

MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU BƯỚC ĐẦU VỀ KHẢ NĂNG NHÂN GIỐNG HỮU TÍNH VÀ SINH TRƯỞNG CỦA CÂY CẨM LAI (*Dalbergia oliveri*)

PHẠM THANH LOAN

Trường Đại học Hùng Vương, Phú Thọ

TRẦN HUY THÁI

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật,

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

PHAN VĂN KIÊM

Viện Hóa sinh biển,

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Cẩm lai (hay còn có tên là Cẩm lai vú, Cẩm lai bà rịa) (tên khoa học: *Dalbergia oliveri* Gamble ex Prain; syn: *Dalbergia bariensis* Pierre, *Dalbergia duperreana* Pierre, *Dalbergia dongnaiensis* Pierre), thuộc họ Đậu (Fabaceae) là cây gỗ lớn cao từ 25-30m, đường kính có thể đạt tới 80cm. Thân tròn thẳng. Lá kép lông chim một lần lẻ, mọc cách, dài 10-18cm. Cuống lá dài 9-13cm màu lục, mang 9-13 lá chét. Lá chét hình trứng trái xoan. Hoa tự hình xim 2 ngả tập trung thành ngù ở đầu cành. Hoa lưỡng tính không đều. Quả đậu bẹt, mỏng, mang 1-2 hạt hình thận, nơi có hạt nổi gồ lên thành núm dầy. Quả non màu xanh lục, khi chín màu nâu không tự nứt. Gỗ quý đặc biệt, có màu sắc và vân đẹp, không bị mối mọt. Thường dùng đóng đồ quý và đồ mỹ nghệ cao cấp. Là đối tượng bị săn lùng khai thác nên số lượng cá thể bị suy giảm nghiêm trọng, khó tìm thấy trong tự nhiên cây trưởng thành có đường kính lớn, mức độ đe dọa: EN A1a,c,d (Sách Đỏ Việt Nam, 2007; Võ Văn Chi, 2007; Viện Điều tra Quy hoạch Rừng, 1996). Cẩm lai mọc tự nhiên rải rác tại các tỉnh phía Nam như: Gia Lai, Kom Tum, Lâm Đồng, Ninh Thuận, Bình Dương, Bình Phước, Tây Ninh, Đồng Nai... Những dẫn liệu về sinh học, sinh thái, nhân giống loài Cẩm lai ở trong nước rất ít. Việc nghiên cứu nhân giống để bảo tồn và phát triển nguồn gen loài cây gỗ quý này là vấn đề cần được quan tâm và nghiên cứu. Trong bài báo này chúng tôi trình bày một số kết quả về nhân giống hữu tính loài Cẩm lai.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Bố trí thí nghiệm

Địa điểm nghiên cứu: Tại Vườn ươm Sinh học của Trường Đại học Hùng Vương và khu vực đất vườn tại Văn Quán, Hà Đông, Hà Nội.

Vật liệu nghiên cứu: Quả của cây Cẩm lai được thu hái từ Đắc Lắc, phơi khô trong nắng nhẹ. Đo đếm kích thước hạt và quả được tiến hành bằng cách lấy ngẫu nhiên 30 quả và hạt và đo các chiều dài, chiều rộng, bề dày của từng hạt và quả bằng thước kẹp có độ chính xác đến 0,1mm và cân trọng lượng của quả, hạt trên cân điện tử chính xác đến 0,1mg.

Bố trí thí nghiệm nhân giống Cẩm lai theo Sổ tay kỹ thuật hạt giống và gieo ươm một số loài cây rừng (Công ty Giống và Phục vụ trồng rừng, 1995) như sau:

- Ủ hạt trong túi vải tại phòng, giữ ẩm thường xuyên, sau khi nứt nanh (8-16 ngày) chuyển vào bầu trong túi nilon với đất phù sa.

- Gieo hạt trực tiếp trên luống của nền đất đồi, trước khi gieo xử lý hạt bằng dung dịch nước vôi trong, nồng độ 1%. Mỗi công thức thí nghiệm gieo ươm 60 hạt, lặp lại 2 lần. Thời gian

xử lý hạt ở từng công thức thí nghiệm lần lượt là: 0 giờ, 4 giờ, 8 giờ, 12 giờ. Sau gieo hạt trên nền đất đồi, tiến hành tưới nước 2 lần/ngày bằng tưới phun sương, liều lượng tưới 0,1 lít/m². Mức độ che sáng trên luống ươm khoảng 50%. Sau khi cây mầm được 3 lá, tiến hành cấy chuyển sang bầu đất.

Tiến hành thí nghiệm với 5 công thức:

Công thức 1: Ngâm hạt vào nước sạch, sau đó vớt ra đem gieo ngay (đối chứng).

Công thức 2: Ngâm hạt trong nước ấm 40-45 °C trong 4 giờ.

Công thức 3: Ngâm hạt trong nước ấm 40-45 °C trong 8 giờ.

Công thức 4: Ngâm hạt trong nước ấm 40-45 °C trong 12 t giờ.

Công thức 5: Ủ trong túi vải, khi hạt nứt nanh chuyển hạt ra bầu đất.

