

DỰ ÁN BẢO TỒN VÀ PHÁT TRIỂN DỰ TRỮ SINH QUYỀN KIÊN GIANG

## BÁO CÁO

### TIỀM NĂNG NGUYÊN LIỆU GỖ TRÀM Ở KIÊN GIANG VÀ ĐỊNH HƯỚNG SỬ DỤNG



2008

Nguyễn Quang Trung

gtz



  
Australian Government  
Aid Program

## MỤC LỤC

	Lời mở đầu	2
I	Tổng quan về cây trà và diễn biến tài nguyên hệ sinh thái rừng trà	3
II	Một số kết quả nghiên cứu về gỗ trà và sử dụng gỗ trà	
II.1	Các nghiên cứu của nước ngoài về gỗ trà và sử dụng gỗ trà	8
II.2	Các nghiên cứu của Việt Nam	8
II.2.1	Các kết quả nghiên cứu về chất lượng nguyên liệu gỗ trà	10
II.2.2	Đánh giá khả năng sử dụng gỗ trà	10
III	Tiềm năng nguồn nguyên liệu gỗ trà ở Kiên Giang	12
IV	Định hướng sử dụng có hiệu quả nguyên liệu gỗ trà ở Kiên Giang	16
IV.1	Đánh giá thực trạng chất lượng rừng và nguyên liệu gỗ trà ở Kiên Giang	17
IV-2	Định hướng sử dụng	19
IV-3	Sơ bộ đánh giá hiệu quả kinh tế	21
V	Kết luận và khuyến nghị	23
	Tài liệu tham khảo	25

## Mở đầu

Là một trong số ít các tỉnh vùng ĐBSCL có đồng thời hai loại rừng tràm: rừng tràm tự nhiên và rừng tràm trồng. Hệ sinh thái rừng tràm ở Kiên Giang là một nguồn tài nguyên thiên nhiên quý giá: Bên cạnh các giá trị bảo tồn thiên nhiên, bảo vệ và phòng hộ môi trường, các sản phẩm từ rừng tràm còn mang lại nguồn thu đáng kể góp phần duy trì và cải thiện đời sống cho người dân trong vùng.

Hiện nay rừng tràm tự nhiên chỉ còn lại ở các khu bảo tồn, vườn quốc gia và được bảo vệ nghiêm ngặt.

Trong 6 năm gần đây, biến động về diện tích đã phản ánh sự phát triển không bền vững của rừng tràm. Từ 2002 đến 2005 diện tích rừng tràm tăng lên nhanh chóng (tăng thêm 23.967 ha) sau đó giảm dần từ 2006 đến 2008 ( trong 3 năm diện tích rừng tràm sản xuất giảm đi 3039 ha, trong đó chủ yếu là suy giảm diện tích rừng sản xuất).

Có nhiều lí do để giải thích cho sự tăng lên và suy giảm diện tích rừng tràm, nhưng chủ yếu vẫn là ảnh hưởng trực tiếp từ giá bán cừ tràm thay đổi. Giá bán cừ tràm trên thị trường lại phụ thuộc nhiều vào sự cân đối cán cân cung ứng và nhu cầu của sản phẩm này trên thị trường.

Nghiên cứu chế biến gỗ tràm thành các sản phẩm có giá trị là giải pháp nâng cao giá trị gỗ tràm và ổn định nguồn tiêu thụ gỗ tràm.

Trong những năm gần đây, các nghiên cứu về gỗ tràm tuy không nhiều nhưng cũng đủ để khẳng định gỗ tràm có thể sử dụng làm nguyên liệu chế biến công nghiệp nhiều loại sản phẩm có giá trị khác như: bột giấy, ván MDF, ván dăm, ván ghép thanh.

Báo cáo này tập hợp các thông tin đã có, phân tích tiềm năng nguồn nguyên liệu gỗ tràm ở Kiên Giang và đánh giá khả năng sử dụng gỗ tràm làm nguyên liệu chế biến quy mô công nghiệp một số loại sản phẩm.

Các kiến nghị nêu ra trong nghiên cứu này nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm rừng tràm, mong muốn gỗ tràm sẽ đáp ứng tốt hơn các yêu cầu nguyên liệu cho chế biến công nghiệp một số loại sản phẩm thông dụng, nhờ đó người trồng rừng có thể có nguồn thu cao hơn từ rừng tràm; góp phần duy trì và phát triển bền vững rừng tràm ở Kiên Giang.

## I. Tổng quan về cây trầm và diễn biến tài nguyên hệ sinh thái rừng trầm.

- Cây trầm đa sinh thái, đa tác dụng

Khi nghiên cứu về cây trầm, các nhà lâm học Việt Nam đã phát hiện khả năng thích ứng “kì diệu” của nó trên nhiều vùng sinh thái nhau và thừa nhận: Cây trầm một loài cây đa sinh thái. Cây trầm có thể sinh trưởng trên các vùng đất ngập nước theo mùa, ẩm ướt quanh năm đến các vùng gò đồi khô cằn ở miền núi phía bắc. Có khả năng thích ứng với hầu hết các vùng có khí hậu nóng, biên độ nhiệt bình quân trong năm từ 23<sup>0</sup>C đến 27<sup>0</sup>C, cây trầm cũng có thể sinh trưởng trong các vùng có khí hậu lạnh về mùa đông, biên độ nhiệt bình quân trong năm tương đối thấp 13<sup>0</sup>C. Cây trầm có phân bố tự nhiên trên các vùng khô hạn có lượng mưa bình quân dưới 1500mm/năm (Bà Rịa Vũng Tàu, Long An) đến các vùng có lượng mưa bình quân trong năm cao xấp xỉ 3000mm/năm như đảo Phú Quốc, Huế, Kiên Giang. Với khả năng thích nghi trên nhiều vùng sinh thái, cây trầm tiềm năng phát triển trên hầu hết các vùng miền ở Việt Nam.

Với các giá trị của mình, cây trầm được coi là loài cây bản địa “đa tác dụng”. Nói đến giá trị sử dụng các sản phẩm của rừng trầm trước tiên phải kể đến giá trị phòng hộ và bảo vệ môi trường; bên cạnh chức năng điều hòa khí hậu như các loại rừng khác, rừng trầm có vai trò đặc biệt quan trọng trong việc điều hòa mực nước: rừng trầm lưu trữ một lượng nước đáng kể vào mùa mưa để rồi cung cấp lại một lượng nước ngầm (nước ngọt) khá lớn vào mùa khô, đây là nguồn nước chủ yếu cho sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp ở các vùng phụ cận, đồng thời rừng trầm có vai trò quan trọng trong hạn chế xói mòn, cải tạo đất, ngăn cản quá trình sinh phèn của đất... Tuy nhiên do các giá trị này không mang lại nguồn lợi trực tiếp nên người dân trong vùng thường chỉ quan tâm đến các giá trị trực tiếp của rừng trầm đó là gỗ trầm, tinh dầu trầm. Các kết quả nghiên cứu cho thấy gỗ trầm không chỉ sử dụng làm cừ (theo cách truyền thống hiện nay) mà còn có thể là nguồn nguyên liệu cho sản xuất công nghiệp các sản phẩm giấy và ván nhân tạo (ván dăm, ván sợi, ván ghép thanh..), sản xuất than và dịch than.. Rừng trầm là môi trường lí tưởng phát triển nhiều ngành nghề khác như: nuôi trồng thủy sản, nuôi ong, phát triển du lịch sinh thái.

- Thực trạng khai thác và sử dụng sản phẩm rừng trầm

Sản phẩm truyền thống của rừng trầm hiện nay là gỗ trầm và tinh dầu trầm.

Sản phẩm chính và có giá trị nhất đối với rừng trầm là gỗ tròn và cừ trầm, sau đó là củi, than từ gỗ trầm và trong vài năm gần đây gỗ trầm còn được bán làm nguyên liệu sản xuất dăm gỗ:

Gỗ tròn là các khúc gỗ có chiều dài trên 1,2 m và đường kính lớn hơn 8 cm (không tính vỏ). sản phẩm này đạt tỉ lệ rất thấp trong số các sản phẩm gỗ khai thác từ rừng trầm, nhưng có giá bán cao hơn các sản phẩm khác (kể cả cừ trầm).

Cừ và nống trầm là các phần của cây tương đối thẳng và có các yêu cầu về kích thước nêu trong bảng 1-1.

Sản phẩm gỗ trầm dùng làm nguyên liệu băm dăm phải bóc vỏ, có chiều dài trên 2m, đường kính lớn hơn 3 cm, được bán theo kg (hoặc tấn)

Củi trầm được bán theo thước, là các đoạn gỗ có chiều dài 0,3m, đường kính lớn hơn 3 cm (kể cả vỏ).

Gỗ trầm được dùng để đốt than là các khúc có đường kính lớn hơn 3 cm (cả vỏ), chiều dài không giới hạn

Bảng 1-1: Phân loại sản phẩm cừ trầm

N0	Loại sản phẩm	Chiều dài (m)	Đường kính ngọn (cm)
1	Nóng 5 (cừ cột)	5	>5,5
2	Cừ 5		
2.1	Loại 1	4,8	4,5 – 5,4
2.1	Loại 2	4,8	3,8 – 4,4
2.3	Loại 3	4,8	3,5 – 3,7
3	Cừ 4		
3.1	Loại 1	3,8	4,5 – 5,4
3.2	Loại 2	3,8	3,8 – 4,4
3.3	Loại 3	3,8	3,5 – 3,7
4	Cừ 3		
4.1	Loại 1	2,7	4,5 – 5,4
4.2	Loại 2	2,7	3,8 – 4,4
4.3	Loại 3	2,7	3,5 – 3,7
4.4	Loại 4	2,7	3,0 – 3,4

Tinh dầu trầm được triết xuất từ lá trầm là sản phẩm có giá trị trong công nghiệp dược và mỹ phẩm, hàm lượng Terpinen-4 OL có trong tinh dầu trầm sản xuất tại Việt Nam đạt các yêu cầu tiêu chuẩn quốc tế. Tuy nhiên sản xuất tinh dầu trầm hiện nay chỉ dừng ở mức các hộ gia đình, sản lượng và chất lượng sản phẩm chưa cao.

- Giá cả và thị trường

Gỗ là sản phẩm chính của rừng trầm (rừng trồng sản xuất), nhưng gỗ trầm chưa được sử dụng như một nguồn nguyên liệu chế biến công nghiệp mà chủ yếu được sử dụng ở dạng nguyên liệu thô (cừ trầm), thị trường tiêu thụ hẹp chính vì thế giá bán sản phẩm gỗ trầm không ổn định và có chiều hướng giảm dần.

