

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU TỶ LỆ NẤY MÀM, TỶ LỆ CHE SÁNG VÀ THÀNH PHẦN RUỘT BẦU CÂY LÒ BO (*Brownlowia tabularis* Pierre) GIAI ĐOẠN VƯỜN ƯƠM

Trần Hữu Biển

Trung tâm Khoa học Sản xuất Lâm nghiệp Đông Nam Bộ

Vũ Thị Lan

Trường Đại học Lâm nghiệp cơ sở 2

TÓM TẮT

Lò bo là cây gỗ lớn bản địa có giá trị trang trí nội thất, đồ dùng gia đình. Nghiên cứu tỷ lệ nảy mầm, tỷ lệ che sáng, thành phần ruột bầu giai đoạn vườn ươm loài này giúp cung cấp một số thông tin cơ bản cho đơn vị, hộ gia đình có kế hoạch cũng như phương pháp tạo cây giống hiệu quả, chất lượng phục vụ trồng rừng.

Kết quả nghiên cứu cho thấy: hạt giống cây Lò bo cần được gieo ươm ngay sau thu hái, nếu bảo quản ở nhiệt độ 5⁰C sau 1 tháng tỷ lệ nảy mầm còn 50%. Xử lý hạt nảy mầm cần dùng nước ấm ở nhiệt độ 60⁰C ngâm trong 1 giờ. Gieo ươm cây con, mức che bóng phù hợp là 25%, thành phần ruột bầu gồm đất, phân vi sinh Sông Gianh và xơ dừa được trộn theo tỷ lệ 5:1:4 giúp cây sinh trưởng tốt nhất.

Từ khóa: Lò bo, Nảy mầm, Che sáng, Ruột bầu, Vườn ươm

ĐẶT VẤN ĐỀ

Lò bo là loài cây gỗ lớn bản địa có giá trị gỗ tốt, màu sắc vân thớ đẹp phù hợp đóng đồ trang trí nội thất, mọc rải rác trong rừng tự nhiên nước ta. Chúng phân bố rải rác từ Khánh Hòa trở vào phía Nam, tập trung tương đối nhiều ở Đồng Nai, gỗ cứng, thớ xoắn vặn hoa văn đẹp có giá trị đóng đồ mộc như bàn ghế, giường, tủ, ... và trang trí nội thất. Nghiên cứu kỹ thuật gieo ươm giúp cung cấp thông tin cơ bản cho các đơn vị, cá nhân áp dụng tạo cây con để trồng rừng Lò bo.

MỤC TIÊU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mục tiêu:

Xác định được tỷ lệ nảy mầm, tỷ lệ che sáng và thành phần ruột bầu thích hợp cho cây con Lò bo giai đoạn vườn ươm.

Nội dung

- Nghiên cứu phương pháp xử lý hạt nảy mầm hạt giống Lò bo
- Nghiên cứu phương pháp cất trữ hạt giống Lò bo.
- Nghiên cứu tỷ lệ che sáng cho cây con Lò bo giai đoạn vườn ươm.
- Nghiên cứu thành phần ruột bầu cho cây con Lò bo giai đoạn vườn ươm.

Phương pháp nghiên cứu

* Phương pháp thí nghiệm xử lý hạt nảy mầm: Hạt giống sau khi thu hái được loại bỏ tạp chất rồi xử lý theo 4 công thức: ngâm nước thường 12 giờ (CT1), ngâm nước thường 24 giờ (CT2), ngâm nước ấm 60⁰C – 3 sôi, 2 lạnh 1 giờ (CT3), ngâm trong nước sôi 1 phút (CT4). Thí nghiệm bố trí ngẫu nhiên hoàn toàn, lặp lại 3 lần, 100 hạt/công thức/lặp thí nghiệm được tiến hành trong phòng thí nghiệm. Kết quả được ghi chép định kỳ hàng ngày vào buổi sáng bởi chỉ tiêu: số hạt nảy mầm, số hạt thối,...

