

## ĐÁNH GIÁ VÙNG THÍCH HỢP MỘT SỐ LOÀI CÂY TRỒNG RỪNG GỖ LỚN TẠI TỈNH BẮC KẠN

Đặng Quang Hưng, Vũ Quý Đông, Tạ Văn Hân

*Viện Nghiên cứu Sinh thái và Môi trường rừng*

**Từ khóa:** Bản đồ lập địa,  
Giới xanh, Trám đen,  
Trám trắng, Lát hoa

### TÓM TẮT

Nghiên cứu này là một trong các hoạt động của dự án “*Ứng dụng khoa học công nghệ trong trồng rừng gỗ lớn, hỗn loài đa mục đích nhằm tăng năng suất, giá trị sản phẩm lâm nghiệp*” thực hiện tại tỉnh Bắc Kạn. Nghiên cứu đã phân chia lập địa và xây dựng bản đồ thích hợp cho một số loài cây có khả năng trồng rừng gỗ lớn, bao gồm các loài Trám trắng, Trám đen, Giới xanh và Lát hoa. Kết quả cho thấy diện tích lập địa ở mức độ thích hợp trung bình (S2) đối với các loài Trám trắng, Trám đen, Giới xanh và Lát hoa là khá lớn. Hơn 81% tổng diện tích đất rừng sản xuất và đất trồng đồi trọc của tỉnh đạt mức độ thích hợp trung bình đối với cây Giới xanh. Với 2 loài Trám đen và Lát hoa, diện tích đất rất thích hợp (S1) và thích hợp trung bình (S2) tương đương nhau và chiếm đa số diện tích đất rừng sản xuất và đất trồng trọc trên toàn tỉnh. Đây là những căn cứ quan trọng để địa phương lựa chọn và định hướng phát triển rừng trồng gỗ lớn.

**Keywords:** Site maps,  
*Michelia mediocris*,  
*Canarium album*,  
*Canarium nigrum*,  
*Chukrasia tabularis*

### Suitability assessment of some tree species for establishment of large timber plantation in Bac Kan province

This research is a part of the project titled “*Application of science and technology in afforestation of large and mixed timber forests to increase productivity and value of forestry products*” implemented in Bac Kan province. The research conducted site classification and developed suitability maps of some species that are potential for large timber plantation in Bac Kan. These species are *Michelia mediocris*, *Canarium album*, *Canarium nigrum* and *Chukrasia tabularis*. The results show that moderate suitable sites (S2) for *Michelia mediocris*, *Canarium album*, *Canarium nigrum* and *Chukrasia tabularis* covers larger area. It is estimated that more than 81% of total production forest and non forestland in the province is moderately suitable for growing *Michelia mediocris*. With regards to 2 species *Canarium nigrum* and *Chukrasia tabularis*, the suitable area (S1) and moderately suitable area (S2) are similar and account for the majority of production forestland and non forest land in the province. These are important bases for Bac Kan province to select tree species and develop large timber plantations.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lâm nghiệp được xác định là một trong những ngành mũi nhọn trong quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Bắc Kạn. Trong những năm gần đây, lâm nghiệp tỉnh Bắc Kạn đã có những bước khởi sắc và chuyển dần từ lâm nghiệp truyền thống sang lâm nghiệp xã hội. Theo đó, năng suất và chất lượng rừng ngày càng tăng, từng bước hình thành được vùng sản xuất nguyên liệu tập trung, các sản phẩm được khai thác chủ yếu là gỗ rừng trồng. Năm 2020, toàn tỉnh ước tính khai thác khoảng 260.000 m<sup>3</sup> gỗ các loại, qua đó giúp tăng thu nhập của người trồng rừng đồng thời góp phần quan trọng trong thực hiện các chỉ tiêu phát triển kinh tế của tỉnh.

Bắc Kạn là một tỉnh miền núi với tổng diện tích tự nhiên là 485.996 ha trong đó, diện tích đất quy hoạch cho lâm nghiệp là 417.538,67 ha (chiếm 86%) (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2018). Phát huy thế mạnh về đất đai đó, việc đẩy mạnh công tác trồng rừng đảm bảo về chất lượng, hiệu quả, trong đó chú trọng công tác trồng lại rừng sau khai thác; Tập trung trồng rừng gỗ lớn, cây đa mục đích có giá trị kinh tế cao... đang là chủ trương phát triển lâm nghiệp của tỉnh hiện nay.