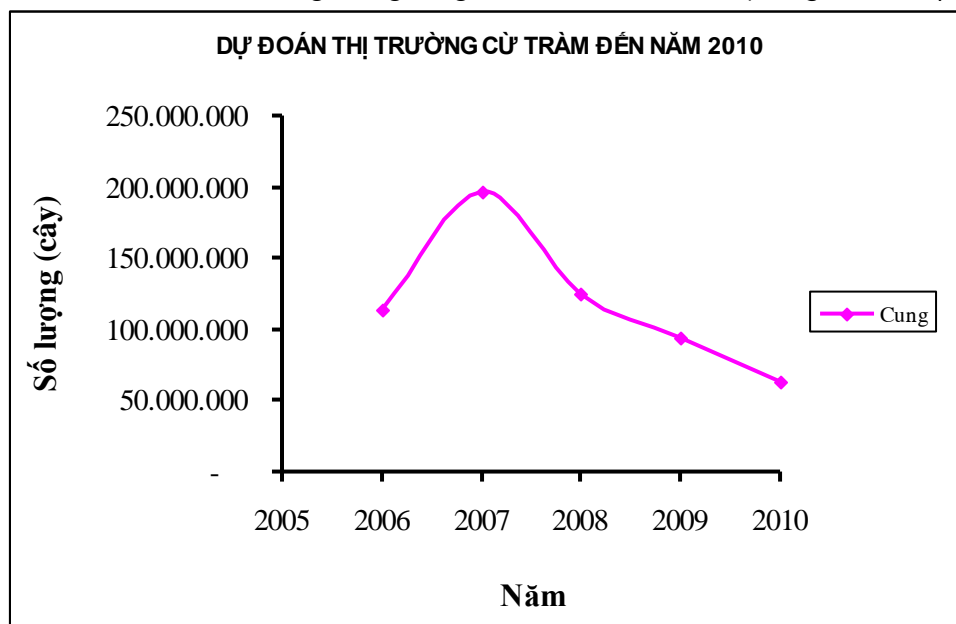
Bảng 1-2: Diễn biến giá bán cừ và rừng trầm

	Giá bán cừ 5 loại 2 (đồng/cây)	Giá bán rừng trầm, chất lượng trung bình (triệu đồng/ha)
2003	15000	50
2006	11000	25
Tỉ lệ giảm giá bán	26,66 %	50%

Có nhiều nguyên nhân dẫn đến mất giá rừng trầm: Thị trường tiêu thụ cừ trầm giảm, chất lượng rừng không đồng đều, phần lớn các khu rừng trồng quảng canh có chất lượng cây thấp và việc khai thác, bán rừng không có kế hoạch cân đối với nhu cầu thị trường. Hậu quả tất yếu của quá trình này dẫn đến diện tích rừng trầm có xu hướng giảm dần và khả năng mất cân đối cung cầu rất có thể xảy ra trong tương lai.

Căn cứ vào diện tích rừng và tuổi rừng tại thời điểm 2006, các chuyên gia dự báo khả năng cung ứng sản phẩm củ tràm đến 2010 như sau:

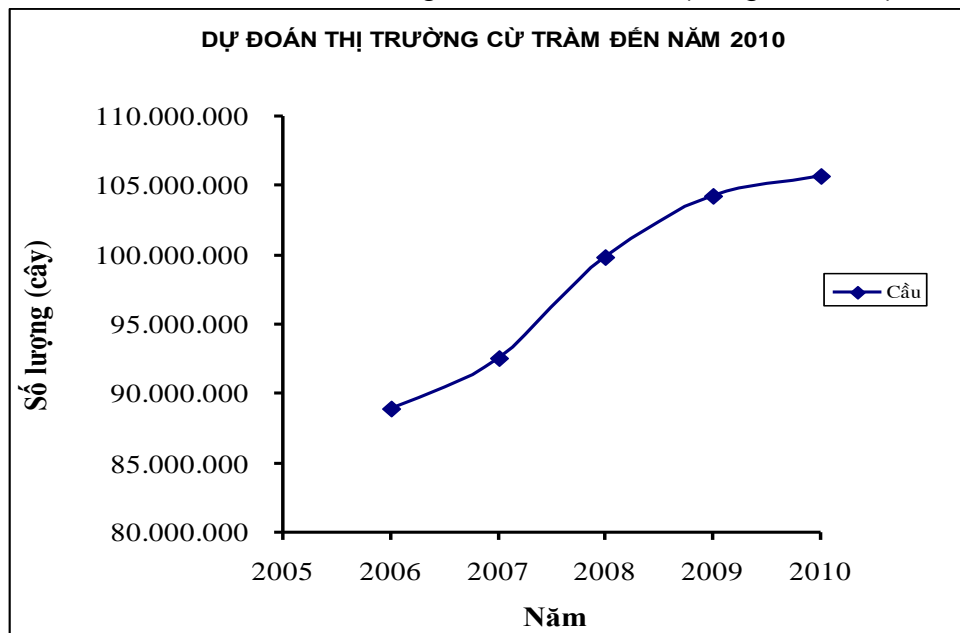
Biểu đồ 1-1: Khả năng cung ứng củ tràm đến 2010 (vùng ĐBSCL)



(nguồn Trần Thanh Cao, 2006)

Căn cứ vào các thông tin kinh tế - xã hội, các chuyên gia dự báo nhu cầu sử dụng gỗ tràm và củ tràm đến năm 2010 tiếp tục tăng, ước tính cần khoảng 106 triệu cây vào năm 2010

Biểu đồ 1-2: Dự báo nhu cầu gỗ tràm đến 2010 (vùng ĐBSCL)



(nguồn Trần Thanh Cao, 2006)

Thị trường cừ tràm vùng đồng bằng sông Cửu Long luôn luôn biến động và không cân đối, cao điểm là năm 2007, số lượng cừ có thể khai thác cung ứng cho thị trường là 197 triệu cây, trong khi nhu cầu thị trường chỉ vào khoảng 89 triệu cây. Dự báo đến 2010 khả năng cung ứng thấp nhất khoảng 63 triệu cây, thấp hơn so với nhu cầu khoảng 105 triệu cây. Khả năng cung ứng sản phẩm gỗ tràm thậm chí có thể thấp hơn biểu đồ trên nếu không kiểm soát được tình trạng suy giảm diện tích rừng tràm do chuyển đổi mục đích canh tác như hiện nay (phá rừng tràm trồng các cây nông nghiệp). Tuy nhiên các chuyên gia cũng nhận định rằng: nếu duy trì được diện tích rừng và điều tiết được sản lượng khai thác, thì cân đối cung - cầu sản phẩm cừ tràm vẫn dư thừa khoảng 102 triệu cây vào năm 2010. Thực tế con số này khó có thể đảm bảo vì việc khai thác và bán rừng của các hộ dân là không có kế hoạch và rất khó kiểm soát.

- Diễn biến rừng tràm vùng ĐBSCL

Rừng tràm vùng ĐBSCL tập trung chủ yếu ở 6 tỉnh: Long An, Đồng Tháp, Tiền Giang, An Giang, Kiên Giang và Cà Mau. Tổng diện tích rừng tính đến 2006 khoảng 176 295 ha, trong đó rừng sản xuất chiếm 75%, rừng phòng hộ chiếm 15%, rừng đặc dụng chiếm 10%. Phân theo chủ sở hữu, các hộ dân quản lý khoảng 82.000 ha chiếm 47% (chủ yếu là rừng trồng), diện tích còn lại do các cơ quan Nhà nước quản lý.

Bảng 1-3: Tổng hợp diện tích rừng tràm vùng ĐBSCL (năm 2006)

TT	Tỉnh	Tổng diện tích (ha)	Theo loại rừng (ha)		Theo chức năng rừng (ha)		
			Rừng tự nhiên	Rừng trồng	Rừng sản xuất	Rừng phòng hộ	Rừng đặc dụng
1	Long An	64 293	800	63 493	60 881	1 292	2 120
2	Đồng Tháp	10 809	-	10 809	6 602	1 120	3087
3	Tiền Giang	8 019	-	8 019	5 776	2 137	101
4	An Giang	4 822	-	4 822	4 822	-	-
5	Kiên Giang	<b>49 519</b>	<b>6892</b>	<b>24 421</b>	<b>24 421</b>	<b>20 871</b>	<b>7 653</b>
6	Cà Mau	38 832	2 040	29 760	29 760	1561	7 521
	Tổng	176 295	9 732	166 558	132 262	26 982	20 473

Trong giai đoạn 1972 đến 2001, diện tích rừng tràm vùng ĐBSCL bị giảm đi đáng kể xấp xỉ 82 000 ha [Trần Thanh Cao] chủ yếu là rừng tràm tự nhiên. Nguyên nhân do người dân địa phương phá rừng lấy đất để canh tác nông nghiệp.

Từ năm 1998, trong chương trình quốc gia trồng mới 5 triệu ha rừng, cây tràm đã được xác định là loài cây trồng rừng chính trên đất phèn vùng ĐBSCL, bên cạnh đó nhờ sự hỗ trợ của các chương trình hợp tác quốc tế, diện tích rừng tràm đã tăng lên đáng kể (chủ yếu là rừng sản xuất).

