

THỰC TRẠNG TRỒNG RỪNG VÙ HƯƠNG (*Cinnamomum balansae* H.Lec) Ở MỘT SỐ TỈNH PHÍA BẮC

Lê Văn Quang, Hoàng Văn Thắng

Viện Nghiên cứu Lâm sinh

TÓM TẮT

Kết quả tổng kết, đánh giá mô hình và biện pháp kỹ thuật trồng rừng Vù hương tại một số tỉnh phía Bắc cho thấy: Vù hương đã được gây trồng tại một số địa phương theo các phương thức trồng khác nhau (trồng thuần loài, trồng hỗn loài, trồng làm giàu rừng và trồng phân tán). Cây Vù hương thích nghi tốt trên nhiều dạng lập địa khác nhau, kể cả đất nghèo xấu. Trong điều kiện đất tốt, được chăm sóc thường xuyên, ở giai đoạn 3 - 5 năm tuổi cây có thể đạt tăng trưởng về đường kính $\Delta D_{1,3}$ từ 2,6 - 2,7 cm/năm và chiều cao vút ngọn ΔH_{vn} từ 1,9 - 2,2,5 m/năm; ở tuổi 9 cây vẫn đạt $\Delta D_{1,3}$ 1,6 cm/năm, ΔH_{vn} đạt 2,3 m/năm; thậm chí đến tuổi 15 - 16 cây vẫn đạt tăng trưởng bình quân năm $\Delta D_{1,3}$ từ 1,5 - 1,6 cm/năm và ΔH_{vn} từ 1,5 - 1,6 m/năm. Điều này cho thấy Vù hương có triển vọng để phát triển rừng trồng gỗ lớn tại một số tỉnh phía Bắc. Tuy nhiên, việc nhân rộng diện tích còn khó khăn do chưa xác định được lập địa trồng phù hợp, thiếu nguồn giống tốt và các biện pháp thâm canh rừng trồng.

Từ khóa: Vù hương, kỹ thuật trồng rừng, một số tỉnh phía Bắc, sinh trưởng

SITUATION OF *Cinnamomum balansae* H. Lec AFFORESTATION IN SOME NORTHERN PROVINCES

Le Van Quang, Hoang Van Thang

Silvicultural Research Insititute

SUMMARY

The results of summarizing and evaluating models and technical measures for afforestation of *Cinnamomum balansae* H.Lec in some Northern provinces showed that, *C. balansae* has been planted in some localities according to different planting methods (pure species planting, mixed planting, enrichment planting and scattered planting). The tree adapts well to many different types of sites, including poor soils. In good soil conditions, with intensive practises, at the age of 3 - 5 years, the tree can grow in diameter $\Delta D_{1,3}$ ranging from 2.6 - 2.7 cm/year and in height from 1.9 - 2.2.5 m/year; At the age of 9 trees still reach $\Delta D_{1,3}$ is 1.6 cm/year, ΔH_{vn} is 2.3 m/year; even at the age of 15 - 16 trees still achieve an average annual growth of $\Delta D_{1,3}$ from 1.5 - 1.6 cm/year and ΔH_{vn} from 1.5 - 1.6 m/year. This shows that *C. balansae* has the potential to develop large timber plantations in some northern provinces. However, it is difficult to replicate the area because there is not enough scientific basis for determining planting sites, lack of good seed sources and measures to intensify plantation forests.

Keywords: *Cinnamomum balansae* H.Lec, afforestation techniques, some Northern provinces, growth.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vù hương (*Cinnamomum balansae* H. Lec.) thuộc chi Quế (*Cinnamomum*) họ Long não (Lauraceae) là nguồn gen quý, đặc hữu của Việt Nam (IUCN, 1998). Cây Vù hương được xếp vào nhóm IIA - các loài thực vật rừng chưa bị đe dọa tuyệt chủng nhưng có nguy cơ bị đe dọa nếu không được quản lý chặt chẽ, hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại (Nghị định 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019). Bên cạnh giá trị quý hiếm về nguồn gen, Vù hương cũng là loài có giá trị kinh tế cao. Cây trưởng thành có thể cao 25 - 35 m, đường kính 60 - 70 cm, thậm chí đạt trên 1 m, thân thẳng, không bị vặn xoắn (Trần Hợp, 1997). Gỗ Vù hương thuộc nhóm VI, có chứa tinh dầu nên ít bị mối mọt, màu sắc đẹp và có mùi thơm, dùng làm đồ mộc, đồ mỹ nghệ nên được thị trường ưa chuộng và có giá từ 15 - 20 triệu đồng/m³; tinh dầu cũng có giá từ 3 - 5 triệu đồng/lít (Nguyễn Viễn, 2015). Cây có biên độ sinh thái rộng, phân bố ở nhiều tỉnh như: Lạng Sơn, Vĩnh Phúc, Phú Thọ, Hà Nam, Ninh Bình, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế, Gia Lai, Kon Tum,... (Trần Hợp, 1997).

