

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG CỦA MỘT SỐ GIỐNG BẠCH ĐÀN LAI (*Eucalyptus urophylla* × *Eucalyptus pellita*) MỚI ĐƯỢC CÔNG NHẬN TẠI MỘT SỐ MÔ HÌNH RỪNG TRỒNG

Nguyễn Hữu Sỹ, Trần Thị Thanh Thùy, Triệu Thị Thu Hà, Đỗ Hữu Sơn,
Nguyễn Đức Kiên và các cộng tác viên khác

Viện Nghiên cứu Giống và Công nghệ sinh học Lâm nghiệp

TÓM TẮT

Các mô hình rừng trồng bạch đàn được trồng tại Yên Bái, Hà Nội, Bắc Giang và Bình Định vào năm 2014 đã sử dụng 5 dòng bạch đàn lai đã được công nhận giống TBKT là UP35, UP54, UP72, UP95 và UP99. Tỷ lệ sống của tất cả các mô hình rừng trồng sau 36 tháng đạt trên 90%. Năng suất các giống bạch đàn lai đạt được tương đối cao (UP35, UP54, UP72, UP95, UP99), dao động từ 20,5 đến 28,6 m³/ha/năm trong khi các giống bạch đàn kiểm chứng PN14, U6, U891 và hạt sản xuất đại trà chỉ đạt 13 - 15,9 m³/ha/năm. Chế độ bón phân ảnh hưởng tới sinh trưởng về đường kính, chiều cao và năng suất rừng trồng mô hình rừng trồng bạch đàn 3 tuổi tại Ba Vì, Hà Nội, năng suất cao nhất đạt 31,5 m³/ha/năm với công thức bón lót 400 g phân lân nung chảy cùng 40 g phân kali và bón thúc 45 g đạm urea sau trồng 1 tháng; 90 g đạm urea /hố ở giai đoạn sau trồng rừng 3 tháng và 130 g đạm urea /hố ở giai đoạn sau trồng rừng 12 tháng.

Từ khóa: Bạch đàn lai, mô hình rừng trồng, năng suất, phân bón

Growth of recognized eucalyptus hybrid (*Eucalyptus urophylla* × *Eucalyptus pellita*) clones at some plantation models

The four *Eucalyptus* plantation models were planted in 2014 in Yen Bai, Ha Noi, Bac Giang and Binh Dinh provinces with five *Eucalyptus hybrid* (*E. urophylla* × *E. pellita*) clones recognized as technically advanced varieties: UP35, UP54, UP72, UP95, UP99. The survival rates of all plantation models were >90% after 36 months. At all models, there were significant differences in diameter at breast height and height between the UP clones and other clones. The productivity of UP35, UP54, UP72, UP95, UP99 clones ranged from 20.52 to 28.58 m³/ha/year while the productivity of PN14, U6, U891 clones and *Eucalyptus* seeds achieved 13 to 15.87 m³/ha/year at age 3 years. At Ba Vi (Hanoi), fertilizer treatment had significant effects on diameter at breast height, height and the productivity of 3-year-old plantation. The fertilizer application with basal fertilizer of 400 g Fused Calcium Magnesium Phosphate + 40 g Potassium fertilizer; top - dressing fertilizer of 45 g Nitrogen Fertilizer Urea per tree (after planting 1 months), 90 g Nitrogen Fertilizer Urea per tree (after planting 3 months), 130 g Nitrogen Fertilizer Urea per tree (after planting 12 months) had the highest productivity (31.5 m³/ha/year); the common fertilizer application had the lowest productivity (23.4 m³/ha/year).

Keywords: Eucalyptus hybrid, plantation model, productivity, fertilizer

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bạch đàn là một trong những nhóm cây trồng rừng chủ yếu của các chương trình trồng rừng tập trung và phân tán ở nước ta. Nghiên cứu về lai giống giữa các loài bạch đàn đã được tiến hành từ các giai đoạn trước cho thấy một số loài bạch đàn trồng rừng chủ yếu ở nước ta có khả năng lai giống với nhau và tạo ra các tổ hợp lai có ưu thế lai về sinh trưởng rất rõ so với các giống bố mẹ (Lê Đình Khả, Nguyễn Việt Cường, 2000; Lê Đình Khả *et al.*, 2005). Đây cũng là hướng đi nhiều triển vọng trong nghiên cứu cải thiện giống loài cây bạch đàn, góp phần nâng cao năng suất, chất lượng rừng trồng ở nước ta.