Thống kê diễn biến diện tích rừng tràm ở 6 tỉnh vùng ĐBSCL thể hiện trong bảng 1-4

Bảng 1-4: Sự biến động diện tích rừng sản xuất tại 6 tỉnh vùng ĐBSCL

TT	Địa phương	Diện tích (ha)				
		2002	2003	2004	2005	2006
1	Long An	53 719	61 346	64 179	62 706	60 881
2	Đồng Tháp	3 951	5 289	5 562	5 479	6 602
3	Tiền Giang	3 162	5 120	6 212	5 891	5 776
4	An Giang	3 257	3 773	3 810	4 735	4 822
5	Kiên Giang	<b>8 323</b>	<b>14 184</b>	<b>16 697</b>	<b>24 421</b>	<b>24 421</b>
6	Cà Mau	31 816	33 126	32 469	31 329	29 760
	Tổng	106 922	123 147	129 266	134 898	132 262

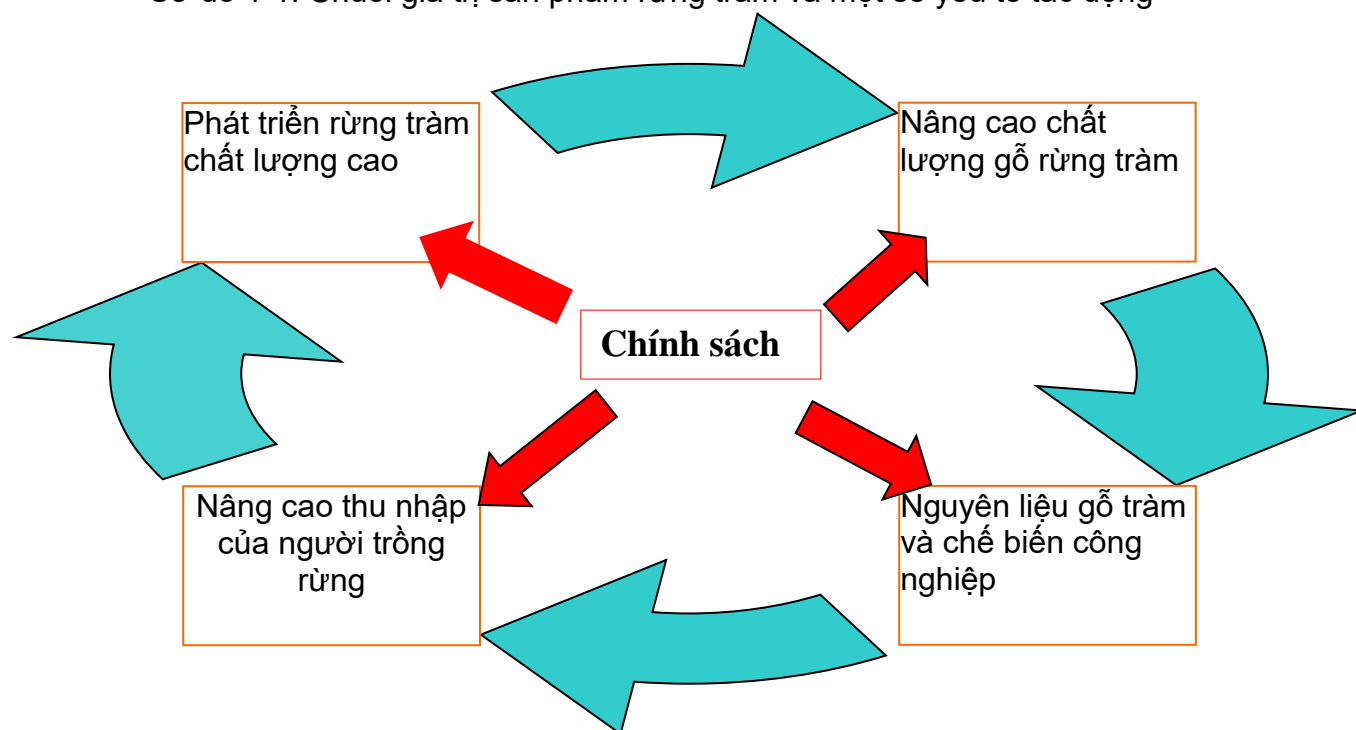
Trong vòng 5 năm, diện tích rừng tràm được trồng có nhiều biến động: 4 năm đầu (2002 đến 2005) diện tích tăng nhanh đạt gần 7000 ha/năm; nhưng đến 2006 diện tích giảm đi 2 636 ha so với năm 2005

- Giải pháp nào để phát triển bền vững rừng tràm ở ĐBSCL?

Hiện nay gỗ được coi là sản phẩm chính của rừng tràm; để cây tràm phát triển ổn định như các loài cây trồng rừng khác (keo, bạch đàn, thông..); các cơ quan hữu quan cần có các chính sách phù hợp tác động vào từng khâu trong chuỗi giá trị sản phẩm gỗ tràm.

Rừng tràm chỉ có thể phát triển bền vững khi người trồng rừng có thu nhập cao và ổn định – Thu nhập của người trồng rừng lại phụ thuộc nhiều vào chất lượng sản phẩm gỗ tràm và khả năng tiêu thụ gỗ tràm ổn định với khối lượng lớn. Để giải quyết vấn đề này, chất lượng rừng tràm cần phải được cải thiện để sản phẩm gỗ tràm đáp ứng các yêu cầu nguyên liệu cho chế biến công nghiệp. Khi gỗ tràm được chế biến thành các sản phẩm có giá trị cao, người trồng rừng sẽ có thu nhập cao hơn nhờ bán nguyên liệu với giá cao và tự họ sẽ quyết định việc đầu tư cho việc duy trì và nâng cao chất lượng rừng tràm.

Sơ đồ 1-1: Chuỗi giá trị sản phẩm rừng tràm và một số yếu tố tác động





Trong sơ đồ nêu trên, yếu tố Nhà nước và chính quyền địa phương trong việc đề ra các chính sách được coi là nhân tố trọng tâm và có ý nghĩa quan trọng trong việc nâng cao chuỗi giá trị các sản phẩm rừng trầm.

II. Một số kết quả nghiên cứu về gỗ trầm và sử dụng gỗ trầm  
So với các loài cây khác, cho đến nay các nghiên cứu về gỗ trầm và sử dụng gỗ trầm chưa được quan tâm, có thể do phạm vi phân bố cây trầm không rộng và tiềm năng nguyên liệu gỗ trầm cho sản xuất công nghiệp còn nhiều hạn chế như: sản lượng khai thác hàng năm, chất lượng nguyên liệu gỗ... Tuy nhiên các kết quả nghiên cứu đã đạt được về gỗ trầm và sử dụng gỗ trầm đã phần nào hữu ích cho việc định hướng sử dụng nguồn nguyên liệu tiềm năng này.

#### II. 1 Các nghiên cứu về gỗ trầm và sử dụng gỗ trầm của nước ngoài

Mặc dù có phân bố tự nhiên ở nhiều nước như Úc, Thái Lan, Indonesia, Việt Nam.. nhưng các kết quả nghiên cứu và sử dụng gỗ trầm trong công nghiệp chế biến ở tất cả các nước có thể nói chưa tương xứng với tiềm năng nguồn nguyên liệu này.

Trong một chương trình trồng rừng, các chuyên gia CSIRO-FFP và Trung tâm công nghệ gỗ, Ủy ban sản phẩm rừng thuộc Bang miền Tây nước Úc (forest Products commission) đã có các nghiên cứu đánh giá khả năng tăng trưởng và sử dụng của 12 loài cây bản địa, trong đó có một số loài trầm. Kết quả nghiên cứu so sánh một số tính chất vật lý của một số loài được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 2-1: So sánh tính chất vật lý của một số loài

Loài cây	Thể tích khúc gỗ (m <sup>3</sup> )	Thể tích ván (m <sup>3</sup> )	Tỉ lệ thành khí của gỗ xẻ (%)	Khối lượng thể tích gỗ tươi (kg/m <sup>3</sup> )	Độ ẩm trung bình (%)	Khối lượng thể tích (kg/m <sup>3</sup> )
<i>Acacia aff. Redolens</i>	0.055	0.041	74.5	1001	30	768
<i>Eucalyptus occidentalis</i>	0.068	0.042	62.4	1119	45	771
<i>Eucalyptus ornate</i>	0.056	0.035	63.3	1168	33	878
<i>Melaleuca preissiana</i>	0.093	0.066	70.4	1067	121	489
<i>Melaleuca raphiophylla</i>	0.076	0.044	57.7	1054	140	440

So sánh kết quả của bảng 2-2 cho thấy:

- Tỉ lệ thành khí của gỗ trầm thấp hơn so với gỗ bạch đàn và gỗ keo (với thể tích khúc gỗ tương đương nhau) cho thấy các thông số hình học (log dimensions) đánh giá chất lượng nguyên liệu của gỗ trầm thấp hơn so với gỗ keo và bạch đàn: đường kính, độ tròn, độ thon, cong...
- Gỗ trầm thuộc loại gỗ nhẹ, gỗ tươi chứa nhiều nước.

Bảng 2-2 So sánh độ co ngót của gỗ (wood shrinkage)

Loài	Co ngót theo chiều tiếp tuyến (%)	Co ngót theo chiều xuyên tâm (%)	Co ngót dọc thớ (%)
<i>Acacia aff. Redolens</i>	2.2	1.3	0.08
<i>Eucalyptus occidentalis</i>	9.1	4.5	0.28
<i>Eucalyptus ornate</i>	6.6	3.7	0.06
<i>Melaleuca preissiana</i>	23.2	11.2	1.4
<i>Melaleuca raphiophylla</i>	15.0	6.7	0.26

So sánh độ co rút của gỗ theo các chiều nêu trong bảng 2-2 cho thấy độ co rút của gỗ trầm khá cao, đặc biệt là co rút theo các chiều xuyên tâm và tiếp tuyến. Điều đó cũng có nghĩa việc chế biến gỗ xẻ từ gỗ trầm sẽ khó khăn hơn gỗ keo và bạch đàn.

TS. Junji Masumura Khoa Nông nghiệp đại học Kyushu Nhật Bản khi nghiên cứu về tính chất vật lí và khả năng sử dụng gỗ trầm *M. cajuputi* được trồng ở vùng Naratiwat Thái Lan đã có kết luận như sau:

- Cây tăng trưởng nhanh (đạt đường kính gốc 16 cm ở 11 năm tuổi), tỉ trọng gỗ ( $750 \text{ kg/cm}^3$ ) tương đương các loài gỗ dầu, gỗ tẻch.
- Độ co rút của gỗ theo các chiều xuyên tâm và tiếp tuyến cao hơn so với các loài khác điều này cho thấy khả năng chế biến gỗ xẻ sẽ khó khăn hơn so với các loài gỗ nhiệt đới khác.
- Để đạt được hiệu quả chế biến và chất lượng sản phẩm, nguyên liệu gỗ cho sản xuất gỗ xẻ phải có đường kính trên 20 cm và gỗ làm ván bóc phải có đường kính trên 30 cm. Các nhà quản lí và lâm sinh cần quan tâm nâng cao chất lượng sản phẩm gỗ rừng trầm;

Trong khuôn khổ một dự án khác do JICA tài trợ, Masatoshi Sato cũng đã công bố kết quả nghiên cứu sử dụng gỗ trầm *Melaleuca cajuputi* ở Naratiwat Thái Lan để sản xuất ván dăm - xi măng với tỉ lệ gỗ- xi măng là 1:2 theo trọng lượng; kích thước ván thương mại là 1,22 x 2,44m. Kết quả điều tra độ bền uốn của ván tương đương với ván dăm xi măng làm từ các loại gỗ bạch đàn (ván được làm trên dây chuyền thiết bị của nhà máy sản xuất ván dăm gỗ-xi măng VIVA industry CO.LTD Thái Lan).

