

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ TÍNH CHẤT GỖ CƠ BẢN CỦA 05 DÒNG BẠCH ĐÀN LAI NHÂN TẠO TRỒNG TẠI TRẠM THỰC NGHIỆM LÂM SINH BÀU BÀNG, TỈNH BÌNH DƯƠNG

Nguyễn Tử Kim¹, Nguyễn Thị Trinh¹, Võ Đại Hải², Nguyễn Việt Cường³

¹ Viện Nghiên cứu công nghiệp rừng

² Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

³ Viện Nghiên cứu Giống và Công nghệ sinh học Lâm nghiệp

TÓM TẮT

Với mục tiêu xác định được một số biến động trong tính chất gỗ cơ bản của 05 dòng bạch đàn lai nhân tạo UE3, UC1, UE4, GU94, UE24 trồng tại Trạm thực nghiệm lâm sinh Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương để tìm ra được dòng bạch đàn lai nhân tạo có triển vọng sinh trưởng nhanh và cho chất lượng gỗ tốt nhằm mở rộng diện tích gây trồng, phục vụ tốt cho ngành công nghiệp chế biến gỗ đặc biệt là cho mục đích gỗ xẻ. Số liệu thu thập về sinh trưởng 05 dòng bạch đàn lai tại tuổi 10 này cho thấy khả năng sinh trưởng nhanh và ổn định trong khoảng từ 0,9 đến 1,9cm/năm về đường kính và 0,35 đến 1,8 m/năm về chiều cao, đạt thể tích từ 89 đến 543 dm³/cây. Tỷ trọng gỗ, chiều dài sợi gỗ tăng dần từ tâm ra vỏ và mức độ biến động nhỏ (tỷ trọng gỗ 0,5 đến 0,7 ở gần tâm, 0,6 đến 0,8 ở gần vỏ; chiều dài sợi gỗ 1,4 đến 1,5mm ở gần tâm và 1,7 đến 1,8 ở gần vỏ). Trong đó, UE3 và UE24 được lựa chọn là dòng có khả năng sinh trưởng nhanh và phẩm chất gỗ tốt cần được trồng khảo nghiệm mở rộng và tiếp tục theo dõi, đánh giá chất lượng cho mục đích gỗ xẻ. Tuy nhiên, do độ co rút và giãn nở hơi cao nên cần chú ý trong quá trình khai thác, bảo quản và chế biến tránh nứt vỡ, cong vênh ảnh hưởng đến chất lượng gỗ xẻ.

Từ khóa: Bạch đàn lai, sinh trưởng, tính chất gỗ, tỷ trọng gỗ, biến động

Study on fundamental properties of wood of 5 eucalyptus hybrid clones by artificial hybridization planted in Bau Bang, Binh Duong

With the goal to clarify the variation in wood fundamental properties of 5 eucalyptus artificial hybrid clones UE3, UC1, UE4, GU94, UE24 grown in silvicultural experiment station Bau Bang, Binh Duong province to find clones with fast-growing and good quality timber for expanding the planting area. The timber may serves well for the wood processing industry, especially for lumber purposes. Data collected on growing of 5 eucalyptus hybrid clones shows the ability of fast and stable growth in the range of 0.9 to 1.9cm/year in diameter and 0.35 to 1.8m/year in height, reaching from 89 to 543dm³/tree in volume. The wood specific gravity, wood fiber length increases from the pith to the bark with a small variation (specific grvity increased from (0.5 - 0.7) near the pith to (0.6 - 0.8) near the bark; fiber length increased from (1.4- 1.5) mm near the pith to (1.7- 1.8) near the bark). UE3 and UE24 was the outstanding clones with strong points in both growth and wood specific gravity. They should be expanded in to the other ecological region and assessed the quality of wood for the lumber purposes. However, due to great value of total shrinkage and swelling ratio, preservation in logging and processing to avoid cracking, warping should be marked.

Keywords: Hybrid eucalyptus, growth, wood properties, specific gravity, variation

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở nước ta hiện nay, bạch đàn là loài cây thuộc nhóm cây trồng chủ lực trong các chương trình trồng rừng tập trung và phân tán. Đến năm 2010, tổng diện tích rừng trồng bạch đàn ở Việt Nam là 353.000ha, chiếm 32% diện tích rừng trồng cả nước (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2011). Bạch đàn có nhiều đặc tính ưu việt như sinh trưởng nhanh, biên độ sinh thái rộng, ít sâu bệnh, gỗ có giá trị kinh tế góp phần đáng kể đáp ứng nhu cầu gỗ nguyên liệu cho công nghiệp giấy, ván dăm, gỗ trụ mỏ, gỗ xây dựng và đồ gỗ nội thất, và tăng thu nhập cho người dân (Hà Huy Thịnh, 2010; Lê Đình Khả và Nguyễn Việt Cường, 2001).

