

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM CẤU TRÚC RỪNG PHỤC HỒI SAU NƯƠNG RẦY LÀM CƠ SỞ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP KHOANH NUÔI, LÀM GIÀU RỪNG Ở HUYỆN ĐỒNG HỖ, TỈNH THÁI NGUYÊN

ĐẶNG KIM VUI*

RỪNG tự nhiên ở tỉnh Thái Nguyên chủ yếu là rừng phục hồi sau nương rẫy và sau khai thác kiệt. Để góp phần đẩy nhanh việc khôi phục phát triển rừng trên địa bàn, trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên đã tiến hành nghiên cứu cấu trúc rừng phục hồi sau nương rẫy làm cơ sở để xác định các giải pháp khoanh nuôi, làm giàu rừng ở huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên.

I. ĐỐI TƯỢNG, MỤC TIÊU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

(+) Rừng phục hồi tự nhiên 1 - 2 tuổi. (+) Rừng phục hồi tự nhiên 3 - 5 tuổi. (+) Rừng phục hồi tự nhiên 6 - 10 tuổi. (+) Rừng phục hồi tự nhiên 10 - 15 tuổi.

Tất cả các đối tượng trên được nghiên cứu về cấu trúc loài, dạng sống, cấu trúc hình thái, mật độ, độ phủ, tình hình tái sinh, tình trạng sinh trưởng, trạng thái vật hậu.

Mục tiêu nghiên cứu

Đề xuất một số giải pháp kỹ thuật cho khoanh nuôi rừng phục hồi có hiệu quả kinh tế hơn.

Nội dung nghiên cứu

(+) Xác định các giai đoạn của quá trình phục hồi rừng tự nhiên sau canh tác nương rẫy. (+) Điều tra cấu trúc tổ thành loài, cấu trúc dạng sống, cấu trúc hình thái của các trạng thái rừng. (+) Điều tra đánh giá tình hình tái sinh của các loài cây gỗ ở các trạng thái rừng phục hồi.

Phương pháp nghiên cứu

Mỗi giai đoạn tuổi chọn một khu rừng có diện tích 5-10 ha để điều tra và nghiên cứu. Điều tra theo tuyến và theo ô tiêu chuẩn điển hình có diện tích 2000m².

Điều tra tầng cây gỗ, tái sinh, cây bụi, thảm tươi. Xác định tên khoa học của các mẫu thực vật.

Giai đoạn phục hồi 1 - 2 tuổi

Kết quả điều tra về thành phần loài ở thảm cây bụi 1 - 2 tuổi đã thống kê được 72 loài thuộc 36 họ. Chúng tôi nhận thấy họ Hòa thảo có số lượng loài lớn nhất (10) loài, sau đó là họ Thấu dầu 6 loài. Họ Trâm nữ và Cà phê, mỗi họ có 4 loài. Bốn họ có 3 loài là họ Long não, Cam, Khúc khúc và họ Cỏ roi ngựa.

Giai đoạn rừng phục hồi tự nhiên 3 - 5 tuổi

BẢNG 1. Dạng sống thực vật ở các điểm nghiên cứu

STT	Tên kiểu dạng sống	Số loài ở các trạng thái rừng			
		1	2	3	4
1	Kiểu 1: Cây gỗ	11	12	15	19
2	Kiểu 2: Cây bụi	17	18	15	12
3	Kiểu 3: Cây bụi thân bò	4	4	4	1
4	Kiểu 4: Cây bụi nhỏ	4	2	0	0
5	Kiểu 5: Cây bụi nhỏ thân bò	0	1	1	0
6	Kiểu 6: Cây nửa bụi	1	1	1	1
7	Kiểu 7: Cây thảo lâu năm có hệ rễ cái	3	1	4	1
8	Kiểu 8: Cây có chồi mọc từ rễ	1	1	1	0
9	Kiểu 10: Cây thảo hệ rễ chùm sống lâu năm	4	1	1	2
10	Kiểu 11: Cây có hệ rễ chùm, sống lâu năm, thân leo	5	6	5	3
11	Kiểu 12: Cây thảo búi thưa sống lâu năm	4	3	3	4
12	Kiểu 13: Cây thảo mọc thành búi dày sống lâu năm	5	5	3	2
13	Kiểu 14: Cây thảo sống lâu năm có thân rễ dài	6	7	5	6
14	Kiểu 15: Cây thảo sống lâu năm, có thân rễ dài, thân bò	3	1	0	3
15	Kiểu 16: Cây thảo 1 năm có rễ cái	3	1	2	2
16	Kiểu 17: Cây thảo 1 năm có hệ rễ cái, có thân bò	1	1	1	1
Tổng cộng số loài		72	65	61	57
Tổng số kiểu dạng sống		15	16	14	13

* TS. Phó Hiệu trưởng trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên.

