

NGHIÊN CỨU CHỌN LOÀI CÂY BẢN ĐỊA CÓ TRIỂN VỌNG CHO TRỒNG RỪNG Ở QUẢNG NINH

Hoàng Văn Thắng

Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu lựa chọn loài cây bản địa có triển vọng cho trồng rừng ở Quảng Ninh đã xây dựng được bộ tiêu chí gồm 3 nhóm tiêu chí chính với tổng số 16 chỉ tiêu. Mỗi chỉ tiêu được chia thành 2 - 3 cấp độ với thang điểm khác nhau và có trọng số khác nhau tùy theo mức độ ảnh hưởng của chỉ tiêu đó đến khả năng trồng rừng cung cấp gỗ lớn của loài tại Quảng Ninh. Căn cứ vào bộ tiêu chí đã xác định được 10 loài cây lá rộng bản địa có triển vọng nhất cho trồng rừng gỗ lớn ở Quảng Ninh, có tổng số điểm đánh giá đạt cao nhất từ 53 - 68 điểm được xếp theo thứ tự ưu tiên đó là các loài: Giổi xanh, Sồi phẳng, Vù hương, Trám trắng, Lát hoa, Mỡ, Xoan đào, Chò nâu, Dẻ đỏ, Lim xanh. Ngoài ra, trên cơ sở kế thừa các tài liệu, kết quả đã có đã xác định được thêm 3 nhóm loài cây khác với tổng số 22 loài có thể sử dụng để trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh là: nhóm cây rộng bản địa và cây đa tác dụng gồm 13 loài; nhóm loài cây lá rộng nhập nội có thể trồng rừng cung cấp gỗ lớn gồm 2 loài và nhóm loài cây lá kim và cây mọc nhanh có thể trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh là 7 loài.

Từ khóa: Cây bản địa, tiêu chí, Quảng Ninh, rừng trồng

Research on selection of prospects indigenous tree species for afforestation in Quang Ninh

Research results on selecting indigenous species with potential for afforestation in Quang Ninh have established set of criteria including 3 main groups of criteria with a total of 16 indicators. Each indicator is divided into 2 - 3 levels with different points depending on the degree of influence of that indicator on the ability of the species to plant for timber plantation in Quang Ninh province. Based on the set of criteria, the 10 most promising indigenous broadleaf species for timber plantation in Quang Ninh have a total of 53 - 68 points with the highest point, ranked in order of priority, including species: *Michelia mediocris*, *Castanopsis cerebrina*, *Cinnamomum balansae*, *Canarium album*, *Chukrasia tabularis*, *Manglietia glauca*, *Prunus arborea*, *Diptercarpus retusus*, *Lithocarpus ducampii* and *Erythrofloeum fordii*. In addition, on the basis of inheritance of the documents, the results have identified 3 more tree species groups with a total of 22 species that can be used for planting in Quang Ninh, including: indigenous and multi-purpose trees include 13 species; The group of exotic broadleaf trees that can be planted for timber supply includes 2 species and the group of conifers and fast growing trees that can be planted for timber supply in Quang Ninh are 7 species.

Keywords: Criteria, indigenous tree, plantation, Quang Ninh province

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm qua, diện tích rừng trồng ở Quảng Ninh đã tăng mạnh, từ 100.903 ha (năm 2005) lên 247.680 ha (năm 2019), tăng xấp xỉ 2,5 lần; góp phần tăng độ che phủ rừng từ 40,7% lên 54,8%, tăng 14% sau 15 năm (Số liệu công bố diện tích rừng của Bộ NN&PTNT năm 2006 và 2020). Các loài cây trồng chủ yếu hiện nay ở Quảng Ninh các loài keo, bạch đàn, thông, Quế,... và hầu hết được trồng thuần loài nên cũng như nhiều địa phương trong cả nước, công tác phát triển rừng trồng của Quảng Ninh đang phải đối mặt với nhiều thách thức cần phải quan tâm giải quyết như: Sự mất cân đối về cơ cấu sản phẩm gỗ rừng trồng, năng suất, chất lượng rừng trồng giảm, dịch sâu bệnh hại ngày càng phát triển. Rừng trồng hiện nay trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh đang tập trung phát triển các loài cây mọc nhanh (Keo, bạch đàn) với chu kỳ kinh doanh ngắn để cung cấp gỗ nhỏ làm nguyên liệu dăm, giấy hoặc trồng thông để phòng hộ môi trường kết hợp khai thác nhựa hoặc gỗ trụ mỏ, điều này dẫn tới nguồn cung cấp gỗ lớn thiếu hụt trầm trọng, đặc biệt là gỗ lớn được khai thác từ các rừng trồng cây lá rộng bản địa có giá trị cao. Do đó, phát triển rừng trồng cây bản địa ở Quảng Ninh đã được các cấp chính quyền rất quan tâm. Điều này đã được thể hiện qua Quyết định số 4206/QĐ-UBND ngày 15/12/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh về Phê duyệt Quy hoạch phát triển ngành nông, lâm nghiệp và thủy lợi tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 và đặc biệt là đã được nêu trong 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. Bên cạnh đó

