

ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG CHUYỂN HÓA RỪNG TRỒNG GỖ NHỎ THÀNH RỪNG TRỒNG GỖ LỚN TẠI TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

Phạm Tiến Hùng¹, Dương Quang Trung², Tạ Nhật Vương², Võ Đại Nguyên³

¹Trung tâm Khoa học Lâm nghiệp Bắc Trung Bộ

²Viện Nghiên cứu Lâm sinh

³Sinh viên Trường Đại học Lâm nghiệp

TÓM TẮT

Chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ thành rừng trồng cung cấp gỗ lớn là một trong những chủ trương và biện pháp kỹ thuật nhằm đáp ứng nguyên liệu gỗ lớn phục vụ cho chế biến đồ mộc. Đã có 6 văn bản hướng dẫn kỹ thuật khá chi tiết về chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ thành rừng trồng cung cấp gỗ lớn. Tuy nhiên, việc áp dụng các kỹ thuật chuyển hóa này tại tỉnh Thừa Thiên Huế lại có một số điểm rất khác biệt, đặc biệt là kỳ giãn cách giữa các lần tỉa thưa thường chỉ là 1 năm, cường độ tỉa và mật độ để lại qua các lần tỉa thưa cũng rất khác nhau. Rừng trồng chuyển hóa ở tỉnh Thừa Thiên Huế được triển khai trên địa bàn 6 huyện và thị xã. Tính tới năm 2020, toàn tỉnh Thừa Thiên Huế đã có 3.873,5 ha rừng trồng keo chuyển hóa, tập trung ở độ tuổi 4 - 6 (chiếm 46,4%). Kết quả bước đầu cho thấy rừng trồng chuyển hóa có tốc độ sinh trưởng nhanh và có thể tạo ra gỗ lớn phục vụ cho công nghiệp chế biến gỗ.

Từ khóa: Rừng trồng, gỗ nhỏ, gỗ lớn, chuyển hóa rừng, Thừa Thiên Huế

Assesment of current status of transformation from small wood plantation to sawlog supply plantation in Thua Thien Hue province

Transformation from small wood plantation to sawlog, supply plantation is one of the policies as well as technical measures to meet the demand of sawlogs for furniture processing in Vietnam. There are 6 legal documents on technical guidelines about transformation of small wood into sawlog supply plantation. However, application of these technical guidelines in Thua Thien Hue province has a number of different points, particularly duration between two nearest thinning is only one year, thinning intensity and plantation density to be maintained after thinning are quite different. Transferred forests in Thua Thien Hue province are distributed in 6 districts and towns. Total area of transferred forests in Thua Thien Hue in 2020 is 3,873.5 ha, concentrated at ages 4 - 6 (accounting 46.4%). Preliminary results show that transferred forest has higher growth rate and can produce saw logs for wood processing industry.

Keywords: Plantation, small wood, sawlogs, forest transformation, Thua Thien Hue province

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm qua, xuất khẩu gỗ và các sản phẩm gỗ ở nước ta đã đạt được những thành tựu rất lớn, góp phần nâng cao vị thế của ngành Lâm nghiệp. Năm 2010, giá trị xuất khẩu chỉ đạt 3,34 tỷ USD, nhưng đến năm 2019 đạt con số 11,3 tỷ USD (tăng 238,3% so với năm 2010). Theo Bộ NN&PTNT (2019), mục tiêu đến năm 2025 kim ngạch xuất khẩu đồ gỗ và lâm sản nước ta đạt 18 - 20 tỷ USD. Mặc dù chúng ta đã đạt được nhiều thành tựu trong việc xuất khẩu gỗ và các sản phẩm gỗ nhưng hiện tại chúng ta đang phải đối mặt với nhiều thách thức lớn là lượng gỗ dùng để sản xuất dăm hàng năm rất lớn nhưng giá trị thu về lại rất thấp. Theo số liệu thống kê, hàng năm chúng ta xuất khẩu trung bình 6 - 7 triệu tấn dăm gỗ trong khi đó chúng ta phải sử dụng tới 13 - 14 triệu m³ gỗ cho các nhà máy chế biến lâm sản. Mặt khác, hàng năm chúng ta vẫn phải nhập khoảng 5 - 7 triệu m³ gỗ nguyên liệu cho ngành công nghiệp chế biến sản phẩm gỗ xuất khẩu. Theo Bộ Công thương (2019), nước ta phải nhập khẩu gỗ 2,5 tỷ USD và con số này vẫn đang có xu hướng tăng hơn nữa trong các năm tới.

Để giải quyết được vấn đề nêu trên, ngày 8/7/2013 Bộ NN&PTNT đã ban hành Quyết định số 1565/QĐ-BNN-TCLN phê duyệt Đề án tái cơ cấu ngành Lâm nghiệp, trong đó xác định rõ nhiệm vụ quan trọng phải tạo ra nguyên liệu gỗ lớn nhằm đáp ứng nhu cầu cho chế biến xuất khẩu. Theo thống kê của Tổng cục Lâm nghiệp (2019), đến năm 2018 diện tích rừng trồng sản xuất của nước ta đạt trên 3,4 triệu ha, trong đó 53,6% là rừng trồng các loài keo chủ yếu để cung cấp gỗ nhỏ; Diện tích chủ yếu là rừng trồng keo cung cấp nguyên liệu cho sản xuất dăm, giấy và nguyên liệu chế biến gỗ ép với giá bán gỗ chỉ được 600.000 - 800.000 đồng/m³. Trong khi đó, nếu người trồng rừng sản xuất gỗ lớn thì có thể bán với

giá cao gấp đôi hoặc gấp 3 lần (Bùi Chính Nghĩa, 2018). Vì vậy, chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ sang rừng trồng gỗ lớn là một trong những giải pháp quan trọng trong giai đoạn hiện nay nhằm tạo ra nguyên liệu gỗ lớn cho ngành chế biến ở Việt Nam.

Hiện tại, đã có một số công trình nghiên cứu về tái cơ cấu chuyển hóa rừng gỗ lớn cũng đã được thực hiện nhằm đưa ra các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp nhất để tối ưu hoá hiệu quả kinh doanh (Trần Đức Bình, 2019; Trần Lâm Đồng, 2018; Vũ Đình Hương, 2016). Tuy vậy, việc áp dụng những kết quả này trong sản xuất vẫn còn rất hạn chế. Chính vì vậy, việc nghiên cứu đánh giá thực trạng và đề xuất giải pháp thúc đẩy chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ sang rừng trồng gỗ lớn theo hướng bền vững tại tỉnh Thừa Thiên Huế là rất cần thiết, kết quả của nghiên cứu góp phần đưa ra định hướng phù hợp cho việc quy hoạch và phát triển rừng trồng gỗ lớn đáp ứng nhu cầu gỗ xẻ và nâng cao giá trị rừng trồng.

II. ĐỐI TƯỢNG, ĐỊA ĐIỂM VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Rừng trồng cây mọc nhanh các loài keo lai và Keo tai tượng.
- Chủ rừng là các hộ gia đình có tham gia và không tham gia chứng chỉ FSC.

