

HIỆU QUẢ KINH TẾ VÀ XÃ HỘI RỪNG TRỒNG KEO LAI (*Acacia hybrid*) TẠI TỈNH ĐỒNG NAI

Nguyễn Văn Phú¹, Trần Quang Bảo², Lã Nguyên Khang²

¹Trường Đại học Lâm nghiệp - Phân hiệu Đồng Nai

²Trường Đại học Lâm nghiệp

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá hiệu quả kinh tế và xã hội cho rừng trồng Keo lai cung cấp gỗ nguyên liệu giấy, dăm gỗ và gỗ lớn trên các cấp tuổi khác nhau tại tỉnh Đồng Nai. Tổng số 54 ô tiêu chuẩn diện tích 500 m² (25 m x 20 m) đã được lập để tiến hành thu thập thông tin về sinh trưởng, chi phí đầu tư cho rừng trồng, giá gỗ cây đứng và thu nhập bán gỗ. Ngoài ra, chỉ số NPV, BCR và IRR được sử dụng để đánh giá hiệu quả kinh tế giữa các cấp tuổi. Kết quả nghiên cứu cho thấy, trữ lượng rừng trồng ở các ô tiêu chuẩn khảo sát đạt từ 32,06 m³/ha (rừng 3 tuổi) đến 192,38 m³/ha (rừng 9 tuổi), doanh thu đạt từ 28,85 - 219,31 triệu đồng/ha. Lợi nhuận ròng (NPV) đạt từ 7,16 - 105,71 triệu/ha. Tỷ suất thu hồi vốn (IRR) đạt 14,7% (rừng 9 tuổi) đến 37,4% (rừng 3 tuổi). Hiệu suất đầu tư (BCR) đạt từ 1,42 đến 5,39 đồng. Trồng rừng cũng đã tạo công ăn việc làm cho người dân, trung bình 200 - 250 công/ha/chu kỳ 7 năm, ngoài ra còn tạo ra công ăn việc làm gián tiếp cho nhiều người khác làm dịch vụ liên quan đến gỗ rừng trồng Keo lai, góp phần ổn định xã hội và đảm bảo an ninh quốc phòng.

Từ khóa: Hiệu quả kinh tế và xã hội, Keo lai, rừng trồng, sinh trưởng rừng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thời gian gần đây, rừng tự nhiên đã bị suy giảm nhanh chóng cả về số lượng và chất lượng. Trước tình hình đó, thực hiện chủ trương đóng cửa rừng tự nhiên của Chính phủ, nhiều địa phương trong cả nước đã phải đóng cửa rừng tự nhiên và chuyển sang đẩy mạnh kinh doanh rừng trồng. Để góp phần đẩy nhanh tỷ lệ che phủ đất trống đồi núi trọc, đáp ứng nhu cầu về gỗ đồng thời tạo công ăn việc làm cho người dân sống gần rừng, nhất là đồng bào dân tộc thiểu số sống ở vùng sâu vùng xa, thì việc trồng rừng các loài cây mọc nhanh cho năng suất cao đang là yêu cầu cấp thiết (Trần Duy Rương, 2013).

Đồng Nai là tỉnh thuộc vùng Đông Nam Bộ, có diện tích rừng và đất lâm nghiệp là 197.500,6 ha; trong đó diện tích rừng và đất lâm nghiệp trong quy hoạch ba loại rừng là 182.677 ha và diện tích rừng ngoài quy hoạch ba loại rừng là 14.823,6 ha. Diện tích rừng và đất lâm nghiệp chiếm khoảng 33% tổng diện tích tự nhiên, tỉnh Đồng Nai đang rất nỗ lực trong công tác phát triển rừng trồng với tổng diện tích là 59.019 ha, trong đó có 34.485,1 ha rừng trồng với mục đích sản xuất với mục đích sản xuất ngoài quy hoạch. Với mô hình rừng trồng cây gỗ là chủ yếu với các loài cây trồng chính là các loài Keo lai, Dầu, Sao đen,

Muồng, Gõ, Xà cừ... Trong đó rừng trồng các loài Keo lai chiếm 62,8% tổng diện tích rừng trồng sản xuất, giá trị sản xuất lâm nghiệp toàn tỉnh năm 2019 đạt 251,09 tỷ đồng, tăng 3,26% so cùng kỳ (Sở NN&PTNT Đồng Nai, 2019).

Mặc dù diện tích rừng trồng Keo lai không lớn so với nhiều địa phương khác trong cả nước, nhưng Đồng Nai có nhiều điều kiện thuận lợi cả về điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội để phát triển rừng trồng sản xuất một cách bền vững và hiệu quả (Bao et al., 2016; Ngoan et al., 2019). Theo đánh giá của các nhà quản lý và chủ rừng thì việc phát triển rừng trồng Keo lai trên địa bàn tỉnh trong thời gian qua chưa thực sự phát huy hết tiềm năng và lợi thế. Vì vậy, đánh giá thực trạng và hiệu quả rừng trồng Keo lai ở Đồng Nai là cần thiết nhằm làm cơ sở cho việc đề xuất các giải pháp để phát triển rừng trồng sản xuất trên địa bàn.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, khu vực nghiên cứu

Rừng trồng Keo lai (*Acacia hybrid*) trên địa bàn tỉnh Đồng Nai.

