

THỰC TRẠNG TRỒNG VÀ KHAI THÁC RE GỪNG TẠI MỘT SỐ TỈNH PHÍA BẮC

Lại Thanh Hải, Nguyễn Hữu Thịnh, Phạm Đình Sâm,
Hồ Trung Lương, Hoàng Văn Thành, Nguyễn Thanh Sơn,
Hà Thị Mai, Trần Hồng Vân, Vũ Tiến Lâm, Nguyễn Thùy Dương
Viện Nghiên cứu Lâm sinh

TÓM TẮT

Từ khóa: Re gừng, trồng rừng, tinh dầu Re gừng

Trong thực tiễn sản xuất hiện nay đang có 3 loại mô hình trồng rừng Re gừng là: mô hình trồng rừng thuần loài Re gừng, mô hình trồng rừng hỗn giao Re gừng với các loài cây lâm nghiệp khác và mô hình làm giàu rừng bằng cây Re gừng. Các mô hình rừng trồng Re gừng được trồng theo các phương pháp khác nhau nhưng về cơ bản các biện pháp kỹ thuật như nguồn gốc cây giống, làm đất, bón phân và chăm sóc rừng là tương đối giống nhau. Tỷ lệ sống của Re gừng trong các mô hình trồng hỗn giao thường cao hơn so với khi trồng thuần loài và trồng làm giàu rừng. Re gừng có sinh trưởng ở mức trung bình, tăng trưởng đường kính bình quân chỉ đạt từ 0,54 cm/năm đến 1,6 cm/năm. Tăng trưởng chiều cao bình quân dao động từ 0,52 m/năm đến 1,23 m/năm. Trong các mô hình trồng hỗn loài Re gừng với các loài cây bản địa, Re gừng đều cho sinh trưởng nhanh hơn các loài cây bản địa khác là Sao đen, Tràm hương, Chò chỉ, Lim xẹt, Mỡ và Sòi phàng. Năng suất của Re gừng đạt cao nhất ở mô hình hỗn giao tại Phú Thọ với lượng tăng trưởng bình quân đạt 9,14 m³/ha/năm. Khai thác gỗ Re gừng diễn ra rất ít và việc sử dụng lá Re gừng để chưng cất tinh dầu hầu như chưa được áp dụng trong thực tiễn, mà mới chỉ dừng lại ở hình thức thử nghiệm.

Afforestation and exploitation status of *Cinnamomum bejolghota* (Buch-Ham) in some northern provinces

Keywords: Afforestation, *Cinnamomum bejolghota* (Buch. Ham), essential oil

Currently, there are 3 types of *Cinnamomum bejolghota* (Buch-Ham) afforestation models, including: monoculture afforestation, mixed-species afforestation with other forestry tree species, and forest enrichment by *C. bejolghota*. Its afforestation models are planted in different methods. However, the basic technical measures such as seedling origin, tillage, fertilization and tending are similar. The survival rate of mixed-species models was higher than that of monoculture and enrichment planting. *C. bejolghota* had a median growth rate, with average diameter growth of only from 0.54 to 1.6 cm/year. The average height growth ranged from 0.52 to 1.23 m/year. In the mixed-species afforestation with other forestry tree species models, *C. bejolghota* grew faster than other native species such as *Hopea odorata*, *Aquilaria crassna*, *Parashorea chinensis*, *Peltophorum pterocarpum*, *Manglietia conifera*, *Lithocarpus fikus*. The highest yield of *C. bejolghota* was found in the mixed-species model in Phu Tho with an average yield growth of 9.14 m³/ha/year. Exploitation of *C. bejolghota* was highly limited and the use of *C. bejolghota* leaves for producing essential oils has only reached experimental stage and has almost never been applied at wider scale.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Re gừng (*Cinnamomum bejolghota* (Buch-Ham) Sweet) là cây gỗ thường xanh, thân thẳng, cao 20 - 30 m, đường kính có thể đạt trên 50 cm. Re gừng là cây lâm nghiệp đa tác dụng, tinh dầu Re gừng được sử dụng rộng rãi trong công nghệ hóa mỹ phẩm, thực phẩm và dược phẩm. Ngoài ra gỗ dùng để xẻ ván đóng đồ, làm nhà, làm nông cụ rất được nhân dân ưa chuộng (Lê Mộng Chân và Lê Thị Huyền, 2000). Việc suy thoái tài nguyên rừng tự nhiên về diện tích cũng như chất lượng kéo theo việc suy giảm về số lượng và chất lượng loài Re gừng, nên việc bảo tồn và phát triển nguồn gen cây Re gừng ngày càng khó khăn. Trong khi đó hầu hết các mô hình trồng rừng bằng cây Re gừng hiện nay được trồng theo các dự án đầu tư nước ngoài như Jica, WB, KFW với mục tiêu phủ xanh đất trống và trồng rừng phòng hộ. Ngoài ra, thông qua các nhiệm vụ Khoa học công nghệ, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam đã xây dựng được một số mô hình trồng rừng Re gừng với mục tiêu là trồng rừng gỗ lớn. Với mục đích trồng rừng phòng hộ và trồng rừng nghiên cứu là chính, nên việc khai thác, sử dụng các sản phẩm từ cây Re gừng hầu như chưa có. Một số cây Re gừng bị khai thác và bán gỗ với giá thành của gỗ keo, vỏ được bán cho các thương lái dùng để làm bột hương. Việc khai thác vỏ, lá Re gừng theo hướng lấy tinh dầu chưa được quan tâm để sản xuất và phát triển.

