

Helvetas Vietnam – Hiệp hội Hợp tác và Phát triển Thụy Sĩ

ETSP – Dự án Hỗ trợ Phổ cập và Đào tạo phục vụ Lâm nghiệp và Nông nghiệp vùng cao

218 Đội Cấn, Hòm thư GPO 81, Hà Nội, Việt Nam; Điện thoại: +84 4 832 98 33, Fax: +84 4 832 98 34

E-mail: etsp.office@hn.vnn.vn

Web site ETSP: <http://www.etsp.org.vn>, Web site Helvetas Vietnam: <http://www.helvetas.org.vn>

Hướng dẫn kỹ thuật quản lý rừng cộng đồng (CFM)

Hướng dẫn kỹ thuật lâm sinh đơn giản cho rừng tự nhiên Việt Nam



Biên soạn: PGS.TS. Bảo Huy

Tháng 2 năm 2006

◀ **helvetas** Vietnam ▶

Mục lục

1. GIỚI THIỆU	3
1.1. Khái niệm về kỹ thuật lâm sinh trong quản lý rừng cộng đồng (CFM)	3
1.2. Mục tiêu và nhóm đối tượng của tài liệu hướng dẫn	7
2. TỔNG QUAN VỀ KỸ THUẬT LÂM SINH TRONG CFM	8
3. CHẶT CHỌN	12
3.1. Khái niệm, mục đích và đối tượng của chặt chọn trong CFM	12
3.2. Kỹ thuật lâm sinh trong chặt chọn	13
4. LÀM GIÀU RỪNG	26
4.1. Khái niệm, mục đích và đối tượng làm giàu rừng trong CFM	26
4.2. Kỹ thuật lâm sinh trong làm giàu rừng	27
5. XÚC TIẾN TÁI SINH TỰ NHIÊN	31
5.1. Khái niệm, mục đích và đối tượng của xúc tiến tái sinh tự nhiên trong CFM	31
5.2. Kỹ thuật xúc tiến tái sinh tự nhiên	31
6. NGUYÊN TẮC PHÁT TRIỂN CÁC GIẢI PHÁP KỸ THUẬT CHƯA ĐƯỢC ĐƯA VÀO HƯỚNG DẪN NÀY	34
6.1. Phát triển lâm sản ngoài gỗ	34
6.2. Trồng rừng, nông lâm kết hợp	34
6.3. Phòng chống cháy rừng	34
Tài liệu tham khảo	35

1. GIỚI THIỆU

1.1. Khái niệm về kỹ thuật lâm sinh trong quản lý rừng cộng đồng (CFM)

Sự khác biệt giữa kỹ thuật lâm sinh truyền thống và kỹ thuật lâm sinh trong quản lý rừng cộng đồng (CFM)

Có những sự khác biệt giữa kỹ thuật lâm sinh truyền thống và kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng cộng đồng. Kỹ thuật lâm sinh truyền thống thường áp dụng đối với các lâm trường quốc doanh, các công ty lâm nghiệp, trong khi đó kỹ thuật lâm sinh cho quản lý rừng cộng đồng thường áp dụng trên qui mô nhỏ ở trong phạm vi cộng đồng.

Các chỉ tiêu so sánh	Lâm nghiệp truyền thống	Lâm nghiệp cộng đồng (CFM)
Khối lượng gỗ khai thác trong một lần	Lớn (Dựa vào hiệu quả kinh tế của khai thác)	Nhỏ (Chủ yếu cho nhu cầu hộ gia đình và một ít cho thương mại)
Giải pháp lâm sinh áp dụng	Khai thác chọn với cường độ lớn trong một lần (Khai thác hết lượng tăng trưởng trên 20 năm của rừng)	Chặt chọn từng cây theo cỡ kính, loài, cường độ nhỏ (Dựa vào mô hình rừng ổn định trong 5 năm, tiêu chuẩn lựa chọn cây chặt, cây chừa)
Tần số, luân kỳ khai thác	Không thường xuyên ("Chặt" và "Chờ")	Thường xuyên hàng năm
Công nghệ sử dụng	Dây chuyền khai thác, vận xuất, vận chuyển chủ yếu là máy móc cơ giới	Sử dụng dụng cụ đơn giản của địa phương, chủ yếu vận xuất bằng thủ công, gia súc
Tác động đến môi trường	Tác động lớn đến đất, cây tái sinh và cây rừng khác do sử dụng máy móc và cường độ chặt lớn	Tác động của khai thác đến đất, tái sinh, cây rừng khác là thấp do sử dụng dụng cụ đơn giản, cường độ chặt thấp.
Nhu cầu nuôi dưỡng rừng sau khai thác	Rất cao (Vì tác động lớn đến tài nguyên rừng)	Thấp (Nhưng phụ thuộc vào kỹ thuật lựa chọn cây và chặt hạ)

Kỹ thuật lâm sinh áp dụng trong quản lý rừng cộng đồng hướng đến khai thác sử dụng lâm sản với khối lượng thấp nhằm đáp ứng nhu cầu sử dụng (một ít cho thương mại) thường xuyên, lâu dài của cộng đồng; phương tiện khai thác mang tính thủ công, phù hợp với nguồn lực cộng đồng. Do đó khai thác rừng trong quản lý rừng cộng đồng còn được gọi là "khai thác có tác động thấp".

Vì vậy, để thực hiện việc quản lý sử dụng rừng ổn định lâu dài, tác động vào rừng thấp thì những biện pháp kỹ thuật lâm sinh thích hợp, dựa vào nguồn lực và kiến thức sinh thái địa phương trong quản lý rừng cộng đồng là hết sức cần thiết. Tài liệu kỹ thuật lâm sinh đơn giản này sẽ góp phần vào công việc này để hướng dẫn cộng đồng tổ chức quản lý sử dụng rừng bền vững.

Nguyên tắc áp dụng kỹ thuật lâm sinh trong CFM

Để quản lý, sử dụng rừng cộng đồng ổn định, tác động thấp đến rừng, phù hợp với nguồn lực và nhu cầu của người dân, các nguyên tắc sau đây cần được áp dụng để phát triển kỹ thuật lâm sinh trong CFM.

Các nguyên tắc	Hiệu quả
Có sự tham gia của người dân, cộng đồng	Nâng cao năng lực của cộng đồng trong quản lý rừng. Người dân địa phương có thể tự thực hiện được các biện pháp lâm sinh
Sử dụng rừng đa mục tiêu, đa tác dụng	Quản lý rừng cộng đồng đáp ứng được nhu cầu đa dạng sản phẩm từ rừng của cộng đồng: gỗ, củi, lâm sản ngoài gỗ (thức ăn, dược liệu, vật liệu,...). Tác động vào rừng thấp nên rừng duy trì được đồng thời nhiều chức năng của rừng: sản xuất, phòng hộ, bảo tồn gen – đa dạng sinh học
Vận dụng kinh nghiệm, kiến thức sinh thái địa phương	Kiến thức kinh nghiệm bản địa về sử dụng thực vật rừng (cây thuốc, vật liệu, thức ăn, ...) được lồng ghép để đáp ứng nhu cầu cộng đồng và sử dụng rừng đa tác dụng
Kỹ thuật lâm sinh, công nghệ địa phương nhưng có sở sở khoa học	Khai thác rừng ít tác động đến môi trường, phù hợp với nguồn lực cộng đồng
Sử dụng rừng cân đối giữa cung cầu, bảo đảm rừng bền vững	Đáp ứng được nhu cầu lâm sản của cộng đồng một cách thường xuyên và duy trì được vốn rừng ổn định
Hiệu quả chi phí	Tối ưu hóa thời gian và nguồn lực cần thiết để phù hợp với khả năng của cộng đồng

Mô hình rừng ổn định được xem như nền tảng cho việc khai thác sử dụng rừng tự nhiên bền vững

Mô hình rừng ổn định là mô hình định hướng dùng để so sánh với trạng thái rừng hiện tại, nhờ đó có thể xác định được số lượng cây khai thác ở các cấp đường kính khác nhau trong 5 năm.