Viện Nghiên cứu Giống và Công nghệ sinh học Lâm nghiệp trong những năm qua đã lai tạo thành công nhiều giống bạch đàn lai sinh trưởng tốt và tỏ ra thích hợp với điều kiện thổ nhưỡng cũng như khí hậu của nước ta. Trong đề tài “*Nghiên cứu lai tạo giống một số loài keo, bạch đàn, tràm, thông*” có 36 dòng bạch đàn được trồng khảo nghiệm tại Bàu Bàng - Bình Dương, trong đó 33 dòng bạch đàn lai và 3 dòng đối chứng (U6, PN2 và PN14). Sau 6 năm trồng đã chọn ra được 9 dòng Bạch đàn lai là UE3, UE33, UC1, UE27, UE23, UC80, UE59, UC20, UE26 có sinh trưởng nhanh hơn dòng U6 đối chứng. Trong 5 giống trên thì giống UE24 là giống quốc gia, và giống UE3, UC1 là giống tiến bộ kỹ thuật được công nhận giống theo Quyết định số 3905/QĐ-BNN-KHCN ngày 11/12/2007. Giống UE4 và GU94 là 2 giống triển vọng, có khả năng sinh trưởng, phát triển tốt phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng khí hậu của nước ta. Hiện các giống này đã và đang được trồng khảo nghiệm tại trạm Bàu Bàng thuộc Trung tâm Nghiên cứu thực nghiệm Lâm nghiệp Đông Nam Bộ và trồng khảo nghiệm mở rộng ở nhiều nơi khác trong cả nước (Nguyễn Việt Cường, 2006, 2010).

Tính đến năm 2012, các dòng bạch đàn lai trồng khảo nghiệm tại huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương đã đến tuổi 10, là thời điểm đánh giá sinh trưởng cũng như một số chỉ tiêu chất lượng gỗ tốt đối với mục đích trồng rừng kinh doanh gỗ xẻ của các loài cây gỗ mọc nhanh.

Việc nghiên cứu khả năng sinh trưởng và một số tính chất cơ bản của giống bạch đàn lai để làm cơ sở khoa học cho việc định hướng sử dụng đối với loài cây này một cách tổng hợp, có hiệu quả. Từ đó có thể mở rộng quy mô phát triển, gây trồng đối với cây bạch đàn lai, nâng cao vai trò của rừng trong việc cung cấp nguyên liệu cho ngành Chế biến lâm sản và các ngành khác,... vừa là yêu cầu cấp bách khoa học, vừa là yêu cầu của thực tiễn sản xuất.

II. VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

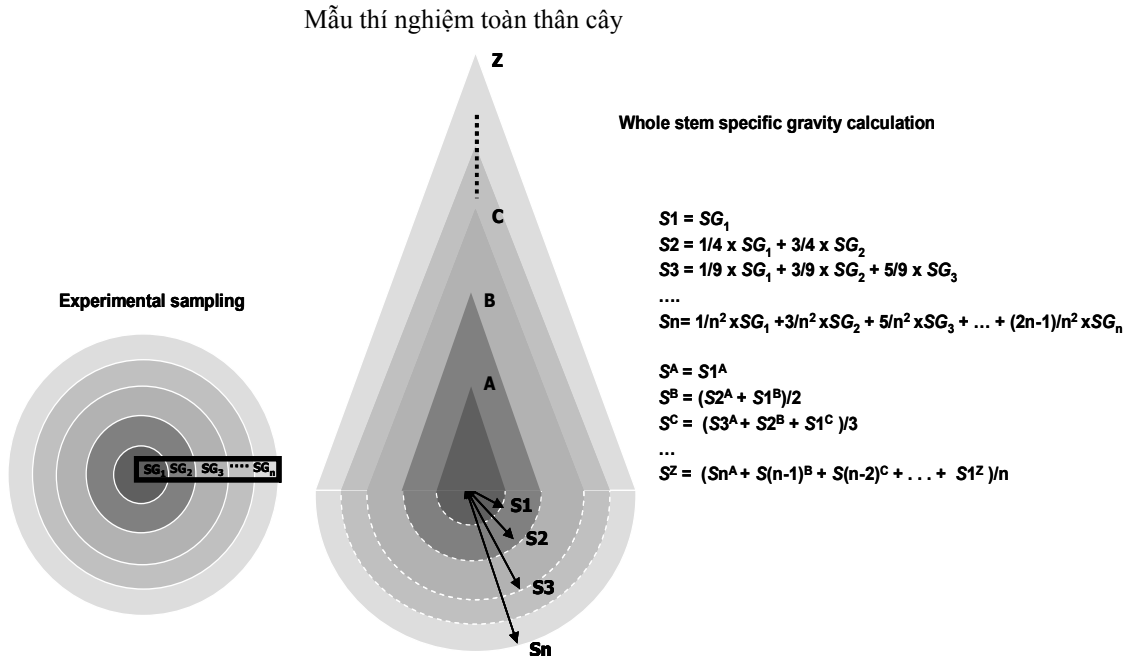
05 dòng bạch đàn lai nhân tạo UE3, UC1, UE4, GU94, UE24 tuổi 10 trồng khảo nghiệm tại Bàu Bàng, Bình Dương. Mỗi dòng chọn 3 cây trung bình để chặt lấy mẫu gỗ nghiên cứu. Các thớt gỗ dày 10cm ở vị trí 0,2, 1,5, 3,0, 4,5, 6,0, 7,5, và 9m được thu thập trên các cây đã được chọn để làm mẫu thí nghiệm tính chất gỗ. Các thớt gỗ được đánh dấu hướng Đông, Tây trên thớt. Một thanh gỗ có chiều rộng 2cm, cách đều tâm ra hai bên được xẻ theo hướng Đông Tây như đã đánh dấu để làm các mẫu thí nghiệm tiếp theo.