Để góp phần thực hiện các chủ trương đó, việc tiến hành điều tra đánh giá lập địa, đánh giá sự phù hợp của các loài cây trồng với từng dạng lập địa tại Bắc Kạn, qua đó giúp cho tỉnh có thể dự đoán vùng trồng cho từng loài cây phù hợp tại từng huyện là rất quan trọng. Kết quả đó sẽ giúp cho tỉnh Bắc Kạn trong công tác quy hoạch trồng rừng, quy hoạch các vùng nguyên liệu nhằm phát triển trồng rừng gỗ lớn, góp phần tăng sản lượng, chất lượng và giá trị kinh tế của rừng sản xuất, đảm bảo nguồn cung cấp gỗ lớn cho ngành công nghiệp chế biến trong và ngoài tỉnh.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu gồm: Một số loài cây trồng rừng gỗ lớn tại Bắc Kạn (Trám trắng, Trám đen, Giổi xanh, Lát hoa); các loại bản đồ năm 2019 của tỉnh Bắc Kạn tỷ lệ 1/100.000 (bản đồ thổ nhưỡng, bản đồ độ cao, bản đồ độ dốc, bản đồ lượng mưa trung bình tháng và trung bình năm, bản đồ thảm thực vật). Nghiên cứu thực hiện trên đất rừng sản xuất và đất trồng đồi núi trọc chưa sử dụng trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn theo bản đồ hiện trạng rừng của tỉnh Bắc Kạn năm 2019.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Áp dụng phương pháp phân chia lập địa của Đỗ Đình Sâm và đồng tác giả (2005). Phân chia lập địa dựa trên 6 yếu tố sau: (i) Loại đất (thành phần cơ giới); (ii) Độ dày tầng đất; (iii) Độ dốc; (iv) Độ cao so với mực nước biển; (v) Trạng thái thực vật che phủ; và (vi) Lượng mưa trung bình năm. Mỗi tiêu chí được đánh giá bằng các chỉ số cụ thể và mỗi dạng lập địa sẽ được phản ánh bằng từng chỉ số cụ thể của các tiêu chí cấu thành. Việc phân chia lập địa được tiến hành thông qua ứng dụng phần mềm GIS và MAPINFOR. Kết quả phân chia được kiểm tra tại hiện trường và hiệu chỉnh.

Đánh giá độ thích hợp cây trồng, sử dụng phương pháp yếu tố hạn chế. Đánh giá độ thích hợp cây bằng cách so sánh với các điều kiện thích hợp chuẩn (dựa theo đặc tính sinh thái của loài cây với từng yếu tố cấu thành dạng lập địa để xác định cấp thích hợp tổng thể. Cấp thích hợp được chia thành 4 cấp sau (Đỗ Đình Sâm *et al.*, 2005): (i) S1: Rất thích hợp; (ii) S2: Thích hợp trung bình; (iii) S3: Ít thích hợp; và (iv) N: Không thích hợp.

Việc so sánh, đánh giá độ thích hợp cây trồng được xác định dựa trên nguyên tắc yếu tố hạn chế, cụ thể là: Nếu 1 trong các tiêu chí đánh giá ở mức không thích hợp thì cây trồng thuộc

cấp không thích hợp (N). Nếu 1 trong 2 tiêu chí độ dốc, độ dày tầng đất ở cấp thích hợp kém (S3) thì cây trồng thuộc cấp thích hợp kém. Nếu đa số (trên 50%) các tiêu chí đánh giá nằm ở cấp thích hợp nào cây trồng thuộc cấp thích hợp đó.

Thông tin về đặc tính sinh thái của các loài cây đánh giá dựa trên: Đặc điểm sinh thái loài cây, quy trình trồng rừng loài cây đã có, kinh nghiệm, kết quả và những tiến bộ kỹ thuật về trồng rừng trên thế giới và ở Việt Nam; kết quả nghiên cứu về đặc điểm khí hậu, đất đai,

yêu cầu sinh thái cây từng loài cây và các tài liệu thu thập trong và ngoài nước sau đó đưa ra tiêu chuẩn đánh giá độ thích hợp cây trồng của từng loài cây (Đỗ Đình Sâm *et al.*, 2005).

Dựa trên kết quả nghiên cứu về yêu cầu sinh thái của 4 loài cây Trám đen, Trám Trắng, Lát hoa và Giỏi xanh của Đỗ Đình Sâm và đồng tác giả (2005), kết hợp với các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật trồng các loài cây thu thập được, chúng tôi phân cấp thích hợp của cây 4 loài cây đề xuất cho trồng rừng gỗ lớn tại tỉnh Bắc Kạn như sau (bảng 1).