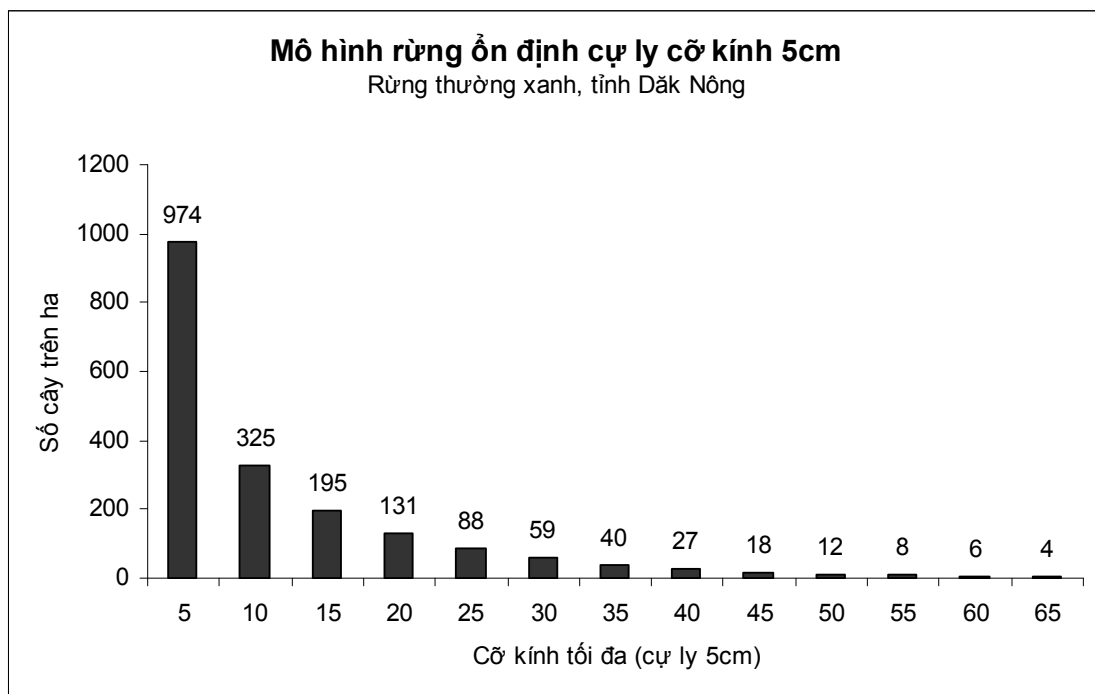
Cơ sở của việc xây dựng và áp dụng mô hình rừng ổn định trong khai thác sử dụng rừng tự nhiên bền vững trong CFM:

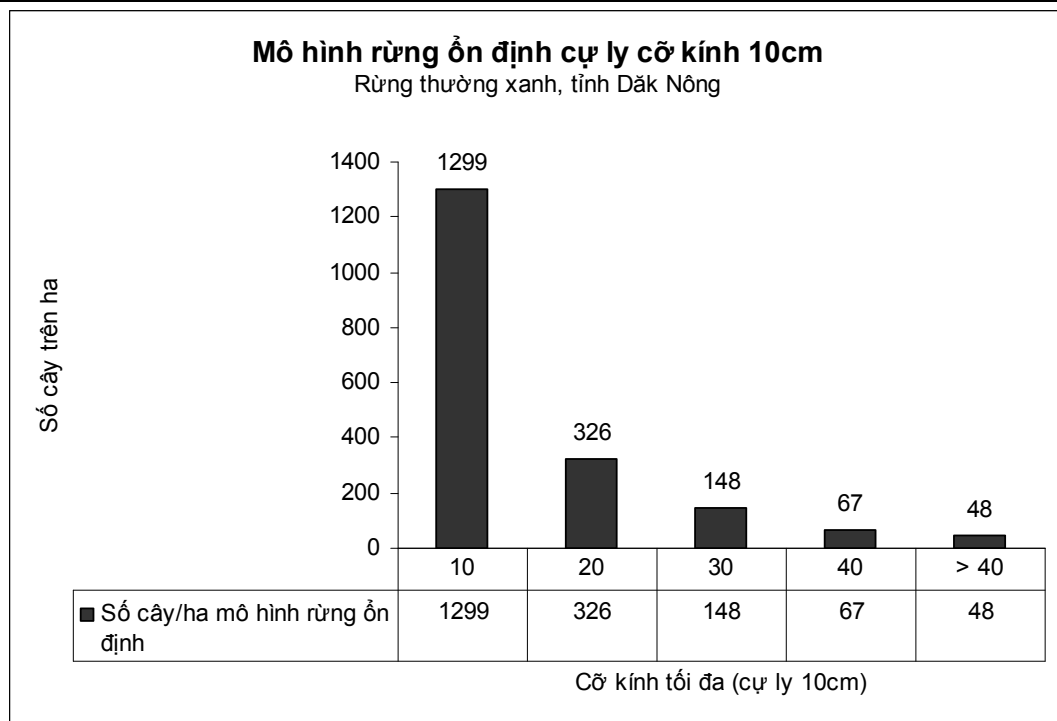
- Mô hình rừng ổn định có dạng phân bố số cây giảm theo cấp kính gia tăng, mô hình tạo ra sự ổn định của rừng dựa vào tăng trưởng đường kính. Cấu trúc rừng đạt năng suất ở mức thích hợp, phù hợp với từng mục tiêu quản lý kinh doanh rừng của cộng đồng và ổn định trong từng vùng sinh thái, từng kiểu rừng và lập địa. Do đó, cần xây dựng các mô hình rừng ổn định cho từng vùng sinh thái, kiểu rừng và mục tiêu quản lý kinh doanh.
- So sánh số cây thực tế của từng lô rừng với mô hình rừng ổn định theo từng

cấp kính, số cây vượt lên là số cây tăng trưởng theo cấp kính trong 5 năm. Đây là số cây cộng đồng được phép khai thác trong thời gian này đồng thời vẫn duy trì vốn rừng ổn định. Số cây được phép khai thác sẽ được cộng đồng lập kế hoạch khai thác thích hợp với lao động, nhu cầu sử dụng và thị trường.