* Phương pháp thí nghiệm bảo quản hạt giống:

Sử dụng hai phương pháp cất trữ hạt giống:

+ Phương pháp 1: Cất trữ trong tủ lạnh (nhiệt độ 5⁰C), hạt được bọc kín bởi túi nylon.

+ Phương pháp 2: Cất trữ trong điều kiện nhiệt độ phòng (khoảng 25⁰C) bằng túi nylon.

Thời gian định kỳ (8 ngày) lấy hạt ra kiểm tra tỷ lệ nảy mầm theo cách xử lý hạt bằng nước ấm 60⁰C (3 sôi, 2 lạnh).

* Phương pháp thí nghiệm che sáng cây con:

- Áp dụng kỹ thuật giàn che nhân tạo để tạo các điều kiện che sáng, gồm 4 công thức sau: che 25%, 50%, 75% và không che (100% ánh sáng tự nhiên) cho thí nghiệm tại vườn ươm Trung tâm Khoa học sản xuất lâm nghiệp Đông Nam Bộ.

- Mỗi công thức thí nghiệm với 50 cây/công thức/lặp. Các ô được bố trí ngẫu nhiên hoàn toàn, lặp lại 3 lần.

- Theo dõi sinh trưởng của cây đến 6 tháng tuổi. Các chỉ tiêu theo dõi là chiều cao (Hvn), đường kính gốc (Do), số lá/cây, phẩm chất cây theo phân loại A, B, C.

* Phương pháp thí nghiệm theo thành phần ruột bầu cây con:

- Nghiên cứu sinh trưởng của cây con trong hỗn hợp ruột bầu với các mức dinh dưỡng khác nhau về thành phần đất, phân vi sinh Sông Gianh, xơ dừa cho đối tượng nghiên cứu theo tỷ lệ đất (tầng B): phân vi sinh Sông Gianh : xơ dừa, gồm 3 công thức CT1 (5:1:4), CT2 (6:1:3), CT3 (7:1:2). Kích thước bầu 17cm x 22cm.

- Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, 3 lần lặp, mỗi lần lặp gồm 50 cây.

- Các cây con trong các thí nghiệm đồng nhất về sinh trưởng, chất lượng khi tiến hành đầu vào: chiều cao trung bình 5cm, đường kính gốc 1,5mm.

- Theo dõi sinh trưởng của cây đến 6 tháng tuổi. Chỉ tiêu theo dõi và đo đếm là Hvn, Do, số lá/cây, phẩm chất cây theo phân loại A, B, C.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Ảnh hưởng của các biện pháp xử lý hạt đến khả năng nảy mầm của hạt giống Lò bo

Số liệu thu thập về tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm của hạt Lò bo được thể hiện ở bảng 1. Với CT3 xử lý nước ấm 60°C đã cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất (85%) sau 4 ngày, đồng thời thể nảy mầm cao nhất ngay sau 2 ngày đạt 55%. Trong khi, CT2 có tỷ lệ nảy mầm khá nhưng thời gian kết thúc kéo dài hơn (đến 6 ngày), thể nảy mầm đạt 41%. Công thức ngâm nước sôi làm hạt Lò bo giảm khả năng nảy mầm đáng kể, thời gian kết thúc nảy mầm sớm nhất (3 ngày), đồng thời tỷ lệ nảy mầm đạt thấp (31%) với thể nảy mầm 13% ngay sau 1 ngày.