Ủy ban dân dân tỉnh Quảng Ninh cũng đang xây dựng đề ban hành chính sách nhằm hỗ trợ cho trồng rừng cây bản địa cung cấp gỗ lớn trên địa bàn tỉnh. Để thực hiện các chủ trương này, năm 2020 Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh đã phê duyệt đề án “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”. Nhiệm vụ này đã được Ủy ban tỉnh giao cho Chi cục Kiểm lâm tỉnh Quảng Ninh (thuộc Sở NN&PTNT) làm chủ đầu tư và phối hợp với Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam thực hiện trong năm 2020. Để có cơ sở cho việc phát triển rừng trồng cây bản địa trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh thì việc nghiên cứu lựa chọn các loài cây bản địa có triển vọng cho trồng rừng ở Quảng Ninh là rất cần thiết. Bài báo này được tổng hợp từ một số kết quả thực hiện 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”.

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

2.1. Đối tượng, địa điểm nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Các loài cây bản địa đang được sử dụng trồng rừng ở Quảng Ninh.
- Địa điểm nghiên cứu: được thực hiện tại 10 huyện, thị xã và thành phố của tỉnh Quảng Ninh, bao gồm: Đông triều, Uông Bí, Cẩm Phả, Hạ Long, Ba Chẽ, Tiên Yên, Bình Liêu, Hải Hà, Vân Đồn và Móng Cái.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu xác định các loài cây bản địa có triển vọng cho trồng rừng ở Quảng Ninh được thực hiện dựa trên các tiêu chí phù hợp, kết

hợp với việc điều tra, phỏng vấn các thành phần liên quan (các nhà quản lý cấp tỉnh, huyện, các chủ rừng, các cơ sở chế biến gỗ cây bản địa) và khảo sát, đánh giá tại hiện trường 61 mô hình rừng trồng cây bản địa tại 10 huyện, thị xã, thành phố của tỉnh Quảng Ninh để xây dựng bộ tiêu chí. Bộ tiêu chí lựa chọn loài cây bản địa triển vọng được chia theo 3 nhóm chính, bao gồm:

- Nhóm tiêu chí về khả năng thích nghi và trồng rừng cung cấp gỗ lớn của loài ở Quảng Ninh.
- Nhóm tiêu chí về khả năng hiệu quả kinh tế của loài.
- Nhóm tiêu chí về triển vọng phát triển loài ở Quảng Ninh.

Mỗi nhóm tiêu chí được thiết kế thành các chỉ tiêu cụ thể, mỗi chỉ tiêu cụ thể được chia thành các cấp có trọng số khác nhau tương ứng với thang điểm đánh giá khác nhau tùy theo ý nghĩa và vai trò của từng chỉ tiêu có ảnh hưởng đến khả năng gây trồng và phát triển của từng loài theo nguyên tắc chung là tiêu chí có ảnh hưởng lớn hơn sẽ có số điểm cao hơn.

Các tiêu chí được đánh giá riêng cho từng loài cây bản địa, sau khi cho điểm theo từng tiêu chí của từng loài, cộng tổng điểm theo các tiêu chí nêu trên cho mỗi loài và sắp xếp theo thứ tự ưu tiên từ loài có tổng điểm cao nhất đến loài có tổng điểm thấp nhất để chọn ra danh mục 10 loài cây bản địa có triển vọng nhất cho trồng rừng cây bản địa cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh là 10 loài có điểm cao nhất. Đồng thời sẽ kế thừa các tài liệu đã có, các loài cây

bản địa đã được trồng rừng thành công ở các tỉnh phía Bắc có điều kiện tương tự như Quảng Ninh để tổng hợp thêm danh mục các loài cây có khả năng trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh. Sử dụng phương pháp tham vấn chuyên gia, hội thảo để hoàn thiện bộ tiêu chí lựa chọn loài cây bản địa trồng rừng gỗ lớn ở Quảng Ninh.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Xây dựng tiêu chí chọn loài cây bản địa triển vọng cho trồng rừng ở Quảng Ninh

