

ISSN 0866-7020

Tạp chí

NÔNG NGHIỆP
&
PHÁT TRIỂN
NÔNG THÔN

*Science and Technology Journal
of Agriculture & Rural Development*

MINISTRY OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT, VIET NAM

Chuyên đề

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LÂM NGHIỆP

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

Tháng 11

2011

TẠP CHÍ

NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

NĂM THỨ MƯỜI MỘT

CHUYÊN ĐỀ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LÂM NGHIỆP

TỔNG BIÊN TẬP
TS. BÙI HUY HIẾN
ĐT: 04.38345457

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
PHẠM HÀ THÁI
ĐT: 04.37711070

TOÀ SOAN - TRỊ SỰ
Số 10 Nguyễn Công Hoan
Quận Ba Đình - Hà Nội
ĐT: 04.37711072
Fax: 04.37711073
E-mail: phnt@hn.vnn.vn

BỘ PHẬN THƯƠNG TRÚC
135 Pasteur
Quận 3 - TP. Hồ Chí Minh
ĐT/Fax: 08.38274089

Giấy phép số:
400/GP - BVHTT
Văn hóa - Thông tin cấp ngày
28 tháng 12 năm 2000.

1/ Xí nghiệp in II - Nhà in KH&CN
13 Hoàng Quốc Việt, Hà Nội

MỤC LỤC

- VŨ TIẾN HINH, PHẠM THẾ ANH, PHÙNG NHUỆ GIANG
Xác định một số đặc điểm cơ bản của hình số tự nhiên lâm gỗ
sử lập biểu thể tích cho một số loài cây đang được khai thác
chủ yếu ở rừng tự nhiên của Việt Nam 5-10
- HỒ VĂN GIĂNG, HÀ VĂN HUÂN, VŨ KIM DUNG, CHU HOÀNG
HÀ, BÙI VĂN THẮNG. Tạo giống xoan ta (*Melia azedarach* L.)
sinh trưởng nhanh bằng kỹ thuật chuyển gien 11-14
- NGUYỄN HẢI TUẤT. Các phương pháp phân tích thống kê trên
bảng số liệu đa biến 15-20
- BÙI THẾ ĐỎI, NGUYỄN KIM LIÊN. Một số kết quả nhân giống
loài cây củ dòn (*Stephania dielsiana* C. Y. Wu) phục vụ công tác
bảo tồn và phát triển 21-26
- PHẠM XUÂN HOÀN, PHẠM MINH TOÁI. Đặc điểm tái sinh lô
trồng và ứng dụng trong kỹ thuật lâm sinh 27-33
- PHẠM VĂN ĐIỀN, PHẠM XUÂN HOÀN. Xác định các phương
án kỹ thuật trong nuôi dưỡng rừng tự nhiên 34-42
- NGUYỄN THỊ THU HẰNG, HỒ VĂN GIĂNG. Tái sinh cây Trầu
ba hạt (*Vernicia montana* L.) thông qua phôi soma 43-47
- NGUYỄN MINH THANH, NGUYỄN THỊ BÍCH PHƯƠNG,
PHẠM VĂN ĐIỀN. Cơ sở sinh thái học phân chia điều kiện lâm
địa thích hợp cho loài Mây nếp lai một số địa phương phía
Bắc Việt Nam 48-55
- VŨ TIẾN HINH, PHẠM THẾ ANH, PHÙNG NHUỆ GIANG,
HOÀNG XUÂN Y, VŨ TIẾN HƯNG, HOÀNG VĂN HOÀN. Nghiên
cứu phương pháp điều tra thể tích cành cho một số loài cây đang
được khai thác chủ yếu ở rừng tự nhiên của Việt Nam 56-64
- VŨ TIẾN HINH, PHẠM THẾ ANH, PHÙNG NHUỆ GIANG,
HOÀNG XUÂN Y, VŨ TIẾN HƯNG, HOÀNG VĂN HOÀN. Xác
định tỷ lệ các loại gỗ lõi dùng thân cây cho một số loài cây
đang được khai thác chủ yếu ở rừng tự nhiên của Việt Nam 65-71
- TRẦN VIỆT HÀ. Năng lực thảm lňau liềm lăng của một số loài
tre của vùng núi phía Bắc Việt Nam 72-75
- ĐẶNG VĂN HÀ. Thiết kế cảnh quan Khu Lâm viên Làng Văn hóa
– Du lịch các dân tộc Việt Nam tại Đồng Mô, Sơn Tây, Hà Nội 76-83
- CHU NGỌC THUẤN. Ứng dụng phương pháp đánh giá đa tiêu
chuẩn và GIS trong mô hình hóa vùng ưu tiên bảo tồn một số
loài động vật quý hiếm tại Vườn Quốc gia Tam Đảo 84-87

TẠP CHÍ

NÔNG NGHIỆP
& PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

NAM THỨ MƯỜI MỘT

CHUYÊN ĐỀ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ
LÀM NGHIỆP

TỔNG BIÊN TẬP

TS. SƯU HUY HIẾN
ĐT: 04 3814533

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
PHAN HÀ THÁI
ĐT: 04 37711070

TÙA SOAN - TRỊ SỰ
Số 10 Nguyễn Công Hoan
Quận Ba Đình - Hà Nội
ĐT: 04 37711072
Fax: 04 37711073
E-mail: pntt@hn.vnn.vn

BỘ PHẬN THƯỜNG TRỰC
135 Pasteur
Quận 3 - TP. Hồ Chí Minh
ĐT/Fax: 08 38274089

Giấy phép số:

400/GP - BVHTT

Bộ Văn hóa - Thông tin cấp ngày
28 tháng 12 năm 2000.

