kích thích và nồng độ tới khả năng ra rễ của hom Trôm

Các chất điều hòa sinh trưởng được sử dụng là NAA, IAA và IBA với 5 gam nồng độ 500ppm, 1000ppm, 1500ppm, 2000ppm, 2500ppm ở dạng lỏng và đối chứng không sử dụng chất kích thích.

Ảnh hưởng của thời điểm lấy hom tới khả năng ra rễ của hom

Các thời điểm lấy hom là các tháng 1; 3; 5; 7; 9 và 11. Sử dụng chất kích thích NAA 1000ppm.

Ảnh hưởng của tuổi cây mẹ tới khả năng ra rễ của hom

Hom được sử dụng là hom của những cây mẹ có tuổi 1; 3; 5; 7 và tuổi 10, với hom 1 tuổi được lấy từ cây con giữ lại tại vườn uơm trong thời gian 1 năm. Sử dụng chất kích thích NAA 1000ppm.

Các thí nghiệm được bố trí ngẫu nhiên đầy đủ với 3 lần lặp lại, mỗi lần lặp là 30 hom. Thí nghiệm ảnh hưởng của chất kích và ảnh hưởng của thời điểm lấy hom sử dụng hom của cây mẹ 3 tuổi. Thí nghiệm được theo dõi trong thời gian 45 ngày.

2.2.2. Phương pháp ghép cành

Sử dụng 2 phương pháp ghép là ghép nêm và ghép áp, thí nghiệm được bố trí ở 2 thời điểm là mùa mưa và mùa khô. Mỗi thí nghiệm được bố trí với 3 lần lặp, mỗi lần lặp là 30 cây.

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

+ Thí nghiệm giâm hom: Lấy chỉ tiêu tỷ lệ ra rễ (R%) là chỉ tiêu đánh giá chính, ngoài ra còn so sánh các chỉ tiêu số rễ/hom (N);

Chiều dài rễ trung bình Ltb; Chỉ số ra rễ:
(I) = R * N * Ltb.

+ Thí nghiệm ghép cành: Lấy chỉ tiêu cành ghép còn sống sau thời gian ghép 30 ngày.

Sử dụng các phần mềm Excel, Statgraphics để xử lý kết quả thí nghiệm.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả nhân giống bằng phương pháp giâm hom

Ảnh hưởng của loại chất kích thích và nồng độ tới khả năng ra rễ

Thí nghiệm được tiến hành vào tháng 09 năm 2015. Kết quả được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Ảnh hưởng của chủng loại và nồng độ chất kích thích tới khả năng ra rễ của hom

Nghiệm thức	Nồng độ	Tỷ lệ ra rễ (%)	Số rễ/hom	Chiều dài rễ TB	Chỉ số ra rễ	
1	Đối chứng	28,9	1,5	2,3	99,7	
2	IBA	IBA_500	22,2	1,8	1,8	71,9
3		IBA_1000	43,3	1,0	2,1	90,9
4		IBA_1500	13,3	1,8	1,6	38,3
5		IBA_2000	8,8	1,5	1,7	22,4
6		IBA_2500	10,8	2,0	2,1	45,4
7	NAA	NAA_500	16,7	2,1	2,0	70,1
8		NAA_1000	18,4	1,8	1,8	59,6
9		NAA_1500	56,7	1,3	2,2	162,2
10		NAA_2000	21,6	1,5	1,5	48,6
11		NAA_2500	11,7	1,9	1,7	37,8
12	IAA	IAA_500	33,3	1,8	1,2	71,9
13		IAA_1000	41,1	1,7	1,7	118,8
14		IAA_1500	8,3	2,2	2,3	42,0
15		IAA_2000	10,0	1,5	1,8	27,0
16		IAA_2500	6,7	2,0	1,7	22,8

Kết quả phân tích phương sai một nhân tố cũng cho thấy các loại chất điều hòa sinh trưởng khác nhau có ảnh hưởng giống nhau đến tỷ lệ ra rễ của hom Trôm với mức ý nghĩa $P > 0,05$. Tuy nhiên, ảnh hưởng của nồng độ là rõ nét khi tỷ lệ ra rễ ở các nghiệm thức cùng nhóm IBA, nhóm NAA và IAA là khác nhau với mức ý nghĩa $P > 0,05$.

Để xác định được nghiệm thức ở nồng độ nào cho tỷ lệ ra rễ cao nhất, nghiên cứu đã sử dụng tiêu chuẩn Duncan để so sánh từng cặp nghiệm thức. Kết quả cho thấy nghiệm thức NAA 1500ppm là tốt nhất với tỷ lệ ra rễ trung bình là 56,7%.

Các chỉ tiêu về số lượng rễ/hom và chiều dài rễ không chịu ảnh hưởng nhiều của các loại chất kích thích cũng như nồng độ của chúng.