Để có cơ sở cho việc chọn được loài cây bản địa có triển vọng cho trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh, trên cơ sở tổng quan các tài liệu liên quan và kết quả điều tra đánh giá các mô hình rừng trồng cây bản địa tại Quảng Ninh, nhiệm vụ đã xây dựng bộ tiêu chí theo 3 nhóm tiêu chí với tổng số 16 chỉ tiêu, cụ thể như sau:

- ✓ Nhóm tiêu chí về khả năng thích nghi và trồng rừng cung cấp gỗ lớn của loài tại Quảng Ninh: 9 chỉ tiêu.
- ✓ Nhóm tiêu chí về khả năng hiệu quả kinh tế của loài: 5 chỉ tiêu.
- ✓ Nhóm tiêu chí về khả năng phát triển loài ở Quảng Ninh: 2 chỉ tiêu.

Mỗi chỉ tiêu được chia thành 2 - 3 cấp độ với thang điểm khác nhau và có trọng số khác nhau tùy theo mức độ ảnh hưởng của chỉ tiêu đó đến khả năng trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh. Điểm của từng chỉ tiêu của bộ tiêu chí được trình bày cụ thể như trong bảng 1.

Bảng 1. Tiêu chí đánh giá lựa chọn loài cây bản địa triển vọng cho trồng rừng gỗ lớn ở Quảng Ninh

TT	Tiêu chí	Mức độ	Chỉ tiêu đánh giá cho điểm	Điểm
I	Nhóm tiêu chí về khả năng thích nghi và gây trồng cung cấp gỗ lớn tại Quảng Ninh			
1	Mức độ sử dụng loài trong trồng rừng ở Quảng Ninh	Rộng	Được trồng trên 60% số huyện của tỉnh	6
		Trung bình	Được trồng trên 30 - 60% số huyện của tỉnh	4
		Hẹp	Được trồng < 30% số huyện của tỉnh	2
2	Khả năng cung cấp nguồn giống của loài	Rộng rãi	Cây giống đã được sản xuất ở nhiều vườn ươm (>10) trong tỉnh hoặc các tỉnh lân cận	3
		Trung bình	Cây giống đã được sản xuất ở một số vườn ươm (5 - 10) trong tỉnh hoặc các tỉnh lân cận	2
		Hẹp	Cây giống ít được sản xuất ở các vườn ươm (<5) trong tỉnh hoặc các tỉnh lân cận	1
3	Kỹ thuật gây trồng loài	Thuận lợi	Đã có HDKT trồng của loài và được Bộ NN & PTNT ban hành	3
		Tương đối thuận lợi	Đã có HDKT trồng của loài nhưng chưa được Bộ NN & PTNT ban hành	2
		Không thuận lợi	Chưa có HDKT trồng	1
4	Khả năng sinh trưởng của loài	Nhanh	Tăng trưởng $D_{1,3} \geq 1,2$ cm/năm	6
		Trung bình	$0,7$ cm/năm $\leq D_{1,3} < 1,2$ cm/năm	4
		Chậm	$D_{1,3} < 0,7$ cm/năm	2
5	Hình thái thân cây của loài	Đẹp	Thân thẳng và có 1 thân chính	6
		Trung bình	Thân tương đối thẳng và có 1 thân chính	4
		Xấu	Thân hơi cong và có từ 2 thân	2
6	Đặc điểm phát triển cành nhánh	Tốt	Cành ít, nhỏ	6
		Trung bình	Cành to	4
		Xấu	Cành tương đối lớn	2
7	Tỷ lệ lợi dụng gỗ của loài	Cao	Có $H_{dc} \geq 40\% H_{vn}$	6
		Trung bình	$30\% H_{vn} \leq H_{dc} \leq 40\% H_{vn}$	4
		Thấp	$H_{dc} \leq 30\% H_{vn}$	2
8	Tình hình sâu bệnh hại loài	Nhẹ	Tỷ lệ cây bị sâu, bệnh < 30%	3
		Trung bình	$30\% \leq$ Tỷ lệ cây bị sâu, bệnh $\leq 50\%$	2
		Nặng	Tỷ lệ cây bị sâu, bệnh $\geq 50\%$	1
9	Khả năng trồng rừng thành công ở các tỉnh phía Bắc	Cao	Có từ 5 MH cho sinh trưởng tốt ở các tỉnh phía Bắc	6
		Trung bình	Có 3 - 4 MH cho sinh trưởng tốt ở các tỉnh phía Bắc	4
		Thấp	Có dưới 3 MH cho sinh trưởng tốt ở các tỉnh phía Bắc	2
II	Nhóm tiêu chí về hiệu quả kinh tế của loài			
1	Khả năng cung cấp các sản phẩm của loài	Ba sản phẩm trở lên	Có từ 3 sản phẩm chính trở lên (ví dụ như gỗ, quả, tinh dầu,...)	6
		Hai sản phẩm	Cho 2 sản phẩm chính	4
		1 sản phẩm	Chỉ cung cấp gỗ (1 sản phẩm chính)	2
2	Mức độ đầu tư cho trồng rừng	Thấp	Kinh phí đầu tư trồng ≤ 15 triệu/ha	3
		Trung bình	15 triệu/ha \leq Kinh phí đầu tư trồng ≤ 25 triệu/ha	2
		Cao	Kinh phí đầu tư trồng ≥ 25 triệu/ha	1