In tại Xí nghiệp in II - Nhà in KH&CN
18 Hoàng Quốc Việt, Hà Nội

- HÀ VĂN HUÂN, HỒ VĂN GIĂNG. Nhận giống cây Lô hội (*Aloe vera L.*) bằng kỹ thuật nuôi cây in vitro 88/
- NGUYỄN THẾ NHA. Nghiên cứu để xuất biên pháp sử dụng côn trùng thiên địch phòng trừ sâu róm 4 lùm lông (*Dasychira axutha Collenette*) tại Bắc Kạn, Lạng Sơn và Bắc Giang 93
- NGUYỄN QUANG HÀ. Đánh giá hiệu quả mồi trường thông qua hiệu quả sử dụng các yếu tố dầu vào 99
- NGUYỄN QUANG GIÁP, MAI THỊ THANH NHÂN, NGUYỄN THỊ MAI DƯƠNG. Xây dựng mô hình phục hồi rừng đầu nguồn đảm bảo chức năng phòng hộ và sinh kế cho cộng đồng dân bản tại xã Năm Păm – Sơn La 106
- HOÀNG VĂN SÂM, XIA NIANHE. Nghiên cứu xây dựng khóa tra các chi thuộc họ Dâu –*Dipterocarpaceae* tại Việt Nam 111
- TRẦN NGỌC HẢI. Đặc điểm giải phẫu và hàm lượng sắc tố trong lá Vâu dắng 115
- ĐƯƠNG VĂN TẠI. Tính toán ổn định của xuồng chữa cháy rừng tràm 12
- NGUYỄN THỊ YẾN. Nghiên cứu kỹ thuật trồ nấm rễ và ảnh hưởng đến khả năng nảy mầm hạt và sinh trưởng của cây Đỗ Quyên (*Rhododendron fortunei* Lindl.) 12
- BÙI THỊ MINH NGUYỆT. Thuê mồi trường rừng đặc dụng để phát triển du lịch sinh thái tại Vườn Quốc gia Ba Vì - Thực trạng và giải pháp 13
- TRẦN QUANG BẢO, PHẠM VĂN DUẨN. Nghiên cứu khả năng phòng hộ giảm lũ của rừng tràm ở Vườn Quốc gia Tràm Chim, Đồng Tháp 1
- TRẦN HỮU VIÊN, NGUYỄN MINH THANH. Nghiên cứu giải pháp điều tiết cấu trúc và tái sinh phục vụ điều chế rừng tại Công ty Lâm nghiệp Mai Sơn – Bắc Giang 1
- BÙI MANH HƯNG, NGUYỄN DUY THỊNH. Cấu trúc lệnh và thuật toán xây dựng các công cụ phục vụ phân tích cấu trúc rừng 1
- NGUYỄN THỊ PHƯƠNG. Nhận thức, thái độ và ứng xử của người tiêu dùng đối với thực phẩm hữu cơ: Nghiên cứu điểm tại vùng bán thành thị Australia 1
- NGUYỄN QUANG GIÁP, NGUYỄN THẾ HƯƠNG, LÃ NGUYỄN KHANG. Đặc điểm cấu trúc và đất rừng trên một số mô hình phục hồi rừng cộng đồng tại Mường La – Sơn La 1

XÂY DỰNG MÔ HÌNH PHỤC HỒI RỪNG ĐẦU NGUỒN DAM BẢO CHỨC NĂNG PHÒNG HỘ VÀ SINH KẾ CHO CỘNG ĐỒNG DÂN BẢN TẠI XÃ NĂM PĀM - SƠN LA