LÂM NGHIỆP

Trạng thái rừng phục hồi ở giai đoạn này có 65 loài thuộc 34 họ. Họ Hoà thảo vẫn là họ có số loài nhiều nhất (10 loài). Hai họ có 7 loài là họ Thầu dầu và họ Cà phê. Họ Cúc, họ Mua đều có 3 loài. Họ Đậu, Long não, Xoan, Bông, Dầu tằm, Khúc khúc, mỗi họ có 2 loài. Còn lại 23 họ đều có một loài.

Các loài thân gỗ chiếm vị trí khá quan trọng trong loại hình này là xoan mộc, trám trắng, vạng trứng, me rừng và thành ngạnh.

Giai đoạn rừng phục hồi tự nhiên 5-10 tuổi: Trạng thái rừng này có 61 loài thuộc 36 họ. Loài có số lượng nhiều nhất vẫn nằm trong họ Hoà thảo 7 loài. Họ Thầu dầu và Cà phê đều có 4 loài. Họ Cúc, Trúc đào, Dương xỉ, đều có 3 loài. Các họ có 2 loài là: Xoài, Trám, Cói, Long não, Mua, Cam và họ Khúc khúc.

Giai đoạn rừng phục hồi tự nhiên 11-15 tuổi

Đã thu thập được 57 loài thuộc 31 họ. Họ Hoà thảo có 7 loài. Họ Thầu dầu 6 loài, họ Cà phê 4 loài., họ Dương xỉ, họ Hoà thảo và họ Dẻ.

Các loài thường gặp và có số lượng cá thể khá nhiều trong điểm nghiên cứu là: Trám trắng, trám đen, sồi tía, vạng trứng, măng tang, kháo vàng, dương xỉ vẩy nâu, dương xỉ thường, một số loài cỏ trong họ Cúc và họ Hoà thảo. Trạng thái rừng này nhóm cây hạn sinh, ưa sáng giảm nhiều. Cây trung sinh ưa bóng và ưa ẩm phát triển mạnh.

Kết quả ghi nhận ở bảng 1 cho thấy, giai đoạn rừng phục hồi 1-2 tuổi, thành phần dạng sống rất đa dạng, nhưng do canh tác làm nương rẫy, đất nghèo dinh dưỡng, khả năng giữ ẩm của đất kém, tạo điều kiện cho các loài

đặc biệt là cây hạn sinh ưa sáng phát triển mạnh vì vậy kiểu cây bụi chiếm ưu thế.

Từ giai đoạn phục hồi 3-10 năm, thành phần dạng sống vẫn đa dạng phong phú, tuy nhiên số loài cây gỗ có tầng dẫn và cây bụi chiếm ưu thế đã giảm dần theo độ tuổi tăng lên của thảm thực vật. Chủ yếu trong các điểm này vẫn là cây hạn sinh ưa sáng, sang giai đoạn rừng phục hồi 6-10 năm, cây trung sinh ưa bóng phát triển mạnh.

Giai đoạn rừng phục hồi 10-15 năm thành phần dạng sống cây gỗ (kiểu 1) tăng lên rõ rệt, cây bụi (kiểu 2) giảm. Khi số lượng loài trong kiểu dạng sống cây gỗ tăng lên thì số lượng dạng sống cũng bị giảm.

Cấu trúc hình thái của các trạng thái rừng phục hồi: Ở thảm thực vật cây bụi 1-2 tuổi, mật độ cá thể trong ô tiêu chuẩn cao nhất, nhưng cấu trúc hình thái đơn giản, độ phủ thấp nhất 75-80% chủ yếu tập trung vào các loài cây bụi. Đến giai đoạn 3-5 tuổi, rừng đã phân tầng rõ ràng hơn, độ phủ chung đã tăng lên từ 70-80%, độ phủ lớn vẫn thuộc các tầng 1 và 2. Mật độ các loài trong ô tiêu chuẩn có giảm đi nhưng độ phủ của từng loài cây gỗ có tầng lên rõ rệt. Giai đoạn tái sinh 6-10 tuổi, thành phần loài và mật độ cây bụi có xu hướng giảm dần, do có sự phân hoá tía thưa của rừng. Độ che phủ của thảm thực vật này tương đối cao từ 80-90%, làm cho độ ẩm của không khí và đất tăng lên, cây trung sinh ưa bóng phát triển mạnh, sự phân tầng phức tạp (4-5 tầng).