#### **Kết luận:**

- Gỗ trầm có các đặc tính vật lí và cơ học tương đương các loài gỗ rừng trồng nhiệt đới khác như keo, bạch đàn.
- Gỗ trầm làm nguyên liệu sản xuất ván xẻ cho tỉ lệ thành khí thấp vì tỉ lệ co rút của gỗ theo các chiều tiếp tuyến và xuyên tâm cao hơn so với gỗ keo và bạch đàn. Nhưng gỗ trầm có thể sử dụng để làm nguyên liệu sản xuất ván dăm gỗ-xi măng đạt chất lượng cao.

## II. 2 Các nghiên cứu trong nước

Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam đã và đang thực hiện một số đề tài nghiên cứu về cấu tạo, tính chất cơ – lí của gỗ trầm và triển vọng sử dụng gỗ trầm trong ngành công nghiệp chế biến gỗ.

### II.2.1 Các kết quả nghiên cứu về chất lượng nguyên liệu gỗ trầm

#### a/ Chất lượng gỗ tròn

Trên cơ sở các kết quả khảo nghiệm, các nhà lâm sinh đều cho rằng tăng trưởng của trầm *Melaleuca cajuputy* và *Melaleuca Leucadendra* là các loài cây mọc nhanh, tăng trưởng bình quân có thể đạt 25 m<sup>3</sup>/ha/năm với rừng 4 tuổi (Thanh Hóa, Long An).

Tuy nhiên do hầu hết các rừng trầm hiện nay đều được trồng với mục đích làm “củ trầm”, chưa áp dụng các biện pháp thâm canh cường độ cao, chưa quan tâm tới mục đích trồng rừng trầm làm nguyên liệu gỗ xẻ nên chất lượng gỗ trầm hiện nay đạt được là quá thấp so với các loài khác như keo, bạch đàn.

Kết quả điều tra rừng trầm tại Cà Mau được so sánh với các loài keo và bạch đàn thể hiện sự khác biệt rõ rệt về chất lượng nguyên liệu gỗ (bảng 2- 3 và 2-4)

Bảng 2-3: So sánh chiều cao, đường kính của cây trầm với các loài keo và bạch đàn

Loài	Chiều cao (m)	Đ- ờng kính <14 cm (%)	Đ- ờng kính =14<16 cm (%)	Đ- ờng kính =16<20 (%)	đ- ờng kính trên 20 cm (%)
Trầm ( <i>M. Cajuputy</i> ) 10 tuổi	8,07	97,11	2,89		
Bạch đàn <i>Urophylla</i> 8 tuổi	10,5	27,74	17,54	42,78	11,91
Keo lá trầm ,10 tuổi	10,7	6,67		6,67	86,66
Keo lai, 9 tuổi	11,5				100,00

Bảng 2-4: So sánh các thông số hình thể của gỗ trầm với một số loài keo và bạch đàn

Thông số hình học	Trầm 10 tuổi	Bạch đàn <i>Urophylla</i> 8 tuổi	Keo lai 9 tuổi	Keo lá trầm 10 tuổi
Độ thon (cm/m)	1,1	0,8	1,7	1,2
Độ ô-van%	0,055	0,1	0,07	0,05
Độ cong%	2,55	1,42	1,81	2,30

Với các thông số nêu trong bảng 2-3 và bảng 2-4, sản phẩm gỗ tràm hiện nay chưa đáp ứng yêu cầu nguyên liệu làm gỗ xẻ. Hay nói chính xác hơn là nếu sử dụng nguyên liệu gỗ tràm hiện nay làm nguyên liệu chế biến gỗ xẻ sẽ cho hiệu quả kinh tế rất thấp.

b/ Kết quả nghiên cứu các tính chất hóa học, cơ học và vật lí  
Với bất kì loại nguyên liệu gỗ nào, trước khi sử dụng người ta đều phải nghiên cứu xác định, đánh giá cấu tạo và các thuộc tính cơ bản của gỗ. Trong bài viết này, chúng tôi đưa ra một số kết quả so sánh các tính chất của gỗ tràm với một số loài gỗ khác để đánh giá khả năng sử dụng của gỗ tràm trong chế biến công nghiệp một số loại sản phẩm.

- Thành phần hóa học của gỗ tràm

*Bảng 2-5: So sánh thành phần hóa học và khả năng sản xuất bột giấy của gỗ tràm và một số loài cây khác*

Thành phần	Tràm <i>M.caluputy</i>	Bạch đàn lai U24	Bạch đàn U6	Keo lai BV16
Xenlulo %	46.8	50.1	45.4	50.9
Lignhin %	24.8	24.5	25.8	25.8
Các chất nhựa%	1.15	1.2	1.86	2.0
Chiều dài sợi	1.06	0.86	0.95	1.09
Trị số Kapa	1.15	1.20	1.86	2.0
Hiệu suất bột giấy (%)	42.2	46.7	41.4	49.3
Độ bền xé (Nm <sup>2</sup> /g)	6.4	5.6	6.7	6.2

Với thành phần hóa học và cấu tạo sợi như trên, gỗ tràm hoàn toàn đáp ứng các yêu cầu nguyên liệu sản xuất bột giấy. So với các loại nguyên liệu đang được dùng phổ biến hiện nay như gỗ keo, gỗ bạch đàn thì năng suất bột giấy từ nguyên liệu gỗ tràm có thấp hơn, nhưng độ tẩy trắng lại cao hơn.

Các kết quả kiểm tra tính chất cơ lí của sản phẩm làm từ gỗ tràm khẳng định gỗ tràm đáp ứng các yêu cầu nguyên liệu cho sản xuất giấy và ván MDF.

- Một số tính chất vật lí của gỗ trầm

*Bảng 2-6: So sánh một số tính chất cơ học của gỗ trầm với một số loài gỗ khác*

Loài	Gỗ Tràm	Keo lá tràm	Keo lai	Keo tai t- ợng
Hệ số co rút thể tích (%)	12.6	0.41	0.39	0.46
Khối l- ợng thể tích (kg/m <sup>3</sup> )	610	560	538	586
Giới hạn bền khi uốn tĩnh tiếp tuyến. (MPa)	100.8	99	99	97
Giới hạn bền khi nén dọc (MPa)	46.5	45	41	42

(nguồn: Tiêu chuẩn ngành 04TCN-2002, Gỗ Việt Nam- Tên gọi và đặc tính cơ

*Bảng 2-7: So sánh cường độ bám dính của gỗ trầm với các loại gỗ khác*

Loài cây	Tràm 10 tuổi	Bạch đàn 8 tuổi	Bạch đàn 6 tuổi	Keo lai 9 tuổi	Keo lá tràm 10 tuổi
Độ bám dính (MPa)	6.77	7.44	6.70	7.15	6.84

Kết quả kiểm tra tính chất cơ học cho thấy gỗ trầm tương đương với một số loại gỗ khác như keo và bạch đàn. Nếu chỉ xét trên yêu cầu độ bền cơ học, gỗ trầm có thể sử dụng làm nguyên liệu đóng đồ mộc như các loại gỗ keo và bạch đàn, tuy nhiên hệ số co rút thể tích của gỗ trầm cao hơn các loại gỗ khác, điều này cảnh báo mức độ khó khăn trong quá trình xẻ-sấy, chế biến gỗ trầm.

## **II.2.2 Đánh giá khả năng sử dụng gỗ trầm** sản xuất ván dăm, ván ghép thanh

- Các kết quả kiểm tra tính chất vật lí và cơ học của sản phẩm ván dăm từ gỗ trầm nêu trong bảng 2-8 không có sự khác biệt lớn so với sản phẩm ván dăm từ các loại nguyên liệu thông thường khác như: gỗ keo và bạch đàn.

*Bảng 2-8: So sánh một số thông số công nghệ của ván dăm làm từ gỗ trầm và các loại gỗ khác.*

Tính chất công nghệ	Gỗ Tràm	Bạch đàn 8 tuổi	Bạch đàn 6 tuổi	Keo lai 9 tuổi	Keo lá 10 tuổi
Độ ẩm ván (%)	9.87	7.68	7.68	7.99	7.73
Chiều dày (cm)	16.51	15.45	15.28	13.74	15.42

KLTT g/cm <sup>3</sup>	0.70	0.68	0.67	0.66	0.65
Độ hút n- ớc (%)	35.61	36.36	38.01	39.92	35.66
Độ dẫn nở dày (%)	10.41	14.54	14.01	14.17	14.22
Độ bền uốn tĩnh (MPa)	11.91	16.75	17.04	16.83	16.71
Độ bền kéo vuông góc mặt ván (MPa/cm <sup>2</sup> )	0.41	0.32	0.31	0.35	0.34

- Để nâng cao độ bền uốn tĩnh của ván dăm từ gỗ trầm, các thí nghiệm tạo hồ hợp dăm gỗ trầm và keo lai cho kết quả như sau:

Bảng 2-9: Chất lượng ván dăm từ hỗn hợp nguyên liệu gỗ Tràm và gỗ Keo lai so với tiêu chuẩn Việt Nam về ván dăm.

TT	Tính chất	Đơn vị tính	TCVN		Kết quả			
			P1	P3	TN0	TN1	TN2	TN3
1	Độ ẩm	%	5 – 13	5 - 13	9,97	10,75	10,61	10,97
2	Độ bền uốn tĩnh	MPa	≥ 11,5	≥ 14	11,91	14,13	12,01	13,40
3	Độ bền kéo vuông góc với mặt ván	MPa	≥ 0,24	≥ 0,45	0,41	0,47	0,44	0,43
4	Độ trương nở chiều dày sau 24 h	%	Không quy định	≤ 14	10,41	7,36	7,73	10,23

**Ghi chú:** TN0 – Tỷ lệ dăm gỗ trầm là 100 (%)  
 TN1 – Tỷ lệ dăm gỗ trầm và gỗ keo lai là: 60/40 (%).  
 TN2 – Tỷ lệ dăm gỗ trầm và gỗ keo lai là: 70/30 (%).  
 TN3 – Tỷ lệ dăm gỗ trầm và gỗ Keo lai là: 80/20 (%).

Kết quả so sánh ở bảng 2-9 cho thấy: Nếu pha trộn giữa dăm gỗ Tràm với dăm gỗ Keo lai theo tỷ lệ pha trộn: 60/40 % thì ván dăm từ hỗn hợp nguyên liệu này hoàn toàn đáp ứng được tiêu chuẩn Việt Nam TCVN (P3), Tiêu chuẩn Việt Nam cho ván dăm không chịu tải, sử dụng ở điều kiện ẩm.

