

# Nghiên cứu đặc điểm cấu tạo, tính chất cơ lý và định hướng sử dụng gỗ một số loài cây trồng phân tán ở vùng Đông Nam Bộ - Việt Nam

Tường Thị Thu Hằng

Trường Đại học Thủ Dầu Một

## Research on structural characteristics, physical and mechanical properties and wood use orientation of some scattered tree species in the Southeast region of Vietnam

Tuong Thi Thu Hang

Thu Dau Mot University

<https://doi.org/10.55250/jo.vnuf.12.5.2023.126-132>

### TÓM TẮT

Một số loài cây trồng phân tán trong nghiên cứu này là Thanh thất, Thàn mát, Chân chim ba lá, Hoàng linh và Thanh trà được sử dụng làm cây xanh đô thị hoặc được gây trồng và phân bố rải rác tại các khu bảo tồn thiên nhiên của các tỉnh Đông Nam Bộ. Kết quả nghiên cứu đặc điểm cấu tạo và tính chất cơ lý của gỗ là cơ sở khoa học quan trọng cho việc định hướng sử dụng hiệu quả vật liệu trong công nghiệp chế biến gỗ. Từ những cơ sở dữ liệu về giải phẫu gỗ và một số tính chất chủ yếu của các loài thu nhận được bằng phương pháp nghiên cứu thực nghiệm, cùng với những nguyên tắc cơ bản về chế biến vật liệu gỗ tác giả đề xuất định hướng sử dụng gỗ của 5 loài cây làm nguyên liệu trong xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp chế biến gỗ cụ thể là: 1) Gỗ Thanh thất sử dụng hiệu quả trong công nghiệp sản xuất giấy và nguyên liệu cho sản xuất ván dăm, ván sợi, ván dán; 2) Gỗ Chân chim ba lá có thể dùng nguyên liệu cho vật liệu xây dựng, sản xuất đồ mộc nội thất và viên nén; 3) Gỗ Hoàng linh có thể làm vật liệu xây dựng dùng trong kết cấu chịu tải trung bình và sản xuất đồ mộc nội - ngoại thất; 4) Gỗ Thàn mát sử dụng tốt cho vật liệu xây dựng đối với những kết cấu chịu tải cao, nguyên liệu sản xuất đồ mộc dân dụng và công nghiệp; 5) Gỗ Thanh trà dùng làm nguyên liệu cho các công trình dân dụng và sản xuất đồ mộc.

### Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 10/08/2023

Ngày phân biện: 06/09/2023

Ngày quyết định đăng: 04/10/2023

### Từ khóa:

cây phân tán, chế biến gỗ, định hướng sử dụng gỗ, Đông Nam Bộ.

### Keywords:

scattered trees, Southeast, wood processing, wood use orientation.