Trong khuôn khổ trình bày của bài báo này, chúng tôi thực hiện: i) Đánh giá khả năng sinh trưởng của 5 dòng Bạch đàn lai nhân tạo đã được trồng khảo nghiệm tại Bàu Bàng, Bình Dương về sinh trưởng (đường kính, chiều cao, thể tích); ii) Nghiên cứu một số tính chất cơ bản của gỗ 5 dòng bạch đàn lai về tỷ trọng gỗ theo chiều ngang và chiều dọc thân cây, chiều dài sợi gỗ và đường kính ống mạch theo chiều

ngang thân cây, khả năng ổn định kích thước của gỗ bạch đàn lai; iii) Phân tích và bước đầu

chọn lựa dòng bạch đàn lai nhân tạo sinh trưởng nhanh và cho chất lượng gỗ tốt.

Cách tính tỷ trọng gỗ toàn thân cây



Hình 1. Phương pháp và công thức tính tỷ trọng gỗ cho toàn thân cây

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Điều tra, thu thập số liệu sinh trưởng đường kính ngang ngực (D_{1,3}) và chiều cao vút ngọn (H_{vn}) được thực hiện tại Trạm thực nghiệm lâm sinh Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương bằng các dụng cụ đo đường kính và chiều cao thông thường như thước đo vánh, thước đo cao Blume.

- Nghiên cứu một số tính chất gỗ cơ bản của 5 dòng bạch đàn lai: Các mẫu thí nghiệm được lấy từ mẫu đã nêu trong mục vật liệu nghiên cứu.

* Xác định tỷ trọng gỗ: Thanh gỗ có kích thước 2 x 2 x đường kính Đông Tây sẽ được chia theo hướng từ tâm ra vỏ với khoảng cách 1cm. Mẫu thí nghiệm được chế bằng dao mỏng, tránh làm ép gỗ sang hai bên. Tỷ trọng của mỗi mẫu gỗ sau khi gia công như trên được xác định theo tiêu chuẩn ASTM D 2395 - 07a, đo bằng máy đo tỉ trọng kế điện tử

MD-300S dựa theo nguyên lý Archimedes. Tính tỷ trọng gỗ cho toàn thân cây theo công thức được mô tả như hình 1 (Nguyễn Tử Kim *et al.*, 2008).

* Xác định chiều dài sợi gỗ theo tiêu chuẩn ASTM D5103 - 07.

* Xác định độ co rút của gỗ thực hiện theo tiêu chuẩn TCVN 8048-13:2009; TCVN 8048-14:2009.

* Xác định độ giãn nở của gỗ thực hiện theo tiêu chuẩn TCVN 8048-15:2009; TCVN 8048-16:2009.

Từ số liệu thu được ở hiện trường trồng khảo nghiệm và số liệu phân tích được từ các mẫu gỗ thu được trên 5 dòng bạch đàn ta tiến hành chỉnh lý, tính toán số liệu dựa trên giáo trình Tin học ứng dụng trong lâm nghiệp của Ngô Kim Khôi và đồng tác giả (2001) và hỗ trợ của phần mềm Excel, SPSS.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Sinh trưởng đường kính, chiều cao và thể tích của 05 dòng bạch đàn lai

Kết quả đánh giá sinh trưởng của các dòng bạch đàn lai trồng trong mô hình khảo nghiệm ở 10 tuổi được tổng hợp trong bảng 1.

Bảng 1. Sinh trưởng của 05 dòng bạch đàn lai tại Bàu Bàng - Bình Dương ở tuổi 10 (8/2002 - 11/2012)

STT	Dòng	D _{1.3} (cm)			H _{vn} (m)			V (dm ³ /cây)			Tỷ lệ sống (%)
		Xtb	S _d	V%	Xtb	S _d	V%	Xtb	S _d	V%	
1	UE3	23,9	1,2	5,2	23,0	2,1	6,2	514,5	7,2	10,1	86,7
2	UE24	19,8	1,6	8,0	20,5	1,4	5,0	315,6	6,5	8,3	90,0
3	UC1	20,7	1,1	7,6	19,3	3,5	6,4	324,7	6,8	9,4	90,0
4	GU94	15,2	1,9	13,1	14,4	1,4	8,2	130,6	8,5	8,7	80,5
5	UE4	12,6	1,3	12,5	14,3	1,1	11,4	89,1	4,9	11,5	70,0

Số liệu ở bảng 1 cho thấy nhìn chung sinh trưởng của cả 5 dòng đều tương đối đồng đều, hệ số biến động thấp. Có 3 dòng UE3, UC1 và UE24 có hệ số biến động về đường kính, chiều cao nhỏ, chứng tỏ các cây sinh trưởng tốt và đồng đều hơn.

Sau 10 năm trồng, tốc độ sinh trưởng về đường kính, chiều cao của 05 dòng bạch đàn lai trồng tại Bàu Bàng, Bình Dương là khá tốt,

trong đó dòng UE3, UE24 và UC1 tăng trưởng đường kính và chiều cao nhanh hơn dòng GU94 và UE4.