Bảng 1. Tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm của hạt Lò bo

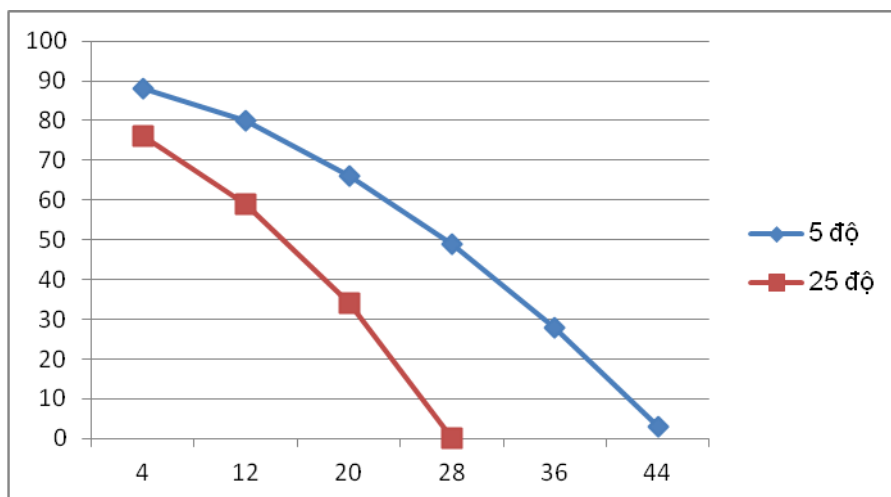
Công thức thí nghiệm	Tỷ lệ nảy mầm (%) sau khi ủ						Thể nảy mầm(%)
	Ngày	1	2	3	4	5	
CT1- Ngâm hạt trong nước thường, 12 giờ	5	20	38	49	53		38
CT2- Ngâm hạt trong nước thường, 24 giờ	14	41	57	65	68	69	41
CT3 - Ngâm hạt trong nước ấm 60°C, 1 giờ	21	55	77	85			55
CT4 - Ngâm hạt trong nước sôi, 1 phút	13	24	31				13

Ảnh hưởng của các biện pháp cất trữ hạt đến khả năng nảy mầm của hạt giống Lò bo

Kết quả nghiên cứu về các phương pháp cất trữ hạt Lò bo được trình bày ở bảng 2 và minh họa ở biểu đồ 1. Kết quả cho thấy: Cất trữ ở nhiệt độ 5°C khả năng nảy mầm còn giữ được 44 ngày (1,5 tháng) với tỷ lệ nảy mầm 3%, sau thời gian khoảng 1 tháng tỷ lệ nảy mầm Lò bo chỉ còn 50%; còn phương pháp cất trữ nhiệt độ phòng, sức sống hạt duy trì được 24 ngày (gần 1 tháng), sau thời gian 2 tuần tỷ lệ nảy mầm còn lại 50%. Như vậy, hạt Lò bo sau khi thu hái về nên chế biến và làm gieo ươm luôn, trong một số trường hợp cần thiết thì phải cất trữ trong nhiệt độ 5°C làm kéo dài khả năng nảy mầm trên 1 tháng.

Bảng 2. Tỷ lệ nảy mầm (%) của hạt Lò bo ở các công thức và thời gian cất trữ khác nhau

Thời gian (ngày) Nhiệt độ	4	12	20	28	36	44
5°C	88	80	66	49	28	3
25°C	76	59	34	0		



Biểu đồ 1. Ảnh hưởng của phương pháp cắt trừ đến tỷ lệ nảy mầm Lò bo
Ảnh hưởng của tỷ lệ che sáng đến sinh trưởng cây Lò bo giai đoạn vườn ươm

Số liệu sinh trưởng cây Lò bo sau 6 tháng thí nghiệm về tỷ lệ che sáng cho cây con trong vườn ươm được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Chỉ tiêu sinh trưởng của Lò bo sau 6 tháng ở các công thức thí nghiệm che sáng

