

NGHIÊN CỨU NHÂN GIỐNG CÂY BAN (*Bauhinia variegata* L.) BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIÂM HOM

Phạm Thị Quỳnh¹, Nguyễn Thị Yên²

^{1,2}Trường Đại học Lâm nghiệp

TÓM TẮT

Cây Ban (*Bauhinia variegata* L.) là cây gỗ nhỏ có hoa, dáng đẹp, hoa nở rộ vào mùa xuân, thời gian cây nở hoa dài nên rất được ưa chuộng trong trang trí cảnh quan. Bài báo trình bày một số kết quả nghiên cứu nhân giống loài cây Ban bằng phương pháp giâm hom. Kết quả nghiên cứu đã khẳng định, chất điều hòa sinh trưởng, giá thể và tuổi cây mẹ lấy hom có ảnh hưởng rõ rệt tới tỷ lệ sống, tỉ lệ ra rễ và chất lượng bộ rễ của hom. Trong đó, hom được lấy trên cây mẹ 5 năm tuổi, được xử lý bằng chất điều hòa sinh trưởng IBA ở nồng độ 400 ppm, giâm trên giá thể 100% cát mịn, cho tỉ lệ sống, tỉ lệ ra rễ cao nhất và chất lượng rễ tốt nhất, tỷ lệ sống đạt 81,1%; tỷ lệ ra rễ đạt 78,9% và chỉ số ra rễ đạt 5,59 sau 80 ngày giâm. Kết quả nghiên cứu của đề tài góp phần cung cấp những thông tin cơ bản về hiệu quả nhân giống, cũng như phương pháp tạo cây giống phục vụ nhu cầu xây dựng cảnh quan cây xanh.

Từ khóa: Ban, điều hòa sinh trưởng, giâm hom, tỷ lệ ra rễ.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây Ban (*Bauhinia variegata* L.) thuộc họ Vang (Caesalpiniaceae). Là cây gỗ nhỏ, cao 5 - 8 m (Phạm Hoàng Hộ, 1999), thường xanh hoặc nửa rụng lá, ưa sáng, có hình dáng và màu sắc hoa đẹp nên thường được trồng làm cảnh. Thân, cành khi non vỏ ngoài màu xanh lục, khi già vỏ màu xám nâu, bên trong màu hồng nhạt. Lá đơn mọc cách, màu xanh lục nhạt, mép nguyên, gốc hình tim, đầu lá xe thùy sâu. Cụm hoa học nách lá, cánh tràng màu hồng nhạt, nở rộ vào mùa xuân trước khi ra lá mới.

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, 1999). Hình ảnh cây hoa Ban đi vào đời sống văn hóa nhân dân vùng Tây Bắc và được nhiều người biết đến.

Hiện nay, cây Ban 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... Cây Ban còn là loài cây được khuyến khích phát triển ở nhiều

khu đô thị trong cả nước. Ngoài tác dụng trang trí cảnh quan, lá non, hoa và chồi non của cây Ban còn có thể dùng làm rau ăn, hoặc thức ăn phục vụ chăn nuôi (Shilpa Gautam, 2012; Sahu G and Gupta PK, 2012). Nguồn giống cây Ban có kích thước lớn đưa trồng trong đô thị hiện nay, đa số được khai thác từ các vùng rừng núi các tỉnh vùng Tây Bắc, vì thế chất lượng cây không đồng đều, tỷ lệ cây sống sau khi khai thác không cao. Nguồn cây giống khai thác từ tự nhiên đang khan hiếm dần, 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 nhân giống cây Ban bằng phương pháp giâm hom” là rất cần thiết.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Hom cây Ban (*Bauhinia variegata* L.) được thu thập từ cây trồng ở Trường Đại học Lâm nghiệp (Xuân Mai, Chương Mỹ, Hà Nội).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu chung:

Thí nghiệm được tiến hành với các bước như sau:

- Chuẩn bị hom giâm: Hom đồng nhất là hom bánh tẻ, được lấy trên những cây mẹ khỏe mạnh, có thân và tán đẹp, sinh trưởng tốt. Hom

được cắt bằng ở 2 đầu vào buổi sáng bằng dao sắc, dài khoảng 12 - 15 cm, hom lạnh lặn, không dập xước.

