

NGHIÊN CỨU NHÂN GIỐNG GIÂM HOM DẦU RÁI (*DIPTEROCARPUS ALATUS*)

Nguyễn Thị Hải Hồng, Trần Nhật Nam, Võ Trung Kiên

Phân viện Khoa học Lâm nghiệp Nam Bộ

TÓM TẮT

Dầu rái (*Dipterocarpus alatus*) là loài cây bản địa gỗ lớn thường xanh, có giá trị kinh tế cao, chiếm ưu thế trong rừng mưa nhiệt đới. Đây là loài cây được xác định là khó ra rễ đối với hom thu hái từ những cây mẹ trưởng thành. Vì vậy, nghiên cứu nhân giống giâm hom Dầu rái đã được tiến hành bao gồm các thí nghiệm về chất kích thích ra rễ, tuổi cây mẹ lấy hom và thời điểm lấy hom. Kết quả cho thấy tỷ lệ ra rễ đạt cao nhất ở công thức xử lý 2,4D nồng độ 500ppm và IAA 100ppm (38,33 - 48,33%). Hom lấy từ cây mẹ 1 năm tuổi cho tỷ lệ ra rễ rất cao 82,5% và giảm đi rất đáng kể đối với hom lấy từ cây mẹ từ 2 năm tuổi trở lên. Thời điểm thu hái hom vào tháng 4 là cho kết quả ra rễ cao nhất. Chất lượng rễ có cùng xu hướng với tỷ lệ ra rễ.

Từ khóa: Giâm hom, Dầu rái (*Dipterocarpus alatus*).

GIỚI THIỆU

Nhân giống vô tính đã và đang được đưa vào sử dụng rộng rãi và đóng một vai trò quan trọng trong công tác cải thiện giống cây rừng ở nước ta (Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2001). Phương pháp nhân giống này trong thời gian gần đây rất phát triển, đã góp phần nhân nhanh các giống đã được chọn lọc, bảo đảm khả năng duy trì các đặc tính ưu việt của cây mẹ cho các thế hệ sau (Hartmann et al., 2002). Trong đó, nhân giống bằng phương pháp giâm hom chiếm ưu thế. Tuy nhiên, khó khăn trong việc nhân giống giâm hom đối với cây thân gỗ là do sự thay đổi sinh lý kết hợp với sự trưởng thành của cây sẽ làm giảm khả năng ra rễ của hom giâm. Chính vì vậy, nhân giống bằng hom cây Dầu rái đã được sớm nghiên cứu cùng với một số loài cây gỗ lớn gỗ quý khác như Téch, Sao đen và Vên vên (Nguyễn Văn Trương, 1983). Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu còn rất hạn chế. Việc tiếp tục đi sâu vào nghiên cứu giâm hom cây Dầu rái là hết sức cần thiết nhằm hoàn thiện kỹ thuật nhân giống vô tính bằng hom và cung cấp cây giống tốt từ những dòng được tuyển chọn phục vụ trồng rừng.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

Các thí nghiệm giâm hom được tiến hành từ tháng 01/2009 đến tháng 3/2010 tại vườn ươm Trung tâm Ứng dụng KHKT & Dịch vụ Lâm nghiệp Bình Dương.

Hom được sử dụng trong các thí nghiệm được chọn những cành bánh tẻ để lấy hom, sau đó cắt đoạn hom có chiều dài 5 – 10cm và cắt bớt 1/2 - 2/3 lá, ngâm gốc hom vào dung dịch chất kích thích ra rễ 20 - 30 giây rồi đặt vào giá thể cát dưới điều kiện ẩm độ không khí 80 - 90% và che bóng 50 – 60%.

Ảnh hưởng chất kích thích ra rễ và nồng độ đến khả năng ra rễ của hom Dầu rái

- Vật liệu: Hom Dầu rái được thu hái từ rừng trồng 4 năm tuổi tại vườn Quốc gia Cát Tiên vào tháng 4/2009.

