

NGHIÊN CỨU CHỌN GIỐNG BẠCH ĐÀN LAI MỚI SINH TRƯỞNG NHANH PHỤC VỤ TRỒNG RỪNG GỖ LỚN TẠI THUẬN CHÂU, SƠN LA

Lã Trường Giang, Ngô Văn Chính, Nguyễn Đức Kiên, Nguyễn Hữu Sỹ,
Cần Thị Lan, Dương Hồng Quân, Đỗ Thanh Tùng, Đỗ Hữu Sơn

Viện Nghiên cứu Giống và Công nghệ sinh học Lâm nghiệp

Từ khóa: Bạch đàn lai,
chất lượng thân cây,
dòng vô tính, sinh trưởng

TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng, chất lượng thân cây và chọn lọc được các dòng bạch đàn lai mới có triển vọng phục vụ trồng rừng gỗ lớn ở vùng Tây Bắc Bộ. Nghiên cứu được tiến hành trên khảo nghiệm dòng vô tính bạch đàn lai gồm 40 dòng, trồng năm 2019 tại Thuận Châu, Sơn La. Kết quả đánh giá ở giai đoạn 36 tháng tuổi cho thấy có sự sai khác rõ rệt về các chỉ tiêu sinh trưởng, chất lượng thân cây và tỷ lệ sống giữa các dòng vô tính. Nhóm các dòng sinh trưởng tốt nhất trong khảo nghiệm là UP164, UP434, UP438, UP190, UP223, UP425, UP433, UP435, UP236 và UP432 với thể tích thân cây trung bình đạt 67,5 dm³/cây, vượt 43,9% so với trung bình chung của khảo nghiệm, vượt 115,6% so với giống đối chứng U6. Dựa vào năng suất đã chọn ra được 10 dòng bạch đàn lai bao gồm UP434, UP438, UP164, UP223, UP425, UP190, UP97, UP236, UP435 và UP433 có năng suất trung bình là 30,0 m³/ha/năm vượt 44,9% so với trung bình toàn thí nghiệm. Các dòng này đồng thời có thân thẳng, cành nhánh nhỏ với chỉ tiêu chất lượng thân cây tổng hợp tương đối cao, từ 3,7 đến 4,0 điểm. Đây là những dòng rất có triển vọng để công nhận giống mới phục vụ trồng rừng gỗ lớn tại vùng Tây Bắc Bộ.

Selection of fast growing eucalyptus hybrid clones for timber plantation in Thuan Chau, Son La

Keywords: Eucalyptus
hybrid, growth traits, clone,
stem quality

The purpose of the project was to evaluate the growth and stem quality of the newly selected Eucalyptus hybrid clones for timber plantation in the North Western area. The study was conducted at the Eucalyptus hybrid clonal trial, containing 40 clones, planted in Thuan Chau, Son La province in 2019. The results at the age of 36 months showed that there were significant differences in the growth, stem quality and survival rates between clones. The group of best growing strains in the trial were UP164, UP434, UP438, UP190, UP223, UP425, UP433, UP435, UP236 and UP432 with an average stem volume of 67.5 dm³/plant, exceeding 43.9% compared with the overall average of the trial, 115.6% higher than the control variety U6. Based on the selected yield, 10 hybrid Eucalyptus lines including UP434, UP438, UP164, UP223, UP425, UP190, UP97, UP236, UP435 and UP433 had an average yield of 30.0 m³/ha/year, exceeding 44.9% compared to the average of the whole experiment. These lines also have straight stems and small branches with relatively high stem quality, ranging from 3.7 to 4.0 points. These are also the prospective clones for recognition as new varieties for timber plantation in the North Western area.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Việt Nam, nhóm các loài bạch đàn là một trong những nhóm loài cây trồng rừng chủ lực với tổng diện tích rừng trồng hơn 350.000 ha (Tổng cục Lâm nghiệp, 2020), tập trung ở các tỉnh vùng Đông Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ, Tây Nguyên và vùng Nam Trung Bộ. Gỗ bạch đàn cũng được sử dụng hết sức đa dạng, từ sản xuất bột giấy, dăm gỗ, gỗ xây dựng, gỗ trụ mỏ và ván nhân tạo. Các loài bạch đàn chính đang được sử dụng chủ yếu trong trồng rừng ở nước ta gồm Bạch đàn urô (*Eucalyptus urophylla*), Bạch đàn caman (*E. camaldulensis*) và giống lai giữa Bạch đàn urô với các loài bạch đàn khác.