Để có cơ sở định hướng cho công tác phát triển trồng rừng Re gừng theo hướng lấy tinh dầu thì việc đánh giá về thực trạng nhân giống, trồng rừng, khai thác và thị trường các sản phẩm từ cây Re gừng là cần thiết. Bài viết này trình bày tóm tắt một số kết quả về hiện trạng nhân giống, gây trồng, khai thác và thị trường tiêu thụ sản phẩm loài cây này ở nước ta hiện nay.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu và địa điểm nghiên cứu

Cây Re gừng được trồng và khai thác tại một số tỉnh phía Bắc, bao gồm Thanh Hóa, Hòa Bình, Phú Thọ, Sơn La, Hà Nội, Lạng Sơn.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Kế thừa các tài liệu liên quan đã có. Sử dụng phương pháp chuyên gia, kết hợp điều tra khảo sát để thu thập số liệu và đánh giá về hiện trạng trồng và khai thác Re gừng hiện có, thu thập các thông tin về tình hình thị trường và sử dụng các sản phẩm từ cây Re gừng. Đánh giá rừng trồng Re gừng thông qua việc thu thập số liệu sinh trưởng của Re gừng ở một số địa phương theo phương pháp điều tra OTC đại diện với diện tích 500 m², đo đếm toàn bộ số cây trong OTC gồm các chỉ tiêu: D_{1,3}, H_{vn}, D_t. Đo D_{1,3} bằng thước kẹp kính, đo H_{vn} bằng sào đo cao, đo D_t bằng thước dây kết hợp sào có khắc vạch đến cm, xác định tỷ lệ sống theo phương pháp thống kê. Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê sinh học có sự trợ giúp của các phần mềm chuyên dụng như Excel, SPSS (Nguyễn Hải Tuất và Ngô Kim Khôi, 1996).

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tổng kết các biện pháp kỹ thuật trồng rừng Re gừng hiện có ở một số tỉnh phía Bắc

Kết quả điều tra, đánh giá các mô hình trồng rừng Re gừng ở một số tỉnh phía Bắc cho thấy, việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật lâm sinh trồng rừng Re gừng không có sự khác nhau lớn giữa các loại mô hình. Điểm khác nhau rõ nhất giữa các loại mô hình là tiêu chuẩn cây con, phương thức và mật độ trồng. Hầu hết các mô hình trồng Re gừng được thực hiện qua các dự án lâm nghiệp như Jica (tại Hòa Bình, Phú Thọ), WB (tại Lạng Sơn), Cộng Hòa Séc (tại Sơn La), Dự án Giống (tại Hà Nội) và đề tài nghiên cứu khoa học (tại Thanh Hóa). Tổng

hợp các biện pháp lâm sinh đã áp dụng trồng rừng Re gừng được trình bày cụ thể như sau:

- Về giống: Đối với các mô hình trồng theo các dự án lâm nghiệp đều sử dụng nguồn giống Re gừng hiện có tại địa phương. Giống được sử dụng trồng rừng trong mô hình là giống chưa qua khảo nghiệm và chưa được công nhận. Cây giống sử dụng trong trồng rừng được tạo từ hạt của các cây mẹ Re gừng tại khu vực. Các mô hình trồng theo các đề tài nghiên cứu khoa học đã bắt đầu sử dụng các giống được chọn lọc, nguồn giống này được lấy từ cây trội ở một số tỉnh như Quảng Bình, Thanh Hóa, Ninh Bình, Phú Thọ và Tuyên Quang để phục vụ trồng rừng.

- Tiêu chuẩn cây con: Cây con Re gừng được tạo chủ yếu bằng phương pháp gieo ươm từ hạt. Hạt sau khi thu từ các cây mẹ được gieo ươm trong vườn ươm khoảng 8 - 12 tháng, rồi mang đi trồng rừng. Tiêu chuẩn cây con mang đi trồng rừng ở các địa phương có các chỉ tiêu đường kính gốc từ 0,3 - 0,5 cm và chiều cao tương ứng là 50 - 70 cm.

- Chọn lập địa trồng: Re gừng là cây bản địa có phân bố tự nhiên rộng rãi từ các tỉnh phía Bắc đến Tây Nguyên. Re gừng sinh trưởng và phát triển tốt trên nhiều loại lập địa khác nhau. Tuy nhiên, Re gừng sinh trưởng và phát triển tốt nhất trên các loại đất còn tính chất đất rừng. Tất cả các mô hình trồng rừng Re gừng ở các tỉnh được điều tra đều đã được trồng trên đất còn tính chất của đất rừng. Đất trồng rừng Re gừng chủ yếu là đất sau khai thác rừng trồng các loài keo lai, Keo tai tượng hoặc đất được cải tạo từ rừng tự nhiên nghèo kiệt nên có tầng dày và còn tốt. Các mô hình trồng trên lập địa có tính chất đất rừng cho sinh trưởng của Re gừng nhanh hơn so với các lập địa khác.

- Làm đất: Kỹ thuật làm đất trồng rừng Re gừng hiện có ở các địa phương đều áp dụng phương pháp làm đất thủ công bằng cách đào hố với kích thước là $30 \times 30 \times 30$ cm. Riêng

đối với mô hình được xây dựng từ đề tài khoa học tại Thanh Hóa đã áp dụng cuộc hố với kích thước $40 \times 40 \times 40$ cm. Với kích thước hố này và trên đối tượng đất còn tính chất đất rừng đã tạo điều kiện để cây Re gừng sinh trưởng tốt trong giai đoạn đầu sau khi trồng.

