Tạp chí KHLN Số 3/2022
©: Viện KHLNVN - VAFS
ISSN: 1859 - 0373 Đăng tải tại: www.vafs.gov.vn

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM LÂM HỌC CỦA TRÔM (*Sterculia foetida* L.) PHÂN BỐ TỰ NHIÊN TẠI VÙNG NAM TRUNG BỘ

Phùng Văn Khen[1], Phùng Văn Khang[1], Nguyễn Trọng Nam[1]; Nguyễn Quốc Đạt[1], Lê Triệu Duy[1], Trần Văn Nho[1], Hồ Sỹ Trung[2]

[1]Viện Khoa học Lâm nghiệp Nam Bộ
[2]Chi cục Kiểm lâm Ninh Thuận

Từ khóa: Đặc điểm lâm học, Trôm, Gum

TÓM TẮT

Tại khu vực Nam Trung Bộ, loài Trôm có phân bố tự nhiên chủ yếu ở trạng thái rừng thứ sinh phục hồi sau khai thác và tập trung nhiều tại các tỉnh Ninh Thuận và Bình Thuận. Trôm thường mọc ở nơi có địa hình tương đối bằng phẳng, độ dốc dưới 15^0, độ cao dưới 400 m so với mực nước biển. Trôm có khả năng sống trong điều kiện nắng nóng, khô hạn với nền nhiệt độ cao, lượng mưa thấp, lượng bốc hơi cao hơn lượng mưa. Trôm cũng thường phân bố trên đất có khả năng thoát nước tốt, hàm lượng dinh dưỡng thấp. Tổ thành lâm phần nơi có loài Trôm phân bố thường đơn giản, từ 12 đến 15 loài, mật độ thấp, cây mọc phân tán và chiếm ưu thế là các loài cây tiên phong ưa sáng. Mật độ tái sinh của lâm phần điều tra là tương đối thấp nhưng tái sinh của Trôm lại cao, dao động từ 1.000 - 3.400 cây/ha, cây con có phẩm chất tốt và nguồn gốc tái sinh chủ yếu từ hạt, cây tái sinh chủ yếu phân bố quanh gốc cây mẹ.

Keywords: Silvicultural characteristics, *Sterculia foetida* L.

Research on some silvicultural characteristics of *Sterculia foetida* L. natural distributions in the South Central of Vietnam

In South Central Vietnam, *Sterculia foetid*a L. usually natural distributed in subgroups of secondary-Forest restoration after harvesting in Ninh Thuan and Binh Thuan provinces. *Sterculia foetida* L. often grown at topography has relatively flat, the slope below 15^0, altitude below 400 m above sea level. *Sterculia foetida* L. has the ability to live in hot and dry conditions with high degree of heat, low rainfall, and evaporation bigger than precipitation. *Sterculia foetida* L. is usually distributed on well-drained soil and low nutritional content. The composition of place *Sterculia foetida* L. is distributed is often simple, from 12 to 15 species, with low density and scattered grown and dominated by light-loving pioneer tree species. The density of regeneration trees of the composition was relatively low, but the regeneration of *Sterculia foetida* L. was many, number seedling is 1,000 to 3,400 trees/ha, the regeneration were of good quality and origin of it was mainly from seeds. It is often regenerative around the base of the mother trees.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trôm *(Sterculia foetida* L.) là loài cây có phân bố tự nhiên tại vùng Nam Trung Bộ và có đặc tính sinh thái học ưu việt hơn một số loài cây trồng rừng khác đó là khả năng chịu được khí hậu khắc nghiệt, nắng nóng, lượng mưa thấp (Đặng Văn Thuyết, 2009). Trôm là cây đa tác dụng, gỗ dùng trong xây dựng, đóng đồ đạc trong gia đình, vỏ và thân làm thuốc lợi tiểu. Lá làm thuốc kháng sinh tiêu viêm và nhuận tràng. Vỏ quả có chất nhầy làm săn da. Hạt có dầu béo, màu vàng nhạt, dịu có tác dụng nhuận tràng, lợi trung tiện (Trần Hợp, 2002). Đặc biệt Trôm có thể cho mủ (gôm), là chất ở thể dẻo do thân cây tiết ra, sau đó đặc lại bởi tác động của không khí; mủ được dùng làm nước giải khát, mỹ phẩm có giá trị kinh tế rất cao. Chính vì vậy, cây Trôm hiện tại đang được chính quyền, người dân, các doanh nghiệp và những nhà nghiên cứu rất quan tâm. Theo Quyết định số 4961/QĐ-BNN-TCLN, ngày 17/11/2014 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thì Trôm là loài cây lâm sản ngoài gỗ được đưa vào danh mục các loài cây chủ yếu trồng rừng cho vùng sinh thái Nam Trung Bộ.

