

NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG NHÂN GIỐNG BẰNG HẠT VÀ SINH TRƯỞNG CỦA CÂY BAN (*Bauhinia variegata* L.) Ở GIAI ĐOẠN VƯỜN ƯƠM

Nguyễn Thị Yên¹, Đặng Văn Hà¹, Bùi Thế Đồi²

¹Trường Đại học Lâm nghiệp

²Phân hiệu Trường Đại học Lâm nghiệp tại tỉnh Gia Lai

TÓM TẮT

Cây Ban (*Bauhinia variegata* L.) là loài cây có hoa và dáng đẹp, thời gian nở hoa dài nên rất được ưa chuộng trong trang trí cảnh quan. Bài báo trình bày một số kết quả nghiên cứu về nhân giống bằng hạt và sinh trưởng của cây Ban ở giai đoạn vườn ươm. Kết quả nghiên cứu cho thấy, thời gian thu hái quả tốt nhất là vào tháng 4. Hạt cây Ban có chiều dài trung bình 1,215cm, chiều rộng trung bình 1,1cm và độ thuần trung bình 86,25%. Hạt được tách ra từ quả chín thu hái trên cây mẹ có tỷ lệ nảy mầm cao hơn so với hạt được nhặt ở quanh gốc cây mẹ. Hạt giống sau khi thu hái, tiến hành xử lý và gieo ươm ngay cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất 80%, bảo quản hạt càng lâu thì tỷ lệ nảy mầm càng giảm. Kết quả, sau khi gieo 2 ngày hạt bắt đầu nảy mầm và kết thúc giai đoạn nảy mầm ở ngày thứ 6. Trong đó, hạt ngâm trong dung dịch GA3 200ppm cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất đạt 89%. Cây con sinh trưởng nhanh và đồng đều khi tiến hành cắm ½ hạt trực tiếp vào đất với tỷ lệ nảy mầm là 87,2%. Để giúp cây Ban sinh trưởng phát triển nhanh hỗn hợp ruột bầu cần được bổ sung 15% phân chuồng hoai so với khối lượng ruột bầu.

Từ khóa: *Bauhinia variegata* L., cây Ban, nhân giống bằng hạt, tỷ lệ nảy mầm, xử lý hạt giống.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Ban (*Bauhinia variegata* L.) thuộc họ Vang (Caesalpiniaceae). Là cây gỗ nhỏ, cao 5 - 8 m (Phạm Hoàng Hộ, 2000), thường xanh hoặc nửa rụng lá, ưa sáng. Mùa ra hoa vào tháng 2 và tháng 3. Hoa có 5 cánh, thường là màu trắng có sọc hồng nhạt, tím hoặc phớt tím. Quả chín vào tháng 4. Cây có tốc độ sinh trưởng nhanh, ưa khí hậu mát mẻ. Trên thế giới, cây Ban (*Bauhinia variegata* L.) còn gọi là phong lan (Orchid tree) mọc tự nhiên hoặc được trồng khắp các tỉnh miền Nam Trung Quốc, Lào, Campuchia, Thái Lan, Myanmar, Nepal, Ấn Độ... Ở Việt Nam, cây Ban phân bố tự nhiên ở các tỉnh vùng núi phía Tây Bắc (Phạm Hoàng Hộ, 2000).

Cây Ban có hình dáng và màu sắc hoa đẹp, có hệ rễ cọc ăn sâu, thân cành dẻo dai, nên có thể là một trong những loài cây rất có triển vọng trồng trong các loại hình không gian đô thị, đặc biệt là trồng trên các đường phố, khuôn viên. Ngoài tác dụng trang trí cảnh quan, hoa và phần ngọn non của cây Ban có thể dùng làm rau ăn, hoặc thức ăn phục vụ chăn nuôi (Shilpa Gautam, 2012; Sahu G and Gupta PK, 2012). Hiện nay, cây Ban đã được di thực trồng làm cảnh ở nhiều khu đô thị khu

vực miền Bắc nước ta như thành phố Hà Nội, Sơn La, Điện Biên, Hòa Bình, Nam Định... Nguồn giống cây Ban đưa trồng trong đô thị hiện nay, đa số được khai thác từ tự nhiên ở các vùng rừng núi các tỉnh vùng Tây Bắc. Vì thế, nguồn cây giống khai thác từ tự nhiên đang khan hiếm dần.

