

# KẾT QUẢ CHỌN LỌC CÂY TRỘI VÀ KHẢO NGHIỆM DÒNG VÔ TÍNH SỞ BẰNG PHƯƠNG PHÁP GHEP ĐÔI TÁN Ở NGHĨA ĐÀN - NGHỆ AN

**Hoàng Văn Thắng**

*Phòng Nghiên cứu Kỹ thuật Lâm sinh  
Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam*

## TÓM TẮT

Sau 3 năm theo dõi và chọn lọc, đề tài đã chọn được 5 cây trội tại Nghĩa Lộc - Nghĩa Đàn - Nghệ An. Đây là 5 cây trội cho sản lượng hạt cao hơn từ 20% và hàm lượng dầu cao hơn từ 15% so với trung bình quần thể. Kết quả khảo nghiệm dòng vô tính Sở bằng phương pháp ghép đôi tán cho thấy sau 1 năm tỷ lệ sống của chồi ghép lấy từ 5 cây trội nói trên đạt từ 46,2-57,4%. Sinh trưởng của chồi ghép lấy từ 5 cây trội sau 1 năm đã có sự khác nhau tương đối rõ rệt (Sig <0,05). Sinh trưởng về đường kính và chiều cao của chồi ghép lấy từ cây trội NA13 và NA15 đạt giá trị cao nhất và được xếp vào cùng một nhóm trong khi đó khả năng sinh trưởng của chồi ghép lấy từ cây trội NA1, NA6 và NA8 đạt thấp hơn và có sinh trưởng gần tương đương nhau. Mức độ phân hóa về đường kính, chiều cao và đường kính tán của chồi ghép lấy từ dòng NA1 đều đạt cao nhất.

**Từ khóa:** Cây trội, Dòng vô tính, Ghép đôi tán, Chồi ghép

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Sở (*Camellia sasanqua*) là một trong những loài cây lâm sản ngoài gỗ có giá trị kinh tế cao đã và đang được trồng trên quy mô lớn ở huyện Nghĩa Đàn tỉnh Nghệ An. Thực tế cho thấy việc trồng Sở hiện nay ở Nghĩa Đàn chủ yếu đều đang sử dụng từ các nguồn giống chưa được chọn lọc nên đã ảnh hưởng lớn đến năng suất và chất lượng của rừng Sở. Do vậy việc chọn lọc các cây trội để làm nguồn cung cấp vật liệu giống có chất lượng cao cho người dân trong vùng là rất cần thiết. Kết quả sau 3 năm nghiên cứu, đề tài đã tuyển chọn được 5 cây trội tại xã Nghĩa Lộc huyện Nghĩa Đàn tỉnh Nghệ An. Đây là các cây trội cho năng suất hạt, hàm lượng dầu cao và tương đối ổn định. Song song với khảo nghiệm hậu thế đề tài đã tiến hành khảo nghiệm dòng vô tính bằng phương pháp ghép đôi tán nhằm chọn được những dòng có tính ưu việt về năng suất hạt và hàm lượng dầu. Do thời gian nghiên cứu còn ngắn nên bài viết này chỉ trình bày các kết quả bước đầu về chọn lọc cây trội và khảo nghiệm dòng vô tính 5 cây trội tại Nghĩa Lộc - Nghĩa Đàn - Nghệ An. Đây là một trong những phương pháp khảo nghiệm nhanh mang lại kết quả và dễ dàng áp dụng trong thực tiễn sản xuất.

## VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Các cây trội được chọn lọc từ các rừng Sở sinh trưởng phát triển tốt và đã cho quả ổn định. Các cây trội được chọn lọc sau 3 năm theo dõi liên tục, có sản lượng hạt cao hơn từ 20% và hàm lượng dầu cao hơn từ 15% so với trung bình quần thể. Trung bình quần thể được xác định từ 3 ô tiêu chuẩn trong cùng đối tượng rừng Sở, mỗi ô tối thiểu 30 cây.

