

KẾT QUẢ KHẢO NGHIỆM MỘT SỐ GIỐNG BẠCH ĐÀN MỚI ĐƯỢC CÔNG NHẬN TẠI HÒA BÌNH VÀ THANH HÓA

Nguyễn Hoàng Nghĩa, Phạm Quang Thu và Nguyễn Minh Chí

Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

TÓM TẮT

Những năm qua Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã công nhận được hàng chục dòng Bạch đàn, nhiều tổ hợp lai và dòng bạch đàn lai có năng suất cao. Tuy nhiên mới chỉ có một số giống được đưa vào trồng rừng đại trà như các giống U6 và PN14. Để đưa các giống mới vào sản xuất đạt hiệu quả cao thì việc triển khai các khảo nghiệm trên các vùng sinh thái chính của nước ta là cần thiết. Khảo nghiệm các giống bạch đàn mới công nhận gần đây đã được xây dựng vào năm 2010 tại xã Trường Sơn, Lương Sơn, Hòa Bình và xã Lương Sơn, Thường Xuân, Thanh Hóa. Kết quả khảo nghiệm 3 tuổi tại Thanh Hóa cho thấy hai dòng PN10 và PN108 có năng suất đạt trên 20 m³/ha/năm, còn tại Hòa Bình, sáu dòng (PN10, PN46, PN47, PN46, PN108 và dòng PN14 đối chứng) đạt năng suất trên 20 m³/ha/năm, trong đó dòng PN108 có sinh trưởng vượt trội, năng suất đạt 31,2 m³/ha/năm. Tại các điểm khảo nghiệm đều có xuất hiện bệnh nhưng chỉ thấy các bệnh hại lá với mức độ bị hại nhẹ, hầu như không ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây.

Từ khóa: Bạch đàn, khảo nghiệm, rừng trồng.

Results on trial of newly approved eucalyptus clones in Hoa Binh and Thanh Hoa

In recent years, dozens of fast-growing Eucalyptus clones were approved by Ministry of Agriculture and Rural Development as new advanced-technological varieties. However, only some of those clones were planted in a large scale, such as U6 and PN14. In order to put newly approved varieties into large-scale planting, trials of these varieties in major ecological regions of Vietnam should be conducted. Trials of new advanced-technological Eucalyptus clones was built in 2010 in Truong Son, Luong Son, Hoa Binh and Luong Son, Thuong Xuan, Thanh Hoa. After three years, clones PN10 and PN108 achieved a Mean Annual Increment (MAI) of more than 20 m³/ha/yr in trial in Thanh Hoa. Meanwhile, six clones (PN10, PN46, PN47, PN46, PN108 and PN14) in trial in Hoa Binh had a MAI of more than 20 m³/ha/yr, especially clone PN108 had highest MAI (31.2m³/ha/yr). Leaf diseases occurrence in all trials but with low damage incidence and it has no impact on tree growth.

Keywords:
Eucalyptus, Trial, Plantation.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trồng rừng là hoạt động hết sức quan trọng của ngành Lâm nghiệp để duy trì và phát triển vốn rừng nhằm bảo vệ môi trường, đáp ứng nhu cầu gỗ, củi và các lâm sản khác cho tiêu dùng trong nước và xuất khẩu, tạo việc làm, tăng thu nhập cho người lao động, nhất là người dân ở các vùng nông thôn miền núi. Trong quá trình thực hiện các Dự án trồng rừng tại các vùng sinh thái lâm nghiệp, điều được các chủ dự án hết sức quan tâm là việc xác định chủng loại và cơ cấu cây trồng rừng, đặc biệt là các loài cây có giá trị về nhiều mặt, có đặc tính sinh thái phù hợp với điều kiện lập địa, được ưu tiên gây trồng trên diện rộng. Với khả năng thích nghi cao, sinh trưởng và phát triển tốt trên đất thoái hoá và nghèo dinh dưỡng nên bạch đàn là một trong những nhóm loài được chọn làm cây trồng rừng chính ở Việt Nam.