2.2. Phương pháp thu thập số liệu

* Phương pháp thu thập thông tin thứ cấp

Các tài liệu, thông tin thứ cấp đã được thu thập bao gồm:

- Số liệu, báo cáo hiện trạng về diện tích

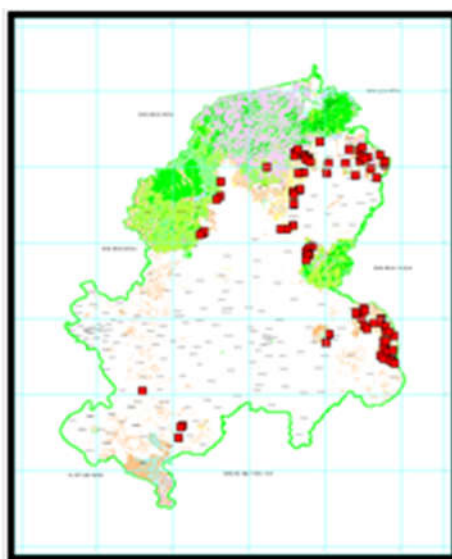
rừng, chủ quản lý rừng, tình hình phát triển rừng trồng sản xuất trên địa bàn tỉnh Đồng Nai;

- Các nghiên cứu có liên quan về hiện trạng rừng, sinh trưởng và phát triển rừng trồng sản xuất, quản lý rừng bền vững cũng được thu thập và tham khảo trong quá trình thực hiện nghiên cứu.

** Phương pháp thu thập số liệu về tình hình sinh trưởng rừng trồng Keo lai*

Tại khu rừng trồng Keo lai, theo các cấp tuổi khác nhau tiến hành lập thiết lập các ô tiêu

chuẩn (ÔTC) với diện tích mỗi ÔTC = 500 m² (25 x 20 m). Căn cứ vào tình hình sinh trưởng của Keo lai ở các địa điểm nghiên cứu, bài báo tiến hành chọn các ô tiêu chuẩn theo phương pháp điển hình ở các cấp tuổi. Cụ thể, tổng số ÔTC nghiên cứu đã thiết lập là 54 ô (Rừng 3 tuổi 6 ô; rừng 5 tuổi 23 ô, rừng 7 tuổi 13 ô và rừng 9 tuổi 12 ô). Để xác định trữ lượng cho các tuổi, trong ÔTC tiến hành đo đường kính ngang ngực (D1.3); Chiều cao vút ngọn (Hvn) của tất cả các cây trong ô tiêu chuẩn nghiên cứu.



Hình 1. Bản đồ vị trí ô tiêu chuẩn

** Phương pháp thu thập số liệu đánh giá hiệu quả kinh tế của rừng trồng Keo lai.*

Nghiên cứu đã tiến hành phỏng vấn cán bộ Ban quản lý rừng, Công ty lâm nghiệp và các hộ gia đình trồng rừng Keo lai, thu thập số liệu về tổng chi phí đầu tư cho 1 ha rừng trồng (như giá phân bón, giá cây giống, nhân công...) bằng câu hỏi thiết kế sẵn. Bên cạnh đó, tác giả cũng phỏng vấn cán bộ của các Ban quản lý rừng, Công ty lâm nghiệp, các hộ gia đình trên địa bàn tỉnh về những chính sách liên quan đến trồng rừng sản xuất và việc thực hiện những chính sách đó ở tỉnh Đồng Nai: nhóm chính sách về đất đai, đầu tư, tín dụng, chính sách khoa học, thị trường, đào tạo nhân lực... từ đó tìm được những điểm tích cực và chưa tích cực của các chính sách đó.

Để đánh giá hiệu quả về kinh tế, tác giả dựa

vào Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN ngày 06 tháng 7 năm 2005 về định mức kỹ thuật trồng rừng của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn để tham khảo.

** Phương pháp thu thập số liệu đánh giá hiệu quả xã hội*

Phỏng vấn trực tiếp 110 hộ gia đình (10 hộ/huyện) điển hình có tham gia trồng rừng Keo lai phục vụ sản xuất. Trong đó phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên phân tầng đã được sử dụng để chọn các hộ gia đình phỏng vấn. Cụ thể, mỗi huyện căn cứ vào tổng thu nhập hàng năm bình quân để phân ra các nhóm hộ: Nhóm nghèo, cận nghèo, trung bình, khá, và giàu. Mỗi nhóm hộ trong mỗi huyện chọn 2 hộ gia đình có tham gia trồng rừng Keo lai sản xuất để tiến hành phỏng vấn bằng câu hỏi mở về 2 vấn đề chính sau:

- Nhận thức của người dân thông qua việc

trồng rừng như cải thiện cuộc sống, nâng cao kinh nghiệm trồng rừng và việc ứng dụng kỹ thuật trong phát triển rừng trồng Keo lai.