2. Chỉ tiêu theo dõi

- Chiều dài (cm), đường kính (cm), trọng lượng (g) quả và hạt Cẩm lai.
- Tỷ lệ hạt nảy mầm (%), tỷ lệ cây sống (%).
- Chiều cao vút ngọn (cm), đường kính gốc cây (cm).
- Tỷ lệ sâu bệnh hại xác định theo phương pháp điều tra sâu bệnh hại trong lâm nghiệp.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Một số đặc điểm hình thái của quả và hạt Cẩm lai

Trong bảng 1 là các kết quả nghiên cứu về quả và hạt Cẩm lai.

Bảng 1

Một số đặc điểm hình thái của quả và hạt Cẩm lai

Giá trị	Hình thái hạt				Hình thái quả			
	Dài (cm)	Rộng (cm)	Dày (cm)	Trọng lượng (g)	Dài (cm)	Rộng (cm)	Số lượng hạt	Trọng lượng (g)
Min	0,80	0,62	0,30	0,072	7,20	2,20	1	0,55
Max	1,08	0,83	0,41	0,115	11,0	3,41	2	1,14
TB	0,92	0,72	0,35	0,092	8,64	2,90	1,2	0,76

- Đối với quả: Trọng lượng trung bình là 0,76g (dao động từ 0,55-1,14g); chiều dài trung bình là 8,64cm (dao động từ 7,20-11,0cm); số lượng hạt trung bình là 1,2 hạt/quả (dao động từ 1-2 hạt/quả).

- Đối với hạt: Trọng lượng trung bình là 0,092g (dao động 0,072-0,115g); chiều dài trung bình là 0,92cm (dao động từ 0,80-1,08cm); chiều rộng trung bình là 0,72cm (dao động từ 0,62-0,83cm); độ dày trung bình 0,35cm (dao động 0,30-0,41cm), khối lượng trung bình của hạt khô là 0,092g (9,2g/100 hạt).

2. Khả năng nhân giống hữu tính bằng hạt của Cẩm lai

Tiến hành hai đợt gieo hạt trên nền đất đồi, sau khi cây có 3 lá chuyển sang bầu vào các ngày 8/6/2012 và ngày 8/7/2012. Tiến hành hai đợt ủ hạt trong túi vải, giữ ẩm thường xuyên,

sau khi hạt nứt nanh chuyển sang bầu vào các ngày 5/5/2012 và 5/6/2012. Kết quả được tổng hợp trong bảng 2.

Từ bảng 2 ta thấy, trong đợt gieo thứ nhất, xử lý hạt bằng nước ấm trong 8 giờ (CT3) cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất đạt 86,6%; xử lý hạt bằng nước ấm trong 4 giờ (CT2) cho tỷ lệ nảy mầm thấp nhất là 61,6%. Tỷ lệ nảy mầm trung bình đạt 72,0%. Thời gian nảy mầm trung bình của hạt là 18,6 ngày. Như vậy, tỷ lệ nảy mầm của Cẩm lai là khá.

Bảng 2 cũng cho ta thấy, thời gian bảo quản đã làm giảm ít nhiều tỷ lệ và thời gian nảy mầm của hạt giống, điều này được thể hiện ở kết quả trong đợt gieo thứ 2.

Bảng 2

Tỷ lệ nảy mầm của hạt Cẩm lai

TT	Ngày gieo	Số hạt gieo (hạt)	Số hạt nảy mầm (hạt)	Thời gian nảy mầm (ngày)	Tỷ lệ nảy mầm (%)
Đợt 1					
CT1 (đối chứng)	8/6/2012	60	39	20	65,0
CT2	8/6/2012	60	37	20	61,6
CT3	8/6/2012	60	52	18	86,6
CT4	8/6/2012	60	45	19	75,0
CT5	5/5/2012	60	43	15	71,6
Đợt 2					
CT1 (đối chứng)	8/7/2012	60	35	21	58,3
CT2	8/7/2012	60	34	22	56,6
CT3	8/7/2012	60	46	19	76,6
CT4	8/7/2012	60	41	20	68,3
CT5	5/6/2012	60	40	17	66,6

3. Khả năng sinh trưởng của cây Cẩm lai trong giai đoạn vườn ươm

Sau khi gieo hạt vào ngày 8/6/2012 trên nền đất đồi, khi có 3 lá (khoảng 30 ngày khi gieo) cây được chuyển sang bầu đất. Kết quả theo dõi được tổng hợp trong bảng 3.

Bảng 3 cho ta thấy:

- Tỷ lệ sống trung bình của cây Cẩm lai đạt 74,83% (số cây sống sau 9 tháng/số cây nảy mầm).

- Sau 9 tháng, chiều cao trung bình của cây đạt 19,31cm. Tăng trưởng chiều cao bình quân 2,14cm/tháng. Đây là mức tăng trưởng chậm. Có sự tăng trưởng mạnh của cây từ tháng thứ 8 sang tháng thứ 9 khi đã qua giai đoạn mùa đông.