TT	Tiêu chí	Mức độ	Chỉ tiêu đánh giá cho điểm	Điểm
3	Giá gỗ tròn của loài	Cao	Giá gỗ tròn ≥ 5 triệu đồng/m ³	6
		Trung bình	3 triệu đồng/m ³ < Giá gỗ tròn < 5 triệu đồng/m ³	4
		Thấp	Giá gỗ tròn ≤ 3 triệu đồng/m ³	2
4	Thị trường tiêu thụ gỗ của loài	Thuận lợi	Gỗ và sản phẩm gỗ được sử dụng rộng rãi trên thị trường	3
		Trung bình	Gỗ và sản phẩm gỗ được sử dụng ở mức độ trung bình	2
		Khó khăn	Gỗ và sản phẩm gỗ ít được sử dụng	1
5	Hiệu quả kinh tế của loài	Cao	Lãi trên 10 triệu/ha/năm khi đến kỳ khai thác	6
		Trung bình	5 triệu/ha \leq Lãi ở kỳ khai thác \leq 10 triệu/ha	4
		Thấp	Lãi ở kỳ khai thác < 5 triệu/ha	2
III	Nhóm tiêu chí về triển vọng phát triển của loài tại Quảng Ninh			
1	Nguyên vọng phát triển loài của chủ rừng ở Quảng Ninh	Cao	Tỷ lệ chủ rừng muốn trồng $\geq 60\%$	3
		Trung bình	$30\% \leq$ Tỷ lệ chủ rừng muốn trồng < 60%	2
		Thấp	Tỷ lệ chủ rừng muốn trồng < 30%	1
2	Chính sách hỗ trợ để phát triển loài	Tốt	Có chính sách và được hỗ trợ từ chính sách	3
		Trung bình	Có chính sách nhưng không được hỗ trợ từ chính sách	2
		Không tốt	Không có chính sách liên quan	1

3.2. Lựa chọn loài cây bản địa có triển vọng cho trồng rừng ở Quảng Ninh

Tỉnh Quảng Ninh đã và đang có các cơ chế để thúc đẩy phát triển rừng trồng theo hướng nâng cao năng suất, chất lượng và quản lý rừng bền vững, trong đó có chú trọng đến phát triển rừng trồng bằng cây bản địa. Kết quả điều tra, đánh giá rừng trồng cây bản địa trên địa bàn 10 huyện, thị và thành phố của tỉnh Quảng Ninh cho thấy, hiện nay ở Quảng Ninh đang có 21 loài cây được gây trồng cho mục đích cung cấp gỗ lớn theo các phương thức trồng và trên các lập địa khác nhau, trong đó có 17 loài cây lá rộng bản địa, 4 loài cây lá kim (3 loài thông và Sa mộc). Ngoài ra, có 2 loài cây lá rộng được nhập nội về trồng rừng tại Quảng Ninh là Giổi bắc và Lát mexico. Ngoài các loài cây lá rộng đang được trồng rừng ở Quảng Ninh, trên cơ sở tổng hợp các kết quả nghiên cứu trồng rừng cây bản địa đã có, nhiệm vụ đã lựa chọn thêm 4 loài cây lá rộng bản địa khác đã được trồng rừng thành công ở các tỉnh phía Bắc và phù hợp để trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh là Vù hương, Xoan đào, Dẻ đỏ và Chò nâu.