- Xử lý hom giâm: Hom sau khi cắt được ngâm trong dung dịch Anvil[®] 5Sc (Syngenta - Thụy sỹ) nồng độ 0,3% trong 15 phút để diệt nấm. Sau đó ta bó các hom lại rồi nhúng phần gốc hom vào hóa chất ĐHST trong thời gian 15 phút (Đặng Văn Hà, 2016).

- Cắm hom: Hom được cắm nghiêng khoảng 45⁰, phần gốc hom ngập trong cát sâu 3 - 5 cm, mật độ: hom cách hom 7 cm.

- Chăm sóc hom sau khi giâm: Sau khi giâm hom, tiến hành phủ nilon kín để giữ ẩm, tránh sự thoát hơi nước mạnh của hom mới giâm. Lớp nilon này được bỏ ra khi tưới nước cho hom và khi thời tiết nắng nóng. Làm giàn che khu vực giâm hom bằng lưới đen để hạn chế tác động trực tiếp của ánh sáng mặt trời. Hằng ngày tưới nước tạo ẩm 2 lần vào buổi sáng và chiều tối, những ngày nắng nóng có thể tưới 3 - 4 lần bằng ô doa, đảm bảo độ ẩm đạt > 90%. Nước dùng để tưới phải sạch, không mang nấm bệnh. Theo dõi sự thay đổi nhiệt độ, độ ẩm trong suốt quá trình giâm hom.

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, lặp lại 3 lần, mỗi lần lặp với dung lượng mẫu (n > 30). Các CTTN được tiến hành trong cùng một điều kiện môi trường. Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học bằng phần mềm Excel của Nguyễn Hải Tuất và cộng sự (2006).

Phương pháp bố trí thí nghiệm:

- Thí nghiệm về ảnh hưởng của chất ĐHST và nồng độ của chúng đến kết quả giâm hom

Để đánh giá ảnh hưởng của loại chất và nồng độ của chúng tới kết quả giâm hom cây Ban, thí nghiệm đã sử dụng 3 loại chất: IAA, NAA và IBA, mỗi chất thí nghiệm với 3 nồng độ khác nhau tương ứng với 9 công thức thí nghiệm và 1 công thức đối chứng:

CTTN1: Sử dụng IAA nồng độ 300 ppm
CTTN2: Sử dụng IAA nồng độ 400 ppm
CTTN3: Sử dụng IAA nồng độ 500 ppm
CTTN4: Sử dụng NAA nồng độ 300 ppm
CTTN5: Sử dụng NAA nồng độ 400 ppm
CTTN6: Sử dụng NAA nồng độ 500 ppm
CTTN7: Sử dụng IBA nồng độ 300 ppm
CTTN8: Sử dụng IBA nồng độ 400 ppm
CTTN9: Sử dụng IBA nồng độ 500 ppm

Đối chứng (ĐC): Không sử dụng hóa chất
Hom được giâm trên giá thể 100% cát mịn

- Thí nghiệm về ảnh hưởng của giá thể tới kết quả giâm hom

Để đánh giá ảnh hưởng của giá thể tới kết quả giâm hom, hom được xử lý bởi chất ĐHST cho kết quả tốt nhất ở thí nghiệm trước, sau đó được giâm trên 5 loại giá thể khác nhau: GT1 (100% cát mịn); GT2 (100% đất); GT3 (50% cát mịn + 50% trấu hun); GT4 (30% cát + 30% trấu hun + 30% đất); GT5 (50% đất + 50% trấu hun).

- Thí nghiệm về ảnh hưởng của tuổi cây mẹ lấy hom đến kết quả giâm hom

Kế thừa kết quả của các nội dung nghiên cứu trên, tiến hành tiếp thí nghiệm về ảnh hưởng của tuổi cây mẹ lấy hom tới kết quả giâm hom. Hom được lấy trên cây mẹ với những độ tuổi khác nhau, cụ thể:

CTTN10: Hom lấy trên cây mẹ 3 tuổi

CTTN11: Hom lấy trên cây mẹ 5 tuổi

CTTN 12: Hom lấy trên cây mẹ 7 tuổi

- Địa điểm nghiên cứu: Thí nghiệm được tiến hành tại vườn ươm của Trường Đại học Lâm nghiệp.