Hiện nay, Trôm đang được trồng tại các tỉnh Nam Trung Bộ, trong đó được trồng nhiều ở hai tỉnh Ninh Thuận và Bình Thuận với mục đích bảo vệ môi trường và kinh doanh mủ. Tuy nhiên, người dân còn gặp khó khăn trong kỹ thuật gây trồng nên hiệu quả trồng rừng chưa cao. Vì vậy, việc nghiên cứu một số đặc điểm lâm học của loài Trôm làm cơ sở khoa học đề xuất biện pháp kỹ thuật lâm sinh phù hợp nhằm phát triển loài cây này là cần thiết.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp thu thập số liệu

Tại mỗi khu vực, nắm bắt thông tin chung thông qua tài liệu ở các cơ quan quản lý và thông qua phỏng vấn cán bộ ở các cơ quan lâm nghiệp và người dân địa phương... Kế thừa tài liệu đã có, kết hợp với điều tra khảo sát theo tuyến ngoài thực địa để xác định các lâm phần có Trôm phân bố. Tại mỗi vị trí tiến hành lập 3 ô tiêu chuẩn (OTC) với diện tích ô 2.500 m^2 (50 × 50 m), tổng số OTC là 9 ô. Các ô được lựa chọn bao gồm huyện Ninh Phước, Thuận Nam (Ninh Thuận) và huyện Tuy Phong (Bình Thuận). Tại mỗi điểm điều tra, tiến hành khảo sát thu thập các thông tin về đặc điểm địa hình, đất đai, điều kiện về thời tiết, khí hậu và các nhân tố có ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của loài. Thu thập thông tin về khí hậu (nhiệt độ, lượng mưa, chế độ gió,..). Trong mỗi OTC bố trí 5 ô dạng bản với diện tích 25 m^2 (5 × 5 m) tại 4 góc và trung tâm ô, OTC được lập theo phương pháp điển hình tại nơi có Trôm phân bố tự nhiên.

Thu thập số liệu tầng cây cao (cây có $D_{1,3} \geq 6$ cm): Tiến hành định danh loài, điều tra các chỉ tiêu sinh trưởng đường kính ($D_{1,3}$, cm), chiều cao vút ngọn (H_{vn}, m), đường kính tán (D_t, m). Phương pháp điều tra được thực hiện theo những phương pháp điều tra rừng thông dụng trong lâm nghiệp.

Thu thập số liệu tầng cây tái sinh (cây có $D_{1,3}$ < 6 cm: Tại mỗi ODB, tiến hành định danh loài, mật độ cây tái sinh, sinh trưởng chiều cao vút ngọn (H_{vn}, m), chất lượng cây tái sinh (tốt, trung bình, xấu), nguồn gốc cây tái sinh (chồi, hạt). Sử dụng thước kẹp kính để xác định đường kính gốc và thước sào, thước dây để đo chiều cao cây tái sinh.

Về đặc điểm sinh thái, mỗi ô tiêu chuẩn đào 1 phẫu diện, mô tả phẫu diện và mẫu đất được lấy ở các độ sâu theo phân tầng (từ 2 -3 tầng), lấy mẫu tùy theo độ sâu phẫu diện đất khác nhau. Các chỉ tiêu lý hóa tính của đất được phân tích bằng các phương pháp thông thường.

Các số liệu về khí tượng kế thừa tại trạm khí tượng Phan Rang của Ninh Thuận và trạm khí tượng Sông Lũy của Bình Thuận.

2.2. Phương pháp xử lý số liệu

Đặc điểm tổ thành rừng: Tổ thành của mỗi loài (IV) được xác định theo phương pháp của Thái Văn Trừng (1978). IV được tính theo công thức: IV = 1/3 × (N% + G% + V%). Trong đó: N% là tỷ lệ % mật độ tương đối; G% là tỷ lệ % tiết diện ngang thân cây tương đối và V% là tỷ lệ % thể tích thân cây tương đối. Những loài có giá trị IV ≥ 5% là loài cây ưu thế trong tổ thành loài cây của lâm phần.