- Chồi ghép: được lấy từ 5 cây Sở trội sau 3 năm tuyển chọn.
- Gốc ghép: được trẻ hóa từ các cây Sở 12 tuổi thông qua biện pháp cưa sát gốc cây mẹ, sau đó nuôi chồi tái sinh tự nhiên, định kỳ hàng tháng tiến hành tỉa bỏ các chồi xấu, sinh trưởng kém, chọn và để lại nuôi từ 5-7 chồi sinh trưởng tốt trên mỗi gốc. Sau thời gian 5 tháng kể từ khi cưa gốc cây mẹ, các chồi tái sinh để lại đạt chiều cao từ 35-50cm thì tiến hành cắt bỏ phần ngọn và sử dụng gốc chồi còn lại (cao 20-25cm) để làm gốc ghép.

- Thời gian ghép: Vào tháng 8 năm 2008. Sau khi ghép tiến hành chăm sóc cho các chồi ghép bằng các biện pháp tia bỏ các chồi tái sinh tự nhiên, xới cỏ và bón phân cho gốc cây đang nuôi chồi ghép theo định kỳ 3 - 4 lần/năm.
- Phương pháp ghép: Áp dụng phương pháp ghép nêm.
- Khảo nghiệm đồng vô tính bằng phương pháp ghép đôi tán và được ghép vào cùng thời gian. Thí nghiệm được bố trí ngẫu nhiên, lặp lại 3 lần, gồm có:
  - Chồi ghép lấy từ cây trội NA1
  - Chồi ghép lấy từ cây trội NA6
  - Chồi ghép lấy từ cây trội NA8
  - Chồi ghép lấy từ cây trội NA13
  - Chồi ghép lấy từ cây trội NA15
- Phương pháp thu thập số liệu khảo nghiệm đồng vô tính: Thống kê tất cả các chồi sống (là chồi đã nảy lộc và ra lá) của từng dòng và chia cho tổng số chồi ghép của dòng đó để xác định tỷ lệ sống của từng dòng. Thu thập các chỉ tiêu sinh trưởng của chồi ghép theo từng dòng, bao gồm các chỉ tiêu: đường kính chồi ghép được đo ở trên vị trí ghép 3-4cm, chiều cao chồi ghép được đo từ vị trí ghép đến đỉnh chồi và đường kính tán chồi được đo theo 2 chiều vuông góc của tán chồi và lấy giá trị trung bình. Áp dụng phương pháp phân tích phương sai 1 nhân tố để đánh giá kết quả khảo nghiệm đồng vô tính (Theo Nguyễn Hải Tuất và cộng sự, 2006).
- Địa điểm thực hiện: Xã Nghĩa Lộc, huyện Nghĩa Đàn, tỉnh Nghệ An

## **KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

### **Kết quả chọn lọc cây trội**

Căn cứ vào mức độ vượt trội về sản lượng hạt so với trung bình quần thể, tình hình sinh trưởng và hình thái của cây mẹ, năm thứ nhất (2006) đề tài đã chọn được 28 cây trội dự tuyển ở Nghĩa Lộc, Nghĩa Đàn, Nghệ An cho năng suất hạt cao hơn từ 20,4 - 80,9% so với trung bình quần thể. Tuy nhiên, sau khi phân tích hàm lượng dầu của 28 cây trội dự tuyển này thì chỉ có 22 cây cho hàm lượng dầu cao hơn trung bình quần thể từ 15% trở lên. Theo nghiên cứu của Lê Văn Toán (2004) thì Sở chè ở Nghĩa Đàn, Nghệ An là loài cây có chu kỳ sai quả lặp lại trong 3 năm nên để đảm bảo các cây trội được lựa chọn là cây có sản lượng hạt, hàm lượng dầu cao và ổn định thì cần thiết phải theo dõi trong 3 năm liên tục. Do vậy đề tài đã tiếp tục theo dõi sản lượng hạt và hàm lượng dầu của 22 cây trội trong 2 năm tiếp theo (2007 và 2008). Kết quả theo dõi đến năm 2007 cho thấy chỉ có 9 cây trội dự tuyển cho sản lượng hạt lớn hơn từ 20% và hàm lượng dầu cao hơn từ 15% so với trung bình quần thể và đến năm 2008 chỉ còn lại 5 cây trội dự tuyển giữ được sản lượng hạt lớn hơn từ 20% và hàm lượng dầu cao hơn từ 15% so với trung bình quần thể. Như vậy, sau 3 năm theo dõi liên tục đề tài đã chọn lọc được 5 cây trội tại Nghĩa Lộc, Nghĩa Đàn, Nghệ An cho sản lượng hạt, hàm lượng dầu ổn định và cao hơn so với trung bình quần thể từ 20% về sản lượng hạt và từ 15% về hàm lượng dầu. Số liệu về sản lượng hạt và hàm lượng dầu của 5 cây trội sau 3 năm chọn lọc tại Nghĩa Lộc, Nghĩa Đàn, Nghệ An được thể hiện như trong các bảng 1 và 2.