- Phương thức trồng: Kết quả điều tra cho thấy, các loại mô hình trồng rừng Re gừng hiện có được trồng theo các phương thức chính là trồng thuần loài, trồng hỗn loài và mô hình trồng làm giàu rừng. Trong đó chủ yếu là trồng hỗn loài từ các dự án lâm nghiệp. Phương thức trồng làm giàu rừng được áp dụng theo cả 2 hình thức là trồng làm giàu rừng theo băng và làm giàu rừng theo đám. Trong các phương thức trồng thì sinh trưởng của Re gừng có khác nhau. Với các mô hình hỗn loài Re gừng với các loài cây lâm nghiệp khác thì thường được trồng theo các phương pháp hỗn loài theo hàng (mỗi hàng trồng 1 loài cây). Tỷ lệ hỗn loài giữa các loài trong các mô hình này đều là 1:1.

- Mật độ trồng: Tùy theo các loại mô hình khác nhau mà mật độ trồng Re gừng ở các tỉnh có sự khác nhau rõ rệt. Đối với phương thức trồng hỗn giao tại Hòa Bình, Phú Thọ theo thiết kế ban đầu mật độ trồng rừng là 1.660 cây/ha (550 cây bản địa + 1.110 cây phụ trợ mọc nhanh). Trong mô hình các loài cây bản địa trồng hỗn giao với nhau thì Re gừng được trồng với tỷ lệ hỗn loài là 1:1. Mật độ hiện tại của Re gừng trồng trong mô hình hỗn loài tại Hòa Bình là 220 cây/ha và tại Phú Thọ là 320 cây/ha. Phương thức trồng thuần loài được trồng với 3 mật độ chính là 500 cây/ha tại Ba Vì, 1.250 cây/ha tại Thanh Hóa, và 1.660 cây/ha tại Lạng Sơn.

Đối với mô hình trồng làm giàu rừng hiện nay có 2 phương thức, làm giàu rừng theo đám dưới tán rừng tại Sơn La với cự ly trồng trong đám là 3×2 m, và làm giàu rừng theo băng tại Thanh Hóa với cự ly trồng trong băng là 4×4 m.

Hiện nay, ở các mô hình điều tra mặc dù tỷ lệ sống đã giảm đi nhưng các cây trồng trong mô hình đã có sự cạnh tranh nhau về không gian sinh dưỡng. Trong một số mô hình các loài cây bản địa do mọc chậm hơn nên không cạnh tranh được với Re gừng và đã bị chết dần. Vì vậy hiện tại mật độ Re gừng thường cao hơn mật độ của các loài cây khác so với thiết kế ban đầu.

- Bón phân: Kết quả điều tra tại các tỉnh phía Bắc cho thấy, các mô hình này được xây dựng từ các dự án lâm nghiệp hoặc các nhiệm vụ khoa học công nghệ nên hầu hết các mô hình rừng trồng Re gừng đều được bón lót và bón thúc trong quá trình xây dựng mô hình. Phân bón được sử dụng là phân NPK tỷ lệ 5:10:3, loại đang được bán phổ biến trên thị trường. Liều lượng bón lót từ 0,2 - 0,3 kg/cây. Liều lượng phân bón thúc là 0,2 kg NPK/cây. Một số mô hình Re gừng trồng tại Hòa Bình và Thanh Hóa ngoài được bón lót 0,2 kg NPK/năm thì còn được bón thúc từ 0,3 kg đến 0,5 kg NPK/cây tùy theo quá trình sinh trưởng của cây trong 2 - 3 năm đầu.

- Chăm sóc và nuôi dưỡng rừng: Kết quả điều tra cho thấy, do hầu hết các mô hình trồng rừng Re gừng ở các tỉnh đều được chăm sóc tương đối tốt trong giai đoạn 2 - 3 năm sau khi trồng. Đây cũng là giai đoạn đầu của quá trình sinh trưởng nên việc chăm sóc có vai trò quan trọng để tạo rừng trồng ổn định trong tương lai. Các biện pháp chăm sóc cho các mô hình này là phát cỏ và xới đất quanh gốc cây trồng kết hợp bón thúc phân 1 lần/năm vào đầu mùa mưa. Tuy nhiên, sau khi kết thúc giai đoạn triển khai các mô hình này đã không tiếp tục được chăm sóc và nuôi dưỡng. Vì vậy, các mô hình có sự cạnh tranh mạnh về không gian sinh dưỡng giữa các loài, nhiều cây bị chèn ép, nằm ở tầng dưới đã làm cho chúng sinh trưởng, phát triển kém hơn.

3.2. Sinh trưởng và năng suất rừng trồng Re gừng

Kết quả đánh giá tỷ lệ sống, sinh trưởng và năng suất của rừng trồng Re gừng ở một số tỉnh phía Bắc cho thấy, rừng trồng Re gừng ở các địa phương có tuổi từ 10 - 22 năm. Đa số mô hình đang ở giai đoạn tuổi 10 đến 16. Các mô hình ở các địa phương khác nhau có tỷ lệ sống và sinh trưởng khác nhau (Bảng 1).