### ABSTRACT

Some of the scattered tree species in this study are *Ailanthus malabarica* DC, *Millettia diptera* Gagnep, *Tripinna tripinnata* Lour, *Peltophorum dasyrrachis* Miq. và *Bouea oppositifolia* Roxb., which are used as urban trees or planted in conservation areas of the Southeast provinces. The results of research on the structural characteristics and mechanical properties of wood are an important scientific basis for orienting the effective use of materials in the wood processing industry. From the database on wood anatomy and some main properties of species obtained by experimental research methods, along with basic principles of wood material processing, the author proposes a direction: Using wood from 5 tree species as raw materials in the civil construction and wood processing industry, specifically: 1) *Ailanthus malabarica* DC is well used in paper production industry and raw materials for particle board, board production fiber, and plywood. 2) *Tripinna tripinnata* Lour can be used as raw materials for construction materials, furniture production and pellets. 3) *Peltophorum dasyrrachis* Miq. can be used as a construction material in medium load-bearing structures and the production of interior and exterior furniture. 4) *Millettia diptera* Gagnep is good for construction materials for high load-bearing structures, and raw materials for producing civil and industrial furniture. 5) *Bouea oppositifolia* Roxb. is used as a raw material for civil works and furniture production.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vùng Đông Nam Bộ là khu vực tập trung nhiều đô thị nằm giữa các tỉnh Nam Trung Bộ và Nam Tây Nguyên, bao gồm các tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, Bình Dương, Bình Phước, Đồng Nai, Tây Ninh và Thành phố Hồ Chí Minh. Đông Nam Bộ là một trong những vùng giàu có về tài nguyên, thuận lợi xây dựng và phát triển kinh tế thương mại, dịch vụ. Diện tích đất lâm nghiệp của Đông Nam Bộ có khoảng 502.535 ha trong tổng số 1.363.914 ha diện tích đất [1]. Diện tích rừng trồng tập trung của vùng Đông Nam Bộ chiếm 2,8% diện tích rừng cả nước và phân bố không đều ở các tỉnh: ở Bình Dương, Bình Phước với 15,2 nghìn ha; Bà Rịa - Vũng Tàu 14,3 nghìn ha. Rừng Đông Nam Bộ có ý nghĩa quan trọng trong việc cung cấp gỗ dân dụng, phòng hộ cho cây công nghiệp, giữ nước, cân bằng sinh thái toàn vùng. Cây rừng ở vùng này ngoài một số loài cây bản địa, gỗ quý có thể gây trồng vừa cung cấp gỗ vừa có giá trị bảo tồn nguồn gen đó là các loài: Trôm, Gụ mật, Cẩm lai bà rịa... còn có một số cây trồng tập trung như Gáo, Lát hoa, Lõi thợ, Xoan ta, Thúi, Xà cừ và 5 loài cây trồng phân tán đa mục đích như Thanh thất, Thàn mát, Chân chim ba lá, Hoàng linh và Thanh trà.

Vùng Đông Nam Bộ, nơi tập trung khoảng 85% doanh nghiệp sản xuất đồ gỗ cả nước và đã đóng góp phần lớn giá trị trong kim ngạch xuất khẩu đồ gỗ cả nước [2]. Nguồn nguyên liệu phục vụ cho ngành chế biến gỗ của Vùng Đông Nam Bộ được cung cấp từ hai nguồn chính là trong nước và nhập khẩu từ nước ngoài. Đối với nguồn nguyên liệu trong nước, ngoài khối lượng gỗ chiếm tỷ trọng lớn được nhập từ các địa phương như Nghệ An, Gia Lai, Kom Tum, Đắk Lắk là gỗ được khai thác từ rừng trồng (chủ yếu là tràm, keo), gỗ Cao su thanh lý và gỗ của một số loài cây trồng phân tán khác trong vùng chiếm khoảng 10,21% [3].

Nghiên cứu cơ bản về gỗ là một trong

những công tác quan trọng hàng đầu cho việc định hướng sử dụng nguyên liệu trong quá trình gia công, quyết định chế độ công nghệ chế biến gỗ. Vì vậy, có thể thấy rằng việc nghiên cứu đặc điểm cấu tạo và tính chất cơ lý của gỗ một số loài cây trồng phân tán vùng Đông Nam Bộ sẽ góp phần quan trọng trong việc định hướng sử dụng các loài cây này làm nguyên liệu cho quá trình chế biến gỗ nhằm góp phần đáp ứng nhu cầu nguyên liệu ngày càng cao của gỗ rừng trồng, tiến tới thay thế nguyên liệu gỗ rừng tự nhiên và nhập ngoại.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu và thiết bị

#### 2.1.1. Vật liệu nghiên cứu

Gỗ sử dụng làm vật liệu nghiên cứu gồm 5 loại cây (Thanh thất, Thàn mát, Chân chim ba lá, Hoàng linh và Thanh trà) được khai thác trên địa bàn 2 tỉnh Ninh Thuận, Đồng Nai. Đường kính 25 – 30 cm, tuổi cây 15 - 20 năm. Lấy mẫu theo TCVN 355:1970 về Gỗ - Phương pháp chọn rừng, chọn cây và cưa khúc để nghiên cứu tính chất cơ lý [4].

#### 2.1.2. Máy và thiết bị nghiên cứu

Các thí nghiệm được thực hiện tại Trung tâm thí nghiệm của Trường Đại học Thủ Dầu Một (TP. Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương). Các thiết bị nghiên cứu chính bao gồm: Kính hiển vi quang học kết nối máy tính Optika B-293 (Italia); Máy kiểm tra tính chất cơ học vật liệu Instron E44 (Hoa kỳ); Tủ sấy JeioTech OV-12 (Hàn Quốc).