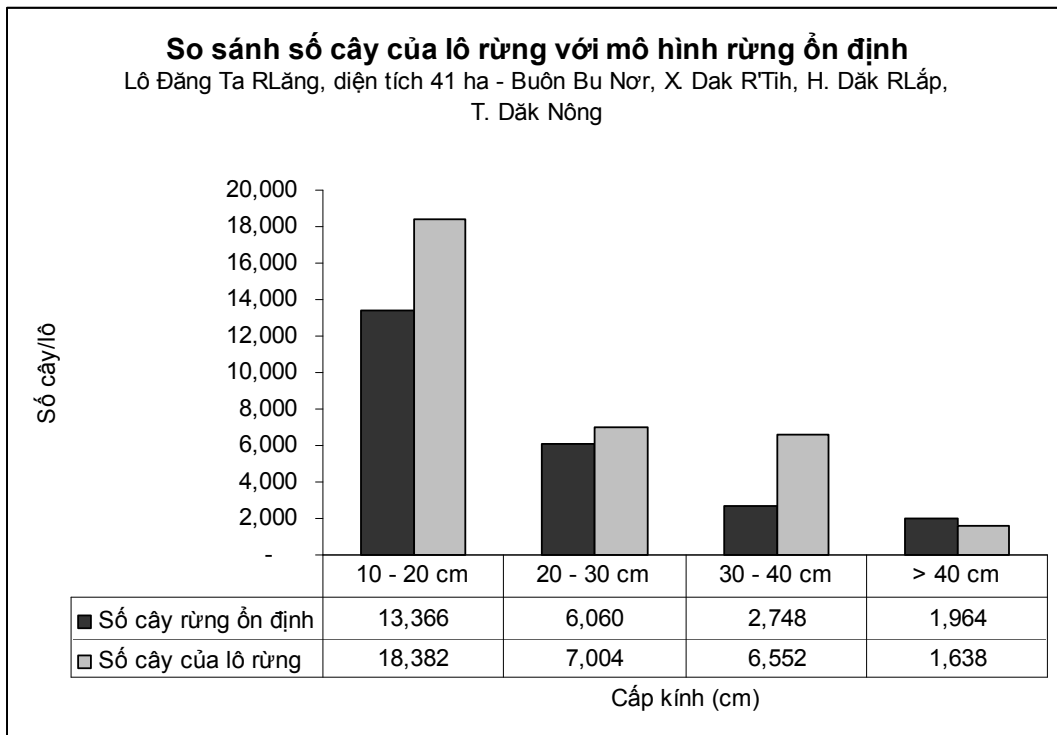
- Tiếp cận với mô hình rừng ổn định là đơn giản, người dân chỉ cần đo đếm số cây được trực quan hoá bằng thước đo chu vi có dải màu khác nhau theo từng cấp kính. Do đó, cộng đồng có thể thực hiện được việc điều tra rừng. Việc so sánh rừng hiện tại với mô hình rừng ổn định cũng được trực quan hóa bằng việc vẽ sơ đồ cột, cộng đồng có thể tự so sánh cung cầu để tính toán lượng chặt cho nhu cầu của mình mà đồng thời vẫn bảo đảm duy trì vốn rừng ổn định.
- Định kỳ 5 năm điều tra rừng nhằm xác định lượng tăng trưởng số cây theo cấp kính, tiếp tục so sánh với mô hình rừng ổn định để lập kế hoạch quản lý rừng 5 năm và hàng năm.
- Mô hình rừng ổn định được thiết lập bởi cơ quan chuyên môn, viện nghiên cứu, các nhà khoa học và cần được cấp có thẩm quyền phê chuẩn để làm cơ sở áp dụng.

Ví dụ ở tỉnh Đắk Nông, mô hình rừng ổn định được thiết lập với cỡ kính 5cm dựa vào tăng trưởng đường kính trong 5 năm xấp xỉ 5cm. Và để đơn giản hơn khi áp dụng trong quản lý rừng cộng đồng, 2 cỡ kính lân cận được gộp lại tạo thành cấp kính 10cm (giảm số cấp kính để đơn giản hơn trong so sánh).





Khi so sánh số cây của từng lô rừng với mô hình rừng ổn định, số cây/ha của mô hình được nhân cho diện tích của lô rừng. Ví dụ so sánh số cây của lô Đăng Ta RLăng có diện tích 41ha với mô hình rừng ổn định đã xác định được số cây dư ra ở các cấp kính (có 3 cấp kính nhỏ hơn 40cm dư số cây, cấp kính >40cm thiếu cây), đây là số cây có thể chặt trong 5 năm (Sơ đồ dưới đây chỉ so sánh các cấp kính lớn hơn 10cm)



1.2. Mục tiêu và nhóm đối tượng của tài liệu hướng dẫn

Mục tiêu của tài liệu hướng dẫn

Tài liệu này được biên soạn với các mục tiêu cụ thể sau:

- Cung cấp những nguyên tắc cơ bản trong việc áp dụng và phát triển các giải pháp kỹ thuật lâm sinh có sự tham gia của người dân.
- Hỗ trợ các cán bộ lâm nghiệp, khuyến nông viên những người đào tạo cho nông dân về các giải pháp lâm sinh.
- Làm cơ sở để tổ chức và giám sát việc thực hiện kế hoạch quản lý rừng cộng đồng hàng năm đã được phê duyệt.

Đối tượng sử dụng tài liệu

Đối tượng sử dụng tài liệu là:

- Cán bộ khuyến nông và cán bộ lâm nghiệp làm việc với cộng đồng địa phương trong tổ chức thực hiện và giám sát quản lý rừng cộng đồng.
- Các nhà quản lý và cán bộ địa phương tham gia trong tiến trình quản lý giám sát quản lý rừng cộng đồng.
- Sinh viên lâm nghiệp trong các trường đại học và đặc biệt là các trường trung học chuyên nghiệp lâm nghiệp, tài liệu này có thể giúp họ học tập các môn học về lâm nghiệp xã hội, lâm nghiệp cộng đồng, khuyến lâm.

2. TỔNG QUAN VỀ KỸ THUẬT LÂM SINH TRONG CFM

Hệ thống giải pháp kỹ thuật lâm sinh trong CFM

Hệ thống giải pháp kỹ thuật lâm sinh cần được phát triển dựa vào nhu cầu thực tiễn quản lý rừng cộng đồng.

Ở Việt Nam, rừng đặc dụng được quản lý bởi các cơ quan quản lý nhà nước, chỉ có rừng phòng hộ và sản xuất được giao cho cộng đồng, nhóm hộ, hộ gia đình quản lý sử dụng lâu dài. Do đó, các giải pháp kỹ thuật lâm sinh cần được ưu tiên phát triển cho hai loại rừng này.

Kế hoạch 5 năm phát triển rừng và kế hoạch quản lý rừng hàng năm của cộng đồng và nhóm hộ được xây dựng cho hai loại là rừng tự nhiên và đất trồng lâm nghiệp.