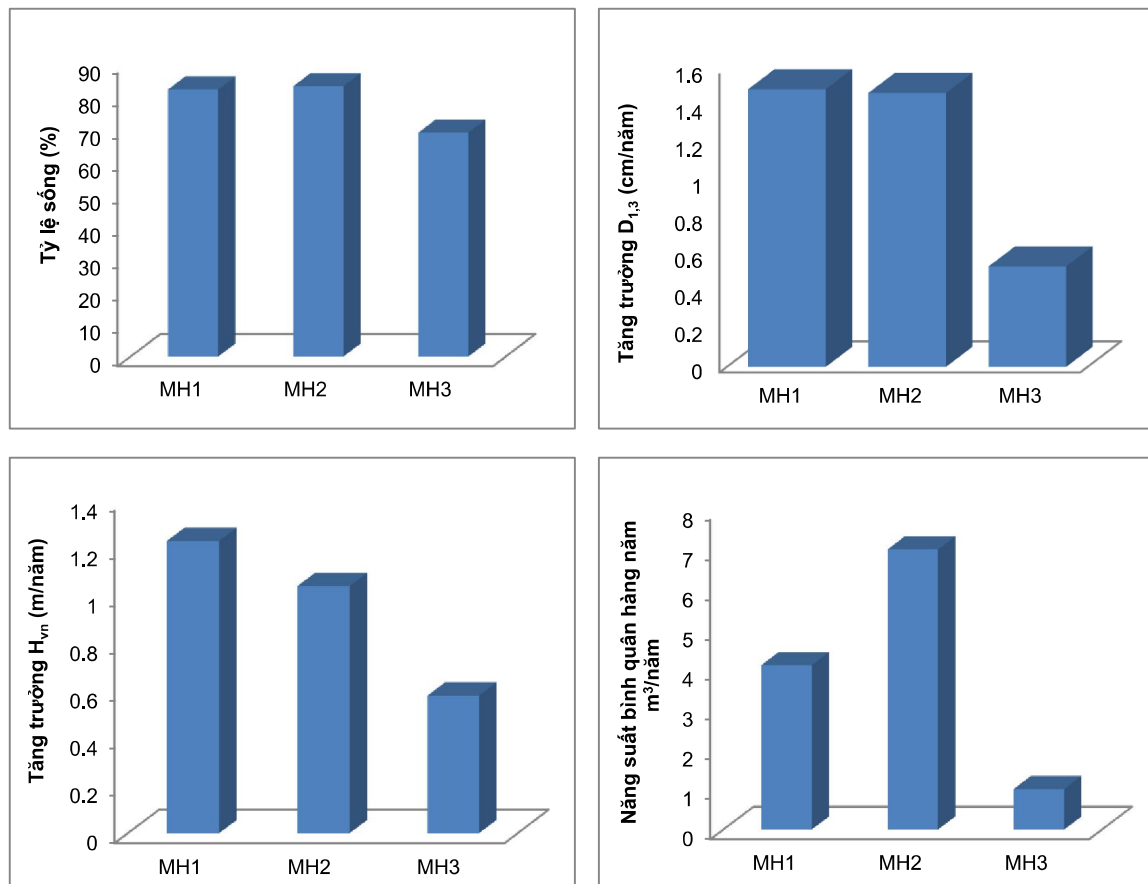
Về tỷ lệ sống: Tỷ lệ sống của các mô hình trồng hỗn giao thường cao hơn so với khi trồng thuần loài và trồng làm giàu rừng. Tỷ lệ sống trong mô hình hỗn giao cao nhất đạt 94,54% tại MH4 (Hòa Bình). Trong khi đó tỷ lệ sống trong mô hình trồng làm giàu rừng dưới tán thấp nhất đạt 29,82% (Sơn La). Các mô hình thuần loài có tỷ lệ sống chỉ đạt từ 68,80% ở Thanh Hóa đến 83% ở Lạng Sơn. Điều này cho thấy, Re gừng là loài ưa sáng, khi trồng làm giàu rừng theo đám ở dưới tán cho tỷ lệ sống kém hơn, mặc dù cũng là trồng làm giàu rừng nhưng làm giàu rừng theo băng cho tỷ lệ sống cao hơn đạt 89,60%. Trong các mô hình trồng hỗn loài, tỷ lệ sống của Re gừng cao hơn so với các loài bản địa trồng hỗn loài khác như: Sao đen, Trâm hương, Chò chỉ, Lim xẹt, Mỡ, Sồi phẳng.

Về tình hình sinh trưởng và năng suất rừng trồng:

- Mô hình thuần loài: Kết quả điều tra 3 mô hình tại 3 địa điểm khác nhau cho thấy, sinh trưởng của Re gừng trong các mô hình rất khác nhau. Tại mô hình 1, cây được trồng theo dự án giống tại Vườn quốc gia Ba Vì, được áp dụng các biện pháp thâm canh nên sinh trưởng và phát triển khá mạnh. Sau 10 năm tuổi, đường kính trung bình của Re gừng ở mô hình 1 đạt 14,86 cm, tương ứng tăng trưởng bình quân năm là 1,49 cm/năm. Chiều cao Re gừng tại mô hình 1 đạt 12,32 m, tương ứng với tăng trưởng chiều cao đạt 1,23 m/năm. Mức độ biến động của đường kính và chiều cao ở mức trung