Trong khuôn khổ dự án Sida-SAREC (2005 - 2006), Viện Nghiên cứu Giống và Công nghệ sinh học Lâm nghiệp đã tạo ra được hơn 60 tổ hợp lai UP và PU (chủ yếu là UP), một số khảo nghiệm hậu thế giống lai đã được xây dựng tại Hà Nội, Nghệ An, Quảng Trị và Bình Dương. Kết quả đánh giá ở giai đoạn 30 tháng tuổi cho thấy nhiều tổ hợp lai có sinh trưởng tốt hơn rõ rệt so với các giống đối chứng tốt nhất tại mỗi lập địa là U6 và PN14, với độ vượt trung bình về thể tích từ 20 - 50% (Nguyễn Đức Kiên *et al.*, 2009). Đặc biệt nhiều tổ hợp lai UP vẫn duy trì được sức sống mạnh mẽ với tán lá khỏe mạnh trong điều kiện mùa đông lạnh và khô ở Ba Vì, điều này có thể được giải thích do khả năng chịu hạn tốt nhờ bộ rễ ăn sâu của Bạch đàn pellita. Một số giống lai UP còn chứng tỏ ưu thế lai nổi trội về khả năng chống chịu bị bệnh khô cành và cháy lá (Hà Huy Thịnh *et al.*, 2012). Năm 2013, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã công nhận một số giống cây lâm nghiệp mới là Giống quốc gia và Giống tiến bộ kỹ thuật trong đó có bạch đàn lai UP35, UP54, UP72, UP95, UP97, UP99 (QĐ số 65/QĐ-BNN-TCLN ngày 11 tháng

01 năm 2013 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn).

Nguồn giống trên đã được trồng khảo nghiệm tại một số lập địa chính, ở quy mô thí nghiệm và theo một số biện pháp lâm sinh nhất định. Tuy nhiên, để có cơ sở phát triển giống mới chất lượng tốt vào sản xuất, cần phải trồng và đánh giá các giống trên nhiều dạng lập địa hơn, nhất là tại một số vùng sản xuất lâm nghiệp chính và ở quy mô thích hợp. Trong khuôn khổ Dự án “Xây dựng mô hình sản xuất thử nghiệm cho 5 giống bạch đàn lai mới được công nhận (UP35, UP54, UP72, UP95, UP99)” thực hiện từ 2013 - 2017, đã có 25 ha mô hình rừng trồng bạch đàn lai UP đã được xây dựng tại Ba Vì (Hà Nội), Yên Thế (Bắc Giang), Thác Bà (Yên Bái), Quy Nhơn (Bình Định).

Mặt khác, có thể thấy rằng, đến nay, trên thế giới có nhiều công trình công bố về hiệu quả của việc bón phân giúp cải thiện năng suất rừng trồng bạch đàn trong đó có bạch đàn lai. Nổi bật như kết quả nghiên cứu tại Brazil cho thấy việc bổ sung 60 kg/ha N và 105 kg/ha 41% P₂O₅ một lần duy nhất ở thời điểm trồng rừng hay trong 3 lần chăm sóc của 3 năm đầu đều giúp tăng năng suất rừng trồng bạch đàn lai (*E. grandis* × *E. urophylla*) đáng kể. (Paulo T. C. Louzada *et al.*, 1992). Năng suất rừng bạch đàn lai giống CO41H (lai giữa *E. urophylla* và *E. grandis*) (trên đất đã khai thác trắng giai đoạn trước trồng bạch đàn *E. grandis*) ở các công thức bón phân đều thể hiện cao hơn hẳn so với công thức không bón phân. Đánh giá ở giai đoạn 2 tuổi, năng suất có thể đạt tới 57 m³/ha/năm, tăng 48% so với công thức không bón phân. (Paulo Henrique Muller da Silva, 2013). Tại Việt Nam, một số nghiên cứu mới chỉ tập trung thực hiện trên bạch đàn camal, bạch đàn urô. Tại vùng Trung tâm phía Bắc và miền Nam Việt Nam cũng cho thấy sau

3 năm, sinh trưởng về đường kính và chiều cao rừng trồng bạch đàn urô ở các công thức bón phân đều cao hơn hẳn so với công thức không bón phân. Trong đó, tại miền Bắc, công thức bón phân (100 g NPK + 200 g compost)/cây cho sinh trưởng về đường kính và chiều cao cao nhất (lần lượt là 7,9 cm và 8,4 m). Tại miền Nam, công thức bón phân (200 g NPK + 100 g compost)/cây cho đường kính trung bình đạt 9,7 cm, cao 8,1 m (Tran Van Do, 2017). Điều này càng chứng tỏ việc xác định công thức phân bón phù hợp là vô cùng ý nghĩa và cần thiết trong việc tăng năng suất rừng trồng đối với các loài bạch đàn nói chung cũng như với đối với bạch đàn lai nói riêng.