Để có cơ sở cho việc lựa chọn và đề xuất loài cây trồng triển vọng cho cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh, căn cứ vào bộ tiêu chí đã xây dựng như trong mục 3.1, nhiệm vụ đã cho điểm để đánh giá về khả năng trồng rừng cung cấp gỗ lớn cho 25 loài cây bản địa nêu trên. Kết quả được trình bày trong bảng 2.

Kết quả bảng 2 cho thấy, tổng điểm đánh giá theo từng chỉ tiêu của 25 loài đạt từ 39 đến 68 điểm, trong đó có tới 17 loài có tổng từ 53 điểm trở lên (chiếm 68%). Với mục tiêu trồng rừng cung cấp gỗ lớn tại Quảng Ninh, căn cứ vào các loài có tổng điểm cao nhất từ trên xuống dưới đã chọn được 10 loài cây lá rộng bản địa cung cấp gỗ lớn có tổng điểm cao nhất từ 53 - 68 điểm, bao gồm:

1. Giổi xanh (*Michelia mediocris*)
2. Sồi phẳng (*Castanopsis cerebrina*)
3. Vù hương (*Cinnamomum balansae*)
4. Trám trắng (*Canarium album*)
5. Lát hoa (*Chukrasia tabularis*)
6. Mỡ (*Manglietia glauca*)
7. Xoan đào (*Prunus arborea*)
8. Chò nâu (*Dipterocarpus retusus*)
9. Dẻ đỏ (*Lithocarpus ducampii*)
10. Lim xanh (*Erythrofloeum fordii*).



Sồi phẳng 10 tuổi trong mô hình vườn giống Hạ Long



Rừng trồng hỗn loài Mỡ + Trám trắng + Lim xanh 8 tuổi ở Hạ Long



Rừng trồng Đàn hương 2 tuổi tại Hải Hà

Trong 10 loài cây bản địa nêu trên, loài Vù hương và Dẻ đỏ cho sinh trưởng nhanh và cũng đã có các mô hình trồng rừng thành công ở các tỉnh phía Bắc nhưng quy mô và phạm vi trồng rừng của 2 loài này chưa được rộng rãi, phổ biến như 8 loài còn lại. Kết quả trồng rừng Vù hương và Dẻ đỏ ở một số địa phương đến nay cho thấy, đây là 2 trong 10 loài rất có triển vọng trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh.

Ngoài 10 loài cây bản địa có triển vọng nhất như đã nêu trên, kết quả nghiên cứu cũng đã cho thấy, có thể chọn thêm một số loài cây bản địa

khác để trồng rừng gỗ lớn ở Quảng Ninh như: Sao đen, Xoan nhừ, Sa mộc,... hoặc các loài đa tác dụng như Thông mã vĩ, Thông nhựa, Quế và Hối. Với hai loài cây lá rộng là Lát mexico và Giổi bắc được nhập nội vào trồng rừng ở một số huyện của tỉnh Quảng Ninh từ những năm 1999 đến nay cho thấy rừng trồng có tỷ lệ sống cao và cây sinh trưởng phát triển tốt (Giổi bắc đạt trữ lượng gỗ từ 8 - 10 m³/ha/năm). Nếu đánh giá theo 16 chỉ tiêu nêu trên thì loài Lát mexico có tổng điểm là 52 và loài Giổi bắc có tổng điểm là 51. Đây cũng là 2 loài cây có thể phát triển trồng rừng gỗ lớn ở Quảng Ninh.

