

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHẢ NĂNG NHÂN GIỐNG BẰNG HẠT VÀ SINH TRƯỞNG CỦA CÂY NHỘI (*Bischofia javanica*) Ở GIAI ĐOẠN VƯỜN ƯƠM

Nguyễn Thị Yên

Trường Đại học Lâm nghiệp

TÓM TẮT

Nhội (*Bischofia javanica*) là cây thân gỗ đã được trồng trên nhiều tuyến phố và công viên ở nhiều tỉnh thành trong nước ta, nhưng cho đến nay hầu như chưa có nghiên cứu về kỹ thuật nhân giống hữu tính và sinh trưởng của cây con của loài cây này trong giai đoạn vườn ươm. Kết quả nghiên cứu bước đầu về tạo cây con cây Nhội bằng hạt trong vườn ươm cho thấy hạt cây Nhội sau khi thu hái được xử lý bằng nước ấm 40°C - 60°C, dung dịch GA3 200 ppm, hoặc đem gieo ngay trong cát ẩm cho tỷ lệ nảy mầm cao từ 82% - 89%. Trong đó, hạt được xử lý bằng dung dịch GA3 200 ppm cho tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm cao nhất tương ứng là 89%, 56% và 4984. Thành phần ruột bầu gồm 88% đất vườn ươm + 10% phân chuồng hoai + 2% supe lân cho phẩm chất và sinh trưởng của cây con tốt nhất với chiều cao trung bình 41,6 cm; đường kính gốc trung bình 6,1 mm, tỷ lệ sống 98%, tỷ lệ cây tốt chiếm 92%. Nhội là loài cây ưa sáng, tuy nhiên ở giai đoạn nhỏ hơi chịu bóng, cây con giai đoạn 4 tháng tuổi tốt nhất được che sáng 25%.

Từ khóa: Cây Nhội, che sáng, hỗn hợp ruột bầu, sinh trưởng, tỷ lệ nảy mầm.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Nhội (*Bischofia javanica* Blume), thuộc họ Thầu dầu (Euphorbiaceae) là cây gỗ trung bình, thân thẳng, cao 10 - 20 m, đường kính có thể đạt tới 90 m, tán rộng 8 - 10 m, giai đoạn cây nhỏ hơi chịu bóng, thường xanh (Lê Mộng Chân, Lê Thị Huyền, 2000). Cây Nhội phân bố rộng rãi ở các nước vùng Đông Nam Á và các tỉnh phía Nam Trung Quốc. Ở Việt Nam, Nhội phân bố rải rác khắp các vùng núi, trung du và đồng bằng. Trong tự nhiên, Nhội thường mọc hoang ở rừng thưa, ẩm, ven suối có nhiều ánh sáng. Do Nhội là loài cây sinh trưởng nhanh, chịu bóng mát tốt, hình dáng và màu sắc tán lá đẹp, sau cắt tỉa khả năng ra chồi nhanh, ít sâu bệnh, khả năng thích ứng rộng, hệ rễ ăn sâu, sống lâu năm nên rất thích hợp trồng trong đô thị, đặc biệt là trồng trên các tuyến đường phố. Điển hình ở Hà Nội, cây Nhội đã được người Pháp chọn đưa vào trồng từ nhiều năm trước đây, đến nay một số cây trên tuyến phố Lý Thái Tổ, Hàng Cót đã đạt đường kính 100 - 110 cm và vẫn đang sinh trưởng phát

triển khỏe mạnh.

Bên cạnh những giá trị về mặt cảnh quan, trong Đông y cho rằng cây Nhội có vị cay chát, tính mát, tác dụng hành khí, hoạt huyết, giải độc. Lá non của cây Nhội có thể ăn được. Ở Trung quốc, vỏ thân và rễ cây Nhội được sử dụng làm thuốc trị phong thấp, đau nhức xương khớp (Đỗ Tất Lợi, 1999). Tại Ấn Độ đã dùng nước ép của lá Nhội làm thuốc trị loét (Nguyễn Thái An, 2009).