Nguyễn Quang Giáp¹, Mai Thị Thành Nhàn¹, Nguyễn Thị Mai Dương¹

TÓM TẮT

Xây dựng mô hình phục hồi rừng đầu nguồn đam bảo chức năng phòng hộ và sinh kế được thực hiện tại xã Năm Pām, huyện Mường La, tỉnh Sơn La cho thấy: sau 3 năm, cây trồng sống ổn định, sinh trưởng bình thường và bắt đầu tham gia vào cấu trúc tổ thành của rừng. Trong các mô hình phục hồi rừng, Máy nén và Sóng mặt có tỷ lệ sống tương đối cao, trên 84%, Lát hoa đạt tỷ lệ sống 81,3%, tỷ lệ sống của Dέ án quả là 80% Sóng mặt có tỷ lệ sống tương đối cao, trên 84%. Lát hoa đạt tỷ lệ sống 71%. Hai loài Sa nhân và Khoai mán trồng dưới tán rừng phục hồi ở đây và thấp nhất là Sura đạt tỷ lệ sống 71%. Hai loài Sa nhân và Khoai mán trồng dưới tán rừng phục hồi ở đây cho hiệu quả thấp, vì vậy không được người dân hưởng ứng. Trồng cỏ VA06 đã đem lại nguồn lợi rất cao trong chăn nuôi gia súc nên được người dân phát triển mạnh mẽ. Đến nay, bình quân mỗi hộ có chăn nuôi gia súc trong từ 0,08 - 0,1 ha loài cỏ này. Kết quả chăn nuôi đóng vai trò chủ yếu: Bò, dê và nhím sau 2 năm đã cho thu nhập, góp phần vào phát triển kinh tế hộ gia đình.

Từ khóa: Đầu nguồn, mô hình, Năm Pām, phục hồi rừng, sinh kế

LƯỢT VĂN ĐỀ

Năm Pām là xã vùng cao thuộc huyện Mường La, tỉnh Sơn La, giữ vị trí xung yếu trong phòng hộ đầu nguồn cho các công trình thủy điện lớn nhất quốc gia. Ngoài giá trị về kinh tế - xã hội, sinh thái rừng nơi đây còn có giá trị đặc biệt trong bảo vệ, nâng cao tuổi thọ của các công trình thủy điện. Tuy nhiên, độ che phủ rừng của khu vực còn lại gần như thấp nhất cả nước. Trong tổng số hơn 740.000 ha đất tự nhiên thuộc vùng thu nước có ảnh hưởng trực tiếp đến hồ thủy điện Sơn La chỉ còn lại 166.000 ha rừng, chiếm 22,4%. Độ che phủ rừng thấp là một trong những nhân tố quan trọng đe dọa sự ổn định đối với hoạt động sản xuất và đời sống của người dân nơi đây, đặc biệt ảnh hưởng đến an toàn của các công trình thủy điện. Vì vậy, phục hồi rừng ở vùng xung yếu hồ thủy điện Sơn La được xác định là một nhiệm vụ cấp bách trong giai đoạn hiện nay.

Trong những năm qua, Sơn La đã phục hồi được một số diện tích rừng. Tuy nhiên, cũng như phần lớn rừng phục hồi hiện nay trên cả nước, rừng phục hồi ở Sơn La có hiệu quả kinh tế chưa cao. Trung bình 1 ha rừng phục hồi ở đây cho thu nhập khoảng từ 200.000 - 400.000 đ/ha/năm. Đây là nguyên nhân dẫn đến người dân trong khu vực lỏng lẻo không quan tâm đến rừng phục hồi; họ không tích cực tham gia vào việc xây dựng phục hồi rừng mà còn dễ dàng phá bỏ để trồng ngô, trồng lúa hay chuyển thành bất kỳ loại hình sử dụng đất nào khác với mong muốn đem lại thu nhập trước mắt mà không cần biết tác hại ra sao. Thực tế

phân tích các cuộc hội thảo cho thấy, một trong những con đường hiệu quả nhất để thúc đẩy người dân vùng hồ tích cực tham gia phục hồi rừng là giúp họ có thu nhập thường xuyên, ổn định cuộc sống dựa vào nông nghiệp và chăn nuôi.

Xây dựng mô hình phục hồi rừng đầu nguồn nhằm giúp phần diện tích an toàn sinh thái, nâng cao tuổi thọ của các công trình thủy điện, đồng thời cải thiện cuộc sống của người dân và thúc đẩy kinh tế - xã hội phát triển ở vùng hồ thủy điện Sơn La là mục tiêu của dự án "Xây dựng mô hình phục hồi rừng đầu nguồn đam bảo chức năng phòng hộ và sinh kế cho cộng đồng dân tộc thiểu số vùng hồ thủy điện Sơn La".

Dưới đây là một số kết quả của việc xây dựng mô hình phục hồi rừng đầu nguồn tại xã Năm Pām thuộc vùng hồ thủy điện Sơn La tính từ tháng 8 năm 2008 đến tháng 9 năm 2011 đồng thời đưa ra một số khuyến nghị nhằm nâng cao hơn nữa chất lượng và hiệu quả của các hoạt động xây dựng nhân rộng mô hình tại vùng hồ thủy điện Sơn La.

■ PHƯƠNG PHÁP

Phương pháp xây dựng mô hình: Áp dụng kỹ thuật khoanh nuôi tái sinh kết hợp trồng bổ sung (Lâm Nông nghiệp & PTNT, 2008). Phương pháp nghiên cứu tham dự trên cơ sở điều tra hiện trường, xin kiến chuyên gia, nhà quản lý và kết hợp thao luận trao đổi với bà con dân bản để xây dựng mô hình phục hồi rừng.

