

ĐÁNH GIÁ SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT VÀ CHỌN LỌC CÂY TRỘI CỦA MỘT SỐ LOÀI CÂY BẢN ĐỊA TẠI TỈNH QUẢNG NINH

Cao Văn Lạng¹, Lâm Văn Phong², La Ánh Dương³, Vũ Văn Thiện², Doãn Hoàng Sơn³

¹Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

²Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Ninh

³Viện Nghiên cứu Giống và Công nghệ sinh học Lâm nghiệp

TÓM TẮT

Kết quả đánh giá rừng trồng một số loài cây bản địa Sồi phẳng, Giổi xanh, Sa mộc tại Quảng Ninh cho thấy, rừng trồng cây Sồi phẳng 13 tuổi tại xã Đông Lâm, thành phố Hạ Long có tỷ lệ sống đạt 81,8%, đường kính trung bình đạt 18,4 cm, chiều cao vút ngọn 16,0 m, năng suất đạt 10,7 m³/ha/năm. Căn cứ vào các chỉ tiêu sinh trưởng và chất lượng thân cây đã chọn lọc được 14 cây trội Sồi phẳng có đường kính vượt từ 35,7 - 77,5%, chiều cao vút ngọn vượt từ 14,9 - 46,0% so với các chỉ tiêu trung bình của quần thể. Rừng trồng cây Giổi xanh 13 tuổi tại xã Đông Lâm, thành phố Hạ Long có tỷ lệ sống đạt 83,3%, đường kính trung bình đạt 16,2 cm, chiều cao vút ngọn 13,1 m, năng suất đạt 6,9 m³/ha/năm và đã chọn lọc được 13 cây trội từ rừng trồng này có đường kính vượt từ 26,4 - 44,6%, chiều cao vút ngọn vượt từ 10,3 - 24,1% so với các chỉ tiêu trung bình của quần thể. Rừng trồng cây Sa mộc 13 tuổi tại xã Thanh Sơn, huyện Ba Chẽ có tỷ lệ sống đạt 61,9%, đường kính trung bình đạt 13,5 cm, chiều cao vút ngọn 16,9 m, năng suất đạt 14,4 m³/ha/năm và đã chọn lọc được 12 cây trội có đường kính ngang ngực vượt từ 45,3 - 88,3%, chiều cao vút ngọn vượt từ 23,4 - 50,9% so với các chỉ tiêu trung bình của quần thể.

Từ khóa: Sinh trưởng, năng suất, cây trội, cây bản địa, tỉnh Quảng Ninh.

EVALUATION OF GROWTH, PRODUCTIVITY AND SELECTION PLUS TREE OF SOME INDIGENOUS TREE SPECIES IN QUANG NINH PROVINCE

Cao Van Lang¹, Lam Van Phong², La Anh Duong³, Vu Van Thien², Doan Hoang Son³

¹Vietnamese Academy of Forest Sciences

²Quang Ninh Department of Science and Technology

³Institute of Forest Tree Improvement and Biotechnology

SUMMARY

The results of the evaluation of the plantation forests of some native tree species such as *Castanopsis cerebrina* (Hickel & A. Camus) Barnett, *Magnolia mediocris* (Dandy) Figlar and *Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook. in Quang Ninh province show that the 13-year-old *Castanopsis cerebrina* (Hickel & A. Camus) Barnett plantation forest in Dong Lam commune, Ha Long city has a survival rate of 81.8%, the average diameter is 18.4 cm, the peak height is 16.0 m, and the yield is 10.7 m³/ha/year. Based on growth criteria and tree trunk quality, 14 plus trees were selected with diameter exceeding 35.7 - 77.5% and peak height exceeding 14.9 - 46.0%. compared to the population average. The 13-year-old *Magnolia mediocris* (Dandy) Figlar plantation forest in Dong Lam commune, Ha Long city has a survival rate of 83.3%, an average diameter of 16.2 cm, a peak height of 13.1 m, and a yield of 6.9 m³/ha/year and selected 13 plus trees from this forest with diameter exceeding 26.4 - 44.6% and peak height exceeding 10.3 - 24.1% compared to the population average. The 13-year-old *Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook. plantation forest in Thanh Son commune, Ba Che district has a survival rate of 61.9%, an average diameter of 13.5 cm, a peak height of 16.9 m, and a productivity of 14.4 m³/ha/year and selected 12 plus trees with diameter at breast height exceeding 45.3 - 88.3% and peak height exceeding 23.4 - 50.9% compared to the average criteria of the population.

