

Nghiên cứu đặc điểm tái sinh tự nhiên loài vối thuốc (*Schima wallichii* Choisy) ở các trạng thái rừng tự nhiên phục hồi tại huyện Lục Ngạn và Lục Nam, tỉnh Bắc Giang

Võ Đại Hải –

Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam Việt Nam

TÓM TẮT

Vối thuốc là loài cây bản địa, gỗ lớn, đa tác dụng, có khả năng tái sinh tự nhiên từ chồi và hạt rất tốt. Nghiên cứu được thực hiện tại khu vực rừng tự nhiên có Vối thuốc phân bố trên địa bàn huyện Lục Ngạn và Lục Nam, tỉnh Bắc Giang. Kết quả nghiên cứu cho thấy Vối thuốc là loài có khả năng tái sinh rất mạnh với hệ số tổ thành có nơi lên tới 5,3 đối với trường hợp Vối thuốc tái sinh dưới tán rừng trạng thái IIa và biến động từ 2,1-3,0 đối với trạng thái rừng IIb; Tỷ lệ cây tái sinh có triển vọng trung bình đạt 56%; Tỷ lệ cây Vối thuốc tái sinh có chất lượng trung bình và tốt chiếm tỷ lệ rất cao từ 86-100%; Cây tái sinh có chiều cao dưới 1m chiếm tỷ lệ 48-53%; Mạng hình cây tái sinh có phân bố đều.

Từ khóa: Vối thuốc (*Schima wallichii* Choisy), Tái sinh tự nhiên, Rừng phục hồi, Bắc Giang

ĐẶT VẤN ĐỀ

Vối thuốc (*Schima wallichii* Choisy) là loài cây gỗ lớn, phân bố rộng và đa tác dụng. Gỗ Vối thuốc bền đẹp, được sử dụng làm nhà, đồ gia dụng; vỏ và rễ cây được sử dụng làm thuốc và sản xuất các chế phẩm công nghiệp. Ngoài ra, vối những đặc tính ưu việt là ưa sáng, khả năng chống chịu cao, sinh trưởng tương đối nhanh, tái sinh tự nhiên tốt, Vối thuốc đã được lựa chọn là một trong những loài cây bản địa sử dụng trong khoanh nuôi, xúc tiến tái sinh rừng tự nhiên, đặc biệt trên những lập địa khắc nghiệt mang lại hiệu quả cao.

Bắc Giang là một trong những địa phương có Vối thuốc phân bố tự nhiên và phát triển khá tốt, cây thường mọc thành rừng tự nhiên, chiếm ưu thế trong tổ thành rừng hoặc gần như thuần loài. Tuy nhiên, cho đến nay những nghiên cứu về đặc điểm tái sinh tự nhiên của Vối thuốc còn rất ít, vì vậy thiếu những cơ sở khoa học cho phục hồi và phát triển rừng tự nhiên Vối thuốc trên địa bàn tỉnh Bắc Giang.

MỤC TIÊU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mục tiêu nghiên cứu

Xác định được một số đặc điểm tái sinh tự nhiên của loài vối thuốc trong các trạng thái rừng phục hồi (IIa, IIb) làm cơ sở đề xuất một số biện pháp kỹ thuật lâm sinh trong khoanh nuôi phục hồi, xúc tiến tái sinh, nuôi dưỡng rừng Vối thuốc ở Bắc Giang.

Phương pháp nghiên cứu

Điều tra tái sinh dưới tán rừng

- Lập 12 ô tiêu chuẩn điển hình có diện tích 1000m² trên các trạng thái rừng tự nhiên phục hồi IIa và IIb có Vối thuốc tái sinh tại 2 xã Tân Sơn, huyện Lục Ngạn và xã Lục Sơn, huyện Lục Nam, tỉnh Bắc Giang (mỗi xã 6 OTC, mỗi trạng thái 3 OTC).

- Trong mỗi OTC lập 5 ô dạng bản (ODB), diện tích mỗi ô 16m² (kích thước ô 4m×4m), bố trí 4 ô ở 4 góc và 1 ô ở giữa OTC.
- Mô tả về cây bụi thảm tươi, độ tàn che, lập địa, nguồn giống cho tái sinh.
- Thu thập các số liệu về tái sinh: số lượng và thành phần, chiều cao cây tái sinh chung của lâm phần và của cây tái sinh Vôĩ thuốc.
- Phân cấp chất lượng cây tái sinh thành 3 cấp: tốt, xấu, trung bình.