Trong những năm gần đây, thông qua việc triển khai một số nhiệm vụ khoa học công nghệ về bảo tồn nguồn gen loài Vù hương cũng như nhu cầu phát triển tự phát của người dân, một số mô hình rừng trồng Vù hương đã được xây dựng. Các mô hình này cần được tổng kết, đánh giá nhằm bổ sung một số cơ sở khoa học và thực tiễn cho việc bảo tồn và khai thác phát triển nguồn gen loài Vù hương tại một số tỉnh phía Bắc.

II. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Đối tượng nghiên cứu: Loài Vù hương (*Cinnamomum balansae* H. Lec.) đã được gây trồng tại một số tỉnh phía Bắc.

- Phạm vi nghiên cứu: Tổng kết, đánh giá các mô hình rừng trồng Vù hương tại 5 tỉnh phía

Bắc (Sơn La, Hòa Bình, Yên Bái, Tuyên Quang, Phú Thọ).

- Phương pháp nghiên cứu:

Thu thập tài liệu thứ cấp là báo cáo kết quả thực hiện các nhiệm vụ khoa học và công nghệ (KH&CN) về trồng rừng, làm giàu rừng Vù hương đã được thực hiện tại một số tỉnh phía Bắc như: Phú Thọ, Yên Bái, Sơn La để thu thập các thông tin về năm trồng, địa điểm trồng, quy mô, biện pháp kỹ thuật áp dụng,... Điều tra, thu thập thông tin về một số mô hình trồng Vù hương (trồng tập trung, trồng phân tán) do người dân xây dựng tại Hòa Bình, Yên Bái, Tuyên Quang để lựa chọn các mô hình điều tra, khảo sát hiện trường.

Đối với mỗi mô hình được lựa chọn, sử dụng phương pháp điều tra phỏng vấn để thu thập thông tin về nguồn giống, tiêu chuẩn cây giống, biện pháp kỹ thuật trồng và chăm sóc, nuôi dưỡng từ chủ rừng. Sau đó, thực hiện khảo sát thực địa để điều tra, đánh giá thông qua việc lập các ô tiêu chuẩn (OTC) điển hình tạm thời. Đối với rừng trồng tập trung, lập 3 OTC/mô hình để điều tra, OTC có diện tích 1.000 m² để điều tra tỷ lệ sống, sinh trưởng đường kính ngang ngực ($D_{1,3}$ - cm), chiều cao vút ngọn (H_{vn} - m), đường kính tán (D_t - m). Đối với cây trồng phân tán, đo toàn bộ các cây trong mô hình. Thu thập thông tin một số đặc điểm đất đai, khí hậu khu vực xây dựng mô hình (độ dốc, loại đất, độ dày tầng đất, lượng mưa trung bình năm). Dụng cụ điều tra gồm: Thước dây, thước đo vạnh, và thước đo cao.

Số liệu điều tra được xử lý bằng các hàm thống kê thông dụng trên phần mềm Excel để tính toán các chỉ tiêu sinh trưởng, trữ lượng rừng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tổng kết các mô hình và biện pháp kỹ thuật đã áp dụng

Kết quả thống kê mô hình rừng trồng Vù hương đã có tại một số tỉnh phía Bắc được thể hiện tại bảng 1.