3.2. Một số đặc điểm cơ bản của gỗ 05 dòng bạch đàn lai nhân tạo

Kết quả nghiên cứu tỷ trọng gỗ, chiều dài sợi gỗ và chiều dài tế bào ống mạch, độ cơ rút, dẫn nỡ được tổng hợp trong bảng 2.

Bảng 2. Tỷ trọng gỗ, chiều dài sợi, chiều dài tế bào ống mạch, độ cơ rút và giãn nở của 05 dòng bạch đàn lai trồng tại Bàu Bàng - Bình Dương

TT	Dòng	Tỷ trọng		Chiều dài sợi (mm)		Chiều dài tế bào ống mạch (mm)		Độ cơ rút (%)		Độ giãn nở (%)	
		Xtb	S _d	Xtb	S _d	Xtb	S _d	TT	XT	TT	XT
1	UE3	0,79	0,07	1,78	0,17	0,68	0,07	7,48	4,71	10,12	6,80
2	UC1	0,72	0,07	1,71	0,13	0,59	0,07	8,01	5,02	8,80	5,64
3	UE4	0,71	0,06	1,45	0,05	0,52	0,02	7,99	4,91	9,26	6,80
4	GU94	0,58	0,07	1,79	0,18	0,52	0,05	7,51	4,25	8,74	5,45
5	UE24	0,77	0,08	1,8	0,15	0,65	0,07	8,22	4,27	10,46	5,77

Qua kết quả tổng hợp trong bảng 2 nhận thấy:

Tỷ trọng gỗ phân 2 nhóm rõ rệt, nhóm có tỷ trọng cao hơn gồm các dòng: UE3, UE24, UC1, UE4. Nhóm có tỷ trọng gỗ thấp hơn là

dòng GU94. Như vậy, trong nhóm có tỷ trọng gỗ cao, Bạch đàn uro được sử dụng làm mẹ, còn trong nhóm có tỷ trọng gỗ thấp thì Bạch đàn uro được dùng làm bố. Với kết quả này,

đường như Bạch đàn uro khi làm mẹ đã có ảnh hưởng tới tỷ trọng gỗ, nói cách khác có thể nghi ngờ có sự di truyền liên quan đến tế bào chất.

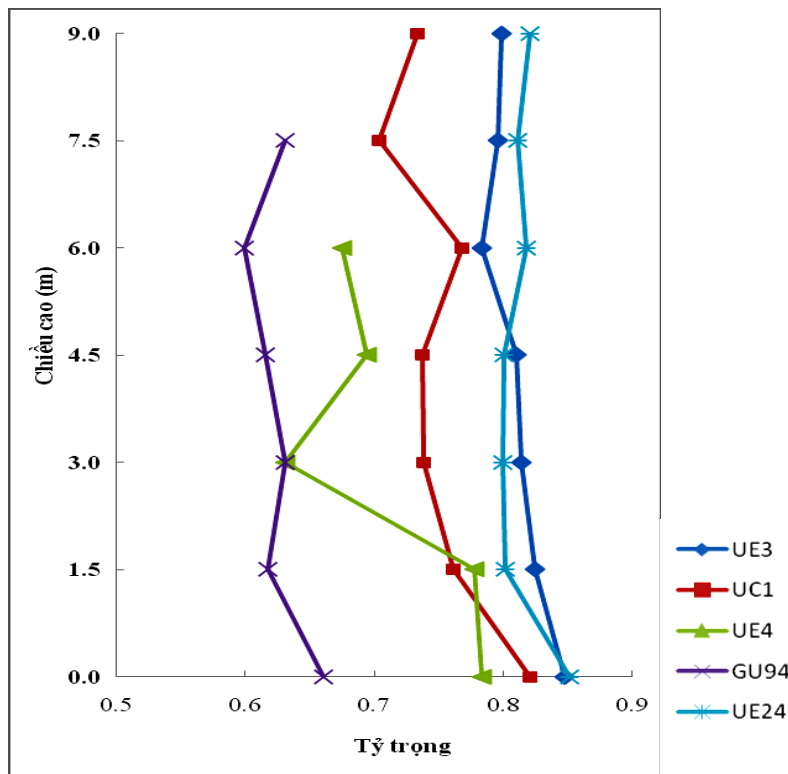
Cả 5 dòng bạch đàn lai nhân tạo đều có chiều dài sợi gỗ thuộc nhóm dài trung bình, trong đó dòng UE24, GU94, UE3 và UC1 có chiều dài sợi gỗ dài hơn dòng UE4. Chiều dài tế bào ống mạch của cả 5 dòng tương đối đều nhau và xếp vào loại trung bình.

Trong tiêu chuẩn phân hạng gỗ nhiệt đới của Nhật Bản theo tính chất cơ rút thì các dòng bạch đàn lai này đều nằm trong nhóm 3, nhóm có sự co rút trung bình và theo giãn nở thì thuộc nhóm 4, nhóm có sự giãn nở lớn. Như vậy việc sử dụng gỗ của các dòng bạch đàn này theo hình thức gỗ xẻ cần thận trọng trong phơi sấy và xử lý công vênh.