- Giải quyết việc làm, trồng rừng Keo lai đã tạo được công ăn việc làm như thế nào cho người dân địa phương.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

* Sinh trưởng của rừng trồng Keo lai

Phương pháp tính toán các chỉ tiêu sinh trưởng dựa trên phần mềm chuyên dùng Excel 2016... Các chỉ tiêu khác được tính toán theo các công thức dưới đây:

+ Trữ lượng gỗ rừng trồng:

$$M_{i/ha} = G_{i/ha} \cdot H_{ibq} \cdot F \quad (F = 0,5)$$

+ Tính hệ số biến động (S%):

$$S(\%) = \frac{S}{\bar{X}} \cdot 100$$

Trong đó: S là sai tiêu chuẩn và \bar{X} là giá trị trung bình.

+ Sai số tuyệt đối (Δ): $\Delta = \pm 1,96 \cdot \frac{S}{\sqrt{n}}$

+ Sai số tương đối ($\Delta\%$): $\Delta\% = \frac{\Delta}{\bar{X}} \cdot 100$

+ Kiểm tra sự sai khác các chỉ tiêu sinh trưởng giữa 2 cấp tuổi khác nhau theo tiêu chuẩn U của phân bố chuẩn:

$$U_{1,2} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Nếu: $|U| \leq 1,96$: Giữa 2 cấp tuổi chưa có sai dị rõ ràng;

$|U| \geq 1,96$: Giữa 2 cấp tuổi có sai dị rõ ràng.

*Hiệu quả kinh tế - xã hội của rừng trồng sản xuất

Sau khi thu thập được số liệu chi tiết về số tiền đầu tư, số tiền doanh thu của 1 ha rừng trồng, dùng phần mềm Excel để tính toán các chỉ tiêu NPV, IRR, BCR để xác định hiệu quả kinh tế của 1ha rừng trồng Keo lai.

Các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế của rừng trồng được sử dụng rộng rãi hiện nay ở nhiều nước trên thế giới là: NPV, IRR và BCR.

+ NPV - Giá trị hiện tại ròng (Net present Value)

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+r)^t}$$

Khi NPV > 0 dự án có hiệu quả, phương án được chấp nhận;

Khi NPV < 0 dự án không có hiệu quả, phương án không chấp nhận được.

+ IRR - Tỷ suất hoàn vốn nội tại (Internal rate of return):

Là tỷ lệ thu hồi vốn nội tại hay còn gọi là tỷ suất hồi vốn nội tại, chỉ tiêu này cho biết khả năng thu hồi vốn của một dự án.

IRR = r khi NPV = 0 nghĩa là:

$$\sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+r)^t} = 0$$

Nếu IRR > r dự án có lãi, có khả năng thu hồi vốn;

Nếu IRR ≤ r dự án không có lãi, không được chấp nhận.

+ BCR – Tỷ lệ thu nhập trên chi phí (Benefit /cost ratio)

Là tỷ lệ thu nhập trên chi phí sau khi đã chiết khấu đưa về giá trị hiện tại. Chỉ tiêu này phản ánh chất lượng đầu tư, tức là cho biết được mức độ thu nhập trên 1 đơn vị chi phí sản xuất.

Chỉ tiêu này cho phép so sánh và lựa chọn các phương án có qui mô và kết cấu đầu tư khác nhau, phương án nào có BCR lớn thì được lựa chọn.

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Bt}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+r)^t}}$$

Nếu BCR > 1 phương án đầu tư có lãi và chấp nhận;

Nếu BCR ≤ 1 phương án đầu không có lãi hoặc bị thua lỗ và không chấp nhận.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tình hình sinh trưởng của rừng trồng Keo lai

3.1.1. Sinh trưởng về đường kính

Dựa trên kết quả điều tra tại các OTC, tính toán các đặc trưng thống kê về sinh trưởng đường kính cho loài Keo lai trồng tại Đồng Nai ở các cấp tuổi khác nhau. Kết quả thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Sinh trưởng về đường kính ($D_{1.3}$) loài Keo lai theo tuổi tại tỉnh Đồng Nai

Tuổi rừng	Số lượng OTC	$\overline{D_{1.3}}$ (cm)	S	S(%)	P%	$\Delta\overline{D_{1.3}}$	$\Delta\overline{D_{1.3}}\%$	U
3	6	8,97	2,22	24,73	10,10	1,77	19,79	$U_{3,5} = 2,61$
5	23	11,62	2,56	22,02	4,59	1,05	9,00	$U_{5,7} = 0,63$
7	13	12,23	3,19	26,05	7,22	1,73	14,16	$U_{7,3} = 5,13$
9	12	19,32	2,56	13,24	3,82	1,45	7,49	$U_{9,5} = 3,73$

Qua phân tích kết quả về các chỉ tiêu thống kê sinh trưởng về đường kính của Keo lai tại các cấp tuổi khác nhau ta thấy được rằng:

- Đường kính trung bình tại các cấp tuổi tăng theo quy luật chung của tự nhiên, cấp kính tăng khi độ tuổi tăng lên. Những thay đổi về các chỉ tiêu thống kê ở từng cấp tuổi phản ánh đầy đủ các yếu tố này nếu so sánh từng cấp tuổi với nhau.

- Hệ số biến động (S(%)) về đường kính thay đổi khác nhau theo tuổi rừng từ 13,24% đến 26,05% cho thấy khả năng sinh trưởng là không đồng đều ở các tuổi khác nhau. Hệ số biến động về sinh trưởng đường kính lớn nhất nằm ở tuổi 7 và nhỏ nhất ở tuổi 9 với 13,24%.