Trên thực tế chưa có nhiều tài liệu nghiên cứu về loài cây này, đặc biệt là những tài liệu nghiên cứu về kỹ thuật gieo ươm, trồng và chăm sóc còn rất hạn chế. Vì thế để góp phần cung cấp những cơ sở khoa học cho việc phát triển loài cây này trong đô thị, việc “Nghiên cứu khả năng nhân giống bằng hạt và sinh trưởng của cây Ban (*Bauhinia variegata* L.) ở giai đoạn vườn ươm” là rất cần thiết.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu và địa điểm nghiên cứu

- Vật liệu nghiên cứu: Hạt của cây Ban được thu hái trên cây mẹ khỏe mạnh, không sâu bệnh tại rừng thuộc huyện Mộc Châu, tỉnh Sơn La.

- Địa điểm nghiên cứu: Vườn ươm Trường Đại học Lâm nghiệp Việt Nam

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Đặc điểm hình thái, chất lượng quả và hạt giống

+ Quan sát, đo đếm chiều dài, chiều rộng của từng quả và hạt.

Dung lượng quan sát, đo đếm là 30 quả và 30 hạt. Quả, hạt được lấy ngẫu nhiên từ lô quả và hạt đã được thu hái và chế biến.

Màu sắc quả, hạt được mô tả theo phương pháp quan sát trực tiếp trong quá trình chín.

Kích thước quả và hạt được đo bằng thước kẹp Panme

Phẩm chất hạt giống được đánh giá theo các chỉ tiêu: Độ thuần hạt, tỷ lệ nảy mầm, thời gian nảy mầm, thể nảy mầm... (R.L. Willan, 1985).

Xác định độ thuần của lô hạt theo công thức:

$$\text{Độ thuần (\%)} = (\text{Trọng lượng hạt thuần khiết} / \text{Trọng lượng mẫu kiểm nghiệm}) \times 100$$

Xác định tỷ lệ nảy mầm của hạt theo công thức:

$$\text{Tỷ lệ nảy mầm (\%)} = (\text{Số hạt nảy mầm} / \text{Tổng số hạt kiểm nghiệm}) \times 100$$

Thể nảy mầm của hạt được tính theo công thức:

$$\text{Thể nảy mầm (\%)} = \text{Số hạt nảy mầm trong } 1/3 \text{ thời gian đầu của thời kỳ nảy mầm} / \text{Tổng số hạt kiểm nghiệm} \times 100$$

- Ảnh hưởng của thời gian bảo quản đến khả năng nảy mầm của hạt:

CT1: Tách hạt từ quả chín sau đó đem gieo ngay;

CT2: Tách hạt từ quả chín, hong nơi râm mát 2 ngày sau đó đem gieo;

CT3: Tách hạt từ quả chín, hong nơi râm mát 2 ngày, bảo quản trong hũ bịt kín 15 ngày sau đó đem gieo;

CT4: Tách hạt từ quả chín, hong nơi râm mát 2 ngày, bảo quản trong hũ bịt kín 30 ngày sau đó đem gieo;

CT5: Hạt được nhặt quanh gốc cây mẹ khỏe mạnh, sau đó đem gieo ngay

Thí nghiệm được tiến hành theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, mỗi công thức được tiến hành với 3 lần lặp, mỗi lần lặp 100 hạt (hạt trộn từ các cây mẹ thu hái được). Hạt trước khi đem thí nghiệm được khử trùng bề mặt bằng cách ngâm trong dung dịch thuốc tím KMnO_4 0,05% trong 15 phút, sau đó đem ngâm trong nước ấm (2 sôi 3 lạnh) trong 8 giờ, vớt hạt ra

để cho ráo nước, đem ủ trong túi vải ẩm ở nhiệt độ phòng.

- Ảnh hưởng của các biện pháp xử lý đến khả năng nảy mầm của hạt (hạt không qua bảo quản):

CT1: Ngâm hạt trong nước thường trong thời gian 8 giờ, sau đó ủ trong túi vải ẩm ở nhiệt độ phòng;

CT2: Ngâm hạt trong nước ấm (2 sôi, 3 lạnh) trong thời gian 8 giờ (để nguội dần), sau đó ủ trong túi vải ẩm ở nhiệt độ phòng;

CT3: Ngâm hạt trong nước ấm (3 sôi, 2 lạnh) trong thời gian 8 giờ (để nguội dần), sau đó đem ủ trong túi vải ẩm ở nhiệt độ phòng;

CT4: Ngâm hạt trong dung dịch GA3 150ppm, trong thời gian 8 giờ, sau đó đem ủ trong túi vải ẩm ở nhiệt độ phòng;

CT5: Ngâm hạt trong dung dịch GA3 200ppm, trong thời gian 8 giờ, sau đó đem ủ trong túi vải ẩm ở nhiệt độ phòng.