Keywords: Growth, productivity, plus tree, native plants, Quang Ninh province.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Quyết định số 2357/QĐ-BNN-KL ngày 14/6/2023 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về công bố hiện trạng rừng toàn quốc năm 2022, diện tích rừng của Quảng Ninh là 370.213 ha, trong đó 248.341 ha là rừng trồng, 121.872 ha là rừng tự nhiên, với độ che phủ rừng của toàn tỉnh là 55,0%. Tài nguyên rừng của tỉnh Quảng Ninh không chỉ đóng góp đáng kể về giá trị kinh tế xã hội mà còn có vai trò rất quan trọng trong bảo vệ môi trường sinh thái, tạo điểm nhấn cảnh quan cho phát triển du lịch, đồng thời góp phần bảo vệ quốc phòng, an ninh khu vực biên giới, hải đảo. Diện tích rừng trồng của Quảng Ninh chiếm tới 67,1% tổng diện tích đất có rừng của toàn tỉnh, trong đó phần lớn diện tích này được trồng bằng các loài cây như Keo tai tượng, keo lai, Thông mã vĩ, Thông nhựa. Ngoài ra, trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh đã trồng một số loài cây bản địa như Sồi phẳng, Lim xanh, Trám trắng, Dẻ đỏ, Giổi xanh, Lát hoa... Tỉnh Quảng Ninh đã có nhiều chính sách để thúc đẩy việc trồng rừng bằng các loài cây bản địa như Nghị quyết số 19-NQ/TU ngày 28/11/2019 của Ban thường vụ Tỉnh ủy về phát triển lâm nghiệp bền vững tỉnh Quảng Ninh đến năm 2025 tầm nhìn đến năm 2030 và Nghị quyết số 337/2021/NQ-HĐND ngày 24/3/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh về việc quy định một số chính sách đặc thu để khuyến khích phát triển lâm nghiệp bền vững trên địa bàn tỉnh. Tính riêng năm 2022, trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh đã trồng được 2.288,8 ha các loài Lim xanh, Giổi ăn hạt, Lát hoa (Chi cục Kiểm lâm tỉnh Quảng Ninh, 2023).

Tuy nhiên, qua quá trình đánh giá sinh trưởng, năng suất rừng trồng các loài cây bản địa đã được trồng từ trước năm 2022 tại tỉnh Quảng Ninh cho thấy, tỷ lệ sống, sinh trưởng, năng suất rừng trồng cây bản địa trên địa bàn tỉnh còn thấp. Nguyên nhân một phần là do công tác giống chưa được quan tâm đúng mức, giống sử

dụng trước đây hầu hết chưa có nguồn giống rõ ràng và chưa được chọn lọc, trừ các mô hình nghiên cứu của các viện, trường. Cây giống bản địa trồng rừng chủ yếu được sử dụng nguồn hạt lấy từ các tỉnh như Phú Thọ, Yên Bái, Hòa Bình. Tại Quảng Ninh, chưa chọn được nguồn giống cây bản địa như cây trội, rừng giống chuyển hóa có năng suất, chất lượng gỗ cao để phục vụ trồng rừng. Vì vậy, việc điều tra, đánh giá sinh trưởng, năng suất và lựa chọn cây trội của một số loài cây bản địa cung cấp gỗ lớn làm cơ sở cho xây dựng kế hoạch, định hướng phát triển và tạo nguồn giống cây bản địa tại chỗ để phục vụ trồng rừng tại Quảng Ninh đạt hiệu quả cao và bền vững hơn.

Bài viết này sử dụng một số kết quả của nhiệm vụ “Nghiên cứu trồng rừng thâm canh cây Sồi phẳng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh” do Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam thực hiện và nhiệm vụ “Điều tra, đánh giá các mô hình rừng trồng và đề xuất danh mục loài cây bản địa cung cấp gỗ lớn có giá trị cao ở Quảng Ninh” do Viện Nghiên cứu Giống và Công nghệ sinh học Lâm nghiệp thực hiện.