Bài báo này trình bày tóm tắt kết quả đánh giá sinh trưởng của các giống bạch đàn lai UP ở giai đoạn 3 tuổi trên 25 ha mô hình và ảnh hưởng của công thức bón phân trong trồng rừng thâm canh bạch đàn lai UP tại Ba Vì, Hà Nội thuộc Dự án “Xây dựng mô hình sản xuất thử nghiệm cho 5

giống bạch đàn lai mới được công nhận (UP35, UP54, UP72, UP95, UP99)”.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Vật liệu, địa điểm và diện tích

Vật liệu xây dựng mô hình là cây giống nuôi cấy mô của các giống bạch đàn lai UP (*E. urophylla* × *E. pellita*): UP35, UP54, UP72, UP95, UP99, có năng suất đạt từ 22 đến 38 m³/ha/năm trong các khảo nghiệm tại Ba Vì (Hà Nội), Đông Hà (Quảng Trị). Các giống này đã được công nhận là Quốc gia và tiến bộ kỹ thuật theo Quyết định số 65/QĐ-BNN-TCLN ngày 11 tháng 01 năm 2013 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Địa điểm và diện tích xây dựng mô hình: Ba Vì (Hà Nội) 10 ha, Yên Thế (Bắc Giang) 5 ha, Thác Bà (Yên Bái) 5 ha, Quy Nhơn (Bình Định) 5 ha, các mô hình này đều được xây dựng vào năm 2014.

Bảng 1. Tổng hợp một số đặc điểm khí hậu, tính chất đất khu vực xây dựng mô hình

Địa điểm	Nhiệt độ trung bình (°C)	Lượng mưa hàng năm (mm)	Phẫu diện 0 - 60 cm					
			pH _{KCl}	Tổng số (%)		Chất dễ tiêu (mg/100g)		
				Mùn	N	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Ba Vì, Hà Nội	23,3	2004	3,5 - 3,6	1,5 - 3,7	0,1 - 0,2	1,8 - 2,6	1,4 - 2,2	5,4 - 7,2
Yên Thế, Bắc Giang	23,4	1552	3,9 - 4,3	0,8 - 1,7	0,07 - 0,1	0,7 - 2,1	1,9 - 4,6	3,0 - 4,5
Yên Bình, Yên Bái	22,9	2024	4,0 - 4,4	0,9 - 1,9	0,1 - 0,3	0,7 - 2,2	2,8 - 4,8	3,1 - 4,7
Quy Nhơn, Bình Định	26,9	1807	3,4 - 3,7	1,0 - 1,6	0,06 - 0,1	2,8 - 3,2	2,0 - 4,0	3,1 - 6,0

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Các mô hình trình diễn được trồng bằng cây con *in vitro*, bón lót trước khi trồng rừng 8 ngày cùng với khi lấp hố, khối lượng (2 kg phân hữu cơ và 0,2 kg phân NPK)/hố. Mật độ trồng rừng là 1.660 cây/ha (khoảng cách trồng 3 m × 2 m). Các khảo nghiệm lõi trong các mô hình trình diễn được thiết kế hàng cột, 7 - 8 công thức (giống), 3 lặp, 50 - 100 cây/ô. Chăm

sóc 3 năm mỗi năm 3 lần. Bón thúc vào lần chăm sóc thứ nhất của năm thứ hai và năm thứ 3 (0,2 kg NPK/hố). Việc theo dõi, đánh giá tình hình sinh trưởng, sâu bệnh của mô hình được tiến hành hàng năm. Thu thập số liệu D_{1.3}, H_{vn}, Sk từ các khảo nghiệm lõi trong mô hình kết hợp với thu thập số liệu tại các ô tiêu chuẩn ngẫu nhiên mang tính đại diện (500 m²) ở các diện tích ngoài khảo nghiệm.

Trong 10 ha tại Ba Vì - Hà Nội, Dự án bố trí 1 ha thí nghiệm phân bón, thiết kế khối RCB, 4 lần lặp, 5 công thức phân bón (T1, T2, T3, T4, T5), 80 cây/ô (10 hàng, 8 cây/hàng, mỗi ô gồm 5 giống (UP35, UP54, UP72, UP95, UP99) trồng 2 hàng/1 giống bố trí ngẫu nhiên. Thời điểm bón phân là 1 tháng, 3 tháng và 12 tháng sau trồng, cụ thể như sau:

Bảng 2. Các công thức bón phân

Công thức TN	N-P-K	Supe lân 16% P ₂ O ₅ (g)	Kali 60% K ₂ O (g)	Đạm 46%N (g) (bón thúc - ko bón lót)		
				Sau 1 tháng (g)	Sau 3 tháng (g)	Sau 12 tháng (g)
T1	N0P0K1	0	40	0	0	0
T2	N0P1K1	400	40	0	0	0
T3	N1P0K1	0	40	45	90	130
T4	N1P1K1	400	40	45	90	130
T5	N2P1K1	400	40	45	180	220

Số liệu về sinh trưởng D_{1.3}, H_{vn}, Sk tại khu vực thí nghiệm bón phân được thu thập hàng năm trong tất cả các ô thí nghiệm ở cả 4 lần lặp.