Số liệu bảng 1 và 2 cho thấy sản lượng hạt của các cây trội trong 3 năm theo dõi đã vượt từ 20,4 - 215,2% so với trung bình quần thể. Trong 3 năm theo dõi, sản lượng hạt của các cây trội trong năm thứ 3 (2008) đều cao hơn so với năm thứ nhất (2006) và năm thứ 2 (2007). Như vậy có thể nói năm 2008 là năm chu kỳ sai quả của rừng Sở ở Nghĩa Đàn, Nghệ An. Độ vượt về hàm lượng dầu của 5 cây trội so với trung bình quần thể cũng tương đối cao, dao động từ 15,10 - 26,40%. Trong đó cây trội NA1 có độ vượt về sản lượng hạt và hàm lượng dầu cao hơn so với các cây còn lại. Cả 5 cây trội này đã giữ được sản lượng hạt và hàm lượng dầu tương đối ổn định trong 3 năm liên tục.

**Bảng 1. Sản lượng hạt của 5 cây trội tại Nghĩa Lộc, Nghĩa Đàn, Nghệ An sau 3 năm tuyển chọn**

Ký hiệu cây trội	Năm 2006			Năm 2007			Năm 2008		
	Sản lượng quả (kg /cây)	Sản lượng hạt (kg /cây)	Độ vượt về sản lượng hạt so với TBQT (%)	Sản lượng quả (kg /cây)	Sản lượng hạt (kg /cây)	Độ vượt về sản lượng hạt so với TBQT (%)	Sản lượng quả (kg /cây)	Sản lượng hạt (kg /cây)	Độ vượt về sản lượng hạt so với TBQT (%)
NA1	28,4	14,5	80,9	15,8	8,1	119,4	62,4	31,9	215,2
NA6	18,9	9,7	20,4	12,7	6,5	76,4	43,8	22,4	121,2
NA8	25,6	13,1	63,1	17,1	8,8	137,5	32,0	16,4	61,6
NA13	19,2	9,8	22,3	14,8	7,6	105,6	32,2	16,5	62,6
NA15	24,5	12,5	56,1	9,7	5,0	34,7	35,2	18,0	77,8
<b>TBQT</b>	<b>15,7</b>	<b>8,0</b>		<b>7,2</b>	<b>3,7</b>		<b>19,8</b>	<b>10,1</b>	