Vùng Tây Bắc nước ta gồm các tỉnh Lai Châu, Điện Biên, Sơn La và Hòa Bình, đây là vùng có tiềm năng phát triển sản xuất lâm nghiệp với tổng diện tích đất quy hoạch cho lâm nghiệp lớn, tuy nhiên diện tích rừng trồng sản xuất còn thấp. Bên cạnh đó, trong những năm gần đây diện tích đất trồng rừng kinh tế ở khu vực này đang có xu hướng tăng lên sau khi có chủ trương chuyển đổi một số diện tích rừng phòng hộ sang thành rừng kinh tế. Tiềm năng phát triển sản xuất lâm nghiệp ở vùng này là rất lớn nhưng cũng gặp một số khó khăn như điều kiện địa hình bị chia cắt, độ dốc lớn và điều kiện khí hậu khắc nghiệt với biên độ nhiệt giữa mùa lạnh và mùa nóng là khá lớn và mùa khô kéo dài hay mùa đông lạnh và có sương muối. Cho đến nay, gần như chưa có một cơ cấu giống cây trồng lâm nghiệp có chất lượng phục vụ trồng rừng sản xuất ở khu vực giàu tiềm năng nhưng có một số điều kiện khó khăn này (Đỗ Hữu Sơn *et al.*, 2021).

Hiện nay, đã có hơn 40 giống bạch đàn có năng suất cao, chất lượng tốt đã được chọn tạo và công nhận cũng như các quy trình nhân giống, trồng rừng đã được phát triển và chuyển

giao, áp dụng vào sản xuất (Hà Huy Thịnh *et al.*, 2015). Các giống bạch đàn này lại chủ yếu phục vụ cho trồng rừng ở vùng thấp, chưa có các khảo nghiệm giống bài bản cho vùng cao, đặc biệt là vùng cao Tây Bắc. Trong khuôn khổ đề tài “*Nghiên cứu chọn giống bạch đàn để trồng rừng gỗ lớn cho vùng cao Tây Bắc*” giai đoạn 2019 - 2023, Viện Nghiên cứu Giống và Công nghệ sinh học Lâm nghiệp đã tiến hành xây dựng khảo nghiệm dòng vô tính bạch đàn lai mới được chọn lọc tại Thuận Châu, Sơn La nhằm xác định những dòng có triển vọng để phát triển vào sản xuất. Bài báo này trình bày kết quả đánh giá sinh trưởng và chất lượng thân cây của các dòng vô tính ở giai đoạn 36 tháng tuổi.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu gồm 40 dòng vô tính bạch đàn lai, trong đó gồm 20 dòng bạch đàn lai UP (*Eucalyptus urophylla* × *Eucalyptus pellita*) và UG (*Eucalyptus urophylla* × *Eucalyptus grandis*) mới được chọn lọc, 15 dòng bạch đàn lai đã được công nhận cho vùng thấp và 04 dòng bạch đàn lai nhập khẩu từ Trung Quốc (GL9, H1, GZ1, DH32-29). Giống đối chứng bạch đàn U6, đây là giống đang được trồng sản xuất tại khu vực nghiên cứu. Cây giống của các dòng bạch đàn lai trồng khảo nghiệm được nhân giống bằng phương pháp giâm hom.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế khảo nghiệm

Thiết kế thí nghiệm theo tiêu chuẩn khảo nghiệm giống TCVN 8761-1:2017. Khảo nghiệm được thiết kế theo khối ngẫu nhiên đầy đủ với 40 công thức, 4 lần lặp, 10 cây/công thức/lặp; sử dụng phần mềm Cycdesign 2.0 để thiết kế thí nghiệm. Mật độ trồng là 1.666 cây/ha (cự ly trồng là 3 × 2 m).

2.2.2. Các biện pháp kỹ thuật lâm sinh đã áp dụng

- Làm đất và bón lót phân: phát dọn thực bì toàn diện (không đốt thực bì), đào hố thủ công kích thước 40 × 40 × 40 cm. Bón lót 500 g phân vi sinh + 200 g phân lân/cây.

- Chăm sóc năm thứ hai và năm thứ 3: mỗi năm chăm sóc 2 lần gồm phát dọn thực bì, phòng chống cháy rừng, vun gốc kết hợp bón thúc 100 g đạm Urea 46%/cây/năm (chia 2 lần/năm).

2.2.3. Thu thập và xử lý số liệu

Số liệu về sinh trưởng đường kính ngang ngực ($D_{1.3}$), chiều cao vút ngọn (H_{vn}) và chỉ tiêu chất lượng thân cây được thu thập hàng năm và được tiến hành trên toàn bộ số cây trong khảo nghiệm.