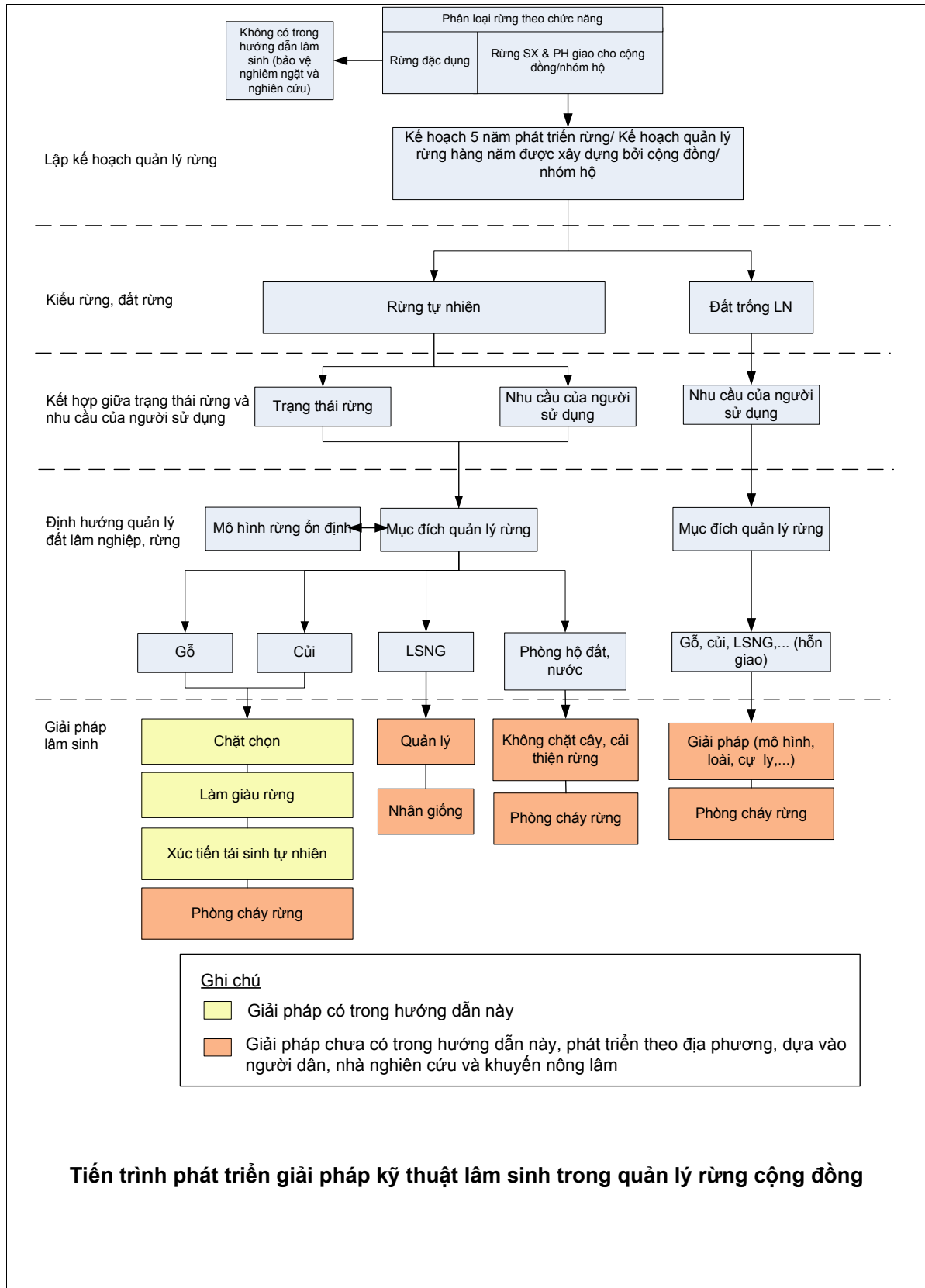
Đất trồng lâm nghiệp chủ yếu được phát triển trồng rừng, nông lâm kết hợp; và giải pháp này phụ thuộc vào nhu cầu và nguồn lực đầu tư của người dân, phụ thuộc vào điều kiện sinh thái cụ thể của từng địa phương. Ngoài ra, hiện tại cũng đã có một số quy trình quy phạm trồng các loại cây rừng, tài liệu hướng dẫn thực hiện chương trình 5 triệu ha rừng. Do đó, khi phát triển giải pháp lâm sinh cho đất trồng cần tham khảo các tài liệu này và vận dụng cụ thể theo từng địa phương, vì vậy tài liệu hướng dẫn này sẽ không đề cập đến giải pháp cho đất trồng.

Đối với rừng tự nhiên giao cho cộng đồng, nhóm hộ, tùy theo trạng thái rừng hiện tại và nhu cầu quản lý sử dụng của người dân, đối chiếu với mô hình rừng ổn định có thể cho thấy có các giải pháp kỹ thuật lâm sinh cơ bản sau đây:

- Với mục đích là gỗ củi: Cần thực hiện các giải pháp chặt chọn, làm giàu rừng, xúc tiến tái sinh tự nhiên và phòng chống cháy rừng.
- Với mục đích là lâm sản ngoài gỗ: Cần thực hiện các giải pháp quản lý và nhân giống – gieo trồng.
- Với mục đích phòng hộ nghiêm ngặt: Các giải pháp cần thực hiện là bảo vệ, cải thiện quần thể, phòng chống cháy rừng.

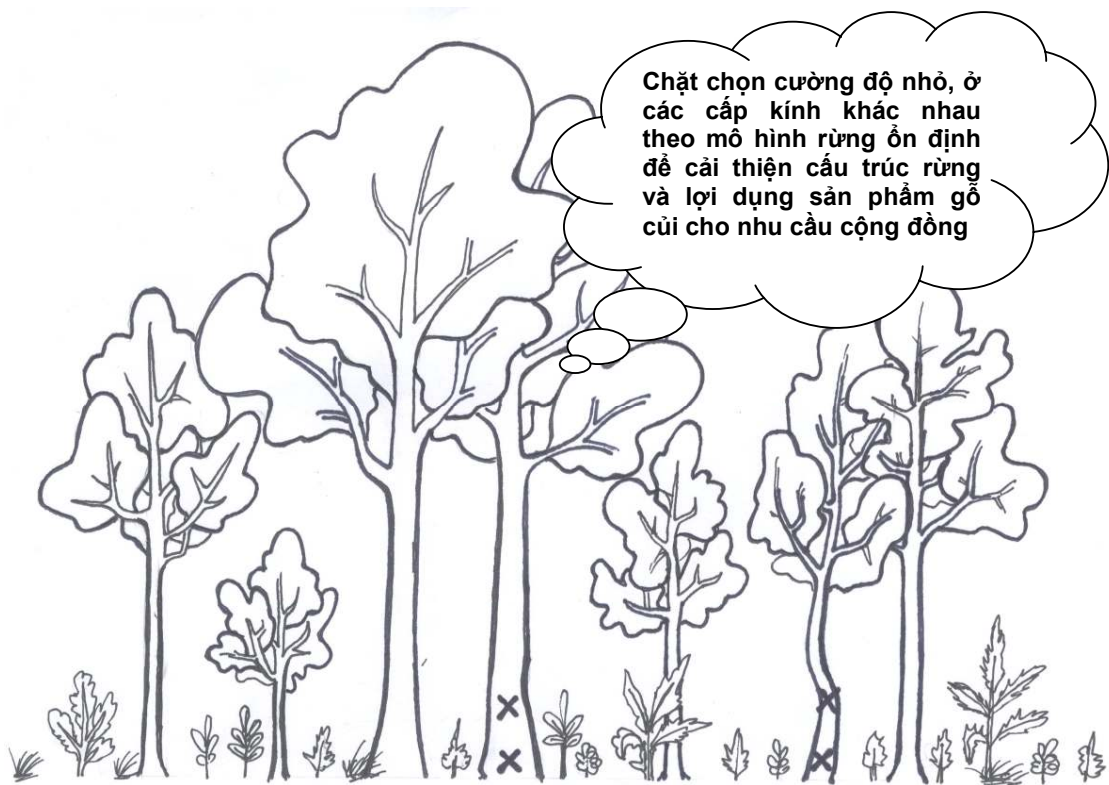
Với các lô rừng có mục đích phát triển lâm sản ngoài gỗ, phòng hộ thì biện pháp kỹ thuật cần phải được phát triển cho từng địa phương cụ thể (phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên, nhu cầu và nguồn lực của người dân, thị trường, kiến thức địa phương, kiến thức khoa học đã có...), nó sẽ không được đề cập trong tài liệu này.