2.2. Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại huyện Phú Lộc, thị xã Hương Trà và Hương Thủy, tỉnh Thừa Thiên Huế.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp phân tích các hướng dẫn kỹ thuật của Nhà nước liên quan đến chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ thành rừng trồng gỗ lớn.

+ Thu thập các văn bản pháp quy về kỹ thuật chuyển hóa rừng gỗ nhỏ thành rừng cung cấp gỗ lớn đã và đang áp dụng.

+ Phân tích và đánh giá hệ thống các biện pháp kỹ thuật liên quan đến chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ thành rừng trồng gỗ lớn.

- Phương pháp đánh giá hiện trạng loài cây, diện tích, kỹ thuật chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ thành rừng trồng gỗ lớn.

+ Thu thập số liệu về diện tích, loài cây chuyển hóa tại sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Chi cục Kiểm lâm Thừa Thiên Huế.

+ Điều tra, đánh giá các biện pháp kỹ thuật chuyển hóa rừng đã áp dụng cũng như sinh trưởng, năng suất và hiệu quả rừng chuyển hóa như sau:

- Bước 1: Làm việc với Sở NN&PTNT, Chi cục Kiểm lâm tỉnh Thừa Thiên Huế để nắm bắt tình hình chung về công tác chuyển hóa rừng, từ đó xác định và lựa chọn địa điểm khảo sát đánh giá chi tiết. Phỏng vấn 2 cán bộ lãnh đạo và 2 cán bộ kỹ thuật làm việc với Hội chủ rừng Phát triển bền vững tỉnh Thừa Thiên Huế.

- Bước 2: Làm việc với Phòng Nông nghiệp huyện, Hạt kiểm lâm, Chi hội chủ rừng phát triển bền vững để thu thập thông tin về tiến trình, kỹ thuật và kết quả chuyển hóa rừng trên các địa bàn, từ đó lựa chọn các xã để đánh giá chi tiết, cụ thể như sau:

- Thị xã Hương Thủy: Chọn xã Phú Sơn.

- Thị xã Hương Trà: Chọn phường Hương Hồ.

- Huyện Phú Lộc: Chọn xã Lộc Bôn.

Tại mỗi xã lên danh sách các chủ rừng/đơn vị có diện tích rừng chuyển hóa và không chuyển hóa, sau đó lựa chọn ngẫu nhiên 5 chủ rừng/đơn vị có diện tích rừng chuyển hóa và 5 chủ rừng/đơn vị không có diện tích rừng chuyển hóa để tiến hành phỏng vấn kết hợp với khảo sát hiện trường.

Bước 3: Lựa chọn 3 mô hình chuyển hóa và 3 mô hình không chuyển hóa (lựa chọn rừng tuổi 7, 8 và 9) để điều tra đánh giá sinh trưởng và năng suất trữ lượng gỗ. Mỗi mô hình lập 3 OTC đại diện, diện tích 500m². Các chỉ tiêu thống kê được xử lý bởi phần mềm Excel 2016, SPSS 16.0 theo giáo trình “Phân tích thống kê trong Lâm nghiệp” của Nguyễn Hải Tuất và cộng sự (2006).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tổng hợp các hướng dẫn kỹ thuật của Nhà nước liên quan đến chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ thành rừng gỗ lớn

Kết quả tổng hợp cho thấy tới nay đã có 6 văn bản của Nhà nước được ban hành về các biện pháp kỹ thuật chuyển hóa rừng gỗ nhỏ sang rừng gỗ lớn, cụ thể là:

- 2 TCVN 11567-1:2016 và TCVN 11567-2:2016 rừng trồng - rừng gỗ lớn chuyển hóa từ rừng trồng gỗ nhỏ cho 2 loài keo lai và Keo tai tượng.

- Thông tư 29/2018/TT-BNN&PTNT ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Bộ NN&PTNT quy định về các biện pháp kỹ thuật lâm sinh.

- Quyết định 592/QĐ-TCLN-KH&HTQT ngày 28 tháng 12 năm 2018 của Tổng cục Lâm nghiệp công nhận “Kỹ thuật tía thưa để chuyển hóa rừng keo lai sản xuất gỗ nhỏ thành rừng sản xuất gỗ lớn” là Tiến bộ kỹ thuật.

- Quyết định số 595/QĐ-TCLN-KH&HTQT ngày 28 tháng 12 năm 2018 của Tổng cục Lâm nghiệp công nhận “Kỹ thuật tía thưa để chuyển hóa rừng Keo tai tượng sản xuất gỗ nhỏ thành rừng sản xuất gỗ lớn” là Tiến bộ kỹ thuật.

- Quyết định 2962/QĐ-BNN-TCLN ngày 30/7/ 2019 của Bộ trưởng Bộ NN&PTNT Ban hành Hướng dẫn kỹ thuật trồng rừng thâm canh gỗ lớn và chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ sang rừng trồng gỗ lớn đối với loài cây keo lai và Keo tai tượng.

Bảng 1. Các văn bản về biện pháp kỹ thuật của Nhà nước liên quan đến chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ thành rừng trồng gỗ lớn