- Ta nhận thấy, giá trị U ở so sánh ở các tuổi

có sự thay đổi đáng kể. Sinh trưởng về đường kính giữa cặp tuổi 7 và 3 với $U_{7,3} = 5,13$ đạt giá trị lớn nhất và nhỏ nhất ở cặp tuổi 5 và 7 với $U_{5,7} = 0,63$. Điều này cho biết với kết quả $U_{7,3} = 5,13 > U_t = 1,96$ cho biết khả năng sinh trưởng về đường kính của tuổi 7 và tuổi 3 là khác nhau rõ rệt. Mặt khác, ở tuổi 5 và 7 sinh trưởng về đường kính không có sự thay đổi nhiều thể hiện ở kết quả với $U_{5,7} = 0,63 < U_t = 1,96$.

3.1.2. Sinh trưởng về chiều cao

Kết quả tính toán các chỉ tiêu sinh trưởng về chiều cao vút ngọn (H_{vn}) của loài Keo lai ở các cấp tuổi khác nhau tại Đồng Nai được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Sinh trưởng về chiều cao vút ngọn (H_{vn}) loài Keo lai trên các cấp tuổi khác nhau tại tỉnh Đồng Nai

Tuổi rừng	Số lượng OTC	$\overline{H_{vn}}$ (m)	S	S (%)	P%	$\Delta\overline{H_{vn}}$	$\Delta\overline{H_{vn}}\%$	U
3	6	7,67	0,88	11,51	4,70	0,71	9,21	$U_{3,5} = 5,93$
5	23	12,94	3,47	26,84	5,60	1,42	10,97	$U_{5,7} = 0,38$
7	13	13,40	3,66	27,33	7,58	1,99	14,86	$U_{7,3} = 6,54$
9	12	19,78	1,76	8,91	2,57	1,00	5,04	$U_{9,5} = 4,39$

Qua kết quả bảng 2 ta thấy:

Chiều cao vút ngọn trung bình ở tuổi khác nhau có sự thay đổi rõ rệt. Ở tuổi 3, Keo lai sinh trưởng về chiều cao đạt mức thấp nhất với chiều cao 7,67 m. Nhưng ở tuổi 9 sinh trưởng loài này đã đạt đến mức chiều cao đạt 19,78 m, gần gấp ba so với chiều cao trung bình ở cấp tuổi 1. Hệ số biến động (S(%)) về chiều cao vút ngọn của cây thay đổi khác nhau theo tuổi rừng từ 8,91% đến 27,33% cho thấy khả năng sinh trưởng là không đồng đều ở các tuổi khác nhau. Sự sinh trưởng chiều cao biến đổi nhanh từ tuổi 3 đến tuổi 5 và không tăng mạnh khi

chuyên từ tuổi 5 sang tuổi 7 và tuổi 9. Khả năng sinh trưởng chiều cao lớn nhất nằm ở tuổi 7 đạt 27,33% và nhỏ nhất ở tuổi 9 với 8,91%. Mặt khác, sự dao động về lượng tăng trưởng bình quân năm cho loài Keo lai trồng ở tuổi 7 là 1,99 m/năm cao hơn nhiều so với tuổi 3 và tuổi 5, tuổi 9. Kết quả so sánh sinh trưởng giữa các cấp tuổi nhận thấy, giá trị U so sánh ở các tuổi rừng có sự thay đổi đáng kể. Sinh trưởng về chiều cao vút ngọn giữa tuổi 7 và 3 với $U_{7,3} = 6,54$ đạt giá trị lớn nhất và nhỏ nhất ở cặp tuổi 5 và 7 với $U_{5,7} = 0,38$. Điều này cho biết, với kết quả $U_{7,3} = 6,54 > U_t = 1,96$ cho biết khả

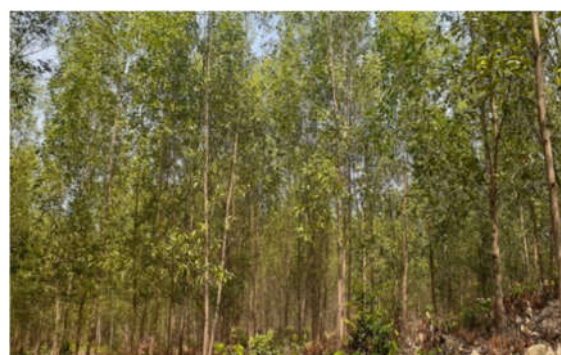
năng sinh trưởng về chiều cao của tuổi 7 là vượt trội hơn so với tuổi 3. Mặt khác, ở tuổi 5 và 7 sinh trưởng về chiều cao vút ngọn không có sự thay đổi nhiều tức là chiều cao biến động không đáng kể từ tuổi 5 chuyển sang tuổi 7, thể hiện ở kết quả với $U_{5,7} = 0,38 < U_t = 1,96$.