3.3. Biến động tỷ trọng gỗ theo chiều dọc và chiều ngang thân cây của 05 dòng bạch đàn lai nhân tạo

Biến động tỷ trọng gỗ theo chiều dọc: Biến động theo chiều dọc thân cây từ gốc lên ngọn của 5 dòng bạch đàn lai được thể hiện trong hình 2.

Tỷ trọng gỗ giảm từ vị trí 0,1m đến vị trí 1,5m ở cả 05 dòng UE3, UC1, UE4, GU94, UE24. Từ độ cao 1,5m trở lên, tỷ trọng gỗ có thay đổi nhưng không nhiều và gần như ổn định. Dòng UE3 và UE24 có tỷ trọng gỗ ổn định và cao tại các độ cao thí nghiệm trên thân cây. Như vậy, rất thuận lợi cho việc sử dụng phần thân của các dòng Bạch đàn lai này. Dòng UE4 có tỷ trọng gỗ ở độ cao 0,1m và 1,5m tương đương nhau nhưng giảm mạnh khi lên độ cao 3m rồi tăng trở lại ở độ cao 4,5 và 6m. Như vậy, phần thân này của dòng UE4 có biến động khá nhiều và ảnh hưởng đến việc sử dụng gỗ. Dòng UE4 tuy có cùng Bạch đàn uro làm mẹ và Bạch đàn exserta làm bố với các dòng UE3 và UE24 nhưng thể hiện kém nhiều cả về sinh trưởng và tỷ trọng gỗ ở các độ tuổi và các độ cao thân cây được nghiên cứu.



Hình 2. Biến động tỷ trọng gỗ của các dòng bạch đàn lai theo chiều dọc thân cây

Kết quả trong nhiều nghiên cứu về gỗ đã chỉ ra rằng tỷ trọng gỗ có tương quan thuận và chặt chẽ với một số tính chất gỗ khác. Tại vị trí 1,5m, tỷ trọng gỗ tương đương với tỷ trọng gỗ toàn thân cây, do đó việc lấy mẫu gỗ ở vị trí 1,5m để xác định một số tính chất khác có thể được chấp nhận là đại diện cho toàn thân cây.

Biến động tỷ trọng gỗ theo chiều ngang thân cây

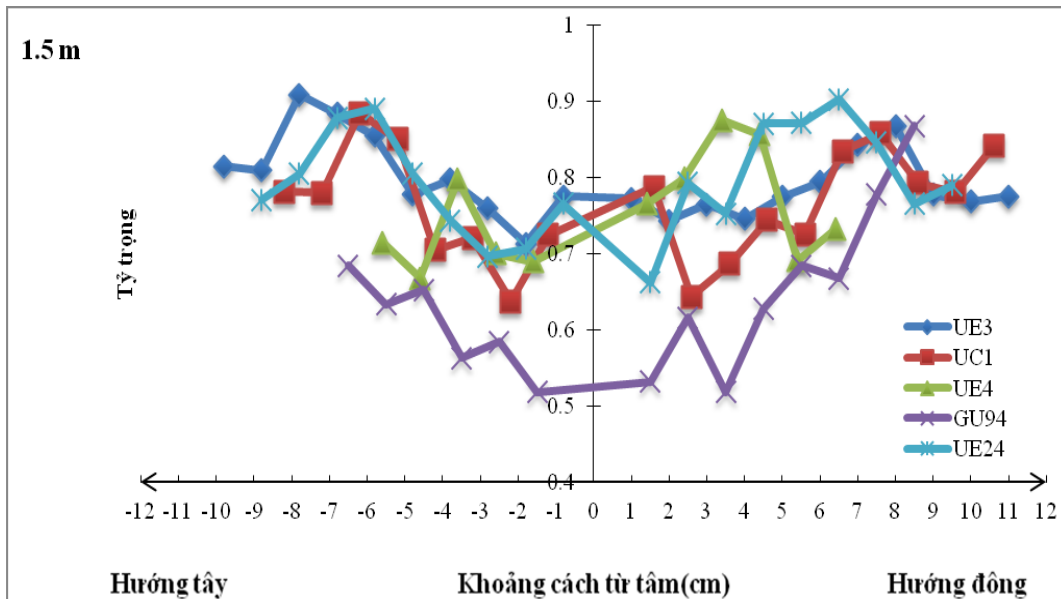
Trong mỗi dòng, sinh trưởng theo 2 hướng Đông và Tây của cây là tương đối đồng đều cả về khoảng cách từ tâm ra vỏ cũng như tỷ trọng của gỗ. Dòng UC1 và GU94 có lệch đôi chút về hướng Đông. Như vậy, có thể nhận định hướng nắng hầu như không ảnh hưởng đến sinh trưởng theo chiều ngang của 5 dòng bạch đàn trong nghiên cứu này (hình 3).

