

ĐÁNH GIÁ KHẢO NGHIỆM XUẤT XỨ VÀ NHÂN GIỐNG HOM TRÀM NĂM GÂN (*Melaleuca quinquenervia*) TẠI BA VÌ – HÀ NỘI

Khuất Thị Hải Ninh,

Trường Đại học Lâm nghiệp

Nguyễn Thị Thanh Hương,

Viện Cải thiện giống và Phát triển lâm sản

TÓM TẮT

Khảo nghiệm 10 xuất xứ Tràm năm gân (*Melaleuca quinquenervia* - Q) do CSIRO của Australia cung cấp và 2 giống Tràm gió làm đối chứng có xuất xứ từ Thạnh Hóa - Long An (Cth) và Phú Lộc - Thừa Thiên Huế (Cpl) tại Ba Vì ở giai đoạn 2 năm tuổi cho thấy các xuất xứ Q15 (5km West of Malam PNG), Q16 (Balimo-Wasua Road PNG) và Q23 (Casino, NSW) có sinh trưởng nhanh, hàm lượng và chất lượng tinh dầu cao. Xuất xứ Q15 có hàm lượng tinh dầu 1,19% và 1,8-cineole chiếm tỉ lệ 69,09%; Q16 có hàm lượng tinh dầu 1,09%, và 1,8-cineole chiếm tỉ lệ 64,04%; Q23 có hàm lượng tinh dầu 1,14% và 1,8-cineole chiếm tỉ lệ 71,05%, trong khi các xuất xứ Thạnh Hóa (Long An) và Phú Lộc (Thừa Thiên-Huế) của Tràm gió cùng tuổi có hàm lượng tinh dầu 0,71 và 0,82%, tỷ lệ 1,8-cineole tương ứng là 9,59 và 14,32%.

Xử lý hom xuất xứ Q8 của Tràm năm gân bằng IBA 1,5% (dạng bột) cho thấy cho tỷ lệ hom ra rễ 93,3% và chỉ số ra rễ cao nhất (26,6), Thời kỳ giâm hom thích hợp nhất là tháng 5 (tỷ lệ ra rễ 80%, chỉ số rễ 32,33).

Từ khóa: Tràm năm gân, Xuất xứ, Nhân giống, Tinh dầu

MỞ ĐẦU

Tràm (*Melaleuca sp.*) là chi thực vật có đến 230 loài, phân bố chủ yếu ở Australia và một số khu vực thuộc Nam Thái Bình Dương, trong một số loài có khá nhiều xuất xứ, và là nguồn biến dị rất phong phú cho công tác cải thiện giống. Đây là chi có phân bố rộng, có thể trồng trên nhiều loại đất ở vùng nhiệt đới và á nhiệt đới.

Đa số các loài tràm là cây đa tác dụng: từ lấy gỗ, tinh dầu đến nuôi ong và làm cây cảnh ven đường. Tinh dầu tràm là sản phẩm có giá trị dược phẩm và mỹ phẩm đang được chú ý khai thác. Khả năng cung cấp tinh dầu của tràm phụ thuộc vào từng loài, từng xuất xứ và từng cá thể, cũng như phụ thuộc vào tuổi cây và điều kiện lập địa. Vì vậy, khảo nghiệm giống để chọn các xuất xứ và các cá thể có hàm lượng và chất lượng tinh dầu cao, phù hợp với một số dạng lập địa là hết sức cần thiết.

Năm 2005, Viện Cải thiện giống và Phát triển lâm sản đã xây dựng tại Ba Vì-Hà Nội một khảo nghiệm gồm 14 xuất xứ (Q1-Q14) Tràm năm gân (*M. quinquenervia* (Cav) S.T. Blake) và một số xuất xứ Tràm cajuput của Việt Nam làm đối chứng. Từ khảo nghiệm này đã chọn được hai xuất xứ có hàm lượng tinh dầu và tỷ lệ 1,8-cineole trong tinh dầu cao là xuất xứ Q4 (Ca78km NE Gympie Qld) và xuất xứ Q8 (Bribie Island Qld) có hàm lượng tinh dầu tương ứng là 1,79% và 1,86%, tỷ lệ 1,8-cineole tương ứng 75,72% và 78,59% (Lê Đình Khả và cs., 2008). Từ kết quả đó đã chọn được 7 cây trội trong xuất xứ Q4. Năm 2008 Viện tiếp tục xây dựng khảo nghiệm mới, trên cơ sở kế thừa kết quả khảo nghiệm giai đoạn trước, bằng các xuất xứ mới của Tràm năm gân được CSIRO của Australia cung cấp, chỉ sử dụng xuất xứ Q4 và các xuất xứ Phú Lộc và Thạch Hóa của Tràm gió làm đối chứng, nhằm chọn được một số xuất xứ mới có năng suất tinh dầu cao và chất lượng tinh dầu tốt nhất để phát triển vào sản xuất.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu

Nguồn giống trồng tại khu khảo nghiệm Cẩm Quỳ - Ba Vì - Hà Nội là 9 xuất xứ Tràm năm gân (*Melaleuca quinquenervia* - Q), ký hiệu từ Q15 đến Q23. Đối chứng là Q4 (xuất xứ tốt nhất

trong khảo nghiệm xây dựng năm 2005 tại Ba Vì), các xuất xứ Tràm gió (*Melaleuca cajuputi* subsp. *cajuputi*) lấy từ Phú Lộc - Thừa Thiên-Huế (Cpl) và Thanh Hóa - Long An (Cth)

Bảng 1: Các xuất xứ Tràm năm gân tại Cẩm Quỳ (trồng tháng 8/2008)

TT	Xuất xứ	Lôhạt	Địa điểm lấy hạt	Vĩ độ	Kinh độ	Độ cao trên mặt biển (m)
1	Q15	19634	5km West of Malam PNG	8°45	142°35	45
2	Q16	19641	Balimo-Wasua Road PNG	8°04	142°55	0
3	Q17	20861	Cardwell Qld	18°15	146°00	5
4	Q18	20591	Worrel Creek NSW	30°45	152°57	20
5	Q19	20593	Howks Nest NSW	32°40	152°10	6
6	Q20	20459	Sydney planted NSW	33°52	151°12	90
7	Q21	20424	Tuggerah Lak Long Jetty NSW	33°21	151°28	5
8	Q22	15936	S. of Port Macquarie NSW	31°30	152°40	1
9	Q23	-	Casino, NSW	29°N	153	
10	Q4	15583	Ca78km NE Gympie Qld	25°47'	152°50'	40
11	Cpl	-	Phú Lộc (Thừa Thiên-Huế)	16°15	107°30	5
12	Cth	-	Thanh Hoá (Long An)	10°38	106°10	5

Phương pháp nghiên cứu

Khảo nghiệm xuất xứ

- Bố trí khảo nghiệm xuất xứ theo khối ngẫu nhiên đầy đủ 4 lần lặp. Mỗi ô thí nghiệm trồng 49 cây.
- Các chỉ tiêu sinh trưởng: Chiều cao được xác định bằng sào; đường kính gốc được xác định bằng thước Palmer, đường kính tán (theo hai hướng Đông- Tây, Nam- Bắc) được xác định bằng thước dài.
- Chỉ số thể tích thân cây (Iv) được sử dụng để đánh giá sinh trưởng thể tích của cây khi chưa thể tính thể tích thực, và theo công thức $Iv = D^2H$ (Lê Đình Khả và cs., 2003).
- Khối lượng lá được xác định cho tất cả các ô thí nghiệm. Cây trong mỗi ô thí nghiệm được phân cấp theo đường kính gốc thành 3÷5 nhóm, cự ly giữa các nhóm được xác định theo $(D_{max}-D_{min})/n$ (n là số nhóm trong mỗi ô thí nghiệm). Căn cứ vào kết quả tính toán và quan sát hiện trường, chọn cây trung bình để xác định khối lượng lá.
- Lá để xác định hàm lượng tinh dầu được thu theo mẫu gộp lấy từ tất cả các cây trong các ô thí nghiệm, mỗi cây lấy một cành đại diện theo một hướng nhất định (cành được chọn phải có lá non và lá già). Sau khi được đưa về phòng thí nghiệm, lá từ các cây được trộn đều, lấy 2 mẫu lá tươi (200 g/mẫu).
- Xác định hàm lượng tinh dầu bằng chưng cất theo phương pháp lôi cuốn hơi nước: Cho lá vào bình cầu, bổ sung nước bằng 1/2 thể tích bình. Tiến hành chưng cất cho đến khi lượng tinh dầu thu được không đổi.
- Hàm lượng tinh dầu tính theo phần trăm khối lượng lá tươi (%) và theo công thức:
 $HLt(\%) = (M.0,9.100)/Wt$; trong đó: M là lượng tinh dầu chưng cất được (ml), 0,9 là khối lượng riêng của tinh dầu, Wt là khối lượng lá tươi (g).
- Lượng tinh dầu/cây (g) = HLt x khối lượng lá/cây.

