

## ĐẶC ĐIỂM CẤU TẠO GỖ THỦY TÙNG

Phan Thị Thiên Thu

KS. Trường Đại học Lâm nghiệp

### TÓM TẮT

Bài báo giới thiệu cấu tạo thô đại, cấu tạo hiển vi qua ảnh chụp ba mặt cắt của gỗ Thủy tùng (*Glyptostrobus pensilis*) sinh trưởng ở Đắk Lắk. Kết quả nghiên cứu cho thấy gỗ Thủy tùng có đặc màu vàng nhạt, lõi màu xanh hơi xám; vòng năm rõ, gỗ sớm gỗ muộn phân biệt, màu sắc tương đối đẹp, gỗ có mùi thơm đặc trưng, quản bào có chiều dài trung bình (1.896,79 - 4.094,01)  $\mu\text{m}$ , đường kính quản bào sớm trung bình 46,85  $\mu\text{m}$ , gỗ muộn 16,71  $\mu\text{m}$ , vách mỏng, gỗ có quản bào chứa nhựa; tia gỗ bé, mật độ ít khoảng 4-5 tia/ mm; gỗ Thủy tùng là loài gỗ có thớ mịn.

**Từ khoá:** Cấu tạo hiển vi gỗ, cấu tạo thô đại gỗ, Thủy tùng.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thủy tùng hay Thông nước (tên khoa học *Glyptostrobus pensilis*) là loài thực vật duy nhất còn tồn tại thuộc chi *Glyptostrobus*. Đây là loài đặc hữu của vùng cận nhiệt đới đông nam Trung Quốc, từ tây Phúc Kiến tới đông nam Vân Nam, và cũng hiện diện ở miền Nam Việt Nam. Riêng ở Đắk Lắk còn 2 quần thể Thủy tùng tự nhiên duy nhất ở Việt Nam là ở huyện Ea H'leo và Krông Năng, hiện nay loài gỗ này đã được khoanh vùng bảo vệ nghiêm ngặt. Thủy tùng thuộc loài cây đang có nguy cơ bị tuyệt chủng theo sách đỏ mức độ đe dọa Bậc E theo [4]. Gỗ Thủy tùng thuộc loại gỗ quý, không bị mối mọt, không bị cong vênh nứt nẻ, có màu với vân rất đẹp nên được ưa chuộng để xây lâu đài, nhà cửa, làm đồ mỹ nghệ, đồ dùng cao cấp. Tuy nhiên các thông tin về đặc điểm cấu tạo, cũng như tính chất cơ lý về loại gỗ này ở Việt Nam còn hạn chế.

Để bổ sung thêm dữ liệu về đặc điểm cấu tạo của các loài gỗ quý hiếm của Việt Nam, nhằm tạo cơ sở dữ liệu làm căn cứ cho công tác giám định gỗ, nghiên cứu này đã tiến hành mô tả đặc điểm cấu tạo thô đại và hiển vi của gỗ Thủy tùng (*Glyptostrobus pensilis*) sinh trưởng tại Đắk Lắk.

### II. VẬT LIỆU, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Gỗ Thủy tùng (*Glyptostrobus pensilis*) 65 tuổi sinh trưởng ở Đắk Lắk.

#### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

• Gỗ Thủy tùng làm thí nghiệm được lấy ở phần gỗ trưởng thành, không khuyết tật, ở vị trí cách gốc 1,3 m.

• Tạo mẫu quan sát cấu tạo thô đại:

Gia công mẫu có kích thước 3 chiều: Dọc thớ x xuyên tâm x tiếp tuyến (12 x 6,5x1,5) cm, sau đó làm nhẵn 3 mặt cắt đảm bảo quan sát được các đặc điểm đặc thô đại của gỗ.

• Mẫu dùng để cắt tiêu bản hiển vi là một khối lập phương, với kích thước thích mỗi chiều là 13 mm, mẫu phải đảm bảo có đủ 3 mặt cắt (mặt cắt ngang, mặt cắt xuyên tâm và mặt cắt tiếp tuyến). Để có thể khảo sát được đầy đủ các đặc trưng về cấu tạo cần lấy mẫu ở phần gỗ thành thực mà tránh phần non (phần gỗ sinh ra trong những năm đầu), bởi vì phần gỗ này có sự biến động lớn về đặc điểm cấu tạo.