Tỷ trọng gỗ tăng từ tâm ra ngoài gần vỏ ở cả 05 dòng UC1, UE3, UE24, GU94 và UE4 và ở

tất cả các độ cao từ 0,5m đến 9m. Tại các vị trí từ tâm ra vỏ, tỷ trọng gỗ có biến động nhất định nhưng hầu như trong phạm vi ±0,1. Tỷ trọng gỗ tăng nhanh từ tủy tâm đến khi cây được 4-6cm đường kính và bắt đầu ổn định từ đó cho đến vỏ tùy thuộc vào mỗi dòng bạch đàn lai. Cụ thể là:

- Ở độ cao 0,1m và 1,5m: dòng UE24 là dòng có tỷ trọng cao nhất và tăng đều từ tâm ra đến vỏ, dòng có tỷ trọng thấp nhất là GU94.
- Ở độ cao từ 3m đến 9m: dòng UE3 là dòng có tỷ trọng cao nhất và tăng đều từ tâm ra đến vỏ, dòng có tỷ trọng thấp nhất là GU94.

Như vậy dòng UE3 và UE24 là dòng có tỷ trọng cao nhất và có độ ổn định cao từ tâm ra ngoài vỏ được thể hiện rõ ràng từ độ cao 1,5m đến 9m, ngược lại dòng có tỷ trọng thấp nhất là dòng GU94.

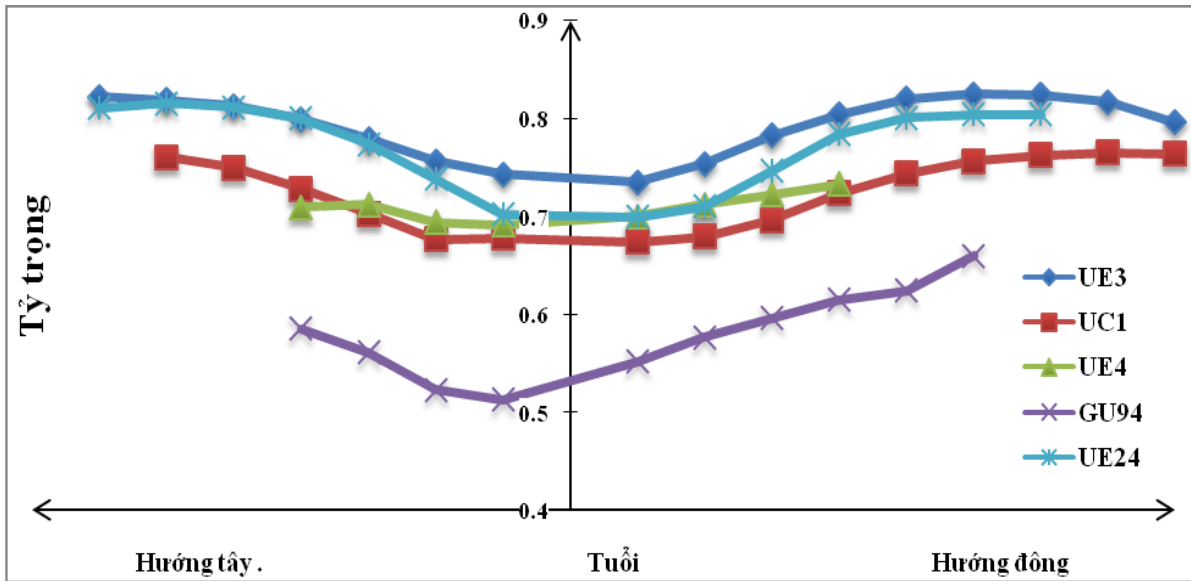


Hình 3. Biến động tỷ trọng gỗ của các dòng bạch đàn lai theo chiều ngang thân cây

Sự thay đổi tỷ trọng gỗ theo tuổi

Sự thay đổi tỷ trọng gỗ theo tuổi là chỉ tiêu rất quan trọng để dự đoán tỷ trọng ở thời điểm lấy mẫu sớm nhất có thể khi cây vẫn chưa đến tuổi thành thực trong việc đánh giá và chọn dòng có phẩm chất gỗ tốt trong số các dòng được lai tạo.

Sự thay đổi tỷ trọng toàn thân cây theo tuổi được xác định bằng trung bình cộng tỷ trọng gỗ ở 3 điểm liên tiếp từ tâm ra đến vỏ do gỗ bạch đàn lai không thể hiện rõ vòng năm. Sự thay đổi tỷ trọng của toàn thân cây theo tuổi cây được thể hiện trong hình 4.