Phân tích và xử lý số liệu

Toàn bộ số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê toán học trong lâm nghiệp trên phần mềm ứng dụng Excel 5.0, SPSS 11.0.

+ Xác định tần suất tái sinh cây Vôĩ thuốc theo công thức:

$$Lx = \frac{Sov}{TSod} \times 100$$

Trong đó: Lx là tần suất xuất hiện của loài cây Vôĩ thuốc
 Sov là số ô dạng bản có loài cây Vôĩ thuốc xuất hiện
 $TSod$ là Tổng số ô dạng bản đo đếm

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu đặc điểm cấu trúc tổ thành cây tái sinh

Đặc điểm cấu trúc tổ thành cây tái sinh tại Tân Sơn - Lục Ngạn

- Đặc điểm cấu trúc tổ thành cây tái sinh trong rừng tự nhiên trạng thái IIa:

Bảng 1. Tổ thành cây tái sinh trạng thái IIa tại xã Tân Sơn - Lục Ngạn

TT	Loài cây	Ô1 (cây)	Ô2 (cây)	Ô3 (cây)	Trung bình (cây/ha)	N%	Hệ số tổ thành
1	Vôĩ thuốc	17	16	14	1.958	53	5,3
2	Sau sau	3	5	4	500	14	1,4
3	Bời lời	6	3	3	500	14	1,4
4	Hoắc quang	1	2	4	292	8	0,8
5	Ba soi	1	2		125	3	0,3
6	Ngát		2		83	2	0,2
7	Chân chim			1	42	1	0,1
8	Dâu da			1	42	1	0,1
9	Núc nác			1	42	1	0,1
10	Bông bạc	1			42	1	0,1
11	Xoan nhừ			1	42	1	0,1
	Tổng	29	30	29	3.668	100	10,0

Bảng 1 cho thấy ở trạng thái rừng IIa tại xã Tân Sơn xuất hiện 11 loài cây tái sinh. Trong số 11 loài cây tái sinh xuất hiện thì Vôĩ thuốc luôn là loài chiếm tỷ lệ lớn nhất. Một

số loài luôn luôn xuất hiện trong các ô điều tra như Vôi thuốc, Sau sau, Bời lời và Hoắc quang. Công thức tổ thành cây tái sinh ở trạng thái IIa tại xã Tân Sơn – Lục Nam:

5,3VT+1,4SS+1,4BL+0,8HQ+1,1LK (7 loài khác).

- Đặc điểm cấu trúc tổ thành cây tái sinh trong rừng tự nhiên trạng thái IIb:

Bảng 2. Cấu trúc tổ thành cây tái sinh ở trạng thái rừng IIb tại xã Tân Sơn - Lục Ngạn

TT	Loài cây	Ô1 (cây)	Ô2 (cây)	Ô3 (cây)	T.Bình/ha (cây)	N%	Hệ số tổ thành
1	Vôi thuốc	7	12	15	1.417	30	3,0
2	Bời lời	9	22	4	1.458	30	3,0
3	Sau sau	6	7	3	667	14	1,4
4	Mý		5		208	4	0,4
5	Dâu da	1		3	167	3	0,3
6	Chân chim			3	125	3	0,3
7	Kháo	3			125	3	0,3
8	Vỏ rụt		1	2	83	2	0,2
9	Bông bạc		1		42	1	0,1
10	Núc nác		1	2	83	2	0,2
11	Thùng mược		2		83	2	0,2
12	Cánh kiến		2		83	2	0,2
13	3 loài khác	2	3	1	250	5	0,5
	Tổng	28	56	33	4.791	100	10,0

So với trạng thái IIa, số loài cây tái sinh ở trạng thái IIb tại xã Tân Sơn đã nhiều hơn, số loài cây tái sinh xuất hiện là 15 loài, đặc biệt là sự xuất hiện của một số loài có giá trị như Mý, Cánh kiến, Kháo. Công thức tổ thành cây tái sinh ở trạng thái rừng IIb tại xã Tân Sơn như sau:

3,0VT+3,0BL+1,4SS+2,6LK (12 loài khác).

Qua kết quả điều tra về cấu trúc tổ thành cây tái sinh tại xã Tân Sơn - Lục Ngạn cho thấy, số loài cây tái sinh xuất hiện cũng như sự dao động về mật độ cây tái sinh trên các ô điều tra ở trạng thái rừng IIb đều nhiều hơn trạng thái IIa. Ở trạng thái rừng IIb đã xuất hiện thêm một số loài cây có giá trị kinh tế và phòng hộ cao như Mý, Cánh kiến, Kháo,... làm tăng thêm tính đa dạng cũng như giá trị của rừng. Nhìn chung, tổ thành ưu thế của cây tái sinh ở cả 2 trạng thái rừng chủ yếu vẫn là Vôi thuốc, Sau sau, Bời lời, Hoắc quang.