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

2.1. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Rừng trồng thuần loài cây bản địa loài Sồi phẳng, Giổi xanh, Sa mộc.
- Phạm vi nghiên cứu: Điều tra thu thập thông tin, số liệu trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp kế thừa: Kế thừa các tài liệu, số liệu về diện tích rừng trồng các loài cây bản địa đã có ở Quảng Ninh.
- Phương pháp điều tra phỏng vấn: Sử dụng phương pháp đánh giá nông thôn có sự tham gia để điều tra các chủ rừng (hộ gia đình, công ty lâm nghiệp) về thông tin chung của mô hình

cây bản địa để điều tra (năm trồng, mật độ trồng...) và các biện pháp kỹ thuật trồng rừng đã áp dụng.

- Phương pháp điều tra thu thập sinh trưởng, năng suất rừng trồng cây bản địa: Đối với mỗi mô hình rừng trồng bản địa tiến hành lập 03 ô tiêu chuẩn tạm thời với diện tích là 500 m² (20 × 25 m), trong mỗi ô tiêu chuẩn tiến hành đo đếm tất cả các cây trong ô tiêu chuẩn theo các chỉ tiêu sinh trưởng (D_{1,3}, H_{vn}, Hdc), chất lượng thân cây (Dtt, Dnc). Tổng số ô tiêu chuẩn điều tra là 3 ô tiêu chuẩn/loài × 3 loài = 9 ô tiêu chuẩn.

- Phương pháp chọn lọc cây trội: Tiến hành khảo sát, điều tra để chọn ra các lâm phần rừng trồng đạt tiêu chuẩn để chọn lọc cây trội, cây trội được chọn lọc theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8755: 2017 về Giống cây lâm nghiệp - Cây trội. Mỗi cây trội sẽ được định vị bằng máy GPS và lập hồ sơ theo dõi theo mẫu quy định. Cây trội được chọn lọc trong các rừng trồng đồng tuổi theo các tiêu chí như sau:

- Cây có sinh trưởng từ trung bình trở lên.
- Có độ vượt so với trị số bình quân của quần thể cây xung quanh từ 1,2 lần sai tiêu chuẩn về cả đường kính và chiều cao hoặc vượt ít nhất 25% về đường kính và 10% về chiều cao.
- Có phẩm chất thân cây tốt (thân thẳng, tròn đều, cành nhỏ, tán tròn đều, sức khỏe tốt, có chiều dài đoạn dưới cành đạt từ 1/2 chiều cao thân cây trở lên), đã ra hoa kết quả.
- Sử dụng phương pháp cho điểm bằng mục trắc theo thang điểm của Lê Đình Khả (2003) để đánh giá phẩm chất cây:

* Độ thẳng thân và tròn thân cho điểm như sau:

+ Cây rất cong	1 điểm
+ Cây cong	2 điểm
+ Cây hơi hơi cong và thân không tròn đều	3 điểm
+ Cây hơi thẳng, thân tròn đều, không xoắn vặn	4 điểm

+ Cây thẳng, thân tròn đều không xoắn vặn 5 điểm

* Độ nhỏ cành cho điểm như sau:

+ Cành rất lớn (>1/3 đường kính thân cây tại vị trí phân cành) 1 điểm

+ Cành lớn (1/4 - 1/3 đường kính thân cây tại vị trí phân cành) 2 điểm

+ Cành trung bình (1/6 - 1/5 đường kính thân cây tại vị trí phân cành) 3 điểm

+ Cành nhỏ (1/9 - 1/7 đường kính thân cây tại vị trí phân cành) 4 điểm

+ Cành rất nhỏ (<1/10 đường kính thân cây tại vị trí phân cành) 5 điểm

* Cây trội được chọn lọc là cây có tổng điểm theo 2 chỉ tiêu đạt trên 6 điểm trở lên và có chiều dài đoạn dưới cành đạt từ 1/2 chiều cao thân cây trở lên, không bị sâu bệnh hại.

- Phương pháp xử lý số liệu: Sử dụng các phương pháp thống kê toán học trong lâm nghiệp thông qua các phần mềm Excel, SPSS trên máy tính để xử lý các số liệu các chỉ tiêu sinh trưởng, trữ lượng, tình hình sâu bệnh hại đã thu thập tại hiện trường.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Sinh trưởng, năng suất rừng trồng một số loài cây bản địa tại Quảng Ninh

Kết quả thu thập thông tin, khảo sát hiện trường đã lựa chọn được 3 lâm phần rừng trồng thuần loài 3 loài cây bản địa gồm: Sồi phẳng, Giổi xanh, Sa mộc có triển vọng cung cấp gỗ lớn để điều tra đánh giá tình hình sinh trưởng, năng suất, từ đó làm cơ sở để chọn lọc cây trội. Cả 3 loài này đều thuộc danh mục các loài cây phát triển rừng trồng cây bản địa gỗ lớn tại tỉnh Quảng Ninh theo Nghị quyết 337/2021/NQ-HĐND ngày 24/3/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Ninh. Kết quả điều tra đánh giá các mô hình rừng trồng cây bản địa các loài Sồi phẳng, Giổi xanh, Sa mộc được thể hiện trong bảng 1.