TT	Văn bản	Nội dung văn bản liên quan đến chuyển đổi rừng gỗ nhỏ thành rừng cung cấp gỗ lớn
1	TCVN 11567-1:2016 Rừng trồng - Rừng gỗ lớn chuyển hóa từ rừng trồng gỗ nhỏ - Phần 1: keo lai	<p><i>Đối tượng rừng đưa vào chuyển hóa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giống: Rừng được trồng bằng các giống đã được công nhận. - Cấp năng suất: Rừng trồng thuộc cấp năng suất I và II. - Chất lượng rừng: Tỷ lệ cây bị sâu bệnh < 15%; nguy cơ bị hại do gió bão ít; số cây mục đích chiếm > 50% mật độ rừng. - Tuổi rừng bắt đầu chuyển hóa: Cấp đất I: 3 - 5; cấp đất II: 4 - 6. - Mật độ hiện tại: Cấp đất I: ≥ 1.100 c/ha; cấp đất II: ≥ 1200 c/ha. - Tăng trưởng $D_{1,3}$ bình quân cấp đất I: ≥ 3 cm/năm; cấp đất II: ≥ 2 cm/năm. - H_{vn} bình quân: ≥ 13 m. <p><i>Kỹ thuật tỉa thưa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Số lần tỉa thưa: 1 - 2 lần. - Tỉa thưa 1 lần: Mật độ rừng 1.200 - 1.300 c/ha, tỉa thưa ở tuổi 3 (đối với cấp đất I), tuổi 4 (cấp đất II); cường độ tỉa thưa tối đa 50% số cây. - Tỉa thưa 2 lần: Mật độ rừng 1.400 - 1.500 c/ha, lần 1 tỉa vào tuổi 3 (cấp đất I), tuổi 4 (cấp đất II); cường độ tỉa thưa tối đa 40% số cây. Mật độ để lại 800 - 850 c/ha. Lần 2 tỉa ở tuổi 8 (cấp đất I), tuổi 9 (cấp đất II). Cường độ tỉa tối đa 35%, số cây để lại 550 - 600 c/ha. - Chiều cao gốc chặt: < 50% đường kính gốc. - Bón phân: Trên các loại đất có thành phần cơ giới nhẹ bón từ 200 - 300 g NPK và 200 - 300 g phân hữu cơ vi sinh cho mỗi gốc cây; trên đất có thành phần cơ giới trung bình đến nặng bón 100 - 200 g NPK/gốc cây. - Cành nhánh băm nhỏ xếp thành hàng để trong rừng. • Yêu cầu rừng sau chuyển hóa: <ul style="list-style-type: none"> - Mật độ còn lại: Cấp đất I: 550 cây/ha; Cấp đất II: 600 cây/ha. - $D_{1,3}$ bình quân: Cấp đất I: 24,8 cm; cấp đất II: 22,5 cm. - Tỷ lệ cây gỗ lớn: 70% ở tuổi 10 - 12.
2	TCVN 11567-2:2016 Rừng trồng - Rừng trồng gỗ lớn chuyển hóa từ rừng trồng gỗ nhỏ - Phần 2: Keo tai tượng	<p><i>Đối tượng rừng đưa vào chuyển hóa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giống: Rừng được trồng bằng các giống đã được công nhận. - Cấp năng suất: Rừng trồng thuộc cấp năng suất I và II. - Chất lượng rừng: Tỷ lệ cây bị sâu bệnh < 15%; nguy cơ bị hại do gió bão ít; số cây mục đích chiếm > 50% mật độ rừng. - Tuổi rừng bắt đầu chuyển hóa: Cấp đất I: 4 - 6; cấp đất II: 5 - 7. - Mật độ hiện tại: Cấp đất I: ≥ 1.000c/ha; cấp đất II: ≥ 1.100 c/ha. - Tăng trưởng $D_{1,3}$ bình quân cấp đất I: $\geq 2,5$ cm/năm; cấp đất II: ≥ 2 cm/năm. - H_{vn} bình quân: ≥ 12 m. <p><i>Kỹ thuật tỉa thưa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Số lần tỉa thưa: 1 - 2 lần. - Tỉa thưa 1 lần: Mật độ rừng 1.100 - 1.200c/ha; tỉa thưa ở tuổi 3 (đối với cấp đất I), tuổi 4 (cấp đất II); cường độ tỉa thưa tối đa 50% số cây. - Tỉa thưa 2 lần: Mật độ rừng 1.300 - 1.400 c/ha, lần 1 tỉa vào tuổi 3 (cấp đất I), tuổi 4 (cấp đất II); cường độ tỉa thưa tối đa 40% số cây. Mật độ để lại 750 - 800 c/ha. Lần 2 tỉa ở tuổi 8 (cấp đất I), tuổi 9 (cấp đất II). Cường độ tỉa tối đa 35%, số cây để lại 500 - 550 c/ha. - Chiều cao gốc chặt: < 50% đường kính gốc.

TT	Văn bản	Nội dung văn bản liên quan đến chuyển đổi rừng gỗ nhỏ thành rừng cung cấp gỗ lớn
		<ul style="list-style-type: none"> - Bón phân: Trên các loại đất có thành phần cơ giới nhẹ bón từ 200 - 300 g NPK và 200 - 300 g phân hữu cơ vi sinh cho mỗi gốc cây; trên đất có thành phần cơ giới trung bình đến nặng bón 100 - 200 g NPK/gốc cây. - Cành nhánh băm nhỏ xếp thành hàng để trong rừng. • Yêu cầu rừng sau chuyển hóa: - Mật độ còn lại: Cấp đất I: 500 cây/ha; Cấp đất II: 550 cây/ha. - $D_{1,3}$ bình quân: Cấp đất I: 25,1 cm; cấp đất II: 23,1 cm. - Tỷ lệ cây gỗ lớn: 70% ở tuổi 10 - 12.
3	<p>Thông tư 29/2018/TT-BNN&PTNT ngày 16/11/2018 của Bộ NN&PTNT quy định về các biện pháp kỹ thuật lâm sinh</p>	<p><i>Đối tượng rừng trồng đưa vào chuyển hóa:</i> Rừng trồng sản xuất các loài cây sinh trưởng nhanh, thuần loài, đều tuổi, trên điều kiện lập địa tốt, độ dày tầng đất > 50 cm, trong khu vực không có hoặc có xảy ra gió bão, lốc xoáy nhưng dưới cấp 6; mật độ rừng trồng > 1.000 cây/ha (Điều 14).</p> <p><i>Kỹ thuật tỉa thưa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Số lần tỉa thưa từ 01 đến 03 lần; kỳ dẫn cách từ 03 đến 06 năm phụ thuộc vào loài cây, điều kiện lập địa, tuổi cây và cường độ chặt tỉa thưa; tiến hành tỉa thưa lần sau khi rừng đã khép tán sau lần tỉa thưa trước liền kề; - Mật độ cây để lại đến thời điểm khai thác chính 400 - 800 cây/ha đối với rừng trồng các loài cây sinh trưởng nhanh có chu kỳ kinh doanh gỗ lớn từ 10 - 15 năm; từ 300 - 700 cây/ha đối với rừng trồng các loài cây sinh trưởng chậm có chu kỳ kinh doanh gỗ lớn trên 15 năm.
4	<p>QĐ 592/QĐ-TCLN-KH&HTQT ngày 28/12/2018 của Tổng cục Lâm nghiệp công nhận về tiến bộ kỹ thuật trong lâm nghiệp về “Kỹ thuật tỉa thưa để chuyển hóa rừng keo lai sản xuất gỗ nhỏ thành rừng sản xuất gỗ lớn”</p>	<p>Nội dung TBKT như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định tiêu chuẩn rừng keo lai đưa vào tỉa thưa để chuyển hóa phải đáp ứng được các yêu cầu về độ dày tầng đất, nguồn giống, chất lượng rừng, mật độ hiện tại, tuổi rừng, tăng trưởng chiều cao tầng trội và đường kính bình quân và số lượng cây mục đích làm gỗ lớn. - Bài cây: Xác định cây bài chặt, cây dự trữ và cây mục đích theo phân cấp Kraft (5 cấp), chất lượng cây (3 cấp) và phân bố của cây giữ lại (cây mục đích và cây dự trữ) trên diện tích chuyển hóa. - Tỉa thưa: Xác định tuổi tỉa thưa và mật độ để lại cho từng cấp mật độ hiện tại của rừng. Đề xuất thời điểm tỉa thưa và mật độ để lại cho tỉa thưa lần 2 tùy theo điều kiện sinh trưởng của rừng sau tỉa thưa lần 1 và mục tiêu kinh doanh.
5	<p>QĐ 595/QĐ-TCLN-KH& HTQT ngày 28/12/2018 của Tổng cục Lâm nghiệp công nhận về tiến bộ kỹ thuật trong lâm nghiệp về “Kỹ thuật tỉa thưa để chuyển hóa rừng keo tai tượng sản xuất gỗ nhỏ thành rừng sản xuất gỗ lớn”.</p>	<p>Nội dung TBKT như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định tiêu chuẩn rừng Keo tai tượng đưa vào tỉa thưa để chuyển hóa phải đáp ứng được các yêu cầu về độ dày tầng đất, nguồn giống, chất lượng rừng, mật độ hiện tại, tuổi rừng, tăng trưởng chiều cao tầng trội và đường kính bình quân và số lượng cây mục đích làm gỗ lớn. - Bài cây: Xác định cây bài chặt, cây dự trữ và cây mục đích theo phân cấp Kraft (5 cấp), chất lượng cây (3 cấp) và phân bố của cây giữ lại (cây mục đích và cây dự trữ) trên diện tích chuyển hóa. - Tỉa thưa: Xác định tuổi tỉa thưa và mật độ để lại cho từng cấp mật độ hiện tại của rừng. Đề xuất thời điểm tỉa thưa và mật độ để lại cho tỉa thưa lần 2 tùy theo điều kiện sinh trưởng của rừng sau tỉa thưa lần 1 và mục tiêu kinh doanh.
6	<p>QĐ 2962/QĐ-BNN-TCLN ngày 30/7/ 2019 của Bộ trưởng Bộ NN&PTNT Ban hành Hướng dẫn kỹ thuật trồng rừng thâm canh gỗ lớn và chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ sang rừng trồng gỗ lớn đối với loài cây keo lai và Keo tai tượng.</p>	<p>A) Chuyển hóa rừng trồng keo lai:</p> <p>1. Điều kiện rừng chuyển hóa</p> <p>a) <i>Điều kiện khí hậu, địa hình</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ bình quân hàng năm từ 19 - 30°C. - Lượng mưa bình quân từ 1.400 - 2.900 mm/năm. - Khu vực không có hoặc có xảy ra gió bão, lốc xoáy dưới cấp 6. - Độ cao tuyệt đối: Miền Bắc dưới 350 m; miền Nam, miền Trung dưới 500 m.