Phương pháp lựa chọn loài cây trồng, vật nuôi: Thực hiện theo nguyên tắc sau: (1) Đối với cây

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LÀM NGHIỆP

+) Cố giá trị kinh tế cao, có khả năng cho thu nhập sớm và ổn định. (+) Phù hợp với điều kiện sinh thái của địa phương, ưu tiên những loài cây bản địa, cây đã tác dụng. (+) Được người dân địa phương hưởng ứng và nhất trí cao. (+) Kỹ thuật gầy trồng và khai thác sản phẩm đơn giản. (2) *Đối với vật nuôi*. (+) Những loài vật nuôi có giá trị kinh tế. (+) Thích hợp với điều kiện môi trường chăn nuôi ở địa phương, trừ tên những loài vật nuôi có nguồn gốc trong khu vực. (+) Kỹ thuật chăn nuôi và nhân giống đơn giản, dễ áp dụng. (+) Được bà con địa phương hưởng ứng cao. (+) Không gây hại đến các loài động vật khác đang được nhân nuôi ở địa phương (Nguyễn Quang Giáp, 2008).

Phương pháp điều tra ngoại nghiệp và xử lý số liệu. Sử dụng phương pháp điều tra số liệu trên các ô tiêu chuẩn cố định tạm thời trong các mô hình; phỏng vấn người dân địa phương, nhà quản lý theo các phương pháp điều tra xã hội. Xử lý số liệu bằng phương pháp thống kê chuyên ngành.

KẾT QUẢ

1. Mô hình phục hồi rừng đầu nguồn đảm bảo chức năng phòng hộ và sinh kế

Dự án đã lựa chọn và xây dựng mô hình phục hồi rừng trên ba dải cao khác nhau bằng trồng bổ sung một số loài cây gỗ có giá trị kinh tế, cây làm sân ngoài gỗ (LSNG), trồng cỏ kết hợp với chăn nuôi động vật quen mồ hôi gia đình, cụ thể như sau:

a. Mô hình phục hồi rừng phòng hộ dải cao

Mô hình được thực hiện tại bản Ii ở độ cao 900 - 1.000 m. Các loài cây trồng: Lát hoa, Song mật, Mây nếp, Sa nhân, Khoai mán và cỏ VA06, kết hợp với chăn nuôi động vật bò, dê, nhím, lợn rừng ở quy mô hộ gia đình.

b. Mô hình phục hồi rừng phòng hộ dải trung bình

Mô hình được thực hiện tại bản Piêng ở độ cao 500 - 600 m. Các loài cây trồng: Lát hoa, Sưa, Dê ăn quả, Mây nếp, Song mật, Sa nhân, Khoai mán và cỏ VA06. Kết hợp với chăn nuôi động vật bò, dê, nhím, lợn rừng ở quy mô hộ gia đình.

c. Mô hình phục hồi rừng phòng hộ dải thấp

Mô hình phục hồi rừng được thực hiện tại bản Hu Nám, ở độ cao 300 m. Các loài cây trồng: Lát hoa, Dê ăn quả, Sưa, Song mật, Mây nếp, Khoai mán và cỏ VA06; kết hợp với chăn nuôi bò, dê, nhím và lợn rừng ở quy mô hộ gia đình.

Chi tiêu để lựa chọn loại cây ưa dùng và vật nuôi

Dựa trên cơ sở điều tra điều kiện lập địa, đặc điểm sinh thái của vùng và kết quả nghiên cứu đặc điểm sinh vật học, sinh thái học của loài cây, vật nuôi kết hợp với kinh nghiệm của người dân để lựa chọn loại cây, loài cỏ đưa vào xây dựng mô hình.

Mô hình phục hồi rừng được trồng từ tháng 8 năm 2008. Phương thức trồng: các loài cây được trồng bổ sung dưới tán rừng, riêng cỏ VA06 được trồng ở bìa rừng và gần nguồn nước. Đối với động vật được chăn nuôi theo quy mô hộ gia đình từ tháng 6 năm 2009, nguồn thức ăn để chăn nuôi động vật lấy từ tự nhiên và sản phẩm từ các mô hình (cỏ và củ).

2. Kết quả bước đầu của các mô hình

a. Đối với cây trồng trong các mô hình

Các mô hình phục hồi rừng đầu nguồn được thực hiện trên các dải cao khác nhau, đã trải qua thời gian 3 năm. Kết quả theo dõi về tình hình sinh trưởng của cây trồng bổ sung và vật nuôi được tổng hợp ở bảng 1, bảng 2 và bảng 3.