Thí nghiệm được tiến hành theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, mỗi công thức được tiến hành với 3 lần lặp, mỗi lần lặp 100 hạt (áp dụng cho hạt được nhặt dưới gốc cây mẹ khỏe mạnh).

- Ảnh hưởng của độ sâu lấp đất đến khả năng nảy mầm của hạt

CT1: Lấp đất dày 10 mm;

CT2: Lấp đất dày 5 mm;

CT3: Cắm $\frac{1}{2}$ hạt vào đất;

Thí nghiệm được tiến hành theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, mỗi công thức được tiến hành với 3 lần lặp, mỗi lần lặp 100 hạt.

- Ảnh hưởng của phân chuồng hoai trong hỗn hợp ruột bầu đến sinh trưởng của cây Ban 3 tháng tuổi tại vườn ương

CT1: Không bón phân chuồng hoai

CT2: Bón 5% phân chuồng hoai so với khối lượng bầu;

CT3: Bón 10% phân chuồng hoai so với khối lượng bầu;

CT4: Bón 15% phân chuồng hoai so với khối lượng bầu;

CT5: Bón 20% phân chuồng hoai so với khối lượng bầu;

Các thí nghiệm được bố trí ngẫu nhiên lặp lại 3 lần, mỗi công thức được tiến hành với 100 cây.

Thu thập số liệu khả năng nảy mầm của hạt:

Từ khi hạt bắt đầu nảy mầm, định kỳ ghi chép số hạt nảy mầm ở từng công thức (CT) cho đến thời gian kết thúc nảy mầm. Ngày kết thúc nảy mầm là ngày mà sau đó 5 ngày số hạt nảy mầm thêm không quá 5%.

Thu thập số liệu tình hình sinh trưởng của cây:

Trong 3 tháng đầu cây được chăm sóc trong cùng điều kiện: mỗi ngày tưới 2 lần vào buổi sáng sớm và buổi chiều tối, lượng nước tưới 3-4 lít/m², cứ 15 ngày làm cỏ phá váng 1 lần. Trong quá trình nuôi tạo cây con trong vườn ươm để tránh bệnh thối cổ rễ cây con, phòng trừ bằng cách định kỳ hàng tháng phun thuốc Booc đơ nồng độ 0,5 – 1% phun 1 lít/4 m².

Sinh trưởng chiều cao được đo bằng thước đo cao, đường kính gốc được đo bằng panme. Mỗi tháng thu thập số liệu 1 lần.

- *Xử lý số liệu:* Việc xử lý các số liệu thu

thập, tính toán các đặc trưng mẫu và các tiêu chuẩn thống kê được thực hiện theo quy trình tính toán, xử lý trên phần mềm EXCEL (Ngô Kim Khôi, 1996).

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm hình thái, chất lượng hạt giống

- *Hình thái, màu sắc và thời gian thu hái quả:*

Quả cây Ban thuộc loại quả đậu, dài 15 – 30 cm, bên trong chứa từ 5 đến 11 hạt, khi non có màu xanh bóng, khi chín chuyển sang màu nâu đen (hình 1). Thời gian thu hái quả tốt nhất là vào giai đoạn quả chín, tháng 4, khi quả chuyển từ màu xanh sang màu nâu đen.

Quả sau khi thu hái được hong nơi râm mát cho đến khi quả khô hoàn toàn. Sau đó tiến hành tách hạt từ quả. Hạt sau khi tách có màu nâu vàng, dẹt, hình tròn hoặc bầu dục (hình 1).