- Thời gian nghiên cứu: Thí nghiệm được tiến hành từ tháng 3/2016 đến tháng 5/2017.

- Thu thập số liệu:

+ Hom sau khi giâm 15 ngày, định kỳ 15 ngày/lần, xác định số lượng hom sống. Số hom ra rễ, số lượng rễ trên hom và chiều dài rễ trung bình trên hom được xác định vào cuối đợt thí nghiệm. Số lượng rễ trên hom được quan sát bằng mắt thường, chiều dài rễ được đo bằng thước khắc vạch, chính xác đến mm.

Chiều dài rễ trung bình trên hom được tính bằng trung bình cộng của chiều dài rễ dài nhất và chiều dài rễ ngắn nhất trên hom thí nghiệm.

- *Xử lý số liệu*: Xác định các chỉ tiêu tỷ lệ sống, tỷ lệ ra chồi, số chồi trên hom, tỷ lệ ra rễ, số rễ trung bình, chiều dài rễ trung bình trên hom, chỉ số ra rễ cho từng CTTN.

$$\text{Tỷ lệ sống} = \frac{\text{Số hom sống}}{\text{Số hom thí nghiệm}}$$

$$\text{Tỷ lệ ra rễ} = \frac{\text{Số hom ra rễ}}{\text{Số hom thí nghiệm}}$$

$$\text{Tỷ lệ ra chồi} = \frac{\text{Số hom ra chồi}}{\text{Số hom thí nghiệm}}$$

$$\text{Số chồi TB/hom} = \frac{\text{Tổng số chồi}}{\text{Số hom ra chồi}}$$

Chỉ số ra rễ = số rễ trung bình trên hom x chiều dài rễ trung bình trên hom. Phân tích kết quả theo phương pháp phân tích phương sai một, hai nhân tố.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của loại chất điều hòa sinh trưởng và nồng độ của chúng đến kết quả giâm hom

3.1.1. Ảnh hưởng của loại chất ĐHST và nồng độ của chúng đến tỷ lệ sống của hom

Kết quả theo dõi tỷ lệ sống của hom qua các ngày thí nghiệm được tổng hợp trong bảng 1.

Bảng 1. Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến tỷ lệ sống của hom

Chất điều hòa sinh trưởng (ppm)		Số hom thí nghiệm	Tỷ lệ sống của hom sau các ngày thí nghiệm (%)									
Tên chất	Nồng độ		Sau 15 ngày		Sau 30 ngày		Sau 45 ngày		Sau 60 ngày		Sau 80 ngày	
			Hom sống	Tỷ lệ (%)	Hom sống	Tỷ lệ (%)	Hom sống	Tỷ lệ (%)	Hom sống	Tỷ lệ (%)	Hom sống	Tỷ lệ (%)
IAA	300	90	88	97,8	75	83,3	63	70	60	66,7	57	63,3
	400	90	89	98,9	76	84,4	66	73,3	62	68,9	59	65,6
	500	90	87	96,7	74	82,2	60	66,7	57	63,3	56	62,2
NAA	300	90	88	97,8	77	85,6	70	77,8	66	73,3	64	71,1
	400	90	87	96,7	73	81,1	65	72,2	61	67,8	60	66,7
	500	90	89	98,9	71	78,9	63	70	60	66,7	58	64,4
IBA	300	90	88	97,8	85	94,4	77	85,6	73	81,1	71	78,9
	400	90	89	98,9	87	96,7	79	87,8	76	84,4	74	82,2
	500	90	88	97,8	82	91,1	74	82,2	70	77,8	69	76,7
ĐC	0	90	86	95,6	65	72,2	59	65,6	55	61,1	52	57,8

Từ số liệu bảng 1 ta thấy rằng, sau khi giâm 15 ngày bắt đầu thấy xuất hiện hom chết. Tuy nhiên, trong giai đoạn đầu số lượng hom chết ở các CTTN không nhiều. Từ ngày 30 sau khi giâm hom bắt đầu đen, thối và chết nhiều, nguyên nhân trong thời gian giâm hom (tháng 3/2016), thời tiết thay đổi đột ngột nên đã ảnh hưởng đến tỷ lệ sống của hom.