**Bảng 1.** Tiêu chuẩn thích hợp một số loài cây trồng rừng gỗ lớn tại tỉnh Bắc Kạn

Tiêu chí	Loài cây	Phân cấp thích hợp			
		Rất thích hợp (S1)	Thích hợp vừa (S2)	Ít thích hợp (S3)	Không thích hợp (N)
Thành phần cơ giới của đất	Trám đen	Trung bình	Hơi nặng	Nhẹ	Rất nặng hoặc rất nhẹ
	Trám trắng	Trung bình	Hơi nặng	Nhẹ	Rất nặng hoặc rất nhẹ
	Lát hoa	Trung bình	Hơi nặng	Nhẹ	Rất nặng hoặc rất nhẹ
	Giỏi xanh	Trung bình	Hơi nặng	Nhẹ	Rất nặng hoặc rất nhẹ
Độ dốc (°)	Trám đen	< 15 <sup>0</sup>	15 - 25 <sup>0</sup>	25 - 35 <sup>0</sup>	> 35 <sup>0</sup>
	Trám trắng	< 15 <sup>0</sup>	15 - 25 <sup>0</sup>	25 - 35 <sup>0</sup>	> 35 <sup>0</sup>
	Lát hoa	< 15 <sup>0</sup>	15 - 25 <sup>0</sup>	25 - 35 <sup>0</sup>	> 35 <sup>0</sup>
	Giỏi xanh	< 15 <sup>0</sup>	15 - 25 <sup>0</sup>	25 - 35 <sup>0</sup>	> 35 <sup>0</sup>
Độ dày tầng đất (cm)	Trám đen	> 100	50 - 100	< 50	Trơ sỏi đá
	Trám trắng	> 100	50 - 100	< 50	Trơ sỏi đá
	Lát hoa	> 100	50 - 100	< 50	Trơ sỏi đá
	Giỏi xanh	> 100	50 - 100	< 50	Trơ sỏi đá
Độ cao so với mặt nước biển (m)	Trám đen	< 300	300 - 500	500 - 1.000	> 1.000
	Trám trắng	< 300	300 - 500	500 - 700	> 700
	Lát hoa	< 100	100 - 500	500 - 1.000	> 1.000
	Giỏi xanh	< 300	300 - 500	500 - 700	> 700
Trạng thái thực vật	Trám đen	IB1	IB2	IA	IC
	Trám trắng	IC	IB1	IB2	IA
	Lát hoa	IA	IB2	IB1	IC
	Giỏi xanh	IC	IB1	IB2	IA
Lượng mưa trung bình năm (mm)	Trám đen	> 2.000	1.500 - 2.000	1.300 - 1.500	< 1.300
	Trám trắng	> 2.000	1.500 - 2.000	1.000 - 1.500	< 1.000
	Lát hoa	> 2.000	1.500 - 2.000	1.300 - 1.500	< 1.300
	Giỏi xanh	> 2.000	1.500 - 2.000	1.000 - 1.500	< 1.000

Ghi chú: IA: Chủ yếu là cỏ, lau lách hoặc chuối rừng, hầu như không có cây gỗ tái sinh  
 IB2: Mật độ cây gỗ tái sinh dưới 300 cây/ha;  
 IB1: Mật độ cây gỗ tái sinh từ 300 - 1.000 cây/ha;  
 IC: Mật độ cây gỗ tái sinh trên 1.000 cây/ha.