- Phân tích thành phần tinh dầu bằng phương pháp sắc ký khí phổ (GC/MS) HP 6890, với ngân hàng dữ liệu Wiley 275 và Nist 98 tại Viện Hoá học các hợp chất thiên nhiên thuộc Viện Khoa học Việt Nam.

Giâm hom

- Hom chồi vượt lấy từ cây 2- 3 tuổi của xuất xứ Q8 được dùng để nghiên cứu ảnh hưởng của loại và nồng độ chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng ra rễ. Chất điều hòa sinh trưởng là dạng bột của ABT (Trung Quốc), IBA, IAA và NAA ở các nồng độ 0,25%, 0,5%, 0,75%, 1%, 1,5%, 2% của Trung tâm Nghiên cứu Giống cây rừng, và hỗn hợp (IAA+IBA+NAA) dạng bột 0,5% của Trung tâm Nghiên cứu Cây nguyên liệu giấy Phù Ninh – Phú Thọ (ký hiệu PN). Đối chứng là công thức không dùng chất điều hòa sinh trưởng.

- Ảnh hưởng của mùa vụ giâm hom để khả năng ra rễ được bố trí 4 công thức ứng với 4 mùa Đông, Xuân, Hè và Thu.

- Mỗi công thức 30 hom, 3 lần lặp.

Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS và phần mềm Excel.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Khảo nghiệm xuất xứ

Bảng 2: Sinh trưởng, hàm lượng và chất lượng tinh dầu của các xuất xứ Tràm năm gần khảo nghiệm tại Ba vì (8/2008-12/2010)

T T	Xuất t xứ	Tỷ lệ sống (%)	Iv	Dt (m)	Khối lượng lá tươi (kg/cây)	Hàm lượng t.dầu (%)	Lượng tinh dầu/câ y (g/cây)	Thành phần chính trong tinh dầu (%)			
								1,8- cineol e	terpinen 4d	Nerolidol l	Limonen e
1	Q15	82,1	17,79	1,07	0,86	1,19	10,23	69,09	1,74	-	3,49
2	Q16	80,1	13,52	1,08	0,85	1,09	9,27	64,04	2,64	-	3,07
3	Q17	85,7	21,27	0,84	0,61	0,88	5,33	67,28	1,26		3,21
4	Q18	60,2	12,86	0,81	0,47	0,96	4,51	48,66	0,78	-	7,31
5	Q19	58,7	11,23	0,75	0,45	0,47	2,09	14,33	0,33	65,97	2,08
6	Q20	71,9	14,99	0,81	0,45	0,69	3,07	35,78	1,7		6,3
7	Q21	80,6	14,47	0,75	0,53	0,32	1,70	5,11	0,35	78,62	1,43
8	Q22	74,5	13,44	0,77	0,49	0,82	4,04	50,12	0,82		5,47
9	Q23	87,2	16,49	1,1	0,93	1,14	10,55	71,05	2,04		0
10	Q4	68,4	13,74	0,78	0,48	1,33	6,32	57,29	2,69	-	2,5
11	Cpl	69,9	5,08	0,81	0,50	0,71	3,55	9,59	0,98	-	5,4
12	Cth	86,7	20,41	1,16	1,29	0,87	11,18	14,32	2,6		1,97
TB			14,61	0,89	0,66		5,99				
Si g		<0,0 5	<0,0 5	<0,0 5		<0,05					

Số liệu thu thập được từ khảo nghiệm (bảng 2) cho thấy ở giai đoạn 2 năm tuổi các xuất xứ Q23, Q15, Q17 và xuất xứ Cpl của Tràm gió là nhóm có sinh trưởng nhanh (chỉ số Iv tương ứng là 16,49; 17,79; 21,27; và 20,41). Xuất xứ Cpl của Tràm gió là sinh trưởng kém nhất (Iv chỉ đạt 5,08). Các xuất xứ còn lại của Tràm năm gần thuộc nhóm có sinh trưởng trung bình (Iv = 11,23 -

14,99). Khối lượng lá tươi cũng biến động khá lớn giữa các xuất xứ. Nhóm có khối lượng lá nhiều nhất là Cth (Thanh Hóa-Long An) là 1,29 kg/cây và Q23 (đạt 0,93 kg/cây). Nhóm các xuất xứ có khối lượng lá trung bình là Q15, Q16 và Q17 (trương ứng là 0,86 kg/cây, 0,85 kg/cây và 0,61kg/cây). Các xuất xứ còn lại đều thuộc nhóm có khối lượng lá thấp (0,45 - 0,49 kg/cây), trong đó xuất xứ Q4 có khối lượng lá thấp nhất (0,48 kg/cây).