Chỉ tiêu thống kê	Không che			Che 25%			Che 50%			Che 75%		
	Hvn (cm)	Do (mm)	Số lá (lá)	Hvn (cm)	Do (mm)	Số lá (lá)	Hvn (cm)	Do (mm)	Số lá (lá)	Hvn (cm)	Do (mm)	Số lá (lá)
Trung bình	26,1	5,4	6,9	33,4	5,7	7,2	30,2	5,5	7,2	22,7	5,2	6,8
Se	0,380	0,090	0,137	0,400	0,008	0,158	0,436	0,008	0,133	0,368	0,060	0,172
Sd	4,270	1,011	1,543	4,486	0,885	1,770	4,900	0,892	1,498	4,126	0,674	1,933
R	27	4	8	24	3	10	24	5	9	18	3	10
Min	15	4	4	22	4	3	20	4	4	15	4	4
Max	42	8	12	46	7	13	44	9	13	33	7	14
Cv%	16,4	18,8	22,5	13,4	15,5	24,5	16,2	16,2	20,8	18,2	13,0	28,4
Tls(%)	97			100			97			95		
Phẩm chất(%)	A =78			A = 91			A =85			A =65		
	B= 18			B= 9			B= 13			B= 23		
	C =4			C =0			C =2			C =12		

Bảng 3 cho thấy chỉ tiêu chiều cao vút ngọn tăng dần theo mức độ che sáng, cụ thể, không che (0%) cây cao trung bình 26,1cm, che 25% ánh sáng tự nhiên cây cao 33,4cm, nhưng che 75% chiều cao cây giảm xuống chỉ còn 22,7cm; phạm vi biến động về chiều cao giữa công thức cao nhất và thấp nhất là 10,7cm; độ vượt lên tới 47%; hệ số biến động chỉ tiêu này cũng giảm dần từ công thức không che sáng đến che 25%, sau đó lại tăng lên 16,2% khi ở 50% che sáng, và cuối cùng cao nhất khi che sáng 75% (18,2%). Như vậy, với mức che sáng 25% ánh sáng tự nhiên đã làm chiều cao tăng lên đáng kể, đồng thời cây cũng có độ đồng đều khá hơn ($P = 0,000 < 0,05$).

Cũng giống như nhân tố chiều cao, nhân tố đường kính gốc đạt giá trị lớn nhất ở công thức che sáng 25% (5,7mm), sau đó giảm dần xuống ở công thức che 50%, không che, và nhỏ nhất ở công thức che 75% (5,2mm). Tuy nhiên, kết quả kiểm tra thống kê cho thấy đường kính cây ở các công thức thí

thí nghiệm che sáng không khác biệt rõ rệt ($P = 0,0507 > 0,05$). Phạm vi biến động đường kính gốc giữa che 25% với 75% là 0,5mm, tương đương độ vượt 9,6%.

Công thức che sáng 75% có số lá trên cây ít nhất, với trung bình 6,8 lá/cây, trong khi công thức che 25% và 50% đạt cao nhất 7,2 lá/cây. Với mức xác suất thống kê $P = 0,1162 > 0,05$ cho thấy số lá/cây trên các thí nghiệm che sáng khác nhau không rõ rệt.

Tỷ lệ sống của cây ở các công thức của thí nghiệm che sáng đều đạt trên 95% số cây đem thí nghiệm;

Công thức che sáng 25% có số cây loại A cao nhất tới 91%, và điều đặc biệt là không có cây nào chất lượng kém (loại C); theo mức phân loại này với công thức che sáng 75% cho số cây loại C nhiều nhất (12%), loại A ít nhất (65%).

Như vậy, thí nghiệm che sáng đã có ý nghĩa đối với loài Lò bo trong giai đoạn vườn ươm; khi mức che ánh sáng tự nhiên tăng từ 25% - 50% làm cây chỉ tiêu sinh trưởng Hvn tăng lên đáng kể; còn chỉ tiêu Do, số lá/cây không khác nhau rõ rệt.

Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu đến sinh trưởng cây Lò bo giai đoạn vườn ươm

Thí nghiệm đánh giá sinh trưởng Lò bo theo thành phần ruột bầu bao gồm 3 công thức theo tỷ lệ thể tích như sau đất : vi sinh : xơ dừa CT1 (5:1:4), CT2 (6:1:3), CT3 (7:1:2); và được chăm sóc ở chế độ đồng nhất. Sau khi thu thập số liệu sinh trưởng sau 6 tháng thí nghiệm, kết quả tập hợp ở bảng 4.