Bảng 1. Một số mô hình rừng trồng Vù hương hiện có ở các tỉnh phía Bắc

Loại MH	Ký hiệu MH	Diện tích/số cây trồng		Địa điểm	Năm trồng	Mật độ trồng (cây/ha)	Ghi chú
		ĐVT	Số lượng				
Trồng thuần loài	MH1	Ha	1,0	Xã Lương Thịnh, huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái	2004	625	Cự ly 4 × 4 m
	MH2	Ha	0,4	Xã Văn Phú, TP Yên Bái, tỉnh Yên Bái	2016	1.330	Cự ly 3 × 2,5 m
	MH3	Ha	0,5	Xã Văn Phú, TP Yên Bái, tỉnh Yên Bái	2018	1.330	Cự ly 3 × 2,5 m
	MH4	Ha	0,5	Xã Yên Mông, TP. Hòa Bình, tỉnh Hòa Bình	2005	1.330	Cự ly 3 × 2,5 m
	MH5	Ha	0,7	Xã Yên Mông, TP. Hòa Bình, tỉnh Hòa Bình	2006	1.330	Cự ly 3 × 2,5 m
	MH6	Ha	0,4	Xã Yên Mông, TP. Hòa Bình, tỉnh Hòa Bình	2012	1.330	Cự ly 3 × 2,5 m
Trồng hỗn giao	MH7	Ha	0,3	Xã Yên Mông, TP. Hòa Bình, tỉnh Hòa Bình	2017	1.100	Tỷ lệ 2 Vù hương + 1 Giổi ăn hạt
Làm giàu rừng	MH8	Ha	3,0	Xã Chiềng Bôm, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La	2009	500	Làm giàu theo băng, cự ly 5 × 4 m
Trồng phân tán	MH9	Cây	15	Phường Quyết Tâm, TP Sơn La, tỉnh Sơn La	2009	-	Cự ly 3 × 3 m
	MH10	Cây	14	Xã Đồng Lợi, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang	2010	-	Cự ly 5 × 5 m

Về kỹ thuật xây dựng các mô hình trồng Vù hương, kết quả điều tra đã cho thấy:

- *Phương thức và phương pháp trồng*: Vù hương đã được gây trồng ở nhiều phương thức khác nhau như trồng phân tán, trồng tập trung (thuần loài, hỗn loài) hoặc trồng làm giàu rừng. Tuy nhiên quy mô còn nhỏ, chỉ 14 - 15 cây/mô hình đối với trồng phân tán (bảng 1: MH9, MH10) hoặc 0,3 - 1,0 ha đối với mô hình trồng rừng tập trung thuần loài, hỗn loài (bảng 1: MH1, MH2, MH3, MH4, MH5, MH6, MH7). Mô hình trồng làm giàu rừng tại Chiềng Bôm, Thuận Châu, Sơn La có quy mô lớn nhất là 3,0 ha (bảng 1: MH8). Cây Vù hương trồng làm giàu rừng 2 - 3 năm đầu sinh trưởng khá tốt nhưng sau đó có thể do thiếu biện pháp chăm sóc nên cây làm giàu rừng theo băng bị cây tự nhiên chen ép, ảnh hưởng tới sinh trưởng.

- *Nguồn giống*: Các mô hình đều được trồng bằng nguồn giống hạt thu tại địa phương và chưa qua chọn lọc. Điều này được người trồng lý giải là do nguồn giống khan hiếm nên chưa có nhiều lựa chọn để có được nguồn giống tốt cho trồng rừng.

- *Nguồn gốc và tiêu chuẩn cây giống*: Phần lớn các mô hình được trồng bằng cây hạt (bảng 1: MH2, MH3, MH4, MH5, MH6, MH7, MH8, MH9, MH10). Tiêu chuẩn cây giống áp dụng rất khác nhau giữa các chủ rừng và ở các địa phương, tuổi cây giống thường 3 - 4 tháng, chiều cao 25 - 40 cm, đường kính gốc (D_0) 0,25 - 0,3 cm. Chỉ duy nhất mô hình trồng tại xã Lương Thịnh, huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái được trồng bằng cây hom (bảng 1: MH1). Tiêu chuẩn cây hom đem trồng 6 tháng tuổi, cao 40 - 50 cm, D_0 dao động 0,4 - 0,5 cm. Nhìn

chung tiêu chuẩn cây con đem trồng là khá nhỏ so với khuyến cáo về tiêu chuẩn cây con đem trồng của phần lớn các loài cây bản địa hiện nay, điều này phần nào ảnh hưởng tới sức sống của cây sau khi trồng rừng.