Hàm lượng tinh dầu trong lá tươi dao động từ 0,32 % đến 1,33%. Xuất xứ có hàm lượng tinh dầu cao nhất Q4 (1,33%) tiếp đến là xuất xứ Q15 (1,19%), xuất xứ có hàm lượng tinh dầu thấp nhất là Q21 (0,32%) và Q19 (0,47%), thấp hơn các giống đối chứng là Cpl (0,71%) và Cth (0,87%). Chúng tỏ có sai khác rất lớn giữa các xuất xứ. Số liệu ở bảng 2 cũng cho thấy lượng tinh dầu không có liên quan đến khối lượng lá, xuất xứ Cth của Tràm gió có khối lượng lá lớn nhất (1,29 kg/cây) song hàm lượng tinh dầu chỉ ở mức trung bình (0,87%).

Đến nay vẫn chưa có tiêu chuẩn quốc tế nào về tinh dầu tràm giàu 1,8-cineole, tuy vậy theo Từ điển bách khoa cho tinh dầu Tràm cajuputi, bao gồm cả Tràm năm gân và Tràm cajuputi để lấy 1,8-cineole (Khan, Abourashed, 2010) thì tinh dầu tràm cajuputi có tỷ lệ 1,8-cineole 3 - 60%, tỷ lệ limonen không quá 5%, còn theo quy định tại Dược điển Việt Nam là tỷ lệ 1,8-cineole hơn 60% mà không cần tinh chế (Bộ Y tế Việt Nam (2002)), trong lúc thực tế tại Indonesia tinh dầu tràm có tỷ lệ 1,8-cineole 62,6 - 66,5 % với tỷ lệ limonene 5,2 - 5,6% được coi là loại 1 (Brophy and Doran, 1996).

Số liệu ở bảng 2 cũng cho thấy có khác biệt rõ rệt về tỷ lệ 1,8-cineole giữa các xuất xứ. Hai xuất xứ có tỉ lệ 1,8-cineole thấp nhất là Q19 (14,33%) và Q21(5,11%), thấp hơn cả những giống đối chứng (Q4-57,29%, Cth-14,32%). Nhưng một điều đáng chú ý là 2 xuất xứ này lại có tỷ lệ nerolidol rất cao (Q19 đạt 65,97% và Q21 đạt 78,62%). Nerolidol là một loại hương liệu mới được phát hiện trong một chemotype của *M. quinquenervia* tại Australia (Ireland và cs., 2002), là chất rất phổ biến trong các loại hương liệu nước hoa và các loại kem dưỡng da. Do vậy, nếu phát triển Tràm năm gân theo hướng nâng cao tỉ lệ nerolidol thì đây là những xuất xứ cần được lưu ý. Xuất xứ Cth mặc dù có lượng tinh dầu/cây là cao nhất (đạt 11,18 kg/cây), song có tỉ lệ 1,8-cineole khá thấp (chỉ đạt 14,32%). Xuất xứ Q17 có tỉ lệ 1,8-cineole cao đạt 67,28% nhưng lượng tinh dầu/cây rất thấp (5,32%) thấp hơn cả giá trị trung bình.

Các xuất xứ Q15, Q23 vừa có lượng tinh dầu cao (trương ứng là 10,23 và 10,55 g/cây) lại có tỉ lệ 1,8-cineole đạt tiêu chuẩn chất lượng tinh dầu tràm thế giới (trương ứng là 69,09 và 71,05%). Xuất xứ Q16 có lượng tinh dầu cũng tương đối cao đạt 9,27 g/cây và tỷ lệ 1,8-cineole 64,04% đạt tiêu chuẩn chất lượng tinh dầu Việt Nam. Hơn nữa, xuất xứ Q15, Q16 đều có tỉ lệ limonene nhỏ hơn 5% (trương ứng đạt 3,49%, 3,07%), riêng xuất xứ Q23 thậm chí không có limonene trong tinh dầu.