Tổ thành cây tái sinh của lâm phần có Trôm phân bố được xác định theo mật độ tương đối của loài (N%); nguồn gốc (chồi, hạt). Phân bố N/H của cây tái sinh được phân chia theo cấp với mỗi cấp 0,5 m: H ≤ 50 cm; 50 -100 cm; 100 - 150 cm; 150 - 200 cm và ≥ 200 cm; Thành phần cây tái sinh được xác định theo loài, chi và họ. Mật độ cây tái sinh của mỗi lâm phần có Trôm phân bố được tính bình quân từ những ô dạng bản; sau đó quy đổi ra đơn vị 1 ha; chất lượng cây tái sinh được phân chia thành 3 cấp (tốt, trung bình và xấu).

Công cụ tính toán là bảng tính Excel, phần mềm thống kê Statgraphics Plus XVI.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm phân bố, sinh thái

3.1.1. Đặc điểm phân bố của loài

Kết quả điều tra tại khu vực Nam Trung Bộ cho thấy, loài Trôm có phân bố tự nhiên chủ yếu tại hai tỉnh Bình Thuận và Ninh Thuận. Tại Bình Thuận, Trôm có phân bố tập trung nhiều ở huyện Tuy Phong, tại Ninh Thuận loài cây này có phân bố ở gần như khắp các địa phương trong tỉnh nhưng tập trung nhiều tại hai huyện Ninh Phước và Thuận Nam. Trôm phân bố rải rác ở nhiều trạng thái rừng nhưng tập trung nhiều nhất ở trạng thái rừng thứ sinh phục hồi sau khai thác. Về độ cao và độ dốc, Trôm thường phân bố tập trung ở những nơi có địa hình tương đối bằng phẳng, độ dốc dưới 15^0, độ cao dưới 400 m so với mực nước biển. Khi điều tra phân bố tự nhiên của loài Trôm ở 4 vùng sinh thái (Tây Nguyên, Nam Trung Bộ, Đông Nam Bộ và Tây Nam Bộ), Phùng Văn Khen (2018) kết luận rằng, Trôm có phân bố trên cả bốn vùng sinh thái, tại các vùng sinh thái Tây Nguyên, Đông Nam Bộ, Nam Trung Bộ và Tây Nam Bộ đều tìm thấy Trôm trên hầu khắp các loại đất, bắt gặp nhiều ở các kênh rạch, bìa rừng, vườn hộ, ven rẫy,... Tuy nhiên, chưa tìm thấy Trôm phân bố trong rừng tự nhiên theo đám hoặc quần thể thuần loài với diện tích lớn trên cả 4 vùng sinh thái.

Hình 1. Trôm mọc tự nhiên tại huyện Ninh Phước, Ninh Thuận

Hình 2. Trôm mọc tự nhiên tại huyện Tuy Phong, Bình Thuận

3.1.2. Đặc điểm sinh thái

** Đặc điểm khí hậu*

Bảng 1. Đặc điểm khí hậu nơi có Trôm phân bố tự nhiên

Địa điểm	Nhiệt độ TB năm (^oC)	Nhiệt độ tối cao tuyệt đối (^oC)	Nhiệt độ tối thấp tuyệt đối (^oC)	Số giờ nắng TB năm (giờ)	Lượng mưa TB năm (mm)	Lượng bốc hơi TB năm (mm)	Độ ẩm không khí TB năm (%)
Tỉnh Ninh Thuận	27,2	39,4	16,1	2.782	964,8	1.327	75,2
Tỉnh Bình Thuận	28,3	38,5	18,4	2.844	812,3	1.625	80,7

Nguồn: Số liệu Trạm quan trắc Phan Rang, tỉnh Ninh Thuận và Trạm Sông Lũy, tỉnh Bình Thuận, năm 2017.

Hai tỉnh Ninh Thuận và Bình Thuận nằm trong khu vực khô hạn nhất cả nước, đặc điểm khí hậu nhiệt đới gió mùa với các đặc trưng là khô nóng, mùa khô kéo dài từ tháng 12 đến tháng 7 năm sau, mùa mưa ngắn 3 - 4 tháng, không có mùa đông lạnh. Nền nhiệt cao trung bình $27,6^0$, lượng mưa thấp < 1.000 mm/năm, độ ẩm trung bình 78,0% và đặc biệt là lượng bốc hơi cao gấp 1,5 lần lượng mưa.