Đặc điểm cấu trúc tổ thành cây tái sinh tại Lục Sơn - Lục Nam

- Cấu trúc tổ thành cây tái sinh trong rừng tự nhiên trạng thái IIa:

Bảng 3. Cấu trúc tổ thành của cây tái sinh ở rừng IIa tại Lục Sơn – Lục Nam

TT	Loài cây	Ô1	Ô2	Ô3	Trung bình	N%	Hệ số tổ thành
----	----------	----	----	----	------------	----	----------------

		(cây)	(cây)	(cây)	(cây/ha)		
1	Vối thuốc	19	7	8	1.417	38	3,8
2	Dẻ cuông		5	3	333	9	0,9
3	Bời lời	4	2		250	7	0,7
4	Ba soi	2	3	1	250	7	0,7
5	Hoắc quang	1	3	1	208	6	0,6
6	Dẻ đỏ	3		1	167	4	0,4
7	Mán đĩa		2	2	167	4	0,4
8	Ngát		2	2	167	4	0,4
9	Xoan nhừ		1	3	167	4	0,4
10	Bông bạc		2	1	125	3	0,3
11	Lim		1	2	125	3	0,3
12	Vỏ rụt		1	1	83	2	0,2
13	Chân chim		1	1	83	2	0,2
14	Dâu da		1	1	83	2	0,2
15	3 loài khác		2	1	125	3	0,3
	Tổng	29	33	28	3.750	100	10,0

Kết quả ở bảng 3 cho thấy có 17 loài cây tái sinh ở rừng IIa tại xã Lục Sơn, trong đó Vối thuốc là loài chiếm tỷ lệ lớn nhất. Thành phần cây tái sinh ở đây đã bắt đầu có sự xuất hiện của một số loài chịu bóng giai đoạn đầu như Lim xanh. Đây chính là điểm khác nhau giữa đặc điểm cấu trúc tổ thành cây tái sinh ở 2 xã Tân Sơn và xã Lục Sơn. Công thức tổ thành của cây tái sinh ở trạng thái rừng IIa tại xã Lục Sơn được viết như sau:

$$3,8VT+0,9DC+0,7BL+0,7BS+0,6HQ+3,4LK \text{ (12 loài khác).}$$

Như vậy, ta có thể thấy, mặc dù số loài cây tái sinh xuất hiện là 17 loài nhưng chỉ có 5 loài có mặt trong công thức tổ thành và cả 5 loài này đều là những loài cây tiên phong ưa sáng, số loài cây chịu bóng giai đoạn đầu tuy có nhưng còn rất ít.

- Cấu trúc tổ thành cây tái sinh trong rừng tự nhiên trạng thái IIb:

Bảng 4. Cấu trúc tổ thành cây tái sinh ở trạng thái rừng IIb tại xã Lục Sơn

TT	Loài cây	Ô1 (cây)	Ô2 (cây)	Ô3 (cây)	Trung bình (cây/ha)	N%	Hệ số tổ thành
1	Vối thuốc	9	6	3	750	21	2,1
2	Chẹo	4	2	3	375	11	1,1
3	Mán đĩa	4	1	1	250	7	0,7
4	Dẻ cuông	1	3	1	208	6	0,6
5	Bứa	2	1	2	208	6	0,6
6	Lim xanh	2	1	2	208	6	0,6
7	Dẻ đỏ	1	1	2	167	5	0,5
8	Ngát	2	1	1	167	5	0,5
9	Xoan nhừ	1	2	1	167	5	0,5

10	Dâu da	2	1		125	4	0,4
11	Kháo	1	1	1	125	4	0,4
12	Thị rừng	1		2	125	4	0,4
13	Kẹn	2	1		125	4	0,4
14	Mý	1	1		83	2	0,2
15	Dọc	1		1	83	2	0,2
16	Lọng bằng	1		1	83	2	0,2
17	Vàng anh	1	1		83	2	0,2
18	4 loài khác	4			167	5	0,5
	Tổng	40	23	21	3499	100	10,0