Bảng 1. Sinh trưởng đường kính, chiều cao và tỷ lệ sống của cây gỗ trong mô hình

Mô hình	Loại cây	Năm 2008		Năm 2011		Tỷ lệ sống (%)
		D _{0,8} (cm)	H _{VN} (m)	D _{0,8} (cm)	H _{VN} (m)	
Đại thấp (200-300 m)	Lát hoa	0,7	0,9	1,5	1,6	83
	Dê	0,8	0,8	2,3	2,2	82
	Sưa	0,6	0,8	2,0	2,3	73
Đại trung bình (500-600 m)	Lát hoa	0,7	0,9	1,3	1,5	81
	Dê	0,8	0,8	2,2	2,4	78
	Sưa	0,6	0,8	1,5	1,6	69
Đại cao (900-1.000 m)	Lát hoa	0,7	0,9	1,4	1,6	80

(Nguồn: Nguyễn Quang Giáp 2008, 2011)

Trong các mô hình phục hồi rừng Mây nếp và Song mật có tỷ lệ sống tương đối cao. Tỷ lệ sống bình quân của Mây nếp đạt 88%, trong đó: cao nhất ở mô hình đại thấp là 90%, mô hình đại trung bình đạt 88% và mô hình đại cao là 86%. Còn đối với Song mật, sau 3 năm trồng, tỷ lệ sống bình quân đạt 84,6%. Tỷ lệ sống của Song mật cao nhất là ở mô hình đại trung bình 87% và thấp nhất ở mô hình đại thấp là 83%. Tỷ lệ sống bình quân của Lát hoa trồng tại các mô hình sau 3 năm đạt 81,3%. Đối với Lát hoa thì tỷ lệ sống ở cả 3 dải là gần nhau. Dê ăn quả và Sưa được trồng ở đại thấp và đại trung bình, tỷ lệ sống của Dê cao hơn của Sưa. Tỷ lệ sống bình quân của Dê ở cả hai dải đạt 80%, còn của Sưa là 71%. Trong các loại cây đã đạt 80%, còn của Sưa là 71%. Trong các loại

cây gỗ được trồng bộ sung ở các mô hình thì Sưa có tỷ lệ sống thấp nhất, Lát hoa và Đè có tỷ lệ sống tương đương nhau. Sa nhân được trồng ở đai trung bình và đai cao, nhưng tỷ lệ sống của loại này có sự khác biệt rất rõ. Ở đai trung bình tỷ lệ sống của Sa nhân đạt 90%, còn ở đai cao chỉ đạt 75%. Qua theo dõi và phân tích ảnh hưởng của một số nhân tố đến cây trồng trong các mô hình bước đầu cho phép đánh giá sự khác nhau về tỷ lệ sống của Sa nhân trong các mô hình là do độ cao.

Từ kết quả thực nghiệm cho thấy, một số loài cây được lựa chọn như: Mây nếp, Song mật, Lát hoa, Đè, Sưa được trồng ở các mô hình tương đối phù hợp với điều kiện lấp địa và sinh thái ở đây. Sau 3 năm trồng cây sống ổn định, sinh trưởng tốt và bắt đầu tham gia vào cấu trúc tổ thành của rừng. Tuy nhiên, đối với Sưa không nên trồng ở độ cao trên 500 m, Sa nhân không nên trồng ở độ cao trên 600 m hay những nơi có độ tàn che của rừng trên 0,4. Vì ở những điều kiện này Sưa và Sa nhân sinh trưởng và phát triển không tốt, hiệu quả sẽ không cao.

Sinh trưởng của Lát hoa ở ba đai cao không có sự khác biệt, chiều cao bình quân ở cả ba đai cao đạt 1,56 m, đường kính gốc bình quân 1,4 cm. Qua điều tra cho thấy, những cây Lát hoa trồng ở chỗ trống sinh trưởng và sống sống tốt hơn những cây bị che sáng. Đối với Đè sinh trưởng tốt hơn ở đai thấp và trung bình cũng không có sự khác biệt. Chiều cao bình quân của Đè ở ba đai là 2,3 m, đường kính gốc bình quân đạt 2,2 cm. Sưa cũng được trồng ở đai thấp và đai trung bình, nhưng sinh trưởng của nó giữa hai đai này có sự sai khác. Sinh trưởng của Sưa ở đai thấp tốt hơn ở đai cao, chiều cao bình quân ở đai thấp đạt 2,3 m, đường kính gốc bình quân là 2,0 cm, còn ở đai trung bình chiều cao bình quân là 1,6 m, đường kính gốc bình quân 1,5 cm. Nhưng khác biệt về sinh trưởng của cây Sưa rất lớn giữa cây trồng trong các mô hình có ảnh hưởng bởi độ tàn che của rừng và cây trồng chỗ trống, chiều cao vượt ngoài bình quân cây Sưa trồng ở chỗ trống đạt tới 4-5 m, đường kính gốc đạt 5-6 cm. Từ thực tế cũng cho thấy sinh trưởng của cây Sưa có chiều hướng giảm dần, sức sống kém hơn từ thấp đến cao. Qua tìm hiểu có thể đánh giá ảnh hưởng về sinh trưởng của cây Sưa ở đây chủ yếu là do ánh sáng và độ cao. Vì vậy, cần có biện pháp điều chỉnh cấu trúc để mở rộng gian lận ánh sáng cho cây Sưa đối với những nơi có độ tàn che cao, mặt khác chỉ nên trồng Sưa ở độ cao phù hợp.