Bảng 1. Sinh trưởng, năng suất và chất lượng của các mô hình rừng trồng cây bản địa tại Quảng Ninh

Loài cây	Tuổi	N trồng (cây/ha)	Tỷ lệ sống (%)	D _{1,3} (cm)	H _{vn} (m)	Hdc (m)	Tỷ lệ Hdc/H _{vn} (%)	M (m ³ /ha)	ΔM (m ³ /ha/năm)	Dtt (điểm)	Dnc (điểm)
Sồi phẳng	13	800	81,8	18,4	16,0	12,3	77,1	138,5	10,7	3,7	3,9
Giổi xanh	13	800	83,3	16,2	13,1	7,9	60,3	89,9	6,9	3,9	3,8
Sa mộc	13	2.500	61,9	13,5	16,9	13,0	77,3	187,7	14,4	4,2	4,4

Bảng 1 cho thấy:

+ Đối với mô hình rừng trồng Sồi phẳng 13 tuổi được trồng trên đất của Trạm Nghiên cứu thực nghiệm Hoàn Bò tại xã Đồng Lâm, TP. Hạ Long có tỷ lệ sống khá cao đạt 81,8%, đường kính ngang ngực (D_{1,3}) trung bình đạt 18,4 cm, chiều cao vút ngọn (H_{vn}) trung bình đạt 16,0 m, cây trong mô hình có tỷ lệ chiều cao dưới cành so với chiều cao vút ngọn đạt rất cao với 77,1%. Trữ lượng mô hình Sồi phẳng đạt 138,5 m³/ha tương ứng với năng suất đạt trung bình 10,7 m³/ha/năm. Xét về chất lượng, đa số cây có hình thái thân hơi thẳng hoặc thẳng, thân tròn đều, chỉ tiêu độ thẳng thân trung bình đạt 3,7 điểm và độ nhỏ cành đạt 3,9 điểm, tổng điểm 2 chỉ tiêu trung bình đạt 7,6 điểm. Mô hình được xây dựng từ Dự án phát triển giống cây lâm nghiệp nên được đầu tư bài bản, sử dụng cây giống trồng rừng có nguồn giống được lấy từ các cây trội đã được chọn lọc và áp dụng các biện pháp kỹ thuật lâm sinh nên mô hình sinh trưởng khá tốt. Qua đây cho thấy, cây Sồi phẳng có sinh trưởng nhanh và có tỷ lệ lợi dụng gỗ cao phù hợp để phát triển rừng trồng cung cấp gỗ lớn tại Quảng Ninh.

+ Mô hình rừng trồng Giổi xanh 13 tuổi cũng được đầu tư từ Dự án phát triển giống cây lâm nghiệp và được trồng trên đất của Trạm Nghiên cứu thực nghiệm Hoàn Bò tại xã Đồng Lâm, TP. Hạ Long. Kết quả đánh giá cho thấy, mô

hình có sinh trưởng và phát triển tốt, mô hình có tỷ lệ cao đạt 83,3%, với đường kính ngang ngực trung bình đạt 16,2 cm, chiều cao vút ngọn trung bình đạt 13,1 m, với tỷ lệ chiều cao dưới cành so với chiều cao vút ngọn đạt 60,3%. Trữ lượng rừng trồng Giổi xanh đạt 89,9 m³/ha tương ứng với năng suất đạt trung bình 6,9 m³/ha/năm. Cây trong lâm phần có chất lượng tốt, chỉ tiêu độ thẳng thân trung bình đạt 3,9 điểm và độ nhỏ cành đạt 3,8 điểm, tổng điểm 2 chỉ tiêu trung bình đạt 7,7 điểm. Giổi xanh là loài cây có sinh trưởng tuy không nhanh như Sồi phẳng nhưng gỗ Giổi xanh lại có giá trị rất cao, nên loài cây này được cũng được khuyến cáo ưu tiên lựa chọn để trồng rừng gỗ lớn tại Quảng Ninh.