** Đặc điểm về đất*

Kết quả điều tra cho thấy Trôm phân bố trên 6 loại đất (i) Đất xám nâu vùng bán khô hạn (Xk), (ii) Đất vàng đỏ trên đá macma axit (Fa), (iii) Đất đỏ vàng trên đá sét và biến chất (Fs), (iv) Đất nâu đỏ trên đá macma, bazơ và trung tính (Fk), (v) Đất cát bị gley (Cg) và (vi) Đất đỏ vàng (Fl). Kết quả quan sát, mô tả các phẫu diện điều tra đất đại diện nơi có Trôm phân bố và thành phần cơ giới được trình bày ở bảng 2 và về hóa tính ở bảng 3.

Bảng 2. Mô tả phẫu diện đất và thành phần cơ giới đất nơi có Trôm phân bố tự nhiên

Địa điểm/ Số OTC	Loại đất	Độ sâu (cm)	Màu sắc	Tỷ lệ đá lẫn (%)	Thành phần cơ giới			Đặc điểm khác
					Sét	Thịt	Cát	
Ninh Phước 01	Đất xám nâu vùng bán khô hạn (Xk)	0 - 10	đen	0 - 5	16,9	30,1	53,0	Hơi chặt
		20 - 30	xám đen	0 - 5	12,4	28,9	58,7	Hơi chặt
		40 - 50	vàng	0 - 5	10,6	25,3	64,1	Chặt
Ninh Phước 02	Đất xám nâu vùng bán khô hạn (Xk)	5 - 10	xám đen	0 - 5	14,3	27,6	58,1	Chặt
		10 - 20	vàng đen	10 - 15	16,7	25,4	57,9	Rất chặt
		> 20	vàng đen	15 - 20	18,4	40,6	41,0	Rất chặt
Ninh Phước 03	Đất vàng đỏ trên đá Macma acid (Fa)	0 - 10	đen	0 - 5	16,7	49,2	34,1	Hơi chặt
		> 20	xám đen	15 - 20	17,0	50,6	32,4	Hơi chặt

Địa điểm/ Số OTC	Loại đất	Độ sâu (cm)	Màu sắc	Tỷ lệ đá lẫn (%)	Thành phần cơ giới			Đặc điểm khác
					Sét	Thịt	Cát	
Thuận Nam 04	Đất đỏ vàng trên đá sét và biến chất (Fs)	0 - 20	Xám	0 - 5	15,2	27,6	57,2	Hơi chặt
		20 - 50	Xám	5 - 10	16,7	25,4	57,9	Chặt
Thuận Nam 05	Đất đỏ vàng trên đá sét và biến chất (Fs)	0 - 20	xám	0	18,4	22,6	59,0	Hơi chặt
		20 - 50	xám vàng	0 - 5	16,7	26,6	56,7	Chặt
Thuận Nam 06	Đất nâu đỏ trên đá macma, bazơ và trung tính (Fk)	0 - 20	xám đen	10 - 15	12,3	16,5	71,2	Chặt
		20 - 50	xán	15 - 20	18,5	20,5	61,0	Rất chặt
Thuận Nam 07	Đất nâu đỏ trên đá macma, bazơ và trung tính (Fk)	0 - 20	xám nâu	10 - 15	10,2	39,2	50,7	Chặt
		20 - 50	xám	15 - 20	16,3	40,6	43,1	Rất chặt
Tuy Phong 08	Đất cát bị gley (Cg)	0 - 5	xám trắng	0	15,2	20,6	64,2	Chặt
		5 - 15	Trắng bạc	0 - 5	11,3	18,7	70,0	Chặt
		> 45	Vàng sỏi	0 - 5	11,6	16,3	72,1	Rất chặt
Tuy Phong 09	Đất đỏ vàng (Fl)	0 - 40	vàng xám	0	17,6	37,8	44,6	Chặt
		> 40	Xám	0	23,2	48,6	28,2	Chặt

Từ số liệu ở bảng 2 cho thấy, đất có thành phần cơ giới từ sét đến cát, với hàm lượng sét trung bình 15,5% (dao động từ 10,15% đến 23,2%), hàm lượng đất thịt trung bình là 30,4% (dao động từ 16,3% đến 50,6%) và hàm lượng cát trung bình 54,0% (dao động từ 28,2% đến 72,1%). Tỷ lệ cát tăng dần theo chiều sâu của phẫu diện. Như vậy, Trôm phân bố chủ yếu ở những nơi đất có khả năng thoát nước tốt với tỷ lệ sét thấp, tỷ lệ cát cao.