Tóm lại, dựa trên các phân tích trên đây chúng ta có thể khẳng định khả năng sinh trưởng của loài Keo lai tại Đồng Nai về cả hai

chỉ tiêu đường kính thân cây ($D_{1.3}$) và chiều cao cây (H_{vn}) trên các cấp tuổi ở các OTC điều tra có sự biến động khác nhau. Sinh trưởng cả về đường kính ($D_{1.3}$) và chiều cao thân cây (H_{vn}) chúng biến động mạnh ở tuổi 3 đến cấp tuổi 7. Sự sinh trưởng lại có xu hướng tăng nhưng không mạnh ở giai đoạn chuyển từ tuổi 5 sang tuổi 7. Từ tuổi 7 sang tuổi 9, khả năng sinh trưởng có chiều hướng ngày một giảm.



(a)



(b)

Hình 2. Rừng trồng sản xuất Keo lai tại tỉnh Đồng Nai

(a) Rừng Keo lai trồng năm 2011 tại huyện Định Quán; (b) Rừng Keo lai trồng năm 2017 tại huyện Xuân Lộc
(Nguồn: Ảnh tại địa điểm nghiên cứu năm 2019)

3.2. Hiệu quả kinh tế, xã hội của rừng trồng Keo lai

Tổng hợp mô hình rừng trồng Keo lai ở Đồng Nai được thể hiện ở bảng 3.

3.2.1. Hiệu quả kinh tế

Bảng 3. Bảng tổng hợp mô hình rừng trồng Keo lai ở Đồng Nai

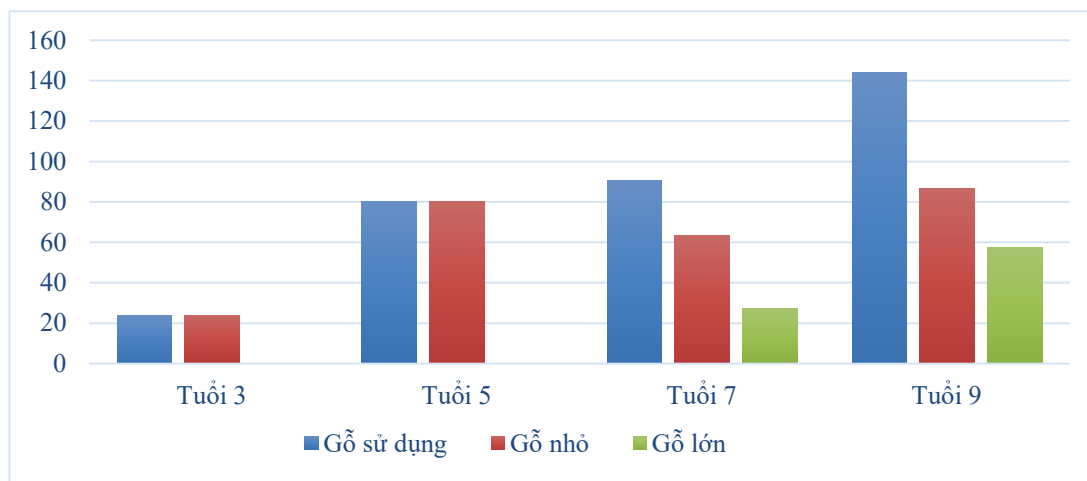
Tuổi	Mật độ trồng	N/ha	M(m ³ /ha)	Sản phẩm (m ³ /ha)		
				Gỗ sử dụng	Gỗ nhỏ	Gỗ lớn
3	1660	1550	32,06	24,05	24,05	
5	1660	1400	106,95	80,21	80,21	
7	1660	1400	120,68	90,51	63,36	27,15
9	950	950	192,38	144,29	86,57	57,71

Kết quả tổng hợp các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật của rừng trồng Keo lai tại Đồng Nai bao gồm chi phí, thu nhập từ các loại sản phẩm

theo tuổi rừng bao gồm rừng Keo lai tuổi 3, tuổi 5, tuổi 7 và tuổi 9 được thể hiện ở bảng 4.

Bảng 4. Tổng hợp các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật rừng trồng Keo lai theo tuổi tại Đồng Nai

Mô tả kỹ thuật kinh doanh	Tuổi rừng (năm)			
	3	5	7	9
- Loài cây: Keo lai				
- Mật độ trồng 1660 cây/ha				
Mật độ thực tế theo tuổi (cây/ha)	1550	1400	1400	950
Tổng chi phí theo tuổi rừng (tr.đ)	20,32	32,46	34,74	40,72
Doanh thu từ gỗ tính theo tuổi rừng (tr.đ)	28,86	96,25	130,33	219,31



Hình 3. Khối lượng các sản phẩm từ rừng trồng Keo lai tại Đồng Nai theo các cấp tuổi

Bảng 3 và hình 3 cho thấy sản phẩm thu hoạch theo các luân kỳ kinh doanh được xác định như sau: Với rừng là 3 và 5 năm tuổi: 100% sản phẩm được bán là gỗ nhỏ (nguyên liệu giấy, dăm); Với tuổi rừng là 7 năm: 30% sản phẩm là gỗ lớn và 70% là gỗ nhỏ và với tuổi rừng là 9 năm: 40% sản phẩm là gỗ lớn và 60% là gỗ nhỏ.