Bảng 1. Một số đặc điểm hình thái của quả và hạt cây Ban

Giá trị	Kích thước quả		Kích thước hạt	
	Dài (cm)	Rộng (cm)	Dài (cm)	Rộng (cm)
Min	13,67	2,34	0,97	0,86
Max	25,86	3,18	1,46	1,34
TB	19,76	2,76	1,215	1,10



Hình 1. Hình ảnh quả và hạt cây Ban

- *Độ thuần của lô hạt:*

Bảng 2. Độ thuần của lô hạt

Trọng lượng hạt sạch (g)			Trọng lượng tạp vật (g)			Độ thuần (%)		
M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3
1295	1361	1095	156	190	316	89,25	91,90	77,60

Như vậy, độ thuần trung bình của hạt cây Ban tương đối cao đạt 86,25%, điều này chứng tỏ chất lượng hạt tươi (chưa qua bảo quản) tương đối đồng đều. Trong đó, hạt được tách ra từ quả (M1, M2) cho chất lượng tốt hơn, lượng tạp vật ít hơn so với hạt được nhặt xung quanh

gốc cây (M3). Tạp vật trong mỗi mẫu thí nghiệm không đáng kể.

3.2. Ảnh hưởng của phương pháp thu hạt đến tỷ lệ nảy mầm

Kết quả về tỷ lệ nảy mầm của các loại hạt được tổng hợp trong bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ nảy mầm của hạt tại 2 thời điểm thu hái khác nhau

Loại hạt	Tỷ lệ hạt chắc (%)	Tỷ lệ nảy mầm (%)
Hạt nhặt xung quanh gốc cây mẹ (25/04/2019)	74	67
Hạt tách từ quả chín được thu hái trên cây (10/04/2019)	83	80

Từ kết quả bảng 3 ta thấy, hạt được tách ra từ quả chín thu hái trên cây cho tỷ lệ hạt chắc và tỷ lệ nảy mầm cao hơn so với hạt được nhặt ở quanh gốc cây mẹ (80% so với 67%). Vì vậy, nên thu hái quả cây Ban vào giai đoạn quả chín thu hoạch (tháng 4) khi quả có màu nâu đen và còn bám trên cây. Nếu thu hoạch muộn hơn, quả bị nứt, hạt rụng sẽ khó khăn cho công tác

thu hoạch, đồng thời làm giảm chất lượng hạt giống, tỷ lệ nảy mầm của hạt thấp.

3.3. Ảnh hưởng của thời gian bảo quản đến khả năng nảy mầm của hạt

Quá trình nảy mầm của hạt cây Ban ở các điều kiện bảo quản khác nhau được tổng hợp trong bảng 4.

Bảng 4. Quá trình nảy mầm của hạt cây Ban

CTTN	Số hạt thí nghiệm	Tổng số hạt nảy mầm sau khi ủ (%)						Tỷ lệ nảy mầm sau 6 ngày (%)
		Sau 1 ngày	Sau 2 ngày	Sau 3 ngày	Sau 4 ngày	Sau 5 ngày	Sau 6 ngày	
CT1	100	0	13	51	73	78	80	80
CT2	100	0	12	50	68	76	77	77
CT3	100	0	5	30	45	59	60	60
CT4	100	0	3	17	34	41	43	43
CT5	100	0	9	40	58	66	67	67
CV (%)					5,5			
LSD _{0,05}					3,1			
SigF					0,009			

Từ bảng 4 cho thấy, hạt cây Ban bắt đầu nảy mầm vào ngày thứ 2 sau khi ủ, nảy mầm mạnh vào ngày thứ 3 đến ngày thứ 5 và kết thúc nảy mầm vào ngày thứ 6. Tỷ lệ nảy mầm dao động từ 43 – 80%, cao nhất ở CT1 (Hạt tách từ quả chín đem gieo ngay) đạt 80%, tiếp đó là đến CT 2 (Hạt tách từ quả chín hong nơi

râm mát 2 ngày sau đó đem gieo) và CT5 (Hạt được nhặt xung quanh gốc cây mẹ đem gieo ngay) với tỷ lệ nảy mầm tương ứng là 77% và 67%. Hạt tách từ quả chín, bảo quản 30 ngày cho tỷ lệ nảy mầm thấp nhất, đạt 43% và tốc độ nảy mầm chậm hơn các công thức thí nghiệm khác.



Hình 2. Hình ảnh hạt nảy mầm và cây con

Kết quả kiểm tra thống kê thu được Sig F=0,009<0,05, điều này có nghĩa là phương

pháp bảo quản khác nhau có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ nảy mầm của hạt giống. Hạt sau khi

tách ra từ quả chín cần được gieo ươm ngay, chỉ nên lưu giữ không quá 2 ngày và phải hong nơi râm mát. Không nên bảo quản hạt quá lâu (dưới 30 ngày) để đảm bảo sức nảy mầm của hạt.