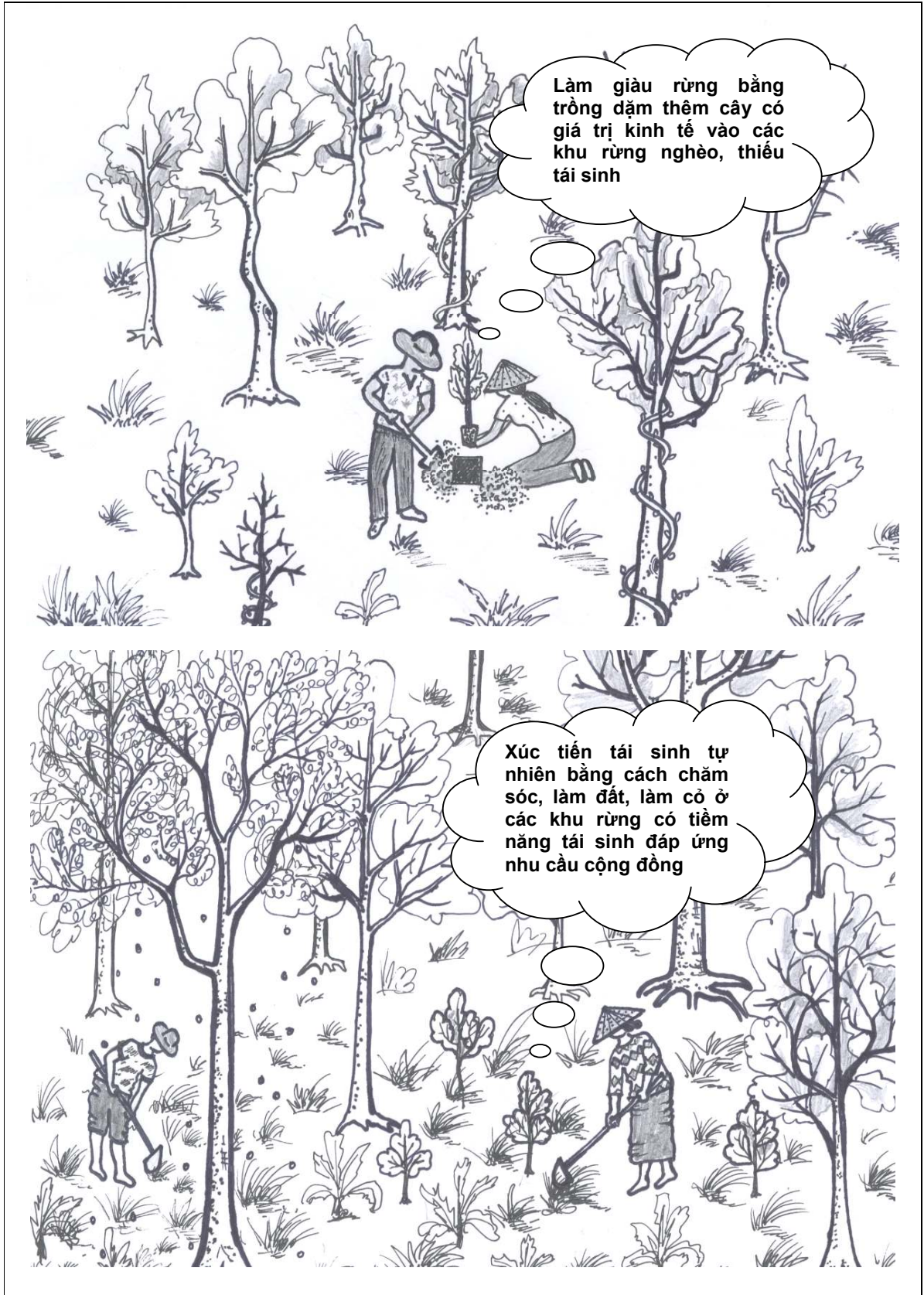
Trên cơ sở đó, tài liệu hướng dẫn này tập trung giới thiệu các giải pháp kỹ thuật lâm sinh cơ bản nhất áp dụng cho rừng tự nhiên để sản xuất gỗ, củi phục vụ đời sống cộng đồng và góp phần vào kinh doanh thương mại.



Ba giải pháp kỹ thuật lâm sinh chính áp dụng trong quản lý rừng tự nhiên được hướng dẫn trong tài liệu

1. Chặt chọn
2. Làm giàu rừng
3. Xúc tiến tái sinh tự nhiên





3. CHẶT CHỌN

3.1. Khái niệm, mục đích và đối tượng của chặt chọn trong CFM

Thế nào là chặt chọn trong CFM?

Chặt chọn trong quản lý rừng cộng đồng là một giải pháp lâm sinh kết hợp hai giải pháp kỹ thuật truyền thống là khai thác chọn và chặt nuôi dưỡng (tỉa thưa). Trong giải pháp lâm sinh truyền thống, khai thác chọn được tiến hành với cường độ cao, tập trung vào cây gỗ lớn, cây có giá trị kinh tế nhằm đáp ứng nhu cầu thị trường. Trong khi đó, chặt nuôi dưỡng chủ yếu tác động ở tầng dưới bằng việc chặt cây xấu để cải thiện rừng sau khai thác.

Trong quản lý rừng cộng đồng, chặt chọn kết hợp cả hai giải pháp trên có nghĩa là không chặt tập trung quá lớn vào cây thành thực mà còn chặt nuôi dưỡng cây vừa và nhỏ để sử dụng.

Chặt chọn trong CFM bao gồm việc **chặt những cây nhỏ, cây vừa và cây lớn căn cứ vào mô hình rừng ổn định**. Giải pháp này được thực hiện nhằm đáp ứng nhu cầu đa dạng về gỗ củi của người dân như làm nhà, làm chuồng trại, làm hàng rào, làm củi cũng như dùng để bán (tùy thuộc vào hiện trạng rừng và việc tiếp cận thị trường của người dân....). **Cường độ chặt thấp** và được tiến hành **theo kế hoạch** phát triển rừng **5 năm** và kế hoạch quản lý rừng **hàng năm** của cộng đồng đã được phê duyệt.

Mục đích của chặt chọn trong CFM

Chặt chọn trong CFM nhằm đạt được 2 mục đích chính sau:

- Lấy ra một lượng gỗ củi với kích thước, loài, chất lượng khác nhau phục vụ cho nhu cầu sử dụng đa dạng của hộ gia đình, cộng đồng và một phần được bán ra thị trường (tùy theo hiện trạng rừng và thị trường tiêu thụ ở địa phương)
- Từng bước điều chỉnh cấu trúc rừng theo hướng ổn định, phù hợp với mục đích quản lý rừng của cộng đồng thông qua chặt cường độ thấp, thường xuyên tuân theo mô hình rừng ổn định.

