

## MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM CẤU TẠO CỦA GỖ KEO TAI TƯỢNG (*Acacia mangium* Willd.) ẢNH HƯỞNG ĐẾN QUÁ TRÌNH SẤY

Hà Tiến Mạnh<sup>1</sup>, Phạm Văn Chương<sup>2</sup>, Bùi Duy Ngọc<sup>1</sup>, Đỗ Văn Bản<sup>1</sup>,  
Nguyễn Đức Thành<sup>1</sup>, Bùi Hữu Thương<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Công nghiệp rừng

<sup>2</sup> Trường Đại học Lâm nghiệp

### TÓM TẮT

Nghiên cứu này đã xác định được một số đặc điểm cấu tạo và độ rỗng của gỗ Keo tai tượng (*Acacia mangium* Willd.) 9 tuổi, được khai thác tại xã Ngọc Thanh, thành phố Phúc Yên, tỉnh Vĩnh Phúc làm cơ sở phân tích ảnh hưởng đến quá trình vận chuyển ẩm và các hiện tượng khi sấy. Các mô tả được thực hiện khi quan sát ảnh hiển vi quang học (OM) và ảnh hiển vi điện tử quét (SEM) được chụp ở 3 mặt cắt ngang, xuyên tâm và tiếp tuyến. Kết quả cho thấy cấu tạo mạch phân tán và màng lỗ thông ngang trên các tế bào không có nút, luôn tồn tại các lỗ mở làm cho chênh lệch thẩm dẫn giữa gỗ sớm - gỗ muộn và giữa các thành phần gỗ theo hướng xuyên tâm khi sấy là không có. Mạch đơn hoặc kép 2, kép 3 là điều kiện thuận lợi cho quá trình vận chuyển ẩm theo chiều dọc thớ. Lỗ mạch có đường kính theo hướng tiếp tuyến là 88 - 200  $\mu\text{m}$ , có số lượng 5 - 8 lỗ/mm<sup>2</sup>. Lỗ xuyên mạch đơn, có gờ mỏng tạo điều kiện thuận lợi cho ẩm vận chuyển dọc thớ. Tỷ lệ giữa đường kính ruột trên độ dày vách tế bào sợi gỗ là 4,09. Đây là lý do dẫn đến mức độ mo mốp của gỗ Keo tai tượng khi sấy rất lớn. Cấu tạo tế bào mô mềm dọc và tia gỗ đã được xác định, chúng không ảnh hưởng nhiều đến vận chuyển ẩm nhưng là một cơ sở để giải thích các khuyết tật khi sấy. Chất tích tụ màu nâu đỏ trong ống mạch, trong tia gỗ và tinh thể hình lăng trụ nằm trong tế bào mô mềm dọc làm cản trở quá trình vận chuyển ẩm. Việc tính toán độ rỗng của sợi gỗ và lỗ mạch được thực hiện thông qua việc xác định diện tích lỗ rỗng trên diện tích ảnh bằng phần mềm ImageJ để dự đoán tốc độ sấy. Độ rỗng sợi gỗ  $37,06 \pm 3,96\%$ , độ rỗng lỗ mạch  $16,03 \pm 1,23\%$  và tổng độ rỗng  $47,15\%$  là một đặc điểm rất quan trọng ảnh hưởng đến tốc độ sấy của gỗ.

**Từ khóa:** Cấu tạo hiển vi, độ rỗng, Keo tai tượng, khuyết tật sấy, tốc độ sấy, vận chuyển ẩm

**Keywords:** Anatomy, drying defect, drying rate, moisture movement, porosity

### Some wood anatomical features of *Acacia mangium* Willd. affect the drying process

This study investigated the microscopic structure and porosity of 9-year-old *Acacia mangium* Willd., harvested in Ngoc Thanh commune, Phuc Yen city, Vinh Phuc province, as a fundamental information for predicting the moisture movement and phenomena during drying. Descriptions were made by observing a combination of ESEM (environmental scanning electron microscope) scans and OM (optical microscope) images taken in cross, radial and tangential sections. The results showed that the vessel diffuse pattern and the pit membrane on the cells wall with no central torus, always presented openings, eliminating the difference between the permeability of the early and late wood and that of wood components in the radial direction. The vessels were arranged in a solitary pattern or in multiples in various formations (2-3 porous). This was an ideal condition for the moisture movement in the longitudinal direction. The diameter of the vessels in the tangential direction was 88 - 200  $\mu\text{m}$ , with a quantity of 5 - 8 vessels/mm<sup>2</sup>. The simple and low