Để đánh giá về chất lượng của hạt giống, ngoài tỷ lệ nảy mầm thì thể nảy mầm cũng là

chỉ tiêu quan trọng cần nghiên cứu. Thể nảy mầm phản ánh tốc độ nảy mầm nhanh hay chậm của lô hạt giống. Trong nghiên cứu này, tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm của hạt giống cây Ban được tổng hợp trong bảng 5.

Bảng 5. Ảnh hưởng của thời gian thu hái và bảo quản hạt đến thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm

CTTN	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Thể nảy mầm (%)
CT1	80	51
CT2	77	50
CT3	60	30
CT4	43	17
CT5	67	40
<i>CV (%)</i>	<i>5,5</i>	<i>6,4</i>
<i>LSD_{0,05}</i>	<i>3,1</i>	<i>3,9</i>
<i>SigF</i>	<i>0,009</i>	<i>0,012</i>

Từ bảng số liệu 5 cho thấy, hạt có tỷ lệ nảy mầm cao thì cũng cho thể nảy mầm cao và ngược lại. Thể nảy mầm của hạt cây Ban có sự khác biệt rõ rệt giữa các CTTN. Ở CT1 hạt cho tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm cao nhất, tương ứng là 80%, 51%. Tiếp đó là đến CT2 và CT5. Tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm ở CT4 là thấp nhất tương ứng là 43% và 17%. Kết quả kiểm tra thống kê cho thấy SigF<0,05, điều này chứng tỏ phương pháp bảo quản có ảnh hưởng rõ rệt tới thể nảy mầm của hạt.

Như vậy, từ các kết quả trên ta thấy, hạt giống cây Ban được tách ra từ quả chín thu hái

trên cây mẹ cho tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm cao hơn so với hạt được nhặt xung quanh gốc cây. Hạt bảo quản càng lâu thì khả năng nảy mầm càng giảm. Vì thế, quả sau khi thu hái cần được xử lý, hong tại nơi râm mát, sau đó tiến hành tách hạt và đem gieo ươm ngay. Không nên bảo quản hạt quá lâu (dưới 30 ngày) để đảm bảo sức nảy mầm của hạt.

3.4. Ảnh hưởng của phương pháp xử lý hạt đến tỷ lệ nảy mầm

Quá trình nảy mầm của hạt Ban tại các công thức xử lý khác nhau được tổng hợp ở bảng 6.

Bảng 6. Kết quả nảy mầm của hạt tại các công thức xử lý hạt khác nhau

CTTN	Số hạt thí nghiệm	Tổng số hạt nảy mầm sau khi ủ (%)						Tỷ lệ nảy mầm sau 6 ngày (%)
		Sau 1 ngày	Sau 2 ngày	Sau 3 ngày	Sau 4 ngày	Sau 5 ngày	Sau 6 ngày	
CT1	100	0	8	32	49	61	63	63
CT2	100	0	13	51	73	77	80	80
CT3	100	0	8	43	61	69	70	70
CT4	100	0	13	53	78	82	84	84
CT5	100	0	14	58	81	87	89	89
<i>CV (%)</i>					<i>5,2</i>			
<i>LSD_{0,05}</i>					<i>2,9</i>			
<i>SigF</i>					<i>0,014</i>			

Từ bảng 6 ta thấy, khi xử lý hạt bằng nước ấm và dung dịch GA3 đã làm cho vỏ hạt mềm ra nhanh hơn, tạo điều kiện cho nước và không khí dễ dàng thấm qua vỏ hạt, giúp cho quá trình sinh lý trong hạt được xúc tiến mạnh hơn, kích thích hạt nảy mầm nhanh hơn và đều hơn. Tỷ lệ nảy mầm dao động từ 63 – 89%, cao nhất

ở CT 5 (hạt ngâm trong dung dịch GA3 200 ppm, trong thời gian 8 giờ) đạt 89%, tiếp đó là đến CT 4 và CT 2 với tỷ lệ nảy mầm tương ứng là 84% và 80%. Hạt ngâm trong nước thường cho tỷ lệ nảy mầm thấp nhất, đạt 63% và tốc độ nảy mầm chậm hơn các công thức thí nghiệm khác.