Bảng 2. Sinh trưởng và tỷ lệ sống của cây trồng chung LSNG trong các mô hình

Mô hình	Loại cây	Năm 2008		Năm 2011	
		H_{VN} (m)	H_{VN} (m)	Tỷ lệ sống (%)	Tỷ lệ đẻ nhánh (%)
Đai thấp (200-300 m)	Mây nếp	0,6	2,1	90	93
	Song mật	0,5	0,8	83	12
Đai trung bình (500-600 m)	Mây nếp	0,6	2,0	88	93
	Song mật	0,5	1,0	87	22
Đai cao (900-1.000 m)	Sa nhân	0,4	1,8	90	93
	Mây nếp	0,6	1,8	86	93
	Song mật	0,5	1,0	84	18
	Sa nhân	0,4	2,0	75	92

(Nguồn: Nguyễn Quang Giáp 2008, 2011)

Đối với Mây nếp sinh trưởng tương đối nhánh chiều dài thân bình quân của các mô hình ở cả 3 đai đạt 1,96 m, tốt nhất là ở mô hình đai thấp, bình quân chiều cao đạt 2,1 m và kém nhất ở mô hình đai cao, chiều cao bình quân là 1,8 m. Mây nếp đã hình thành bụi, trên mỗi khóm có từ 3-4 nhánh. Tỷ lệ đẻ nhánh bình quân của Mây nếp đạt 95,6%; nhiều bụi Mây nếp đã có nhánh ra quả. Tuy nhiên, sinh trưởng và phát triển của Mây nếp trong cùng một đai cao cũng có sự khác nhau. Ở những nơi có độ tàn che của rừng từ 0,3 - 0,4 thì Mây nếp sinh trưởng và phát triển tốt, ngược lại ở những vị trí có độ tàn che lớn (0,7 - 0,8) hay đất trống thì sinh trưởng và phát triển của Mây nếp kém hơn. Đối với Song mật, sinh trưởng trung bình là ở mô hình đai trung bình và đai cao, bình quân chiều cao là 1,0 m, còn ở mô hình đai thấp chỉ đạt bình quân là 0,8 m. Sau 3 năm trồng, tỷ lệ đẻ nhánh bình quân của Song mật trong các mô hình 17,3%. Khác biệt về sinh trưởng của Song mật trong giai đoạn này giữa nơi trồng có độ tàn che của rừng cao (0,7 - 0,8) và nơi có độ tàn che của rừng thấp (0,2 - 0,3) không sai khác lớn. Yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng và khả năng đẻ nhánh của Song mật là độ cao đất và độ dày tầng đất. Ở những nơi độ dày tầng đất lớn, độ ẩm cao thì Song mật sinh trưởng tốt và tỷ lệ đẻ nhánh cao hơn so với những nơi có độ dày tầng đất mỏng, độ ẩm thấp. Kết quả theo dõi, đánh giá sinh trưởng Mây nếp và Song mật trong các mô hình cho ta biết thêm về điều kiện lựa chọn lấp địa, đai cao để trồng và phát triển hai loài cây này.

Sau 3 năm trồng, Sa nhân sống ổn định và sinh trưởng bình thường, bình quân mỗi khóm đẻ từ 2-3 nhánh, tỷ lệ đẻ nhánh của Sa nhân tương đối cao là 93,5%. Tuy nhiên, điều quan tâm nhất đối với Sa nhân là sản lượng quả. Tỷ lệ ra quả của Sa nhân trong

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ LÂM NGHIỆP

hình rất thấp, mới đạt gần 10% số khóm cho quả, trong quả trên một khóm lại không cao. Chính vì vậy Sa nhân không được người dân quan tâm phát triển. Kết quả điều tra cho thấy, những khóm Sa nhân năm dưới tán rừng có độ tản che từ 0,5 – 0,7 sinh trưởng và chiều cao tốt hơn, nhưng đẻ ít nhánh hoa, những khóm được trồng ở nơi có độ tản che 0,2 – 0,3. Tỷ lệ ra quả của Sa nhân chủ yếu tập trung ở nơi có độ tản che thấp từ 0,2 – 0,3 và những chỗ trồng dưới tán rừng, bìa rừng, còn những điểm có độ tản che cao 0,7 – 0,8 rất ít nhánh có quả. Như vậy, có thể khẳng định ánh sáng là một trong những nhân tố cần thiết đối với khả năng sinh trưởng và ra hoa kết quả của Sa nhân. Sống thực tế cũng cho thấy nơi đất ẩm, thoáng, tăng đất dày Sa nhân sinh trưởng và phát triển tốt hơn những nơi đất khô, tăng đất mỏng.