- Phương pháp nghiên cứu: Thí nghiệm được thực hiện với 12 nghiệm thức (NT):

NT1: Đối chứng;
 NT2, 3, 4: IBA 500, 1000, 1500ppm;
 NT5: NAA 500ppm;
 NT6, 7, 8: 2,4D 50, 100, 500ppm;
 NT9, 10, 11: IAA 100, 500, 1000ppm;
 NT12: TTG (bột thương phẩm).

Ảnh hưởng tuổi cây mẹ đến khả năng ra rễ của hom Dầu rái

- Vật liệu thí nghiệm: Hom Dầu rái được thu hái từ những cây mẹ tại rừng trồng ở vùng Đông Nam Bộ có độ tuổi từ 1 - 15 năm tuổi. Thời điểm lấy hom là tháng 4 - 5/2009.

- Phương pháp nghiên cứu: Thí nghiệm được thực hiện với 5 nghiệm thức, tương ứng với độ tuổi của cây mẹ lấy hom là 1, 2, 5, 10, 15 năm tuổi.

Ảnh hưởng thời điểm lấy hom đến khả năng ra rễ của hom Dầu rái

- Vật liệu: Hom Dầu rái được thu hái từ những cây mẹ tại rừng trồng 9 năm tuổi tại Bàu Bàng, Bình Dương. Thời điểm lấy hom là từ ngày 20 – 25 trong tháng.

- Phương pháp nghiên cứu: Thí nghiệm được thực hiện với 6 nghiệm thức tương ứng với 6 tháng trong năm (tháng 2, 4, 6, 8, 10 và 12).

Các thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên, 4 lần lặp lại, 30 cây/lần lặp. Chỉ tiêu theo dõi bao gồm tỷ lệ hom ra rễ, số rễ/hom, chiều dài rễ dài nhất. Số liệu được thu thập sau 3 tháng giâm hom.

Số liệu thu thập được xử lý thống kê bằng phần mềm Statgraphic 7.0.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN.

Ảnh hưởng chất kích thích ra rễ và nồng độ đến khả năng ra rễ của hom Dầu rái

Bảng 1. Ảnh hưởng chất kích thích ra rễ và nồng độ đến tỷ lệ ra rễ, số rễ/hom và chiều dài rễ dài nhất của hom Dầu rái

Nghiệm thức	Chất kích thích ra rễ và nồng độ (ppm)	Tỷ lệ ra rễ (%)	Số rễ/hom	Chiều dài rễ dài nhất (mm)
1	H ₂ O	33.33	3,73	119,25
2	IBA-500	20.83	3,60	149,24
3	IBA-1000	32.50	4,33	111,46
4	IBA-1500	35.00	4,02	137,12
5	NAA-500	20.00	3,38	135,92
6	2,4D-50	29.17	3,54	87,86
7	2,4D-100	35.00	3,16	79,74
8	2,4D-500	48.33	3,72	82,38

9	IAA-100	38.33	3,39	102,70
10	IAA-500	25.00	3,93	90,28
11	IAA-1000	15.00	3,17	108,89
12	TTG	18.33	2,36	65,32

Chất lượng rễ được đánh giá dựa trên số rễ/hom và chiều dài rễ. Hom Dầu rái được xử lý IBA nồng độ 1.000 – 1.500ppm có số rễ trung bình/hom đạt cao nhất 4,02 – 4,33 và chiều dài rễ dài nhất đạt 111,46 – 137,12mm; công thức xử lý hom Dầu rái bằng TTG cho kết quả số hom/rễ thấp nhất 2,36 và chiều dài rễ dài nhất chỉ đạt 65,32mm. Trong khi đó, ở công thức đối chứng số rễ/hom đạt 3,73 và chiều dài rễ dài nhất đạt 119,25mm.