TT	Văn bản	Nội dung văn bản liên quan đến chuyển đổi rừng gỗ nhỏ thành rừng cung cấp gỗ lớn
		<p>- Độ dốc dưới 20°.</p> <p>- Đất đỏ nâu trên đá mắc ma bazơ và trung tính; đất đỏ vàng trên đá khác; đất phù sa; đất xám; tầng đất dày từ 50 cm trở lên, thành phần cơ giới từ thịt nhẹ đến thịt nặng; sét nhẹ đến sét trung bình. Độ pH_{KCl} thích hợp từ 4,5 - 6,5.</p> <p><i>b) Loại rừng:</i></p> <p>- Mật độ: Rừng trồng keo lai có mật độ hiện tại 1.100 - 2.200 cây/ha, số lượng cây mục đích chiếm > 50% và phân bố đều.</p> <p>- Nguồn gốc giống: là giống đã được Bộ NN&PTNT công nhận.</p> <p>- Tuổi rừng: từ 3 - 6 tuổi.</p> <p>- Cây sinh trưởng và phát triển tốt, có lượng tăng trưởng bình quân $D_{1,3} > 2$ cm/năm, $H_{vn} > 11$m. Tỷ lệ sâu bệnh < 10%. Nhiều cây có tán giao nhau, rừng đã khép tán, độ tàn che > 0,5.</p> <p>- Rừng trồng chu kỳ trước bị gãy đổ do gió bão < 30% số cây; rừng trồng hiện tại bị gãy đổ < 5% số cây.</p> <p>2. Tỉa thưa</p> <p><i>a) Số lần tỉa thưa và mật độ để lại</i></p> <p>- Mật độ từ 1.100 - 1.300 cây/ha: tỉa thưa 01 lần vào tuổi 5 - 6, mật độ để lại 600 - 700 cây/ha.</p> <p>- Mật độ từ 1.300 - 1.700 cây/ ha: tỉa thưa 02 lần;</p> <p>+ Lần 1: tỉa thưa tuổi 4 - 5; mật độ để lại 800 - 1.000 c/ha.</p> <p>+ Lần 2: tỉa thưa tuổi 7 - 8; mật độ để lại 550 - 650 c/ha.</p> <p>- Mật độ 1.700 - 2.200 cây/ ha: tỉa thưa 03 lần:</p> <p>+ Lần 1: tỉa thưa tuổi 3 - 4; mật độ để lại 1200 - 1400 c/ha.</p> <p>+ Lần 2: tỉa thưa tuổi 6 - 7; mật độ để lại 900 - 1.000 c/ha.</p> <p>+ Lần 3: tỉa thưa tuổi 8 - 9; mật độ để lại 550 - 650 c/ha.</p> <p><i>b) Thời điểm tỉa thưa:</i> Khi rừng trồng đang có những biểu hiện cạnh tranh không gian dinh dưỡng mạnh, nhiều cây có tán giao nhau, rừng đã khép tán, độ tàn che > 0,5.</p> <p><i>c) Thời vụ tỉa thưa:</i> Vào mùa khô (trước hoặc sau mùa mưa) hoặc những tháng ít mưa.</p> <p><i>d) Kỹ thuật tỉa thưa</i></p> <p>- Chặt những cây bị che sáng gần như hoàn toàn, phẩm chất kém; những cây bị sâu bệnh hại, cây cụt ngọn, cây nhiều thân, cây phân cành thấp, cây cong queo không có triển vọng cung cấp gỗ lớn hoặc cây phân bố ở nơi có mật độ dày.</p> <p>- Chặt sát gốc cây, hướng cây đổ không ảnh hưởng tới cây giữ lại. Không chặt nhiều hơn 03 cây liền nhau trong một lần chặt.</p> <p>3. Chăm sóc rừng sau tỉa thưa</p> <p>- Tỉa cành: Tỉa cành cho cây mục đích, cắt các thân phụ và cành nằm ở phía dưới tán; cắt sát thân cây, tránh làm xước vỏ thân cây; thời điểm tỉa cành vào mùa khô để tránh ảnh hưởng của bệnh chết đứng.</p> <p>- Bón phân: Nếu đất nghèo dinh dưỡng hoặc trồng rừng thâm canh cao, bón bổ sung 0,2 kg phân NPK (tỷ lệ 5:10:3 hoặc tỷ lệ tương đương) và 0,3 kg phân hữu cơ vi sinh/cây hoặc từ 0,3 đến 0,5 kg phân NPK/cây. Bón phân vào mùa mưa hoặc đầu mùa sinh trưởng của cây.</p> <p>4. Chu kỳ kinh doanh</p> <p>Chuyển hóa rừng trồng keo lai sang rừng trồng gỗ lớn có chu kỳ kinh doanh từ 10 đến 15 năm.</p>