- *Lập địa trồng*: Vũ hương được trồng trên nhiều dạng lập địa khác nhau. Đất feralit nâu đỏ, phát triển trên đá macma bazơ và trung tính (Fk) (bảng 1: MH4, MH5, MH6, MH7, MH9, MH10); đất feralit đỏ vàng phát triển trên đá phiến thạch sét và đá biến chất (Fs) (bảng 1: MH1, MH2, MH3, MH8). Các mô hình trồng phân tán; trồng tập trung trên đất sau khai thác keo; hoặc trồng làm giàu rừng tại các tỉnh Tuyên Quang, Sơn La, Hòa Bình và TP. Yên Bái có tầng đất dày > 70 cm, đất tơi xốp, độ dốc < 25⁰. Trong khi mô hình trồng tại Trạm Lương Thịnh, huyện Trấn Yên, tỉnh Yên Bái đất khá nghèo dinh dưỡng, dốc 25 - 30⁰, độ dày tầng đất 50 - 60 cm. Độ cao khu vực trồng các mô hình có sự khác biệt rõ rệt giữa các địa phương. Các mô hình trồng tại Hòa Bình, Yên Bái, Tuyên Quang trồng ở độ cao < 300 m so với mực nước biển (bảng 1: MH1, MH2, MH3, MH4, MH5, MH6, MH7, MH10). Riêng tại Sơn La, cây trồng ở TP. Sơn La có độ cao 700 m (MH1) đến 1.134 m so với mực nước biển tại Chiềng Bôm, Thuận Châu, Sơn La (MH8). Lượng mưa trung bình năm dao động từ 1.415,6 mm/năm (TP. Sơn La) đến 1.960,6 mm/năm (TP. Yên Bái). Điều này cho thấy Vũ hương có biên độ sinh thái rộng, thích nghi được với nhiều dạng lập địa khác nhau.

- *Xử lý thực bì*: Ngoài trừ trồng làm giàu rừng thực bì được xử lý cục bộ, các mô hình trồng Vũ hương khác đều áp dụng phát dọn và đốt toàn bộ thực bì, vật liệu hữu cơ sau khai thác.

- *Làm đất*: Các mô hình trồng Vũ hương đều áp dụng biện pháp làm đất cục bộ nhưng có sự

khác nhau giữa nhóm mô hình do tổ chức KH&CN xây dựng (bảng 1: MH1, MH8, MH9) với mô hình do người dân xây dựng (các mô hình còn lại). Việc trồng rừng cây bản địa do tổ chức KH&CN xây dựng chú trọng tới kích thước hố (40 × 40 × 40 cm) nhằm tạo điều kiện cho cây con phát triển tốt, trong khi người dân thường làm theo kinh nghiệm với kích thước hố phổ biến 30 × 30 × 30 cm, một số nơi đào hố kích thước nhỏ hơn.

- *Bón lót*: Các mô hình đều được bón lót 100 - 200 g phân NPK (5:10:3)/hố, trong đó các mô hình được hình thành từ các nhiệm vụ KH&CN (bảng 1: MH1, MH8, MH9) được bón lót 200 g/hố, trong khi người dân chỉ bón khoảng 100 g/hố.

- *Mật độ trồng*: Có sự biến động lớn, dao động từ 400 cây/ha (5 × 5 m) đến 1.330 cây/ha (3 × 2,5 m), trong đó phổ biến trồng ở mật độ 1.100 - 1.330 cây/ha đối với phương thức trồng rừng tập trung (thuần loài, hỗn loài). Điều này giúp chủ rừng có nhiều lựa chọn cây phẩm chất tốt giữ lại trong quá trình tía thưa.

- *Chăm sóc, nuôi dưỡng rừng*: Các biện pháp chăm sóc, nuôi dưỡng rừng đã được áp dụng gồm có: phát dọn thực bì, bón thúc, tía cành nhưng có sự khác biệt giữa các nhóm chủ rừng (tổ chức, hộ gia đình). Các mô hình do người dân xây dựng mặc dù ít quan tâm bón thúc (năm 2, năm 3) nhưng thực bì được phát dọn thường xuyên giúp rừng Vũ hương sinh trưởng tốt hơn (Hình 2). Ngược lại, các mô hình từ các nhiệm vụ KH&CN được chăm sóc, bón thúc 3 năm đầu nhưng khi kết thúc nhiệm vụ lại ít được chăm sóc, nuôi dưỡng dẫn tới thực bì phát triển mạnh, ảnh hưởng tới sinh trưởng của Vũ hương (Hình 1). Do đó, biện pháp chăm sóc có ảnh hưởng lớn tới sinh trưởng và chất lượng rừng.