Bảng 4. Sinh trưởng cây Lò bo ở các công thức thí nghiệm thành phần ruột bầu

Chỉ tiêu thống kê	Công thức								
	CT3			CT2			CT1		
	Hvn (cm)	Do (mm)	Số lá (lá)	Hvn (cm)	Do (mm)	Số lá (lá)	Hvn (cm)	Do (mm)	Số lá (lá)
Trung bình	24,0	5,3	6,6	27,8	5,5	7,1	31,3	5,8	7,4
Se	0,405	0,219	0,181	0,516	0,204	0,168	0,466	0,007	0,149
Sd	4,548	0,851	2,037	5,795	0,968	1,885	5,231	0,774	1,674
R	25,0	4,0	9,0	27,0	4,0	10,0	26,0	3,0	9,0
Min	15,0	4,0	5,0	17,0	4,0	4,0	20,0	4,0	4,0
Max	40,0	8,0	14,0	44,0	8,0	14,0	46,0	7,0	13,0
Cv%	19,0	16,1	30,9	20,8	17,8	26,6	16,7	13,4	22,6
Tls(%)	100			100			100		
Phẩm chất(%)	A =78			A =82			A = 94		
	B= 18			B= 16			B= 6		
	C =4			C =2			C =0		

Số liệu ở bảng 4 cho thấy, chiều cao cây Lò bo ở các thí nghiệm thành phần ruột bầu thí nghiệm có sai khác nhau rõ rệt ($P = 0,0263$), và tăng dần từ 24,0cm đến 27,8cm và đến 31,3cm khi thành phần ruột bầu thay đổi tăng thành phần xơ dừa từ 20% lên 30% và lên 40%, đồng nghĩa với việc tỷ lệ đất giảm từ 70% xuống 60% và 50%. Phạm vi biến động giữa các công thức tới 7,3cm. Hệ số biến động chiều cao ở CT1 nhỏ nhất (16,7%) trong khi CT2 có độ đồng đều kém hơn ($Cv = 20,8%$).

Chỉ tiêu đường kính gốc của cây ở công thức CT1 là lớn nhất (5,8mm) trong khi CT3 đạt 5,3mm. Tuy nhiên kết quả phân tích thống kê cho thấy đường kính cây ở các công thức thành phần ruột bầu khác nhau không rõ rệt ($P = 0,0940 > 0,05$). Hệ số biến động (Cv) của CT1 nhỏ hơn CT2, CT3, điều này cho thấy chúng đạt độ đồng đều đường kính hơn.

Số lá trên cây ở CT1 cao nhất, và nhiều hơn CT1 0,8 lá. số lá/cây đã tỷ lệ thuận với sinh trưởng chiều cao, đường kính gốc; khi thành phần ruột bầu có hàm lượng xơ dừa tăng lên làm cho số lá/cây cũng tăng theo ($P = 0,0057 < 0,05$). Phạm vi biến động giữa CT1 với CT3 đạt 0,8 lá/cây, tương ứng độ vượt 12%.

Tỷ lệ sống thí nghiệm này đều đạt 100% số cây sống.

Chỉ tiêu phẩm chất cây cho thấy với lượng xơ dừa tăng dần dần tới số cây có chất lượng loại A tăng theo, cụ thể tăng từ 78% lên 82% và đến 94%. Phạm vi biến động 16%, tức là CT1 tăng hơn CT3 với độ vượt 20,5%. Như vậy, có thể thấy với thành phần ruột bầu có tỷ lệ xơ dừa tăng lên, hàm lượng đất giảm đi đã làm cho chiều cao, đường kính gốc, phẩm chất cây tăng theo đáng kể.

Tóm lại, thí nghiệm thành phần ruột bầu đã ảnh hưởng đến chiều cao cây, còn đường kính gốc và số lá/cây thay đổi không rõ rệt. Cây có sinh trưởng chiều cao lớn nhất ở công thức hỗn hợp ruột bầu có thành phần xơ dừa chiếm 40%.