**Bảng 2. Hàm lượng dầu của 5 cây trội tại Nghĩa Lộc sau 3 năm tuyển chọn**

Ký hiệu cây trội	Năm 2006			Năm 2007			Năm 2008		
	Hàm lượng dầu (%)	Độ vượt về hàm lượng dầu so với TBQT (%)	Sản lượng dầu/cây (kg)	Hàm lượng dầu (%)	Độ vượt về hàm lượng dầu so với TBQT (%)	Sản lượng dầu/cây (kg)	Hàm lượng dầu (%)	Độ vượt về hàm lượng dầu so với TBQT (%)	Sản lượng dầu/cây (kg)
NA1	57,88	23,10	4,9	45,80	24,52	2,2	52,68	21,24	10,6
NA6	54,60	16,12	2,4	42,53	15,63	1,6	50,16	15,44	6,5
NA8	56,01	19,12	3,6	44,85	21,94	2,4	53,13	22,28	5,2
NA13	57,70	22,71	3,2	46,49	26,40	1,9	52,80	21,52	5,1
NA15	54,12	15,10	3,6	43,65	18,68	1,2	50,89	17,12	5,6
<b>TBQT</b>	<b>47,02</b>		<b>1,2</b>	<b>36,78</b>		<b>0,4</b>	<b>43,45</b>		<b>1,4</b>

### Tỷ lệ sống của chồi ghép

Kết quả theo dõi về tỷ lệ sống của chồi ghép lấy từ 5 cây trội sau 2 tháng và 1 năm ghép được thể hiện như trong bảng 3.

**Bảng 3. Tỷ lệ sống của chồi ghép lấy từ 5 cây trội**

Thí nghiệm	Số chồi ghép	Tỷ lệ chồi sống sau 2 tháng ghép (%)	Tỷ lệ chồi sống sau 1 năm ghép (%)
Chồi ghép lấy từ cây trội NA1	142	52,8	50,7
Chồi ghép lấy từ cây trội NA6	144	54,2	51,6
Chồi ghép lấy từ cây trội NA8	116	51,7	46,2
Chồi ghép lấy từ cây trội NA13	94	60,6	57,4

Chồi ghép lấy từ cây trội NA15	91	58,2	55,1
--------------------------------	----	------	------

Số liệu bảng 3 cho thấy, tỷ lệ sống của các chồi ghép lấy từ 5 cây trội sau 2 tháng ghép đã có sự khác nhau. Tuy nhiên, mức độ chênh lệch về tỷ lệ sống của chồi ghép lấy từ 5 cây trội là không cao. Nhìn chung tỷ lệ sống của chồi ghép lấy từ 5 cây trội đạt được ở mức trung bình. Trong đó tỷ lệ sống của các chồi ghép lấy từ cây trội NA13 sau 2 tháng ghép đạt cao nhất là 60,6% và tỷ lệ sống của các chồi ghép lấy từ cây trội NA8 sau 2 tháng ghép đạt thấp nhất là 51,7%. Tỷ lệ sống của các chồi ghép lấy từ 3 cây trội còn lại sau 2 tháng ghép đạt tương tự nhau, dao động từ 52,8-58,2%. Theo dõi tiếp sau 1 năm cho thấy, tỷ lệ sống của chồi ghép lấy từ 5 cây trội đều đạt thấp hơn so với tỷ lệ sống của chồi sau 2 tháng ghép, trong đó tỷ lệ sống của chồi ghép lấy từ cây trội NA8 giảm nhiều nhất (5,5%). Tỷ lệ sống của chồi ghép giảm đi phần lớn là do trong quá trình chăm sóc đã làm ảnh hưởng đến các chồi ghép, số chồi ghép chết tự nhiên sau 1 năm của các dòng nhìn chung đều rất thấp. Điều này cho thấy khả năng tiếp hợp giữa gốc ghép và chồi ghép là tương đối tốt. Với tỷ lệ sống này, có thể nói rằng việc ghép đôi tán nhằm cải thiện năng suất và chất lượng rừng Sở bằng cách lấy chồi ghép từ các cây sai quả và có hàm lượng dầu cao để ghép cho các rừng Sở đã bị thoái hóa sau khi đã được trẻ hóa là rất có triển vọng. Phương pháp ghép này một mặt vừa nâng cao được năng suất chất lượng rừng Sở, mặt khác lại nhanh cho thu hoạch.



*Sinh trưởng của chồi Sở ghép sau 1 năm*

### **Tình hình sinh trưởng của chồi ghép**

Tình hình sinh trưởng của chồi ghép trong các thí nghiệm được trình bày như trong bảng 4.