Thể tích thân cây được tính toán với giả định hình số thân cây của các loài bạch đàn là 0,5 (Phí Hồng Hải và cộng sự, 2008). Thể tích của

từng dòng là giá trị trung bình của tất cả các cá thể trong dòng đó trên toàn khu khảo nghiệm.

Các chỉ tiêu chất lượng thân cây gồm độ thẳng thân (Dtt), độ nhỏ cành (Dnc) và chỉ tiêu sức khỏe (Sk) được đánh giá bằng phương pháp cho điểm của Lê Đình Khả và Dương Mộng Hùng (2003).

Số liệu sau khi thu thập được chỉnh lý và xử lý theo phương pháp của Williams và đồng tác giả (2002), sử dụng các phần mềm thống kê thông dụng trong cải thiện giống bao gồm DATAPLUS 3.0 và Genstat 12.0 (VSN International).

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả đánh giá sinh trưởng của các dòng vô tính bạch đàn lai

Kết quả đánh giá sinh trưởng của các dòng vô tính bạch đàn lai tại Thuận Châu, Sơn La ở giai đoạn 36 tháng tuổi được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Sinh trưởng của các dòng bạch đàn lai tại Thuận Châu, Sơn La (trồng: 09/2019; đo: 09/2022)

XH	Dòng	$D_{1.3}$ (cm)		H_{vn} (m)		V (dm^3)		Tỷ lệ sống (%)	Năng suất ($m^3/ha/năm$)
		TB	V%	TB	V%	TB	V%		
1	UP434	10,8	16,7	14,9	8,7	78,7	8,5	80,0	33,7
2	UP438	10,1	19,2	14,1	9,7	72,7	9,7	85,0	33,2
3	UP164	11,3	11,3	15,3	5,8	81,6	7,1	72,5	32,7
4	UP223	9,8	18,4	14,3	10,1	67,0	10,1	87,5	32,4
5	UP425	9,8	11,6	14,1	7,4	64,3	9,0	87,5	31,1
6	UP190	10,0	21,7	13,7	11,7	68,8	10,6	77,5	29,5
7	UP97	9,5	14,1	13,5	8,9	55,2	11,1	90,0	27,5
8	UP236	9,6	11,9	14,6	6,5	58,5	9,6	82,5	26,7
9	UP435	9,8	14,5	14,1	8,1	61,9	9,3	77,5	26,5
10	UP433	9,8	23,1	13,9	11,6	63,8	11,4	75,0	26,5
11	UP412	9,3	11,5	14,1	5,2	54,4	9,8	85,0	25,6
12	UP180	8,8	18,3	13,5	10,6	51,8	11,5	82,5	23,6
13	UP432	9,5	23,2	14,2	5,4	57,8	12,6	72,5	23,2
14	CT3	9,0	25,3	12,7	16,0	53,3	13,5	75,0	22,1

XH	Dòng	D _{1,3} (cm)		H _{vn} (m)		V (dm ³)		Tỷ lệ sống (%)	Năng suất (m ³ /ha/năm)
		TB	V%	TB	V%	TB	V%		
15	UG15	8,9	19,8	13,4	9,9	52,3	12,0	75,0	21,7
16	UP171	8,7	17,5	13,7	7,9	45,0	13,5	85,0	21,2
17	H1	8,5	30,2	12,8	17,8	48,4	15,5	77,5	20,8
18	UP436	8,3	31,3	11,9	19,0	49,9	14,7	72,5	20,0
19	UP437	8,7	18,9	13,3	9,0	46,6	13,3	77,5	20,0
20	UG2	7,8	31,4	11,8	17,1	47,8	14,5	72,5	19,2
21	UG110	7,9	16,9	12,3	10,7	44,2	12,3	77,5	19,0
22	GL9	8,6	11,4	13,4	7,5	42,7	11,9	80,0	18,9
23	GZ1	8,5	19,3	13,3	11,1	45,2	13,2	75,0	18,8
24	UP153	8,6	24,9	12,7	16,6	42,3	15,7	80,0	18,7
25	UP95	7,6	16,9	12,1	14,1	35,5	14,9	92,5	18,2
26	UP68BB	7,9	18,1	12,6	12,0	39,2	14,5	82,5	17,9
27	UP99	8,6	15,2	13,5	7,1	44,9	12,4	70,0	17,4
28	UG135	8,2	8,9	13,3	6,9	40,2	10,9	75,0	16,7
29	UP72	7,7	24,8	10,8	17,5	38,7	14,5	77,5	16,6
30	DH32-29	7,4	11,6	12,5	9,9	32,5	13,1	90,0	16,2
31	UG109	6,9	24,6	12,3	11,8	31,4	19,1	87,5	15,2
32	UG122	6,6	12,2	11,2	8,3	32,2	12,4	85,0	15,1
33	U6	7,3	28,1	12,1	17,1	31,3	20,4	85,0	14,7
34	UG3	7,2	24,1	11,8	13,3	32,0	19,4	77,5	13,7
35	UG117	6,6	17,6	11,5	10,4	27,9	16,6	87,5	13,5
36	UP54	6,4	27,0	10,1	16,6	30,8	17,5	77,5	13,2
37	UP35	7,0	28,9	11,2	19,6	31,1	20,1	75,0	12,9
38	UG113	6,4	18,1	11,1	15,1	28,5	17,9	80,0	12,6
39	UP415	6,2	19,6	10,4	15,9	23,9	19,5	87,5	11,6
40	UG105	6,1	32,4	10,4	21,8	23,7	25,6	82,5	10,8
TB		8,4		12,8		46,9		80,4	20,7
Fpr		0,003		0,002		0,004		< 0,001	
Lsd		3,0		3,3		23,9		26,5	