Kết quả thí nghiệm thu được cho thấy rằng, hom được xử lý bởi chất ĐHST IBA ở nồng độ 400 ppm cho tỷ lệ hom sống cao nhất (82,2%), gấp 1,42 lần so với công thức đối chứng (ĐC) không sử dụng chất ĐHST; Tiếp đến là hom được xử lý bởi chất ĐHST IBA 300 ppm cho

tỷ lệ hom sống (78,9%), gấp 1,36 lần so với công thức ĐC; Hom được xử lý bởi chất ĐHST IBA nồng độ 500 ppm cho tỷ lệ sống đạt 76,7% gấp 1,33 lần so với CTĐC. Ở các công thức còn lại, tỷ lệ hom sống đạt từ 62% - 71%, đều cao hơn nhiều so với CTĐC (tỷ lệ hom sống đạt 58,7%).

Kiểm tra kết quả thu được bằng phương pháp thống kê theo tiêu chuẩn χ_n^2 của Pearson cho thấy, ở tất cả các CTTN đều cho giá trị $\chi_n^2 < \chi_{0,05}^2$, điều này chứng tỏ giữa các chất và nồng độ của chúng có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ sống của hom.

3.1.2. Ảnh hưởng của loại chất ĐHST và nồng độ đến khả năng ra chồi của hom

Bảng 2. Ảnh hưởng của loại chất ĐHST và nồng độ đến khả năng ra chồi của hom

Chất ĐHST		Tình hình nảy chồi của hom sau các ngày thí nghiệm															
		15 ngày		30 ngày			45 ngày		60 ngày			80 ngày					
Loại chất	Nồng độ	Số hom TN	Số hom ra chồi	Tỷ lệ (%)	Số chồi TB/hom	Số hom ra chồi	Tỷ lệ (%)	Số chồi TB/hom	Số hom ra chồi	Tỷ lệ (%)	Số chồi TB/hom	Số hom ra chồi	Tỷ lệ (%)	Số chồi TB/hom	Số hom ra chồi	Tỷ lệ (%)	Số chồi TB/hom
IAA	300	90	0	0	0	37	41,1	1	55	61,1	1,2	57	63,3	1,7	57	63,3	1,8
	400	90	0	0	0	38	42,2	1	57	63,3	1,4	59	65,6	1,8	59	65,6	1,8
	500	90	0	0	0	36	40	1	53	58,9	1,1	56	62,2	1,6	56	62,2	1,7
NAA	300	90	0	0	0	45	50	1	62	68,9	1,5	64	71,1	2,0	64	71,1	2,0
	400	90	0	0	0	38	42,2	1	57	63,3	1,3	60	66,7	1,9	60	66,7	1,9
	500	90	0	0	0	35	38,9	1	55	61,1	1,2	58	64,4	1,8	58	64,4	1,8
IBA	300	90	0	0	0	46	51,1	1	68	75,6	1,5	71	78,9	2,0	71	78,9	2,2
	400	90	0	0	0	54	60,0	1	73	81,1	1,8	74	82,2	2,0	74	82,2	2,3
	500	90	0	0	0	44	48,9	1	66	73,3	1,4	69	76,7	1,9	69	76,7	2,1
ĐC	0	90	0	0	0	25	27,8	1	47	52,2	1	50	55,6	1,5	52	57,8	1,7

Từ số liệu bảng 2 ta thấy rằng, sau 80 ngày giâm, tất cả các hom sống ở các CTTN đều đã ra chồi, trong đó hom được xử lý bởi IBA nồng độ 400 ppm cho tỷ lệ hom ra chồi cao nhất (82,2%). Tiếp đó là đến hom được xử lý bởi IBA nồng độ 300 ppm với tỷ lệ hom ra chồi đạt 78,9%. Ở các công thức còn lại tỷ lệ hom ra chồi đạt từ 60 - 70%, cao hơn nhiều so với công thức đối chứng (tỷ lệ hom ra chồi đạt 57,8%).