Hiện nay, trong danh mục cây đô thị khuyến khích trồng trên đường phố và công viên của nhiều tỉnh thành trong cả nước đã công bố đều có cây Nhội, tuy nhiên số lượng cây đưa vào trồng vẫn còn hạn chế do khó khăn về nguồn giống, cây được đưa vào trồng vẫn đa số có nguồn gốc khai thác từ rừng tự nhiên, chất lượng cây không đồng đều. Chưa có công trình nghiên cứu một cách có hệ thống về kỹ thuật nhân giống, trồng và chăm sóc loài cây này. Chính vì thế, để góp phần cung cấp những cơ sở khoa học cho phát triển cây Nhội trong đô thị, thì việc nghiên cứu khả năng nhân giống

hữu tính và sinh trưởng của cây Nhội ở giai đoạn vườn ươm là rất cần thiết.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Vật liệu nghiên cứu: Quả của cây Nhội được thu hái trên cây mẹ khỏe mạnh, không sâu bệnh, tại Khu đô thị EcoPark. Sau đó được làm sạch thịt quả, phơi khô trong nắng nhẹ và loại bỏ tạp vật.

- Địa điểm nghiên cứu: Vườn ươm Trường Đại học Lâm nghiệp (Xuân Mai, Chương Mỹ, Hà Nội).

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Phương pháp xác định độ thuần của hạt:

Độ thuần hạt: Độ thuần của hạt là tỷ lệ phần trăm giữa trọng lượng hạt thuần khiết so với trọng lượng mẫu kiểm nghiệm. Độ thuần của hạt được xác định trên 03 mẫu kiểm nghiệm, các bước tiến hành như sau:

Cân trọng lượng của 03 mẫu kiểm nghiệm chính xác tới 10^{-3} gram;

Phân chia mẫu kiểm nghiệm thành các phần: Hạt tốt (hạt chắc, không bị tổn thương); hạt bỏ đi (hạt vỡ nát, hạt bị sâu bệnh, hạt quá nhỏ, hạt lép) và tạp vật (sỏi, cát, mảnh vụn, hạt cây khác...)

Xác định độ thuần của lô hạt theo công thức:

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

Bố trí thí nghiệm về ảnh hưởng của biện pháp xử lý đến khả năng nảy mầm của hạt:

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. Thí nghiệm được tiến hành theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, với 5 công thức (CT) khác nhau, mỗi công thức lặp lại 3 lần, số lượng hạt trong mỗi công thức 100 hạt.

CT1: Ngâm hạt trong nước có nhiệt độ tự nhiên tại thời điểm nghiên cứu trong thời gian 8

giờ, sau đó gieo hạt trong cát ẩm;

CT2: Ngâm hạt trong nước 40°C trong thời gian 8 giờ (để nguội dần), sau đó gieo hạt trong cát ẩm;

CT3: Ngâm hạt trong nước 60°C trong thời gian 8 giờ (để nguội dần), sau đó gieo hạt trong cát ẩm;

CT4: Gieo hạt luôn trong cát ẩm;

CT5: Ngâm hạt trong dung dịch GA3 200 ppm, trong thời gian 8 giờ, sau đó gieo hạt trong cát ẩm.

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

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

Xác định thể nảy mầm của hạt được tính theo công thức:

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

Xác định chỉ số nảy mầm theo công thức:

$$\text{Chỉ số nảy mầm: } GI = \sum Ti ni / N, \text{ trong công thức này } GI \text{ là chỉ số nảy mầm, } Ti \text{ là tổng số ngày sau khi gieo hạt, } ni \text{ là số hạt nảy mầm ngày thứ } i, N \text{ là tổng số hạt gieo.}$$

Bố trí thí nghiệm về ảnh hưởng của thành phần ruột bầu tới sinh trưởng của cây con:

Hỗn hợp ruột bầu để nuôi tạo cây con theo thể tích bầu bao gồm: đất vườn ươm (đất tầng mặt), phân chuồng hoai và supe lân theo các tỷ lệ khác nhau: công thức thí nghiệm 1 (CTTN1) (98% đất vườn ươm + 2% supe lân); CTTN2 (93% đất vườn ươm + 5% phân chuồng hoai + 2% supe lân); CTTN3 (88% đất vườn ươm + 10% phân chuồng hoai + 2% supe lân); CTTN4 (83% đất vườn ươm + 15% phân chuồng hoai + 2% supe lân); CTTN5 (78% đất vườn ươm + 20% phân chuồng hoai + 2% supe lân). Mỗi CTTN 50 cây, bố trí ngẫu nhiên, lặp lại 3 lần. Các cây con trong các thí nghiệm

đồng nhất về sinh trưởng, chất lượng khi tiến hành đầu vào, chiều cao trung bình 5 cm, đường kính gốc trung bình 1,5 mm, có từ 2 - 3 lá.

Theo dõi sinh trưởng của cây đến 4 tháng tuổi. Các chỉ tiêu theo dõi là chiều cao (H_{vn}), đường kính gốc (D_{00}), số lá/cây và phẩm chất cây theo phân loại A, B, C, (tốt, xấu, trung bình): Cây có phẩm chất A là cây sinh trưởng tốt, thân thẳng, không sâu bệnh; Cây có phẩm chất B là cây sinh trưởng trung bình, mức độ sâu bệnh không đáng kể; Cây có phẩm chất C là cây sinh trưởng phát triển kém, sâu bệnh, cong queo...

Bố trí thí nghiệm về ảnh hưởng của chế độ che sáng tới sinh trưởng của cây con:

Áp dụng kỹ thuật giàn che nhân tạo để tạo các điều kiện che sáng, gồm 4 công thức sau: không che sáng, che sáng 25%, che sáng 50%, che sáng 75% (Nguyễn Việt Cường, Nguyễn Minh Ngọc, Phạm Đức Tuấn, 2014). Vật liệu che sáng là lưới nilon đen được mua trên thị trường. Mỗi công thức thí nghiệm 50 cây, bố trí ngẫu nhiên, lặp lại 3 lần. Các cây con trong các thí nghiệm đồng nhất về sinh trưởng, chất lượng khi tiến hành đầu vào, chiều cao trung bình 5 cm, đường kính gốc trung bình 1,5 mm, có từ 2 - 3 lá.

Theo dõi sinh trưởng của cây đến 4 tháng tuổi. Các chỉ tiêu theo dõi là chiều cao (H_{vn}), đường kính gốc (D_{00}), số lá/cây và phẩm chất cây theo phân loại A, B, C (tốt, xấu, trung bình).

Phương pháp thu thập số liệu:

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 CTTN 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%. Tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm dùng tỷ lệ % để so sánh.

Thu thập số liệu về tình hình sinh trưởng của cây con

Từ khi cấy cây vào bầu, định kỳ 10 ngày thu thập số liệu về tỷ lệ cây sống, cây sâu bệnh. Chỉ tiêu sinh trưởng (chiều cao cây, đường kính gốc, số lá/cây) được xác định khi cây được 4 tháng tuổi. Tỷ lệ cây sống, cây bị sâu bệnh dùng tỷ lệ % để so sánh. Chiều cao cây, đường kính gốc được đo bằng thước khắc vạch, chính xác theo dụng cụ đo đến mm, dùng phương pháp đếm để xác định số lượng lá. Sau đó dùng phương pháp bình quân gia quyền để tính trị số trung bình và so sánh về chiều cao cây, đường kính gốc và số lượng lá ở các CTTN.

- *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.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của các biện pháp xử lý đến khả năng nảy mầm của hạt

- Độ thuần của lô hạt:

Kết quả xác định độ thuần hạt của 03 mẫu kiểm nghiệm được tổng hợp trong bảng 1.