Hình 1. Vù hương 17 năm tuổi trồng thuần loài tại xã Lương Thịnh, Trấn Yên, tỉnh Yên Bái (MH1)



Hình 2. Vù hương 16 năm tuổi trồng thuần loài tại xã Yên Mông, TP. Hòa Bình, tỉnh Hòa Bình (MH5)



Hình 3, 4. Ảnh hưởng của tia cành tới chất lượng thân Vù hương (MH3)

Người dân chưa quan tâm tới tia cành, hoặc tia cành chưa đúng kỹ thuật (dùng dao phát gây tổn thương cơ giới cho cây; vị trí tia cách xa thân) ảnh hưởng xấu tới chất lượng hình thân (Hình 3 và Hình 4). Nhiều mô hình rừng có sự giao tán, cạnh tranh mạnh về không gian dinh dưỡng (MH2, MH6) nhưng chưa có biện pháp tia thưa nuôi dưỡng kịp thời, ảnh hưởng tới sinh trưởng của Vù hương.

3.2. Sinh trưởng và năng suất rừng trồng Vù hương ở một số tỉnh phía Bắc

Kết quả đánh giá tỷ lệ sống, sinh trưởng, năng suất các mô hình trồng Vù hương được trình bày tại bảng 2 đã cho thấy:

** Về tỷ lệ sống:*

Ngoại trừ các lâm phần đã chịu tác động tia thưa (MH4, MH5, MH6) hoặc không được quan tâm chăm sóc trong thời gian dài (MH1, MH8), các mô hình còn lại đều có tỷ lệ sống tương đối cao, dao động 77,0 - 87,2% với tuổi rừng 4 - 12 năm. Cây Giỏi ăn hạt trồng hỗn giao Vù hương ở tuổi 4 cũng đạt tỷ lệ sống 87,4%.

** Về sinh trưởng mô hình:*

- *Mô hình trồng thuần loài:* Sinh trưởng $D_{1,3}$, H_{vn} của Vù hương trong các mô hình trồng thuần loài có sự biến động lớn, phụ thuộc vào lập địa trồng, biện pháp kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng rừng. Cụ thể:

+ Trên đất tốt, rừng được chăm sóc, nuôi dưỡng (phát dọn thực bì, tia thưa), tăng trưởng đường kính bình quân năm $\Delta D_{1,3}$ đạt từ 2,6 - 2,7 cm/năm đối với giai đoạn rừng 3 - 5 tuổi (MH2, MH3) hoặc 1,5 - 1,6 cm/năm đối với rừng 9 - 16 tuổi (MH5); hệ số biến động về sinh trưởng đường kính, chiều cao của các mô hình này trong giai đoạn 3 - 5 tuổi dao động

19,6 - 23,6% và 22,6 - 24,3% trong giai đoạn 9 - 16 tuổi. Tương tự, sinh trưởng chiều cao vút ngọn bình quân năm ΔH_{vn} đạt 2,3 - 2,5 m/năm đối với giai đoạn rừng 3 - 5 tuổi (MH2, MH3) hoặc 1,5 - 2,3 m/năm đối với rừng 9 - 16 tuổi (MH4, MH5, MH6); hệ số biến động về sinh trưởng đường kính, chiều cao của các mô hình này trong giai đoạn 3 - 5 tuổi dao động 15,5 - 17,8% và 11,3 - 19,1% trong giai đoạn 9 - 16 tuổi.

+ Trên đất xấu, rừng không được chăm sóc trong thời gian dài (MH1 - Hình 1) Vù hương sinh trưởng chậm, sinh trưởng $\Delta D_{1,3}$ đạt 1,0 cm/năm và ΔH_{vn} đạt 0,7 m/năm ở tuổi 11; hệ số biến động về sinh trưởng đường kính, chiều cao của các mô hình dao động 15,0 - 24,1%.

- *Mô hình trồng hỗn giao:* Vù hương trồng hỗn giao theo hàng với Giỏi ăn hạt với tỷ lệ 2:1 tại Yên Mông, TP. Hoà Bình ở tuổi 4 cho sinh trưởng tốt và có triển vọng (MH7 - Hình 5). Tăng trưởng bình quân năm $\Delta D_{1,3}$ Vù hương đạt 2,6 cm/năm; về chiều cao ΔH_{vn} đạt 1,9 m/năm. Cây Giỏi ăn hạt sinh trưởng tốt, $\Delta D_{1,3}$ đạt 2,3 cm/năm và ΔH_{vn} đạt 1,5 m/năm. Hệ số biến động về sinh trưởng đường kính, chiều cao dao động 18,7 - 27,9%.