Kết quả kiểm tra thống kê thu được $SigF=0,014<0,05$, như vậy phương pháp xử lý khác nhau có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ nảy mầm của hạt giống. Hạt ngâm trong nước ấm (2 sôi, 3 lạnh), ngâm trong dung dịch GA3 150 ppm và 200 ppm trong thời gian 8 giờ đều cho tỷ lệ nảy mầm cao hơn nhiều so với hạt ngâm trong nước thường (dao động từ 80 - 89%, trong đó hạt ngâm trong dung dịch GA3

200ppm cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất đạt 89%), trong khi đó hạt ngâm trong nước thường tỷ lệ nảy mầm chỉ đạt 63%.

3.5. Ảnh hưởng của độ sâu lấp đất đến tỷ lệ nảy mầm của hạt

Thí nghiệm tiến hành theo dõi quá trình nảy mầm của hạt cây Ban với độ sâu lấp đất khác nhau trong vòng 6 ngày sau khi gieo được tổng hợp trong bảng 7.

Bảng 7. Ảnh hưởng của độ sâu lấp đất đến tỷ lệ nảy mầm của hạt Ban

CTTN	Độ sâu lấp đất (mm)	Tỷ lệ nảy mầm (%)
CT1	10	23,4
CT2	5	42,8
CT3	Cắm ½ vào đất	87,2
CV(%)		5,6
LSD _{0.05}		2,9
SigF		0,023

Từ bảng 7 ta thấy, khi lấp một lớp đất dày 10mm, tỷ lệ nảy mầm của hạt Ban chỉ đạt 23,4%. Khi lấp đất dày 5 mm (phương pháp truyền thống của các cơ sở gieo ươm) tỷ lệ nảy mầm đạt 42,8%. Ở 2 CT này, tỷ lệ nảy mầm tuy thấp nhưng tỷ lệ sống và khả năng sinh trưởng của cây con vẫn tương đối cao. Kết quả kiểm tra thống kê thu được $SigF=0,023<0,05$, như vậy độ sâu lấp đất có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ nảy mầm của hạt giống. Hạt sau khi gieo càng lấp đất sâu thì khả năng nảy mầm càng kém và ngược lại. Ở CT hạt cắm ½ vào đất cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất, đạt 87,2%. Đặc biệt

cây con ở CT này cũng sinh trưởng nhanh hơn và đồng đều hơn. Kết quả này cũng phù hợp với đặc điểm tái sinh ngoài tự nhiên của cây Ban. Khi quả chín rụng xuống đất, do trọng lực hạt thường cắm xuống đất và nảy mầm. Đây là một phương pháp gieo hạt có thể áp dụng trong sản xuất để đạt được hiệu quả cao nhất.

3.6. Ảnh hưởng của phân chuồng hoai đến tình hình sinh trưởng của cây Ban 3 tháng tuổi

Tình hình sinh trưởng chiều cao và đường kính cổ rễ của cây Ban 3 tháng tuổi tại vườn ươm ở các công thức bón phân chuồng hoai khác nhau được tổng hợp trong bảng 8.

Bảng 8. Ảnh hưởng của phân chuồng hoai đến sinh trưởng cây Ban 3 tháng tuổi

CTTN	Đường kính cổ rễ (D ₀₀ , mm)	Chiều cao cây (H _{vn} , cm)
CT1	2,96	38,87
CT2	3,26	41,63
CT3	3,29	43,11
CT4	3,61	45,51
CT5	3,40	42,34
CV (%)	3,1	1,7
LSD ₀₅	0,05	0,09
SigF	0,035	0,043

Kết quả bảng 8 cho thấy, khi tăng dần lượng phân chuồng hoai thì đường kính cổ rễ, chiều cao của cây tăng và đạt giá trị cao nhất khi bón bổ sung 15% phân chuồng hoai vào hỗn hợp ruột bầu. Ở các CTTN không bón phân chuồng hoai, hoặc bón với liều lượng nhỏ (5%) thì cây sinh trưởng kém hơn nhiều so với CT bón 15%

cả về chiều cao lẫn đường kính cổ rễ. Tuy nhiên, ở CT bón 20% phân chuồng hoai lại có ảnh hưởng không tốt đến sinh trưởng của cây.

Từ kết quả thu được cùng với phân tích thống kê cho thấy $SigF<0,05$, điều này có nghĩa là các công thức bón phân có ảnh hưởng rõ rệt tới sinh trưởng về chiều cao và đường

kính cỡ rễ của cây Ban 3 tháng tuổi. Hàm lượng phân chuồng hoai thích hợp để trộn hỗn hợp ruột bầu sản xuất cây Ban con là 15% so với khối lượng ruột bầu.