Như vậy, mặc dù mới ở giai đoạn 2 năm tuổi song đây là những xuất xứ có tỉ lệ 1,8-cineole rất cao, tỉ lệ này có thể sẽ được tăng lên đáng kể ở các năm sau. Để khẳng định rõ hơn nhận định này chúng tôi so sánh với kết quả phân tích hàm lượng và chất lượng tinh dầu ở giai đoạn 1 năm tuổi, kết quả như sau:

Bảng 3: Hàm lượng tinh dầu và tỷ lệ 1,8-cineole của một số xuất xứ Tràm năm gân ở giai đoạn 1 năm tuổi và 2 năm tuổi

Xuất xứ	1 năm tuổi		2 năm tuổi	
	HLt(%)	1,8-cineole(%)	HLt(%)	1,8-cineole(%)
Q15	1,17	65,58	1,19	69,09
Q16	1,08	59,48	1,09	64,04
Q23	0,97	64,01	1,14	71,05

Từ số liệu ở bảng 2 có thể thấy hàm lượng tinh dầu và chất lượng tinh dầu của các xuất xứ đều tăng lên theo tuổi. Hơn nữa, theo nghiên cứu của Đào Trọng Hưng (1995) về động thái của tinh dầu Tràm cajuputi đã thấy giữa các độ tuổi khác nhau thì hàm lượng tinh dầu và tỉ lệ 1,8-cineole trong tinh dầu cũng khác nhau và tăng dần từ 2 đến 6 tuổi (ở tuổi 2 hàm lượng tinh dầu

trong lá tươi là 0,26%, tỉ lệ 1,8-cineole là 44,66%, tương ứng ở tuổi 4 là 0,46%-54,07%, ở tuổi 6 là 0,71%-71,19%). Theo Nguyễn Văn Nghi (2000) khi nghiên cứu biến động hàm lượng tinh dầu theo tuổi, cho loài Tràm trà cho thấy hàm lượng tinh dầu trong lá của những cây trồng từ hạt tăng dần từ khi trồng đến khoảng 3 năm tuổi, sau đó bắt đầu ổn định. Những kết quả nghiên cứu trên cho phép tin tưởng rằng hàm lượng và chất lượng tinh dầu của các xuất xứ Q15, Q16, Q23 có thể sẽ được tăng lên đáng kể ở các năm sau.

Như vậy, có thể thấy Q15, Q16, Q23 là những xuất xứ có hàm lượng và tỉ lệ 1,8-cineole trong tinh dầu cao, có thể coi đây là các xuất xứ rất có triển vọng theo mục tiêu cung cấp tinh dầu giàu 1,8-cineole.

Nghiên cứu giâm hom

Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng và nồng độ chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng ra rễ của xuất xứ Q8 Tràm năm gân

Các chất điều hòa sinh trưởng có vai trò đặc biệt trong quá trình hình thành rễ của hom giâm. Trong những loại chất điều hòa sinh trưởng thì IAA, IBA, NAA là những chất kích thích ra rễ có hiệu quả nhất. Tuy vậy, trong từng trường hợp cụ thể các chất điều hòa sinh trưởng lại có hiệu quả ra rễ khác nhau đối với từng loài cây.

Phân tích ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng ra rễ của hom (bảng 4) cho thấy 3 loại chất điều hòa sinh trưởng IBA, IAA và PN đều làm tăng tỷ lệ ra rễ của hom so với công thức đối chứng. Trong đó IBA là chất cho tỷ lệ ra rễ cao nhất sau đó đến IAA. Riêng NAA không thích hợp giâm hom cho loài cây này, hầu hết ở các nồng độ thuốc thì tỷ lệ ra rễ đều thấp hơn so với đối chứng. Tất cả các loại chất điều hòa sinh trưởng đều có chất lượng rễ tốt hơn so với công thức đối chứng, trong đó thuốc ABT cho chỉ số ra rễ cao nhất, rồi đến công thức PN.