binh (hệ số biến động đường kính đạt 22,6% và hệ số biến động chiều cao đạt 21,1%). Tại Lạng Sơn, mặc dù được trồng với mục đích phòng hộ, chưa áp dụng các biện pháp trồng rừng thâm canh, tuy nhiên lập địa trồng là đất rừng tự nhiên sau khai thác, tính chất đất rừng đang còn, tầng đất dày nên thuận lợi cho Re gừng sinh trưởng và phát triển. Sau 14 năm, đường kính bình quân Re gừng đạt 20,54 cm, tăng trưởng đạt 1,47 cm/năm; chiều cao bình quân đạt 14,54 m, đạt tăng trưởng 1,04 m/năm. Mức độ biến động về đường kính và chiều cao của Re gừng tại Lạng Sơn là 23,1% và 23,9%. Sinh trưởng của Re gừng tại mô hình ở Thường Xuân - Thanh Hóa có sinh trưởng kém hơn so với hai mô hình trước. Đây là mô hình trồng trên đất trống, mặc dù được thiết kế và chăm sóc theo hướng thâm canh, tuy nhiên,

sau đó mô hình không được tiếp tục chăm sóc nên cây sinh trưởng kém dần, mức độ biến động đường kính giữa các cây Re gừng lớn. Hệ số biến động về đường kính là 34,5%. Sau 12 năm, sinh trưởng đường kính bình quân chỉ đạt 6,49 cm (0,54 cm/năm). Sinh trưởng chiều cao đạt 7,01 m (0,58 m/năm). Mức độ biến động về chiều cao tương đối lớn, đạt 30,4%. Năng suất của Re gừng phụ thuộc vào sinh trưởng và mật độ hiện tại. Năng suất của rừng trồng Re gừng ở mô hình 2 tại Lạng Sơn đạt cao nhất là 98,17 m³ với tăng trưởng hàng năm đạt 7,01 m³/năm. Trong khi đó tại mô hình 3 năng suất chỉ đạt 1,02 m³/năm. Có thể thấy rằng, ngoài các yếu tố lập địa thì việc chăm sóc, nuôi dưỡng mô hình ở giai đoạn sau 4 - 5 năm khi trồng có ảnh hưởng nhiều đến sinh trưởng phát triển của Re gừng.



Hình 1. Tỷ lệ sống và sinh trưởng của Re gừng trong mô hình trồng thuần loài

Bảng 1. Mật độ và sinh trưởng Re gừng và các loài cây trồng trong các mô hình ở một số địa phương

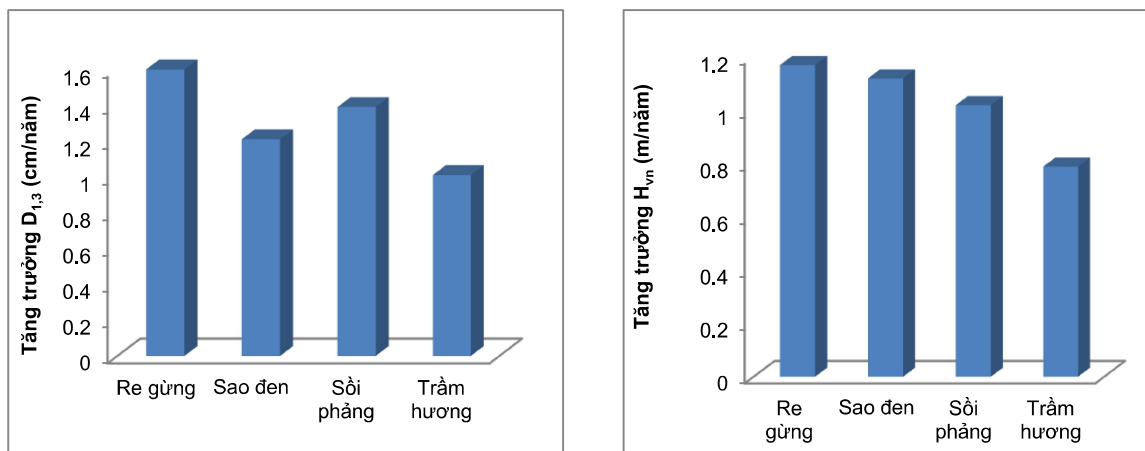
STT	Phương thức trồng	Ký hiệu mô hình	Loại cây	Tuổi	Mật độ ban đầu (cây/ha)	Nht (cây/ha)	Tỷ lệ sống (%)	Đường kính ngang ngực			Chiều cao rút ngọn			M (m ³ /ha)	Δ M (m ³ /ha/năm)
								Dtb (cm)	Δ D (cm/năm)	S%	H _{vn} (m)	Δ H (m/năm)	S%		
1	Thuần loài	MH1	Re gừng	10	500	410	82,00	14,86	1,49	22,6	12,32	1,23	22,1	41,15	4,12
		MH2	Re gừng	14	1.660	415	83,00	20,54	1,47	23,1	14,54	1,04	23,9	98,17	7,01
		MH3	Re gừng	12	1.250	860	68,80	6,49	0,54	34,5	7,01	0,58	30,4	12,23	1,02
2	Hỗn giao	MH4	Re gừng	15	550	220	94,54	18,15	1,21	32,1	16,8	1,12	26,5	16,34	1,09
			80												
			72												
		MH5	Tràm hương	22	550	148	85,27	21,12	0,96	25,2	16,72	0,76	27,4	8,53	0,39
			320												
			43												
MH6	Re gừng	16	1.660	495	29,82	11,34	0,71	31,3	8,38	0,52	26,2	0,44	32,51	2,03	
	Chò chỉ														
	Lim xẹt														
MH7	Re gừng	12	625	560	89,60	27,06	1,23	28,2	18,26	0,83	23,5	4,44	46,50	3,88	
	Mỡ														
	Sồi phẳng														
3	Lâm giàu rừng	MH6	Tràm trắng	12	625	560	89,60	11,44	0,52	24,2	8,36	0,38	0,44	32,51	2,03
			Re gừng												
			Re gừng												