+ Mô hình rừng trồng Sa mộc 13 tuổi được trồng tại xã Thanh Sơn, huyện Ba Chẽ có tỷ lệ sống khá thấp chỉ đạt 61,9%, do mô hình đã được tỉa thưa 1 lần vào tuổi 6 với cường độ tỉa dao động 600 - 700 cây/ha. Do quá trình tỉa thưa những cây xấu, cong queo, sâu bệnh và mở rộng không gian dinh dưỡng cho các cây còn lại cho nên cây trong mô hình sinh trưởng và phát triển tốt và khá đồng đều, đường kính ngang ngực trung bình đạt 13,5 cm, chiều cao vút ngọn trung bình đạt 16,9 m và tỷ lệ chiều cao dưới cành so với chiều cao vút ngọn đạt rất cao với 77,3%. Trữ lượng rừng trồng Sa mộc đạt 187,7 m³/ha tương ứng với năng suất đạt

trung bình 14,4 m³/ha/năm. Chất lượng cây trong lâm phần rất tốt, chỉ tiêu độ thẳng thân trung bình đạt 4,2 điểm và độ nhỏ cành đạt 4,4 điểm, tổng điểm 2 chỉ tiêu trung bình đạt 8,6 điểm. Đây được xem là mô hình chuyển hóa từ cung cấp gỗ nhỏ sang rừng trồng cung cấp gỗ lớn khá thành công. Sa mộc là loài cây bản địa mọc nhanh rất có triển vọng để phát triển rừng trồng gỗ lớn tại Quảng Ninh.

3.2. Kết quả chọn lọc cây trội cho 3 loài cây bản địa tại tỉnh Quảng Ninh

3.2.1. Chọn lọc cây trội Sồi phẳng

Kết quả điều tra, khảo sát đã chọn được 18 cây trội dự tuyển Sồi phẳng tại xã Đồng Lâm, thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh. Dựa trên kết quả tính toán các chỉ tiêu sinh trưởng, chất lượng thân cây, đã xác định được 14 cây trội Sồi phẳng, thông tin cụ thể tại bảng 2.

Bảng 2. Thông tin chi tiết về cây trội Sồi phẳng 14 tuổi tại xã Đồng Lâm, TP. Hạ Long

STT	Số hiệu cây trội	Tọa độ địa lý (Hệ tọa độ VN 2000)		Độ cao tuyệt đối (m)	Một số chỉ tiêu sinh trưởng					Chỉ tiêu chất lượng	
		X	Y		D _{1,3} (cm)	Độ vượt về D _{1,3} (%)	H _{vn} (m)	Độ vượt về H _{vn} (%)	Tỷ lệ Hdc/H _{vn} (%)	Dtt (điểm)	Dnc (điểm)
1	SPQN01	417132	2335183	205	26,0	41,8	18,5	14,9	83,8	5	4
2	SPQN03	417133	2335188	223	27,5	50,5	22,5	39,8	77,8	5	4
3	SPQN04	417145	2335196	226	30,4	66,2	24,5	52,2	77,6	4	5
4	SPQN05	417157	2335212	235	32,5	77,5	23,5	46,0	78,7	4	4
5	SPQN06	417160	2335211	234	25,3	38,4	23,0	42,9	78,3	4	4
6	SPQN07	417167	2335216	243	24,8	35,7	20,5	27,3	72,3	4	5
7	SPQN08	417132	2335218	243	25,5	39,2	23,5	46,0	74,5	5	4
8	SPQN10	417104	2335209	224	27,5	50,2	23,5	46,0	75,6	5	5
9	SPQN11	417112	2335244	251	25,2	37,5	22,5	39,8	78,3	4	4
10	SPQN12	417155	2335261	264	27,4	49,7	22,5	39,8	75,6	5	4
11	SPQN14	417223	2335212	237	26,6	45,3	23,0	42,9	83,7	4	4
12	SPQN15	417198	2335224	240	26,0	42,0	22,5	39,8	74,5	4	4
13	SPQN16	417173	2335193	235	27,5	50,5	21,5	33,5	83,8	4	5
14	SPQN17	417173	2335187	235	25,2	37,5	23,5	46,0	77,8	5	4

Bảng 2 cho thấy, các cây trội Sồi phẳng được chọn lọc có đường kính ngang ngực dao động từ 24,8 - 32,5 cm, chiều cao vút ngọn dao động từ 18,5 - 24,5 m. Về chất lượng thân cây của các cây trội đều có thân hơi thẳng hoặc thẳng, thân tròn đều, không vặn xoắn và có cành khá nhỏ, đánh giá các chỉ tiêu về độ thẳng thân (Dtt), độ nhỏ cành (Dnc) của cây trội đều đạt từ 4 - 5 điểm/chỉ tiêu, với tổng điểm của 2 chỉ tiêu này dao động từ 8 - 10 điểm. Quá trình điều tra

cho thấy, tất cả cây trội đã ra hoa, kết quả và cây sinh trưởng, phát triển tốt, không sâu bệnh.