Đối tượng chặt chọn

Trong kỹ thuật lâm sinh truyền thống đối tượng của khai thác chọn là những lô rừng phải đạt trữ lượng khá cao và có nhiều cây ở cấp kính thành thực có thể khai thác gỗ lớn (Theo Quyết định số 40/2005/QĐ-BNN ngày 07/07/2005 v/v ban hành Quy chế về khai thác gỗ và lâm sản của Bộ NN & PTNT). Trong khi đó, chặt nuôi dưỡng (tỉa thưa) có đối tượng là rừng nghèo, rừng sau khai thác chọn quá mạnh nhằm cải thiện cấu trúc ở tầng giữa và dưới.

Trong CFM, đối tượng chặt chọn bao gồm hầu hết các trạng thái rừng tự nhiên từ non, nghèo đến trung bình và giàu; khi rừng đảm bảo 2 điều kiện sau thì được đưa vào chặt chọn:

- Số cây của lô rừng so sánh với mô hình rừng ổn định có thể chặt lấy ra một số cây ở một vài cỡ kính to nhỏ khác nhau
- Hộ gia đình, cộng đồng có nhu cầu sử dụng số cây, kích thước và loại cây cụ thể, hoặc chúng có thể trở thành hàng hóa ở địa phương.

Như vậy chặt chọn trong CFM không yêu cầu rừng đạt một trữ lượng tối thiểu, cây lớn tập trung như trong khai thác rừng truyền thống. Ví dụ ở rừng non hoặc nghèo thì cộng đồng có thể chặt bớt một số cây nhỏ, vừa để làm củi, làm đồ gia dụng; rừng trung bình có thể cho gỗ lớn để sử dụng và bán,

Các nội dung chính của hướng dẫn kỹ thuật chặt chọn trong CFM

Hướng dẫn kỹ thuật chặt chọn trong CFM bao gồm các nội dung chính:

- Cách tiến hành chặt chọn theo mô hình rừng ổn định và kế hoạch hàng năm, hỗ trợ một cách có hiệu quả các hoạt động khai thác gỗ củi trong rừng.
- Giảm thiểu tác động trong khai thác đối với đất và sông suối; giảm tối đa thiệt hại đối với những cây xung quanh, cây tái sinh, đặc biệt những cây sẽ tạo thành quần thể cây mục đích sau này.
- Lợi dụng tối đa khối lượng gỗ củi có thể sử dụng được từ những cây khai thác; tăng hiệu quả sử dụng rừng.
- Đảm bảo an toàn cho những người đang làm việc trong và vùng lân cận khu khai thác.

3.2. Kỹ thuật lâm sinh trong chặt chọn

Xác định những loài cây không được phép chặt theo quy định của nhà nước và cộng đồng

Trước khi xác định cây chặt, cần làm rõ những loài cây không được phép chặt, bao gồm 3 nhóm:

- Những loài cây quý hiếm được đề cập trong sách đỏ, trong nghị định 48/2002/NĐ-CP về quy định danh mục động vật, thực vật hoang dã quý hiếm.
- Những loài cây quý hiếm, hoặc sử dụng với mục tiêu ngoài gỗ củi của cộng đồng
- Những cây, loài cây cần giữ lại để gieo giống

Giải thích với cộng đồng vì sao những loài cây quý hiếm theo quy định của nhà nước cần được bảo vệ, dựa vào danh sách loài cây quý hiếm của nghị định 48, thảo luận với người dân để liệt kê ra các loài có trong địa phương để bảo vệ theo bảng sau:

Các loài cây cần được bảo vệ theo quy định của nhà nước

Stt	Tên loài		Mức độ phong phú ở địa phương (Nhiều, trung bình, hiếm)
	Kinh	Tên địa phương, dân tộc	

Thảo luận với người dân để lập ra một danh sách các loài cây gỗ quý hiếm, cây giống quý, loài có giá trị sử dụng ngoài gỗ đối với cộng đồng (như sử dụng vỏ, lá, rễ, hoa quả, ... để làm thuốc, làm vật liệu, thực phẩm...). Liệt kê trong bảng sau để hướng dẫn không cho chặt hạ.

Các loài cây cần được bảo vệ theo quy định của cộng đồng

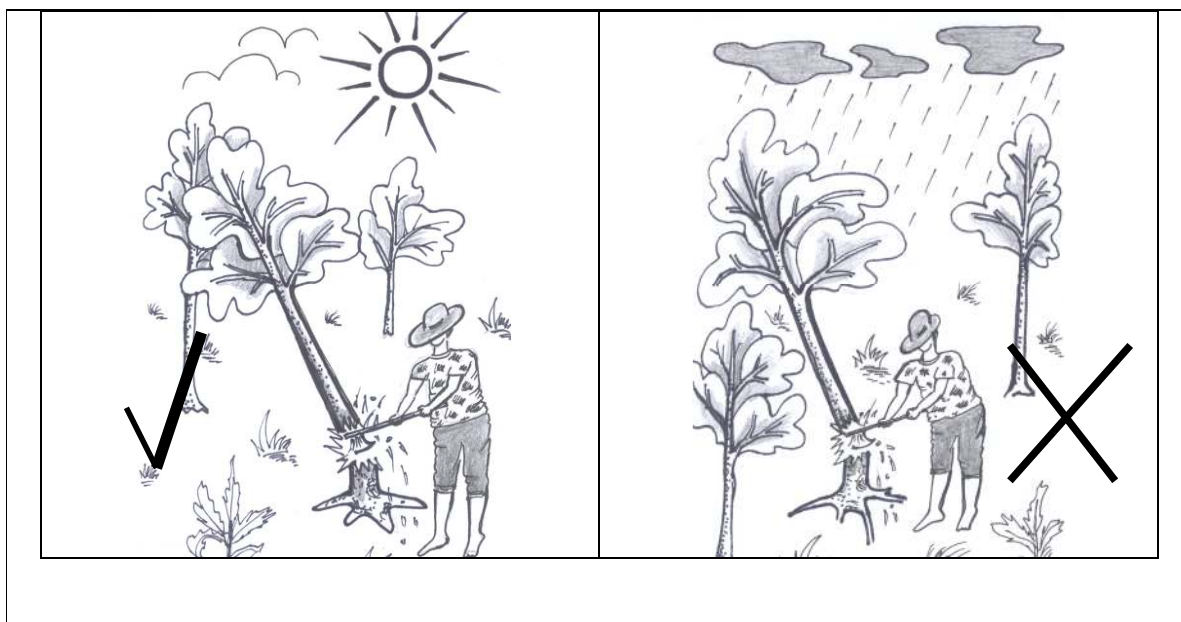
Stt	Tên loài		Mức độ phong phú (Nhiều, trung bình, hiếm)	Bộ phận sử dụng (lá, hoa quả, vỏ, ...)	Công dụng
	Kinh	Địa phương, dân tộc			

Mùa vụ khai thác

Hoạt động khai thác gỗ bao gồm từ chọn cây khai thác, đường kéo gỗ, chặt hạ, cắt khúc, vận xuất, vệ sinh rừng cần được tiến hành trong mùa khô. Công việc đầu tiên cần tiến hành trong đầu mùa khô và việc kéo gỗ ra khỏi rừng cần kết thúc trước mùa mưa. Mùa vụ khai thác phụ thuộc vào thời tiết, đồng thời cũng phụ thuộc vào thời vụ lao động nông nghiệp của người dân. Do đó trước khi bắt đầu hoạt động khai thác gỗ, củi, cần lập kế hoạch với cộng đồng để bố trí thời gian cho phù hợp. Lịch, kế hoạch khai thác gỗ đơn giản sau đây là một hướng dẫn để thảo luận với người dân