Kết quả ở bảng 4 cho thấy, số loài cây tái sinh xuất hiện trong trạng thái rừng IIb ở xã Lục Sơn là 21 loài, trong đó số loài tham gia vào công thức tổ thành là 9 loài gồm: Vối thuốc, Chẹo tía, Mán địa, Dẻ cuống, Bứa, Lim, Dẻ đỏ, Ngát, Xoan nhừ. Vối thuốc vẫn là loài chiếm tỷ lệ lớn nhất trong các loài. Công thức tổ thành của cây tái sinh ở trạng thái rừng IIb ở xã Lục Sơn - huyện Lục Nam - Bắc Giang được viết như sau:

2,1VT+1,1C+0,7MĐ+0,6DC+0,6B+0,6L+0,5DĐ+0,5N+2,8LK (12 loài khác).

Như vậy, ở trạng thái IIb, số loài tham gia vào công thức tổ thành đã tăng lên, đặc biệt đã có một số loài cây bản địa có giá trị như Bứa, Lim xanh xuất hiện trong công thức tổ thành.

Nghiên cứu đặc điểm cấu trúc mật độ và tỷ lệ cây tái sinh triển vọng

Đặc điểm cấu trúc mật độ và tỷ lệ cây tái sinh triển vọng ở xã Tân Sơn

Bảng 5. Mật độ và tỷ lệ cây tái sinh có triển vọng ở trạng thái rừng IIa và IIb ở xã Tân Sơn - Lục Ngạn

TT	Trạng thái rừng							
	II a				II b			
	Loài cây	N (cây/ha)	Số cây TV	%cây TV	Loài cây	N (cây/ha)	Số cây TV	%cây TV
1	Vối thuốc	1.958	1.008	52	Vối thuốc	1.417	742	52
2	Sau sau	500	210	42	Bời lời	1.458	450	31
3	Bời lời	500	225	45	Sau sau	667	322	48
4	Hoắc quang	292	120	41	11 loài khác	1.250	620	50
5	7 loài khác	417	185	44				
	Tổng	3.667	1.748			4.792	2.134	

Kết quả nghiên cứu được thể hiện tại bảng 5 cho thấy tỷ lệ cây tái sinh có triển vọng của loài Vối thuốc luôn chiếm cao nhất.

Đặc điểm cấu trúc mật độ và tỷ lệ cây tái sinh triển vọng ở xã Lục Sơn

Bảng 6. Mật độ và tỷ lệ cây tái sinh có triển vọng ở trạng thái rừng IIa và IIb ở xã Lục Sơn

Trạng thái rừng							
II a				II b			
Loài cây	N (cây/ha)	Số cây TVọng	%cây TVọng	Loài cây	N (cây/ha)	Số cây TVọng	% cây TVọng
Vối thuốc	1.417	742	52,4	Vối thuốc	750	435	58
Dẻ cuống	333	143	42,9	Chẹo	375	200	53,3
Bời lời	250	110	44	mán đĩa	250	115	46
Ba soi	250	130	52	Dẻ cuống	208	98	47
Hoắc quang	208	95	45,6	Bứa	208	98	47
11 loài khác	1.292	638	49,4	Lim	208	93	44,6
				Dẻ đỏ	167	72	43,2
				Ngát	167	81	48,6
				Xoan nhừ	167	77	46,2
				12 loài khác	1000	496	49,6
Tổng	3.750	1.858			3.500	1.765	

Bảng 6 cho thấy mật độ cây tái sinh trong các trạng thái rừng chênh nhau không nhiều. Nhìn chung, tỷ lệ cây tái sinh có triển vọng của các loài biến động không nhiều giữa các trạng thái rừng.

Chất lượng và nguồn gốc cây tái sinh

- Chất lượng và nguồn gốc cây tái sinh ở Tân Sơn

Bảng 7. Chất lượng và nguồn gốc cây tái sinh dưới tán rừng ở Tân Sơn - Lục Ngạn

Trạng thái	Loài cây	N (cây/ha)	Tỷ lệ chất lượng			Tỷ lệ nguồn gốc	
			Tốt (%)	TB (%)	Xấu (%)	Hạt (%)	Chồi(%)
II a	Vối thuốc	1.958	49	40	12	61	39
	Sau sau	500	40	23	37	26	74
	Bời lời	500	40	44	16	9	91
	Hoắc quang	292	-	71	29	65	35
	7 loài khác	417	29	54	17	31	69
	Trung bình		40	46	22	38	62
II b	Vối thuốc	1.417	46	40	14	67	33
	Bời lời	1.458	54	24	22	64	36
	Sau sau	667	34	37	28	38	63
	11 loài khác	1.250	45	40	15	46	54
	Trung bình		45	35	20	54	46

Qua bảng 7 ta thấy, tỷ lệ cây có chất lượng tốt của các loài đều tương đối cao. Vối thuốc là loài có tỷ lệ cây tốt đạt cao nhất. Qua đó ta thấy Vối thuốc là loài có khả năng tái sinh chồi rất mạnh, ngoài ra trong điều kiện thuận lợi khả năng tái sinh từ hạt của vối thuốc cũng rất tốt.