Ảnh hưởng tuổi cây mẹ lấy hom đến khả năng ra rễ của hom Dầu rái

Tuổi cây mẹ lấy hom đã ảnh hưởng rất có ý nghĩa đến khả năng ra rễ của cây hom Dầu rái (Bảng 2). Tỷ lệ ra rễ hom Dầu rái tỷ lệ nghịch với tuổi cây mẹ lấy hom. Khi tuổi cây mẹ càng cao thì tỷ lệ ra rễ của hom càng giảm. Hom lấy từ cây mẹ 1 năm tuổi cho tỷ lệ ra rễ rất cao 82,5% và giảm đi rất đáng kể đối với hom lấy từ cây mẹ 2 năm tuổi 42,74% và chỉ còn 1,05% ra rễ khi lấy hom từ cây mẹ 15 năm tuổi.

Bảng 2. Ảnh hưởng tuổi cây mẹ lấy hom đến tỷ lệ ra rễ, số rễ/hom và chiều dài rễ dài nhất của hom Dầu rái

Nghiệm thức	Tuổi cây mẹ lấy hom (năm)	Tỷ lệ ra rễ (%)	Số rễ/hom	Chiều dài rễ dài nhất (mm)
1	1	82.50	6.37	108.76
2	2	42.74	4.49	75.75
3	5	33.33	3.55	92.5
4	10	10.00	3.53	68.33
5	15	1.05	1.00	82.5

Chất lượng rễ cũng có cùng xu hướng với tỷ lệ ra rễ. Hom Dầu rái lấy từ cây mẹ 1 năm tuổi có số rễ trung bình/hom và chiều dài rễ dài nhất đạt cao nhất; hom lấy từ cây mẹ 15 năm tuổi Dầu rái cho kết quả số hom/rễ thấp nhất 1,00 và chiều dài rễ dài nhất chỉ đạt 82,5mm.

Kết quả của nghiên cứu này có cùng khuynh hướng với nhiều kết quả nghiên cứu trước đây cho thấy sự gia tăng độ tuổi cây mẹ lấy hom dẫn đến giảm khả năng ra rễ của hom ở nhiều loài thực vật thân gỗ (Spethmann, 1998). Theo Lê Quốc Huy và Tạ Minh Hòa (1998), hom Dầu rái lấy từ cây mẹ 1 năm tuổi có tỷ lệ ra rễ đạt 88% và tỷ lệ này giảm xuống còn 28% khi độ tuổi cây mẹ lấy hom là 6 – 7 tuổi. Ảnh hưởng của tuổi cây mẹ lấy hom đến sự ra rễ thành công được cho là có liên quan với các thay đổi về sinh lý, hình thái học và sinh hóa của cây mẹ khi độ tuổi gia tăng (Day và cộng sự, 2002).

Ảnh hưởng thời điểm lấy hom đến khả năng ra rễ của hom Dầu rái

Ảnh hưởng của thời điểm lấy hom đến khả năng ra rễ của hom Dầu rái là rất có ý nghĩa (Bảng 3). Trong khoảng thời gian thí nghiệm, kết quả cho thấy tỷ lệ ra rễ hom Dầu rái đạt cao nhất khi hom được thu

hái vào tháng 4 là 34,17% và khác biệt rất có ý nghĩa đối với các thời điểm lấy hom khác trong năm. Khi thu hái hom vào tháng 10, tỷ lệ ra rễ đạt thấp nhất 2,5%.

Bảng 3. Ảnh hưởng thời điểm lấy hom đến số rễ/hom và chiều dài rễ dài nhất của hom Dầu rái

Nghiệm thức	Thời điểm lấy hom (tháng)	Tỷ lệ ra rễ (%)	Số rễ/hom	Chiều dài rễ dài nhất (mm)
1	2	17.42	2.99	94.83
2	4	34.17	3.69	115.21
3	6	16.02	3.18	92.64
4	8	4.90	1.80	53.60
5	10	2.50	1.53	56.67
6	12	10.95	2.65	84.64

Bên cạnh đó, hom Dầu rái thu hái vào tháng 4 cũng có số rễ trung bình/hom và chiều dài rễ dài nhất đạt cao nhất 3,69 rễ/hom nhưng không có sự khác biệt so với hom thu hái vào tháng 2 và tháng 6 và chiều dài rễ dài nhất cũng có xu hướng tương tự.