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu thực nghiệm

#### 2.2.1. Nghiên cứu đặc điểm và cấu tạo gỗ

Nghiên cứu đặc điểm và cấu tạo gỗ theo các tiêu chuẩn quốc gia: TCVN 11348–2016; TCVN 11349–2016 và IAWA list of microscopic features for hardwood identification [5-7].

#### 2.2.2. Nghiên cứu tính chất cơ học và vật lý

- Trong quá trình nghiên cứu tính chất cơ lý gỗ công tác chuẩn bị mẫu thử và điều kiện thí nghiệm theo hướng dẫn của Tiêu chuẩn quốc

gia TCVN 8044:2014 (ISO 3129:2012) về Gỗ  
- Phương pháp lấy mẫu và yêu cầu chung đối với thử nghiệm cơ lý của mẫu nhỏ từ gỗ tự nhiên [8].

- Kiểm tra tính chất vật lý và cơ học của gỗ thực hiện theo Bộ Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8048-1÷16:2009 [9].

### 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

- Gia công thành mẫu quan sát cấu tạo thô đại có quy cách: 1 x 8 x 12 cm.

- Xử lý thủy nhiệt mẫu có kích thước 1 x (2 – 3) cm trước khi cắt tiêu bản hiển vi. Tiêu bản hiển vi có chiều dày 0,12 – 0,15 mm;

- Mẫu thử tính chất cơ lý được gia công và thử theo Tiêu chuẩn TCVN 8044:2014 (ISO 3129:2012). Mẫu thử đại diện như Hình 1.

- Kích thước cơ bản của từng tính chất cụ thể là:

+ Mẫu thử tính chất vật lý: 20x20x30 mm (theo TCVN 8048-2:2009);

+ Mẫu kiểm tra độ bền uốn tĩnh: 20x20x300 mm (theo TCVN 8048-3:2009);

+ Mẫu kiểm tra độ bền kéo dọc: 20x20x250 mm (theo TCVN 8048-6:2009);

+ Mẫu kiểm tra độ bền nén ngang: 20x20x30 mm (theo TCVN 8048-5:2009).



**Hình 1. Mẫu thử tính chất cơ học và vật lý gỗ**

#### 3.1. Đặc điểm, cấu tạo của gỗ

##### 3.1.1. Gỗ cây Thanh thất

Tên Việt Nam: Thanh thất, ngoài ra còn có tên khác như: Cây Bút, Càng hom thơm, Bông xuất, Bông xước....,

Tên khoa học: *Ailanthus malabarica* DC, tên khác: *Adenanthera triphysa* Dennst, *Ailanthus fauveliana* Pierre, *Ailanthus malabarica* DC.

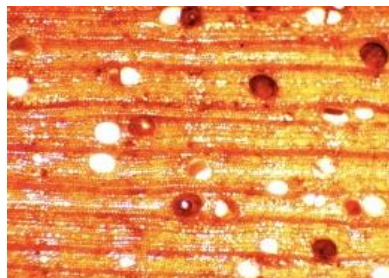
Đặc điểm: cây thân gỗ lớn, cao tới 20 m; Gỗ

màu vàng nhạt, mềm, nhẹ, thơm, mịn, thẳng, thơm thoảng.

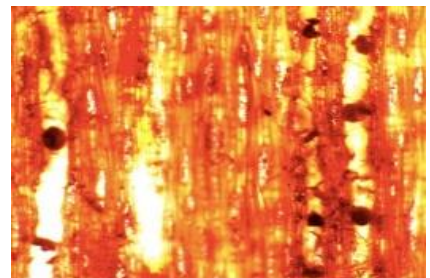
Cấu tạo: Mạch phân tán, tụ hợp đơn sắp xếp theo hướng tiếp tuyến. Đường kính mạch gỗ từ 0,05415128 - 0,1792363 mm; Nhu mô quanh mạch hở, đường ranh giới hàng năm do các mạch xếp cạnh nhau dày hơn phía trong vòng năm tạo thành; Tia gỗ mảnh, khoảng cách các tia rộng bằng đường kính mạch gỗ. Chi tiết thể hiện trên Hình 2.