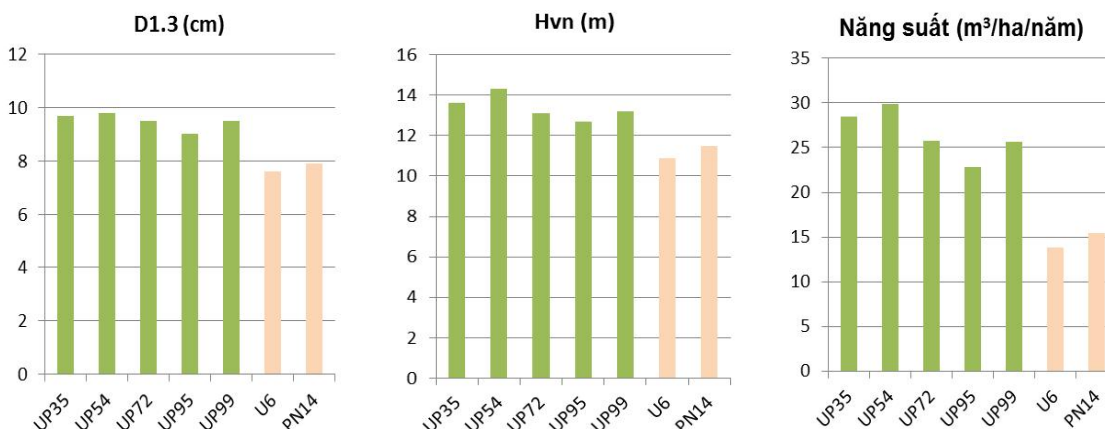
Toàn bộ số liệu được thu thập và xử lý trên phần mềm Excel và SPSS 20.0 theo phương pháp thống kê hiện hành.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Sinh trưởng các giống bạch đàn lai UP tại các mô hình

a, Mô hình tại Yên Bái (trồng 5/2014, đánh giá 5/2017)

Trong mô hình rừng trồng tại Thác Bà (Yên Bái), sự vượt trội về sinh trưởng của các giống bạch đàn lai UP35, UP54, UP72, UP95, UP99 (đường kính trung bình của các giống UP đạt 9,5 cm, chiều cao trung bình các giống đạt 13,4 m) cao hơn hẳn so với Bạch đàn U6 và PN14 (đường kính đạt từ 7,6 - 7,9 cm; cao 10,9 - 11,5 m).

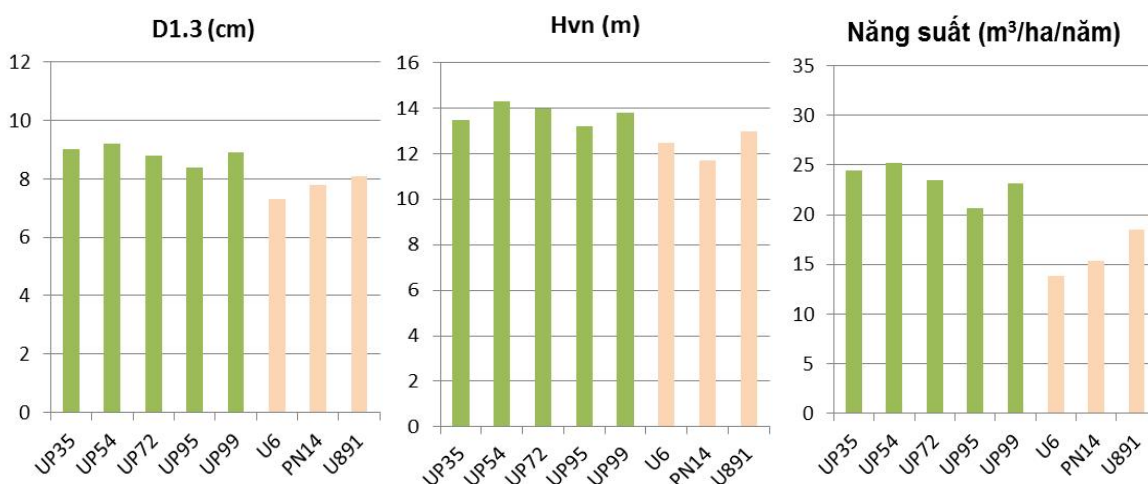


Biểu đồ 1. Sinh trưởng về D_{1.3}, H_{vn} và năng suất các giống bạch đàn trong mô hình tại Yên Bái (3 tuổi)

Năng suất trung bình của các giống bạch đàn lai UP đạt 26,5 m³/ha/năm (cao gấp 1,4 - 2,1 lần so với năng suất 2 giống bạch đàn đối chứng U6 và PN14 với năng suất 13,8 - 15,5 m³/ha/năm). Trong các giống bạch đàn lai UP được trồng thử nghiệm, giống UP54 thể hiện sinh trưởng tốt nhất (đường kính đạt 9,8 cm; chiều cao đạt 14,3 m), sau đó lần lượt là UP35 (đường kính 9,7 cm; chiều cao 13,6 m), UP72 (9,5 cm; cao 13,1 m), UP99 và UP95.

b. Mô hình tại Hà Nội (trồng 7/2014, đánh giá 7/2017)