TT	Văn bản	Nội dung văn bản liên quan đến chuyển đổi rừng gỗ nhỏ thành rừng cung cấp gỗ lớn
		<p>B) Chuyển hóa rừng trồng Keo tai tượng:</p> <p><i>a) Điều kiện khí hậu, địa hình</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ bình quân hàng năm từ 19 - 28°C. - Lượng mưa bình quân từ 1.400 - 2.600 mm/năm. - Độ cao: Miền Bắc < 500m; miền Trung < 600m; miền Nam < 700m. Độ dốc dưới 25°. - Đất đỏ nâu trên đá mắc ma bazơ và trung tính; đất đỏ vàng trên đá khác; đất phù sa; đất xám; tầng đất dày từ 50 cm trở lên, thành phần cơ giới từ thịt nhẹ đến thịt nặng hoặc từ sét nhẹ đến sét trung bình. Độ pH_{KCl} từ 4,5 - 6,5. - Nơi không có hoặc có xảy ra gió bão, lốc xoáy dưới cấp 6. <p><i>b) Loại rừng</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mật độ hiện tại từ 1.000 - 2.000 cây/ha. Số lượng cây mục đích chiếm > 50% và phân bố đều trên toàn bộ diện tích. - Tuổi rừng từ 4 - 6 tuổi. - Nguồn gốc giống: Giống đã được công nhận, với các xuất xứ: Pongaki, Cardwell, Iron range... hoặc giống đã được cải thiện về mặt di truyền (lâm phần tuyển chọn, rừng giống chuyển hóa, rừng giống, vườn giống, cây trội). - Sinh trưởng: cây sinh trưởng và phát triển tốt, ở thời điểm chuyển hóa lượng tăng trưởng bình quân về D_{1,3} > 2 cm/năm, H_{vn} > 10 m. Tỷ lệ cây bị sâu bệnh < 15%. Rừng trồng đang có biểu hiện cạnh tranh không gian dinh dưỡng mạnh, nhiều cây có tán giao nhau, rừng đã khép tán (độ tàn che > 0,5). - Rừng trồng các chu kỳ trước bị gãy đổ do gió bão < 30% số cây; rừng trồng hiện tại bị gãy đổ dưới 5% số cây. <p><i>c) Số lần tỉa thưa và mật độ để lại:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mật độ từ 1.000 - 1.200 cây/ha: tỉa thưa 01 lần vào tuổi 5 - 6, mật độ để lại 600 - 700 cây/ha. - Mật độ 1.200 - 1.600 cây/ha: tỉa thưa 2 lần; <ul style="list-style-type: none"> + Lần 1: thực hiện tuổi 4 - 5; mật độ để lại 800 - 1000 cây/ha. + Lần 2: thực hiện tuổi 8 - 9; mật độ để lại 550 - 600 cây/ha. - Mật độ 1.600 - 2.000 cây/ha: tỉa thưa 3 lần; <ul style="list-style-type: none"> + Lần 1: tuổi 4 - 5; mật độ để lại 1.200 - 1.400 cây/ha. + Lần 2: tuổi 6 - 7; mật độ để lại 900 - 1.000 cây/ha. + Lần 3: tuổi 8 - 10; mật độ để lại 550 - 600 cây/ha. <p><i>d) Thời điểm tỉa thưa:</i> Khi rừng trồng đang có những biểu hiện cạnh tranh không gian dinh dưỡng mạnh, nhiều cây có tán giao nhau, rừng đã khép tán, độ tàn che > 0,5.</p> <p><i>đ) Thời vụ tỉa thưa:</i> Vào mùa khô (trước hoặc sau mùa mưa) hoặc những tháng ít mưa.</p> <p><i>e) Kỹ thuật tỉa thưa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chọn cây bài tỉa: Cây bài tỉa là những cây bị che sáng gần như hoàn toàn, phẩm chất kém; cây bị sâu bệnh, cây cụt ngọn, cây phân cành thấp, cây cong queo không có triển vọng cung cấp gỗ lớn hoặc cây nhiều thân, cây phân bố ở nơi có mật độ dày. - Chọn cây để lại: Là những cây ưu thế không bị chèn ép, cây sinh trưởng tốt, thân thẳng, phân cành cao, một thân, không bị sâu bệnh, không bị khuyết tật, có triển vọng cung cấp gỗ lớn. - Phương pháp tỉa thưa: Chặt sát gốc cây, hướng cây đổ không ảnh hưởng tới cây giữ lại; không chặt nhiều hơn 03 cây liền nhau trong một lần chặt tỉa thưa.

Điểm chung của các văn bản này là đã đưa ra quy định cụ thể về đối tượng rừng đưa vào chuyển hóa, kỹ thuật tỉa thưa cho các đối tượng; sự khác nhau cơ bản của các văn bản này chính là mức độ chi tiết của các quy định. Ví dụ, Quyết định 2962/QĐ-BNN-TCLN ngoài việc quy định về đối tượng rừng đưa vào chuyển hóa, còn quy định thêm điều kiện khí hậu, địa hình khu vực chuyển hóa, trong khi TCVN 11567-1:2016 và TCVN 11567-2:2016 lại sử dụng chỉ tiêu cấp năng suất. Thông tư 29/2018/TT-BNN&PTNT thì không đề cập chi tiết về các biện pháp chuyển hóa cụ thể mà chỉ

đưa ra hướng dẫn mang tính định hướng chung cho việc triển khai thực hiện. Có thể nói tới nay các quy định và hướng dẫn về chuyển hóa rừng gỗ nhỏ thành rừng gỗ lớn ở nước ta như vậy là khá đầy đủ.

3.2. Đánh giá kết quả chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ sang rừng trồng gỗ lớn tại Thừa Thiên Huế

Kết quả tổng hợp số liệu về diện tích rừng chuyển hóa gỗ nhỏ thành rừng gỗ lớn được trình bày tại bảng 2.

Bảng 2. Diện tích rừng trồng chuyển hóa gỗ nhỏ sang gỗ lớn tại tỉnh Thừa Thiên Huế giai đoạn 2017 - 2020

TT	Địa phương/cấp tuổi	Tổng diện tích thực hiện (ha)	Tỷ lệ (%)
	Tổng	3.873,5	100,0
1	Cấp tuổi I (từ 1 - 3 năm)	842,5	21,8
2	Cấp tuổi II (từ 4 - 6 năm)	1.798,9	46,4
3	Cấp tuổi III (từ 7 - 9 năm)	1.105,9	28,6
4	Cấp tuổi IV (từ 10 - 12 năm)	126,2	3,2
I	Huyện Phong Điền	955,1	24,6
1	Cấp tuổi I (từ 1 - 3 năm)	104,4	
2	Cấp tuổi II (từ 4 - 6 năm)	313,4	
3	Cấp tuổi III (từ 7 - 9 năm)	499,9	
4	Cấp tuổi IV (từ 10 - 12 năm)	37,4	
II	Huyện Phú Lộc	482,5	12,4
1	Cấp tuổi I (từ 1 - 3 năm)	130,5	
2	Cấp tuổi II (từ 4 - 6 năm)	352,1	
III	Huyện Nam Đông	160,5	4,2
1	Cấp tuổi I (từ 1 - 3 năm)	40,0	
2	Cấp tuổi III (từ 7 - 9 năm)	77,0	
3	Cấp tuổi IV (từ 10 - 12 năm)	43,5	
IV	Huyện A Lưới	264,9	6,9
1	Cấp tuổi I (từ 1 - 3 năm)	40,8	
2	Cấp tuổi II (từ 4 - 6 năm)	215,6	
3	Cấp tuổi III (từ 7 - 9 năm)	8,6	
V	Thị xã Hương Trà	968,8	25,0
1	Cấp tuổi I (từ 1 - 3 năm)	497,0	
2	Cấp tuổi II (từ 4 - 6 năm)	397,2	
3	Cấp tuổi III (từ 7 - 9 năm)	74,6	
VI	Thị xã Hương Thủy	1.041,7	26,9
1	Cấp tuổi I (từ 1 - 3 năm)	29,9	
2	Cấp tuổi II (từ 4 - 6 năm)	520,6	
3	Cấp tuổi III (từ 7 - 9 năm)	445,8	
4	Cấp tuổi IV (từ 10 - 12 năm)	45,4	

(Chi cục Kiểm lâm Thừa Thiên Huế, 2020).