**a.** Cấu tạo thô đại mặt cắt ngang



**b.** Cấu tạo hiển vi mặt cắt ngang



**c.** Cấu tạo hiển vi mặt cắt dọc

**Hình 2. Cấu tạo gỗ Thanh thất**

##### 3.1.2. Gỗ cây Thàn mát

Tên Việt Nam: Thàn mát, ngoài ra còn có

tên khác như: Mát lam

Tên khoa học: *Millettia diptera* Gagnep



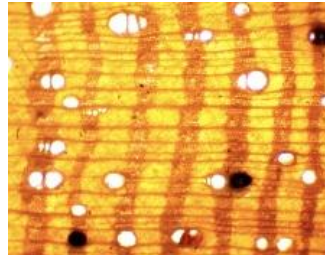
Đặc điểm: cây thân gỗ lớn, cao từ 10 - 15 m, đường kính khoảng 35 – 45 cm; Gỗ màu vàng nhạt, có các vết màu đen trên mặt cắt dọc của gỗ, thớ gỗ khá mịn.

Cấu tạo: Mạch phân tán, tụ hợp đơn. Đường kính mạch gỗ từ 0,04623165 - 0,1783251 mm;

Nhu mô liên kết dải lớn phần gỗ sớm, dải mảnh phần gỗ muộn. Khu vực vòng năm, khoảng cách các dải nhu mô rộng hơn khoảng cách các dải nằm trong vòng năm; Tia gỗ mảnh, dày. Chi tiết thể hiện trên Hình 3.



a. Cấu tạo thô đại mặt cắt ngang



b. Cấu tạo hiển vi mặt cắt ngang



c. Cấu tạo hiển vi mặt cắt dọc

Hình 3. Cấu tạo gỗ Thàn mát

### 3.1.3. Gỗ cây Chân chim ba lá

Tên Việt Nam: Chân chim ba lá, ngoài ra còn có tên khác như: Mát cáo.

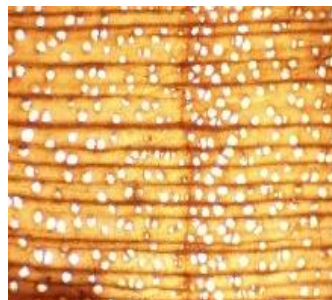
Tên khoa học: *Tripinna tripinnata* Lour., tên khác: *Vitex tripinnata* (Lour.) Merr; *Vitex leptobotrys* Hallier; *Vitex annamensis* Dop.

Đặc điểm: cây thân gỗ lớn, cao từ 7 - 8 m; Gỗ dác lõi phân biệt, lõi hồng nhạt, dác trắng hồng, thớ mịn.

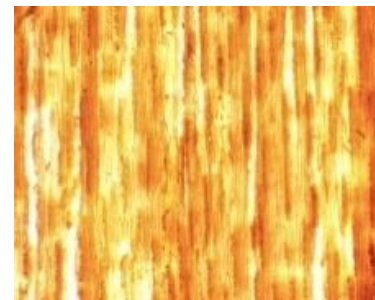
Cấu tạo: Mạch nhỏ, tụ hợp kép theo hướng xuyên tâm. Đường kính mạch gỗ từ 0,02105023 - 0,08334529 mm; Nhu mô vây quanh mạch, mạch gỗ xếp sát nhau thành một hàng làm ranh giới vòng năm; Tia gỗ mảnh có, khoảng cách hai tia gỗ bằng 3 lần đường kính lỗ mạch. Chi tiết thể hiện trên Hình 4.



a. Cấu tạo thô đại mặt cắt ngang



b. Cấu tạo hiển vi mặt cắt ngang



c. Cấu tạo hiển vi mặt cắt dọc

Hình 4. Cấu tạo gỗ Chân chim ba lá

### 3.1.4. Gỗ cây Hoàng linh

Tên Việt Nam: Hoàng linh, ngoài ra còn có tên khác như: Lim sồng có lông, Lim vàng.