Các giống bạch đàn lai UP35, UP54, UP72, UP95, UP99 trong mô hình tại Ba Vì (Hà Nội) có sinh trưởng về đường kính (trung bình đạt 8,9 cm), chiều cao (trung bình đạt 13,8 m) và năng suất (trung bình đạt 23,4 m³/ha/năm) cao hơn hẳn so với 3 giống đối chứng U6, PN14, U891. Bạch đàn lai UP54 có năng suất đạt cao nhất (25,2 m³/ha/năm), tiếp theo sau là UP35 (24,5 m³/ha/năm), UP72 (23,5 m³/ha/năm), UP99 (23,1 m³/ha/năm), UP95 (20,7 m³/ha/năm). Trong khi bạch đàn U6, PN14 và U891 chỉ đạt 13,8 - 18,5 m³/ha/năm.



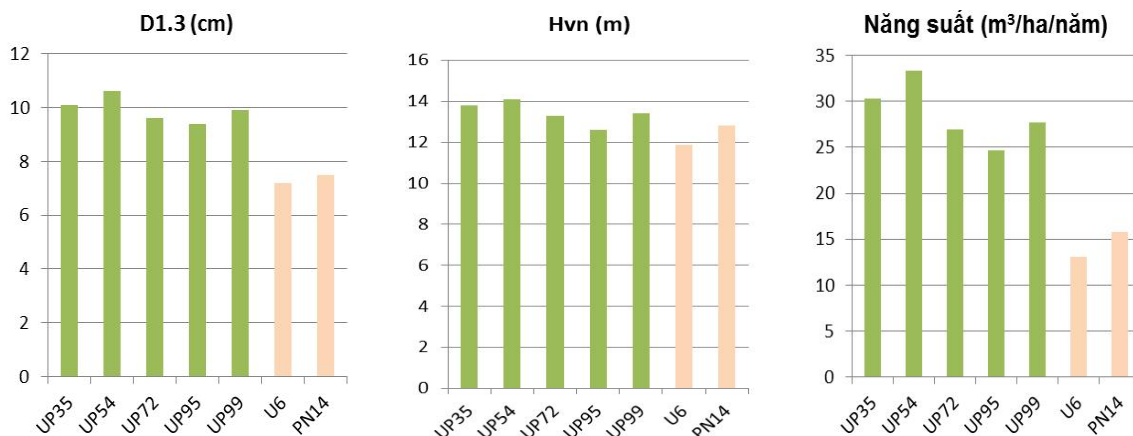
Biểu đồ 2. Sinh trưởng về D_{1.3}, H_{vn} và năng suất các giống bạch đàn trong mô hình tại Ba Vì (3 tuổi)

Kết quả trên cũng trùng lặp với báo cáo về các giống bạch đàn urô và bạch đàn lai tại ba địa điểm là Ba Vì (Hà Nội), Đông Hà (Quảng Trị), Đồng Hợp (Nghệ An) giai đoạn 3 - 4 tuổi khi mà các giống bạch đàn lai UP54, UP35, UP72, UP95, UP99, UP66, UP39, UP26, UP23,... thể hiện sinh trưởng vượt trội hơn hẳn so với bạch đàn U6, hạt SXĐT. (Hà Huy Thịnh *et al.*, 2011; Nguyễn Hữu Sỹ, 2012).

c) Mô hình tại Bắc Giang (trồng 5/2014, đánh giá 5/2017)

Kết quả đánh giá sinh trưởng bạch đàn ở tuổi 3 trong mô hình tại Yên Thế (Bắc Giang) cho

thấy các giống bạch đàn lai UP35, UP54, UP72, UP95, UP99 cũng vượt trội về sinh trưởng so với các giống đối chứng Bạch đàn U6 và PN14. Cụ thể là đường kính trung bình các giống bạch đàn lai UP đạt 9,9 cm (từ 9,4 - 10,6 cm), chiều cao trung bình 13,4 m (từ 12,6 - 14,1 m), năng suất 28,6 m³/ha/năm (từ 24,7 - 33,3 m³/ha/năm); trong khi 2 giống đối chứng là Bạch đàn U6 và PN14 có sinh trưởng trung bình về đường kính 7,4 cm; về chiều cao 12,4 m; năng suất trung bình thấp 14,5 m³/ha/năm (thấp hơn năng suất trung bình của các giống bạch đàn lai UP từ 1,5 - 2,5 lần).