Số liệu bảng 2 cho thấy, diện tích rừng chuyển hóa tỉnh Thừa Thiên Huế hiện tại đạt 3.873,5 ha và là tỉnh thứ hai có diện tích rừng chuyển hóa lớn nhất cả nước chỉ sau Thanh Hóa. Về cơ cấu diện tích rừng trồng chuyển hóa phân theo tuổi rừng cụ thể như sau:

- Rừng 1 - 3 tuổi: chiếm 21,8%.
- Rừng 4 - 6 tuổi: chiếm 46,4%
- Rừng 7 - 9 tuổi: chiếm 28,6%
- Rừng 10 - 12 tuổi: chiếm 3,2%.

Như vậy có thể thấy diện tích rừng chuyển hóa ở Thừa Thiên Huế hiện tại tập trung ở độ tuổi 4 - 6 (46,4%), đây cũng là các tuổi thực hiện tía thưa rừng. Rừng ở độ tuổi 7 - 9 chiếm 28,6%, đây là các diện tích rừng cơ bản đã hoàn thành xong việc tía thưa và tiếp tục nuôi dưỡng để cây đạt tiêu chuẩn gỗ lớn. Qua khảo sát ở một số nơi cho thấy ở tuổi 8 - 9 nhiều hộ gia đình đã bắt đầu khai thác để thu hoạch, chính vì vậy diện tích rừng tuổi 10 - 12 còn lại rất ít (chỉ chiếm 3,2%).

Việc chuyển hóa rừng ở Thừa Thiên Huế được tiến hành trên 6 huyện, thị xã, trong đó nhiều nhất là ở thị xã Hương Thủy với 1.041,7 ha (chiếm 26,9%), thị xã Hương Trà 968,8 ha (chiếm 25,0%) và huyện Phong Điền với 955,1 ha (chiếm 24,6%), tiếp đến là huyện Phú Lộc 482,5 ha (chiếm 12,4%). Các huyện có diện tích rừng trồng chuyển hóa ít là A Lưới 264,9 ha (chiếm 6,9%) và huyện Nam Đông 160,5 ha (chỉ chiếm 4,2%). Như vậy, có thể thấy rằng

việc chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ thành rừng cung cấp gỗ lớn ở Thừa Thiên Huế được triển khai rộng khắp trên nhiều địa bàn của tỉnh, thể hiện sự quan tâm chỉ đạo của các cấp chính quyền và các cơ quan chức năng về lâm nghiệp tỉnh trong suốt thời gian vừa qua.

Về loài cây chuyển hóa, tại tỉnh Thừa Thiên Huế chỉ chuyển hóa rừng trồng keo lai và Keo tai tượng. Đây là 2 loài cây trồng rừng chủ lực ở tỉnh này. Các loài cây khác hiện tại chưa áp dụng chuyển hóa.

Trong giai đoạn 2021 - 2025, tỉnh Thừa Thiên Huế cũng đã xây dựng kế hoạch chuyển hóa rừng gỗ nhỏ thành rừng gỗ lớn, cụ thể được trình bày ở bảng 3. Số liệu bảng 3 cho thấy trong giai đoạn 2021 - 2025, Thừa Thiên Huế sẽ tiếp tục duy trì diện tích rừng chuyển hóa là 3.800 ha (tương đương với giai đoạn hiện nay), trong đó có 2.590 ha diện tích chuyển tiếp từ giai đoạn 2017 - 2020 và 1.210 ha rừng chuyển hóa mới. Diện tích rừng chuyển hóa chuyển tiếp từ giai đoạn 2017 - 2020 cụ thể như sau:

- Thị xã Hương Thủy: 1.000 ha
- Huyện Nam Đông: 860 ha
- Huyện Phong Điền: 750 ha
- Huyện A Lưới: 750 ha
- Huyện Phú Lộc: 440 ha

Diện tích rừng chuyển hóa mới được thực hiện trên địa bàn 2 huyện là: Nam Đông (750 ha) và A Lưới (460 ha).

Bảng 3. Kế hoạch chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ sang gỗ lớn các loài keo tại tỉnh Thừa Thiên Huế giai đoạn 2021 - 2025

TT	Địa phương	Tổng (ha)	Diện tích chuyển hóa rừng trồng (ha)									
			Chuyển tiếp giai đoạn 2017 - 2020					Chuyển hóa mới				
			2021	2022	2023	2024	2025	2021	2022	2023	2024	2025
1	Thị xã Hương Thủy	1000	250	570	180							
2	Huyện Nam Đông	860	40	70				70	70	200	200	210
3	Huyện Phong Điền	750	150	182	118	150	150					
4	Huyện A Lưới	750	74		100	116		70	150	50	40	150
5	Huyện Phú Lộc	440	80	60	90	100	110					
	Tổng	3.800	594	882	488	366	260	140	220	250	240	360

(Chi cục Kiểm lâm Thừa Thiên Huế, 2020).