Khi đánh giá tổng hợp về khả năng sử dụng gỗ trầm làm nguyên liệu sản xuất ván ghép thanh, trở ngại lớn nhất là đường kính khúc gỗ quá bé, co rút của gỗ trầm cao hơn so với các loại gỗ khác, điều này sẽ dẫn đến tỉ lệ thành khí, tỉ lệ sử dụng của gỗ xẻ từ gỗ trầm thấp, hiệu quả kinh tế thấp. Chính vì thế để gỗ trầm trở thành nguyên liệu sản xuất gỗ xẻ, ván ghép thanh cho sản xuất đồ mộc cần có các nghiên cứu nâng cao chất lượng nguyên liệu và công nghệ mới nhằm sử dụng hiệu quả hơn với gỗ trầm có đường kính nhỏ.

Bảng 2-10: Đánh giá tổng hợp gỗ tròn theo yêu cầu nguyên liệu làm ván ghép thanh

TT	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Đối chiếu với gỗ tròn( <i>Melaleuca cajuputy</i> )
1	Đặc điểm hình thể: - Đường kính - Chiều dài - Độ cong - Độ thon - Độ tròn	cm cm % cm/m %	>14 >50 <15 Không quy định Không quy định	1.99%. không đạt Đạt Đạt
2	Khối lượng thể tích Khối lượng thể tích vỏ Khối lượng thể tích giác Khối lượng thể tích lõi	g/cm <sup>3</sup> g/cm <sup>3</sup> g/cm <sup>3</sup> g/cm <sup>3</sup>	> 0.45 Không quy định Không quy định Không quy định	Đạt
3	Đặc điểm công nghệ Độ bám dính Màu sắc gỗ Thớ gỗ Gia công cắt gọt	Mpa	>3 Đẹp Thẳng Dễ	Đạt Đạt Đạt Đạt
4	Thông số ván ghép Cong chiều dài Cong chiều rộng Cong vênh ván Nứt vỡ mối dán	% % %	< 5% < 5% <5% Không cho phép	Đạt Đạt
5	Tỉ lệ sử dụng gỗ làm phôi thanh Với gỗ có đường kính 14 cm đến 16 cm Với gỗ có đường kính 16 cm đến 20 cm	% %	> 25 >25	Không đạt

- Khả năng sử dụng gỗ tròn làm nguyên liệu sản xuất ván dăm:

Bảng 2-11: Đánh giá tổng hợp gỗ tròn theo yêu cầu nguyên liệu sản xuất ván dăm.

TT	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Gỗ Tròn
1	Đặc điểm hình thể: - Đường kính - Chiều dài - Độ cong - Độ thon - Độ tròn	cm cm % % %	6- 14 100 <15 Không quy định Không quy định	Đạt Đạt Đạt

2	Khối lượng thể tích	g/cm <sup>3</sup>	0.4 -0.6	OK
3	Thành phần gỗ làm ván dăm Tỉ lệ vỏ Tỉ lệ giác Tỉ lệ lõi	% % %	<10 Không quy định Không quy định	Gỗ tràm có lớp vỏ dày, thân gỗ cong, khó bóc bằng máy
4	Đặc điểm ván dăm Tỉ suất dăm công nghệ Độ pH của gỗ	%	>70% 6-6.5	Đạt Không đạt
5	Tính chất ván dăm Dãn nở dày Độ bền uốn tĩnh Độ bền kéo vuông góc	% Mpa Mpa	<15 15-16 0.3	Đạt Đạt Đạt

Bảng 2-11 cho thấy gỗ tràm đáp ứng yêu cầu nguyên liệu sản xuất ván dăm, tuy nhiên gỗ tràm có lớp vỏ dày, khó bóc, cây cong và giòn là các trở ngại trong khâu bóc vỏ bằng máy.

### III. Tiềm năng nguồn nguyên liệu gỗ tràm ở Kiên Giang

Kiên Giang có tổng diện tích rừng tràm lớn thứ 2(sau Long An) ở vùng ĐBSCL, nhưng Kiên Giang có tổng diện tích rừng tràm tự nhiên lớn nhất cả nước. Hệ sinh thái rừng tràm ở Kiên Giang là nguồn tài nguyên vô cùng quý giá cho nghiên cứu khoa học, bảo tồn thiên nhiên, du lịch sinh thái và cung cấp nguyên liệu gỗ cho sản xuất và đời sống của nhân dân trong vùng.

Bảng III-1: Diễn biến diện tích rừng tràm ở Kiên Giang (2002-2006)

TT	Loại rừng	2002	2003	2004	2005	2006
1	Tổng diện tích rừng tràm	28.988	38.038	39.019	52.945	49.519
2	Diện tích rừng sản xuất	8.323	33.126	32.469	31.329	29.760

Biến động diện tích rừng tràm sản xuất ở Kiên Giang cho thấy:

- Diện tích rừng tràm sản xuất được trồng tăng đáng kể liên tục trong 3 năm (2003, 2004,2005) và trong giai đoạn này việc khai thác rừng ít hơn so với diện tích trồng mới. Đến 2006 diện tích rừng giảm đáng kể (giảm 1965 ha). Giai đoạn 2006 đến 2008 ngoài diện tích khai thác hàng năm, một phần diện tích trồng tràm đã bị phá bỏ để chuyển đổi mục đích canh tác, chính vì thế diện tích rừng tràm chẳng không tăng mà còn bị giảm 6370 ha (bình quân mỗi năm gần 2000 ha Theo số liệu thống kê của sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cung cấp: Năm 2008 tổng diện tích rừng sản xuất còn 21390 ha (bao gồm cả một phần nhỏ diện tích bạch đàn trồng phân tán)

- Việc suy giảm diện tích rừng tràm sản xuất có nhiều nguyên nhân, trong đó vấn đề chủ yếu do thu nhập của người trồng rừng tràm ngày càng thấp so với việc đầu tư canh tác các loại cây nông nghiệp khác, ngoài ra do việc khai thác không



có kế hoạch khiến cho giá bán rừng trầm ngày càng suy giảm (rớt giá), mặc dù nhu cầu về cừ và gỗ trầm trên thị trường không giảm (Trần Thanh cao, 2006). Căn cứ vào các số liệu điều tra về diện tích rục cấp tuổi, tăng trưởng bình quân của rừng trầm ở Kiên Giang và nếu tạm tính chu kỳ kinh doanh rừng là 7 năm thì sản lượng gỗ trầm khai thác trong các năm tiếp theo có thể dự báo như sau:

**Bảng III-2: Dự báo sản lượng gỗ trầm**

	Cấp tuổi I Trồng 2006	Cấp tuổi II Trồng 2005	Cấp tuổi III Trồng 20034	Cấp tuổi IV Trồng 2003	Cấp tuổi V Trồng 2002
Diện tích rừng sản xuất theo cấp tuổi (ha)	2513	10784	2283	2135	6706
Nếu giả định chu kỳ kinh doanh rừng trầm là 7 năm, diện tích rừng có thể khai thác trong các năm là:					
Năm khai thác	2012	2011	2010	2009	2008
Diện tích rừng có thể khai thác theo năm (ha)	6648	6533	2209	4420	3353
Giả sử chất lượng rừng trồng đạt trữ lượng 60 m <sup>3</sup> /ha ở năm thứ 7					
Sản lượng gỗ trầm dự kiến m <sup>3</sup>	398910	392010	132540	265230	201180

Số liệu nêu trong bảng III-2 được tính toán dựa trên kết quả điều tra năm 2006 về diện tích rừng trầm trồng theo các cấp tuổi và nghiên cứu tăng trưởng của rừng trầm trồng tại một số vùng Đòng Tháp Mười và Tứ Giác Long Xuyên.

Với dự báo trên, tổng sản lượng gỗ trầm có thể khai thác trong giai đoạn 2008-2012 ở Kiên Giang có thể đạt 1.398870 m<sup>3</sup>. Nếu việc khai thác có điều tiết theo nhu cầu thị trường thì hàng năm sản lượng gỗ trầm có thể đạt không dưới 277.974 m<sup>3</sup>/năm.

**Bảng II-3: dự báo sản lượng rừng trầm sản xuất theo cây**

	Cấp tuổi I Trồng 2006	Cấp tuổi II Trồng 2005	Cấp tuổi III Trồng 20034	Cấp tuổi IV Trồng 2003	Cấp tuổi V Trồng 2002
Diện tích rừng sản xuất theo cấp tuổi (ha)	2513	10784	2283	2135	6706
Nếu giả định chu kỳ kinh doanh rừng trầm là 7 năm, diện tích rừng có thể khai thác trong các năm là:					
Năm khai thác	2012	2011	2010	2009	2008
Sản lượng cừ theo cây (1000 cây)	33 242,5	32 667,5	11045	20 527,5	15 190

Số liệu trong bảng trên được tính toán như sau:

- Hiện nay bình quân 1 ha trầm khai thác cung cấp khoảng 5.000 cây cừ. giả định năng suất này cũng sẽ không thay đổi nhiều cho đến 2010. Diện tích rừng trầm đến tuổi khai thác hàng năm được ước tính:

- 50% diện tích cấp tuổi 5 ở thời điểm 2006 có thể khai thác vào năm 2007.
- 50% diện tích cấp tuổi 5 và 50% diện tích cấp tuổi 4 có thể khai thác vào năm 2008. Tương tự như vậy có thể ước tính cung cho những năm tiếp theo cho đến 2010.
- Lượng cừ tràm có khả năng cung ứng bằng diện tích có thể khai thác x 5.000 cây.

Kết luận:

Nếu chỉ căn cứ vào số liệu thống kê rừng tràm sản xuất hiện có theo cấp tuổi tại thời điểm năm 2006, tiềm năng nguyên liệu gỗ tràm tại Kiên Giang trong giai đoạn 2008-2012 ước tính như sau:

- Với chu kì kinh doanh rừng tràm 7 năm, diện tích có thể khai thác hàng năm trung bình là: 4884,2 ha
- Sản lượng khai thác hàng năm ước tính 22 574 500 cây/năm, tương đương 353040 m<sup>3</sup>/năm

Đây thực sự là nguồn nguyên liệu gỗ đáng kể góp phần đáp ứng nhu cầu gỗ cho xây dựng và chế biến các sản phẩm đồ mộc.

Tuy nhiên có một thực tế là chất lượng nguyên liệu gỗ tràm hiện nay quá thấp, tỉ lệ cây đáp ứng cho nhu cầu gỗ xẻ và chế biến đồ mộc là không đáng kể. Để nâng cao giá trị sản phẩm gỗ rừng tràm và sử dụng có hiệu quả nguyên liệu gỗ tràm cần có nâng cao suất đầu tư cho trồng rừng, áp dụng các biện pháp kĩ thuật lâm sinh nhằm nâng cao chất lượng rừng; tính toán chu kì kinh doanh rừng hợp lí theo mục đích sử dụng của sản phẩm gỗ và lựa chọn công nghệ chế biến phù hợp với đặc điểm nguyên liệu gỗ tràm hiện nay.