Tên khoa học: *Caesalpinia dasyrrachis* Miq., tên khác: *Peltophorum dasyrrachis* (Miq.) Kurz, *Baryxylum dasyrrachis* (Miq.) Pierre.

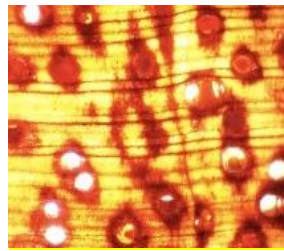
Đặc điểm: Thân cây tròn, thẳng, tán hình tháp và tán hình ô rộng khi già, cao tới 25 m, đường kính 60 - 90 cm; Gỗ dác lõi phân biệt,

gỗ dác hồng nhạt, gỗ lõi nâu đỏ, xen vệt đen.

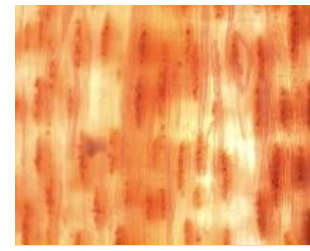
Cấu tạo: Mạch phân tán, tụ hợp đơn, lỗ mạch lớn. Đường kính mạch gỗ từ 0,1360863 - 0,2477318 mm; Nhu mô quanh mạch hình cánh, ở phần gỗ muộn cánh nhu mô quanh mạch hẹp lại và kéo dài hơn, có xu hướng tiếp tuyến, không liên tục tạo thành ranh giới vòng năm; Tia gỗ mảnh, nhỏ, khó quan sát. Chi tiết thể hiện trên Hình 5.



a. Cấu tạo thô đại mặt cắt ngang



b. Cấu tạo hiển vi mặt cắt ngang



c. Cấu tạo hiển vi mặt cắt dọc

**Hình 5. Cấu tạo gỗ Hoàng linh**

### 3.1.5. Gỗ cây Thanh trà

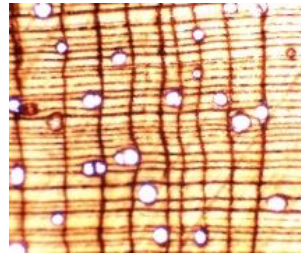
Tên Việt Nam: Thanh trà, ngoài ra còn có tên khác như: Sơn trà, Vú bò.

Tên khoa học: *Bouea oppositifolia* (Roxb.) Meisn, còn có tên khác: *Mangifera oppositifolia* Roxb., *Bouea burmanica* Griff.

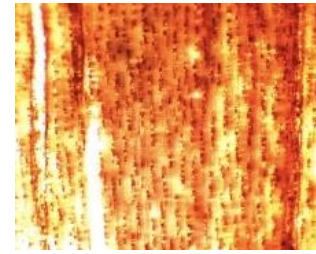
Đặc điểm: Cây gỗ lớn, chiều cao lên đến 10 m



a. Cấu tạo thô đại mặt cắt ngang



b. Cấu tạo hiển vi mặt cắt ngang



c. Cấu tạo hiển vi mặt cắt dọc

**Hình 6. Cấu tạo gỗ Thanh trà**

**Nhận xét:** So sánh về đường kính lỗ mạch của 5 loại gỗ trong nghiên cứu này thì gỗ Chân chim ba lá có đường kính mạch gỗ lớn nhất, tiếp đó là Thanh thất và Thành mát có đường kính mạch gỗ trung bình - lớn, rồi sau đó đến gỗ Thanh trà có đường kính mạch gỗ ở mức trung bình và cuối cùng là gỗ Hoàng linh có

và có tán rộng khoảng 3 m; Gỗ màu hồng nâu, cứng và bền.

Cấu tạo: Mạch thưa, phân tán, tụ hợp đơn. Đường kính mạch gỗ từ 0,05498718 - 0,1331334 mm; Nhu mô là các dải mảnh, mờ, thưa, vây quanh tủy khó nhận biết; Tia gỗ nhỏ, mảnh, khó quan sát. Chi tiết thể hiện trên Hình 6.

đường kính mạch nhỏ nhất.