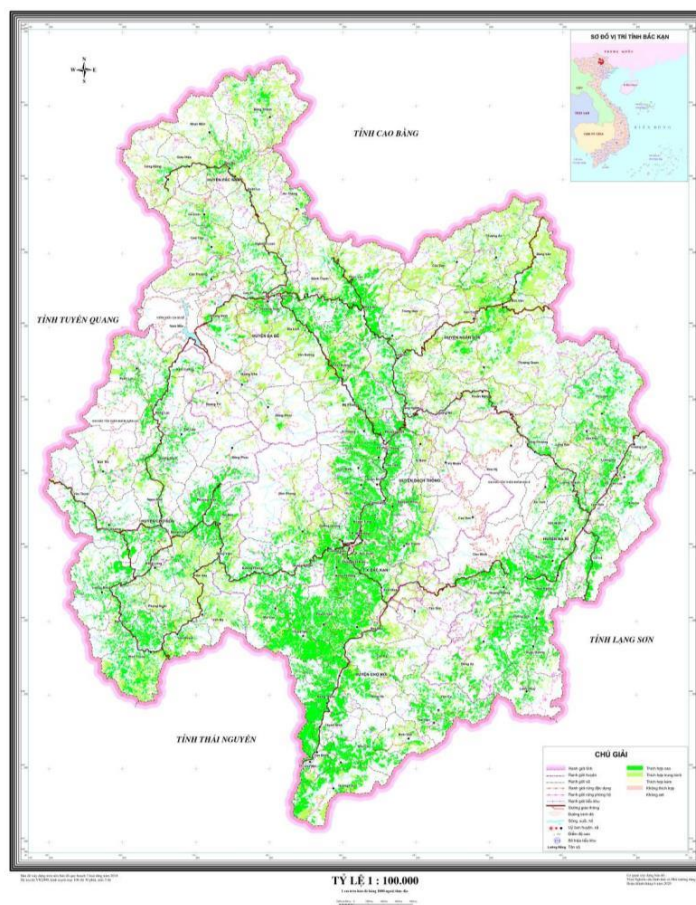
Xây dựng bản đồ lập địa và bản đồ thích hợp các loài cây sử dụng phần mềm ArcGIS và Mapinfo để xây dựng bản đồ lập địa và bản đồ thích hợp cây trồng tỷ lệ 1/100.000 cho vùng điều tra. Bản đồ lập địa xây dựng bằng phương pháp chồng ghép 5 loại bản đồ chuyên đề (bản đồ thổ nhưỡng, bản đồ độ cao, bản đồ độ dốc, bản đồ lượng mưa trung bình tháng và trung bình năm, bản đồ thảm thực vật) theo hướng dẫn của Cẩm nang đánh giá đất phục vụ trồng rừng (Đỗ Đình Sâm *et al.*, 2005). Diện tích tối thiểu của một dạng lập địa thể hiện trên bản đồ là 5 ha. Trên cơ sở bản đồ thích hợp cây trồng xây dựng cho các loài cây nghiên cứu, tính toán diện tích theo các cấp thích hợp.

### III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Mức độ thích hợp của cây Trám đen

Kết quả đánh giá độ thích hợp cho cây Trám đen tại Bắc Kạn tính trên diện tích đất rừng trồng và đất trống đồi núi trọc được thể hiện ở bản đồ 1 và tóm tắt ở bảng 2 cho thấy diện tích rất thích hợp (S1) là 67.703,12 ha, chiếm diện tích lớn nhất; diện tích thích hợp trung bình (S2) là 54.086,43 ha; diện tích thích hợp kém (S3) là 1.886,89 ha và diện tích không thích hợp (N) là 2,12 ha, chiếm rất ít diện tích. Như vậy, diện tích S1 và S2 của cây Trám đen chiếm đa phần trên diện tích đất rừng trồng và đất trống đồi núi trọc của Bắc Kạn. Đặc biệt diện tích đất rất thích hợp (S1) chiếm diện tích lớn nhất với 67.703,12 ha, đây là điều kiện thuận lợi cho phát triển loài cây này trong trồng rừng gỗ lớn quy mô hơn ở địa phương.

**Bản đồ 1.** Bản đồ thích hợp trồng cây Trám đen tại tỉnh Bắc Kạn



**Bảng 2.** Diện tích lập địa thích hợp của cây Trám đen tại các huyện của tỉnh Bắc Kạn

TT	Huyện	Diện tích theo cấp thích hợp (ha)			
		S1	S2	S3	N
1	Ba Bể	7.090,26	7.774,23	366,24	
2	Bạch Thông	8.265,18	3.942,14	42,14	
3	Chợ Đồn	11.788,82	8.278,17	197,92	
4	Chợ Mới	16.632,54	4.912,95	110,26	
5	Na Rì	12.826,75	5.143,95	227,57	
6	Ngân Sơn	3.886,81	14.809,94	111,49	
7	Pác Nặm	2.374,56	7.526,71	799,98	2,12
8	TP. Bắc Kạn	4.838,20	1.698,34	31,29	
<b>Tổng (ha)</b>		<b>67.703,12</b>	<b>54.086,43</b>	<b>1.886,89</b>	<b>2,12</b>
<b>Tỷ lệ %</b>		<b>54,74</b>	<b>43,731</b>	<b>1,526</b>	<b>0,002</b>

Tính trên diện tích toàn tỉnh, huyện Chợ Đồn, huyện Chợ Mới và huyện Na Rì là 3 huyện có diện tích rất thích hợp cho cây Trám đen lớn (đều trên 10.000 ha), trong đó huyện Chợ Mới là huyện có diện tích rất thích hợp lớn nhất với 16.632,54 ha. Trong khi đó, huyện Ba Bể có diện tích rất thích hợp và diện tích thích hợp vừa tương đương nhau và chiếm đa số diện tích đất trống, trọc của huyện. Diện tích ít thích hợp ở các huyện đều tương đối thấp. Diện tích không phù hợp cho cây Trám đen ở huyện Pác Nặm với 2,12 ha (không đáng kể).