Cũng từ số liệu bảng 2 ta thấy, số lượng chồi trung bình của các hom ở các công thức thí nghiệm sử dụng chất ĐHST đạt từ 1,7 - 2,3 chồi/hom cao hơn so với công thức ĐC (1,7 chồi/hom). Hom được xử lý bởi chất ĐHST IBA nồng độ 400 ppm có số lượng chồi trung bình cao nhất 2,3 chồi/hom, gấp 1,35 lần so với công thức ĐC, tiếp đến là hom được xử lý bởi IBA nồng độ 300 ppm và 500 ppm với số chồi trung bình trên hom tương ứng là 2,2 và

2,1, gấp 1,29 lần so với công thức đối chứng.

Áp dụng tiêu chuẩn χ_n^2 của Pearson để kiểm tra kết quả thu được cho thấy, ở tất cả các CTTN đều cho giá trị $\chi_n^2 < \chi_{0,05}^2$, điều này chứng tỏ các chất ĐHST IAA, NAA, IBA có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ ra chồi của hom so với công thức ĐC.

3.1.3. Ảnh hưởng của loại chất ĐHST và nồng độ đến tỷ lệ ra rễ và chất lượng bộ rễ của hom

Tỷ lệ ra rễ và chất lượng bộ rễ của hom được nghiên cứu vào cuối đợt thí nghiệm. Qua theo dõi trong suốt quá trình tiến hành thí nghiệm nhận thấy rằng, sau 80 ngày giâm, một số hom sống tuy đã ra chồi nhưng vẫn chưa thấy ra rễ, mới chỉ xuất hiện mô sẹo. Điều này chứng tỏ, Ban là một loài cây tương đối khó ra rễ. Kết quả về tỷ lệ ra rễ và chất lượng bộ rễ của hom ở các công thức thí nghiệm được tổng hợp trong bảng 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến tỷ lệ ra rễ và chất lượng bộ rễ của hom

Chất ĐHST và nồng độ		Số hom TN	Số hom sống	Tỷ lệ hom sống (%)	Số hom ra rễ	Tỷ lệ hom ra rễ (%)	Số rễ cấp 1 TB trên hom (cái)	Chiều dài rễ trung bình trên hom (cm)	Chỉ số ra rễ
Chất ĐHST	Nồng độ (ppm)								
IAA	300	90	57	63,3	47	52,2	3,6	3,5	12,6
	400	90	59	65,6	51	56,7	4,0	3,9	15,6
	500	90	56	62,2	48	53,3	3,8	3,7	14,06
NAA	300	90	64	<u>71,1</u>	54	68,9	4,0	4,1	16,4
	400	90	60	66,7	58	64,4	4,1	4,4	18,04
	500	90	58	64,4	62	60	4,5	4,8	21,6
IBA	300	90	71	78,9	66	73,3	6,1	5,6	34,16
	400	90	74	<u>82,2</u>	70	77,8	6,8	6,7	45,56
	500	90	69	76,7	64	71,1	6,3	5,7	35,91
ĐC	0	90	52	57,8	41	45,6	3,3	3,1	10,23

Kết quả ở bảng 3 cho thấy, sau thời gian giâm hom 80 ngày, tỷ lệ hom ra rễ của cây Ban ở các CTTN không cao, chỉ đạt từ 45,6% - 77,8% và có sự khác nhau rõ rệt giữa các CTTN. Các công thức được xử lí bằng hóa chất cho tỷ lệ hom ra rễ (52,2% - 77,8%) cao hơn so với công thức ĐC (45,6%). Hom được xử lí bởi chất ĐHST IBA ở nồng độ 400 ppm cho tỷ lệ hom ra rễ cao nhất (77,8%), gấp 1,71 lần so với công thức ĐC, tiếp đến là hom được xử lí bởi chất IBA ở nồng độ 300 ppm và 500 ppm với tỷ lệ ra rễ tương ứng đạt 73,3% và 71,1%, gấp 1,56 - 1,61 lần so với công thức ĐC.