Trong thời gian gần đây, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã công nhận được hàng chục dòng bạch đàn, nhiều tổ hợp lai và dòng bạch đàn lai có năng suất cao. Tuy nhiên chỉ có một số ít giống (U6, PN14) được đưa vào trồng rừng đại trà (Nguyễn Xuân Quát, 2013). Hàng loạt các giống mới bạch đàn đã được chọn tạo và đã được công nhận giống nhưng để đưa các giống đó vào sản xuất đạt hiệu quả cao tại các vùng sinh thái chính của nước ta cần tiến hành nghiên cứu khảo nghiệm mở rộng vùng trồng và biện pháp kỹ thuật lâm sinh trên các vùng sinh thái chính. Bài viết này trình bày một phần kết quả của đề tài “Nghiên cứu khảo nghiệm và kỹ thuật trồng thâm canh một số giống tiến bộ kỹ thuật được công nhận những năm gần đây cho keo và bạch đàn tại một số vùng trọng điểm”.

II. VẬT LIỆU, ĐỊA ĐIỂM VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- 6 dòng bạch đàn gồm PN10, PN46, PN47, PN3D, PN116 và PN108 là các giống Bạch đàn urô (*Eucalyptus urophylla*) mới được công nhận giống tiến bộ kỹ thuật và giống đối chứng PN14 đều do Viện Nghiên cứu cây nguyên liệu giấy Phù Ninh chọn tạo. Giống PN14 đã được sử dụng trong trồng rừng sản xuất trên diện rộng trong nhiều năm qua.

2.2. Địa điểm nghiên cứu

Xây dựng và đánh giá mô hình khảo nghiệm ở hai vùng sinh thái:

- Vùng Tây Bắc: Khảo nghiệm tại xã Trường Sơn, Lương Sơn, Hòa Bình

Tổng số giờ nắng trung bình: 1.529 giờ

Nhiệt độ trung bình: 23,2°C

Nhiệt độ tối cao trung bình: 40,7°C

Lượng mưa trung bình: 1.973mm

Loại đất: đất Feralit vàng đỏ, tầng mỏng

Thực bì trước khi thí nghiệm : Rừng phục hồi sau nương rẫy

- Vùng Bắc Trung Bộ: Khảo nghiệm tại xã Lương Sơn, Thường Xuân, Thanh Hóa

Tổng số giờ nắng trung bình: 1.673 giờ

Nhiệt độ trung bình: 23,1°C

Nhiệt độ tối cao trung bình: 41,4°C

Lượng mưa trung bình: 1.797mm

Loại đất : đất Feralit vàng đỏ , tầng mỏng , nhiều đá lộ đầu, đá lẫn.

Thực bì trước khi thí nghiệm : Rừng phục hồi sau nương rẫy.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế thí nghiệm khảo nghiệm giống theo các phương pháp được mô tả trong Tiêu chuẩn ngành 04 TCN 147 - 2006 của Bộ Nông

ngiệp và Phát triển nông thôn ban hành kèm theo Quyết định số 4108/QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 12 năm 2006. Thiết kế thí nghiệm theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, 10 cây/dòng/lấp với 8 lần lặp lại. Mật độ trồng 1.660 cây/ha, đào hố 40x40x40cm, bón lót 200g NPK và 200g phân vi sinh/hố.

Tiến hành đánh giá toàn diện trong các mô hình khảo nghiệm, đo đếm các chỉ tiêu sinh trưởng $D_{1,3}$ và H_{vn} .

Phân cấp bệnh hại được thực hiện cho Bạch đàn theo các tiêu chí như sau (Nguyễn Hoàng Nghĩa, K.M. Old, 1997):

Chỉ số bệnh	Biểu hiện bên ngoài
0	Lá không bị nhiễm bệnh và cành không bị chết do bệnh
1	Tới 25% hệ lá bị bệnh và tới 25% số cành bị chết do bệnh
2	25-50% hệ lá bị bệnh và tới 50% số cành bị chết do bệnh
3	50-75% hệ lá bị bệnh và tới 75% số cành bị chết do bệnh
4	>75% hệ lá bị bệnh và tới >75% số cành bị chết do bệnh

Tính toán và xử lý số liệu:

* Thể tích thân cây được tính theo công thức:

$$V = (\pi \times D_{1,3}^2 \times H_{vn} \times f) / 4$$

Trong đó: V là thể tích; $\pi = 3,14$;