Kết quả điều tra tái sinh rừng ở các trạng thái rừng

(Xem tiếp trang 1113)

BẢNG 2. Cấu trúc hình thái của các giai đoạn rừng phục hồi

Giai đoạn phục hồi	Độ phủ chung (%)	Số tầng	Cấu trúc tầng			
			Tầng	Chiều cao (m)	Độ phủ (%)	Các loài ưu thế trong tầng
1	60-70	3	1	2,0	35-40	Đỏ ngọn, khế rừng, me rừng, các loài kim cang... Bách bô, đơn đỏ, trà hươu, hu đay, bọ mảy, cỏ lào... Cúc chỉ thiên, bọ ếch, cỏ ba cạnh, cỏ gấu...
			2	1,50	15-20	
			3	<0,50	10-15	
2	80	4	1	4,50	20-25	Me rừng, xoan mộc, cỏ lào, bông bong... Sim, mua, guột, vú bò, bách bộ... Thầu tấu, bọ ếch, ké hoa vàng, cỏ chè vè... Cỏ lá tre, cỏ may, dương xỉ...
			2	1,20	28-30	
			3	1,00	13-15	
			4	<0,5	15-20	
3	80-90	4	1	10,50	30-35	Thành ngạnh, trám trắng, hoa giẻ... Đơn nem, sim, kháo vàng, dẻ gai, mua... Sùng trâu, sơn cóc, sủ xoan, cỏ ba cạnh... Bồ bồ, cỏ chỉ, dương xỉ, thông đất...
			2	4,75	30	
			3	1,20	10-15	
			4	<0,5	10-15	
4	90	5	1	12,50	55-60	Thành ngạnh, vàng tâm, kháo vàng, trám trắng Đỏ ngọn, măng tang, vối rừng, dung sạn... Vạng trứng, xoan mộc, dẻ đỏ, bọ ếch... Lá nển, dây mật, dẻ quạt... Cúc chỉ thiên, đơn nem, mua, sắn dây rừng...
			2	5,85	10-15	
			3	1,55	15-18	
			4	0,50		
			5	<0,50	5-10	

trong một chương trình quốc gia, quốc tế hoàn chỉnh, sẽ còn đạt được các kết quả cao hơn ở quy mô lớn hơn và tốc độ nhanh hơn.

Scientific bases of measures against desertification process in Vietnam

(Summary)

The paper presented some research works, results of which have been applied in Vietnam as means for preventing desertification process, including: (+) Casurina plantation for

controlling moving sand at Quangbinh (1958-1960), Binhthuan (1987-1990). (+) Environment improvement of sandy coastal areas of Vietnam Central (1976-1995). (+) Ecovillage established at sandy coast of Quangtri. (+) Pattern of ecological economy established at Phumy sandy coastal area.

The experiences drawn from these works in combination with the other experimental and theoretical studies, such as "forestry bioclimate", "forestry soil classification" etc... could be regarded as scientific bases for further researches in the field of "Combating desertification".

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM...

(Tiếp theo trang 1110)

phục hồi tự nhiên cho thấy: Giai đoạn tuổi phục hồi của rừng tăng lên thì mật độ cây tái sinh ở các cấp chiều cao đều tăng lên. Theo phân cấp tái sinh của Viện Điều tra Quy hoạch rừng thì các giai đoạn rừng phục hồi sau nương rẫy đều có mật độ thấp, đặc biệt là hai giai đoạn đầu của quá trình phục hồi. Ở hai giai đoạn đầu mật độ cây tái sinh thấp, số cây tái sinh có chiều cao lớn hơn 1m rất ít. Tổ thành loài cây có sự thay đổi rõ theo hướng thời gian phục hồi tăng số loài cây ưa sáng giảm và số các loài cây gỗ trung sinh tăng lên, số loài cây gỗ có giá trị kinh tế cũng tăng lên.

II. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT Ý KIẾN

a) Kết luận

(+) Tổng số loài cây của hệ sinh thái rừng phục hồi giảm dần khi giai đoạn tuổi tăng lên. Đồng thời, giai đoạn tuổi tăng lên, số loài cây gỗ tăng dần, số loài cây cỏ, cây bụi giảm nhanh. (+) Ở hai giai đoạn đầu của quá trình phục hồi thành phần cây gỗ chủ yếu là các loài cây ưa sáng chịu hạn cao, hai giai đoạn sau số loài cây gỗ trung sinh tăng lên, số loài cây ưa sáng giảm. (+) Theo quá trình phục hồi trạng thái rừng có sự thay đổi về tầng thứ và thành phần thực vật ở các tầng. Điều này đã làm thay đổi điều kiện sinh thái của các tầng. Ở giai đoạn cuối của quá trình phục hồi rừng có cấu trúc 5 tầng rõ rệt. (+) Rừng phục hồi sau nương rẫy, tái sinh tầng cây gỗ rất hạn chế, đặc biệt trong hai giai đoạn đầu. Tỷ lệ loài cây gỗ có giá trị kinh tế tầng cây cao cũng như tầng cây tái sinh rất thấp.

b) Đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả phục hồi rừng sau nương rẫy

Với những đặc điểm cấu trúc và tái sinh của 4 giai đoạn rừng phục hồi sau nương rẫy chúng tôi đề xuất một số giải pháp như sau:

(1) Giai đoạn rừng phục hồi 1-2 và 3-5 tuổi căn cứ vào chức năng của rừng nếu: (+) Rừng phòng hộ thì áp dụng kỹ thuật khoanh nuôi bảo vệ để duy trì cấu trúc rừng nhiều loài và 5 tầng, có thể kết hợp bảo vệ và luống phát dây leo, giảm bớt cây bụi cạnh tranh và chen ép cây gỗ để xúc tiến nhanh quá trình phục hồi

rừng. (+) Với những khu rừng sản xuất có thể áp dụng các giải pháp sau: Nơi có điều kiện kinh tế cần áp dụng giải pháp cải tạo rừng bằng các loài cây có giá trị kinh tế cao. Trồng bổ sung theo băng hoặc theo rạch tùy thuộc yêu cầu sinh thái của loài cây gỗ chính đưa vào rừng. Trong quá trình cải tạo rừng cần giữ lại các loài cây gỗ tầng cao cũng như các cây gỗ non trong tầng cây tái sinh. Những nơi điều kiện kinh tế hạn chế nên áp dụng giải pháp làm giàu rừng, bằng cách trồng bổ sung một số cây gỗ có giá trị vào rừng hiện tại. Số lượng cây trồng nên bổ sung cho đủ 1000 cây gỗ có chiều cao lớn hơn 1 mét.

(2). Giai đoạn rừng 6-10 năm và 11-15 năm: (+) Rừng có chức năng phòng hộ nên áp dụng chủ yếu công tác bảo vệ, có thể khai thác sử dụng một số lâm sản ngoài gỗ. Cũng có thể trồng một số loài cây cho đặc sản dưới tán rừng như các loài cây dược liệu...

(+) Rừng sản xuất, cần tỉa thưa cây gỗ tầng trên để giảm bớt sự cạnh tranh, giảm bớt mật độ cây gỗ kém giá trị kinh tế, tạo điều kiện cho các loài cây gỗ có giá trị sinh trưởng và tái sinh. Ở những nơi số cây mẹ gieo giống của các loài có giá trị kinh tế cao còn hạn chế thì có thể tiến hành trồng bổ sung các loài cây có giá trị dưới tán rừng đảm bảo mật độ cây tái sinh có giá trị kinh tế có chiều cao lớn hơn 1m đạt trên 1000 cây/ha.

Study on structure characteristics of forests restored in fallow lands after swidden cultivation

(Summary)

The most part of existing forests in Thainguyen province is restored and impoverished natural forest. Study on structure characteristics of these forest types, some outputs of which were presented in this paper, is aiming to find out suitable silvicultural technics to promote forest rehabilitation process. The general conclusion could be made is that for accelerating restoration process as well as for improving value of forest products, it is needed to combine natural regeneration with enrichment of forest how to ensure the density of valuable trees reaching as much as 1000 individuals per hectare.