Cũng từ bảng 3 ta thấy, số rễ trung bình trên hom ở các CTTN đạt từ 3,3 - 6,8 rễ/hom. Hom được xử lí bởi IBA nồng độ 400 ppm cho số rễ trung bình trên hom nhiều nhất (6,8 rễ), tiếp đó

là đến hom được xử lí bởi IBA ở nồng độ 500 ppm và 300 ppm với số rễ trung bình trên hom tương ứng là 6,3 và 6,1 rễ. Hom không sử dụng hóa chất cho số rễ trung bình trên hom thấp nhất (3,3 rễ).

Tương tự, ở các công thức thí nghiệm sử dụng chất ĐHST cho kết quả chiều dài rễ trung bình/hom đạt từ 3,5 cm đến 6,7 cm cao hơn so với công thức ĐC (3,1 cm). Hom được xử lí bởi chất ĐHST IBA ở nồng độ 400 ppm cho chiều dài rễ trung bình/hom đạt lớn nhất (6,7 cm) và chỉ số ra rễ cao nhất (45,56).

Kiểm tra ảnh hưởng của các loại chất và nồng độ của chúng tới tỷ lệ ra rễ của hom bằng tiêu chuẩn x_n^2 cho thấy các loại chất khác nhau, ở các nồng độ khác nhau ảnh hưởng rõ rệt tới tỷ lệ ra rễ của hom ($x_n^2 < x_{0,05}^2$).



CTTN 6



CTTN 8



Hình 1. Hình ảnh hom cây Ban ra chồi và rễ sau 80 ngày giâm

3.2. Ảnh hưởng của giá thể tới kết quả giâm hom

Thí nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể đến khả năng sống và sự hình thành rễ khi

giâm hom Ban được thực hiện với chất ĐHST IBA ở nồng độ 400 ppm trên 5 loại giá thể khác nhau. Kết quả nghiên cứu sau 80 ngày giâm được tổng hợp trong bảng 4.

Bảng 4. Ảnh hưởng của giá thể đến kết quả giâm hom

Giá thể	Số hom TN	Số hom sống	Tỷ lệ hom sống (%)	Số hom ra rễ	Tỷ lệ hom ra rễ (%)	Số rễ cấp 1/hom (cái)	Chiều dài rễ trung bình trên hom (cm)	Chỉ số ra rễ
100% cát mịn	90	72	80	71	78,9	6,8	6,9	46,92
100% đất màu	90	51	56,7	54	60	3,2	3,4	10,88
50% cát + 50% trấu hun	90	68	75,6	63	70	6,1	5,9	35,99
50% đất + 50% trấu hun	90	58	64,4	56	62,2	3,9	4,0	15,6
30% cát + 30% đất + 30% trấu hun	90	65	72,2	60	66,7	5,3	5,1	27,03

Từ kết quả bảng 4 ta thấy, khi được xử lý bởi cùng một chất ĐHST ở cùng 1 nồng độ, hom giâm trên các loại giá thể khác nhau thì cho kết quả về tỷ lệ sống, tỷ lệ ra rễ và chất lượng bộ rễ khác nhau. Hom giâm trên giá thể 100% cát mịn cho tỷ lệ sống, tỷ lệ ra rễ cao nhất, tương ứng là 80% và 78,9%. Tiếp đó là đến hom giâm trên giá thể 50% cát mịn + 50% trấu hun với tỷ lệ sống và tỷ lệ ra rễ tương ứng đạt 75,6% và 70%. Hom giâm trên giá thể 100% đất màu cho tỷ lệ sống và tỷ lệ ra rễ thấp nhất tương ứng là 56,7% và 60%.

Cũng từ số liệu bảng 4 ta thấy, hom ở các CTTN có số rễ trung bình trên hom đạt từ 3,2 - 6,8 rễ. Hom giâm trên giá thể 100% cát mịn cho số rễ trung bình trên hom nhiều nhất (6,8 rễ), tiếp đó là đến hom giâm trên giá thể 50% cát + 50% trấu hun (6,1 rễ).