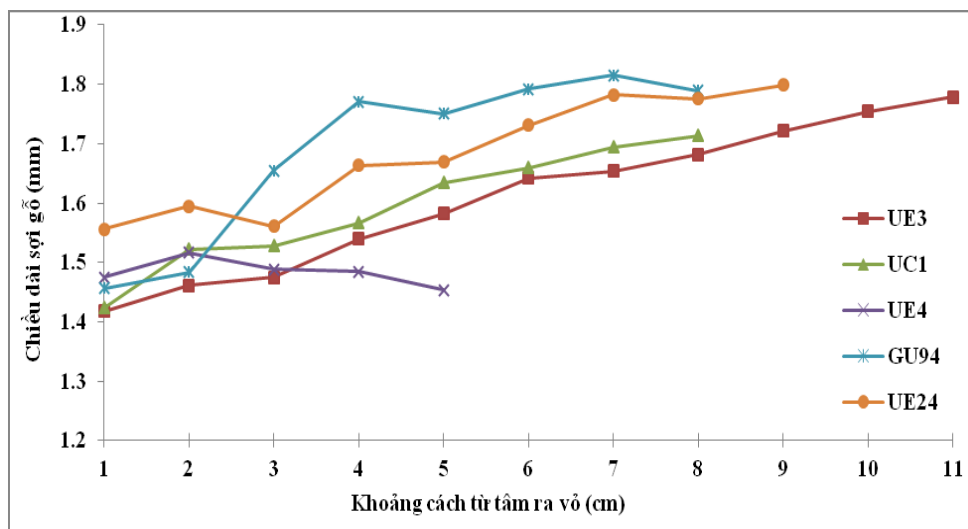


Hình 4. Sự biến đổi tỷ trọng toàn thân cây theo tuổi

Nhóm các dòng có tỷ trọng gỗ cao (các dòng UE3, UE24, UC1, UE4) thì tỷ trọng gỗ đều cao ngay từ khi cây còn non. Ngược lại, ở dòng có tỷ trọng gỗ thấp là dòng GU94 tỷ trọng gỗ thấp nhất khi cây còn non nhưng có xu hướng tiếp tục tăng, không giống như các dòng bạch đàn lai khác đã có dấu hiệu ổn định

về tỷ trọng gỗ. Tỷ trọng gỗ đã tăng từ 0,5 đến 0,7 ở vị trí gần tâm lên 0,6 đến 0,8 ở vị trí gần vỏ. Sự tăng này khá đồng đều theo cả 2 hướng Đông và Tây, ngoại trừ dòng GU94 có sự chênh lệch giữa hướng Đông và hướng Tây. Theo xu hướng của biểu đồ chưa thấy đạt trạng thái ổn định nên cần theo dõi tiếp.

3.4. Biến động về chiều dài sợi gỗ theo chiều ngang thân cây của 05 dòng bạch đàn lai nhân tạo



Hình 5. Sự biến động về chiều dài sợi gỗ theo chiều ngang thân cây

Bột giấy là xơ sợi thực vật thu được sau quá trình xử lý bằng các công nghệ thích hợp, bởi

vậy hình thái, kích thước sợi cũng có ý nghĩa vô cùng quan trọng và đóng vai trò quyết định đến

tính chất, chất lượng giấy. Để đánh giá chất lượng của các loại cây nguyên liệu người ta dựa vào kích thước xơ sợi và thành phần hóa học của nó. Các loại cây nguyên liệu tốt là loại cây có chiều dài sợi dài và tỷ lệ dài/rộng cao.

Các dòng bạch đàn lai có chiều dài sợi gỗ tăng dần theo chiều ngang thân cây từ khoảng 1,4-1,5mm ở vị trí gần tâm tăng lên 1,7 đến 1,8mm khi đến gần vỏ, ngoại trừ dòng UE4 có xu hướng hơi giảm sau khi đã tăng chút ít ở vị trí 2cm từ tâm ra (hình 5).

GU 94 có thay đổi lớn về chiều dài sợi gỗ từ vị trí 1 và 2cm từ tâm đến vị trí 3cm từ tâm và vẫn giữ vị trí cao trong số 5 dòng bạch đàn lai nghiên cứu. Tuy nhiên do dòng GU94 có tỷ trọng gỗ thấp hơn các dòng bạch đàn lai khác nên có thể dự đoán hiệu suất sợi khi làm giấy của dòng này sẽ thấp hơn các dòng khác như UE3, UE24.

Gỗ của các dòng bạch đàn lai có tỷ trọng gỗ cao cùng với sợi gỗ dài là những yếu tố cơ bản liên quan đến khả năng chịu lực của gỗ. Trong 5 dòng bạch đàn lai này, dòng UE3, UE24, UC1 là những dòng đáng chú ý.

3.5. Biến động về chiều dài ống mạch theo chiều ngang thân cây của 05 dòng bạch đàn lai nhân tạo

Trong gỗ, mạch gỗ chiếm tỷ lệ khá lớn. Trung bình từ 20-30% thể tích gỗ. Tỷ lệ mạch gỗ nhiều hay ít tùy theo loài cây, tuổi, gỗ sớm, gỗ muộn và điều kiện sinh trưởng.

Chiều dài tế bào mạch gỗ đã có thay đổi và có xu hướng tăng từ tâm ra ngoài vỏ, cụ thể tăng từ 0,45-0,55mm ở vị trí gần tâm gỗ và tăng lên 0,55-0,65mm khi ra gần đến vỏ. Các dòng UE3 và UE24 đều có chiều dài tế bào mạch gỗ dài nhất so với 3 dòng còn lại. Trong khoảng 6cm đường kính thân ban đầu, chiều dài tế bào mạch đã có sự thay đổi về chiều dài đáng kể. Từ 6cm đường kính trở lên, chiều dài tế bào mạch đã có sự ổn định tương đối (hình 6).

3.6. Nghiên cứu khả năng ổn định kích thước của gỗ bạch đàn lai

Kết quả xác định độ co rút và giãn nở của 05 dòng bạch đàn lai nhân tạo (UC1, UE3, UE24, UE4, GU94) trồng tại Bàu Bàng, Bình Dương được tổng hợp vào bảng 3.