- *Chất lượng và nguồn gốc cây tái sinh ở Lục Sơn*

Bảng 8. Chất lượng và nguồn gốc cây tái sinh dưới tán rừng ở Lục Sơn - Lục Nam

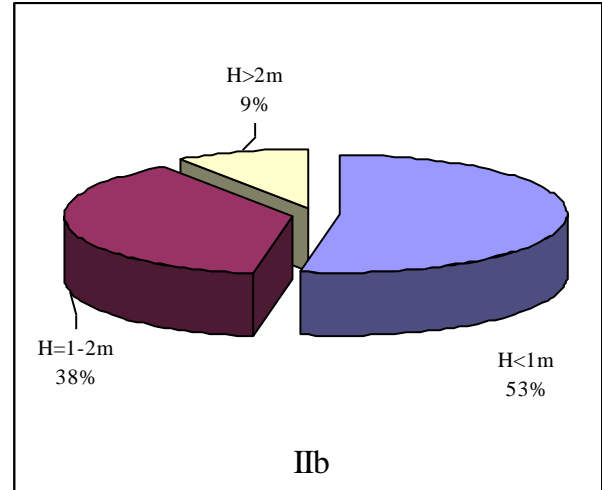
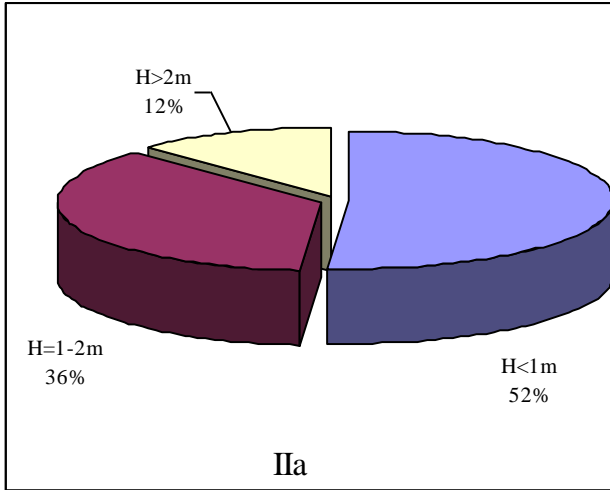
Trạng thái	Loài cây	N (cây/ha)	Tỷ lệ chất lượng			Tỷ lệ nguồn gốc	
			Tốt (%)	TB (%)	Xấu (%)	Hạt (%)	Chồi (%)
II a	Vối thuốc	1.417	46	40	14	69	32
	Dẻ cuông	333	47	39	14	45	55
	Bời lời	250	-	60	40	58	42
	Ba soi	250	60	40	-	49	51
	Hoắc quang	208	-	72	28	49	51
	11 loài khác	1.292	43	43	15	45	55
	Trung bình		33	49	18	52	48
II b	Vối thuốc	750	29	60	11	60	40
	Chẹo	375	14	69	17	44	56
	Mán đĩa	250	16	67	17	48	52
	Dẻ cuông	208	31	49	20	44	56
	Bứa	208	26	54	20	35	65
	Lim	208	42	38	20	46	54
	Dẻ đỏ	167	29	45	25	44	56
	Ngát	167	32	42	25	44	56
	Xoan nhừ	167	22	53	25	72	28
	11 loài khác	1.000	15	61	25	57	43
	Trung bình		26	54	21	49	51

Kết quả bảng 8 cho thấy, so với chất lượng cây tái sinh ở xã Tân Sơn, chất lượng cây loại tốt ở đây thấp hơn. Có thể nói, tỷ lệ cây tái sinh có nguồn gốc từ hạt và từ chồi ở xã Lục Sơn là gần tương đương nhau; đặc điểm này có sự khác biệt so với nguồn gốc tái sinh ở xã Tân Sơn như đã nhận xét ở bảng 7. Nhìn chung, trong cả 2 trạng thái rừng thì Vối thuốc là loài có chất lượng tốt, cây tái sinh có nguồn gốc từ hạt chiếm tỷ lệ rất cao

Phân bố cây tái sinh theo cấp chiều cao

Phân bố cây tái sinh theo cấp chiều cao ở xã Tân Sơn - huyện Lục Ngạn

Tỷ lệ trung bình về phân bố số cây theo cấp chiều cao ở cả hai trạng thái rừng ở xã Tân Sơn được thể hiện qua biểu đồ 1.