Bảng 3

Tỷ lệ sống và sinh trưởng chiều cao cây Cẩm lai

Công thức	Số cây sống (cây)	Tỷ lệ sống (%)	Chiều cao trung bình sau gieo ươm (cm)								
			1 tháng	2 tháng	3 tháng	4 tháng	5 tháng	6 tháng	7 tháng	8 tháng	9 tháng
CT 1	29	74,36	6,76	8,73	10,33	10,79	11,21	11,28	11,63	12,92	16,15
CT 2	30	81,08	6,46	8,76	10,59	11,22	11,32	11,45	11,90	14,20	21,00
CT 3	39	75,00	6,67	8,86	10,52	10,96	11,09	11,12	11,83	13,31	17,61
CT 4	31	68,89	6,82	8,93	10,46	10,89	11,04	11,18	11,56	13,56	22,46
TB	32,2	74,83	6,68	8,82	10,48	10,97	11,17	11,26	11,73	13,50	19,31

Kết quả theo dõi cho thấy, sau khi gieo ươm với thời gian trung bình 19 ngày, hạt Cẩm lai bắt đầu nảy mầm. Sau 21 ngày, cây có 2 lá mầm. Sau thời gian 1 tháng cây có 3 lá. Sau 9 tháng, cây Cẩm lai có số lá trung bình 8,0 lá; chiều dài trung bình lá 10,9cm, số lá chết trung bình 10,1 lá (kích thước 1,25 -1,96cm). Đường kính gốc trung bình đạt 0,31cm.

4. Tình hình sâu bệnh hại

Qua điều tra, theo dõi sau 9 tháng gieo ươm, chúng tôi chưa thấy có hiện tượng sâu hại trên cây Cẩm lai trong vườn ươm.

III. KẾT LUẬN

1. Trọng lượng trung bình của quả khô là 0,76g; trọng lượng trung bình của hạt Cẩm lai là 0,092g (9,2g/100 hạt).

2. Có thể tiến hành gieo hạt Cẩm lai trực tiếp trên nền đất đồi (sau khi cây có 3 lá chuyển sang bầu) và ủ hạt trong túi vải, giữ ẩm (hạt nứt nanh chuyển sang bầu). Xử lý hạt Cẩm lai bằng nước ấm (40-45 °C) trong 8 giờ cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất (86,7%). Thời gian nảy mầm trung bình của hạt là 18,6 ngày.

3. Tỷ lệ sống trung bình của cây Cẩm lai đạt 74,83% (sau 9 tháng). Sau 9 tháng, chiều cao trung bình của cây đạt 19,31cm và có số lá trung bình là 8,0. Tăng trưởng chiều cao bình quân 2,14cm/tháng. Đây là mức tăng trưởng chậm. Có sự tăng trưởng mạnh của cây từ tháng thứ 8 sang tháng thứ 9 khi cây chuyển qua giai đoạn mùa đông.

Lời cảm ơn: Công trình được hoàn thành nhờ sự tài trợ của đề tài cấp Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, theo hướng đa dạng sinh học và các chất có hoạt tính sinh học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học và Công nghệ, 2007. Sách Đỏ Việt Nam. Phần 2. Thực vật. NXB. KHTN & CN. Trang 194-195.
2. Võ Văn Chi, 2007. Từ điển thực vật học thông dụng. Tập 1, NXB. KHKT. Trang 878-888.
3. Công ty Giống và Phục vụ trồng rừng, 1995. Sổ tay kỹ thuật hạt giống và gieo ươm một số loài cây rừng. NXB. Nông nghiệp.
4. Dự án VN/06/011, 2010. Tài liệu kỹ thuật. Bảo tồn và phát triển nguồn gen cây quý hiếm của hệ sinh thái núi đá vôi ở xã Thái Phìn Tùng, Đông Văn, Hà Giang. NXB. KHTN & CN.
5. Viện Điều tra Quy hoạch Rừng, 1996. Cây gỗ rừng Việt Nam. NXB. Nông nghiệp.
6. Trần Huy Thái, Nguyễn Quang Hưng, 2011. Nghiên cứu đặc điểm sinh học, hóa học và khả năng ứng dụng của cây Sưa (*Dalbergia tonkinensis* Prain) ở một số tỉnh Đông Bắc Việt Nam. Báo cáo đề tài cấp cơ sở Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật.

**PRELIMINARY RESEARCH RESULTS ON ABILITY OF SEXUAL PROPAGATION
AND THE GROWTH OF *Dalbergia oliveri***

PHAM THANH LOAN, TRAN HUY THAI, PHAN VAN KIEM

SUMMARY

Dalbergia oliveri is a species of the genus *Dalbergia* L. It belongs to the Fabaceae family. *D. oliveri* are large trees that grow slowly, with poor seed regeneration, endangered level is EN A1a,c,d. *D. oliveri* grows naturally in the southern provinces of Viet Nam. When soaking its seeds in warm water (40-45 °C) for a period of 8 hours before sowing, it shows the highest germination percentage of 86.7%. *D. oliveri* is a slow growth species. After 9 months, the average height was 19.30cm, and the average diameter was 0.31cm.