Sau đó tiến hành làm mềm gỗ bằng cách cho mẫu vào luộc trong nước sôi tới khi thấu nước hoàn toàn (mẫu chìm hẳn trong nước). Sau khi mẫu đã thấu nước hoàn toàn, ngâm mẫu vào hỗn hợp glyxerin - cồn với tỉ lệ 1:1 cho đến khi có thể cắt được tiêu bản đủ mỏng để quan sát bằng kính hiển vi quang học (tùy từng loại gỗ mà thời gian ngâm khác nhau, khi mẫu đã mềm ta lấy mẫu ra cắt thử).

Tạo tiêu bản hiển vi: khi mẫu đã được hóa mềm, tiến hành cắt mẫu  $\rightarrow$  rửa sạch  $\rightarrow$  nhuộm mẫu trong dung dịch Safranin  $\rightarrow$  rửa các lát cắt qua các nồng độ cồn từ thấp đến cao (mục đích làm thoát hơi nước)  $\rightarrow$  đưa các lát cắt vào

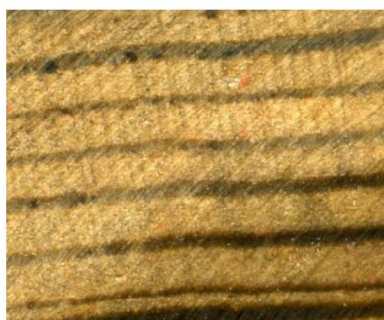
ngâm trong Xylen → dán tiêu bản → cuối cùng các tiêu bản được làm bóng sạch bằng cồn và dán mác.

Quan sát và chụp ảnh ba mặt cắt: Ảnh ba mặt cắt được chụp trên kính hiển vi OPTIKA điện tử có phần mềm “Optika Visison 3.3”.

Phương pháp mô tả cấu tạo theo [IAWA Committee (2004). IAWA list of microscopic features for softwood identification. IAWA Journal 25(1):1-70]

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Cấu tạo thô đại



Mặt cắt ngang



Mặt cắt xuyên tâm



Mặt cắt tiếp tuyến

Hình 1. Hình ảnh cấu tạo thô đại ba mặt cắt gỗ Thủy tùng

#### 3.2. Đặc điểm cấu tạo hiển vi

• Quản bào có hình đa giác, quản bào gỗ muộn chiếm tỷ lệ ít, chiều dài quản bào 3.113,75 (1.896,79 - 4.094,01)  $\mu\text{m}$ , bề rộng quản bào 33,09 (22,08 - 49,41)  $\mu\text{m}$ ; đường kính quản gỗ sớm trung bình 46,85  $\mu\text{m}$ , gỗ muộn 16,71  $\mu\text{m}$ ; lỗ thông ngang có vành xếp thành một đến hai hàng (đa số 1 hàng) trên vách xuyên tâm của quản bào dọc, có quản bào chứa nhựa.

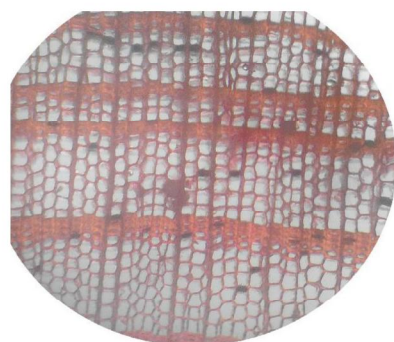
• Tia gỗ Thủy tùng số lượng trung bình, khoảng 4-5 tia/mm, chiều dài tia 205  $\mu\text{m}$

Gỗ Thủy tùng có giác lõi phân biệt, giác màu vàng nhạt, lõi màu xanh hơi xám. Vòng năm rõ, gỗ sớm gỗ muộn phân biệt.