Bảng 1. Độ thuần hạt Nội

Trọng lượng hạt tốt (g)			Trọng lượng hạt bỏ đi (g)			Trọng lượng tạp vật (g)			Độ thuần (%)			Độ thuần TB (%)
M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3	
1115	1211	1175	145	165	148	15	17	13	87,45	86,93	87,95	87,47

Như vậy, độ thuần trung bình của hạt cây Nhội tương đối cao đạt 87,47%, điều này chứng tỏ chất lượng hạt sau khi thu hái (chưa qua bảo quản) tương đối đồng đều, hạt kém chất lượng trong mỗi mẫu kiểm nghiệm có số lượng rất ít

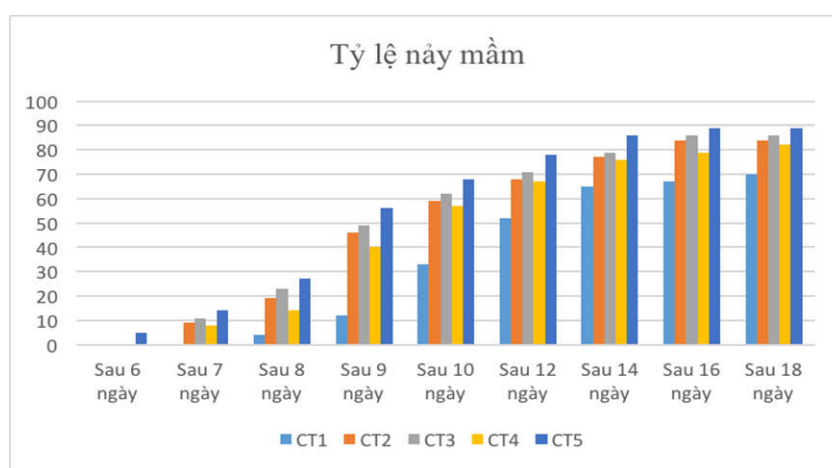
và không lẫn tạp vật.

- Khả năng nảy mầm của hạt

Quá trình nảy mầm của hạt cây Nhội với các biện pháp xử lý khác nhau được tổng hợp trong bảng 2 và hình 1.

Bảng 2. Quá trình nảy mầm của hạt cây Nhội

CTTN	Số hạt theo dõi nảy mầm	Tổng số hạt nảy mầm									Tỷ lệ nảy mầm sau 18 ngày (%)	Thế nảy mầm (%)	Chỉ số nảy mầm
		Sau 6 ngày	Sau 7 ngày	Sau 8 ngày	Sau 9 ngày	Sau 10 ngày	Sau 12 ngày	Sau 14 ngày	Sau 16 ngày	Sau 18 ngày			
CT1	300	0	0	12	36	99	156	195	201	210	70	33	2310
CT2	300	0	27	57	138	177	204	231	252	252	84	46	3634
CT3	300	0	33	69	147	186	213	237	258	258	86	49	3969
CT4	300	0	24	42	120	171	201	228	237	246	82	40	3080
CT5	300	15	42	81	168	204	234	258	267	267	89	56	4984



Hình 1. Diễn biến quá trình nảy mầm của hạt cây Nhội

Từ số liệu bảng 2 và hình 1 cho thấy, quá trình nảy mầm của hạt Nhội ở các biện pháp xử lý khác nhau là khác nhau. Ở CT5 (hạt được xử lý bởi dung dịch GA3 200 ppm) hạt bắt đầu nảy mầm sớm nhất (sau 6 ngày), tiếp đó là đến hạt ở các CT2, CT3, CT4 (sau 7 ngày). Hạt ở CT1 (xử lý bằng nước thường) nảy mầm muộn nhất (sau 8 ngày). Hạt ở CT5, CT2, CT3 kết thúc nảy mầm sau 16 ngày, còn ở CT1 và CT4 kết thúc sau 18 ngày.