### 3.2. Tính chất cơ lý của gỗ

#### 3.2.1. Tính chất vật lý

Một số tính chất vật lý cơ bản cho định hướng sử dụng gỗ trong công nghệ chế biến của các loài cây nghiên cứu thể hiện trong Bảng 1.

**Bảng 1. Tính chất vật lý của một số loài cây trồng phân tán tại vùng Đông Nam bộ**

TT	Tính chất vật lý	Đơn vị tính	Thanh thất	Chân chim ba lá	Hoàng linh	Thành mát	Thanh trà
1	Khối lượng riêng gỗ khô kiệt	kg/m <sup>3</sup>	441	703	743	921	850
2	Khối lượng riêng gỗ ở độ ẩm 12%	kg/m <sup>3</sup>	449	716	756	938	865
3	Hệ số co rút thể tích	%	6,2	7,1	4,6	5,4	8,1
4	Hệ số giãn nở thể tích	%	6,4	9,2	5,0	8,8	9,1

Từ kết quả Bảng 1 cho thấy: Gỗ Thanh thất có khối lượng riêng thấp nhất, tiếp đến là Hoàng linh và Chân chim ba lá ở mức trung bình, sau cùng là gỗ Thành mát và Thanh trà có khối lượng riêng cao nhất trong số 5 loài gỗ nghiên cứu. Tuy nhiên, khi xét về hệ số co rút và giãn nở thể tích thì có gỗ Thanh thất có độ

lệch nhỏ nhất (0,2%), gỗ Chân chim ba lá và gỗ Thanh trà ở mức trung bình, gỗ Hoàng linh và gỗ Thành mát ở mức cao nhất (3,4 %).

#### 3.2.2. Tính chất cơ học

Một số tính chất cơ học cơ bản cho định hướng sử dụng gỗ trong công nghệ chế biến của 5 loài cây nghiên cứu thể hiện tại Bảng 2.

**Bảng 2. Tính chất cơ học của một số loài cây trồng phân tán tại vùng Đông Nam bộ**

TT	Tính chất cơ học	Đơn vị tính	Thanh thất	Chân chim ba lá	Hoàng linh	Thần mát	Thanh trà
1	Độ bền uốn tĩnh của gỗ ở trạng thái gỗ khô kiệt	MPa	60	105	107	90	142
2	Độ dãn dài của mẫu bị phá hủy khi uốn tĩnh	mm/mm	0,025	0,019	0,021	0,015	0,018
3	Mô đun kéo dọc thớ của gỗ ở trạng thái gỗ khô kiệt	MPa	2.130	948	1.216	1.432	1.139
4	Độ dãn dài khi mẫu kéo dọc bị phá hủy	mm/mm	0,048	0,191	0,081	0,069	0,165
5	Độ bền nén ngang của gỗ ở trạng thái gỗ khô kiệt	MPa	2,519	13,894	12,460	10,001	18,762

Kết quả thực nghiệm ở Bảng 2 cho thấy: Tính chất cơ học của gỗ Thanh thất thấp, các loài còn lại có tính chất cơ học tương đối cao.

### 3.3. Định hướng sử dụng

Dựa trên kết quả nghiên cứu ghi trong các Bảng 1 và Bảng 2, vận dụng những nguyên tắc cơ bản trong công nghệ chế biến, tác giả đề xuất định hướng sử dụng 5 loài gỗ trồng phân tán vùng Đông Nam Bộ trong sản xuất và chế biến gỗ như sau:

#### 3.3.1. Gỗ Thanh thất

Gỗ Thanh thất trong bảng phân loại gỗ ở Việt Nam được xếp vào nhóm VIII – Nhóm gỗ nhẹ, chịu lực kém, độ bền tự nhiên không cao. Loài cây này được xếp cùng với các loại gỗ khác như: Bông bạc, Bò đề, Bò hòn, Dầu da bắc, Dầu da xoan, Bò kết, Bộp... Tuy nhiên có lợi thế trong gia công chế biến cơ giới nhờ thớ gỗ tương đối mịn và khối lượng riêng nhỏ; có thể sử dụng làm nguyên liệu để gia công một số đồ gia dụng thông thường như: tủ quần áo, làm bàn ghế. Cũng chính vì đặc tính là gỗ có khối lượng riêng thấp và thớ gỗ mịn nên gỗ Thanh thất có lợi thế trong quá trình băm, nghiền làm dăm, sợi trong quá trình gia công sản xuất ván nhân tạo như ván dăm, ván sợi, ván bóc, dăm giấy... Gỗ Thanh thất có thể đánh giá công năng tương đương với gỗ Bò đề và Keo lai dùng trong sản xuất đồ dân dụng và công nghiệp sản xuất ván nhân tạo [10].