Khối lượng các loại sản phẩm được thể hiện ở bảng 3 với giá bán cụ thể như sau: gỗ nhỏ

(nguyên liệu giấy và ván dăm) bán với giá: 1.200.000 đ/m³ và gỗ lớn (chế biến đồ mộc, gỗ xẻ) bán với giá: 2.000.000 đ/m³.

Trên cơ sở dữ liệu điều tra, nghiên cứu tiến hành phân tích hiệu quả kinh tế của rừng Keo lai ở tuổi 3, tuổi 5, tuổi 7 và tuổi 9. Chi phí, thu nhập và hiệu quả kinh tế của rừng trồng sản xuất loài Keo lai theo các cấp tuổi khác nhau được thể hiện ở bảng 5.

Bảng 5. Tổng hợp chi phí và thu nhập của rừng trồng Keo lai tại Đồng Nai

Đơn vị tính: nghìn đồng/ha

Tuổi	N/ha	Trữ lượng (m ³ /ha)	Đầu tư	Doanh thu	NPV	NPV/năm	IRR%	BCR
3	1550	32,06	20.327,6	28.857,5	7.161,83	2.387,28	37,39	1,42
5	1400	106,95	32.465,5	96.254,5	47.666,81	9.533,36	23,72	2,96
7	1400	120,68	34.742,8	130.333,1	63.573,03	9.081,86	17,89	3,75
9	950	192,38	40.723,4	219.313,2	105.707,03	11.745,23	14,68	5,39

Kết quả ở bảng 5 cho thấy, chi phí 1 ha rừng trồng Keo lai đến tuổi 9 là 40,72 triệu đồng/ha. Doanh thu rừng trồng Keo lai tăng dần theo tuổi và tăng mạnh sau từ tuổi 7 đến tuổi 9. Doanh thu từ 130,33 triệu đồng/ha ở tuổi 7 lên 219,31 triệu đồng/ha ở tuổi 9. Doanh thu rừng trồng Keo lai ở tuổi 9 cao hơn 1,68 lần so với tuổi 7 và 2,27 lần so với tuổi 5.

Lợi nhuận ròng (NPV) của rừng trồng Keo lai ở Đồng Nai từ tuổi 3 đến tuổi 9 đạt từ 7,16 triệu đồng đến 105,71 triệu đồng/ha, ở tuổi 9 rừng trồng Keo lai có lợi nhuận ròng cao nhất đạt 105,71 triệu đồng/ha, gấp 1,6 lần so với rừng ở tuổi 7 và 2,2 lần so với ở tuổi 5. Như vậy, nếu khai thác rừng trồng Keo lai quá sớm

(ở tuổi 5) như một số chủ rừng là hộ gia đình trên địa bàn tỉnh Đồng Nai đang thực hiện thì hiệu quả kinh tế sẽ không cao.

Tỷ suất thu hồi vốn nội tại (IRR) của các mô hình rừng trồng Keo lai theo tuổi ở Đồng Nai dao động từ 14,68% đến 37,39%. Như vậy ở tất cả các giai đoạn của tuổi rừng từ 3 đến 9 tuổi IRR đều cho kết quả dương và lớn hơn tỷ suất chiết khấu, điều này khẳng định việc thực hiện trồng rừng sản xuất loài Keo lai tại Đồng Nai mang lại hiệu quả kinh tế.

Hiệu suất đầu tư (BCR) dao động từ 1,42 đến 5,39. Rừng Keo lai ở tuổi 9 có BCR lớn nhất đạt 5,39, thấp nhất là khi rừng ở tuổi 3 là 1,42.

Bảng 6. So sánh hiệu quả kinh tế rừng trồng Keo lai ở Đồng Nai và một số địa phương

Tỉnh	Tuổi	N/ha	Trữ lượng (m ³ /ha)	IRR%	BCR
Đồng Nai ¹	7	1400	120,68	17,89	3,75
Bắc Kạn ²	7	1250	163,8	38,6	4,1
Quảng Trị ²	7	1420	134,4	35,6	3,8
Bình Định ²	7	1450	124,8	32,5	3,42
Đắk Lắk ²	7	1250	168,7	44	3,73

((1) số liệu điều tra, 2019, (2) Trần Duy Rương, 2013)

Trong bảng 6 cho thấy, trong chu kỳ 7 năm rừng trồng Keo lai trên địa bàn tỉnh Đồng Nai cho trữ lượng thấp nhất (120,68 m³/ha) so với các tỉnh thuộc các vùng sinh thái khác nhau. Về hiệu quả kinh tế, tỷ suất thu hồi vốn nội tại (IRR) của các mô hình rừng trồng Keo lai theo tuổi ở Đồng Nai cũng thấp nhất (17,89%). Hiệu suất đầu tư (BCR) chỉ cao hơn mô hình trồng Keo lai tại tỉnh Bình Định.

Như vậy có thể thấy việc thực hiện trồng rừng sản xuất loài Keo lai tại Đồng Nai đã mang lại hiệu quả kinh tế, tuy nhiên so với các mô hình rừng trồng Keo lai tại một số địa phương, hiệu quả này chưa đạt hiệu quả cao so với tiềm năng và lợi thế của địa phương.