Các cây trội Sồi phẳng đều đáp ứng yêu cầu có độ vượt so với trị số bình quân của quần thể cây xung quanh, có đường kính ngang ngực vượt từ 35,7 - 77,5% và chiều cao vút ngọn vượt từ 14,9 - 46,0% so với các chỉ tiêu trung bình của quần thể cây xung quanh. Các cây trội có tỷ lệ chiều cao dưới cành so với chiều cao vút ngọn của cây đạt rất cao, dao động từ 72,3 - 83,8%.



Hình 1, 2: Cây trội Sồi phẳng số hiệu SPQN04 và SPQN07 13 tuổi tại xã Đồng Lâm, TP. Hạ Long

3.2.2. Chọn lọc cây trội Giỏi xanh

Kết quả điều tra, khảo sát đã chọn được 19 cây trội dự tuyển Giỏi xanh tại Trạm Lâm nghiệp Hoàn Bò, xã Đồng Lâm, Thành phố Hạ Long,

thịng Quảng Ninh. Dựa trên kết quả tính toán các chỉ tiêu sinh trưởng, chất lượng thân cây, đã xác định được 13 cây trội Giỏi xanh. Thông tin cụ thể tại bảng 3.

Bảng 3. Thông tin chi tiết về các cây trội Giỏi xanh 13 tuổi tại xã Đồng Lâm, TP. Hạ Long

STT	Số hiệu cây trội	Tọa độ địa lý (Hệ tọa độ VN 2000)		Độ cao tuyệt đối (m)	Một số chỉ tiêu sinh trưởng					Chỉ tiêu chất lượng	
		X	Y		D _{1,3} (cm)	Độ vượt về D _{1,3} (%)	H _{vn} (m)	Độ vượt về H _{vn} (%)	Tỷ lệ H _{dc} /H _{vn} (%)	Dtt (điểm)	Dnc (điểm)
1	GXQN01	417190	2335009	196	21,2	26,8	16,5	13,8	69,7	5	5
2	GXQN03	417175	2334980	198	21,4	28,3	17,0	17,2	88,2	5	4
3	GXQN04	417164	2334997	204	22,3	33,7	17,0	17,2	88,2	5	5
4	GXQN05	417157	2334996	202	21,9	31,0	18,0	24,1	83,3	4	5
5	GXQN06	417150	2334978	207	22,0	31,8	16,0	10,3	81,3	5	4
6	GXQN08	417142	2335010	205	21,7	29,7	16,5	13,8	78,8	5	4
7	GXQN10	417038	2335060	217	21,1	26,4	17,5	20,7	62,9	5	4
8	GXQN11	417137	2335037	205	22,1	32,5	17,0	17,2	76,5	5	4
9	GXQN14	417117	2335047	208	23,2	39,0	18,0	24,1	83,3	4	5
10	GXQN15	417107	2335039	211	21,1	26,6	18,0	24,1	83,3	5	5
11	GXQN16	417078	2335056	215	22,9	36,9	17,0	17,2	64,7	5	4
12	GXQN17	417078	2335057	215	24,1	44,6	17,5	20,7	62,9	5	4
13	GXQN18	417099	2335048	218	21,8	30,6	17,0	17,2	58,8	5	5

Bảng 3 cho thấy, các cây trội Giỏi xanh được chọn lọc có đường kính ngang ngực dao động từ 21,2 - 24,1 cm, chiều cao vút ngọn dao động từ 16,0 - 18,0 m, chiều cao dưới cành từ 10,0 - 15,0 m. Về chất lượng thân cây của cây trội cho thấy đều có thân hơi thẳng hoặc thẳng, thân tròn đều, không vặn xoắn, cành nhỏ, đánh giá các chỉ tiêu về độ thẳng thân (Dtt), độ nhỏ cành (Dnc) của cây trội đều đạt từ 4 - 5 điểm/chỉ tiêu, với tổng điểm của 2 chỉ

tiêu này dao động từ 9 - 10 điểm. Quá trình điều tra cho thấy, tất cả cây trội đã ra hoa, kết quả và cây sinh trưởng, phát triển tốt, không sâu bệnh.