Ghi chú: XH = xếp hạng; D_{1,3} = đường kính ngang ngực; H_{vn} = chiều cao vút ngọn; V = thể tích thân cây; TB = trung bình; V% = hệ số biến động; Fpr = mức ý nghĩa thống kê; Lsd = khoảng sai dị đảm bảo.

Kết quả đánh giá ở giai đoạn 36 tháng tuổi cho thấy tỷ lệ sống trung bình của khảo nghiệm đạt 80,4% và có sự sai khác rõ rệt giữa các dòng vô tính về các chỉ tiêu sinh trưởng (Fpr < 0,005). Đường kính ngang ngực trung bình toàn thí nghiệm đạt 8,4 cm, chiều cao vút ngọn và thể tích thân cây trung bình tương ứng là 12,8 m và 46,8 dm³/cây, tương đương với

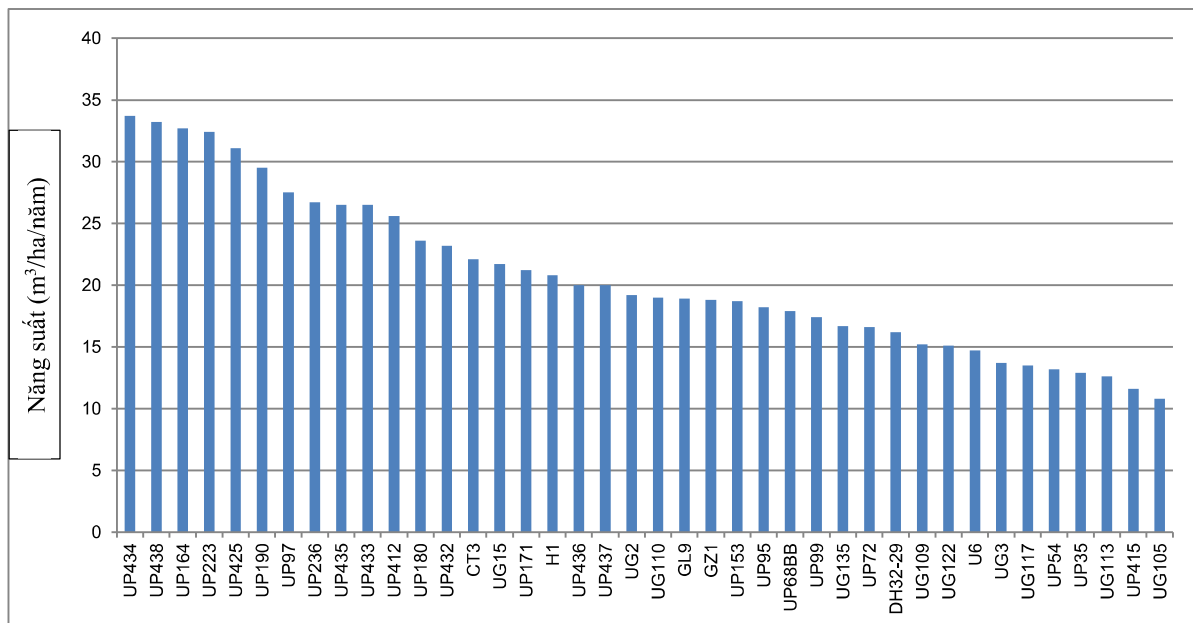
lượng tăng trưởng về đường kính, chiều cao và thể tích hàng năm tương ứng là 2,8 cm, 4,3 m, và 15,6 dm³/cây.