$D_{1,3}$ là đường kính 1,3 m

H_{vn} là chiều cao vút ngọn;

f là hình số giả định = 0,5

* Năng suất trung bình tính cho 1 ha như sau:

$$\text{Năng suất} = (V \times N \times \text{TLS}) / A$$

Trong đó: Năng suất: $m^3/\text{ha}/\text{năm}$

V là thể tích thân cây trung bình

N là mật độ

TLS là tỷ lệ sống

A là tuổi của khu khảo nghiệm

* Số liệu được xử lý thống kê bằng phần mềm GENSTAT 5 và Dataplus 3.0 để phân tích sự sai khác giữa các công thức thí nghiệm.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả khảo nghiệm Bạch đàn urô tại Hòa Bình

Khảo nghiệm được xây dựng tại xã Trường Sơn, Lương Sơn, Hòa Bình gồm 7 dòng, trồng tháng 5 năm 2010. Kết quả sinh trưởng và chỉ số bệnh của các dòng Bạch đàn urô ở tuổi 2 và tuổi 3 được trình bày ở bảng 1 và 2.

Bảng 1. Sinh trưởng và chỉ số bệnh của các dòng Bạch đàn urô 2 tuổi tại Hòa Bình (Trồng tháng 5/2010, đo tháng 6/2012)

STT	Dòng	$D_{1,3}$ (cm)			H_{vn} (m)			Chỉ số bệnh	Tỷ lệ sống (%)
		Dtb	Sđ	V%	Htb	Sđ	V%		
1	PN46	7,51	0,31	4,13	8,84	0,19	2,15	0,22	90,0
2	PN3D	7,47	0,36	4,82	8,67	0,19	2,19	0,14	95,0
3	PN108	7,41	0,33	4,45	8,66	0,21	2,42	0,15	87,5
4	PN10	7,23	0,31	4,29	8,62	0,18	2,09	0,42	91,2
5	PN14	7,31	0,36	4,92	8,60	0,17	1,98	0,13	93,7
6	PN47	6,93	0,31	4,29	7,62	0,18	2,09	0,14	92,5
7	PN21	6,61	0,36	4,92	7,60	0,17	1,98	0,18	96,2
Trung bình		7,35			8,66				
LSD		0,326			0,455				
Fpr		<0,001			<0,001				

Kết quả đánh giá sau 2 tuổi cho thấy sinh trưởng chiều cao và đường kính của các dòng có sự sai khác rõ rệt về mặt thống kê. Các dòng PN46, PN3D và PN108 có sinh trưởng chiều cao vượt hơn so với đối chứng (PN14) và các dòng khác nhưng không đáng

kê. Các dòng bạch đàn có độ đồng đều cao cả về đường kính và chiều cao, hệ số biến động thấp, đều dưới 5%. Tỷ lệ sống của các dòng được chọn để khảo nghiệm đều khá cao, từ 87,5-96,2%, cây sinh trưởng rất triển vọng.

Bảng 2. Sinh trưởng và chỉ số bệnh của các dòng Bạch đàn urô 3 tuổi tại Hòa Bình (Trồng tháng 5/2010, đo tháng 5/2013)

STT	Dòng	D _{1.3} (cm)		H _{vn} (m)		V (dm ³ /cây)		Chỉ số bệnh	Tỷ lệ sống (%)	Năng suất (m ³ /ha/ năm)
		Dtb	V%	Htb	V%	Vtb	V%			
1	PN108	12,63	11,9	16,17	4,9	106,40	6,6	0,33	80,0	31,21
2	PN14	11,25	11,4	14,8	7,1	80,30	7,8	0,31	87,5	25,76
3	PN46	11,52	10,2	15,56	6,9	84,00	7,6	0,31	81,3	25,03
4	PN21	11,31	8,4	15,85	5,3	82,20	7,1	0,23	82,5	24,87
5	PN47	10,93	13,2	14,44	8,7	77,00	8,1	0,51	78,8	22,23
6	PN10	10,82	14,3	14,10	9,7	73,30	9,1	0,25	75,0	20,16
7	PN3D	9,46	14,2	12,33	10,1	48,50	12,2	0,36	77,5	13,78
Trung bình		11,13		14,75		78,80				
LSD		1,14		1,68		18,45				
Fpr		<0,001		<0,001		<0,001				