- *Mô hình làm giàu rừng:* Vù hương được trồng làm giàu rừng theo băng, mật độ 500 cây/ha (cự băng chặt rộng 2 m, băng chừa rộng 3 m, trong băng chặt trồng 1 hàng Vù hương, cự li cây cách cây 4 m). Mô hình được trồng năm 2009 từ nguồn vốn nhiệm vụ KH&CN. Sau năm 2010, mô hình không được thường xuyên chăm sóc, nuôi dưỡng dẫn tới Vù hương bị cây rừng tự nhiên chèn ép, sinh trưởng chậm. Cây trồng 11 năm chỉ đạt $\Delta D_{1,3}$ 0,8 cm/năm và ΔH_{vn} đạt 0,5 m/năm (MH8 - Hình 6).

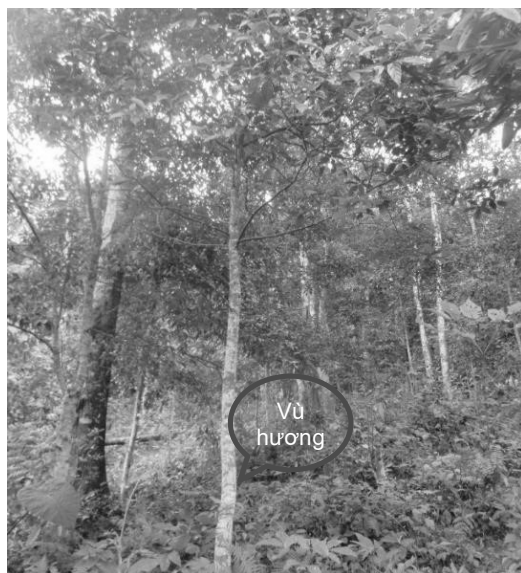
Bảng 2. Tỷ lệ sống, sinh trưởng và năng suất rừng trồng Vù hương ở một số tỉnh phía Bắc

Loại Mô hình	Ký hiệu mô hình	Loài cây trồng trong mô hình	Tuổi (năm)	Diện tích MH (ha)	Mật độ/số cây trồng	Mật độ/số cây hiện tại	Tỷ lệ sống (%)	D _{1,3} (cm)			H _{vn} (m)			Dt (m)	M (m ³ /ha)	ΔM (m ³ /ha/năm)
								TB (cm)	ΔD _{1,3} (cm/năm)	V (%)	TB (m)	ΔH _{vn} (m/năm)	V (%)			
Trồng thuần loài	MH1	Vù hương	17	1,0	625	450	72,0	17,2	1,0	24,1	12,7	0,7	15,0	4,1	66,3	3,9
	MH2	Vù hương	5	0,4	1.330	920	69,2	13,4	2,7	23,6	11,6	2,3	15,5	4,2	75,2	15,0
	MH3	Vù hương	3	0,5	1.330	1020	76,7	7,8	2,6	19,6	7,6	2,5	17,8	3,0	18,6	6,2
	MH4	Vù hương	16	0,5	1.330	410	30,8	25,4	1,6	22,6	25,3	1,6	11,3	5,9	262,9	16,4
	MH5	Vù hương	15	0,7	1.330	550	41,4	21,8	1,5	24,3	22,4	1,5	19,1	4,8	230,0	15,3
	MH6	Vù hương	9	0,4	1.330	760	57,1	14,2	1,6	22,9	21,0	2,3	13,7	3,2	126,0	14,0
Trồng hỗn giao	MH7	Vù hương	4	-	734	640	87,2	10,2	2,6	21,8	7,8	1,9	18,7	3,7	20,3	5,1
		Giổi ăn hạt	4	-	366	320	87,4	9,2	2,3	24,1	6,1	1,5	27,9	3,8	6,5	1,6
		Chung MH	4	0,3	1.100	960	87,3	10,0	2,5	22,5	7,3	1,8	22,8	3,7	27,4	6,8
Làm giàu rừng	MH8	Vù hương	11	3,0	500	320	64,0	9,2	0,8	26,8	5,6	0,5	22,4	3,1	5,9	0,5
Trồng phân tán	MH9	Vù hương	12	-	15	12	80,0	22,2	1,8	19,3	10,3	0,9	16,7	4,5	-	-
	MH10	Vù hương	11	-	14	11	78,6	24,1	2,2	23,2	13,0	1,2	7,9	5,9	-	-

Ghi chú: - Số liệu các MH đo đếm vào tháng 5/2021;
 - Địa điểm xây dựng, diện tích từng mô hình xem tại bảng 1;
 - Các mô hình MH4, MH5, MH6 đã được chủ rừng tía thưa.