Các cây trội Giỏi xanh đều đáp ứng yêu cầu có độ vượt so với trị số bình quân của quần thể cây xung quanh từ 26,4 - 44,6% về đường kính, từ 10,3 - 24,1% về chiều cao. Các cây trội có tỷ lệ chiều cao dưới cành so với chiều cao vút ngọn của cây dao động từ 58,8 - 88,2%.



Hình 3, 4: Cây trội Giỏi xanh số hiệu GXQN06 và GXQN08 ở tuổi 13 tại xã Đồng Lâm, TP. Hạ Long

3.2.3. Chọn lọc cây trội Sa mộc

Kết quả điều tra, khảo sát và đã chọn được 23 cây trội dự tuyển Sa mộc tại xã Thanh Sơn, huyện Ba Chẽ, tỉnh Quảng Ninh. Dựa

trên kết quả tính toán các chỉ tiêu sinh trưởng, chất lượng thân cây, đã xác định được 12 cây trội Sa mộc chính thức, thông tin cụ thể tại bảng 4.

Bảng 4. Thông tin chi tiết về các cây trội Sa mộc 12 tuổi tại xã Thanh Sơn, huyện Ba Chẽ

STT	Số hiệu cây trội	Tọa độ địa lý (Hệ tọa độ VN 2000)		Độ cao tuyệt đối (m)	Một số chỉ tiêu sinh trưởng					Chỉ tiêu chất lượng	
		X	Y		D _{1,3} (cm)	Độ vượt về D _{1,3} (%)	H _{vn} (m)	Độ vượt về H _{vn} (%)	Tỷ lệ H _{dc} /H _{vn} (%)	Dtt (điểm)	Dnc (điểm)
1	SMQN01	446450	2361737	190	20,5	49,6	22,5	34,7	83,1	5	5
2	SMQN03	446449	2361738	187	19,9	45,3	21,5	29,9	85,3	5	5
3	SMQN05	446438	2361758	196	21,8	59,1	22,5	35,3	85,4	5	5
4	SMQN07	446425	2361772	201	22,1	61,3	24,5	48,5	82,7	5	5
5	SMQN09	446420	2361794	205	22,2	62,0	23,5	39,5	79,8	5	5
6	SMQN12	446374	2361818	234	23,3	70,1	23,5	40,7	78,7	5	5
7	SMQN13	446361	2361824	232	21,8	59,1	22,5	34,7	85,3	5	5
8	SMQN15	446342	2361798	219	22,7	65,7	23,5	40,7	81,7	5	5
9	SMQN17	446365	2361772	206	25,8	88,3	25,0	50,9	85,3	5	5
10	SMQN18	446345	2361764	196	22,8	66,4	24,0	44,9	80,6	5	5
11	SMQN20	446326	2361733	196	26,0	89,8	25,5	52,7	75,3	5	5
12	SMQN21	446472	2361395	165	19,2	40,1	20,5	23,4	66,5	5	5

Bảng 4 cho thấy, các cây trội được chọn lọc có đường kính ngang ngực dao động từ 19,2 - 25,8 cm, chiều cao từ 20,5 - 25,0 m. Về chất lượng thân cây cho thấy 100% cây trội đều có thân thẳng, tròn đều, không vắn xoắn, cành nhỏ, đánh giá các chỉ tiêu về độ thẳng thân, độ nhỏ cành của cây trội đều đạt 5 điểm/chỉ tiêu, với tổng điểm của 2 chỉ tiêu đều đạt tối đa là 10 điểm. Quá trình điều tra cho thấy, tất cả cây

trội đã ra hoa, kết quả và cây sinh trưởng, phát triển tốt, không sâu bệnh.

Các cây trội đều đáp ứng yêu cầu có độ vượt so với trị số bình quân của quần thể cây xung quanh từ 45,3 - 88,3% về đường kính ngang ngực, từ 23,4 - 50,9% về chiều cao vút ngọn so với trị số trung bình của quần thể cây xung quanh. Các cây trội có tỷ lệ chiều cao dưới cành so với chiều cao vút ngọn của cây đạt khá cao, dao động từ 66,5 - 85,4%.