CTTN đạt tương đối cao từ 70% - 89%. Trong đó hạt được xử lý bởi dung dịch GA3 200 ppm cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất (89%), tiếp đó là đến hạt được ngâm trong nước 60⁰C để nguội dần (86%), ngâm trong nước 40⁰C để nguội dần (84%). Hạt sau khi thu hái đem gieo ngay trong cát ẩm cũng đạt tỷ lệ nảy mầm tương đối cao (82%) và hạt ngâm trong nước lã thường cho tỷ lệ nảy mầm thấp nhất (70%).

Thế nảy mầm và chỉ số nảy mầm của hạt cây Nhội có sự khác biệt rõ rệt giữa các CT. Ở

Tỷ lệ nảy mầm của hạt Nhội trong các

CT5 hạt cho tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm cao nhất, tương ứng là 89%, 56% và 4984. Tiếp đó là đến CT3 và CT2 với tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm lần lượt là 86%, 49%, 3969 (CT3) và 74%, 47%, 3478 (CT3). Thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm ở CT1 là thấp nhất tương ứng là 33% và 2310.

Như vậy, từ các kết quả trên ta thấy, hạt giống cây Nhội ngâm trong dung dịch GA3 200 ppm, ngâm trong nước ấm 40 - 60°C, hoặc gieo ngay trên cát ẩm đều cho kết quả về tỷ lệ nảy mầm, thể nảy mầm và chỉ số nảy mầm cao hơn nhiều so với hạt ngâm trong nước thường,

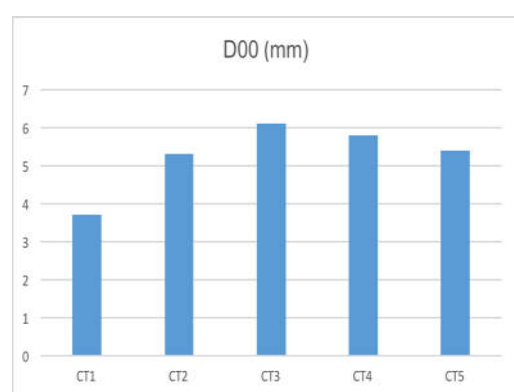
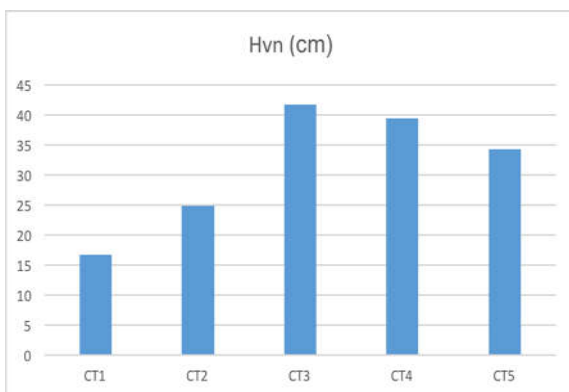
trong đó hạt ngâm trong dung dịch GA3 200 ppm cho kết quả tốt nhất. Vì thế, trong sản xuất có thể xử lý hạt giống cây Nhội bằng các phương pháp: ngâm hạt trong nước ấm 40 - 60°C, ngâm hạt trong dung dịch GA3 200 ppm trong thời gian 8 giờ hoặc gieo hạt ngay trên cát ẩm.

3.2. Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu đến tỷ lệ sống và tình hình sinh trưởng của cây con trong giai đoạn vườn ươm

Kết quả theo dõi về tỷ lệ sống, phẩm chất và các chỉ tiêu sinh trưởng (chiều cao vút ngọn, đường kính gốc, số lá) của cây ở giai đoạn 4 tháng tuổi được tổng hợp trong bảng 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng của thành phần ruột bầu đến sinh trưởng của cây Nhội ở giai đoạn 4 tháng tuổi