Ảnh hưởng của tuổi cây mẹ tới khả năng ra rễ

Khả năng ra rễ của hom cành phụ thuộc vào tuổi cây mẹ cung cấp hom, mỗi loài cây đều có một ngưỡng tuổi tối đa về khả năng ra rễ song đều tuân theo quy luật là cây non ra rễ nhiều hơn cây già (Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2001). Việc nghiên cứu về tuổi cây mẹ cung cấp hom sẽ giúp ta xác định được cây mẹ bao nhiêu tuổi cho hom tốt nhất.

Bảng 2. Ảnh hưởng của tuổi cây mẹ tới khả năng ra rễ của Trôm

Nghiem thức	Tỷ lệ hom ra rễ (%)				Số rễ/hom	Chiều dài rễ TB	Chỉ số ra rễ
	Lặp 1	Lặp 2	Lặp 3	TB			
Tuổi 1	86,7	80,0	83,3	83,3	2,1	4,6	805,0
Tuổi 3	28,5	26,7	30,0	28,4	1,2	3,7	126,1
Tuổi 5	10,0	13,3	13,3	12,2	1,5	2,8	51,2
Tuổi 7	0	3,3	0	1,1	1,0	0,8	0,9
Tuổi 10	16,7	13,3	13,3	14,4	2,0	2,5	72,2

Kết quả bảng 2 cho thấy, tỷ lệ ra rễ của hom Trôm tỷ lệ nghịch với tuổi của cây mẹ lấy hom, tuổi càng cao thì tỷ lệ ra rễ càng thấp. Khi phân tích phương sai một nhân tố cũng cho thấy tuổi cây mẹ ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ ra rễ của hom Trôm với mức ý nghĩa $P > 0,05$. Khi so sánh các cặp công thức với nhau xác định được tỷ lệ ra rễ của hom Trôm cao nhất khi cây mẹ được 1 tuổi.

Trong quá trình quan sát những hom ra rễ của cây mẹ 10 tuổi nhận thấy đây đều là những hom to, mập và non hơn. So sánh với hom của cây mẹ 7 tuổi có sự khác biệt rất lớn. Như vậy có thể nói ngoài ảnh hưởng của tuổi cây mẹ thì kích thước và độ non của hom cũng là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng tới khả năng ra rễ của hom cây Trôm.

Sự phát triển hệ rễ của tuổi 1 là vượt trội so với các tuổi còn lại, từ số rễ trên hom tới chiều dài rễ trung bình và chỉ số số ra rễ của hom. Như vậy sự phát triển của hệ rễ cũng có

cùng xu hướng với tỷ lệ ra hom, khi tuổi cây mẹ lấy hom càng lớn thì sự phát triển của hệ rễ càng kém.

**Hình 1.** Sự khác biệt về kích thước hom Trôm ở tuổi 7 và tuổi 10

Ảnh hưởng của thời điểm cắt hom trong năm tới khả năng ra rễ

Thời điểm lấy hom có vai trò hết sức quan trọng tới khả năng ra rễ của hom. Kết quả sau 45 ngày theo dõi được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng của thời điểm lấy hom tới khả năng ra rễ của hom

TT	Tuổi cây mẹ	Tỷ lệ hom ra rễ (%)				Số rễ/hom	Chiều dài rễ TB	Chỉ số ra rễ
		Lặp 1	Lặp 2	Lặp 3	TB			
1	Tháng 1	13,3	6,7	13,3	11,1	2,5	2,5	69,4
2	Tháng 3	16,7	13,3	16,7	15,6	1,8	3,1	87,0
3	Tháng 5	6,7	13,3	13,3	11,1	2,3	1,8	46,0
4	Tháng 7	20,0	16,7	23,3	20,0	2,1	1,5	63,0
5	Tháng 9	30,0	26,7	26,7	27,8	2,4	2,3	153,5
6	Tháng 11	36,7	40,0	43,3	40,0	1,9	1,1	83,6

Nhìn vào bảng trên ta thấy tỷ lệ hom ra rễ cao nhất vào tháng 11 (40%) và tỷ lệ này thấp nhất rơi vào tháng 5 (11,1%). Kết quả phân tích phương sai 1 nhân tố cũng cho thấy có sự khác biệt giữa các thời điểm lấy hom.

Khu vực xã Vĩnh Hảo huyện Tuy Phong nói riêng và khu vực Ninh Thuận, Bình Thuận nói chung có mùa mưa ngắn tập trung từ tháng 8 đến tháng 10 trong năm. Trôm là loài có khả năng chịu hạn nhưng trong thời kì khô hạn cây sinh trưởng kém, chúng chỉ phát triển mạnh

vào mùa mưa, điều này giải thích tại sao tỷ lệ ra rễ đạt cao ở tháng 11, vào các tháng mùa khô việc sử dụng các hom lấy từ những hom già dẫn đến tỷ lệ ra rễ thấp.