Dựa vào khoảng sai dị đảm bảo (Lsd) về thể tích thân cây có thể chia các dòng tham gia khảo nghiệm thành 3 nhóm khác nhau rõ rệt. Trong đó, nhóm các dòng có sinh trưởng tốt nhất gồm dòng UP164, UP434, UP438,

UP190, UP223, UP425, UP433, UP435, UP236 và UP432 với thể tích thân cây trung bình đạt 67,5 dm³/cây, vượt 43,9% so với trung bình chung của khảo nghiệm, vượt 115,6% so với giống đối chứng U6. Đặc biệt, trong nhóm các dòng có sinh trưởng tốt nhất thì có tới 6 dòng gồm UP434, UP438, UP425, UP433, UP435 và UP432 là các dòng bạch đàn lai mới được chọn tạo, có thể tích thân cây trung bình dao động trong khoảng 57,8-78,7 dm³/cây, vượt từ 84,7% đến 151,4% so với giống đối chứng U6. Bên cạnh sự vượt trội của các dòng bạch đàn lai mới chọn tạo thì nhóm các dòng bạch đàn lai đã được công nhận ở các

giai đoạn trước tại vùng thấp gồm UP164, UP223, UP190 và UP236 vẫn duy trì sinh trưởng tốt trong khảo nghiệm tại đây; đây là cơ sở để tiếp tục theo dõi, đánh giá, chọn lọc để công nhận mở rộng nhằm đa dạng hóa nguồn giống cho vùng này.

Nhóm các dòng bạch lai nhập khẩu từ Trung Quốc (GL9, H1, GZ1, DH32-29) có sinh trưởng ở mức trung bình khi thể tích thân cây trung bình đạt 42,2 dm³/cây, vượt 34,5% so với giống đối chứng U6. Tuy nhiên đây mới chỉ là những đánh giá ở giai đoạn 36 tháng tuổi, vì vậy vẫn cần tiếp tục theo dõi và đánh giá ở các giai đoạn tiếp theo.



Hình 1. Năng suất của các dòng vô tính bạch đàn lai ở giai đoạn 36 tháng tuổi tại Thuận Châu, Sơn La

Xét về lượng tăng trưởng hàng năm, ở giai đoạn 36 tháng tuổi năng suất trung bình của khảo nghiệm đạt 20,7 m³/ha/năm và có sự khác biệt khá lớn giữa các dòng bạch đàn lai. Nhóm các dòng sinh trưởng nhanh cũng có năng suất cao nhất, với năng suất đạt từ 26,5-33,7 m³/ha/năm, vượt trội từ 20,8-62,8% so với năng suất trung bình khảo nghiệm và vượt

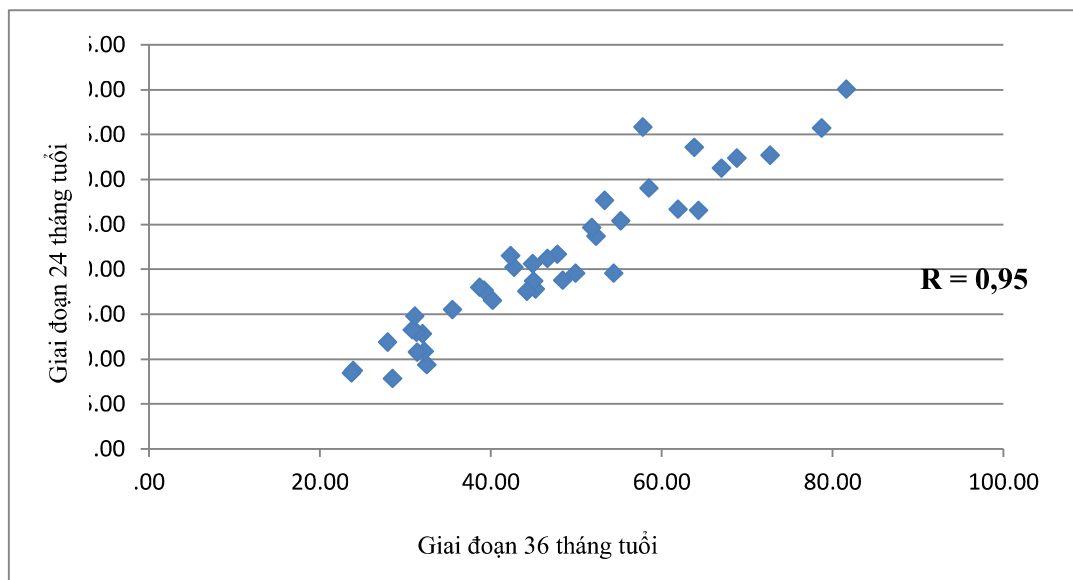
từ 80,3%-129,3% so với giống đối chứng U6 (14,7 m³/ha/năm). Trong đó, các dòng bạch đàn lai mới gồm UP434, UP438, UP425, UP435 và UP433 có năng suất rất cao, trung bình đạt 30,2 m³/ha/năm, vượt 45,9% so với trung bình khảo nghiệm và vượt 105,4% so với giống đối chứng U6.