**3.2. Mức độ thích hợp của cây Trám trắng**

Kết quả đánh giá mức độ thích hợp cho cây Trám trắng tại Bắc Kạn thể hiện ở bản đồ 2 và bảng 3. Kết quả cho thấy diện tích thích hợp trung bình (S2) là lớn nhất với 103.113,64 ha, tiếp đến là diện tích rất thích hợp (S1) với

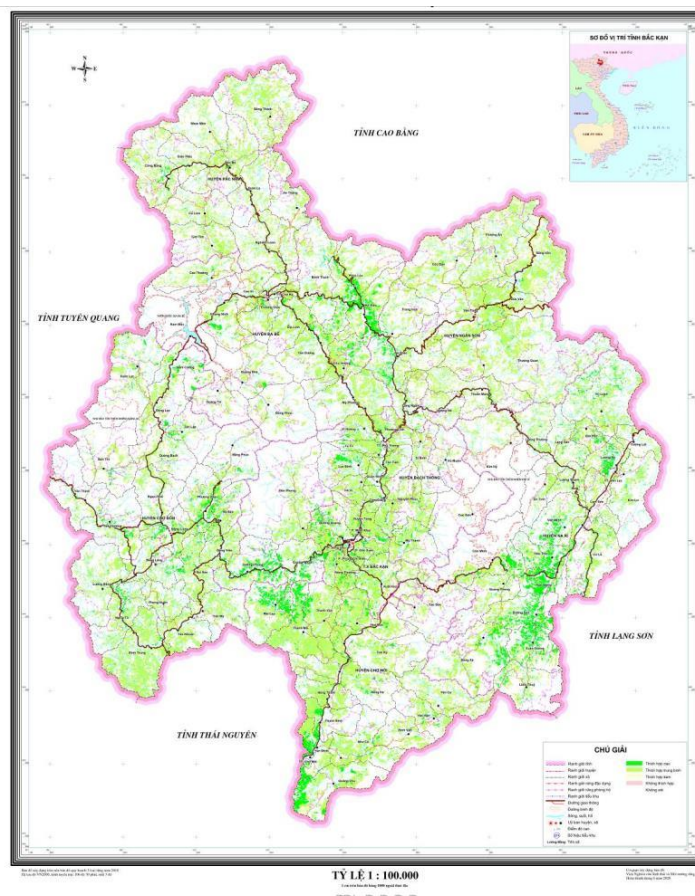
15.481,43 ha; diện tích thích hợp kém (S3) là 5.071,79 ha và diện tích không thích hợp (N) là 11,70 ha. Như vậy, trong phạm vi đất sản xuất và đất chưa sử dụng của Bắc Kạn, diện tích rất thích hợp (S1) và thích hợp (S2) của cây Trám trắng chiếm tỷ lệ tương đối lớn, trong đó diện tích đất thích hợp (S2) chiếm diện tích lớn nhất với hơn 103.000 ha.

Huyện có diện tích rất thích hợp cho cây Trám trắng lớn nhất là huyện Na Rì với 4.844,69 ha và huyện có diện tích thích hợp cho cây Trám trắng thấp nhất là huyện Pác Nặm với 246,32 ha. Hầu hết các huyện có diện tích thích hợp vừa cho cây Trám trắng chiếm đa số. Diện tích ít thích hợp ở các huyện đều chiếm tương đối thấp. Đối với các diện tích không phù hợp cho cây Trám trắng chỉ có ở huyện Ba Bể (1,69 ha) và huyện Pác Nặm (10,01 ha) (bảng 3).

**Bảng 3.** Diện tích lập địa thích hợp của cây Trám trắng tại các huyện của tỉnh Bắc Kạn

TT	Huyện	Diện tích theo cấp thích hợp (ha)			
		S1	S1	S1	N
1	Ba Bể	1.965,81	12.277,09	986,14	1,69
2	Bạch Thông	1.745,35	10.300,13	203,98	
3	Chợ Đồn	2.047,61	17.803,04	414,26	
4	Chợ Mới	3.009,69	18.156,96	489,10	
5	Na Rì	4.844,69	13.009,95	343,63	
6	Ngân Sơn	603,15	16.568,82	1.636,27	
7	Pác Nặm	246,32	9.550,82	896,22	10,01
8	TP. Bắc Kạn	1.018,81	5.446,83	102,19	
<b>Tổng (ha)</b>		<b>15.481,43</b>	<b>103.113,64</b>	<b>5.071,79</b>	<b>11,70</b>
<b>Tỷ lệ %</b>		<b>12,52</b>	<b>83,372</b>	<b>4,101</b>	<b>0,009</b>