Bảng 2. Điểm đánh giá theo các chỉ tiêu cho các loài cây bản địa trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh

TT	Chỉ tiêu	Giới xanh	Sồi phẳng	Vù hương	Tràm trắng	Lát hoa	Mỡ	Xoan đảo	Quế	Thông mã vĩ	Hối	Chò nâu	Xoan ta	Thông nhựa	Sa mộc	Dẻ đỏ	Lim xanh	Sao đen	Dẻ bầu	Dần hương	Sưa đỏ	Xoan như	Dẻ trắng	Re gừng	Hồng
I Nhóm tiêu chí về khả năng thích nghi với điều kiện trồng tại Quảng Ninh																									
1.1	Mức độ sử dụng loài trong trồng rừng ở Quảng Ninh	6	6	2	6	6	4	2	4	6	2	2	6	2	4	2	6	2	2	2	4	2	2	2	2
1.2	Khả năng cung cấp nguồn giống của loài	3	3	2	3	3	2	1	3	3	3	1	2	1	3	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1
1.3	Kỹ thuật gây trồng loài	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	1
1.4	Khả năng sinh trưởng của loài	4	6	6	2	4	6	6	4	2	2	4	6	6	2	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4
1.5	Hình thái thân	6	6	6	6	4	6	6	6	6	6	6	4	6	6	6	2	6	6	4	2	4	4	4	4
1.6	Đặc điểm phát triển cành nhánh	4	4	6	4	4	6	6	4	4	6	6	2	4	6	6	4	4	4	4	2	4	4	4	4
1.7	Tỷ lệ lợi dụng gỗ của loài	6	6	4	6	4	6	6	6	6	6	6	4	6	6	6	2	6	6	4	4	4	4	4	6
1.8	Tình hình sâu bệnh hại loài	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
1.9	Khả năng trồng rừng thành công ở các tỉnh phía Bắc	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	6	4	6	2	6	6	2	6	2
II Nhóm tiêu chí về hiệu quả kinh tế của loài																									
2.1	Khả năng cung cấp các sản phẩm của loài	4	2	4	4	2	2	2	4	4	6	2	2	2	4	2	2	2	4	6	2	2	2	2	2
2.2	Mức độ đầu tư cho trồng rừng	2	3	1	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	1	1	2	2	2	3	2
2.3	Giá gỗ tròn của loài	6	4	6	4	6	2	6	2	2	2	6	4	4	2	4	6	6	2	6	6	4	4	4	2
2.4	Thị trường tiêu thụ gỗ của loài	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	1	3	3	2	1	2	3	2	1	1
2.5	Hiệu quả kinh tế của loài	6	4	6	6	4	4	6	6	4	6	4	4	4	2	4	2	4	4	6	4	4	4	2	2
III Nhóm tiêu chí về triển vọng phát triển của loài tại Quảng Ninh																									
3.1	Nguyện vọng phát triển loài của chủ rừng ở Quảng Ninh	3	3	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	3	2	1	2	3	1	2	3	2	2	1	1
3.2	Chính sách hỗ trợ để phát triển loài	3	3	2	3	3	3	1	3	3	3	2	3	1	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2
Tổng điểm		68	65	61	61	60	60	60	59	59	59	57	56	56	55	55	53	52	52	52	50	48	46	44	39

Từ kết quả điều tra đánh giá hiện trạng rừng trồng nói chung và rừng trồng cây bản địa cung cấp gỗ lớn nói riêng ở Quảng Ninh, kết hợp với việc tổng kết, đánh giá các mô hình rừng trồng cây bản địa cung cấp gỗ lớn đã thành công ở các tỉnh phía Bắc có điều kiện tương tự như Quảng Ninh, đã đề xuất được danh mục các loài cây trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh, theo các nhóm như sau:

a) Nhóm loài cây lá rộng bản địa và cây đa tác dụng có thể sử dụng để trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh:

Ngoài 10 loài cây lá rộng bản địa có triển vọng như đã nêu trên, tại Quảng Ninh còn có một số loài cây lá rộng bản địa khác hoặc các loài cây bản địa đa tác dụng có thể sử dụng trồng rừng cung cấp gỗ lớn, bao gồm:

- 1) Sưa đỏ (*Dalbergia tonkinensis*)
- 2) Xoan nhừ (*Choerospondias axillaris*)
- 3) Lỗi thọ (*Gmelia arborea*)
- 4) Re gừng (*Cinnamomum obtusifolium*)
- 5) Sao đen (*Hopea odorata*)
- 6) Gáo trắng (*Neolamarckia cadamba*)
- 7) Xoan ta (*Melia azedarach*)
- 8) Trám đen (*Canarium tramdenum*)
- 9) Quế (*Cinnamomum verum*)
- 10) Hồi (*Illicium verum*)
- 11) Sờ (*Camellia oleifera*, *Camellia sasanqua*)
- 12) Dó bầu (*Aquilaria crassna*)
- 13) Đàn hương (*Santalum album*)