(Ghi chú: MH1 ở Ba Vì - Hà Nội; MH2 ở Lạng Sơn; MH3, MH7 ở Thường Xuyên - Thanh Hóa; MH4 ở Châm Mát - Hòa Bình; MH5 ở VQG Xuân Sơn - Phú Thọ; MH6 ở Chiềng Bôm - Sơn La).

- Mô hình hỗn loài: Đây là mô hình được áp dụng phổ biến trong trồng rừng bằng cây bản địa trong giai đoạn trước đây. Mô hình trồng hỗn loài ở Phú Thọ và Hòa Bình được xây dựng với mục đích trồng phòng hộ với sự tài trợ của dự án Jica. Re gừng được thiết kế trồng hỗn giao với các loài cây bản địa khác nhau. Kết quả thu thập số liệu sinh trưởng của các loài trong các mô hình này vào năm 2022 cho thấy, Re gừng trong các mô hình cùng tuổi đều cho sinh trưởng nhanh hơn các loài bản địa khác ở cả mô hình tại Phú Thọ và Hòa Bình. Do ảnh hưởng của sự cạnh tranh về không gian dinh dưỡng và ánh sáng nên sinh trưởng của các loài cây bản địa trong mô hình có sự khác nhau. Mức độ biến động về

đường kính và chiều cao của các loài trong mô hình là khá cao. Hệ số biến động đường kính của các loài dao động từ 23,1% đến 32,1% và hệ số biến động về chiều cao dao động từ 22,4% đến 28,3%.

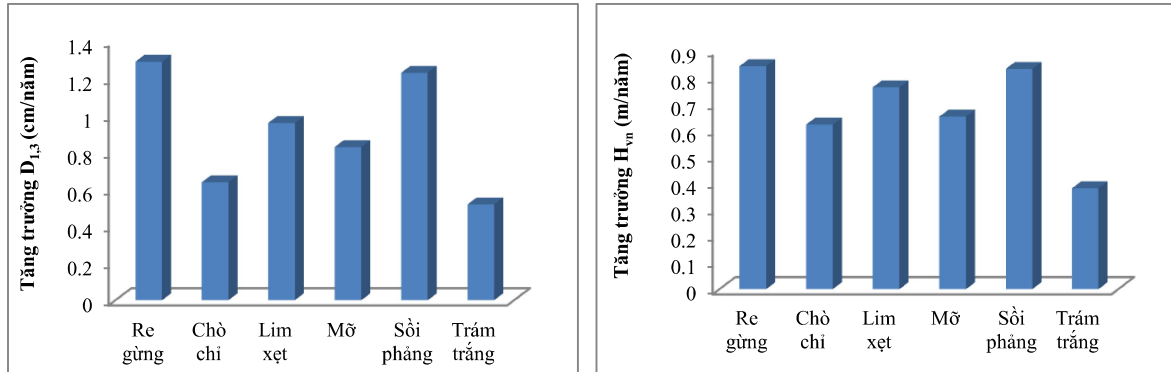
Tại Hòa Bình, Re gừng được trồng hỗn giao với Sao đen, Sồi phẳng và Trâm hương. Sau 15 năm, sinh trưởng của Re gừng lớn nhất đạt 24,00 cm về đường kính và 17,56 m về chiều cao. Tăng trưởng bình quân hàng năm về $D_{1,3}$ đạt 1,6 cm/năm, về H_{vn} đạt 1,17 m/năm. Các loài khác như Sao đen, Sồi phẳng và Trâm hương có sinh trưởng kém hơn. Tuy nhiên mức độ chênh lệch về sinh trưởng không đáng kể. Trâm hương là loài có sinh trưởng kém nhất ($\Delta D = 1,01$ cm/năm; $\Delta H = 0,79$ m/năm).



Hình 2. Tăng trưởng về đường kính và chiều cao của các loại cây ở Hòa Bình (MH4)

Mô hình trồng hỗn giao tại Phú Thọ được trồng cùng nhiều loài cây hơn, bao gồm: Chò chỉ, Lim xẹt, Mỡ, Sồi phẳng, Trám trắng. Trong mô hình này, Re gừng vẫn là loài có sinh trưởng tốt hơn các loài trồng khác, đường kính trung bình sau 22 năm đạt 28,51 cm và chiều cao trung bình đạt 18,47 m ($\Delta D = 1,30$ cm/năm và $\Delta H = 0,84$ m/năm). Một số loài khác bị cạnh tranh mạnh về ánh sáng và dinh dưỡng nên có sinh trưởng kém hơn nhiều so với Re gừng. Cụ thể sinh trưởng kém nhất là Trám trắng với $\Delta D = 0,52$ cm/năm; $\Delta H = 0,38$ m/năm. Loài Sồi phẳng có sinh trưởng gần