Bảng 3. Tính chất hóa học của đất nơi có Trôm phân bố tự nhiên

Địa điểm/ Số OTC	Loại đất	Độ sâu (cm)	pH		OM (%)	Tổng số (%)			Dễ tiêu (mg/100g)	
			H_2O	KCl		N	K	P	K_2O	P_2O_5
Ninh Phước 01	Đất xám nâu vùng bán khô hạn (Xk)	0 - 10	6,66	5,83	3,63	0,18	0,23	0,11	56,40	2,97
		20 - 30	6,65	5,45	1,57	0,15	0,21	0,08	40,30	0,83
		40 - 50	6,55	4,99	0,47	0,10	0,20	0,07	45,60	0,52
Ninh Phước 02	Đất xám nâu vùng bán khô hạn (Xk)	5 - 10	6,15	5,21	2,91	0,17	0,20	0,08	41,60	0,97
		10 - 20	6,18	4,28	1,17	0,07	0,19	0,08	40,00	0,63
		> 20	7,12	5,25	0,64	0,06	0,19	0,07	38,70	0,39
Ninh Phước 03	Đất vàng đỏ trên đá Macma axít (Fa)	0 - 10	5,91	5,19	4,78	0,20	0,22	0,12	58,10	2,02
		> 20	5,5	4,35	2,12	0,11	0,19	0,09	43,60	0,74
Ninh Phước 04	Đất đỏ vàng trên đá sét và biến chất (Fs)	0 - 20	4,60	5,1	3,93	0,19	0,54	0,16	26,69	0,53
		20 - 50	3,45	4,8	1,45	0,07	0,56	0,15	41,56	0,57
Ninh Phước 05	Đất đỏ vàng trên đá sét và biến chất (Fs)	0 - 20	5,79	5,7	1,12	0,04	0,40	0,10	56,22	1,72
		20 - 50	5,71	4,6	3,69	0,15	0,43	0,12	21,34	2,31
Thuận Nam 06	Đất nâu đỏ trên đá macma, bazơ và trung tính (Fk)	0 - 20	4,78	4,3	4,59	0,20	0,55	0,18	43,72	1,01
		20 - 50	3,83	4,2	2,90	0,12	0,56	0,14	41,12	0,97
Thuận Nam 07	Đất nâu đỏ trên đá macma, bazơ và trung tính (Fk)	0 - 20	4,28	4,8	2,05	0,08	0,48	0,15	36,71	0,72
		20 - 50	3,80	3,8	1,11	0,06	0,39	0,11	56,57	2,50
Tuy Phong 08	Đất cát bị gley (Cg)	0 - 5	5,6	4,93	0,94	0,07	0,16	0,06	20,90	0,39
		5 - 15	5,27	4,59	0,27	0,04	0,11	0,05	25,30	0,33
		> 45	5,32	4,33	0,20	0,04	0,09	0,04	32,60	0,31
Tuy Phong 09	Đất đỏ vàng biến đổi do trồng lúa (Fl)	0 - 40	5,66	4,16	1,26	0,15	0,28	0,07	45,30	0,48
		> 40	5,1	4,61	0,80	0,05	0,21	0,05	58,10	0,47

Từ số liệu ở bảng 3 cho thấy, đất nơi có Trôm phân bố thuộc loại chua, pHKcl biến động từ 3,8 đến 5,8 (pH < 6,5), hàm lượng mùn trung bình 1,98% (nghèo) và biến động từ rất nghèo (0,20%) đến khá (4,78%), hàm lượng đạm tổng số trung bình 0,11% (trung bình), biến động từ nghèo đến trung bình (0,04 - 0,20%), lân dễ tiêu ở mức nghèo (0,31 - 2,97 mg/100g) tập trung ở mức nghèo, kali dễ tiêu biến động từ khá đến giàu (20,90 - 58,10 mg/100g). Kết quả trên cho thấy Trôm có khả năng sinh trưởng trên các đất có hàm lượng dinh dưỡng không cao, mùn thấp, nghèo lân. Đây cũng là cơ sở để khẳng định có thể gây trồng được Trôm ở các vùng khô hạn nghèo dinh dưỡng.

3.2. Đặc điểm tổ thành lâm phân có Trôm phân bố tự nhiên

Kết quả điều tra tổ thành rừng của lâm phần nơi có loài Trôm phân bố được thể hiện ở bảng 4.