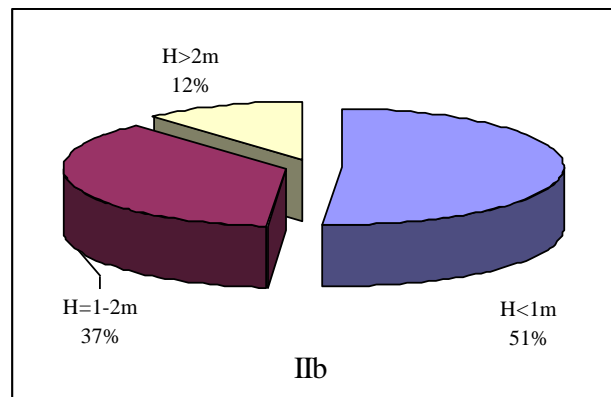
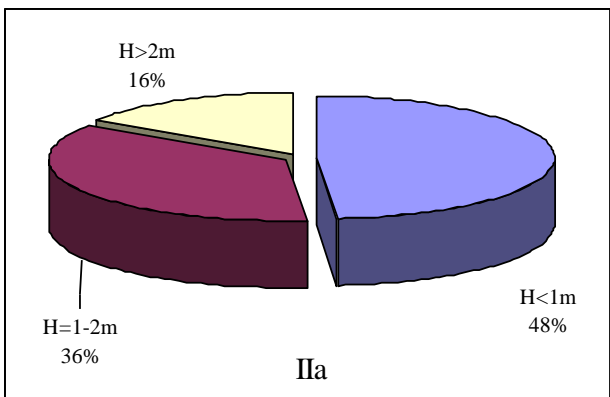


Biểu đồ 1. Phân bố số cây tái sinh theo cấp chiều cao tại xã Tân Sơn - Lục Ngạn

Qua biểu đồ 1 ta thấy, phân bố số cây tái sinh theo cấp chiều cao ở hai trạng thái rừng IIa và IIb ở xã Tân Sơn không có sự khác nhau nhiều. Với chiều cao trung bình của lớp thực bì trong cả hai trạng thái giao động từ 0,9-1m thì chiều cao của cây tái sinh phải vượt qua ngưỡng này mới có thể sinh trưởng phát triển tốt. Trong thời gian tới nếu không bị những sự tác động xấu thì số cây này sẽ sinh trưởng, phát triển và tham gia vào tầng tán chính của rừng. Do đó biện pháp kỹ thuật chính là áp dụng biện pháp khoanh nuôi, xúc tiến quá trình tái sinh, đồng thời kết hợp chăm sóc, phát bót những cây phi mục đích, cây cong queo, sâu bệnh để tạo điều kiện cho cây tái sinh phát triển.

Phân bố cây tái sinh theo cấp chiều cao ở xã Lục Sơn - huyện Lục Nam

Qua biểu đồ 2 ta thấy, tỷ lệ cây tái sinh ở các cấp giữa hai trạng thái rừng chênh lệch nhau không nhiều. Chính sự chênh lệch không nhiều về tỷ lệ chiều cao theo các cấp ở hai trạng thái rừng phần nào phản ánh, rừng tự nhiên ở đây đang ở giai rừng non mới phục hồi. Vì vậy, biện pháp kỹ thuật chính trong giai đoạn này vẫn là khoanh nuôi xúc tiến tái sinh tự nhiên, kết hợp vệ sinh rừng, phát dọn những cây phi mục đích để tạo điều kiện cho rừng phát triển tốt hơn.