#### **IV. Định hướng sử dụng có hiệu quả nguyên liệu gỗ tràm ở Kiên Giang**

##### **IV.1 Đánh giá thực trạng chất lượng rừng và nguyên liệu gỗ tràm**

###### **a/ Chất lượng rừng**

Mặc dù các nghiên cứu về tăng trưởng của một số giống tràm được trồng ở vùng ĐBSCL đều cho kết quả khả quan, nhưng trong thực tế sản xuất tăng trưởng rừng tràm không đồng đều giữa các vùng và nhìn chung chất lượng rừng còn thấp. Nguyên nhân do suất đầu tư trồng và chăm sóc rừng còn thấp, hầu hết rừng trồng theo phương thức quảng canh vì thế tình trạng chung là sản lượng thấp, tăng trưởng của các cây trong cùng một khu rừng không đồng đều, tỉ lệ cây cong, cây nhỏ, cây thót ngọn (gốc to nhưng phần ngọn nhỏ), phân cành sớm ..

Rừng trồng quảng canh, thường có suất đầu tư trồng rừng thấp, khâu chuẩn bị đất trồng rừng không được đầu tư hoặc đầu tư rất ít cho khâu xử lí thực bì, giống cây không được tuyển chọn tốt, khâu chăm sóc rừng chủ yếu là các chi phí cho quản lí bảo vệ rừng. Suất đầu tư cho trồng rừng tràm quảng canh chỉ vào khoảng 2,0 đến 2,5 triệu đồng/ha. Nếu hộ nào có đầu tư cho dọn thực bì trước khi trồng, suất đầu tư khoảng 2,6 đến 3 triệu đồng/ha. Rừng trồng quảng canh chất lượng trung bình, sau chu kì 8 năm, giá bán cây đứng khoảng 15 triệu đồng/ha đến 20 triệu đồng/ha (trước năm 2005 bán cây đứng loại rừng này khoảng 50 triệu đồng/ha). Chính vì giá bán sản phẩm thấp nên người trồng rừng càng giảm bớt đầu tư ban đầu và vì thế chất lượng rừng càng giảm điều này càng làm giá bán rừng giảm đi và hậu quả là người dân không muốn trồng rừng.

Trồng rừng thâm canh, suất đầu tư ban đầu và chi phí trong quá trình chăm sóc bảo vệ rừng khá cao (khoảng 10 triệu đến 12 triệu đồng/ha) so với khả năng của người dân. Các chi phí bao gồm: chi phí mua cấy giống, lên líp (imbakement

making), bón phân, làm cỏ, tỉa thưa... Kết quả đầu tư trồng rừng thâm canh cho thấy tăng trưởng của cây khá tốt: Cây rừng khép tán ngay từ năm đầu và chiều cao cây đạt xấp xỉ 3,4 đến 3,7 m vào năm thứ 2. Lượng cừ 5 có thể đạt được sau 8 năm: khoảng 2000 cây/ha (nguồn thông tin phỏng vấn dân địa phương). Để khuyến khích đầu tư trồng rừng thâm canh, cần ổn định và nâng cao giá thu mua gỗ tròn. Giải quyết vấn đề này, gỗ tròn phải được chế biến công nghiệp, chỉ khi giá trị sản phẩm chế biến từ gỗ tròn có giá trị cao thì giá thu mua gỗ tròn mới có thể được cải thiện.

### b/ Chất lượng nguyên liệu gỗ tròn

Mục II.2 đã trình bày khá đầy đủ về các đặc tính của gỗ tròn nói chung. Với các đặc tính cơ học và vật lí vốn có, gỗ tròn có thể sử dụng trong chế biến công nghiệp như một số loại gỗ rừng trồng khác nếu như các thông số hình học của gỗ tròn được cải thiện: Đường kính khúc gỗ lớn hơn, giảm bớt độ cong, độ thon của khúc gỗ..

Bảng VI.1 dưới đây sẽ cho chúng ta thấy chất lượng thực tế hiện nay của gỗ tròn và khả năng nguyên liệu này để chế biến ván nhân tạo.

TT	Chỉ tiêu chất lượng nguyên liệu	Đặc điểm của gỗ tròn	Nguyên liệu làm ván ghép thanh		Yêu cầu nguyên liệu làm ván dăm	
			Yêu cầu	Đôi chiếu với gỗ tròn	Yêu cầu	Đôi chiếu với gỗ tròn
1	Thông số hình học - Đường kính cm - chiều dài (cm) - Độ cong % - Độ thon ( cm/m) - Độ tròn (%)	97,11% <14 Ngắn 2,55% 1 cm/m 0,05%	>14 cm >50 cm <15 Không quy định	<b>Không đạt</b> Đạt OK	6- 14 cm >100 cm -- -- ---	Đạt Đạt -- -- ---
2	Khối lượng thể tích KG/m <sup>3</sup>	610	>450	OK	400-600	OK
3	Đặc điểm công nghệ Độ bám dính MPa Màu sắc gỗ Thớ gỗ Gia công cắt gọt	6,77 Vàng sáng Thẳng Dễ	>3 Đẹp Thẳng Dễ cắt gọt	OK OK OK OK		
4	Tỉ lệ vỏ Tỉ lệ giác Tỉ lệ lõi	Vỏ dày, khó bóc bằng máy	Không quy định	Vỏ dày, khó bóc bằng máy	<10% không quy định	Vỏ dày, khó bóc bằng máy
5	Đặc điểm ván dăm Tỉ suất dăm công nghệ Độ pH của gỗ	80 %			>70% 6-6.5	Đạt Không đạt
6	Tính chất ván dăm Dãn nở dầy Độ bền uốn tĩnh Độ bền kéo vuông góc	10,41% 11,91 Mpa 0.41MPa			<15 % 11,5MPa 0.3 MPa	Đạt Đạt Đạt

## IV.2 Định hướng sử dụng

### a/ Sản phẩm cừ

Cừ trám vốn là sản phẩm truyền thống của rừng trám; hiện nay và trong tương lai các công trình xây dựng quy mô nhỏ vẫn đang có nhu cầu sử dụng cừ trám để gia cố nền móng và làm vật liệu xây dựng. sử dụng cừ lại không phải gia công chế biến nên sản phẩm gỗ trám sau khi khai thác phải được ưu tiên phân loại, lựa chọn các cây thẳng đạt tiêu chuẩn làm cừ và các khúc gỗ lớn làm nguyên liệu cho sản xuất ván xẻ.

### b/ Nguyên liệu gỗ xẻ làm ván ghép thanh

Theo cách phân loại truyền thống hiện nay, các cây có đường kính gốc lớn (trên 10cm) phần gốc không thẳng thường bị cắt phần bỏ phần cong, phần thẳng còn lại dùng làm cừ. Như vậy các khúc gỗ tròn có chiều dài lớn hơn 50 cm, đường kính trên 10 cm (không kể vỏ), độ cong không đáng kể có thể dùng làm nguyên liệu gỗ xẻ.

Nguyên liệu gỗ xẻ, phân thành 2 loại:

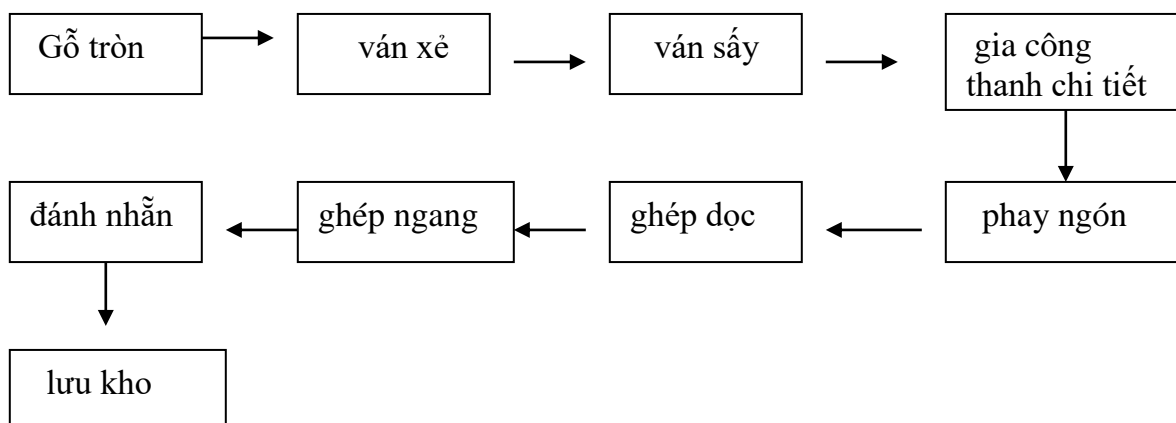
- Các khúc gỗ có đường kính trên 18 cm, dài trên 1,5 m nên dùng để xẻ ván đóng đồ mộc, làm ván sàn...Tuy nhiên với loại sản phẩm này khả năng nứt đầu của ván cũng rất lớn, các loại khuyết tật khác như nứt mặt, cong vênh trong quá trình sấy là những trở ngại chính cho gỗ xẻ từ gỗ trám. Vì thế trước khi quyết định sử dụng các khúc gỗ trám lớn để xẻ ván, cần có các nghiên cứu về sơ đồ xẻ và xử lí sấy, bảo quản ván xẻ.

- Các khúc nhỏ hơn, có đường kính trên 10 cm, dài trên 50 cm có thể dùng làm nguyên liệu xẻ thanh chi tiết để sản xuất ván ghép thanh (finger joint board) và gỗ ghép khối (block board).

Ván ghép thanh là loại ván được ghép lại từ các thanh có kích thước nhỏ nhờ keo, có nhiều loại ván ghép thanh, với nhiều loại kích thước và cấu trúc khác nhau tùy theo mục đích sử dụng và tùy theo chất lượng nguyên liệu. Ván ghép thanh thông thường hiện nay có chiều dày bằng chiều dày thanh chi tiết. Ván ghép thanh hiện đang được sử dụng phổ biến để đóng đồ mộc nội-ngoại thất, phần lớn nguyên liệu để sản xuất ván ghép thanh hiện nay là gỗ rừng trồng đường kính nhỏ như: keo, bạch đàn, thông, cao su.