3.2.2. Hiệu quả xã hội

* Hiệu quả về việc nhận thức của người dân

Kết quả điều tra nghiên cứu cho thấy, có tới 100% hộ nhận thức rõ việc trồng rừng đã cải

thiện được cuộc sống của người dân trên địa bàn tỉnh.

Thông qua trồng rừng, nhận thức và kinh nghiệm trồng rừng của hộ gia đình cũng được nâng cao. Qua khảo sát cho thấy có từ 74,3 đến 95,2% cảm nhận rõ; 4,8 đến 25,7% không cảm nhận rõ, đặc biệt không có một ai trả lời là không biết.

Qua khảo sát, có thể thấy tỷ lệ ứng dụng khoa học kỹ thuật vào canh tác lâm nghiệp, đặc biệt là trồng rừng Keo lai được thể hiện ở bảng 7, có từ 72,3% đến 91,3% trả lời là thông qua trồng rừng họ biết được ứng dụng kỹ thuật trồng rừng, số nhận thức chưa rõ ít hơn dao động từ 6,7 - 17,4%, số không biết thì ít nhất chỉ có từ 0,2% đến 7,5%. Như vậy thông qua trồng rừng Keo lai người dân nhận thức tốt về hiệu quả kinh tế, nhận thức, kinh nghiệm và ứng dụng kỹ thuật vào canh tác rừng là rất tốt.

Bảng 7. Nhận thức của người dân về hiệu quả của việc trồng rừng tại tỉnh Đồng Nai

Tiêu chí	Mức độ ghi nhận hiệu quả trồng rừng Keo lai (%)		
	Rõ	Chưa rõ	Không biết
Hiệu quả của trồng rừng đối việc làm, cải thiện cuộc sống của người dân	100,0		
Hiệu quả của trồng rừng đến nhận thức và kinh nghiệm trồng rừng	86,4	13,6	
Hiệu quả của trồng rừng đến ứng dụng kỹ thuật vào canh tác rừng	81,7	16,1	2,2

* Hiệu quả giải quyết việc làm

Số lượng công trực tiếp từ 1ha rừng trồng Keo lai tạo ra phụ thuộc vào, địa hình, thực bì đất trồng và năng suất rừng trồng. Nơi nào có năng suất cao thì tạo ra nhiều công lao động, bởi vì số lượng công tạo rừng, chăm sóc, quản lý bảo vệ gần giống nhau, chênh lệch nhau

không nhiều. Cụ thể, kết quả phỏng vấn cho thấy số công bình quân để trồng 1 ha Keo lai với chu kỳ 7 năm dao động từ 200 - 250 công/ha.

Việc trồng rừng Keo lai đã mang lại hiệu quả xã hội rõ rệt trên địa bàn tỉnh Đồng Nai. Keo lai đã mang lại lợi nhuận kinh tế cho

người dân, góp phần tạo công ăn việc làm, tăng thu nhập cho người dân ở miền núi, ngoài số công trực tiếp, rừng trồng Keo lai còn tạo ra công ăn việc làm gián tiếp cho nhiều người khác làm dịch vụ liên quan đến khai thác, chế biến gỗ rừng trồng Keo lai, góp phần ổn định xã hội và đảm bảo an ninh quốc phòng.

3.4. Giải pháp phát triển rừng trồng sản xuất trên địa bàn tỉnh Đồng Nai

Từ việc đánh giá hiệu quả rừng trồng sản xuất trên địa bàn, để thúc đẩy thực hiện quản lý bền vững rừng trồng sản xuất trên địa bàn tỉnh Đồng Nai, trong thời gian tới tỉnh Đồng Nai cần thực hiện các giải pháp sau:

- Xây dựng và hoàn thiện phương án quản lý, sử dụng, phát triển bền vững diện tích đất lâm nghiệp giao, khoán trên địa bàn tỉnh Đồng Nai, trong đó tập trung vào hỗ trợ nhóm chủ rừng là hộ gia đình, cá nhân và cộng đồng dân cư.

- Tăng cường nghiên cứu và ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ lâm nghiệp, trong đó chú trọng đến nghiên cứu, khảo sát lựa chọn địa điểm thực hiện mô hình, đồng thời thiết kế các biện pháp kỹ thuật chủ yếu áp dụng cho trồng rừng thâm canh gỗ lớn với chu kỳ kinh doanh 9 - 12 năm tại một số đơn vị chủ rừng.

- Có chính sách tạo thuận lợi về thủ tục hành chính và pháp lý cho thực hiện tích tụ đất đai thông qua thúc đẩy các chủ rừng thực hiện liên kết, liên doanh trồng rừng sản xuất theo tiêu chuẩn FSC.

- Xây dựng cơ chế đảm bảo cho tất cả các thành phần tham gia sản xuất lâm nghiệp được tiếp cận và vay vốn dài hạn phù hợp với chu kỳ kinh doanh cây lâm nghiệp từ các nguồn vốn đầu tư và tín dụng của tỉnh với lãi suất trung bình từ 4 - 7%/năm.