**Bảng 4. Sinh trưởng của chồi ghép trong các công thức thí nghiệm sau 1 năm tuổi**

CTTN	D <sub>chồi</sub>		H <sub>chồi</sub>		D <sub>tán chồi</sub>	
	TB (cm)	V%	TB (cm)	V%	TB (cm)	V%
Chồi ghép lấy từ cây trội NA1	0,77	37,9	68	44,4	40	54,9
Chồi ghép lấy từ cây trội NA6	0,88	22,5	72	28,9	39	31,8
Chồi ghép lấy từ cây trội NA8	0,85	37,9	72	37,5	38	42,9
Chồi ghép lấy từ cây trội NA13	0,96	28,3	85	23,8	46	32,4
Chồi ghép lấy từ cây trội NA15	0,98	30,2	82	28,4	42	37,3

*Ghi chú: Ký hiệu TB là giá trị trung bình và V% là hệ số biến động.*

Số liệu bảng 4 cho thấy các chỉ tiêu sinh trưởng của chồi ghép lấy từ 5 cây trội có sự khác nhau tương đối rõ rệt.

- *Về đường kính:* Sinh trưởng đường kính của các chồi ghép lấy từ cây trội NA13 và NA15 sau 1 năm đạt giá trị cao nhất là 0,96-0,98cm, trong khi đó sinh trưởng đường kính của các chồi ghép từ cây trội NA1 là thấp nhất, chỉ đạt 0,77cm. Hệ số biến động về đường kính của

các chồi ghép trong các công thức thí nghiệm là tương đối cao, trung bình là 31,4%. Trong đó sinh trưởng về đường kính của các chồi ghép lấy từ cây trội NA6 có mức đồng đều cao nhất vì có hệ số biến động là thấp nhất (22,5%) và sinh trưởng về đường kính của các chồi lấy từ cây trội NA1 lại có mức độ phân hóa cao nhất (hệ số biến động là 37,9%).

- *Về chiều cao*: Mặc dù Sỡ là một trong những loài cây có đặc điểm sinh trưởng tương đối chậm, nhưng với số liệu sinh trưởng về chiều cao của chồi ghép như trong bảng 4 cho thấy sinh trưởng chiều cao của các chồi ghép từ 5 cây trội bằng phương pháp ghép đôi tán lại đạt được tương đối cao. Sau 1 năm tăng trưởng chiều cao của các chồi ghép đã đạt được từ 68-85cm. Tuy nhiên, hệ số biến động về chiều cao của các chồi ghép lại có sự khác nhau tương đối lớn giữa các công thức thí nghiệm. Mức độ phân hóa về chiều cao giữa các chồi ghép lấy từ cây trội NA1 là lớn nhất (hệ số biến động là 44,4%) và mức độ phân hóa về chiều cao giữa các chồi ghép lấy từ cây trội NA13 là nhỏ nhất (hệ số biến động thấp nhất là 23,8%). Nhìn chung, mức độ phân hóa về chiều cao của chồi ghép lấy từ 5 cây trội đều cao hơn so với đường kính.

- *Về đường kính tán*: Sau 1 năm ghép cũng cho thấy sinh trưởng về đường kính tán của các chồi ghép từ các cây trội khác nhau đều đạt được tương đối cao. Nhìn chung sinh trưởng về đường kính tán của chồi ghép lấy từ 5 cây trội là gần như nhau, đạt từ 38-42cm. Riêng đường kính tán trung bình của các chồi ghép từ cây trội NA13 đạt cao nhất là 46cm. Hệ số biến động về đường kính tán của các chồi ghép từ 31,8-54,9%. Điều này cho thấy mức độ phân hóa về đường kính tán của các chồi ghép lấy từ 5 cây trội là rất khác nhau.