Hình 5. Mô hình trồng hỗn giao trong hàng Vù hương + Giổi ăn hạt (tỷ lệ 2:1) 4 tuổi tại xã Yên Mông, TP. Hòa Bình, tỉnh Hòa Bình (MH7)



Hình 6. Mô hình làm giàu rừng Vù hương 11 năm tuổi tại xã Chiềng Bôm, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La (MH8)

- *Mô hình trông phân tán:* Cây Vù hương trồng phân tán (MH1, MH2) tại huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang và TP. Sơn La, tỉnh Sơn La cây được trồng trên đất tốt, chăm sóc thường xuyên nên cây sinh trưởng trưởng tốt (Hình 7, Hình 8). Sau 11-12 năm trồng, đường kính $D_{1,3}$ dao động 22,2 - 24,1 cm; chiều cao

H_{vn} dao động 10,3 - 13,0 m; đường kính D_t dao động từ 4,5 - 5,9 m. Tăng trưởng bình quân năm về đường kính, chiều cao đạt tương ứng là 1,8 - 2,2 cm/năm và 0,9 - 1,2 m/năm. Hệ số biến động về sinh trưởng đường kính dao động từ 19,3 - 23,2% và chiều cao vút ngọn dao động 7,9 - 16,7%.



Hình 7. Vù hương 12 tuổi trồng phân tán tại phường Quyết Tâm, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La (MH9)



Hình 8. Vù hương 11 tuổi trồng phân tán tại xã Đồng Bừa, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang (MH10)

* Về năng suất mô hình:

MH1, MH8 ít được chăm sóc, nuôi dưỡng nên cây sinh trưởng chậm, thực bì phát triển mạnh ảnh hưởng tới cây trồng chính. Mật độ lâm phần ở tuổi 11 - 17 giao động 320 - 350 cây/ha, năng suất mô hình dao động 5,9 - 51,1 m³/ha, tương đương tăng trưởng bình quân về trữ lượng (ΔM) chỉ đạt 0,5 - 3,0 m³/ha/năm. Các mô hình còn lại (bảng 2: MH2, MH3, MH4, MH5, MH6, MH7, MH9, MH10) đều khá triển vọng về sinh trưởng và năng suất, cụ thể:

- Đối với rừng trồng tập trung, trong điều kiện được tỉa thưa và chăm sóc, năng suất rừng trồng Vù hương thuần loài ở tuổi 15 - 17 với mật độ hiện tại 410 - 550 cây/ha đạt 230,0 - 262,9 m³/ha, tương đương ΔM đạt 15,3-16,4 m³/ha/năm (MH4, MH5). Các mô hình tương tự ở tuổi 5 - 9, với mật độ còn lại 760 - 1.040 cây/ha đạt trữ lượng 85,0 - 126,0 m³/ha, tương đương ΔM đạt 14 - 17 m³/ha/năm (MH2, MH6). Ở tuổi 3 - 4, năng suất một số mô hình rừng trồng thuần loài hoặc hỗn giao Vù hương với Giổi ăn hạt (MH3, MH7) đạt 20,0 - 27,4 m³/ha, cây sinh trưởng tốt, tăng trưởng $\Delta D_{1,3}$ dao động 2,3 - 2,6 cm/năm nên được xếp vào nhóm loài cây sinh trưởng nhanh (có tăng trưởng $\Delta D_{1,3}$ đạt 2,0 cm/năm trở lên hoặc năng suất trong 1 chu kỳ kinh doanh đạt 15 m³/ha/năm trở lên - Khoản 2, điều 1, Thông tư 17/2022/TT-BNNPTNT ngày 27/10/2022 về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 29/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ NN&PTNT quy định các biện pháp lâm sinh). Tăng trưởng bình quân năm về $\Delta D_{1,3}$ và ΔH_{vn} của Vù hương nhanh hơn nhiều loài cây trồng bản địa khác như: Mỡ (trồng tại Tuyên Quang, tuổi 5 chỉ đạt $\Delta D_{1,3}$ 1,53 ± 0,32 cm/năm và ΔH_{vn} 1,33 ± 0,21 m/năm; tuổi 15 chỉ đạt $\Delta D_{1,3}$ 1,18 ± 0,26 cm/năm và ΔH_{vn} 1,1 ± 0,23 m/năm - Lê Đức Thắng *et al.*, 2020); Re gừng (trồng tại Cầu Hai, Đoan Hùng, Phú Thọ tuổi

13 chỉ đạt $\Delta D_{1,3}$ 1,12 - 1,26 cm/năm và ΔH_{vn} 0,9-1,0 m/năm - Hoàng Văn Thắng, 2019),...