CTTN	Số cây sống	Tỷ lệ sống (%)	Chỉ tiêu sinh trưởng của cây con 4 tháng tuổi			Phẩm chất cây (%)		
			H _{vnTB} (cm)	D _{00TB} (mm)	Số lá TB (lá)	A	B	C
CTTN1	144	96	16,7	3,7	9,2	71	23	6
CTTN2	144	96	24,8	5,3	10,6	77	17	6
CTTN3	147	98	41,6	6,1	11,4	92	6	2
CTTN4	144	96	39,4	5,8	11,1	87	9	4
CTTN5	147	98	34,3	5,4	11,1	83	12	5



Hình 2. Chiều cao và đường kính cây ở các công thức thành phần ruột bầu khác nhau

Từ bảng 4 và hình 2 ta thấy, sinh trưởng về đường kính và chiều cao của cây Nhội con có sự khác biệt rõ rệt giữa các công thức thí nghiệm; trong đó, CTTN3 (88% đất vườn +

10% phân chuồng hoai + 2% supe lân) cho kết quả tốt nhất về chiều cao, đường kính và số lá với các trị số tương ứng là 41,6 cm; 6,1 mm và 11,4 lá. Tiếp đó là đến CTTN4 (83% đất vườn

+ 15% phân chuồng hoai + 2% supe lân) với chiều cao trung bình đạt 39,4 cm, đường kính gốc trung bình đạt 5,8 mm và số lá là 11,1 lá. CTTN1 (98% đất vườn + 2% supe lân) cho kết quả thấp nhất, chiều cao trung bình đạt 16,7 cm, đường kính gốc trung bình đạt 3,7 cm và số lá là 9,2.

Như vậy, có thể thấy rằng cây con từ khi cấy vào bầu đến 4 tháng tuổi khá nhạy cảm với phân chuồng hoai, tỷ lệ phân chuồng hoai thích hợp nhất cho cây Nhội con ở giai đoạn 4 tháng tuổi là 10% hoặc 15%. Khi tỷ lệ phân chuồng hoai cao từ 20% trở lên thì sinh trưởng về chiều cao và đường kính của cây có xu hướng giảm. Ở CTTN1, mặc dù trong thành phần ruột bầu cũng có một lượng supe lân (2%) như ở các CTTN khác, tuy nhiên sinh trưởng về chiều cao và đường kính của cây con 4 tháng tuổi thấp hơn rất nhiều so với các công thức có thêm thành phần phân chuồng hoai.

Kết quả phân tích phương sai một nhân tố

cho thấy, thành phần ruột bầu có ảnh hưởng rõ rệt tới sinh trưởng về chiều cao và đường kính của cây con, nhưng không ảnh hưởng tới số lượng lá trên cây. Trong đó hỗn hợp ruột bầu gồm 88% đất vườn, 15% phân chuồng hoai và 2% supe lân cho kết quả tốt nhất, sau 4 tháng cây con đạt chiều cao 41,6 cm; đường kính gốc đạt 6,1 mm và số lá là 11,4.

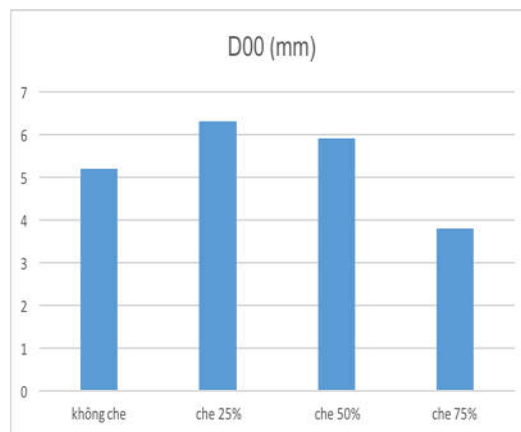
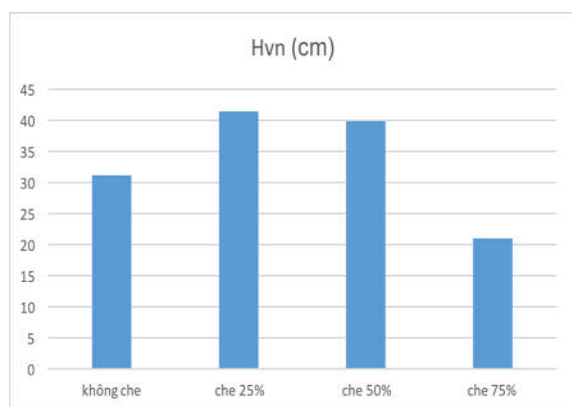
Từ số liệu bảng 3 ta thấy, thành phần ruột bầu không chỉ ảnh hưởng đến chiều cao và đường kính của cây con mà còn ảnh hưởng đến phẩm chất của cây. Ở CTTN3 cây có chất lượng loại A là cao nhất (92%), tiếp đó là đến cây ở CTTN4 và CTTN5 với tỷ lệ cây đạt chất lượng A tương ứng là 87% và 83%. Ở CTTN1 cây đạt chất lượng A là thấp nhất (71%).