Lịch khai thác rừng

Stt	Công việc	Thời gian	Ở đâu	Chịu trách nhiệm
1	Chọn cây khai thác			
2	Khảo sát đường kéo gỗ			
3	Chặt hạ, cắt khúc			
4	Kéo gỗ			
5	Vệ sinh rừng			



Số lượng cây khai thác theo cấp kính phải nằm trong giới hạn của kế hoạch quản lý rừng

Sau khi điều tra rừng và so sánh với mô hình rừng ổn định, số cây có thể khai thác theo từng cấp kính của lô rừng phải được định lượng và ghi vào kế hoạch quản lý 5 năm và hàng năm. Việc khai thác số cây hàng năm ở các cấp đường kính khác nhau không được vượt quá số cây trong kế hoạch, đây là số liệu để hướng dẫn cho việc xác định và thẩm tra số cây cho phép chặt trong một năm trên một lô rừng cụ thể.

Số cây khai thác trong 5 năm và năm 2006

(Trích trong kế hoạch quản lý rừng 5 năm và năm 2006 của Buôn Bu Nơr)

Lô rừng Đăng Ta RLăng, diện tích 41 ha

Cấp kính (cm)	Số cây khai thác trong 5 năm của lô rừng	Số cây khai thác trong năm 2006 của lô rừng
10 - 20 cm	5,016	1,003
20 - 30 cm	944	189
30 - 40 cm	3,804	761
> 40 cm	-	-

Chọn loài cây khai thác

Trước khi tiến hành khai thác cần thảo luận trong cộng đồng về các loài cây cần khai thác với các mục đích sử dụng khác nhau:

- Loài cây khai thác cho sử dụng trong hộ gia đình: Làm nhà, chuồng trại, vật liệu, dụng cụ
- Loài cây chặt làm củi

- Loài cây có thể bán gỗ củi.
-

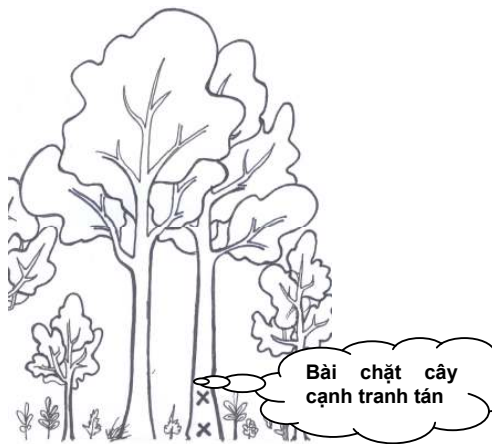
Nguyên tắc rất quan trọng là trong khi cố gắng thỏa mãn nhu cầu sử dụng về gỗ trong cộng đồng, thì cũng cần thảo luận để bảo đảm rằng việc khai thác được tiến hành ở nhiều loài khác nhau. Nếu chỉ tập trung vào một hai loài thì sẽ làm giảm sự đa dạng sinh học hoặc khan hiếm một loài cây nào đó ở địa phương.

Các loài cây dự kiến khai thác

Stt	Tên loài		Mục đích khai thác loài đó (Làm nhà, dụng cụ, củi, bán,)
	Kinh	Tên địa phương, dân tộc	

Tiêu chí để chọn cây khai thác

Việc lựa chọn cây khai thác cần căn cứ vào nhiều tiêu chí tổng hợp, mục đích nhằm bảo đảm việc khai thác sẽ hỗ trợ cho việc cải thiện cấu trúc rừng trong tương lai và có thể lợi dụng được sản phẩm gỗ củi, ngoài ra giảm tác động đến môi trường trong khai thác.

Tiêu chí lựa chọn cây khai thác	Minh họa
Sự cạnh tranh tán lá (đây là tiêu chí cơ bản) Bài chặt cây cạnh tranh tán lá với mục đích kinh doanh, tạo điều kiện cho cây còn lại sinh trưởng tốt. Nếu hai cây cùng loài đứng cạnh nhau thì chặt cây yếu hơn.	

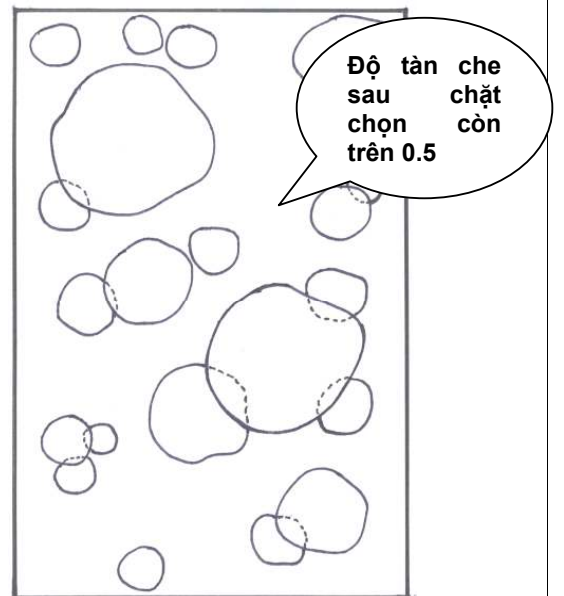
Chặt những cây sâu bệnh và có hình dáng không đẹp.

Để giảm nguy cơ sâu bệnh lan truyền và nâng cao chất lượng rừng tương lai.



Chặt cây nhưng phải bảo đảm độ tàn che rừng sau khai thác không nhỏ hơn 0.5 (50%)

Nhằm duy trì hoàn cảnh rừng, tránh mở rộng tán làm cho cỏ dại, tre le xâm chiếm vào rừng.



Bảo đảm duy trì khoảng cách thích hợp giữa các cây sau khai thác cho từng cấp kính

Có nghĩa khi chặt một cây ở một cấp kính nào đó thì khoảng cách giữa hai cây còn lại cùng cấp kính với nó phải bảo đảm không vượt quá khoảng cách thích hợp. Nếu khoảng cách này quá lớn sẽ gây ra những tác động tiêu cực như xói mòn đất hay sự cạnh tranh của cỏ dại, tre nứa...