3.3. Tổng hợp các biện pháp kỹ thuật chuyển hóa rừng gỗ nhỏ thành rừng gỗ lớn đã và đang áp dụng tại tỉnh Thừa Thiên Huế

Bảng 4. Hệ thống các biện pháp kỹ thuật chuyển hóa rừng tại Thừa Thiên Huế

TT	Khâu kỹ thuật	Thực tế áp dụng tại địa phương
1	Lập địa	Lập địa tốt (tương đương cấp lập địa I và II).
2	Loài cây và giống cây trồng	- keo lai hom: Giống BV10, BV16, TB08 (Phú Lộc). Mua cây giống từ Công ty TNHH NN MTV Tiên Phong; Một số giống TB mua qua đại lý vận chuyển từ Đồng Nai ra (Hương Thủy); - Keo tai tượng: Giống Úc (Pongaki - Dự án Khuyến nông Trung ương do Viện Nghiên cứu Lâm sinh thực hiện).
3	Xử lý thực bì	- Không đốt, băm nhỏ vật liệu hữu cơ sau khai thác khi đang còn tươi trước khi trồng và để phân hủy tự nhiên (các hộ tham gia FSC và một số hộ dân không tham gia FSC); - Đốt thực bì toàn diện (các hộ không tham gia FSC).
4	Làm đất	Làm đất cục bộ, kích thước: 40 × 20 × 20 cm, 30 × 30 × 30 cm (Phú Lộc, Hương Thủy); 30 × 30 × 30 cm (Hương Trà).
5	Bón phân	- Bón lót: Bón phân NPK (10:10:5) 100 g/hố (Phú Lộc, Hương Trà); bón phân NPK (18:18:6) 150 g/hố (Hương Thủy). - Bón thúc: Bón 150 g/hố NPK(10:10:5), cho những cây còi cọc, sinh trưởng kém (Phú Lộc); bón 100 g/hố NPK (10:10:5) (Hương Trà), bón 100 g NPK (18:18:6) (Hương Thủy).
6	Chăm sóc	- Vun gốc sau 6 tháng trồng. - Phát toàn diện thực bì dưới tán trong hai năm đầu bằng máy.
7	Mật độ trồng rừng	2.200 - 3.000 cây/ha (Phú Lộc); 2.500 - 3.000 cây/ha (Hương Thủy, Hương Trà).
8	Tỉa thưa	1) Số lần tỉa: Chủ yếu 3 lần; rất ít nơi tỉa 2 lần. 2) Cường độ tỉa thưa: - Lần 1: năm thứ 4, cường độ tỉa 30% (Phú Lộc, Hương Trà); 40% (Hương Thủy); - Lần 2: năm thứ 5, cường độ tỉa 25% (Phú Lộc, Hương Trà); 20% (Hương Thủy). - Lần 3: năm thứ 6, cường độ tỉa 5% (tỉa những cây sâu bệnh, gãy ngọn) 3) Thời điểm: sau mùa mưa bão (tháng 1 - tháng 5 là thích hợp).
9	Vệ sinh rừng sau khai thác	- Phát dọn, băm nhỏ thực bì (Phú Lộc). - Cho dân vào lấy củi, ngọn và lá để lại trong rừng không đốt (Hương Thủy, Hương Trà).
10	Chu kỳ kinh doanh	7 - 9 năm (phổ biến) 10 - 12 năm (ít)

Thông tin bảng 4 cho thấy một số khâu kỹ thuật đã áp dụng tại Thừa Thiên Huế đã tuân thủ theo các hướng dẫn kỹ thuật, tiêu chuẩn Việt Nam thể hiện ở một số điểm chính sau đây:

- Lập địa: Lựa chọn các lập địa tốt để chuyển hóa rừng (cấp lập địa I và II).

- Giống: Các giống đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận, thích ứng với điều kiện ở Thừa Thiên Huế như BV10, BV16, TB30, TB08,... Một số giống mua tại

Công ty TNHH NN MTV Lâm nghiệp Tiên Phong thì đã kiểm soát được nguồn giống, còn lại một số giống khác mua thông qua các đại lý thì chưa kiểm soát được.

- Xử lý thực bì đã áp dụng các biện pháp không đốt, băm nhỏ cành nhánh để phân hủy tự nhiên.

- Bón phân và chăm sóc rừng trồng đã được tiến hành, tuy nhiên việc bón thúc thực hiện không đều ở một số nơi, bón thúc chỉ bón cho những cây sinh trưởng kém.

- Số lần tỉa thưa: Chủ yếu áp dụng tỉa 3 lần, ít chỗ áp dụng tỉa 2 lần và không có nơi nào áp dụng tỉa 1 lần.

- Vệ sinh rừng: Thực hiện để lại vật liệu hữu cơ, băm nhỏ để phân hủy trong rừng. Ở một số nơi cho dân vào rừng thu hái củi, cành nhánh để lại trong rừng.

Việc tham gia Chứng chỉ rừng và Quản lý rừng bền vững trên địa bàn tỉnh đã diễn ra rộng khắp nên việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật trong đối đã được tuân thủ theo quy trình kỹ thuật, tuy nhiên có khá nhiều điểm áp dụng tại đây lại rất khác so với quy định, cụ thể là:

- Mật độ trồng rừng: Trong thực tiễn trồng mật độ rất cao, chủ yếu từ 2.500 - 3.000 cây/ha (một số địa điểm thuộc Dự án Khuyến nông do Viện nghiên cứu Lâm sinh thực hiện trồng Keo tai tượng với mật độ 1.660 cây/ha).

- Kỳ giãn cách giữa các lần tỉa thưa: Tập trung tỉa thưa vào các tuổi 4 - 6, kỳ giãn cách giữa các lần tỉa áp dụng chủ yếu là 1 năm trong khi theo hướng dẫn kỹ thuật là 2 năm.

- Phương pháp tỉa không có sự khác biệt nhiều giữa các nơi và so với quy trình kỹ thuật, chủ yếu áp dụng phương pháp tỉa tầng dưới, tuy nhiên tại Phú Lộc việc bài cây có sự khác biệt so với quy trình là bài tất cả các cây sinh trưởng kém cho dù có thể 3 - 4 cây liên tiếp.

- Chăm sóc, bón phân: Sau khi tỉa thưa hầu hết không áp dụng kỹ thuật tỉa cành và bón phân.

- Chu kỳ kinh doanh: Hiện tại ở Thừa Thiên Huế áp dụng chủ yếu 7 - 9 năm, một số hộ có tiềm lực kinh tế lớn có thể để 10 - 12 năm tuy nhiên số này không nhiều trong khi hướng dẫn kỹ thuật quy định chu kỳ kinh doanh từ 10 - 15 năm.

Là tỉnh thuộc khu vực Bắc Trung Bộ, thường xuyên phải chịu ảnh hưởng bởi các cơn bão hàng năm. Để thích ứng được với điều đó người dân đã trồng với mật độ cao, áp dụng việc tỉa thưa theo kỳ giãn cách từng năm một để lâm phần không bị thay đổi đột ngột khi bị gió bão vào sẽ giảm thiểu rủi ro. Cùng với đó là sức tiêu thụ gỗ lớn ở khu vực miền Trung là khá ít nên vì thế mà việc kinh doanh với chu kỳ dài là khó diễn ra.

3.4. Đánh giá sinh trưởng rừng chuyển hóa

Bảng 5. Kết quả điều tra rừng trồng chuyển hóa và không chuyển hóa keo lai tại Thừa Thiên Huế

OTC	Địa điểm	Tuổi rừng	\bar{N} hiện tại (cây/ha)	$\bar{D}_{1,3}$ (cm)	$\Delta \bar{D}_{1,3}$ (cm)	$\overline{H_{vn}}$ (m)	$\Delta \overline{H_{vn}}$ (m)	\bar{M} (m ³ /ha)	\bar{M} (m ³ /ha)
I	Mô hình áp dụng chuyển hoá								
1	Hương Thủy	7	1.100	17,92	2,56	18,15	2,59	186,32	26,62
2	Hương Thủy	8	1.140	17,99	2,25	18,01	2,25	191,14	23,89
6	Phú Lộc	9	920	19,86	2,21	20,68			
<i>Trung bình</i>			1.053	18,59	2,34	18,95	2,38	201,03	25,19
II	Mô hình không chuyển hoá								
5	Phú Lộc	7	1.960	14,67	2,10	15,49	2,21	136,53	19,50
4	Hương Trà	8	1.880	13,56	1,70	15,65	1,96	123,88	15,49
3	Hương Thủy	9	1.680	14,41	1,60	16,81	1,87	158,42	17,60
<i>Trung bình</i>			1.840	14,21	1,80	15,98	2,01	139,61	17,53