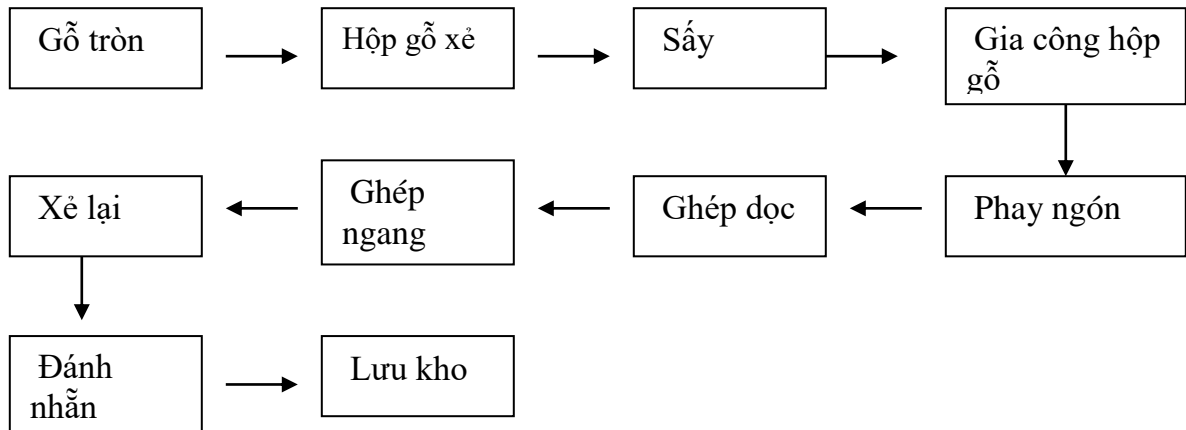
Công nghệ sản xuất ván ghép thanh không quá phức tạp, thiết bị có thể chế tạo trong nước hoặc nhập của nước ngoài. Quy mô sản xuất có thể linh hoạt tùy theo nhu cầu và khả năng cung ứng nguyên liệu gỗ.

Sơ đồ công nghệ sản xuất ván ghép thanh không phủ mặt như sau:



Chi phí đầu tư cho một cơ sở sản xuất ván ghép thanh không lớn. Với cơ sở có quy mô 500 m<sup>3</sup> sản phẩm/năm, suất đầu tư cho thiết bị khoảng 2 tỷ đồng (nếu mua thiết bị trong nước có thể rẻ hơn).

Ván ghép khối có sơ đồ công nghệ tương tự như trên, chỉ khác là từ gỗ tròn không xẻ thành thanh chi tiết mà xẻ thành hộp gỗ để nâng cao tỉ lệ thành khí gỗ xẻ, sau đó ghép các hộp lại thành khối và sử dụng khối gỗ ghép đó vào các mục đích khác nhau: có thể xẻ lại thành ván ghép thanh để sản xuất đồ mộc, có thể sử dụng nguyên hộp gỗ ghép làm dầm, cột nhà...



Theo lí thuyết, việc sản xuất gỗ ghép hộp từ gỗ tròn là hoàn toàn khả thi, nhưng các nghiên cứu để xác định các thông số công nghệ cho từng công đoạn của quy trình sản xuất loại sản phẩm này chưa được nghiên cứu đầy đủ.

Căn cứ vào các kết quả nghiên cứu, gỗ tròn có thể sử dụng làm nguyên liệu gỗ xẻ, ván ghép thanh... để đóng đồ mộc, nhưng khi tính toán hiệu quả kinh tế còn rất nhiều vấn đề cần xem xét ở phần IV.3 dưới đây

### c/ Nguyên liệu băm dăm và sản xuất ván dăm

Các nghiên cứu gần đây cho thấy các sản phẩm giấy, ván MDF, ván dăm làm từ gỗ tròn có chất lượng tương đương như các sản phẩm làm từ gỗ bạch đàn, gỗ keo. Nhưng xây dựng nhà máy sản xuất các sản phẩm trên thường yêu cầu vốn đầu tư cao, nguyên liệu cung cấp phải ổn định đảm bảo cho hoạt động của nhà máy không bị gián đoạn.

Trên thế giới các nhà máy sản xuất ván dăm thường được đầu tư thiết bị, công nghệ hiện đại, công suất không dưới 20000 m<sup>3</sup>/năm mới đảm bảo ổn định chất lượng sản phẩm. Ở Việt Nam, nhà máy ván dăm Thái Nguyên có công suất 18500 m<sup>3</sup> sản phẩm /năm được coi là cơ sở sản xuất ván dăm lớn nhất hiện nay, ngoài ra còn có rất nhiều cơ sở sản xuất ván dăm công suất từ 2000m<sup>3</sup> đến 5000 m<sup>3</sup> sản phẩm năm.

Các nghiên cứu trình bày ở phần II.2.2 cho thấy tính khả thi của việc sử dụng gỗ tròn để sản xuất ván dăm.

Căn cứ vào điều kiện thực tế vùng ĐBSCL, quy mô công suất hợp lí cho một nhà máy trong khoảng 2000 m<sup>3</sup> đến 3000 m<sup>3</sup> sản phẩm năm.

Việc đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất ván dăm chắc chắn sẽ tạo thêm việc làm, ổn định đầu ra cho cây tràm và nâng cao thu nhập cho người trồng rừng.

## IV.3 Sơ bộ đánh giá hiệu quả kinh tế

### IV.3.1 Sử dụng gỗ tròn làm nguyên liệu sản xuất ván ghép thanh

Hiện nay có rất nhiều cơ sở sản xuất ván ghép thanh quy mô nhỏ ở Việt Nam, nguyên liệu chủ yếu là gỗ keo các loại (keo tai tượng, keo lai, keo lá tràm...) Sơ bộ chi phí sản xuất và giá bán sản phẩm cho loại ván ghép thanh bằng gỗ keo, khổ 1,22 x 2,44 m; dày 18mm -20 mm như sau:

- Giá bán sản phẩm: 10 triệu đồng/m<sup>3</sup>
- Chi mua nguyên liệu gỗ 6 triệu đ/m<sup>3</sup> (giá mua gỗ xẻ)
- Chi phí gia công 1m<sup>3</sup> ván 2,5 triệu đồng/m<sup>3</sup>

Như vậy lợi nhuận trước thuế của một xưởng sản xuất ván ghép thanh công suất 500 m<sup>3</sup>/năm có thể đạt 750 triệu đồng/năm.

Tuy nhiên khi phân tích cho trường hợp nguyên liệu là gỗ tràm, hiệu quả kinh tế thấp hơn rất nhiều do chất lượng nguyên liệu gỗ tràm thấp hơn rất nhiều so với gỗ keo.

Căn cứ theo chất lượng nguyên liệu và giá bán gỗ tràm hiện nay, chi phí mua nguyên liệu để sản xuất 1m<sup>3</sup> ván ghép thanh từ gỗ tràm sơ bộ ước tính như sau:

- Giá bán 1 khúc gỗ tràm có đường kính 10 cm (không tính vỏ), dài 1,2m là 12000 đồng/khúc. Tương đương 0,00942 m<sup>3</sup>/khúc
- Tỷ lệ thành khí gỗ xẻ (theo tính toán) là 10% với kích thước thanh gỗ xẻ: 2,5 cm x 3 cm x 1,2 m
- Như vậy để có 1 m<sup>3</sup> gỗ xẻ cần 1100 khúc gỗ tròn (có kích thước nêu trên)
- Tạm tính tỷ lệ tiêu hao để sản xuất 1m<sup>3</sup> ván ghép thanh là 1,25 (thực tế tỷ lệ này còn cao hơn), thì lượng gỗ tròn cần có để tạo ra 1 m<sup>3</sup> ván ghép thanh là: 1100 x 1,25 = 1375 khúc.
- Vậy chi phí mua nguyên liệu gỗ để sản xuất 1 m<sup>3</sup> ván ghép thanh là: 1375 khúc x 12000 đ/khúc = 16.500.000 đồng

Như vậy chỉ riêng chi phí mua nguyên liệu đã quá cao khiến giá thành cho 1m<sup>3</sup> sản phẩm ván ghép thanh sản xuất theo phương thức này cao hơn rất nhiều so với ván ghép thanh thương mại từ gỗ keo, thông, cao su đang bán trên thị trường. Có thể kết luận việc sử dụng gỗ tràm với chất lượng nguyên liệu gỗ tròn như hiện nay là không mang lại hiệu quả kinh tế.

### IV.3.1 Sử dụng gỗ tròn làm nguyên liệu sản xuất gỗ ghép hộp

Nếu sử dụng gỗ tròn làm nguyên liệu sản xuất gỗ ghép hộp, tỷ lệ thành khí của gỗ xẻ cao hơn. Chi phí nguyên liệu cho sản xuất 1m<sup>3</sup> gỗ ghép hộp tạm tính như sau:

- Theo lý thuyết, tỷ lệ thành khí gỗ xẻ hộp từ gỗ tròn có đường kính d là: 0.71d (trong trường hợp cho phép lẹm cạnh, thì tỷ lệ này còn cao hơn)
- Tương tự tính toán như ở trên, nếu với tỷ lệ thành khí là 0,7 thì 1 m<sup>3</sup> gỗ ghép hộp cần 151 khúc gỗ tròn đường kính 10 cm dài 1,2 m. Với giá bán 12000 đồng/khúc, Chi phí mua nguyên liệu để sản xuất 1m<sup>3</sup> gỗ ghép hộp là 1812000 đồng.
- Giả định tỷ lệ tiêu hao để tạo ra 1m<sup>3</sup> ván ghép thanh từ hộp gỗ ghép là 1:2 (nghĩa là cần 2 m<sup>3</sup> gỗ ghép hộp để gia công được 1 m<sup>3</sup> ván ghép) thì chi phí mua gỗ tròn cũng chỉ là 3624000 đồng (tương đương chi phí mua nguyên liệu để sản xuất ván ghép thanh từ gỗ keo hiện nay).

Theo kết quả điều tra, nếu bán với giá 12000 đ/khúc có kích thước nêu trên, các chủ rừng sẽ có nguồn thu đáng kể từ việc bán sản phẩm này. Vì thế việc thu mua loại sản phẩm này sẽ giúp nâng cao thu nhập cho người trồng rừng.

Như vậy cũng với dây chuyền thiết bị tương tự máy móc để sản xuất ván ghép thanh, nếu thay đổi theo phương án sản xuất gỗ ghép hộp, giá thành sản phẩm có thể chấp nhận được. sản phẩm ván tạo ra sẽ đáp ứng nhu cầu sản xuất đồ mộc hiện nay ở Kiên Giang.

#### **IV.3.2 Sử dụng gỗ tràm làm nguyên liệu sản xuất ván dăm**

Chi phí đầu tư thiết bị cho 1 nhà máy sản xuất ván dăm công suất nhỏ (2000 m<sup>3</sup> sản phẩm/năm) khoảng 3 tỷ đồng; giá bán 1m<sup>3</sup> ván dăm chất lượng trung bình hiện nay khoảng 2 triệu đồng /m<sup>3</sup>

Yêu cầu nguyên liệu 1 năm là 2500 tấn gỗ tràm, tương đương 6000 ste, tương đương sản lượng khai thác của 72 ha rừng tràm cấp tuổi 7 năm với mật độ cây còn lại là 5000 cây..