Tương tự, chiều dài rễ trung bình trên hom ở các CTTN có sự chênh lệch đáng kể. Hom giâm trên giá thể 100% cát mịn cho chiều dài rễ trung bình lớn nhất (6,9 cm), tiếp đó là đến hom giâm trên giá thể 50% cát mịn + 50% trấu hun (6,1 cm) và hom giâm trên giá thể 100% đất màu có chiều dài rễ trung bình thấp nhất (3,4 cm).

Chỉ số ra rễ phản ánh chất lượng bộ rễ của hom. Hom giâm trên giá thể 100% cát mịn cho chỉ số ra rễ cao nhất (46,92), tiếp đó là đến hom giâm trên giá thể 50% cát mịn + 50% trấu hun (chỉ số ra rễ 35,99). Hom giâm trên giá thể 100% đất màu có chỉ số ra rễ thấp nhất (10,88). Tuy nhiên, khi cấy chuyển cây hom từ các loại giá thể trên vào bầu đất thì tỷ lệ sống của cây con thấp hơn so với cây đã được giâm trong bầu đất, vì hom đã được giâm trong bầu đất khi đã ra rễ thì hầu như sống 100%.

3.3. Ảnh hưởng của tuổi cây mẹ lấy hom đến kết quả giâm hom

Kế thừa kết quả nghiên cứu của thí nghiệm về ảnh hưởng của các chất và nồng độ của chúng tới kết quả giâm hom và thí nghiệm về ảnh hưởng của giá thể tới kết quả giâm hom, ta chọn ra được IBA nồng độ 400 ppm là chất có ảnh hưởng tốt nhất đến kết quả giâm hom và giá thể 100% cát mịn là giá thể phù hợp nhất cho giâm hom Ban. Sử dụng IBA nồng độ 400ppm và giá thể 100% cát mịn để tiến hành nghiên cứu ảnh hưởng của tuổi cây mẹ lấy hom đến kết quả giâm hom ta thu được kết quả như bảng 5.

Bảng 5. Ảnh hưởng tuổi cây mẹ lấy hom tới kết quả giâm hom

Tuổi cây mẹ lấy hom	Số hom TN	Số hom sống	Tỷ lệ hom sống (%)	Số hom ra rễ	Tỷ lệ hom ra rễ (%)	Số rễ/hom (cái)	Chiều dài rễ trung bình trên hom (cm)	Chỉ số ra rễ
Cây mẹ 3 tuổi	90	73	81,1	71	78,9	6,8	6,9	46,92
Cây mẹ 5 tuổi	90	69	76,7	65	72,2	5,9	6,1	35,99
Cây mẹ 7 tuổi	90	63	70	57	63,3	5,1	5,3	27,03

Từ số liệu bảng 5 ta thấy, hom lấy trên cây mẹ có độ tuổi khác nhau thì cho kết quả giâm hom khác nhau. Hom được lấy trên cây mẹ 3 năm tuổi cho tỷ lệ sống, tỷ lệ ra rễ của hom là cao nhất tương ứng là 81,1% và 78,9%. Tiếp đó là đến hom lấy trên cây mẹ 5 năm tuổi với tỷ lệ sống, tỷ lệ ra rễ tương ứng là 76,7% và 72,2% và thấp nhất là hom được lấy trên cây mẹ 7 năm tuổi, tỷ lệ sống đạt 70% và tỷ lệ ra rễ đạt 63,3%.

Cũng từ bảng 5 ta thấy, tuổi cây mẹ lấy hom không chỉ ảnh hưởng đến tỷ lệ sống, tỷ lệ ra rễ của hom mà còn ảnh hưởng đến chất lượng bộ rễ của hom. Hom lấy trên cây mẹ 3 tuổi cho số rễ trung bình trên hom và chiều dài rễ trung bình trên hom lớn nhất, tương ứng là 6,8 rễ và 6,9cm, chỉ số ra rễ đạt cao nhất 46,92. Hom lấy trên cây mẹ 7 tuổi có số rễ trung bình trên hom và chiều dài rễ trung bình trên hom thấp nhất, tương ứng là 5,1 rễ và 5,3 cm; chỉ số ra rễ đạt thấp nhất là 27,03.