Bảng 3. Diện tích và số hộ trồng cỏ VA06 tính đến tháng 8 năm 2011

Bản	Năm 2008		Năm 2011	
	Số hộ	Diện tích (ha)	Số hộ	Diện tích (ha)
Hua Nam	8	0,6	48	4,6
Bản Pieng	6	0,4	42	3,8
Bản It	6	0,4	33	2,5
Tổng	20	1,4	123	10,9

(Nguồn: Nguyễn Quang Giáp 2008, 2011)

Cỏ VA06 là loài cây trồng thích hợp cho khu vực này và được bà con rất ưa chuộng. Năm 2008, chỉ có 20 hộ trồng cỏ VA06, với tổng diện tích trên 1,8 ha nhưng sau 3 năm bà con đã nhân ra và gieo trồng nhiều. Đến tháng 8 năm 2011 số hộ trồng cỏ đẻ chăn nuôi già súc là 123 hộ với tổng diện tích 10,9 ha, bình quân mỗi hộ đã trồng 0,08 ha. Qua điều tra thực tế ở các bản cho thấy đa số các gia đình có chăn nuôi gia

súc đều đã trồng cỏ. Bát ké ở đâu, cứ có đất trồng như ở bìa rừng, ở khe suối hay ven nha lá họ trồng, đặc biệt là một số hộ đã trồng cỏ VA06 lên mương rãy thay một số loại cây khác kém hiệu quả. Tuy nhiên, năng suất cỏ VA06 ở đây chưa cao, bình quân chỉ đạt 200-250 tấn/ha/năm. Nguyên nhân chính dẫn đến năng suất cỏ còn thấp là do người dân trồng quảng canh, đưa vào điều kiện tự nhiên mà không áp dụng bất kỳ một biện pháp kỹ thuật thảm canh nào. Mất khác, do quy đất ít, mặt bằng không có nên cỏ được trồng bát cứ chỗ nào dễ thu hoạch. Chính quyền địa phương và bà con dân bản cho biết, từ khi trồng cỏ VA06 dân già súc phát triển tốt hơn rất nhiều, han chế bớt được tình trạng tha rông già súc vào rừng, đặc biệt là giảm tỷ lệ mắc bệnh, chết đổi với dân già súc vào mùa đông giá lạnh.

Khoai mán được đưa vào trồng thử nghiệm dưới tán rừng trong các mô hình, tuy nhiên loài này tỏ ra không đem lại hiệu quả. Năm 2008, dự án trồng khoai mán vào vụ thu nhưng không thành công; năm 2009 khoai được trồng vào vụ xuân, tỷ lệ sống trên 80% nhưng năng suất thấp nên loài này không được bà con nhận rộng. Kết quả thử nghiệm cho thấy khoai mán trồng vào vụ xuân thích hợp hơn vụ thu và đất dưới tán rừng có độ ẩm thấp, nghèo dinh dưỡng không nên trồng loài này.

b. Đối với vật nuôi

Các con giống bò, dê, lợn rừng và nhím được cấp cho bà con vào tháng 10 năm 2009, sau 2 năm chăn nuôi một số loài đã tỏ ra có ưu điểm và phản ứng khẳng định được vai trò của chúng trong phát triển kinh tế hộ gia đình. Kết quả theo dõi tình trạng vật nuôi trong các hộ gia đình được tập hợp trong bảng 4.

Bảng 4. Số lượng và tình trạng vật nuôi ở các hộ gia đình

Vật nuôi	Năm 2009			Năm 2011		
	Số lượng (con)	Tình trạng (con)		Số lượng (con)	Tình trạng (con)	
		Tốt	TB	Kém	Tốt	TB
Bò	15	15	-	18	16	2
Lợn rừng	8	8	-	0	-	-
Dê	48	48	-	124	98	16
Nhim	6	6	-	6	6	-

(Nguồn: Nguyễn Quang Giáp 2009, 2011)

Sau 2 năm chăn nuôi bò, dê và nhím sinh trưởng và phát triển tốt, tình trạng sức khỏe ổn định và bắt đầu cho sinh sản. Tính đến tháng 6 năm 2011 đã có 3 con bò cho sinh sản, đến cuối năm 2001 sẽ có thêm 4 con bò cho sinh sản, đến cuối năm 2011 sẽ có thêm 4 con bò cho sinh sản. Dê phát triển mạnh, đến nay tổng số là 124 con, tăng 76 con so với ban đầu. Hiện nay,

bò, dê khỏe mạnh, không có bệnh tật, có khả năng phát triển tốt, đã góp phần nâng cao thu nhập và cải thiện kinh tế hộ gia đình.

Lợn rừng được nuôi thử nghiệm ở 3 gia đình theo hình thức nuôi nhốt. Trong những tháng đầu chăm sóc, nuôi dưỡng lợn khỏe mạnh, tăng trưởng

bình thường. Tuy nhiên, toàn bộ số lợn này đã chết do bị dịch tai xanh năm 2009, mặc dù đã được tiêm phòng đầy đủ. Chăn nuôi lợn rừng có phán rùi ro cao và đòi hỏi kỹ thuật khó hơn, nên việc phổ cập tới bà con sẽ không đạt hiệu quả cao, vì vậy muốn phát triển loại này ở địa phương thì cần đầu tư tập trung với quy mô và tổ chức tốt hơn mới có thể thành công. Kỹ thuật nuôi nhím tương đối đơn giản, sau 2 năm chăn nuôi nhím sinh trưởng bình thường, khỏe mạnh, không có bệnh tật, hiện nay khối lượng bình quân 10-12 kg/con và bắt đầu vào tuổi sinh sản.