Bảng 4. Kết quả điều tra tổ thành rừng

TT	Loài	N (cây/ha)	G (m^2/ha)	V (m^2/ha)	Tỷ lệ % theo			IV (%)
					N	G	V	
Ninh Phước - Ninh Thuận								
1	Trôm	8	1,19	4,13	1,38	18,11	22,92	14,14
2	Mà ca	18	0,71	1,38	13,79	10,77	7,63	10,73
3	Chiêu liêu	18	0,48	1,48	8,97	7,3	8,2	8,16
4	Sóng rắn	20	0,52	1,79	4,83	7,87	9,93	7,54
5	Na lá lớn	14	0,32	0,78	7,59	4,94	4,34	5,62
	Tổng 5 loài	*78*	*3,21*	*9,56*	*36,55*	*48,99*	*53,01*	*46,19*
10	*Loài khác*	*48*	*3,35*	*8,47*	*63,45*	*51,01*	*46,99*	*53,81*
15	Tổng số	126	6,56	18,04	100	100	100	100
Thuận Nam - Ninh Thuận								
1	Trôm	6	1,16	4,07	8,33	76,14	79,27	54,58
2	Cóc rừng	6	0,1	0,4	8,33	6,51	7,75	7,53
3	Nhàu rừng	10	0,05	0,08	16,67	3,25	1,57	7,16
4	Cóc bìa	8	0,06	0,25	8,33	4,17	4,96	5,82
5	Cóc chua	8	0,06	0,19	8,33	4,17	3,72	5,41
	Tổng 5 loài	*30*	*1,44*	*5*	*50*	*94,24*	*97,26*	*80,5*
7	*Loài khác*	*60*	*0,09*	*0,14*	*50.00*	*5,76*	*2,74*	*19,5*
12	Tổng	90	1,53	5,14	100	100	100	100
Tuy Phong - Bình Thuận								
1	Trôm	16	0,39	1,92	8,51	18,84	26,41	17,92
2	Bằng lăng	36	0,24	0,82	19,15	11,85	11,3	14,1
3	Chiêu liêu	12	0,18	0,67	6,38	8,6	9,13	8,04
4	Bình linh	28	0,18	0,6	14,89	8,56	8,21	10,56
5	Cóc rừng	16	0,17	0,51	8,51	8,24	6,95	7,9
	Tổng 5 loài	*108*	*1,16*	*4,52*	*5,45*	*56,08*	*61,99*	*58,51*
9	*Loài khác*	*80*	*0,91*	*2,77*	*42,55*	*43,92*	*38,01*	*41,49*
14	Tổng	188	2,06	7,29	100	100	100	100

Từ kết quả tính toán, tổng hợp tại bảng 4 cho thấy, tổ thành loài của lâm phần nơi có loài Trôm phân bố chiếm ưu thế là các loài cây tiên phong ưa sáng như: Cóc rừng, Bằng lăng, Mà ca, Chiêu liêu, Nhàu,... Tổ thành rừng ở cả 3 địa điểm điều tra tương đối đơn giản, dao động từ 12 đến 15 loài với mật độ thấp và phân tán, rải rác.

Trong các lâm phần điều tra, mặc dù có số lượng cây ít hơn các loài cây khác, tuy nhiên Trôm đều nằm trong các loài cây ưu thế và cũng là loài có chỉ số ưu thế lớn nhất với chỉ số IV% từ 14,4 - 54,5%. Trôm là cây có giá trị sử dụng gỗ thấp, gỗ thường được bỏ lại trong quá trình khai thác. Điều này giải thích tại sao Trôm có chỉ số IV% cao trong lâm phần mà nó phân bố.

Với đặc trưng tổ thành loài có Trôm phân bố tự nhiên trong cấu trúc tổ thành ở các địa bàn nghiên cứu cho thấy Trôm có triển vọng trong trồng thuần loài hoặc trồng hỗn giao trong giai đoạn đầu khi rừng chưa khép tán.

3.3. Đặc điểm tái sinh lâm phần có Trôm phân bố tự nhiên

Kết quả điều tra tái sinh rừng, tổ thành cây tái sinh của lâm phần nơi có loài Trôm phân bố được tổng hợp tại bảng 5 và bảng 6.