tương đương với Re gừng ($\Delta D = 1,23$ cm/năm; $\Delta H = 0,84$ m/năm). Mỡ và Lim xẹt cũng phát triển khá tốt với sinh trưởng đường kính là 0,83 và 0,96 cm/năm, sinh trưởng chiều cao là 0,65 và 0,76 m/năm. Tuy nhiên, cây của các loài này có hình thân và tán xấu do bị cạnh tranh mạnh về ánh sáng. Mỡ trong mô hình này thường là những cây có phẩm chất kém, một số cây bị gãy ngọn, gãy thân. Số cây có hình thân đẹp, không sâu bệnh rất ít. Chò chỉ cũng là loài có sinh trưởng kém, với sinh trưởng đường kính 0,64 cm/năm và sinh trưởng chiều cao là 0,62 m/năm (Hình 3).

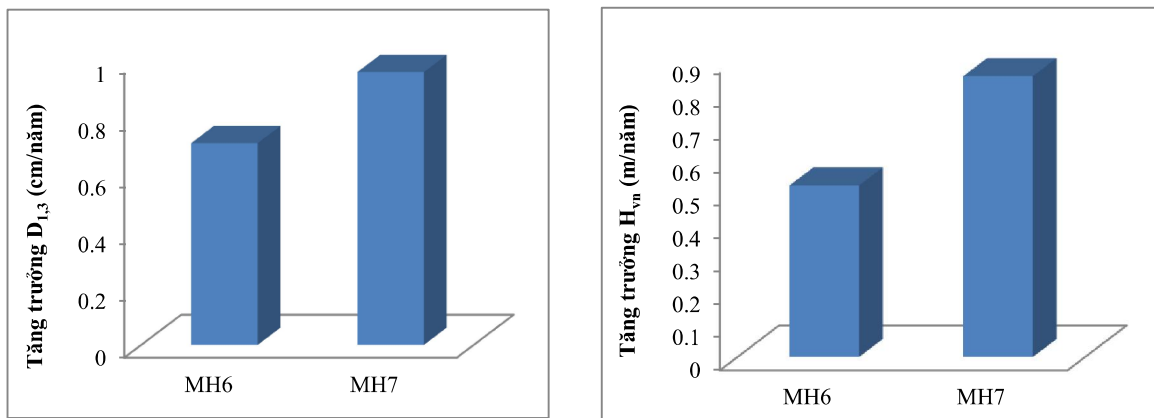


Hình 3. Tăng trưởng về đường kính và chiều cao của các loại cây ở Phú Thọ (MH5)

Nhìn chung, năng suất trung bình của các mô hình hỗn giao khá cao. Tại Hòa Bình, năng suất đạt 130,82 m³ (tăng trưởng trung bình đạt 8,72 m³/ha/năm), trong đó, chủ yếu là năng suất của Re gừng với 81,96 m³, chiếm 62,65%. Tại Phú Thọ, năng suất bình quân của mô hình sau 22 năm đạt 230,45 m³ tương ứng với tăng trưởng bình quân đạt 10,47 m³/ha/năm. Năng suất của Re gừng đạt 201,14 m³, chiếm 87,28%.

- Mô hình làm giàu rừng: Cho đến nay chỉ có 2 mô hình làm giàu rừng bằng cây Re gừng ở khu vực phía Bắc. Mô hình tại Thanh Hóa được thực hiện thông qua nhiệm vụ khoa học công nghệ và được trồng làm giàu rừng theo băng. Thời điểm điều tra năm 2022 cho thấy, sau 12 năm tỷ lệ sống của Re gừng đạt khá cao (89,60%). Sinh trưởng đường kính đạt

11,48 cm và chiều cao đạt 10,17 m với $\Delta D = 0,96$ cm/năm và $\Delta H = 0,85$ m/năm. Năng suất đạt 46,50 m³/ha (tương ứng 3,88 m³/ha/năm). Mô hình làm giàu rừng theo đám dưới tán rừng của dự án do Cộng hòa Séc tài trợ trồng tại Chiềng Bôm - Sơn La sau 16 năm tỷ lệ sống còn rất thấp, chỉ đạt 29,82%. Do trồng dưới tán nên mức độ cạnh tranh về ánh sáng rất lớn, sinh trưởng về đường kính và chiều cao của các cây có sự phân hóa mạnh, hệ số biến động về $D_{1,3}$ là 31,3% và H_{vn} là 25,1%. Đường kính bình quân của Re gừng đạt 11,34 cm và chiều cao trung bình đạt 8,38 m, tương ứng $\Delta D = 0,71$ cm/năm; $\Delta H = 0,52$ m/năm. So với việc trồng theo băng ở Thanh Hóa thì năng suất ở mô hình này chỉ đạt 32,51 m³/ha với tăng trưởng bình quân hàng năm đạt 2,03 m³/ha/năm.



Hình 4. Tăng trưởng về đường kính và chiều cao ở các mô hình làm giàu rừng

(MH6 ở Chiềng Bôm - Sơn La; MH7 ở Thường Xuân - Thanh Hóa)

Nhìn chung, khi trồng Re gừng theo rạch trong rừng tự nhiên nghèo kiệt thì Re gừng sẽ có điều kiện thuận lợi trong giai đoạn đầu khi trồng, nhưng do có các cây rừng tự nhiên để lại trong các băng chừa nên có sự cạnh tranh mạnh giữa các cây trong băng chừa với cây Re gừng trồng trong băng chặt. Tại thời điểm điều tra, cây Re gừng và các cây rừng tự nhiên trong băng chừa đang có sự cạnh tranh mạnh về không gian sinh dưỡng, cần có biện pháp tác động để tạo điều kiện thuận lợi cho cây Re gừng phát triển tốt hơn.