3.2. Kết quả nhân giống bằng phương pháp ghép cành

Kết quả thí nghiệm sau thời gian theo dõi 1 tháng kể từ ngày ghép, đã tiến hành kiểm tra tỷ lệ sống của các nghiệm thức thu được kết quả như sau:

Bảng 4. Tỷ lệ sống của Trôm ghép sau 1 tháng

Nghiệm thức		Tỷ lệ sống (%)			
		Lặp 1	Lặp 2	Lặp 3	TB
Mùa mưa	Ghép áp	60	70	73,3	67,8
	Ghép nêm	80	83,3	66,7	76,7
Mùa khô	Ghép áp	86,7	73,3	83,3	81,1
	Ghép nêm	93,3	90	93,3	92,2

Kết quả bảng 4 cho thấy, tỷ lệ sống của chồi ghép giữa hai mùa có sự khác biệt. Khi ghép chồi vào mùa mưa tỷ lệ thành công của ghép nêm thấp hơn (76,7%), trong khi vào mùa khô tỷ lệ thành công lên đến 92,2%. Tỷ lệ sống vào mùa khô cao hơn mùa mưa có thể giải thích như sau: (i) vào mùa mưa khi cây sinh trưởng mạnh, các chồi ghép non, vì vậy, việc sử dụng

các chồi non này làm mắt ghép có khả năng chống chịu sẽ kém, cũng như việc mất nước nhanh trong thời gian đầu khi chồi ghép và gốc ghép chưa kết dính với nhau; (ii) vào mùa mưa, độ ẩm không khí cao, nấm mốc phát triển mạnh ảnh hưởng tới vết ghép. Vì vậy cần có các biện pháp bảo vệ cây ghép trước các tác nhân bất lợi về độ ẩm, cũng như nấm mốc.



Hình 2. Cây ghép sau 20 ngày



Hình 3. Cây ghép sau 60 ngày

Bảng 5. Tăng trưởng chiều cao của cây ghép

Nghiệm thức		Tăng trưởng chiều cao cây ghép (cm)		
		1 tháng	2 tháng	3 tháng
Mùa mưa	Ghép áp	0,5	2,1	8,9
	Ghép nêm	0,6	2,9	9,1
Mùa khô	Ghép áp	0,5	2,6	9,5
	Ghép nêm	0,6	2,6	8,8

Kết quả bảng 5 cho thấy không có sự khác nhau về sinh trưởng cây ghép giữa 2 phương pháp ghép. Trong giai đoạn đầu khi mới ghép, cây không tăng về chiều cao vì đây là giai đoạn cây kết dính vết ghép, chỉ khi vết ghép liền, chiều cao cây bắt đầu tăng nhanh. Điều này có ý nghĩa quan trọng trong việc chăm sóc cây con sau giai đoạn vết ghép thành công. Việc bón phân và sử dụng các chất kích thích sinh trưởng chỉ nên thực hiện từ tháng thứ 2 trở đi, đây là giai đoạn cây cần dinh dưỡng để tăng trưởng. Đối với giai đoạn đầu việc đảm bảo độ ẩm cho cây ghép là điều cần thiết.

IV. KẾT LUẬN

Từ các kết quả nghiên cứu trên có thể rút ra các kết luận sau đây:

- Đối với nhân giống Trôm bằng phương pháp giâm hom:

+ Có sự khác biệt về tỷ lệ hom ra rễ khi sử dụng các chất kích thích IAA, IBA, NAA. Tỷ lệ hom ra rễ cao nhất với chất kích thích NAA ở nồng độ 1500ppm.

+ Tuổi cây mẹ có ảnh hưởng rất lớn đến khả năng ra rễ của hom Trôm, tỷ lệ ra rễ cao nhất ở cây mẹ 1 tuổi, tỷ lệ này giảm dần và thấp nhất ở tuổi 7.

+ Thời điểm lấy hom có ý nghĩa tới khả năng ra rễ khi giâm hom Trôm. Tháng 11 là tháng có tỷ lệ ra rễ cao nhất đạt 36,7%.

- Đối với nhân giống Trôm bằng phương pháp ghép cành:

+ Tỷ lệ sống của cây con khi nhân giống bằng phương pháp ghép là tương đối cao (79,5%). Trong đó phương pháp ghép nêm (84,5%) cho tỷ lệ sống cao hơn so với phương pháp ghép áp (74,5%).

+ Thời điểm ghép nên thực hiện vào mùa khô.

+ Tiến hành chăm sóc (bón phân, đảo bầu...) cây con ghép khi cây được 2 tháng tuổi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2001. Nhân giống vô tính và trồng rừng dòng vô tính, Nhà xuất bản Nông nghiệp.
2. Phạm Thế Dũng, 2014. Nghiên cứu nhân giống vô tính Cóc hành, Trôm phục vụ trồng rừng trên đất cát vùng khô hạn. Tạp chí Lâm nghiệp số 2, Trang 3264 - 3270.

Người thẩm định: TS. Nguyễn Đức Kiên