Biểu đồ 2. Phân bố số cây tái sinh theo cấp chiều cao tại xã Lục Sơn - huyện Lục Nam

Mạng hình phân bố cây tái sinh và tần suất xuất hiện tái sinh loài vối thuốc

Phân bố cây tái sinh theo mặt phẳng ngang và tần suất xuất hiện cây vối thuốc tái sinh tại xã Tân Sơn – huyện Lục Ngạn

Bảng 9. Phân bố cây theo mặt phẳng nằm ngang và tần suất xuất hiện cây tái sinh loài Vối thuốc ở xã Tân Sơn - huyện Lục Ngạn

Trạng thái	ÔTC	Mạng hình phân bố					Tần suất xuất hiện cây vối thuốc tái sinh			
		\bar{r}	λ	n	U	Kết luận	S _{ov}	TS _{ov}	L _x (%)	Kết luận
IIa	1	3,1	0,363	35	30,93	Đều	5	5	100	Cao
	2	2,2	0,375	35	19,18	Đều	5	5	100	Cao
	3	2,8	0,363	35	26,84	Đều	5	5	100	Cao
	TB	2,7	0,367	35	25,65				100	Cao
IIb	1	3,2	0,350	35	31,53	Đều	3	5	60	TB
	2	2,9	0,700	35	43,60	Đều	4	5	80	Khá
	3	2,5	0,388	35	23,91	Đều	5	5	100	Cao
	TB	2,9	0,479	35	33,02				80	Khá

Kết quả kiểm tra mạng hình phân bố cây tái sinh theo mặt phẳng nằm ngang bằng tiêu chuẩn U cho thấy, giá trị U tính toán trong các ô tiêu chuẩn đều lớn hơn 1,96. Điều đó có nghĩa là phân bố cây tái sinh trên bề mặt đất ở trạng thái IIa và IIb của rừng tự nhiên có vối thuốc phân bố ở xã Tân Sơn đều có dạng phân bố đều. Với quy luật này ta có thể thấy, cây tái sinh ở khu vực nghiên cứu phân bố đều sẽ là điều kiện tốt cho việc phục hồi rừng đạt hiệu quả tốt và nhanh chóng.

Tần suất xuất hiện cây tái sinh tính trung bình cho các ô dạng bản ở trạng thái IIb được xếp vào mức khá. Như vậy, Vối thuốc là loài xuất hiện nhiều và tương đối đều trong rừng tự nhiên trạng thái IIa và IIb tại xã Tân Sơn - huyện Lục Ngạn. Qua đó cũng cho thấy, Vối thuốc có vai trò rất quan trọng trong việc phục hồi rừng tự nhiên nghèo kiệt, đất bỏ hóa sau nương rẫy tại xã Tân Sơn - huyện Lục Ngạn - tỉnh Bắc Giang.

Phân bố cây tái sinh theo mặt phẳng ngang và tần suất xuất hiện cây vối thuốc tái sinh tại xã Lục Sơn – huyện Lục Nam

Bảng 10. Phân bố cây theo mặt phẳng nằm ngang và tần suất xuất hiện cây tái sinh loài Vối thuốc ở xã Lục Sơn - huyện Lục Nam

Trạng thái	ÔTC	Mạng hình phân bố					Tần suất xuất hiện cây vối thuốc tái sinh			
		\bar{r}	λ	n	U	Kết luận	S _{ov}	TS _{ov}	L _x (%)	Kết luận
IIa	1	3,2	0,363	35	32,29	Đều	5	5	100	Cao
	2	3,7	0,413	35	42,47	Đều	5	5	100	Cao
	3	2,8	0,350	35	26,18	Đều	5	5	100	Cao
	TB	3,2	0,375	35	33,65	Đều			100	Cao
IIb	1	2,7	0,500	35	31,90	Đều	4	5	80	Khá
	2	3,2	0,288	35	27,52	Đều	4	5	80	Khá

	3	4,1	0,263	35	36,23	Đều	2	5	40	Thấp
	TB	3,3	0,350	35	31,88	Đều			66,7	TB

Kết quả nghiên cứu về mạng hình phân bố cây tái sinh ở bảng 10 cho thấy $U > 1,96$ trong tất cả các ô tiêu chuẩn điều tra ở cả hai trạng thái rừng. Như vậy, phân bố của cây tái sinh ở trạng thái rừng IIa và IIb tại xã Lục Sơn, huyện Lục Nam, tỉnh Bắc Giang có dạng phân bố đều. Điều đó rất thuận lợi cho việc áp dụng biện pháp khoanh nuôi xúc tiến tái sinh tự nhiên rừng nghèo kiệt tại Bắc Giang hiện nay.

KẾT LUẬN

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy Vối thuốc là loài có khả năng tái sinh tự nhiên rất mạnh từ hạt và chồi với một số đặc điểm chính sau đây.