KẾT LUẬN

Xử lý nước ấm 60⁰C cho hạt Lò bo có tỷ lệ nảy mầm cao nhất (85%) sau 4 ngày, và thể nảy mầm sau 2 ngày đạt 55%.

Hạt Lò bo cất trữ ở nhiệt độ 5⁰C giữ được tỷ lệ nảy mầm 88% sau 4 ngày, 80% sau 12 ngày và 3% sau 44 ngày. Cất trữ ở nhiệt độ 25⁰C giữ được tỷ lệ nảy mầm 76% sau 4 ngày, 59% sau 12 ngày và hoàn toàn mất sức nảy mầm sau 28 ngày.

Tỷ lệ che sáng thích hợp nhất cho cây Lò bo giai đoạn 6 tháng tuổi ở vườn ươm là 25%. Sinh trưởng chiều cao, đường kính, và số lá trên cây tương ứng là 33,4 cm, 5,7 mm và 7,2 lá/cây.

Thành phần ruột bầu thích hợp nhất cho sinh trưởng của Lò bo giai đoạn 6 tháng tuổi ở vườn ươm là hỗn hợp có tỷ lệ đất: vi sinh: xơ dừa tương ứng 5:1:4. Sinh trưởng chiều cao, đường kính và số lá trên cây tương ứng là 31,3cm, 5,8mm và 7,4 lá/cây.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Thị Hải Hồng, 2010. Đặc điểm sinh lý hạt giống Dầu rái và phương pháp bảo quản. *Hội nghị khoa học công nghệ lâm nghiệp với phát triển bền vững và biến đổi khí hậu*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội, trang 111 – 115.
- Hà Thị Mừng (2001). Bước đầu nghiên cứu ảnh hưởng của tỷ lệ che bóng đến sinh trưởng cây Giáng hương (*Pterocarpus macrocapus* Kurz) giai đoạn vườn ươm. *Tập san khoa học Đại học Tây Nguyên*, Dak Lak.
- Hà Thị Mừng (2010). Kết quả nghiên cứu một số đặc điểm sinh lý, sinh thái cây Giáng hương. *Kỷ yếu Hội nghị khoa học công nghệ lâm nghiệp với phát triển bền vững và biến đổi khí hậu*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội, trang 126 – 136.
- Nguyễn Hoàng Nghĩa (2008). *Bảo tồn nguồn gen thực vật ở vùng sinh thái dãy Trường Sơn*. Hội thảo “Bảo tồn đa dạng sinh học dãy Trường Sơn”, Huế.
- Nguyễn Huy Sơn (2005). *Đặc điểm sinh lý và phương pháp bảo quản hạt Giổi xanh. Kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ lâm nghiệp giai đoạn 2001 – 2005*. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
- Hoàng Xuân Tý, Nguyễn Đức Minh (2000). Nghiên cứu đặc điểm sinh lý và sinh thái học của loài Huỳnh, Giổi xanh phục vụ trồng rừng. *Kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ lâm nghiệp giai đoạn 2001 – 2005*. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

THE RESEARCH RESULT IN GERMINATION, SHADING, AND POTTING MIX OF *BROWNLOWIA TABULARIS* IN NURSERY

Tran Huu Bien

Southeastern Forest Research and Production Center

Vu Thi Lan

University of Forestry (branch II)

SUMMARY

Brownlowia tabularis is native valued tree, supply wood for decoration and furniture. This nursery research provides some main informations for forest enterprises, farms in getting fruit time and making good seedlings, that are served plantation. The result showed: *Brownlowia tabularis* fruit need ready sow after exploitation; otherwise the fruit should to be preservation in 5⁰C, this method helps fruit fresh one month with 50% germination. Using warm water (60⁰C) with one hour in germinative fruit treatment is

better. The seedlings are good quality, fastest growth with shading in 25%, and compound soil - Song Gianh organic fertilizer – coconut fiber 5:1:4.

Keywords: *Brownlowia tabularis*, Germination, Shading, Potting mix, Nursery

Người thẩm định: TS. Hà Thị Mừng