Kết quả trên đây cho thấy trong các chỉ tiêu sinh trưởng thì sinh trưởng về đường kính tán lá của các chồi ghép sau 1 năm có mức độ phân hóa mạnh nhất. Trong đó chồi ghép lấy từ cây trội NA1 có mức độ phân hóa về đường kính, chiều cao và đường kính tán đều lớn nhất.

Kết quả phân tích phương sai một nhân tố cũng cho thấy với độ tin cậy là 95% thì sinh trưởng về đường kính và chiều cao sau 1 năm tuổi của chồi ghép lấy từ 5 cây trội đã có sự khác nhau rõ rệt (Sig của đường kính là 0,026 và Sig của chiều cao là 0,014 đều nhỏ hơn 0,05). Theo tiêu chuẩn của Duncan thì chồi ghép lấy từ cây trội NA13 và NA15 cho sinh trưởng đường kính và chiều cao đều cao nhất và được xếp vào cùng một nhóm. Trong khi đó sinh trưởng về đường kính và chiều cao của các chồi ghép lấy từ các cây trội còn lại có mức sinh trưởng gần như nhau và cũng được xếp vào cùng một nhóm.

## KẾT LUẬN

- Sau 3 năm theo dõi liên tục, đề tài đã chọn được 5 cây trội tại Nghĩa Lộc, Nghĩa Đàn, Nghệ An cho năng suất hạt cao hơn từ 20% và hàm lượng dầu cao hơn từ 15% so với trung bình quần thể.
- Tỷ lệ sống của chồi ghép lấy từ 5 cây Sỡ trội sau 1 năm đều đạt được ở mức trung bình, từ 46,2 - 57,4%. Điều này cho thấy có thể tiến hành ghép đôi tán cho các rừng Sỡ già cỗi bằng các chồi ghép lấy từ các cây Sỡ trội để cải thiện năng suất và chất lượng của rừng Sỡ.
- Sinh trưởng về đường kính và chiều cao của các chồi ghép lấy từ 5 cây trội sau 1 năm đã có sự khác nhau tương đối rõ rệt, trong đó chồi ghép lấy từ cây trội NA13 và NA15 cho sinh trưởng tốt nhất.
- Mức độ phân hóa về đường kính, chiều cao và đường kính tán lá của các chồi ghép đều tương đối cao, trong đó mức độ phân hóa của các chồi ghép lấy từ cây trội NA1 là cao nhất.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

Lê Văn Toán, 2004. Bước đầu chọn cây trội giống Sỡ chè Nghệ An, tạo giống cây con bằng công nghệ vô tính, xây dựng mô hình trình diễn ở Nghệ An và Quảng Ninh. Báo cáo tổng kết đề tài, 2004.

Nguyễn Hải Tuất, Vũ Tiến Hình và Ngô Kim Khôi, 2006. Phân tích thống kê trong Lâm nghiệp. Nhà xuất bản Nông nghiệp. Hà Nội.,

**RESULTS OF *Cammelia sasanqua* SELECTION PLUS TREE AND CLONAL TEST BY THE METHOD OF SHIFTED-CROWN GRAFTING IN NGHIA DAN – NGHE AN**

**Hoang Van Thang**

Silviculture Techniques Research Division

Forest Science Institute of Vietnam

**Summary**

After 3 years of monitoring and selecting, five plus trees were selected at Nghia Loc Commune - Nghia Dan District– Nghe An Province. The plus trees gained yield and oil content higher 20% and 15% respectively than those of the average value in the population. The results of *Cammelia sasanqua* clonal test by the method of shifted-crown grafting reveals the survival rate of grafted buds from the plus trees is about 46.2-57.4% after 1 year of planting. Growth of grafted buds from the plus trees shows a significant difference (Sig < 0.05). The growth rate in diameter and height of grafted buds from the clones NA13 and NA15 is maximum and categorized in a group, mean while those of the clones NA1, NA6 and NA8 is lower and quite homogeneity. Level of the difference in diameter and height and crown diameter of the grafted buds from the clone NA1 is highest.

**Keywords:** Plus tree, Colonal test, Shift-crown grafting, Grafted bud.