Hình 5, 6. Cây trội Sa mộc số hiệu SMQN12 ở tuổi 13 tại xã Thanh Sơn, huyện Ba Chẽ

IV. KẾT LUẬN

- Rừng trồng cây Sồi phẳng 13 tuổi tại xã Đồng Lâm, TP Hạ Long có tỷ lệ sống đạt 81,8%, đường kính trung bình đạt 18,4 cm, chiều cao vút ngọn 16,0 m, năng suất đạt 10,7 m³/ha/năm;
- Rừng trồng cây Giồi xanh 13 tuổi tại xã Đồng Lâm, TP Hạ Long có tỷ lệ sống đạt 83,3%, đường kính trung bình đạt 16,2 cm, chiều cao vút ngọn 13,1 m, năng suất đạt 6,9 m³/ha/năm;
- Rừng trồng cây Sa mộc 13 tuổi tại xã Thanh Sơn, huyện Ba Chẽ có tỷ lệ sống đạt 61,9%, đường kính trung bình đạt 13,5 cm, chiều cao vút ngọn 16,9 m, năng suất đạt 14,4 m³/ha/năm;
- 14 cây trội Sồi phẳng đã chọn lọc từ rừng trồng thuần loài 13 tuổi có đường kính ngang ngực vượt từ 35,7 - 77,5% và chiều cao vút ngọn vượt từ 14,9 - 46,0% so với các chỉ tiêu trung bình của quần thể cây xung quanh. Các cây trội có tỷ lệ chiều cao dưới cành so với chiều cao vút ngọn dao động từ 72,3 - 83,8%.

- 13 cây trội Giồi xanh đã chọn lọc từ rừng trồng thuần loài 13 tuổi có đường kính ngang ngực vượt từ 26,4 - 44,6% và chiều cao vút ngọn vượt từ 10,3 - 24,1% so với các chỉ tiêu trung bình của quần thể cây xung quanh. Các cây trội có tỷ lệ chiều cao dưới cành so với chiều cao vút ngọn dao động từ 58,8 - 88,2%.
- 12 cây trội Sa mộc đã chọn lọc từ rừng trồng thuần loài 13 tuổi có đường kính ngang ngực vượt từ 45,3 - 88,3% và chiều cao vút ngọn vượt từ 23,4 - 50,9% so với các chỉ tiêu trung bình của quần thể cây xung quanh. Các cây trội có tỷ lệ chiều cao dưới cành so với chiều cao vút ngọn dao động từ 66,5 - 85,4%.
- 39 cây trội Sồi phẳng, Giồi xanh, Sa mộc đã được Chi cục Kiểm lâm tỉnh Quảng Ninh công nhận tại Quyết định số 219/QĐ-KL và Quyết định số 221/QĐ-KL.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ban Thường vụ Tỉnh ủy tỉnh Quảng Ninh, 2019. Nghị Quyết số 19-NQ/TU ngày 28/11/2019 về phát triển lâm nghiệp bền vững tỉnh Quảng Ninh đến năm 2025 tầm nhìn đến năm 2030.
2. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2023. Quyết định số 2357/QĐ-BNN-KL ngày 14/6/2023 về việc Công bố hiện trạng rừng toàn quốc năm 2022.
3. Chi cục Kiểm lâm tỉnh Quảng Ninh, 2022. Quyết định số 219/QĐ-KL ngày 26/12/2022 về việc công nhận nguồn giống cây trồng lâm nghiệp.
4. Chi cục Kiểm lâm tỉnh Quảng Ninh, 2022. Quyết định số 221/QĐ-KL ngày 26/12/2022 về việc công nhận nguồn giống cây trồng lâm nghiệp.
5. Chi cục Kiểm lâm tỉnh Quảng Ninh, 2023. Báo cáo kết quả theo dõi diễn biến rừng năm 2022.
6. Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Ninh, 2021. Nghị quyết số 337/2021/NQ-HĐND ngày 24/3/2021 về việc quy định một số chính sách đặc thu để khuyến khích phát triển lâm nghiệp bền vững trên địa bàn tỉnh.
7. Lê Đình Khả, 2003. Chọn tạo giống và nhân giống cho một số loài cây trồng rừng chủ yếu ở Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp.

Email tác giả liên hệ: caovanlang90@gmail.com

Ngày nhận bài: 08/11/2023

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 10/11/2023

Ngày duyệt đăng: 14/11/2023