4. KẾT LUẬN

Sinh trưởng của rừng trồng Keo lai tại tỉnh Đồng Nai có sự thay đổi rõ rệt theo cấp tuổi. Chiều cao vút ngọn trung bình (H_{vn}) thấp nhất ở tuổi 3 với 7,67 m, cao nhất ở tuổi 9 đạt 19,78 m. Đường kính trung bình ($D_{1.3}$) thấp nhất ở tuổi 3 với 8,97 cm, cao nhất ở tuổi 9 đạt 19,32

cm. Sinh trưởng cả về đường kính ($D_{1.3}$) và chiều cao thân cây (H_{vn}) biến động mạnh ở tuổi 3 đến cấp tuổi 7. Khả năng sinh trưởng lại có xu hướng tăng nhưng không mạnh ở giai đoạn chuyển từ tuổi 5 sang tuổi 7. Từ tuổi 7 sang tuổi 9, khả năng sinh trưởng có chiều hướng ngày một giảm.

Lợi nhuận ròng (NPV) của rừng trồng Keo lai ở Đồng Nai từ tuổi 3 đến tuổi 9 đạt từ 7,16 triệu đồng đến 105,71 triệu đồng/ha, ở tuổi 9 rừng có lợi nhuận ròng cao nhất đạt 105,71 triệu đồng/ha, gấp 1,6 lần so với rừng ở tuổi 7 và 2,2 lần so với ở tuổi 5. Tỷ suất thu hồi vốn nội bộ (IRR) cũng khá cao, từ 37,39% (tuổi 3) đến 14,68% (tuổi 9), hiệu suất đầu tư (BCR) đạt từ 1,42 (tuổi 3) đến 5,39 (tuổi 9).

Có 100% hộ nhận thức rõ việc trồng rừng đã cải thiện được cuộc sống của người dân trồng rừng Keo lai trên địa bàn. Nhận thức và kinh nghiệm trồng rừng của hộ gia đình cũng được nâng cao, có từ 74,3 đến 95,2% cảm nhận rõ; 4,8 đến 25,7% không cảm nhận rõ, đặc biệt không có hộ dân không biết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ NN&PTNT (2017). *Báo cáo triển khai thực hiện Chương trình mục tiêu phát triển Lâm nghiệp bền vững giai đoạn 2016 – 2020; tổng kết 04 năm thực hiện dự án Tổng điều tra, kiểm kê rừng toàn quốc*, do Bộ NN&PTNT chức ngày 02/07/2017 tại TP. Hà Nội
2. Bộ NN&PTNT (2005). *Quyết định ban hành định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và bảo vệ rừng số 38/2005/QĐ-BNN*, Hà Nội.
3. Trần Quang Bảo, Hồ Thị Huệ (2016). Đặc điểm sinh trưởng các dòng Keo lai trồng tại Huyện Xuân Lộc, tỉnh Đồng Nai. *Tạp chí Khoa học Lâm nghiệp*, số 02/2016.
4. Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Đồng Nai (2019). *Báo cáo cập nhật diễn biến rừng và đất lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai*.
5. Trần Thị Ngoan, Trần Quang Bảo (2019). Sinh trưởng rừng trồng Keo lai (*Acacia hybrid*) trên những cấp đất khác nhau tại tỉnh Đồng Nai. *Tạp chí Khoa học và Công nghiệp Lâm nghiệp*, số 06/2019.
6. Trần Duy Rương (2013). Sinh trưởng và hiệu quả kinh tế rừng trồng Keo lai ở Bình Định. *Tạp chí Khoa học Lâm nghiệp*, Viện Khoa học lâm nghiệp Việt Nam, số 2, trang 2793 – 2798.

THE ECONOMIC AND SOCIAL EFFICIENCY OF PRODUCTION ACACIA HYBRID PLANTATIONS (*Acacia hybrid*) IN DONG NAI PROVINCE

Nguyen Van Phu¹, Tran Quang Bao², La Nguyen Khang²

¹*Vietnam National University of Forestry – Dong Nai Campus*

²*Vietnam National University of Forestry*

This study was conducted to evaluating economic and social efficiency for Acacia Hybrid plantations, in order to provide pulp, wood chips and rustic wood materials in Dong Nai province. A total of 54 selected sample plots to survey information on forest growth, investment costs for plantation, standing timber prices and income from selling timbers. Moreover, indicators such as NPV, BCR and IRR were used to assess economical efficiency on different forest stand age. The results show that forest plot volume estimation was from 32.06 m³.ha⁻¹ (aged 3 years) to 192.38 m³.ha⁻¹ (aged 9 years), the value of output generated per hectare of plantations was from 28.85 to 219.31 million VND.yr⁻¹. The internal rate of return (IRR) for plantations was slightly good, ranging from 14% (aged 9 years) to 37.4% (aged 3 years). The benefit cost ratio (BCR) was within the range from 1.42 to 5.39 which claimed that the investment option was profitable. Forest plantations created, directly, employment opportunities for local people, it provided approximately 200 to 250 days.ha⁻¹ for laborers within a seven-year-duration, plantations also generated, indirectly, jobs for relative labor in term of service areas, these lead to support social stability and national security.

Keywords: *Acacia hybrid*, forest growth, plantation, social and economic efficiency.

Ngày nhận bài : 22/7/2020

Ngày phản biện : 31/7/2020

Ngày quyết định đăng : 03/8/2020