Bảng 2. Độ vượt về năng suất của các giống bạch lai có triển vọng ở giai đoạn 36 tháng tuổi tại Thuận Châu, Sơn La

STT	Dòng	Năng suất (m ³ /ha/năm)	Độ vượt so với trung bình khảo nghiệm (%)	Độ vượt so với giống đối chứng U6 (%)
1	UP434	33,7	62,8	129,3
2	UP438	33,2	60,4	125,9
3	UP164	32,7	58,0	122,4
4	UP223	32,4	56,5	120,4
5	UP425	31,1	50,2	111,6
6	UP190	29,5	42,5	100,7
7	UP97	27,5	32,9	87,1
8	UP236	26,7	29,0	81,6
9	UP435	26,5	28,0	59,9
10	UP433	26,5	28,0	59,9

So sánh sinh trưởng của các dòng bạch đàn lai ở giai đoạn 24 và 36 tháng tuổi cho thấy có sự ổn định về xếp hạng của các dòng với hệ số tương quan rất chặt về thể tích thân cây giữa 2 thời điểm đo là 0,95 (hình 2). Trong số 10 dòng có thể tích thân cây cao nhất ở 24 tháng tuổi thì có đến 9 dòng vẫn nằm trong nhóm sinh trưởng tốt ở giai đoạn 36 tháng tuổi. Bên cạnh đó, dòng UP425 có sinh trưởng trung

bình ở 24 tháng tuổi thì nay đã vươn lên nằm trong nhóm sinh trưởng tốt ở 36 tháng tuổi. Điều này cho thấy có thể tiến hành chọn lọc các dòng sinh trưởng tốt ở giai đoạn 24 tháng tuổi để rút ngắn thời gian chọn giống. Song song với đó vẫn nên tiếp tục theo dõi để xác định được thêm những dòng thể hiện khả năng sinh trưởng tốt ở giai đoạn tuổi cao hơn để không bỏ sót các dòng ưu việt.

**Hình 2.** Tương quan thể tích thân cây của các dòng bạch đàn lai ở giai đoạn 24 và 36 tháng tuổi tại Thuận Châu, Sơn La

3.2. Kết quả đánh giá chất lượng thân cây của các dòng bạch đàn lai

Cũng như các chỉ tiêu sinh trưởng, chỉ tiêu chất lượng thân cây như độ thẳng thân (Dtt), độ nhỏ cành (Dnc) và sức khỏe (Sk) là các chỉ tiêu có nhiều ý nghĩa trong chọn giống cây rừng nói chung và chọn giống bạch đàn nói riêng. Chất lượng hình thái thân cây có ý nghĩa

vô cùng quan trọng trong chế biến gỗ và ảnh hưởng trực tiếp đến tỷ lệ lợi dụng của gỗ, tức là cây càng thẳng và tròn thì tỷ lệ lợi dụng gỗ trong công nghiệp chế biến gỗ càng cao. Kết quả đánh giá các chỉ tiêu chất lượng của các dòng bạch đàn trong khảo nghiệm dòng vô tính bạch đàn lai tại Thuận Châu, Sơn La được thể hiện ở bảng 3 dưới đây.

Bảng 3. Một số chỉ tiêu chất lượng thân cây của các dòng bạch đàn lai tại khảo nghiệm ở Thuận Châu, Sơn La (trồng: 09/2019; đo: 09/2022)