3.3. Ảnh hưởng của chế độ che sáng đến sinh trưởng của cây con 4 tháng tuổi

Kết quả theo dõi chỉ tiêu sinh trưởng của cây con ở các công thức che sáng khác nhau được tổng hợp trong bảng 4.

Bảng 4. Sinh trưởng của cây Nhội 4 tháng tuổi ở các công thức thí nghiệm che sáng

CTTN	Số cây sống	Tỷ lệ sống (%)	Phẩm chất cây (%)			Chỉ tiêu sinh trưởng của cây		
			A	B	C	H _{vn} (cm)	D ₀₀ (mm)	Số lá
Không che	144	96	78	18	4	31,1	5,2	10,8
Che 25%	147	98	91	9	0	41,4	6,3	11,4
Che 50%	147	98	85	13	2	39,8	5,9	11,1
Che 75%	141	94	65	23	12	20,9	3,8	8,4



Hình 3. Chiều cao và đường kính cây ở các công thức che sáng khác nhau

Từ số liệu bảng 4 và hình 3 ta thấy, ở các mức độ che sáng khác nhau sinh trưởng về chiều cao của cây là khác nhau. Chiều cao cây đạt giá trị cao nhất ở công thức che sáng 25% (41,4 cm), tiếp đó là công thức che sáng 50% (chiều cao đạt 39,8 cm) nhưng ở công thức che sáng 75% chiều cao chỉ đạt 20,9 cm thấp hơn cả công thức không che sáng (chiều cao cây đạt 31,1 cm). Kiểm tra sự sai khác giữa các CTTN bằng phân tích phương sai một nhân tố cho thấy, chiều cao cây con ở các công thức che sáng khác nhau có sự khác nhau rõ rệt ($P = 0,0212 < 0,05$).

Cũng giống như nhân tố chiều cao, nhân tố đường kính gốc đạt giá trị lớn nhất ở công thức che sáng 25% (6,3 mm), sau đó giảm dần xuống ở công thức che sáng 50% (5,9 mm), không che sáng (5,2 mm) và thấp nhất ở công thức che sáng 75% (3,8 mm). Kiểm tra thống kê cho kết quả: mức độ che sáng có ảnh hưởng rõ rệt tới đường kính gốc của cây con ($P = 0,0235 < 0,05$).

Công thức che sáng 25% có số lá trên cây lớn nhất, với số lá trung bình là 11,4 lá. Tiếp đó là đến công thức che sáng 50% và không che với số lá trung bình tương ứng là 11,1 lá và 10,8 lá. Công thức che sáng 75% cho số lá trung bình trên cây nhỏ nhất (8,4 lá). Kết quả kiểm tra thống kê cho thấy, sự khác nhau về số lá trên cây con ở các mức độ che sáng khác nhau là không rõ rệt ($P = 0,0613 > 0,05$).

Tỷ lệ sống của cây con ở các công thức của thí nghiệm che sáng đều đạt trên 94% số cây đem thí nghiệm.

Công thức che sáng 25% có số cây loại A cao nhất (91%) và không có cây nào chất lượng kém (loại C). Công thức che sáng 75% cho số cây loại C nhiều nhất là 12%, loại A ít nhất là 65%.