Bảng 4: Khả năng ra rễ của hom Tràm năm gân ở các công thức khác nhau (từ tháng 5/2008 đến tháng 6/2008)

CTTN	Nồng độ (%)	Tỷ lệ ra rễ (%)	Số lượng rễ/hom (cái)		Chiều dài rễ (cm)		Chỉ số ra rễ
			\bar{X}	V%	\bar{X}	V%	
ĐC	0	75,6	3,5	47,6	5,8	45,6	21,6
IBA	0,25	85,6	4,0	38,2	6,6	34,4	27,3
	0,50	93,3	4,4	46,1	6,0	43,7	25,5
	0,75	85,6	3,4	45,0	5,6	46,5	20,1
	1,00	83,3	4,1	41,5	5,7	48,5	24,6
	1,50	93,3	4,1	41,6	6,1	44,7	26,6
	2,00	81,1	4,0	42,6	6,3	48,4	27,6
IAA	0,25	71,1	4,2	52,8	6,0	41,0	26,7
	0,50	91,1	3,7	45,4	5,9	50,6	23,6
	0,75	76,7	4,1	52,7	5,7	50,2	26,0
	1,00	81,1	3,7	46,9	5,4	48,7	20,5
	1,50	75,6	4,1	39,7	5,9	51,5	25,6
	2,00	90,0	3,9	43,4	5,9	48,1	23,8
NAA	0,25	65,6	3,9	40,6	6,2	50,6	25,0
	0,50	67,8	4,1	50,3	5,3	63,4	26,1
	0,75	71,1	4,4	51,4	6,3	46,1	28,3
	1,00	74,4	3,8	49,5	5,5	58,3	22,5
	1,50	55,6	4,0	54,6	5,0	52,9	22,9
	2,00	54,4	5,3	46,1	5,4	39,2	30,7
ABT	0,25	85,6	3,8	49,7	6,8	45,8	26,3
	0,50	67,8	4,3	48,2	6,0	45,6	27,5
	0,75	83,3	5,0	46,3	6,7	41,3	34,2

	1,00	76,7	5,2	39,3	5,1	44,5	27,7
	1,50	71,1	5,6	46,5	7,1	35,8	41,6
	2,00	57,8	4,2	54,7	6,0	55,5	28,5
PN		78,9	3,8	50,3	6,3	43,2	28,2

Mỗi loại chất điều hòa sinh trưởng ở các nồng độ khác nhau cho thấy tỉ lệ hom ra rễ và chất lượng rễ cũng có sự khác nhau rõ rệt. IBA ở nồng độ 0,5% và 1,5% là nhóm công thức có tỉ lệ hom ra rễ cao nhất (đều đạt 93%), trong khi IBA sử dụng ở các nồng độ khác tỉ lệ hom ra rễ chỉ đạt từ 75-85%. IAA được sử dụng ở 0,5% và 2% có tỉ lệ ra rễ cao nhất (tương ứng là 91,1% và 90%) và chất lượng rễ cũng tương đối tốt. NAA sử dụng ở các nồng độ trên cho tỉ lệ ra tương đối thấp chỉ đạt từ 54,4-74%. Việc sử dụng hỗn hợp các chất điều hòa sinh trưởng (công thức PN) đã tỏ ra chưa hiệu quả (tỉ lệ ra rễ chỉ đạt 78,9%).

Khi so sánh giữa các công thức thí nghiệm cho thấy IBA sử dụng ở nồng độ 0,5% và 1,5% cho tỉ lệ ra rễ tốt nhất và chất lượng rễ cũng tương đối tốt.

Ảnh hưởng của mùa vụ đến kết quả nhân giống bằng hom loài Tràm năm gân

Thời vụ giâm hom là một trong những nhân tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến sự ra rễ của hom giâm. Tỷ lệ ra rễ của hom giâm phụ thuộc vào thời vụ lấy hom và thời vụ giâm hom. Ở một số loài cây có thể giâm hom quanh năm, song ở nhiều loài cây có tính thời vụ rất rõ rệt. Thời vụ giâm hom cho kết quả tốt hay xấu thường gắn liền với các yếu tố cơ bản là diễn biến thời tiết trong năm, mùa sinh trưởng của cây và trạng thái sinh lý của cành. Vì vậy, cần nghiên cứu mùa giâm hom thích hợp cho từng loài để có thể đem lại hiệu quả cao trong sản xuất cây hom.