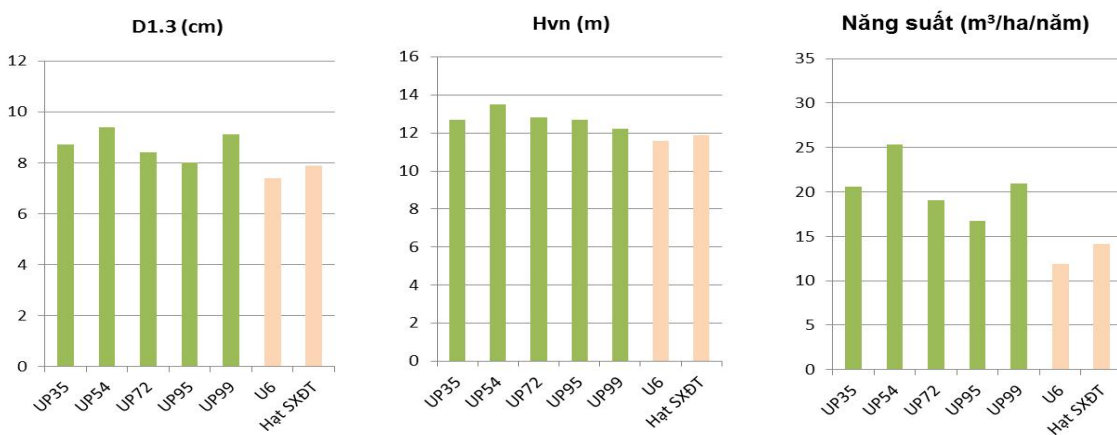


Biểu đồ 3. Sinh trưởng về D_{1.3}, H_{vn} và năng suất các giống bạch đàn trong mô hình tại Bắc Giang (3 tuổi)

Dự án “Xây dựng mô hình thâm canh bạch đàn và Keo tai tượng tại tỉnh Bắc Giang” cũng đã báo cáo những ưu việt về sinh trưởng và khả năng chống chịu sâu bệnh, tỷ lệ sống của các giống bạch đàn lai UP72, UP99, UP35, UP54 so với giống bạch đàn PN14 ở giai đoạn 17 - 30 tháng tuổi trong các mô hình tại Yên Thế, Lục Nam, Lục Ngạn. Đánh giá ở thời điểm 30 tháng tuổi, tại Yên Thế tỷ lệ vượt trội về năng suất của bạch đàn lai so với giống PN14 là từ 15 - 20%. Đánh giá chung cho thấy, giống UP72 có sinh trưởng tốt nhất, tiếp theo là UP99, UP35 và UP54 (Hoàng Văn Chúc và cộng sự, 2016).

Sinh trưởng về đường kính, chiều cao, năng suất các giống trong mô hình tại Quy Nhơn có sự sai khác rõ rệt. Các giống bạch đàn lai UP35, UP54, UP72, UP95, UP99 có sinh trưởng về đường kính, chiều cao và năng suất trung bình cao hơn hẳn so với 2 giống đối chứng U6, hạt sản xuất đại trà. Bạch đàn lai UP54 có năng suất đạt cao nhất (25,3 m³/ha/năm), tiếp theo sau là UP99 (20,9 m³/ha/năm), UP35 (20,6 m³/ha/năm), UP72 và UP95 đạt từ 16,7 - 19,1 m³/ha/năm. Bạch đàn U6 và hạt sản xuất đại trà có sinh trưởng về đường kính đạt 7,4 - 7,9 cm và chiều cao 11,6 - 11,9 m, năng suất chỉ đạt từ 11,9 - 14,1 m³/ha/năm.

d) Mô hình tại Bình Định (trồng 12/2014, đánh giá 12/2017)



Biểu đồ 4. Sinh trưởng về D_{1.3}, H_{vn} và năng suất các giống bạch đàn trong mô hình tại Bình Định (3 tuổi)

Sự vượt trội về sinh trưởng của các giống bạch đàn lai trong đó có nhiều giống bạch đàn lai UP cũng đã được báo cáo trong kết quả đề tài “Nghiên cứu chọn tạo giống bạch đàn lai mới giữa bạch đàn pellita và các giống bạch đàn khác”. Trong đó, sinh trưởng về đường kính, chiều cao và thể tích thân cây của bạch đàn lai UP68BB, UP50BB, UP66BB, UP21BB, UP26BB, UP14BB, UP33BB,... sau 4 năm trồng tại Long Mỹ, Quy Nhơn, Bình Định đều cao hơn so với giống U6 đối chứng (giống U6 đối chứng đứng ở vị trí thứ 16 trên bảng xếp