XH	Dòng	Năng suất (m ³ /ha/năm)	Dtt (điểm)		Dnc (điểm)		Sk (điểm)		lcl (điểm)	
			TB	V%	TB	V%	TB	V%	TB	V%
1	UP434	33,7	4,7	4,3	3,7	12,5	3,9	6,3	4,0	5,9
2	UP438	33,2	4,9	1,2	3,3	16,8	3,7	7,4	3,9	7,2
3	UP164	32,7	4,4	5,1	3,3	17,8	3,6	8,4	3,8	7,7
4	UP223	32,4	4,5	4,9	3,3	15,1	3,7	7,2	3,7	5,5
5	UP425	31,1	4,7	3,5	3,2	18,3	3,8	8,1	3,9	7,5
6	UP190	29,5	4,7	3,9	3,5	11,0	3,8	7,9	4,0	6,5
7	UP97	27,5	4,6	3,6	3,2	12,7	3,5	6,6	3,8	4,5
8	UP236	26,7	4,5	5,5	3,2	10,6	3,5	8,4	3,7	4,8
9	UP435	26,5	4,5	6,7	3,0	15,6	3,5	7,9	3,7	6,5
10	UP433	26,5	4,8	3,3	3,0	14,9	3,6	9,0	3,8	7,7
11	UP412	25,6	4,7	4,2	3,0	17,1	3,6	9,6	3,8	7,2
12	UP180	23,6	4,5	4,6	2,6	22,0	3,6	12,3	3,6	12,0
13	UP432	23,2	4,5	3,5	3,6	13,4	3,6	6,0	3,9	5,9
14	CT3	22,1	4,8	3,6	3,0	10,1	3,6	5,7	3,8	4,1
15	UG15	21,7	4,4	5,6	3,0	14,1	3,6	5,0	3,7	4,0
16	UP171	21,2	4,6	4,9	2,7	19,6	3,1	11,6	3,5	9,2
17	H1	20,8	4,3	3,4	2,8	16,2	3,3	10,7	3,5	6,5
18	UP436	20,0	4,6	3,5	2,8	13,5	3,3	8,0	3,6	6,3
19	UP437	20,0	4,7	3,8	2,9	16,8	3,1	14,1	3,6	10,5
20	UG2	19,2	4,7	2,8	3,5	9,4	3,5	8,5	3,9	5,1
21	UG110	19,0	4,6	4,3	3,5	12,1	3,5	8,3	3,9	5,6
22	GL9	18,9	4,6	4,0	2,4	22,0	3,3	8,1	3,4	7,9
23	GZ1	18,8	4,9	1,7	2,9	12,7	3,5	10,0	3,8	5,3
24	UP153	18,7	4,7	3,0	2,9	18,5	3,6	6,7	3,7	6,8
25	UP95	18,2	4,8	3,6	2,9	17,0	3,2	8,6	3,6	6,0
26	UP68BB	17,9	4,6	4,7	2,7	19,6	3,3	10,1	3,5	7,0
27	UP99	17,4	4,7	2,4	2,7	14,8	3,2	8,7	3,5	5,6
28	UG135	16,7	4,7	4,7	2,6	15,3	3,2	10,2	3,5	6,6
29	UP72	16,6	4,6	4,6	3,1	13,3	3,4	7,1	3,7	5,0

XH	Dòng	Năng suất (m ³ /ha/năm)	Dtt (điểm)		Dnc (điểm)		Sk (điểm)		Icl (điểm)	
			TB	V%	TB	V%	TB	V%	TB	V%
30	DH32-29	16,2	4,6	4,4	2,5	14,1	3,2	8,4	3,4	4,4
31	UG109	15,2	4,6	5,3	2,6	13,0	3,2	8,2	3,5	5,4
32	UG122	15,1	4,7	5,2	2,9	20,2	3,3	8,9	3,6	7,6
33	U6	14,7	4,6	6,4	2,9	17,5	3,2	10,3	3,5	7,5
34	UG3	13,7	4,7	4,4	3,0	12,9	3,4	8,3	3,7	6,0
35	UG117	13,5	4,9	2,5	2,8	20,0	3,3	10,6	3,7	8,8
36	UP54	13,2	4,6	6,1	2,5	16,3	2,7	9,7	3,3	8,3
37	UP35	12,9	4,4	7,3	2,9	18,2	3,4	10,3	3,6	10,0
38	UG113	12,6	4,6	4,3	3,0	13,1	3,3	11,3	3,6	8,3
39	UP415	11,6	4,6	5,0	2,5	13,0	3,0	11,8	3,4	8,4
40	UG105	10,8	4,4	10,2	2,2	13,0	2,5	12,7	3,0	8,4
TB		20,7	4,6		3,0		3,4		3,7	
Fpr			< 0,001		< 0,001		< 0,001		< 0,001	
Lsd			0,4		0,2		0,3		0,3	

Ghi chú: XH = xếp hạng; Dtt = độ thẳng thân; Dnc = độ nhỏ cành; Sk = sức khô; Icl = chỉ tiêu chất lượng tổng hợp; TB = trung bình; V% = hệ số biến động; Fpr = mức ý nghĩa thống kê; Lsd = khoảng sai dị đảm bảo.