Kết quả bảng 2 cho thấy, ở giai đoạn tuổi 3, trong số bảy dòng Bạch đàn đưa vào khảo nghiệm tại Hòa Bình, trừ dòng PN3D, các dòng còn lại đều đạt năng suất trên 20 m³/ha/năm. Trong đó dòng PN108 có năng suất đạt tới 31,2 m³/ha/năm, vượt trội so với các dòng Bạch đàn còn lại, trong đó có giống đối chứng PN14 là giống đã được sử dụng để trồng rừng sản xuất trên diện rộng trong nhiều năm qua. Về giá trị tuyệt đối, dòng PN46 và PN21 sinh trưởng nhanh hơn dòng PN14, tuy nhiên, về mặt thống kê thì các dòng PN46, PN21, PN47 và PN10 đều có khả năng sinh trưởng tương đương với dòng PN14.

Ngoài ra, khi so sánh kết quả đánh giá ở tuổi 2 và tuổi 3 cho thấy dòng PN108 sinh trưởng vượt hẳn lên ở tuổi 3, dòng PN46 vẫn sinh

trưởng khá nhanh nhưng không còn trội như ở tuổi 2 và đặc biệt là dòng PN3D có biểu hiện chững lại ở tuổi 3 và là dòng kém nhất ở thời điểm hiện tại.

Các dòng Bạch đàn trong khảo nghiệm có bị bệnh nhưng ở mức nhẹ và hầu như không ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây, chủ yếu là bệnh đốm lá.

3.2. Kết quả khảo nghiệm Bạch đàn urô tại Thanh Hóa

Khảo nghiệm xây dựng tại xã Lương Sơn, Thường Xuân, Thanh Hóa gồm 7 dòng, được trồng tháng 6 năm 2010. Kết quả sinh trưởng và chỉ số bệnh của các dòng Bạch đàn urô ở tuổi 2 và tuổi 3 được trình bày ở bảng 3 và bảng 4.



Hình 1. Bạch đàn 1,5 tuổi (ảnh trái) và 3 tuổi (ảnh phải) khảo nghiệm tại Hòa Bình

Bảng 3. Sinh trưởng và chỉ số bệnh của các dòng Bạch đàn urô 2 tuổi tại Thanh Hóa (Trồng tháng 6/2010, đo tháng 7/2012)

STT	Dòng	D _{1.3} (cm)			H _{vn} (m)			Chỉ số bệnh	Tỷ lệ sống (%)
		D _{tb}	S _d	V%	H _{tb}	S _d	V%		
1	PN3D	5,48	0,22	4,01	5,68	0,20	3,52	0,26	92,5
2	PN46	5,21	0,23	4,41	5,62	0,20	3,56	0,45	82,5
3	PN108	5,34	0,30	5,62	5,50	0,18	3,27	0,27	82,5
4	PN21	5,24	0,30	5,73	5,42	0,16	2,95	0,36	88,7
5	PN47	4,92	0,31	6,30	5,42	0,19	3,51	0,55	90,0
6	PN10	5,24	0,30	5,73	5,42	0,16	2,95	0,26	87,5
7	PN14	4,92	0,31	6,30	5,42	0,19	3,51	0,26	95,0
Trung bình		5,19			5,50				
LSD		0,42			0,343				
Fpr		0,06			0,001				

Kết quả phân tích cho thấy, ở tuổi 2, dòng PN3D có sinh trưởng chiều cao và đường kính tốt nhất so với các dòng còn lại, tiếp đến là dòng PN46 và PN108. Tuy nhiên, xét về mặt thống kê, sinh trưởng đường kính và chiều

cao của các dòng Bạch đàn urô chưa có sự sai khác rõ rệt. Tại thời điểm đánh giá, dòng PN3D có độ đồng đều về đường kính thân cao hơn các dòng khác, cây sinh trưởng tốt và hầu như không bị sâu bệnh hại.