#### 3.3.2. Gỗ Chân chim ba lá

Gỗ Chân chim ba lá có khối lượng riêng ở mức trung bình, khả năng chịu lực tương đối

tốt. Gỗ tương đối mềm... Tuy nhiên có điểm bất lợi là gỗ có thân nhỏ nên có nhiều hạn chế trong quá trình sử dụng làm nguyên liệu chế biến. Gỗ Chân chim ba lá thường được dùng làm bao bì, đồ dùng dân dụng... Với những đặc điểm nêu trên, gỗ Chân chim ba lá có thể đánh giá công năng tương đương với gỗ Keo lai, Keo tai tượng dùng cho sản xuất bao bì, đồ gia dụng, thùng đựng rau quả và công nghiệp sản xuất ván nhân tạo thì cho dăm giấy, ván dăm, ván sợi, ván ghép thanh, viên nén [11].

#### 3.3.3. Gỗ Hoàng Linh

Gỗ Hoàng linh trong bảng phân loại gỗ ở Việt Nam được xếp vào nhóm V; gỗ có khối lượng riêng ở mức trung bình cao, khả năng chịu lực tốt. Gỗ có lõi phân biệt, lõi màu nâu nhạt, nặng, khá bền, chịu được va đập mạnh, không bị mối mọt. Gỗ Hoàng linh thường được dùng trong công trình xây dựng dân dụng, đóng tàu xe, làm tà vẹt; có thể dùng để gia công các sản phẩm nội thất như: bàn ghế, giường tủ, sàn nhà, cầu thang... Tuy nhiên, do đặc điểm gỗ có dác lõi phân biệt mà phần gỗ dác có độ bền tự nhiên không cao nên khi sử dụng làm đồ nội thất và các kết cấu của công trình phải lọc bỏ hết phần gỗ dác, tránh ảnh hưởng tới chất lượng của sản phẩm bị hao biến theo thời gian. Trong sản xuất ván nhân tạo có nhiều lợi thế khi sử dụng để bóc ván và làm ván trang sức. Gỗ Hoàng linh có thể đánh giá công năng tương đương với gỗ Chò dùng trong sản xuất đồ mộc và công nghiệp sản xuất ván nhân tạo.



### **3.3.4. Gỗ Thàn mát**

Gỗ Thàn mát trong bảng phân loại gỗ ở Việt Nam được xếp vào nhóm VII; gỗ có khối lượng riêng ở mức cao, khả năng chịu lực tương đối tốt. Gỗ dác lõi không phân biệt, nặng, chịu được va đập mạnh, không bị mối mọt. Gỗ Thàn mát thường được dùng trong công trình xây dựng dân dụng, làm các kết cấu chịu lực, sàn nhà, cầu thang... Trong sản xuất ván nhân tạo có nhiều lợi thế khi sử dụng để bóc ván và làm ván ghép thanh. Gỗ Thàn mát có khả năng chống chịu môi trường và sinh vật hại gỗ thấp, do vậy cần phải được xử lý bảo quản trước khi dùng làm nguyên liệu sản xuất đồ mộc và công trình dân dụng. Công năng sử dụng gỗ Thàn mát giống như gỗ cây Kơ nia.

### **3.3.5. Gỗ Thanh trà**

Gỗ Thanh trà trong bảng phân loại gỗ ở Việt Nam được xếp vào nhóm VIII; gỗ có khối lượng riêng ở mức cao, khả năng chịu lực tốt. Gỗ có màu nâu hồng, nặng, cứng, khá bền với tự nhiên. Gỗ Thanh trà thường được dùng trong các công trình xây dựng dân dụng, đồ mộc nội thất. Trong quá trình gia công nên chú ý tới đặc điểm độ cứng của nguyên liệu cao do vậy phải có chế độ cắt gọt cho phù hợp với loài gỗ này. Trong sản xuất ván nhân tạo có nhiều lợi thế khi sử dụng để bóc ván và làm ván ghép thanh. Khi đánh giá công năng sử dụng nguyên liệu thì gỗ Thanh trà được cho là tương đương với gỗ Cao su, tuy có khó gia công hơn nhưng lại lợi thế là khả năng chịu lực cao hơn [12].