Kiểm tra kết quả thu được bằng phương pháp phân tích phương sai một nhân tố nhận thấy, tuổi cây mẹ lấy hom có ảnh hưởng rõ rệt tới tỷ lệ sống, tỷ lệ ra rễ và chất lượng bộ rễ của hom. Hom được lấy trên cây mẹ càng ít tuổi thì cho kết quả về tỷ lệ sống, tỷ lệ ra rễ, chất lượng bộ rễ càng cao và ngược lại. Trong thí nghiệm này, hom lấy trên cây mẹ 3 tuổi cho kết quả giâm hom tốt nhất.

IV. KẾT LUẬN

- Hom chồi bánh tẻ cây Ban xử lý bằng chất ĐHST IBA ở nồng độ 400 ppm trong thời gian 15 phút và giâm trong giá thể 100% cát mịn cho tỷ lệ hom sống và ra rễ cao nhất, tương ứng là 82,2% và 77,8%, chỉ số ra rễ đạt 45,56 sau 80 ngày giâm.

- Giá thể 100% cát mịn phù hợp nhất cho giâm hom cây Ban, với tỷ lệ sống đạt 80%, tỷ lệ ra rễ 78,9% và chỉ số ra rễ đạt 46,92 sau 80 ngày giâm.

- Tuổi cây mẹ lấy hom càng cao, tỷ lệ sống, tỷ lệ ra rễ và chất lượng rễ của hom càng thấp và ngược lại. Cây Ban 3 tuổi cho kết quả giâm hom tốt nhất với tỷ lệ sống đạt 81,1%; tỷ lệ ra rễ đạt 78,9% và chỉ số ra rễ đạt 46,92.

- Nhân giống cây Ban bằng phương pháp giâm hom cho tỷ lệ hom sống cao, tuy nhiên hom có khả năng ra rễ kém, vì vậy khi giâm hom cây Ban cần chọn giá thể và thời vụ giâm hom thích hợp để tạo điều kiện cho hom phát triển.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Hoàng Hộ (1999). *Cây cỏ Việt Nam*. NXB. Trẻ, Quyển I, tr. 854.
2. Shilpa Gautam (2012). *Bauhinia variegata* Linn: All Purpose Utility and Medicinal Tree. *Forestry Bulletin*, 12(2), 61-64.
3. Sahu G and Gupta PK (2012). A review on *Bauhinia variegata* Linn. *International research Journal of pharmacy* 3(1), 48-51
4. Đặng Văn Hà (2016). Nhân giống Cẩm tú cầu (*Hydrangea macrophylla*) bằng phương pháp giâm hom. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp*, số 2, tr. 3-11.

THE PROPAGATION OF BAUHINIA VARIEGATA BY CUTTING

Pham Thi Quynh¹, Nguyen Thi Yen²

^{1,2} Vietnam National University of Forestry

SUMMARY

Ban (*Bauhinia variegata* L.) is a small tree, that has beautiful flowers and shape, blooming flowers in the spring long lowering time. So, it is very popular in landscape decoration. The paper presents the results of research on the propagation of *Bauhinia variegata* by cuttings. The results showed that the growth regulator, the substrate and the age of plants clearly effect the survival rate, rooting rate and root quality of the cuttings. In which, cuttings were taken from 5 year-old tree and treated with IBA growth regulator at 400ppm, fine sand 100% had a highest survival rate, rooting rate and quality, survival rate 81.1%; root rate 78.9% and rooting index was 5.59 after 80 cutting days. The research results can be applied to produce seedlings. The research results of the project contributed to provide basic information on propagation efficiency as well as methods of seedling production to serve the needs of greenery landscape development.

Keywords: *Bauhinia variegata* , cutting, growth regulator, rooting rate .

Ngày nhận bài : 28/8/2017

Ngày phản biện : 13/9/2017

Ngày quyết định đăng : 22/9/2017