**Bản đồ 2.** Bản đồ thích hợp trồng cây Trám trắng tại tỉnh Bắc Kạn



**3.3. Mức độ thích hợp của cây Lát hoa**

Diện tích rất thích hợp (S1) là 61.457,18 ha chiếm diện tích lớn nhất, tiếp đến là diện tích thích hợp trung bình (S2) với 60.253,28 ha, diện tích thích hợp kém (S3) là 1.965,98 ha và diện tích không thích hợp (N) là 2,12 ha

(bảng 4). Như vậy, diện tích S1 và S2 của cây Lát hoa chiếm đa phần diện tích đất rừng trồng và đất trồng, đồi núi trọc toàn tỉnh. Trong đó diện tích đất rất thích hợp (S1) là 61.457,18 ha và diện tích đất thích hợp (S2) là 60.253,28 ha.

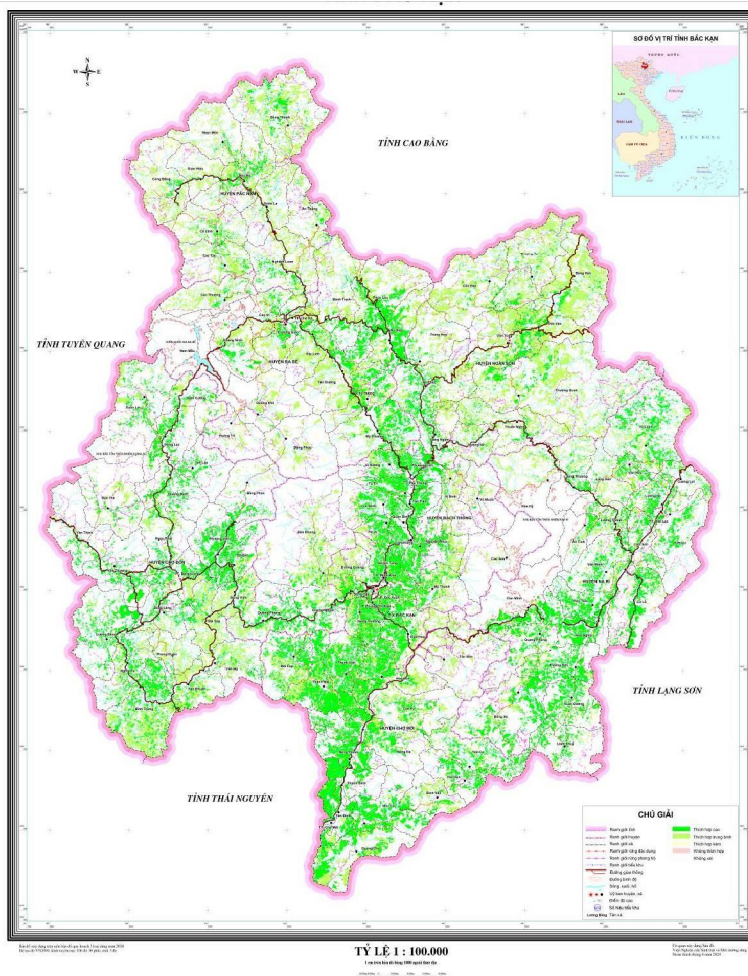
**Bảng 4.** Diện tích lập địa thích hợp của cây Lát hoa tại các huyện của tỉnh Bắc Kạn

TT	Huyện	Diện tích theo cấp thích hợp (ha)			
		S1	S1	S1	N
1	Ba Bè	5.919,57	8.935,24	375,92	
2	Bạch Thông	7.407,03	4.800,29	42,14	
3	Chợ Đồn	10.556,69	9.479,79	228,43	
4	Chợ Mới	14.812,94	6.712,90	129,91	
5	Na Rì	12.671,07	5.295,28	231,92	
6	Ngân Sơn	3.815,91	14.878,16	114,17	
7	Pác Nặm	2.129,59	7.771,68	799,98	2,12
8	TP. Bắc Kạn	4.144,38	2.379,94	43,51	
<b>Tổng (ha)</b>		<b>61.457,18</b>	<b>60.253,28</b>	<b>1.965,98</b>	<b>2,12</b>
<b>Tỷ lệ %</b>		<b>49,69</b>	<b>48,718</b>	<b>1,59</b>	<b>0,002</b>