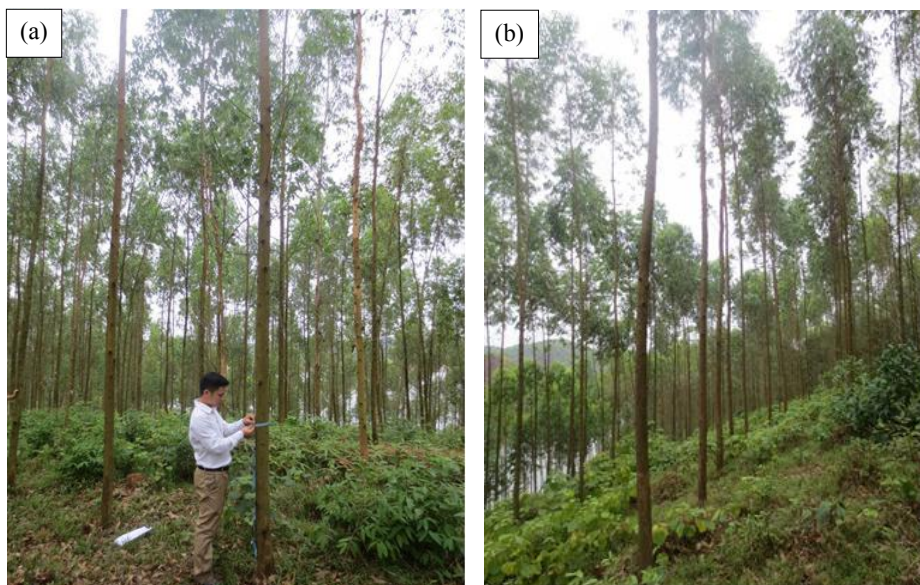
hạng với thể tích thân cây đạt 60 dm³, chỉ bằng 75% so với dòng UP68BB là dòng có thể tích thân cây cao nhất, với 80,2 dm³). Cũng trong nghiên cứu này, kết quả đánh giá ở giai đoạn 54 tháng tuổi (4,5 tuổi) tại Trà Bá, Pleiku, Gia Lai cũng đã ghi nhận các giống bạch đàn lai UP53BB, UP44BB, UP68BB, UP66BB, UP83BB có đường kính, chiều cao và thể tích thân cây cao hơn hẳn (xếp thứ hạng từ 3 đến 15) so với giống PN14 và U6 (xếp thứ hạng lần lượt là 20 và 75) (Nguyễn Đức Kiên *et al.*, 2015).

Bảng 3. Sinh trưởng của các giống bạch đàn trong các mô hình (giai đoạn 3 tuổi)

TT	Địa điểm	Bạch đàn lai UP				Giống đối chứng			
		D _{1,3} (cm)	H _{vn} (m)	Năng suất m ³ /ha/năm	TL sống (%)	D _{1,3} (cm)	H _{vn} (m)	Năng suất m ³ /ha/năm	TL sống (%)
1	Yên Bái	9,5	13,4	26,5	98,8	7,8	11,2	14,7	97,3
2	Hà Nội	8,9	13,8	23,4	97,5	7,7	12,4	15,9	94,5
3	Bắc Giang	9,9	13,4	28,6	97,8	7,4	12,4	14,5	95,7
4	Bình Định	8,7	12,8	20,5	93,3	7,7	11,8	13,0	83,0

Tổng hợp kết quả đánh giá về sinh trưởng sau 3 năm tuổi ở 4 mô hình được thể hiện tại bảng 3 cho thấy sinh trưởng các giống bạch đàn lai UP35, UP54, UP72, UP95, UP99 đều năng suất cao hơn hẳn so với các giống đối chứng. Rõ ràng là cùng một điều kiện lập địa, cùng biện

pháp tác động kỹ thuật, nhưng sinh trưởng của các giống đối chứng như PN14, U6, U891 và hạt sản xuất đại trà (SXĐT) trong các mô hình tại Yên Bái, Hà Nội, Bắc Giang, Bình Định đều thấp hơn hẳn so với các giống bạch đàn lai UP35, UP54, UP72, UP95, UP99.



Hình 1. Mô hình rừng trồng 3 năm tuổi tại Yên Bái (a), Hà Nội (b)



Hình 2. Mô hình rừng trồng 3 năm tuổi tại Bắc Giang (c), Bình Định (d)

3.2. Ảnh hưởng các công thức bón phân đến sinh trưởng của bạch đàn lai UP tại Ba Vì (Hà Nội)

Kết quả tại bảng 4 cho thấy có sự khác biệt về sinh trưởng đường kính và chiều cao của bạch đàn lai UP trong các công thức bón phân ($F_{tính} > F_{.05}$ bảng). Công thức bón phân T4 cho sinh trưởng của bạch đàn lai UP tốt nhất

(đường kính đạt 9,9 cm; chiều cao 14,8 m; năng suất trung bình đạt 31,5 m³/ha/năm, gấp 1,35 lần so với kết quả bón phân ở phương pháp trồng rừng thông thường (chỉ bón thúc vào lần chăm sóc thứ nhất của năm thứ hai và năm thứ 3, với lượng phân bón là 0,2 kg NPK/cây - Biểu đồ 2). Các công thức còn lại cho sinh trưởng về đường kính và chiều cao thấp hơn, năng suất trung bình thấp hơn (23,6 - 28 m³/ha/năm).