IV. KẾT LUẬN

Thí điểm xây dựng mô hình phục hồi rừng dâu nguồn đảm bảo chức năng phòng hộ và sinh kế tại xã Nam Pam, huyện Mường La, tỉnh Sơn La đã được 3 năm và bước đầu thu được những kết quả khả quan, cho phép ứng dụng nhân rộng vào thực tiễn phục hồi rừng tại vùng hồ thủy điện Sơn La. Đã chọn được một số loại cây gỗ có giá trị, cây làm sán ngoài gỗ sớm cho thu nhập và cây trồng cung cấp thức ăn cho gia súc thích hợp với điều kiện lấp địa của khu vực như Sưa, Lát hoa, Đề an quả, May nếp, Song mít, cỏ VA06.

Lát hoa có khả năng trồng phục hồi rừng ở cả 3 đai: đai thấp, trung bình và đai cao, khả năng thích hợp với điều kiện lấp địa ở đây là tương đối tốt, sự khác biệt về sinh trưởng ở cả 3 đai đối với Lát hoa là không lớn. Sưa thích hợp với đai thấp và chò trống, đặc biệt ở vùng lùn lõm này sinh trưởng rất tốt. Song mít và May nếp phù hợp với điều kiện lấp địa, sinh trưởng và phát triển tốt, nhưng đối với May nếp tốt nhất được trồng ở đai thấp, còn Song mít thì ở đai

cao và đai trung bình tỏ ra ưu thế hơn. Đề có độ cao và dai trung bình tỏ ra ưu thế hơn. Đề có độ cao và dai trung bình và phát triển tốt cả ở đai thấp và đai trung bình. Độ tản che của rừng chưa phù hợp để trồng Sả nhám, mật độ tỷ lệ sống cao, sinh trưởng, tuy nhiên khả năng ra hoa kết quả thấp, nên cần điều chỉnh độ tản che xuống còn khoảng 0,2 - 0,3 để tăng ánh sáng, nâng cao hiệu quả cây trồng. Cỏ VA06 là cây trồng đã được ngâm dàn hương ứng mạnh mẽ đang được nhân rộng trong khu vực và đem lại hiệu quả cao.

Đối với vật nuôi: Bò, dê, nhím có khả năng trưởng và phát triển tốt và đang đem lại hiệu quả kinh tế cho các hộ gia đình. Riêng đối với lợn rừng do điều kiện chăn nuôi trong quy mô hộ gia đình ở đây chưa được phù hợp nên không có hiệu quả, vì vậy để chăn nuôi loại này cần đầu tư theo hướng chuyên nghiệp hơn.

Mặc dù là mô hình mang tính thử nghiệm, nhưng nhóm nghiên cứu đã đạt được thành công ban đầu và đem lại hiệu quả nhất định trong việc phục hồi rừng phòng hộ dâu mít, đảm bảo chức năng phòng hộ và góp phần nâng cao thu nhập cho cộng đồng dân tộc sùng ho tại vùng hồ thủy điện Sơn La.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp và PTNT, 1998. Quy trình phục hồi rừng bằng khóm lùn lõm xác định từ sinh són trong bổ sung. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Nguyễn Quang Giáp (2008, 2009, 2011). Bổ cao sinh trưởng của cây trồng, vật nuôi thuộc dự án xây dựng mô hình rừng dâu nguồn đảm bảo chức năng phòng hộ và sinh kế cho cộng đồng dân tộc thiểu số vùng hồ thủy điện Sơn La.

RESULTS OF THE WATERSHED FOREST REHABILITATION MODELS FOR FUNCTIONS OF PROTECTION AND LIVELIHOODS FOR LOCAL PEOPLE IN THE NAM PAM COMMUNE, SON LA PROVINCE

Nguyen Quang Giap, Mai Thi Thanh Nhan, Nguyen Thi Mai Duong
Summary

Initial results of the models of the watershed forest rehabilitation for the purposes of protection and livelihoods in Nam Pam commune, Muong La district, Son La provinces showed that after three years, most cultivated plants have been stable and in good growth; and they became new component of the forest matrix. In the forest rehabilitation models, survival rate of two rattan species (May nếp and Song mít) is relatively high, over 84%, that of the textured wood (Lát hoa) is 81.3%, that of chestnut is 67%, that of Sưa is lowest, as little as 71%. Two species of amomum and Man potato grown under forest canopy, the Villo grass has brought very high benefit for livestock raising; this promoted local people to expand area as much as they could. Up to now, each household with raised livestock has grown from 0.05 to 0.11 ha initial income after two years, contributing to the economic development of households.

Keywords: Watershed model, Nam Pam, forest rehabilitation, livelihood.

Người phản biện: TS. Trần Quang Bảo