Kết quả đánh giá tại bảng 4 cho thấy diện tích rất thích hợp cho cây Lát hoa nhiều nhất ở huyện Chợ Mới là 14.812,94 ha, tại huyện Na Rì là 12.671,07 ha. Huyện có diện tích rất thích hợp ít nhất là huyện Pác Nặm với 2.129,59 ha. Trong khi đó huyện Ngân Sơn

là huyện có diện tích thích hợp vừa cho cây Lát hoa cao nhất với 14.878,16 ha. Các diện tích ít thích hợp cho cây Lát hoa ở các huyện không nhiều. Đối với diện tích không phù hợp cho cây Lát hoa chỉ có 2,12 ha tại huyện Pác Nặm.

**Bản đồ 3.** Bản đồ thích hợp trồng cây Lát hoa tại tỉnh Bắc Kạn



**3.4. Mức độ thích hợp của cây Giôi xanh**

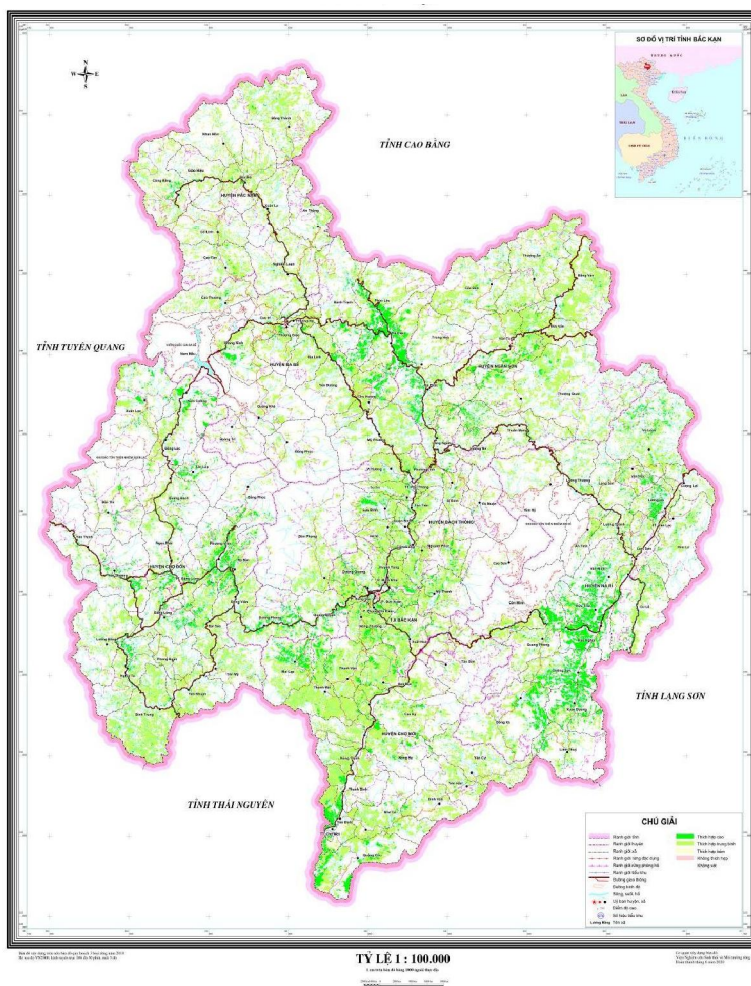
Diện tích thích hợp trung bình (S2) là 100.445,82 ha, chiếm diện tích lớn nhất, tiếp theo là diện tích rất thích hợp (S1) là 20.185,79 ha, diện tích thích hợp kém (S3) là 3.039,56 ha và diện tích không thích hợp (N) là 7,39 ha, chiếm rất ít diện tích. Như vậy, diện tích S1 và

S2 với cây Giôi xanh chiếm đa phần trên diện tích đất rừng trồng và đất trồng đồi núi trọc của Bắc Kạn. Đây là cơ sở và điều kiện thuận lợi bước đầu xác định cho phát triển loài cây này ở quy mô lớn hơn tại Bắc Kạn. Trong đó diện tích thích hợp (S2) chiếm diện tích lớn nhất với hơn 100.000 ha (xem bảng 5, bản đồ 4).