Bảng 3. Tổng hợp kết quả xác định độ co rút và giãn nở của 05 dòng bạch đàn lai nhân tạo (UC1, UE3, UE24, UE4, GU94)

TT	Dòng	Độ co rút (%)		Tỷ lệ T/R	Độ giãn nở (%)		Tỷ lệ T/R
		TT	XT		TT	XT	
1	UE3	7,48	4,71	1,59	10,12	6,80	1,49
2	UC1	8,01	5,02	1,60	8,80	5,64	1,56
3	UE4	7,99	4,91	1,63	9,26	6,80	1,36
4	GU94	7,51	4,25	1,77	8,74	5,45	1,60
5	UE24	8,22	4,27	1,93	10,46	5,77	1,81

Kết quả nghiên cứu cho thấy nhìn chung cả 5 dòng bạch đàn lai nhân tạo đều có hệ số co giãn trung bình đến lớn, là loại gỗ dễ bị cong vênh, nứt nẻ và biến hình khi sấy cũng như đưa vào sử dụng. Hiện nay chưa có biện pháp nào khắc phục hoàn toàn nhược điểm này, tuy

nhiên dựa trên lý luận và kinh nghiệm sản xuất thực tế có thể rút ra một vài biện pháp làm giảm sức co giãn của gỗ như sau:

- + Ngâm gỗ trong nước bùn, nước hồ ao tù trong khoảng thời gian từ 6 tháng đến 1 năm sau sẽ ít sâu, nấm, mối, mọt phá hoại vì các

chất đường, bột trong gỗ đã bị phá hủy, mặt khác hỗn hợp hữu cơ có trong nước bunn sẽ kết hợp với chất hữu cơ trong gỗ tạo thành phức chất bám chặt vào vách tế bào do đó hạn chế sức hút hơi nước của gỗ, hạn chế được sức co giãn của chúng.

+ Công nghệ chế biến chú ý các chế độ sấy và hạn chế làm đồ gia dụng sử dụng những nơi có thay đổi độ ẩm nhiều.

+ Xử lý biến tính hoặc tẩm hóa chất tạo lớp phủ hạn chế trao đổi độ ẩm giữa gỗ và môi trường.

IV. KẾT LUẬN

Trong nhóm các dòng bạch đàn lai có khả năng sinh trưởng nhanh, việc lựa chọn dòng có sinh trưởng nhanh hơn về đường kính và chiều cao không làm giảm tỷ trọng gỗ hay chiều dài sợi gỗ. Do đó hai dòng UE3 và UE24 có thể được lựa chọn để trồng khảo nghiệm mở rộng và theo dõi tiếp về khả năng sử dụng gỗ với mục đích sử dụng gỗ xẻ.

Trong nhóm các dòng bạch đàn lai có tỷ trọng gỗ cao (UE3, UE24, UC1, UE4), Bạch đàn uro được sử dụng làm mẹ còn trong nhóm có tỷ trọng gỗ thấp GU94 thì Bạch đàn uro được dùng làm bố. Với kết quả này, dường như Bạch đàn uro khi làm mẹ đã có ảnh hưởng tới tỷ trọng gỗ, nói cách khác có thể nghi ngờ có sự di truyền liên quan đến tế bào chất.

Các dòng bạch đàn lai tuy có cùng bố mẹ vẫn thể hiện hơn kém cả về sinh trưởng và tỷ trọng gỗ ở các độ tuổi và các độ cao thân cây. Như vậy, có thể chọn được dòng bạch đàn lai cùng bố mẹ nhưng có khả năng sinh trưởng và tỷ trọng gỗ cao hơn các dòng khác.

Tỷ lệ co rút và giãn nở của gỗ bạch đàn lai trong phạm vi trung bình đến lớn. Hệ số co rút và giãn nở theo chiều tiếp tuyến và xuyên tâm ở mức trung bình. Vì thế khi sử dụng gỗ bạch đàn lai cho mục đích gỗ xẻ cần chú ý trong quá trình phơi sấy. Cần có chế độ xẻ, sấy thích hợp để giảm thiểu hiện tượng cong vênh và nứt đầu ván.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2011. Báo cáo thống kê của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn 2005-2010.
2. Hà Huy Thịnh, 2010. Báo cáo tổng kết đề tài “Chọn tạo giống có năng suất và chất lượng cao cho một số loài cây trồng rừng chủ yếu” giai đoạn 2006-2010. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
3. Lê Đình Khả và Nguyễn Việt Cường, 2001. Kết quả nghiên cứu một số loài bạch đàn lai tại Việt Nam. Báo cáo khoa học, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
4. Nguyễn Việt Cường, 2006. Báo cáo tổng kết đề tài “Nghiên cứu lai tạo giống một số loài bạch đàn, trầm, thông, keo” giai đoạn 2001-2006. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
5. Nguyễn Việt Cường, 2010. Báo cáo tổng kết đề tài “Nghiên cứu lai tạo giống một số loài bạch đàn, trầm, thông, keo” giai đoạn 2 (2006-2010). Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
6. Nguyen Tu Kim, Mikiko Ochiishi, Junji Matsumura, Kazuyuki Oda, 2008. Variation in wood properties of six natural acacia hybrid clones in northern Vietnam. *Journal of Wood Science*, Vol 54 (6)

Người thẩm định: TS. Phí Hồng Hải