Bảng 4. Sinh trưởng và chỉ số bệnh của các dòng Bạch đàn urô 3 tuổi tại Thanh Hóa (Trồng tháng 6/2010, đo tháng 6/2013)

STT	Dòng	D _{1.3} (cm)		H _{vn} (m)		V (dm ³ /cây)		Chỉ số bệnh	Tỷ lệ sống (%)	Năng suất (m ³ /ha/ năm)
		Dtb	V%	Htb	V%	Vtb	V%			
1	PN10	11,48	9,6	12,74	3,3	68,1	8,2	0,39	80,0	22,70
2	PN108	10,76	15,9	12,34	6,2	61,1	10,7	0,41	78,7	20,04
3	PN3D	10,47	10,8	12,03	3,4	53,2	10,4	0,41	77,5	17,18
4	PN21	10,09	12,7	12,08	6,1	50,9	11,3	0,4	80,0	16,97
5	PN14	9,61	14,5	11,14	6,2	43,6	12,8	0,71	80,0	14,53
6	PN46	9,35	13,3	11,13	6,9	42,2	13,1	0,73	70,0	12,31
7	PN47	9,30	15,3	10,32	7,6	37,3	15,0	0,71	77,5	12,04
Trung bình		10,15		11,68		50,60				
LSD		0,74		0,65		9,53				
Fpr		<0,001		<0,001		<0,001				



Hình 2. Dòng Bạch đàn PN10 khảo nghiệm tại Thanh Hóa (3 tuổi)

Kết quả cho thấy dòng PN10 và PN108 có năng suất đạt trên 20 m³/ha/năm, sinh trưởng

thể tích của hai dòng này vượt trội so với giống đối chứng PN14. Dòng PN3D cũng có sinh trưởng thể tích cao hơn so với giống đối chứng PN14 nhưng do tỷ lệ sống không cao, đạt 77,5% nên năng suất chỉ đạt 17,18 m³/ha/năm. Khảo nghiệm hai dòng Bạch đàn urô U6 và PN14 tại Quế Phong, Nghệ An (Đỗ Văn Nhận, 2010) cũng cho kết quả tương tự, với năng suất tương ứng ở tuổi 3 là 15,3 và 14 m³/ha/năm.

Tương tự như ở Hòa Bình, ở giai đoạn tuổi 2, dòng PN3D sinh trưởng tốt nhất nhưng sang tuổi 3 dòng này cũng có biểu hiện sinh trưởng chững lại. Tuy ở khảo nghiệm này, dòng PN3D không phải là dòng có sinh trưởng kém nhất nhưng bước đầu cũng cho thấy dòng này chỉ sinh trưởng nhanh ở giai đoạn tuổi non.

Các dòng Bạch đàn urô khảo nghiệm tại Thanh Hóa cũng có bị bệnh nhưng đều bị hại ở mức nhẹ và không ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây, bệnh gây hại chủ yếu cũng là bệnh đốm lá.

IV. KẾT LUẬN

Ở tuổi 3, dòng Bạch đàn urô PN108 sinh trưởng tốt cả ở Hòa Bình và Thanh Hóa, sinh trưởng tốt nhất ở Hòa Bình, đạt 31,21 m³/ha/năm và đứng thứ hai khi khảo nghiệm ở Thanh Hóa, đạt 20,04 m³/ha/năm. Dòng PN10 sinh trưởng tốt nhất ở Thanh Hóa, đạt 22,7 m³/ha/năm.

Ngoại trừ dòng PN3D, các dòng PN10, PN21, PN46, PN47, PN108 và dòng PN14 đối chứng đều đạt năng suất trên 20 m³/ha/năm khi trồng khảo nghiệm tại Hòa Bình. Dòng PN3D

có biểu hiện sinh trưởng chững lại ở tuổi 3 tại cả hai điểm khảo nghiệm.

Tại các điểm khảo nghiệm đều có xuất hiện bệnh nhưng mới chỉ thấy các bệnh hại lá với mức độ nhẹ, hầu như không ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Văn Nhuận, 2010. Báo cáo tổng kết dự án "Xây dựng mô hình sản xuất thử trồng rừng keo, bạch đàn bằng các giống có năng suất cao đã được công nhận". Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, 2010.
2. Nguyễn Hoàng Nghĩa, and Old K.M., 1997. Variation in Growth and Disease Resistance of Eucalyptus Species and Provenances Tested in Vietnam, Proceedings of the IUFRO Conference on Silviculture and Improvement of Eucalypts, Brazil, 1997: 416-422
3. Nguyễn Xuân Quát, 2013. Vài ý kiến về việc nghiên cứu chọn và cải thiện giống keo và bạch đàn ở Việt Nam, Tạp chí Khoa học Lâm nghiệp, số 1/2013: 2573-2577

Người thẩm định: TS. Phí Hồng Hải