- Vối thuốc luôn chiếm ưu thế trong công thức tổ thành có trường hợp chiếm tới 5,3 ở trạng thái rừng IIa và biến động từ 2,1 - 3,0 ở trạng thái rừng IIb;

- Mật độ vối thuốc tái sinh ở khu vực nghiên cứu là khá lớn và có sự biến động mạnh dưới các trạng thái rừng và địa điểm nghiên cứu, trong đó mật độ vối thuốc tái sinh ở xã Tân Sơn lớn hơn nhiều so với khu vực xã Lục Sơn, mật độ vối thuốc trung bình của cả khu vực biến động từ 750 - 1.958 cây/ha và trạng thái IIa có mật độ Vối thuốc cao hơn so với trạng thái IIb điều này cũng phần nào chỉ ra tính ưu việt của Vối thuốc;

- Vối thuốc tái sinh có chất lượng tốt và trung bình chiếm tỷ trọng lớn từ 86 - 100%, trong đó tỷ trọng cây tái sinh có triển vọng tại thời điểm nghiên cứu chỉ chiếm 52 - 58%;

- Nghiên cứu về phân bố số cây theo cấp chiều cao cho thấy tỷ lệ cây Vối thuốc tái sinh có chiều cao nhỏ hơn 1m chiếm tỷ trọng khá cao, biến động từ 48 - 53% và hiện tại lớp cây tái sinh này đang bị cây bụi, cây tái sinh phi mục đích chen ép do vậy cần có biện pháp xúc tiến tái sinh tự nhiên, phát luồng cây bụi, dây leo tạo điều kiện cho những cây tái sinh này trở thành cây tái sinh mục đích và sớm tham gia vào tầng tán chính.

- Mạng hình phân bố cây tái sinh Vối thuốc có phân bố đều trên mặt đất rừng, tạo điều kiện thuận lợi cho các biện pháp xúc tiến tái sinh cho Vối thuốc.

- Từ những kết quả tổng hợp trên biện pháp chung được đưa ra ở đây là áp dụng giải pháp khoanh nuôi xúc tiến tái sinh tự nhiên đối với rừng có Vối thuốc phân bố trên địa bàn tỉnh Bắc Giang, tùy vào địa điểm và tình hình tái sinh cụ thể mà lựa chọn biện pháp cũng như mức độ tác động cho phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Vũ Văn Hưng, 2004. Nghiên cứu một số đặc tính lâm học của loài cây Vối thuốc (*Schima wallichii* Choisy) làm cơ sở gây trồng tại huyện Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang. Luận văn Thạc sỹ khoa học Lâm nghiệp, Trường Đại học Lâm nghiệp 2004, 101 trang.

Quyết định số 889/QĐ/DALN/KfW3 ngày 18/7/2002 của Ban quản lý các dự án Lâm nghiệp về việc Ban hành hướng dẫn kỹ thuật trồng cây Vối thuốc.

Võ Đại Hải, 2008. Nghiên cứu đặc điểm tái sinh tự nhiên Vối thuốc (*Schima wallichii* Choisy) tại vùng Tây Bắc Việt Nam. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, số 4/2008, trang 72-76.

Võ Đại Hải, 2008. Nghiên cứu đặc điểm cấu trúc rừng Vối thuộc (*Schima wallichii*) vùng Tây Bắc. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, số 5/2008, trang 100-104.

RESEARCH ON NATURAL REGENERATION CHARACTERISTICS OF *SCHIMA WALLICHII* CHOISY IN REHABILITATION FORESTS IN LUC NGAN AND LUC NAM DISTRICTS, BAC GIANG PROVINCE

Vo Dai Hai

Forest Science Institute of Vietnam

SUMMARY

Schima wallichii Choisy is a native, large-sized, multi-purposes tree species with rather good seeding and coppicing natural regeneration. The research was conducted in rehabilitated natural forests with *Schima wallichii* Choisy distributed in Luc Ngan and Luc Nam districts, Bac Giang province. Research results show that *Schima wallichii* Choisy has a good regeneration ability with species composition coefficient reached up to 5.3 in case regenerated under forest canopy, forest status IIa and varied from 2.1 to 3.0 in case regenerated under forest canopy, forest status IIb. Rate of promising regenerated trees on average is 56%; rate of medium and good regenerated trees is very high, 86-100%. Regenerated trees having height under 1m occupy 48-53%. Trees distribution on the forest ground is equal.

Keywords: *Schima wallichii* Choisy, Natural regeneration, Rehabilitation forest, Bac Giang province