## **4. KẾT LUẬN**

Đặc điểm cấu tạo và tính chất cơ lý của gỗ là cơ sở khoa học quan trọng cho việc định hướng sử dụng hiệu quả vật liệu trong công nghiệp chế biến gỗ. Định hướng sử dụng gỗ của 5 loài cây trồng phân tán ở vùng Đông Nam bộ làm nguyên liệu trong xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp chế biến gỗ cụ thể là: 1) Gỗ Thanh thất sử dụng tốt trong công nghiệp sản xuất giấy và làm nguyên liệu cho sản xuất ván dăm, ván sợi, ván dán; 2) Gỗ Chân chim ba lá có thể dùng nguyên liệu cho

vật liệu xây dựng, sản xuất đồ mộc nội thất và viên nén; 3) Gỗ Hoàng linh có thể làm vật liệu xây dựng trong kết cấu chịu tải trung bình và sản xuất đồ mộc nội - ngoại thất; 4) Gỗ Thàn mát sử dụng tốt cho vật liệu xây dựng đối với những kết cấu chịu tải cao và làm nguyên liệu sản xuất công nghiệp và đồ mộc dân dụng; 5) Gỗ Thanh trà dùng làm nguyên liệu cho các công trình dân dụng và sản xuất đồ mộc.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1]. Thân Thị Huyền, Khương Mạnh Hà, Nguyễn Chí Thành, Xuân Thị Thu Thảo & Trần Mạnh Công (2020). Tài nguyên và độ phì nhiêu của đất vùng Đông Nam Bộ. Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam. 6(115): 97-106.
- [2]. Phạm Hồng Vích, Nguyễn Văn Hà & Nguyễn Phan Thiết (2020). Thực trạng hiệu quả hoạt động chuỗi cung ứng đồ gỗ vùng Đông Nam Bộ. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp. 1: 171-180.
- [3]. Nguyễn Phan Thiết, Nguyễn Văn Diễm, Nguyễn Trọng Kiên & Vũ Mạnh Tường (2017). Báo cáo “Đánh giá năng lực doanh nghiệp sản xuất đồ gỗ Việt Nam”. Dự án Quản lý tài nguyên thiên nhiên bền vững (SNRM)
- [4]. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 355:1970 về Gỗ - Phương pháp chọn rừng, chọn cây và cưa khúc để nghiên cứu tính chất cơ lý.
- [5]. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11348-2016 về Giải phẫu gỗ - Cây hạt trần
- [6]. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11349-2016 về Giải phẫu gỗ - Cây hạt kín.
- [7]. IAWA Committee IAWA (1989). List of microscopic features for hardwood identification. IAWA Bull, 10(3): 201- 232.
- [8]. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8044:2014 (ISO 3129:2012) về Gỗ - Phương pháp lấy mẫu và yêu cầu chung đối với thử nghiệm cơ lý của mẫu nhỏ từ gỗ tự nhiên
- [9]. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8048-1÷16:2009 về Gỗ - Phương pháp thử cơ lý
- [10] Nguyễn Minh Hùng (2007). Nghiên cứu làm mềm gỗ Bò đề bằng xử lý nhiệt phục vụ cho công nghệ gỗ nén. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. 16: 75-79.
- [11]. Nguyễn Trung Hiếu & Trần Văn Chứ (2013) Ảnh hưởng của xử lý nhiệt đến tính chất cơ học của gỗ Keo tai tượng trồng tại Hà Giang. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp. 2: 95-104.
- [12] Phạm Ngọc Nam, Nguyễn Thị Ánh Nguyệt & Đặng Minh Hải (2019). Xác định uốn cong gỗ Cao su trong sản xuất đồ mộc. Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp. 3: 136-143.