Kết quả trên cho thấy khi sử dụng IBA ở nồng độ 0,5% (dạng bột) cho kết quả tốt nhất. Trên cơ sở đó, đề tài tiếp tục nghiên cứu ảnh hưởng của mùa vụ đến kết quả giâm hom xuất xứ Q8 là một trong những xuất xứ có triển vọng về tinh dầu. Các thời điểm giâm hom như đầu Đông (đầu tháng 11), Đông - Xuân (đầu tháng 2), đầu Hè (đầu tháng 5), đầu Thu (đầu tháng 8). Kết quả nghiên cứu giâm hom được đánh giá trên các chỉ tiêu: Tỉ lệ hom ra rễ, chất lượng bộ rễ (chất lượng rễ được đánh giá theo các chỉ tiêu về chiều dài rễ, số lượng rễ/hom và chỉ tiêu tổng hợp chỉ số rễ). Số liệu nghiên cứu được thể hiện ở bảng 5

Bảng 5: Khả năng ra rễ của hom của xuất xứ Q8 trong các mùa giâm hom

Thời điểm giâm hom (tháng)	Tỉ lệ ra rễ (%)	Chiều dài rễ lớn nhất (cm)	Số lượng rễ/hom (cái)	Chỉ số rễ
11/2008	53,3	4,13	4,16	14,94
2/2009	65,6	6,77	3,53	24,29
5/2009	80,0	6,97	4,67	32,33
8/2009	54,4	2,89	2,21	6,28
Sig	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Kết quả phân tích thống kê trên bảng 5 về tỉ lệ hom ra rễ, chiều dài rễ lớn nhất, số lượng rễ/hom và chỉ số rễ cho xác suất Sig <0,05, chứng tỏ khả năng ra rễ của hom giữa các mùa giâm hom là khác nhau rõ rệt. Trong đó, vào vụ Hè hom có tỉ lệ ra rễ cao nhất (đạt 80%), đồng thời chất lượng rễ của cũng tốt nhất (đạt 32,33cm). Sau đó, đến vụ Xuân với tỉ lệ hom ra rễ đạt 65,5%, chỉ số rễ 24,29. Vào các vụ còn lại hom Tràm có tỉ lệ ra rễ khá thấp (chỉ đạt hơn 50%), trong đó vào vụ Thu hom có chất lượng rễ kém nhất (chỉ số ra rễ 6,28).

Như vậy, giâm hom vào các tháng 11 và tháng 8 cho tỉ lệ hom ra rễ thấp và chất lượng rễ kém, do ở giai đoạn này cây mẹ lấy hom sinh trưởng chậm, chất dinh dưỡng dự trữ trong hom giảm, làm giảm khả năng ra rễ và phát triển rễ của hom. Khi giâm hom vào vụ Xuân hay Hè, cây

lấy hom bắt đầu sinh trưởng mạnh, chất dinh dưỡng dự trữ trong hom dồi dào và thời tiết khá thuận lợi cho quá trình ra rễ của hom.

Như vậy, thời vụ nhân giống bằng hom thích hợp cho các dòng cây mẹ được tuyển chọn từ xuất xứ Q8 là vụ Xuân và vụ Hè.

KẾT LUẬN

- Ở giai đoạn 2 năm tuổi Q15 là xuất xứ có hàm lượng tinh dầu 1,19% và tỉ lệ 1,8-cineole 69,09%, Q23 có hàm lượng tinh dầu 1,14% và tỷ lệ 1,8-cineole 71,05%, cả 2 xuất xứ đều đạt loại một theo tiêu chuẩn tinh dầu trà quốc tế. Xuất xứ Q16 có hàm lượng tinh dầu là 1,09% và tỉ lệ 1,8-cineole là 64,04 đạt tiêu chuẩn chất lượng tinh dầu cao ở Việt Nam. Đây cũng là những xuất xứ có tỉ lệ limonene nhỏ hơn 5%. Xuất xứ Q4 có hàm lượng tinh dầu 1,33% và tỷ lệ 1,8-cineole 57,29%, xuất xứ Phú Lộc và Thanh Hóa trong Trà gió của Việt Nam chỉ đạt các chỉ số trên tương ứng là 0,71% và 9,59%, 0,87% và 14,32%.

- Xử lý hom Trà năm gân (xuất xứ Q8) bằng IBA dạng bột 0,5-1,5% cho tỷ lệ ra rễ 83,3 - 93,3%, sau đó là IAA, trong khi xử lý hom bằng NAA 0,25 -2,0% có tỷ lệ ra rễ 54,4 - 74,4%.