**Bảng 5.** Diện tích lập địa thích hợp của cây Giỏi xanh tại các huyện của tỉnh Bắc Kạn

STT	Huyện	Diện tích theo cấp thích hợp (ha)			
		S1	S2	S3	N
1	Ba Bể	2.784,71	11.651,95	794,07	
2	Bạch Thông	1.557,65	10.633,14	58,67	
3	Chợ Đồn	3.264,22	16.559,12	441,57	
4	Chợ Mới	2.814,02	18.535,50	306,23	
5	Na Rì	6.255,51	11.638,55	304,21	
6	Ngân Sơn	2.017,83	16.674,61	115,80	
7	Pác Nặm	387,38	9.380,83	927,77	7,39
8	TP. Bắc Kạn	1.104,47	5.372,12	91,24	
<b>Tổng (ha)</b>		<b>20.185,79</b>	<b>100.445,82</b>	<b>3.039,56</b>	<b>7,39</b>
<b>Tỷ lệ %</b>		<b>16,32</b>	<b>81,215</b>	<b>2,458</b>	<b>0,006</b>

**Bản đồ 4.** Bản đồ thích hợp trồng cây Giỏi xanh tại tỉnh Bắc Kạn





Tính trên toàn tỉnh, huyện có diện tích rất thích hợp cho cây Giỏi xanh là Na Rì với 6.255,51 ha, huyện có diện tích rất thích hợp cho cây Giỏi xanh thấp nhất là huyện Pác Nặm với 387,38 ha. Trong khi đó, diện tích thích hợp vừa cho cây Giỏi xanh lại chiếm đa số diện tích đất trồng, trồng của từng huyện. Huyện Chợ Mới có diện tích thích hợp vừa cho cây Giỏi xanh lớn nhất là 18.535,50 ha, tiếp theo đó là huyện Chợ Đồn với diện tích ít hơn là 16.559,12 ha, TP. Bắc Kạn có diện tích thích hợp vừa thấp nhất với 5.372,12 ha. Diện tích ít thích hợp và không phù hợp cho cây Giỏi xanh chiếm rất ít, trong đó diện tích không phù hợp cho cây Giỏi xanh chỉ có ở huyện Pác Nặm với 7,39 ha.

#### IV. KẾT LUẬN

Đánh giá mức độ thích hợp cho 4 loài cây Trám trắng, Trám đen, Giỏi xanh, Lát hoa cho phát triển rừng trồng gỗ lớn trên diện tích đất rừng sản xuất và đất trồng trọt tại tỉnh Bắc Kạn cho thấy diện tích lập địa thích hợp chủ yếu ở mức độ trung bình (S2). Giỏi xanh có diện tích thích hợp trung bình chiếm hơn 81% tổng diện tích đất rừng sản xuất và đất trồng trọt. Đối với cây Trám đen, diện tích ở mức độ rất phù hợp (S1) lớn chiếm 54,7% tổng diện tích đánh giá.

Dựa trên kết quả phân chia lập địa và bản đồ thích hợp xây dựng cho 4 loài cây (Trám đen, Trám trắng, Lát hoa và Giỏi xanh), tỉnh Bắc Kạn có thể lập quy hoạch gây trồng các loài cây chủ lực để phát triển lâm nghiệp, xây dựng các chương trình, dự án quy hoạch vùng nguyên liệu phù hợp để phát triển chế biến gỗ lớn trên địa bàn tỉnh.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. BNN&PTNT, 2020. Công bố hiện trạng rừng toàn quốc năm 2019. Quyết định số 1423/QĐ-BNN-TCLN ngày 15/4/2020.
2. Đặng Quang Hưng, 2020. Tiềm năng phát triển các loài cây trồng rừng gỗ lớn tại tỉnh Bắc Kạn. Tạp chí Khoa học Lâm nghiệp, Số chuyên san 2020. Trang 158 - 167.
3. Đỗ Đình Sâm, Nguyễn Ngọc Bình, 2001. Đánh giá tiềm năng sản xuất đất lâm nghiệp Việt Nam, NXB thống kê, Hà Nội. 205 trang.
4. Đỗ Đình Sâm, Ngô Đình Quế, Vũ Tấn Phương, 2005. Cẩm nang đánh giá đất phục vụ trồng rừng. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. 39 trang.
5. Đỗ Đình Sâm, Ngô Đình Quế, Vũ Tấn Phương, 2005. Hệ thống đánh giá đất lâm nghiệp. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội. 116 trang.
6. Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9487:2012, Quy trình điều tra, lập bản đồ đất tỷ lệ trung bình và lớn.

**Email tác giả liên hệ:** vuquydong@gmail.com

**Ngày nhận bài:** 31/05/2021

**Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa:** 03/06/2021

**Ngày duyệt đăng:** 28/06/2021