Trong nhóm các loài cây trên thì các loài Quế, Hồi, Sờ chủ yếu để lấy các sản phẩm là vỏ, lá, quả làm tinh dầu, gỗ chỉ là kết hợp.

b) Nhóm loài cây lá rộng nhập nội có thể trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh:

- 1) Giổi bắc (*Michelia macclurei*)
- 2) Lát mexico (*Cedrela odorata*)

c) Nhóm loài cây lá kim và cây mọc nhanh có thể trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh:

Tại Quảng Ninh còn có thể sử dụng các loài cây lá kim và cây mọc nhanh để trồng rừng gỗ lớn như sau:

- 1) Thông caribe (*Pinus caribaea*)
- 2) Thông nhựa (*Pinus merkusii*)
- 3) Thông mã vĩ (*Pinus massoniana*)
- 4) Sa mộc (*Cunninghamia lanceolata*)
- 5) Keo tai tượng (*Acacia mangium*)
- 6) Keo lá tràm (*Acacia auriculiformis*)
- 7) Keo lai (*Acacia hybrid*)

IV. KẾT LUẬN

- Kết quả nghiên cứu đã xây dựng được bộ tiêu chí lựa chọn các loài cây bản địa có triển vọng cho trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh. Bộ tiêu chí gồm 3 nhóm tiêu chí chính với tổng số 16 chỉ tiêu. Mỗi chỉ tiêu được chia thành 2 - 3 cấp độ với thang điểm khác nhau và có trọng số khác nhau tùy theo mức độ ảnh hưởng của chỉ tiêu đó đến khả năng trồng rừng cung cấp gỗ lớn của loài tại Quảng Ninh.

- Căn cứ vào bộ tiêu chí đã xác định được 10 loài cây lá rộng bản địa có triển vọng nhất cho trồng rừng gỗ lớn ở Quảng Ninh, có tổng số điểm đánh giá đạt cao nhất từ 53 - 68 điểm được xếp theo thứ tự ưu tiên đó là các loài: Giổi xanh, Sồi phẳng, Vù hương, Trám trắng, Lát hoa, Mỡ, Xoan đào, Chò nâu, Dẻ đỏ và Lim xanh.

- Trên cơ sở kế thừa các tài liệu, kết quả đã có, kết hợp với điều tra đánh giá các mô hình rừng trồng cây bản địa tại Quảng Ninh và các tỉnh phía Bắc đã xác định được thêm 3 nhóm loài cây khác với tổng số 22 loài có thể sử dụng để trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh là: nhóm cây rộng bản địa và cây đa tác dụng gồm 13 loài; nhóm loài cây lá rộng nhập nội có thể trồng rừng cung cấp gỗ lớn gồm 2 loài và nhóm loài cây lá kim và cây mọc nhanh có thể trồng rừng cung cấp gỗ lớn ở Quảng Ninh là 7 loài.

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 việc 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, 2020. Quyết định số 1423/QĐ-BNN-TCLN ngày 15/4/2020 về việc Công bố hiện trạng rừng toàn quốc năm 2019.
3. Hoàng Văn Thắng, Cao Văn Lạng, Phạm Văn Viện, Lê Văn Quang, Phạm Thế Tấn, 2020. Báo cáo tổng kết 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”, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
4. Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Ninh, 2020. Dự thảo Nghị quyết về việc ban hành một số chính sách đặc thù để khuyến khích phát triển lâm nghiệp bền vững tỉnh Quảng Ninh, ngày 27/9/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Ninh.
5. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, tỉnh Quảng Ninh, 2019. Đề án “Phát triển lâm nghiệp bền vững tỉnh Quảng Ninh đến 2025 và định hướng tầm nhìn đến 2030”.
6. Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh, 2016. Quyết định số 4206/QĐ-UBND ngày 15/12/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh về Phê duyệt Quy hoạch phát triển ngành nông, lâm nghiệp và thủy lợi tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

Email tác giả liên hệ: hoangthang75@gmail.com

Ngày nhận bài: 11/03/2021

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 13/03/2021

Ngày duyệt đăng: 18/03/2021