Giống như với các chỉ tiêu sinh trưởng, ở giai đoạn 36 tháng tuổi đã có sự sai khác rõ rệt giữa các dòng bạch đàn lai về các chỉ tiêu chất lượng thân cây (Fpr < 0,001). Chỉ tiêu chất lượng tổng hợp (Icl) được dùng làm tiêu chí đánh giá chất lượng cho các dòng tham gia khảo nghiệm. Với sai khác có ý nghĩa thống kê nhỏ nhất (Lsd = 0,3), nhóm các dòng có sinh trưởng nhanh, năng suất cao cũng có chỉ số chỉ tiêu chất lượng tổng hợp (Icl) cao, từ 3,7 - 4,0 điểm, nằm trong nhóm có chỉ tiêu chất lượng tổng hợp đứng đầu trong khảo nghiệm. Bên cạnh đó, nhóm các dòng bạch đàn lai nhập khẩu từ Trung Quốc (H1, GL9, GZ1, DH32-29) cũng có chỉ tiêu chất lượng tổng hợp từ trung bình đến cao ở mức 3,4 - 3,8 điểm. Dòng đối chứng U6 có chỉ tiêu chất lượng tổng hợp chỉ đạt 3,5 điểm.

IV. KẾT LUẬN

Từ các kết quả đánh giá khảo nghiệm dòng vô tính bạch đàn lai tại Thuận Châu, Sơn La ở giai đoạn 36 tháng tuổi có thể rút ra một số kết luận như sau:

- Có sự sai khác rõ rệt về các chỉ tiêu sinh trưởng, chất lượng thân cây và tỷ lệ sống giữa các dòng vô tính.

- Nhóm các dòng sinh trưởng tốt nhất trong khảo nghiệm tại Sơn La là UP164, UP434, UP438, UP190, UP223, UP425, UP433, UP435, UP236 và UP432, với trung bình về thể tích đạt 67,4 dm³/cây, vượt 28,8% so với trung bình chung của khảo nghiệm, vượt 115% so với giống đối chứng U6.

- Trong các dòng có sinh trưởng tốt về năng suất đã lựa chọn được 10 dòng bạch đàn lai bao gồm UP434, UP438, UP164, UP223, UP425, UP190, UP97, UP236, UP435 và UP433 có năng suất trung bình là 30,0 m³/ha/năm vượt 44,9% so với trung bình toàn thí nghiệm. Các dòng này có chỉ tiêu chất lượng thân cây tổng hợp tương đối cao, từ 3,7 đến 4,0 điểm. Đây là những dòng rất có triển vọng để công nhận giống phục vụ trồng rừng tại Thuận Châu, Sơn La.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Tiến Hinh, 2012. Điều tra rừng (Giáo trình dùng cho sau đại học). Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 204 trang.
2. Lê Đình Khả, 2003. Chọn tạo và nhân giống cho một số loài cây trồng rừng chủ lực ở Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
3. Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2010. Báo cáo tổng kết đề tài “Nghiên cứu chọn các dòng keo và bạch đàn chống chịu bệnh có năng suất cao phục vụ trồng rừng kinh tế” giai đoạn 2006-2010. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
4. Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2015. Báo cáo tổng kết đề tài “Nghiên cứu chọn các dòng keo và bạch đàn chống chịu bệnh có năng suất cao phục vụ trồng rừng kinh tế” giai đoạn 2011-2015. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
5. Đỗ Hữu Sơn, 2021. Báo cáo sơ kết đề tài, đề tài “Nghiên cứu chọn giống bạch đàn để trồng rừng gỗ lớn cho vùng cao Tây Bắc” giai đoạn 2019-2023. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
6. Hà Huy Thịnh, 2010. Báo cáo tổng kết đề tài giai đoạn 2006-2010, đề tài “Nghiên cứu cải thiện giống nhằm tăng năng suất, chất lượng cho một số loài cây trồng rừng chủ lực”. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
7. Hà Huy Thịnh, 2015. Báo cáo tổng kết đề tài giai đoạn 2011-2015, đề tài “Nghiên cứu cải thiện giống nhằm tăng năng suất, chất lượng cho một số loài cây trồng rừng chủ lực”. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
8. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, 2022. Giới thiệu một số giống và tiến bộ kỹ thuật đã được công nhận. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
9. Williams ER, Matheson AC, Harwood CE, 2002. Experimental Design and Analysis for Tree Improvement, 2nd edition. CSIRO publishing, Canberra. ISBN 978-0-643-09013-2.

Email tác giả chính: dohuuson@gmail.com

Ngày nhận bài: 12/12/2022

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 17/12/2022

Ngày duyệt đăng: 18/12/2022