Như vậy, che sáng có ảnh hưởng rõ rệt tới chỉ tiêu sinh trưởng về chiều cao, đường kính gốc và phẩm chất của cây con ở giai đoạn vườn ươm, không ảnh hưởng đến số lá sinh ra trên cây.

IV. KẾT LUẬN

- Lô hạt Nhội được kiểm nghiệm có độ thuần trung bình là 87,47%, hạt được xử lý bằng dung dịch GA3 200 ppm, ngâm trong nước ấm 40 - 60⁰C hoặc sau khi thu hái gieo ngay trong cát ẩm đều cho tỷ lệ nảy mầm cao từ 82% - 89%. Thế nảy mầm và chỉ số nảy mầm đạt cao nhất khi hạt được ngâm trong dung dịch GA3 200 ppm trong thời gian 8 giờ, tương ứng là 56% và 4984.

- Dung hỗn hợp ruột bầu với 88% đất vườn + 10% phân chuồng hoai + 2% supe lân (CTTN3) cho sinh trưởng lớn nhất (H_{vn} : 41,6 cm, D_{00} : 6,1 mm); phẩm chất cây con đạt loại A chiếm 92% cũng cao nhất.

- Công thức che sáng 25% cho sinh trưởng của cây Nhội trong giai đoạn vườn ươm từ khi cây được 2 - 3 lá thật đến 4 tháng tuổi là tốt nhất với tỷ lệ sống đạt 98%, sinh trưởng chiều cao là 41,4 cm, đường kính là 6,3 mm; cây đạt loại A chiếm 91%, loại B chiếm 9% và không có cây loại C.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Tất Lợi (1999). *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*. NXB. Y học, tr.61.
2. Nguyễn Thái An (2009). Phân lập và nhận dạng Epi-friedelanol acetat, β -sitosterol và acid gallic từ lá Nhội (*Bischofia javanica*). *Tạp chí Dược học*, 4/200, tr. 41-43.
3. Lê Mộng Chân, Lê Thị Huyền (2000). *Thực vật rừng*. Giáo trình Trường Đại học Lâm nghiệp, tr.233.
4. Nguyễn Việt Cường, Nguyễn Minh Ngọc, Phạm Đức Tuấn (2014). Kết quả nghiên cứu bước đầu về ảnh hưởng của thành phần ruột bầu và ánh sáng đến sinh trưởng cây con Mỏ chim giai đoạn vườn ươm. *Tạp chí Khoa học Lâm nghiệp* 2/2014, tr. 3283-3287.

**RESULTS OF RESEARCH ON THE POSSIBILITY PROPAGATION
BY SEEDS AND THE GROWTH OF *BISCHOFIA JAVANICA*
IN THE NURSERY**

Nguyen Thi Yen

Vietnam National University of Forestry

SUMMARY

Bischofia javanica is a tree, planted in many streets and parks of cities in Vietnam, but so far, there has been almost no research on the technique of seed propagation and growth of seedlings of this species in the nursery stage. The study showed that the seeds after being harvested and treated with warm water of 40 - 60°C and soaked in GA3 200ppm solution, or sowing in wet sand gave the highest germination rates of 82% - 89%. In which, Seeds treated with GA3 200ppm had the germination rate, fresh germination and germination index being the highest reaching 89%, 56% and 4984. The results also showed that the potting mix with 88% loam soil+ 10% decomposed manure + 2% phosphorus had the best quality and growth of seedlings, with an average height of 41.6cm; the average base diameter is 6.1mm, and the rate of good trees 92%. *Bischofia javanica* has a high light demand, however, at the phase of 4 months old, the seeding slightly bears the shading and shading rate of 25% had the best growth quality.

Keywords: *Bischofia javanica*, germination rate, growth, potting mix, shading.

Ngày nhận bài : 28/8/2017

Ngày phản biện : 16/9/2017

Ngày quyết định đăng : 26/9/2017