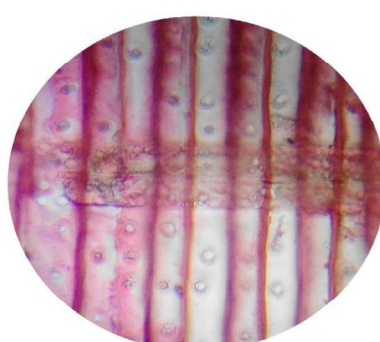
- Tế bào mô mềm xếp dọc thân cây không rõ
- Tia kích thước bé < 0.1 mm, số lượng trung bình 4-5 tia/mm
- Gỗ không có cấu tạo thành lớp.
- Gỗ không có ống dẫn nhựa dọc
- Gỗ nặng trung bình, bền. Thớ gỗ nghiêng, tương đối mịn.
- Ảnh cấu tạo thô đại 3 mặt cắt thể hiện trong hình 1.

thường biến động trong khoảng 110 - 430  $\mu\text{m}$ ; bề rộng tia trung bình khoảng 39,08, thường biến động trong khoảng 27,17 - 53,08  $\mu\text{m}$ ; Lỗ thông ngang trong vùng giao giữa tế bào mô mềm tia gỗ và quản bào dọc có số lượng 1-2 lỗ trong một ô.

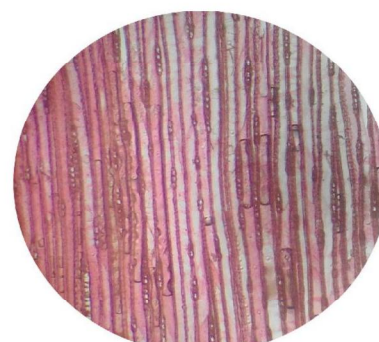
- Tế bào mô mềm xếp dọc thân cây không rõ.
- Gỗ không có ống dẫn nhựa.
- Ảnh cấu tạo hiển vi 3 mặt cắt thể hiện trong hình 2.



Mặt cắt ngang (x120)



Mặt cắt xuyên tâm (x480)



Mặt cắt tiếp tuyến (x120)

Hình 2. Hình ảnh cấu tạo hiển vi ba mặt cắt gỗ Thủy tùng

#### IV. KẾT LUẬN

• Kết quả nghiên cứu cấu tạo thô đại và hiển vi của gỗ Thủy tùng cho thấy gỗ Thủy tùng quản bào có chiều dài trung bình, vách mỏng, có quản bào chứa nhựa gỗ có khối lượng thể tích trung bình, kích thước tia bé, thỉnh thoảng có quản bào chứa nhựa do đó làm tăng độ bền tự nhiên của gỗ, đồng thời cần chú ý trong quá trình sấy do có chất chứa nó làm cho gỗ khó sấy nhưng nó cũng làm tăng độ bền tự nhiên của gỗ.

• Phương pháp nghiên cứu này góp phần từng bước hoàn thiện xây dựng bộ sưu tập gỗ cây lá kim nói riêng và gỗ Việt Nam nói chung.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Hân (1964), *Kiến thức cơ bản về gỗ*, Nxb Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.
2. Nguyễn Đình Hưng (1990), Nghiên cứu cấu tạo giải phẫu gỗ một số loài cây gỗ ở Việt Nam để định loại theo các đặc điểm cấu tạo thô đại và hiển vi, Luận án tiến sỹ khoa học, Viện khoa học lâm nghiệp.
3. Lê Xuân Tình (1998), *Khoa học gỗ*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
4. Sách đỏ Việt Nam – phần II thực vật, Nxb Khoa học tự nhiên - Hà Nội 2007
5. Viện khoa học Lâm nghiệp Việt Nam (2009), *Át lát cấu tạo, tính chất gỗ và tre Việt Nam*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
6. Wheeler, E.A., P. Baas & P.E. Gasson (1989). IAWA list of microscopic features for hardwood identification. IAWA Bulletin n.s. 10(3): 219-332.

### WOOD ANATOMY OF *Glyptostrobus pensilis*

Phan Thi Thien Thu

#### SUMMARY

This study describes the macroscopic and microscopic features of the wood of *Glyptostrobus pensilis* originating from natural plants in Dak Lak province, Vietnam. Results showed that sapwood pale yellow color, heartwood green to grey; growth rings distinct, transition from earlywood to latewood abrupt; wood with distinctive odor. Tracheids medium in length, thin walls. Rays fine and few. Tracheids occasionally filled with resin relating to the durability of the wood. In general, the wood of *Glyptostrobus pensilis* is a durable softwood with fine texture and therefore, the wood is valued for crafts and furnitures.

**Keywords:** *Glyptostrobus pensilis*, macroscopic features, microscopic features .

Người phản biện : TS. Vũ Mạnh Tường  
Ngày nhận bài : 20/9/2014  
Ngày phản biện : 15/10/2014  
Ngày quyết định đăng : 20/10/2014