- Vù hương trồng phân tán ở tuổi 11-12 (MH1, MH2) có thể đạt thể tích cây đứng 0,2-0,3 m³/cây.

IV. KẾT LUẬN

- Vù hương đã được gây trồng tại một số tỉnh phía Bắc theo các phương thức trồng khác nhau (thuần loài, hỗn loài, làm giàu rừng và trồng phân tán), trong đó ngoại trừ làm giàu rừng cây sinh trưởng chậm do thiếu biện pháp chăm sóc kịp thời, các phương thức trồng khác đều khá triển vọng. Cây thích nghi được với nhiều dạng lập địa khác nhau, kể cả đất nghèo xấu nhưng thích hợp trồng ở nơi đất đai còn khá tốt, tơi xốp, tầng dày > 70 cm, độ dốc < 25⁰, độ cao ≤ 700 m so với mực nước biển. Mật độ trồng rừng phổ biến hiện nay là 1.100 cây/ha (3 × 3 m). Nguồn giống, tiêu chuẩn cây con đem trồng, bón phân, biện pháp kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng có ảnh hưởng lớn tới sinh trưởng và chất lượng rừng trồng Vù hương. Tuy nhiên, các chủ rừng còn khó khăn trong việc xác định lập địa trồng thích hợp; chưa chọn lọc được nguồn giống tốt; và thiếu các biện pháp chăm sóc, nuôi dưỡng rừng (tỉa cành đúng kỹ thuật, bón thúc,...). Đây là những yếu tố góp phần hạn chế việc nhân rộng diện tích rừng trồng Vù hương tại một số tỉnh phía Bắc.

- Vù hương sinh trưởng khá nhanh, có triển vọng để phát triển rừng trồng gỗ lớn nhằm kết hợp giữa bảo tồn và phát triển nguồn gen loài thực vật quý, hiếm, có giá trị kinh tế cao này. Trong điều kiện đất tốt, được chăm sóc thường xuyên Vù hương sinh trưởng khá nhanh, ở giai đoạn 3 - 5 năm tuổi cây có thể đạt $\Delta D_{1,3}$ dao động từ 2,6 - 2,7 cm/năm, ΔH_{vn} dao động từ 1,9 - 2,2,5 m/năm; ở tuổi 9 cây vẫn đạt $\Delta D_{1,3}$ 1,6 cm/năm, ΔH_{vn} 2,3 m/năm; thậm chí đến tuổi 15 - 16 cây vẫn đạt tăng trưởng bình quân năm $\Delta D_{1,3}$ từ 1,5 - 1,6 cm/năm và ΔH_{vn} từ 1,5 - 1,6 m/năm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ NN&PTNT, 2022. Thông tư 17/2022/TT-BNNPTNT ngày 27/10/2022 về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 29/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ NN&PTNT quy định các biện pháp lâm sinh.
2. Chính phủ, 2019. Nghị định 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 về Quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm, và thực thi công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp.
3. Trần Hợp, 1997. Tài nguyên cây gỗ Việt Nam. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
4. Hoàng Văn Thắng, 2019. Đánh giá tình hình sử dụng cây bản địa trong trồng rừng gỗ lớn ở một số vùng sinh thái trọng điểm. Báo cáo tổng kết nhiệm vụ, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
5. Lê Đức Thắng, Đào Thị Thu Hà, Phạm Văn Ngân, Nguyễn Hữu Cường, 2020. “Đánh giá sinh trưởng và dự báo trữ lượng các lâm phần rừng trồng Mỡ (*Manglietia conifera*) ở Tuyên Quang”. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, (1), tr43-51.
6. Nguyễn Viễn, 2015. Nghiên cứu bảo tồn và phát triển cây Vù hương (*Cinnamomum balansae* H.Lec) trên địa bàn tỉnh Phú Thọ. Báo cáo tổng kết đề tài KHCN cấp tỉnh, Sở Khoa học và Công nghệ Phú Thọ.

Email tác giả liên hệ: vanquanglamnghiep@gmail.com

Ngày nhận bài: 30/07/2023

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 02/08/2023

Ngày duyệt đăng: 21/08/2023