KẾT LUẬN

Chất kích thích ra rễ và nồng độ có ảnh hưởng rõ rệt đến khả năng ra rễ của hom Dầu rái. Tỷ lệ ra rễ đạt cao nhất ở công thức xử lý 2,4-D nồng độ 500ppm là 48,33% và IAA nồng độ 1.00ppm.

Tuổi cây mẹ lấy hom đã ảnh hưởng rất có ý nghĩa đến khả năng ra rễ của cây hom Dầu rái. Tỷ lệ ra rễ hom Dầu rái tỷ lệ nghịch với tuổi cây mẹ lấy hom. Hom lấy từ cây mẹ 1 năm tuổi cho tỷ lệ ra rễ 82,5% và giảm đi rất đáng kể đối với hom lấy từ cây mẹ 2 năm tuổi 42,74% và chỉ còn 1,05% ra rễ khi lấy hom từ cây mẹ 15 năm tuổi. Chất lượng rễ cũng có cùng xu hướng với tỷ lệ ra rễ.

Ảnh hưởng của thời điểm lấy hom đến khả năng ra rễ của hom Dầu rái là rất có ý nghĩa. Trong khoảng thời gian thí nghiệm từ tháng 2 đến tháng 12, kết quả cho thấy tỷ lệ ra rễ và chất lượng rễ của hom Dầu rái đạt cao nhất khi hom được thu hái vào tháng 4.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Day, M. E., Greenwood M. G. and Diaz-sala, C., 2002. Age-and size-related trends in woody plant shoot development: regulatory pathways and evidence for genetic control. *Tree Physiol.* 22:507-513.
- Hartmann, H. T., Kester, D. E., Davies, Jr. F. T. and Geneve, R. L. 2002., Plant propagation: principle and practices, 7th ed. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Lê Quốc Huy và Tạ Minh Hòa, 1998. Một số kết quả nghiên cứu công nghệ vườn ươm nhân hom sinh dưỡng và sản xuất cây con Sao đen và Dầu nước chất lượng cao. Trung Tâm Sinh thái - Môi trường, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
- Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2001. Nhân giống vô tính và trồng rừng dòng vô tính. Nhà Xuất bản Nông nghiệp.
- NGUYỄN VĂN TRƯỞNG, 1983. Nghiên cứu xây dựng các phương thức nhân giống sinh dưỡng hàng loạt cho các loài cây gỗ lớn, gỗ quý. Tạp chí Lâm nghiệp Số tháng 2/1983.

- Qaddoury, A. and Amssa, M., 2004. Effect of exogenous indole butyric acid on root formation and peroxidase and indole-3-acetic acid oxidase activities and phenolic contents in date palm offshoots. *Bot. Bull. Acad. Sin.* 45: 127-131.
- Spethmann, W., 1998. Factors affecting rooting of difficult-to-root plants. *Comb. Proc. Intl. Plant Prop. Soc.* 48: 200-205.

STUDY ON CUTTING PROPAGATION OF *DIPTEROCARPUS ALATUS*

Nguyen Thi Hai Hong, Tran Nhat Nam, Vo Trung Kien

Forest Science Sub-Institute of South Vietnam

SUMMARY

Dipterocarpus alatus is an indigenous species for large timber with high economic value, dominated in the tropical rain forests. This species was defined a difficult-to-root species as cuttings were harvested from mature trees. Therefore, research on cutting propagation of *Dipterocarpus alatus* has been conducted. The experiments included root stimulants, ages of mother trees, the time to harvest cuttings. The results showed that the highest rooting percentage was reached in the treatment with 2,4-D 500ppm and IAA 100ppm (38,33 - 48,33%). Cuttings harvested from 1-year-old mother trees had the highest rooting percentage (82.5%) and these decreased significantly to cuttings taken from 2-year-old or older mother plants. The time that cuttings harvested was the best in April. The root quality had the same trend with rooting success.

Keywords: Cuttings, *Dipterocarpus alatus*.