Bảng 5. Mật độ cây tái sinh tại các địa điểm điều tra

Ninh Phước			Thuận Nam			Tuy Phong		
Loài cây	**N (cây/ha)**	**Tỷ lệ (%)**	**Loài cây**	**N (cây/ha)**	**Tỷ lệ (%)**	**Loài cây**	**N (cây/ha**	**Tỷ lệ (%)**
Trôm	3.400	44,7	Trôm	1.200	33,3	Trôm	1.000	17,9
Cóc đá	1.200	15,8	Bình linh	400	11,1	Thành ngạnh	1.000	17,9
Bồ hòn	1.000	13,2	Bằng lăng	400	11,1	Căm xe	800	14,3
Bằng lăng	800	10,5	Ngô đồng	400	11,1	Sến	800	14,3
Bướm	400	5,3	Mun	400	11,1	Xác giấy	600	10,7
Chiêu liêu	400	5,3	Lim xẹt	400	11,1	Bằng lăng	400	7,1
Giổi	200	2,6	Chiêu liêu	200	5,6	Cóc rừng	400	7,1
Nhàu rừng	200	2,6	Nhàu	200	5,6	Gáo	400	7,1
					5,6	Bình linh	200	3,6
Σ(8)	7.600		Σố (8)	3.600	100	Σ(9)	5.600	100

Số liệu bảng 5 cho thấy, mật độ cây tái sinh tự nhiên dao động từ 3.600 cây đến 7.600 cây/ha. Sự tương đồng giữa thành phần cây mẹ ở tầng trên với thành phần cây tái sinh ở tầng dưới có hệ số tương đồng lần lượt là Ninh Phước: 26,1%; Thuận Nam: 35,8%; Tuy Phong: 42,9%. Sự tương đồng giữa tổ thành tầng mẹ và cây tái sinh là tương đối thấp, điều này được giải thích là trạng thái rừng điều tra chủ yếu là rừng thứ sinh, bắt đầu phục hồi sau khai thác với tổ thành chiếm ưu thế là các loài cây tiên phong ưa sáng, sau khi đã cải thiện được rừng, tạo được độ tàn che phù hợp cho cây con của một số loài cây chịu bóng xuất hiện. Cây tái sinh có nguồn gốc tự hạt chiếm tỷ lệ lớn (dao động từ 82,1% đến 94,8%).

Bảng 6. Nguồn gốc cây tái sinh của Trôm

Nguồn gốc tái sinh	Ninh Phước (cây/ha)	Tỷ lệ (%)	Thuận Nam (cây/ha)	Tỷ lệ (%)	Tuy Phong (cây/ha)	Tỷ lệ (%)
Hạt	7.200	94,8	3.000	83,3	4.600	82,1
Chồi	400	5,26	600	16,7	1.000	17,9

Hình 3. Trôm tái sinh trong rừng tự nhiên

Thành phần các loài cây tái sinh trong các ô dạng bản có Trôm phân bố bao gồm: Cóc rừng, Bình linh, Thành ngạnh, Bồ hòn, Bằng lăng, Căm xe, Cứt mọt, Nhàu rừng,... đây là những loài cây điển hình cho kiểu rừng nửa rụng lá.

Bảng 7. Chất lượng cây tái sinh phân theo chiều cao tại các điểm điều tra

TT	H (cm)	Tổng số		Phân theo chất lượng					
				Tốt		Trung bình		Xấu	
		Cây/ha	Tỷ lệ (%)	Số cây	%	Số cây	%	Số cây	%
Ninh Phước	< 50	4.200	100	4.000	95,2	100	2,4	100	2,4
	50 - 100	800	100	400	50,0	400	50,0	0	0
	100 - 150	800	100	200	25,0	200	25,0	400	50,0
	150 - 200	400	100	400	100,0	0	0	0	0
	≥ 200	1.400	100	1.200	85,7	100	7,1	100	7,1
	Tổng số	7.600	100	7.200	94,7	800	10,5	600	7,9
Thuận Nam	< 50	1.200	100	1.200	100	0	0	0	0
	50 - 100	1.800	100	1.400	77,8	100	5,6	300	16,7
	100 - 150	200	100	0	0	200	100	0	0
	150 - 200	400	100	200	50,0	100	25,0	100	25,0
	≥ 200	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tổng số	3.600	100	3.000	83,3	600	16,7	3.600	100
Tuy Phong	< 50	1.000	100	1.000	100	0	0	0	0
	50 - 100	1.600	100	800	50,0	800	50,0	0	0
	100 - 150	1.200	100	0	0	1200	100,0	0	0
	150 - 200	600	100	600	100	0	0	0	0
	≥ 200	1.200	100	600	50,0	600	50,0	0	0
	Tổng số	5.600	100	3.000	53,6	2.600	46,4	0	0