- Giâm hom mùa Xuân - Hè cho hom chồi vượt cắt từ cây 2,5 tuổi của xuất xứ Q8 có thể đạt tỷ lệ ra rễ 80%, chỉ số rễ 32,33, giâm hom vào các tháng đầu Đông, Đông - Xuân và Thu chỉ có tỷ lệ ra rễ 53,3-65,6%, chỉ số ra rễ 6,28-24,29%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đào Trọng Hưng, 1995. Nghiên cứu đặc điểm sinh thái, sinh học và tinh dầu của cây Trà (*Melaleuca cajuputi* Powell) ở vùng Bình Trị Thiên. Tóm tắt luận án Phó tiến sĩ sinh học.
2. Lê Đình Khả và cộng sự, 2003. Chọn tạo giống và nhân giống cho một số loài cây trồng rừng chủ yếu ở Việt Nam. Nxb Nông nghiệp, 292 trang.
3. Lê Đình Khả, Nguyễn Thị Thanh Hương, Mai Trung Kiên, K. Pinyopusarerk, 2008. Biến dị sinh trưởng, hàm lượng và chất lượng tinh dầu của một số loài trà hiện có ở Việt Nam. Tạp chí Khoa học và công nghệ, Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, số 11, trang 68-76.
4. Nguyễn Văn Nghi, 2000. Nghiên cứu một số đặc điểm sinh trưởng, tích lũy tinh dầu và khả năng nhân giống vô tính cây Trà lá hẹp (*Melaleuca alternifolia cheel*) ở Việt Nam. Tóm tắt luận án Tiến sĩ sinh học.
5. Nguyễn Hải Tuất, Nguyễn Trọng Bình, 2005. Khai thác và sử dụng SPSS để xử lý số liệu trong lâm nghiệp. Nxb nông nghiệp.
6. Bộ Y tế Việt Nam, 2002. Dược điển Việt Nam 3. Nxb Y học, Hà Nội.
7. Brophy J., 1999. Potentially Comercial Melaleucas. in *Tea Tree: The Genus Melaleuca*. Harwood Academic. Publish. Gordon and Breach.
8. Doran J.C., G.R. Baker, E.r. Williams and I.A. Southwell, 2002. Improving Australian Tea Tree though selecting and Bereeding, RIRDC Publication No 02/017, 95 pp.
9. Ireland, B.F., Hibbert, D.B., Goldsack, R.J., Doran, J.C., Brophy, J.J., 2002. Chemical variation in the leaf essential oil of *Melaleuca quinquenervia* (Cav.) S.T. Blake. Biochem-syst-ecol. Oxford, U.K. : Elsevier Science Ltd. v. 30 (5) p. 457-470.
10. Khan Ikhlas A., Ehab A. Abourashed, 2010. Leung's Encyclopedia of Common Natural Ingredients. Used in Food, Drugs, and Cosmetics. Third edition by John Wiley and Sons, Inc..publication, Hoboken, New Jersey. Printed in the United States of America, 833 pp. (124-126 pp).
11. International Organisation for Standardisation, 2004. ISO 4730 (2004). Oil of Melaleuca, Terpinen 4-ol type (Tea tree Oil). International Organisation for Standardisation, Geneve, Switzerland

PROVENENCE TRIAL AND CUTTING PROPAGATION OF *MELALEUCA QUINQUENERVIA* IN BA VI (HA NOI)

Khuat Thi Hai Ninh, Nguyen Thi Thanh Huong

SUMMARY

Results of the trial for 10 provenances of *Melaleuca quinquenervia* (Q15-Q23) originated from Australia and two provenances of *Melaleuca cajuputi* subsp. *cajuputi* (Cpt, Cth) from Thanh Hoa (Long An) and Phu Loc (Thừa Thiên Huế) in Bavi showed that the Q15 (5km West of Malam PNG), Q16 (Balimo-Wasua Road PNG) and Q23 (Casino, NSW) provenances are rapid growth, high leaf essential oil content and 1.8-cineole in two years old. In which, the essential oil content and 1.8-cineole ratio of Q15 is 1.19% and 69.09% respectively; and of Q16 is 1.09% and 64.04% and of Q23 is 1.14% 71.05% respectively. While essential oil content and 1.8-cineole ratio of *Melaleuca cajuputi* subsp. *cajuputi* from Thanh Hoa (Long An) and Phu Loc (Thua Thien-Hue) is only 0.71%, 0.82% and 9.59%, 14.32% respectively.

Treatment of Q8 provenance' cuttings by IBA powder 1.5% is having best result with 93.3% rooting rate and 26.6 rooting index. Suitable time for cutting propagation of *Melaleuca quinquenervia* (Q8) is in May (80% rooting rate and 32.33 index index).

Keywords: *Melaleuca quinquenervia*, Provenance, Propagation, Essential oil

Người thẩm định: GS.TS. Lê Đình Khả