4. KẾT LUẬN

1. Thời gian thu hái quả cây Ban tốt nhất là vào giai đoạn quả chín thu hoạch (tháng 4) khi quả chuyển từ màu xanh sang màu nâu đen.

2. Hạt cây Ban có chiều dài trung bình là 1,215 cm; chiều rộng trung bình là 1,1 cm; độ thuần trung bình là 86,25%.

2. Hạt được tách ra từ quả chín thu hoạch trên cây có tỷ lệ nảy mầm cao hơn so với hạt được nhặt quanh gốc cây mẹ (80% so với 67%). Hạt sau khi được tách từ quả chín cần được xử lý và gieo ươm ngay. Quá trình nảy mầm của hạt diễn ra từ 2 đến 6 ngày, tỷ lệ nảy mầm của hạt cao nhất đạt 80% khi hạt được gieo ươm ngay sau khi thu hái.

4. Phương pháp xử lý khác nhau có ảnh hưởng rõ rệt tới tỷ lệ nảy mầm của hạt giống cây Ban. Ngâm hạt trong dung dịch GA3 cho kết quả tốt nhất, tỷ lệ nảy mầm đạt 89%.

5. Độ sâu lấp đất có ảnh hưởng rõ rệt tới tỷ lệ nảy mầm của hạt. Áp dụng biện pháp kỹ thuật cắm ½ hạt vào trong đất cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất, khả năng sinh trưởng của cây con là tốt nhất.

6. Lượng phân chuồng hoai đủ để giúp cây Ban 3 tháng tuổi sinh trưởng và phát triển nhanh là 15% so với khối lượng ruột bầu. Khi bón dưới 5% hoặc từ 20% phân chuồng hoai trở lên so với khối lượng ruột bầu thì sinh trưởng đường kính cỡ rễ, chiều cao của cây Ban 3 tháng tuổi suy giảm dần.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Hoàng Hộ (2000). Cây cỏ Việt Nam, tập II & tập III. NXB Thành phố Hồ Chí Minh.
2. Ngô Kim Khôi (1996). Thống kê toán học trong lâm nghiệp. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
3. Shilpa Gautam (2012). *Bauhinia variegata* Linn: All Purpose Utility and Medicinal Tree. Forestry Bulletin, 12(2), 61-64.
4. Sahu G and Gupta PK (2012). A review on *Bauhinia variegata* Linn. International research Journal of pharmacy 3(1), 48-51.
5. R.L. Willan (1985). A Guide to forest seed handling. Bản dịch của Phạm Hoài Đức. NXB Đại học và Giáo dục chuyên nghiệp, Hà Nội 1992.

RESEARCH ON PROPAGATION OF SEEDS AND GROWTH OF *Bauhinia variegata* L. AT THE NURSERY

Nguyen Thi Yen¹, Dang Van Ha¹, Bui The Doi²

¹Vietnam National University of Forestry

²Vietnam National University of Forestry – Gia Lai Campus

SUMMARY

Ban (*Bauhinia variegata* L.) is a beautiful flowers and ornamental species, long blooming period. So, it is very popular in landscape decoration. The paper presents the results of seed propagation and growth of *Bauhinia variegata* L. at the nursery stage. The result shows that the best time to harvest fruits was in early April. Seedlings of this species averaged 1.215 cm in length, 1.1 cm in width. The seed purity was 86.25%. Seeds extracted from the fruit that collected on the tree had a higher germination rate than seeds picked up under the large tree. After harvesting, the seeds were treated and germinated immediately which had the highest germination rate (80%), the long-stored seeds were the less germination rate. After treatment, the seeds started germinating from the 2nd day and completed on the 6th day. The seeds treated by GA3 of 200 ppm concentration had the highest germination rate (89%). Seedlings grew quickly and evenly when carrying 1/2 seeds plugged directly into the soil with germination rate was 87.2%. *Bauhinia variegata* L. grew better in a potting mix of 15% muck relative to total pot weight than others.

Keywords: *Bauhinia variegata* L., germination rate, seed propagation, seed treatment.

Ngày nhận bài : 14/4/2020

Ngày phản biện : 22/5/2020

Ngày quyết định đăng : 29/5/2020