Chiều cao H_{vn} cây tái sinh là một trong những tiêu chuẩn đánh giá khả năng hoàn thành giai đoạn tái sinh. Phân bố chiều cao cây tái sinh phần nào nói lên mức độ, tỷ lệ cây tái sinh có khả năng tham gia vào tầng tán chính. Kết quả nghiên cứu về tái sinh rừng cho thấy, mặc dù mật độ tái sinh của lâm phần là tương đối thấp dao động từ 3.600 cây/ha đến 7.600 cây/ha nhưng tái sinh của Trôm lại rất cao dao động từ 1.000 - 3.400 cây/ha. Cây tái sinh của Trôm đều phần lớn có nguồn tái sinh từ hạt với phẩm chất tốt chiếm tỷ lệ lớn, tái sinh có triển vọng (H_{vn} >100 cm) tương đối cao, cây tái sinh chủ yếu phân bố quanh gốc cây mẹ. Đây là cơ sở quan trọng đề xuất các biện pháp nhân giống Trôm.

IV. KẾT LUẬN

- Tại khu vực Nam Trung Bộ, loài Trôm có phân bố tự nhiên chủ yếu tại hai huyện Ninh Phước, Thuận Nam của tỉnh Ninh Thuận và huyện Tuy Phong của tỉnh Bình Thuận. Trôm thường phân bố ở trạng thái rừng thứ sinh phục hồi sau khai thác, nơi có địa hình tương đối bằng phẳng, độ dốc dưới 15^0, độ cao dưới 400 m so với mực nước biển.

- Loài Trôm có phân bố tự nhiên ở tỉnh Bình Thuận và Ninh Thuận, thuộc khu vực khô hạn nhất cả nước, có đặc điểm khí hậu nhiệt đới gió mùa với các đặc trưng là khô nóng, hạn hán với mùa khô kéo dài, mùa mưa ngắn. Nền nhiệt cao trung bình $27,6^o$, lượng mưa thấp rất thấp đặc biệt là lượng bốc hơi cao gấp 1,5 lần lượng mưa. Trôm mọc tự nhiên chủ yếu ở những nơi đất có khả năng thoát nước tốt; hàm lượng dinh dưỡng không cao với mùn thấp, nghèo lân.

- Tổ thành của lâm phần nơi có loài Trôm phân bố chiếm ưu thế là các loài cây tiên phong ưa sáng như: Cóc rừng, Bình linh, Thành ngạnh, Bồ hòn, Bằng lăng, Căm xe, Cứt mọt, Nhàu rừng,... Tổ thành rừng ở cả 3 vị trí điều tra đều tương đối đơn giản, dao động từ 12 đến 15 loài với mật độ thấp và mọc phân tán, rải rác.

- Trôm có khả năng tái sinh tốt với mật độ cây tái sinh từ 1.000 - 3.400 cây/ha, nguồn gốc cây con tái sinh chủ yếu là từ hạt và thường phân bố quanh gốc cây mẹ.

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy Trôm có khả năng tái sinh tốt từ hạt; có thể gây trồng tập trung thuần loài hoặc trồng hỗn giao ở nhiều dạng lập địa của vùng Nam Trung Bộ, đặc biệt có trể trồng được trên đất nghèo dinh dưỡng và khô hạn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Thế Dũng, 2010. Nghiên cứu kỹ thuật gây trồng một số loài cây bản địa có giá trị ở vùng khô hạn Ninh Thuận - Bình Thuận. Báo cáo tổng kết đề tài 2010. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
2. Trần Hợp, 2002, Tài nguyên cây gỗ Việt Nam. NXB Nông nghiệp, Thành phố Hồ Chí Minh.
3. Phùng Văn Khen, 2018. Nghiên cứu chọn giống, kỹ thuật gây trồng và khai thác mủ cây Trôm *(Sterculia foetida* L.) ở vùng khô hạn Nam Trung Bộ. Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ.
4. Thái Văn Trừng, 1978. Thảm thực vật rừng Việt Nam trên quan điểm hệ sinh thái. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
5. Đặng Văn Thuyết, 2009, Kỹ thuật trồng Trôm, Tạp chí Khoa học Lâm nghiệp, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

Email tác giả liên hệ: phungkhen@gmail.com
Ngày nhận bài: 12/07/2022
Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 20/07/2022
Ngày duyệt đăng: 01/08/2022