Số liệu bảng 5 cho thấy, qua 3 lần tỉa thưa ở tuổi 4, 5 và 6 đến thời điểm hiện tại mật độ lâm phần mô hình chuyển hóa dao động từ 920 cây/ha (mô hình 9 tuổi) đến 1.140 cây/ha (mô hình rừng 7 tuổi), còn mật độ mô hình không chuyển hóa là 1.680 - 1.880 cây/ha. Kết quả đánh giá sinh trưởng đường kính $D_{1,3}$ trung bình của mô hình chuyển hóa đạt 18,59 cm và tăng trưởng đường kính bình quân đạt 2,34 cm/năm, trong khi sinh trưởng đường kính $D_{1,3}$ trung bình mô hình không chuyển hóa chỉ đạt 14,21 cm và tăng trưởng đường kính bình quân đạt 1,80 cm/năm. Hơn nữa, sự khác biệt về chiều cao vút ngọn trung bình ($H_{v,n}$) của mô hình chuyển hóa (18,95 m) và không chuyển hóa (15,98 m). Vì vậy, trữ lượng tính toán thu được từ mô hình chuyển đổi có trữ lượng lớn hơn mô hình không chuyển đổi, trong đó mô hình chuyển đổi đạt trữ lượng bình quân là 201,03 m³/ha và mô hình không chuyển đổi là 139,61 m³/ha. Có được điều này, ngoài do tuổi cây lớn hơn, tỉa thưa giúp cây có nhiều không gian dinh dưỡng hơn để phát triển tiết diện ngang (Beadle, C., Trieu, D., & Harwood, C. 2013).

IV. KẾT LUẬN

Chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ thành rừng trồng cung cấp gỗ lớn là một trong những chủ trương và biện pháp kỹ thuật nhằm đáp ứng nguyên liệu gỗ lớn phục vụ cho chế biến đồ mộc ở nước ta trong giai đoạn hiện nay.

- Đã có 6 văn bản hướng dẫn kỹ thuật khá chi tiết về chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ thành rừng trồng cung cấp gỗ lớn. Tuy nhiên, việc áp dụng các kỹ thuật chuyển hóa này tại tỉnh Thừa Thiên Huế lại có một số điểm rất khác biệt, đặc biệt là kỳ giãn cách giữa các lần tỉa thưa thường chỉ là 1 năm, cường độ tỉa và mật độ để lại qua các lần tỉa thưa cũng rất khác nhau.

- Rừng trồng chuyển hóa ở tỉnh Thừa Thiên Huế được triển khai trên địa bàn 6 huyện và thị xã. Tính tới năm 2020, toàn tỉnh Thừa Thiên Huế đã có 3.873,5 ha rừng trồng keo chuyển hóa, tập trung ở độ tuổi 4 - 6 (chiếm 46,4%).

- Kết quả bước đầu cho thấy rừng trồng chuyển hóa có tốc độ sinh trưởng nhanh và có thể tạo ra gỗ lớn phục vụ cho công nghiệp chế biến gỗ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Lâm Đồng, 2018. Chuyển hóa rừng cung cấp gỗ nhỏ thành rừng gỗ lớn các loài keo lai và Keo tai tượng. Đề tài Bộ NN&PTNT.
2. Võ Đại Hải, 2018. Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật tổng hợp để phát triển trồng rừng cung cấp gỗ lớn các loài Keo tai tượng, Keo lá tràm và bạch đàn trên lập địa sau khai thác ít nhất hai chu kỳ tại một số vùng trồng rừng tập trung, Báo cáo tổng kết Đề tài cấp Bộ, Bộ NN&PTNT.
3. Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 8/8/2017 về Chương trình hành động thực hiện Chỉ thị 13-CT/TW về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng do Chính phủ ban hành.
4. Kế hoạch 213/KH-UBND năm 2020 về phát triển rừng trồng sản xuất gỗ lớn các loài keo giai đoạn 2021 - 2025 trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế ngày 25 tháng 9 năm 2020.
5. Quyết định số 1565/QĐ-BNN-TCLN ngày 8/7/ 2013 của Bộ NN&PTNT phê duyệt Đề án tái cơ cấu ngành Lâm nghiệp.
6. Quyết định Số: 774/QĐ-BNN-TCLN về “Phê duyệt Kế hoạch hành động nâng cao năng suất, chất lượng và giá trị rừng trồng sản xuất giai đoạn 2014 - 2020” của Thủ tướng chính phủ ngày 18 tháng 04 năm 2014.
7. Quyết định 986/QĐ-BNN-KHCN ngày 09/05/2014 về Kế hoạch thúc đẩy nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ phục vụ tái cơ cấu ngành Nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững do Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành.
8. Quyết định số 23/QĐ-BNN-TCLN về “Phê duyệt quy hoạch chuyển đổi loài cây trồng rừng phục vụ đề án tái cơ cấu ngành Lâm nghiệp” của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ngày 04 tháng 01 năm 2017.

9. Quyết định 886/QĐ-TTg ngày 16/6/2017 Về việc phê duyệt Chương trình mục tiêu phát triển Lâm nghiệp bền vững giai đoạn 2016 - 2020 do Thủ tướng Chính phủ ban hành.
10. Quyết định số 5264/QĐ-BNN-TCLN ngày 28/12/ 2018 Kế hoạch thực hiện Chương trình Quốc gia về REDD+ theo Quyết định 419/QĐ-TTg giai đoạn 2018 - 2020 do Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành.
11. Quyết định số 2962/QĐ-BNN-TCLN về “Ban hành hướng dẫn kỹ thuật trồng rừng thâm canh gỗ lớn và chuyển hóa rừng trồng gỗ nhỏ sang rừng trồng gỗ lớn đối với loài cây keo lai và Keo tai tượng của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ngày 30 tháng 07 năm 2019.
12. Quyết định 1104/QĐ-UBND ngày 5/5/2020 ban hành danh mục loài cây trồng rừng kinh tế cung cấp gỗ lớn trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế.
13. Nguyễn Huy Sơn, Nguyễn Thanh Minh, 2013. Cơ sở khoa học bước đầu chuyển hóa rừng trồng keo lai cung cấp gỗ nhỏ thành rừng gỗ lớn ở Đông Nam Bộ, Tạp chí Khoa học Lâm nghiệp - Vol. 1.
14. TCVN 11567-1:2016 Rừng trồng - Rừng gỗ lớn chuyển hóa từ rừng trồng gỗ nhỏ - Phần 1: keo lai.
15. TCVN 11567-2:2016 Rừng trồng - Rừng trồng gỗ lớn chuyển hóa từ rừng trồng gỗ nhỏ - Phần 2: Keo tai tượng.
16. Thông tư 29/2018/TT-BNN&PTNT ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Bộ NN&PTNT quy định về các biện pháp kỹ thuật lâm sinh.

Email tác giả liên hệ: tienhungbtb@gmail.com

Ngày nhận bài: 01/02/2021

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 05/02/2021

Ngày duyệt đăng: 08/02/2021