Khi nhà máy sản xuất ván dăm từ gỗ tràm được thiết lập; giá thu mua nguyên liệu gỗ tràm sẽ được tăng lên, người trồng rừng sẽ có cơ hội tăng thu nhập: Nếu giá thu mua là 350000 đ/tấn (tương đương giá thu mua gỗ keo cho sản xuất ván dăm hiện nay) thì giá bán gỗ tràm đã cao hơn 50000 đ/ tấn và như vậy 1ha rừng, người nông dân có cơ hội tăng thêm 1,5 triệu – đến 2 triệu đồng cho thu nhập từ bán gỗ tràm.

### **V. Kết luận và kiến nghị**

#### **1. Tiềm năng nguồn nguyên liệu gỗ tràm ở Kiên Giang**

Với tổng diện tích 49519 ha rừng tràm, Kiên Giang đang sở hữu một nguồn tài nguyên có giá trị nhiều mặt cho phát triển đời sống kinh tế-xã hội và bảo vệ môi trường.

Nếu có các chính sách duy trì diện tích rừng tràm như hiện nay, hàng năm Kiên Giang có thể khai thác và đưa vào sử dụng 35 040 m<sup>3</sup> gỗ tràm/năm.

Theo số liệu thống kê của chi cục kiểm lâm Kiên Giang, trong 3 năm gần đây (2006 đến 2008), nhu cầu tiêu thụ gỗ tròn và gỗ xẻ các loại cho phát triển kinh tế của tỉnh là khá lớn: trên 4000 m<sup>3</sup> gỗ tròn/năm và trên 300 m<sup>3</sup> gỗ xẻ/năm. Phần lớn lượng nguyên liệu này phải nhập khẩu từ nước ngoài hoặc thu mua từ các tỉnh khác.

Vì thế với 35040 m<sup>3</sup> gỗ tràm/năm, nếu chế biến và sử dụng có hiệu quả nguồn nguyên liệu gỗ tràm chẳng những góp phần tạo thêm việc làm, tăng thêm thu nhập cho người trồng rừng mà còn góp phần giảm khoản chi ngoại tệ cho nhập khẩu nguyên liệu gỗ và chủ động giảm áp lực thiếu nguyên liệu gỗ cho phát triển kinh tế của tỉnh.

#### **2. Chất lượng nguyên liệu gỗ tràm và định hướng sử dụng**

##### **Chất lượng nguyên liệu:**

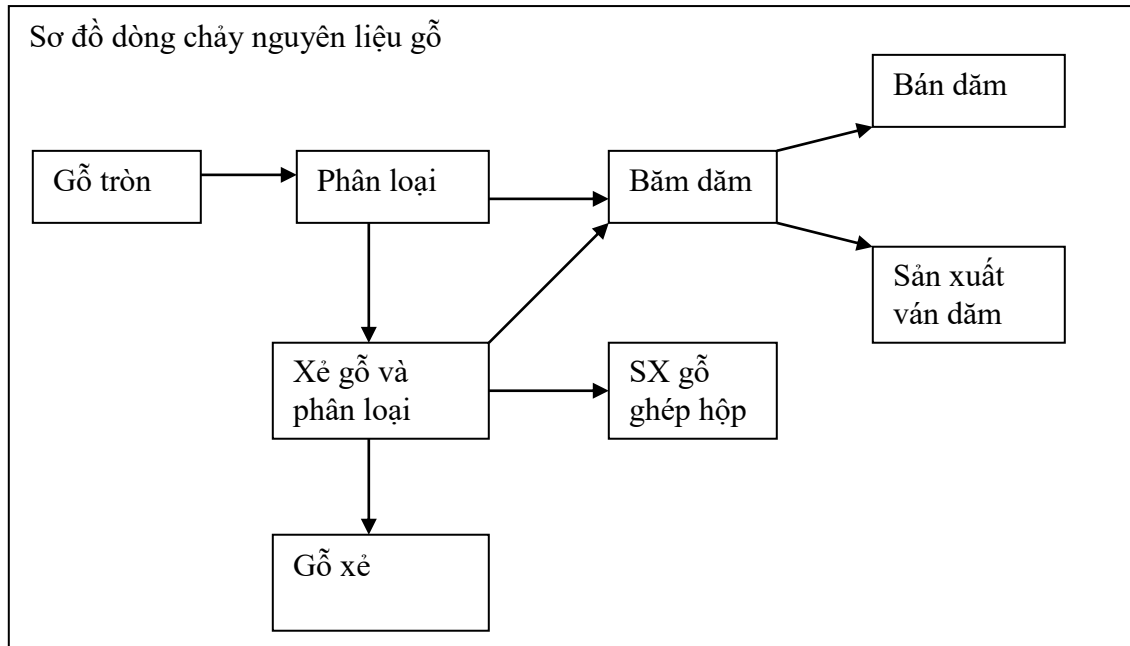
- Gỗ tràm có các tính chất vật lí, cơ học và hóa học được xếp vào nhóm trung bình và tương đương với một số các loại gỗ rừng trồng phổ biến hiện nay như keo, bạch đàn.

- Các thông số hình học của gỗ tràm quá thấp (đường kính nhỏ, cong, thót ngọn, vỏ dày.), không đáp ứng các yêu cầu cho sản xuất công nghiệp một số loại sản phẩm như: sản xuất gỗ xẻ, ván ghép thanh.

### Định hướng sử dụng gỗ tròn

- Gỗ tròn dùng làm cừ rất thích hợp cho gia cố nền móng các công trình xây dựng ở vùng ĐBSCL, trong khi chưa có các giải pháp chế biến hiệu quả, nên ưu tiên sản phẩm cừ.
- Gỗ tròn làm nguyên liệu sản xuất dăm gỗ (bán làm bột giấy và ván MDF) và ván dăm
- Với các khúc gỗ có đường kính trên 15 cm dài trên 50 cm có thể sử dụng cho sản xuất ván xẻ, ván ghép thanh, ghép hộp.
- Nhằm sử dụng có hiệu quả sản phẩm gỗ tròn sau khai thác, có thể xây dựng nhà máy chế biến tổng hợp gỗ tròn; trong đó sản xuất băm dăm gỗ và ván dăm là chủ yếu, dây chuyền sản xuất gỗ xẻ, ván ghép thanh, hộp gỗ ghép được kết hợp để tận dụng các khúc gỗ có đường kính lớn để sản xuất các sản phẩm có giá trị cao hơn

Dòng chảy nguyên liệu trong nhà máy được thể hiện như sau:



### 3. Kiến nghị

- Phải nâng cao chất lượng rừng tràm bằng các biện pháp thâm canh: nâng cao suất đầu tư trồng rừng, áp dụng các biện pháp kĩ thuật lâm sinh trong quá trình thiết lập rừng tràm. Quy hoạch trồng rừng tràm theo các mục đích sản phẩm cụ thể: Rừng trồng làm nguyên liệu dăm gỗ, rừng trồng cung cấp sản phẩm gỗ xẻ. với mỗi loại rừng sẽ áp dụng các biện pháp kĩ thuật lâm sinh, xác định chu kì kinh doanh rừng khác nhau..
  - Nhà nước và chính quyền tỉnh Kiên giang cần có chính sách hỗ trợ đầu tư trồng rừng, tạo điều kiện vay vốn để nông dân nâng cao suất đầu tư trồng rừng và kéo dài chu kì kinh doanh rừng cho các khu rừng cung cấp nguyên liệu gỗ xẻ.



- Sớm tổ chức mạng lưới chế biến, tiêu thụ sản phẩm gỗ tròn. Nhà nước và Chính quyền tỉnh cần có chính sách hỗ trợ cho vay, vốn khuyến khích phát triển chế biến gỗ tròn.
- Việc khai thác gỗ tròn hàng năm cần có kế hoạch, tránh khai thác ồ ạt không tính đến nhu cầu thị trường dẫn đến tình trạng “rớt giá gỗ tròn”

### Tài liệu tham khảo

1. Junji Matsumura (1999). Report on “ *Possibility of development for uses of Melaleuca cajuputy wood*” at the seminar on Afforestation technology development on acidsulphate soil in the Mekongh Delta. Forest Science Institute of Vietnam.
2. Đỗ Văn Bản (2002), “Kết quả nghiên cứu một số tính chất gỗ của Melaleuca leucadendra, Melaleuca cajuputy, Melaleuca viridiflora và một số định hướng sử dụng gỗ của chúng”, Báo cáo hội thảo tổng kết dự án “*Phát triển kỹ thuật trồng rừng trên đất phèn vùng đồng bằng sông Cửu Long*”. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, Tp HCM.
3. Phạm Thế Dũng và Phạm Ngọc Cơ (2003), “Xây dựng mô hình khoa học công nghệ và kinh tế xã hội để phát triển rừng Tràm bền vững, có hiệu quả cao trên đất phèn ở huyện Thạnh Hoá, tỉnh Long An”, Báo cáo chuyên đề, “*Hội thảo khoa học rừng ngập mặn và rừng tràm*”. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, Hà Nội
4. Nguyễn Xuân Quát, Nguyễn Việt Cường (2005), “*Cây Tràm Việt Nam loài cây bản địa đa sinh thái và đa tác dụng*. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt nam, Hà Nội.
5. Masatoshi Sato. “ *Development of Melaleuca wood utilization technology - The case of wood cement board and block*”. A report in the workshop on Melaleuca wood utilization development — Ho Chi Minh City. 2005
6. Nguyễn Trọng Nhân, Lê Viết Bình, Yoichi Nagatsuka (2005), Báo cáo “*Hiện trạng cung ứng và sử dụng gỗ Tràm*”, Viện Khoa học lâm nghiệp, Hà Nội.
7. Masatoshi Sato. (2005). *Development of Melaleuca wood utilization technology. The case of wood cement board and block*. Workshop on Melaleuca wood utilization development – Ho Chi Minh City
8. Trần Thanh Cao (2006). Nghiên cứu thực trạng phát triển rừng tràm ở đồng bằng sông Cửu Long, giải pháp khắc phục

9. Nguyễn Quang Trung (2006).Phân tích một số đặc tính chủ yếu của gỗ trầm và định hướng sử dụng gỗ trầm sản xuất ván dăm, ván ghép thanh. Viện Khoa học lâm nghiệp.
10. Bùi Duy Ngọc (2008) Nghiên cứu sử dụng hỗn hợp nguyên liệu gỗ trầm M.cajuputy và gỗ keo lai A. hybrid để sản xuất ván dăm. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

-----