3.3. Tình hình khai thác và sử dụng cây Re gừng

Hầu hết cây Re gừng được trồng trước đây với mục tiêu là trồng làm giàu rừng, trồng rừng phòng hộ và trồng theo hướng lấy gỗ. Hiện nay, việc khai thác Re gừng để bán lấy gỗ là rất ít do cây còn nhỏ và lại được trồng trong các khu rừng phòng hộ là chính. Vì vậy việc khai thác Re gừng để làm sản phẩm thương mại là chưa có. Kết quả điều tra thu thập thông tin cho thấy, tại thời điểm điều tra chỉ ghi nhận 2/6 địa phương có sự khai thác và bán gỗ rừng trồng Re gừng là Hòa Bình và Phú Thọ. Giá bán gỗ tại 2 địa phương này chỉ bằng giá gỗ các loài keo. Giá thành trung bình là 1.200.000 đồng/m³. Đi kèm với việc bán gỗ là vỏ cây Re gừng được thu mua riêng với giá 8.000 đồng/kg cho các cơ sở làm bột hương.

Việc sử dụng lá Re gừng để nấu tinh dầu hầu như chưa được áp dụng trong thực tế. Hiện nay, mới có một số hộ gia đình ở huyện Thường Xuân - Thanh Hóa đã bước đầu chiết xuất tinh dầu từ lá cây Re gừng. Tuy nhiên, mới chỉ dừng lại ở hình thức thử nghiệm quy mô hộ gia đình với sản lượng rất thấp, chưa có thành phẩm để bán ra thị trường nên chưa có cơ sở để đánh giá.

IV. KẾT LUẬN

Hiện nay, trong thực tiễn sản xuất ở các tỉnh phía Bắc đang có 3 loại mô hình trồng rừng Re gừng gồm: Mô hình trồng rừng thuần loài Re gừng, mô hình trồng rừng hỗn giao Re gừng với các loài cây lâm nghiệp khác và mô hình làm giàu rừng bằng cây Re gừng. Các mô hình trồng rừng Re gừng được xây dựng chủ yếu từ các dự án lâm nghiệp và từ đề tài khoa học công nghệ.

Việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật lâm sinh xây dựng mô hình không có sự khác nhau lớn giữa các loại mô hình, điểm khác nhau rõ nhất giữa các loại mô hình là tiêu chuẩn cây con, phương thức và mật độ trồng. Về cơ bản các biện pháp kỹ thuật như nguồn gốc cây giống, làm đất, bón phân và chăm sóc rừng cũng tương tự nhau.

Nhìn chung, tỷ lệ sống của các mô hình trồng hỗn giao Re gừng với các loài cây bản địa khác thường cao hơn so với khi trồng thuần loài và trồng làm giàu rừng. Tỷ lệ sống của Re gừng trong mô hình hỗn giao cao nhất đạt 94,54% tại Hòa Bình. Trong khi đó tỷ lệ sống trong mô hình trồng làm giàu rừng thấp nhất chỉ đạt 29,82% tại Sơn La. Các mô hình thuần loài có tỷ lệ sống chỉ đạt từ 68,80% ở Thanh Hóa đến 83% ở Lạng Sơn.

Re gừng có sinh trưởng ở mức trung bình, tăng trưởng đường kính bình quân chỉ đạt từ 0,54 cm/năm đến 1,6 cm/năm. Tăng trưởng chiều cao bình quân dao động từ 0,52 m/năm đến 1,23 m/năm. Năng suất của Re gừng đạt cao nhất ở trong mô hình hỗn giao với lượng tăng trưởng bình quân đạt 9,14 m³/ha/năm tại Phú Thọ.

Trong các mô hình trồng hỗn loài Re gừng với các loài cây bản địa, Re gừng đều cho sinh trưởng nhanh hơn các loài cây bản địa khác là

Sao đen, Trâm hương, Chò chỉ, Lim xẹt, Mỡ, thậm chí cả Sồi phẳng.

Khai thác Re gừng để bán lấy gỗ còn rất hạn chế, do hầu hết rừng trồng Re gừng trước đây đều với mục đích trồng rừng phòng hộ. Giá bán gỗ Re gừng tương đối thấp chỉ 1.200.000 đồng/m³. Vỏ cây Re gừng được thu mua riêng

với giá 8.000 đồng/kg. Việc sử dụng lá Re gừng để nấu tinh dầu hầu như chưa được áp dụng trong thực tế và mới chỉ dừng lại ở hình thức thử nghiệm quy mô hộ gia đình với sản lượng rất thấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Mộng Chân, Lê Thị Huyền, 2.000. Thực vật rừng, Giáo trình Đại học Lâm nghiệp. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Nguyễn Hải Tuất, Ngô Kim Khôi, 1996. Xử lý thống kê và kết quả nghiên cứu thực nghiệm trong nông lâm nghiệp trên máy vi tính. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

Email tác giả liên hệ: huuthinh.2708@gmail.com

Ngày nhận bài: 20/03/2023

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 13/04/2023

Ngày duyệt đăng: 05/05/2023