Bảng 4. Sinh trưởng các giống bạch đàn lai UP tại Ba Vì (Hà Nội) giai đoạn 3 tuổi trong các công thức bón phân thử nghiệm

TT	Công thức bón phân	D _{1.3} (cm)		H _{vn} (m)		Năng suất (m ³ /ha/năm)
		TB	V (%)	TB	V (%)	
1	T1	8,9	9,1	13,8	14,0	23,6
2	T2	9,0	13,8	13,9	11,3	24,8
3	T3	9,4	10,2	14,2	8,5	27,1
4	T4	9,9	9,0	14,8	8,1	31,5
5	T5	9,5	11,4	14,4	10,6	28,0
	F _{tính}	60,4		92,5		113,7
	F _{.05} bảng			F _(.05; 4; 15) = 3,06		

Như vậy, công thức bón phân cho năng suất cao nhất đối với bạch đàn lai UP35, UP54, UP72, UP95, UP99 tại Ba Vì (Hà Nội) là bón lót 400 g phân lân nung chảy cùng 40 g phân

kali và bón thúc 45 g đạm urea sau trồng 1 tháng; 90 g đạm urea/hố ở giai đoạn sau trồng rừng 3 tháng và 130 g đạm urea /hố ở giai đoạn sau trồng rừng 12 tháng.

IV. KẾT LUẬN

- Tỷ lệ sống đạt trên 90% ở tất cả các mô hình rừng trồng bạch đàn lai tại Thác Bà (Yên Bái), Ba Vì (Hà Nội), Yên Thế (Bắc Giang), Quy Nhơn (Bình Định). Có sự khác biệt lớn về sinh trưởng đường kính và chiều cao giữa các giống bạch đàn lai UP với các giống bạch đàn khác trong các mô hình.

- Năng suất các giống bạch đàn lai UP35, UP54, UP72, UP95, UP99 dao động từ 20,52 đến

28,58 m³/ha/năm ở các mô hình, trong khi các giống kiểm chứng chỉ đạt 13 - 15,9 m³/ha/năm.

- Kết quả đánh giá ở giai đoạn 3 tuổi cũng cho thấy, bón phân có ảnh hưởng nhiều đến sinh trưởng của các giống lai, năng suất cao nhất đạt (31,5 m³/ha/năm) với công thức bón lót 400 g phân lân nung chảy cùng 40 g phân kali và bón thúc 45 g đạm urea sau trồng 1 tháng; 90 g đạm urea/hố ở giai đoạn sau trồng rừng 3 tháng và 130 g đạm urea /hố ở giai đoạn sau trồng rừng 12 tháng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2006. Cẩm nang ngành Lâm nghiệp. Chương Cải thiện giống và quản lý giống cây rừng ở Việt Nam.
2. Hoàng Văn Chúc, 2016. Báo cáo tóm tắt Tổng kết Dự án “Xây dựng mô hình thâm canh bạch đàn và Keo tai tượng tại tỉnh Bắc Giang”.
3. Lê Đình Khả và Nguyễn Việt Cường, 2000. Ảnh hưởng của nhân tố di truyền và điều kiện lập địa đến sự biểu hiện của ưu thế lai ở một số giống bạch đàn lai. Tạp chí Lâm nghiệp số 8: trang 22 - 24.
4. Lê Đình Khả, Hà Huy Thịnh, Nguyễn Việt Cường, 2005. Cải thiện giống Bạch đàn cho các chương trình trồng rừng ở Việt Nam. KHCN NN&PTNT 20 năm đổi mới - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn - Tập 5: trang 169 - 178
5. Nguyễn Đức Kiên, 2015. Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ “Nghiên cứu chọn tạo giống bạch đàn lai mới giữa bạch đàn pellita và các giống bạch đàn khác”.
6. Nguyễn Hữu Sỹ, 2012. Chọn lọc một số dòng vô tính Bạch đàn urô và bạch đàn lai UP (*E. urophylla* × *E. pellita*) để trồng rừng. Luận văn Thạc sỹ. Trường Đại học Lâm nghiệp.
7. Hà Huy Thịnh, Phí Hồng Hải, Nguyễn Đức Kiên, 2011. Chọn tạo giống và nhân giống cho một số loài cây trồng rừng chủ yếu. NXB Nông nghiệp.
8. Paulo Henrique Muller da Silva, Fabio Poggiani, Paulo Leonel Libardi, Antônio Natal Goçaves, 2013. Fertilizer management of eucalypt plantations on sandy soil in Brazil: Initial growth and nutrient cycling, *Forest Ecology and Management*, Vols. 301 (2013) 67 - 78.
9. Paulo T. C. Louzada, Roberto Miranda Pacheco, 1992. Use of fertilizer Eucalypts plantations: Response to applications and consumption evolution. IPEF Internacional, Piracicaba (2): 25 - 30.
10. Do Van Tran, Thuyet Van Dang, Thang Toan Nguyen, 2017. Effect of fertilization on Growth of Eucalyptus urophylla plantation. *Journal of Applied Life Sciences International*, Vols. 11 (4): 1 - 6, 2017, ISSN 2394 - 1103.

Email tác giả chính: nguyenuusy@gmail.com

Ngày nhận bài: 06/07/2018

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 09/08/2018

Ngày duyệt đăng: 28/09/2018