Khoảng cách thích hợp giữa 2 cây sau khai thác theo cấp kính

(Ví dụ của rừng thường xanh, Đắk Nông)

Cấp kính (cm)	Ni/ha mô hình rừng ổn định	Diện tích không gian của 1 cây (m ² /ha) (Sti)	Khoảng cách thích hợp giữa 2 cây (m) (Li)
10 – 20	326	30.7	6
20 – 30	148	67.7	9
30 – 40	67	149.2	14
> 40	48	208.8	16

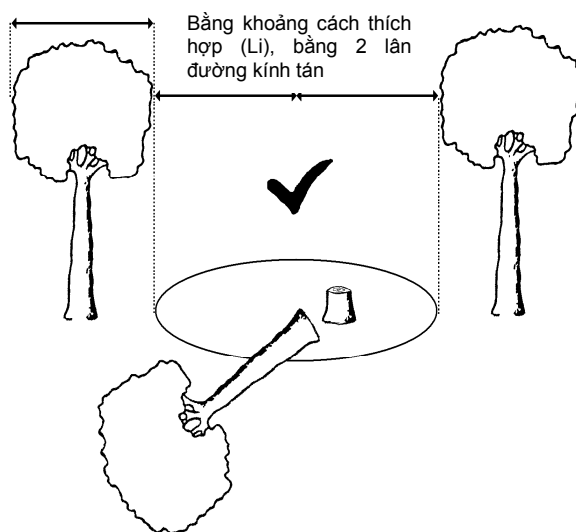
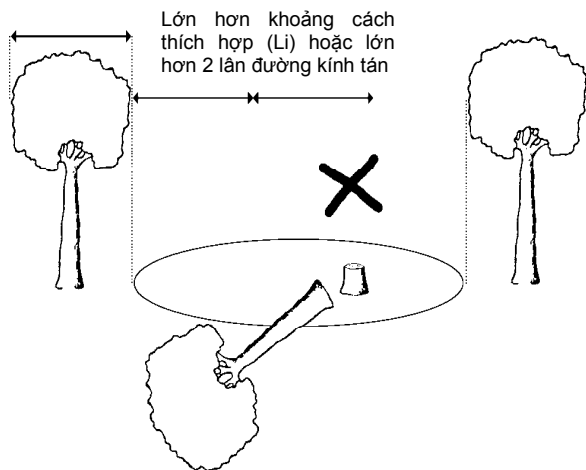
Ni: số cây theo mô hình rừng ổn định

Sti: diện tích không gian của một cây

Khoảng cách thích hợp giữa hai cây liên tiếp trong một cấp kính được tính toán trên cơ sở mô hình rừng ổn định. Mỗi vùng có một mô hình rừng ổn định khác nhau, vì vậy cần tính toán chỉ tiêu này. Cách tính như sau:

$$Sti = \frac{10^4}{Ni / ha} \quad \text{và} \quad Li = 2 \sqrt{\frac{Sti}{\pi}}$$

Trong trường hợp chưa có mô hình rừng ổn định, thì cần đảm bảo độ hở của tán lá sau khai thác của hai cây còn lại (có cùng cấp kính với cây khai thác) không lớn hơn hai lần đường kính tán lá của một cây.



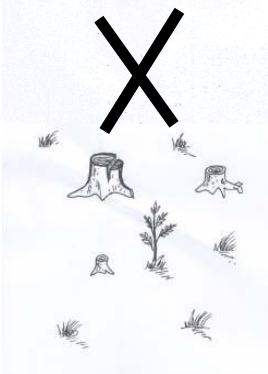
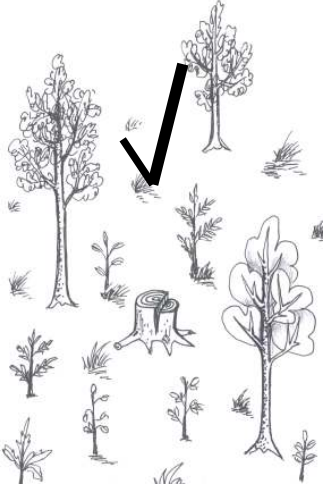
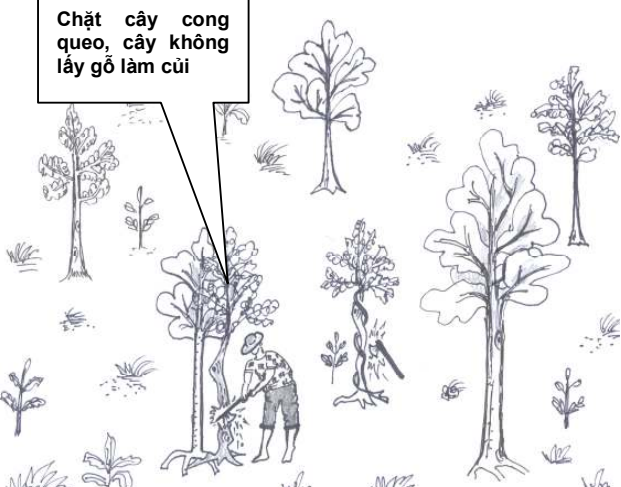
Cây chặt phải ở ngoài vùng đệm của sông suối.

Bảo vệ những khu vực ven sông suối để đảm bảo nguồn nước sạch, và nước cho sản xuất.

Chiều rộng của sông suối	Chiều rộng vùng đệm hai bên suối
< 1 m	Không có vùng đệm
1-10 m	20 m
11-20 m	50 m
21-40 m	80 m
> 40 m	200 m

(Nguồn: Dự án SFDP Sông Đà)



Không chặt cây ở địa hình dốc, trơn trượt, núi đá. Nếu việc khai thác những cây lớn có thể làm tổn hại đến những cây nhỏ khác mọc dưới chân dốc và có nguy cơ xói mòn đất	
Tại vị trí cây chặt có đủ cây nhỏ, cây tái sinh thay thế Để có thể mọc lấp chỗ trống được tạo ra trong quá trình khai thác. 	
Cây chặt làm củi Ưu tiên chặt các cây: ▪ Cây chết, cây cong queo vắn vẹo ▪ Cây thuộc các loài không lấy gỗ được (kể cả để sử dụng cho gia đình lẫn để bán) ▪ Cây cạnh tranh với các cây gỗ quý, tốt (chạm tán hoặc che tán) ▪ Tia cành Lưu ý: Ở một số cộng đồng, người dân không chặt cây tươi để làm củi, mà thường tận dụng cây khô trên rẫy, cành khô trong rừng.	Chặt cây cong queo, cây không lấy gỗ làm củi 

Đánh dấu cây chuẩn bị chặt và ghi vào phiếu

Trên cơ sở chọn loài cây, cây chặt, tiến hành đánh dấu cây chặt và ghi vào phiếu "bài cây"

Đánh dấu cây chuẩn bị chặt

Cây được lựa chọn chặt hạ được đánh dấu bằng sơn ở hai vị trí: Ở độ cao 1.3m (ngang ngực) ở sát gốc và hai phía của thân cây.



Cây bài chặt được xác định loài, cấp kính theo thước chu vi có dải màu và ghi vào phiếu. Trên cơ sở này sẽ kiểm tra được số lượng cây bài chặt đã đủ hay vượt (để hạn chế lại) so với kế hoạch khai thác năm của lô rừng.

Phiếu bài cây khai thác

Lô rừng Đăng Ta RLăng, diện tích 41 ha

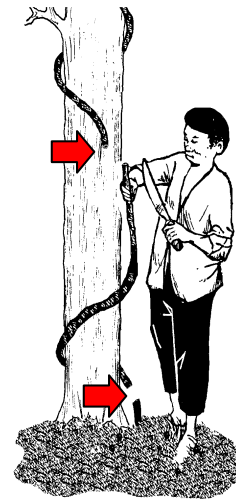
Loài	Số cây bài theo cấp kính (cm)				Tổng cây chặt/lô
	10 - 20	20 - 30	30 - 40	> 40	
A					
B					
C					
.....					
Tổng số cây bài/lô					
Tổng cây dự kiến khai thác theo kế hoạch năm 2006	1,003	189	761	0	1,953

Kỹ thuật chặt hạ cây

Cắt tất cả các dây leo

Cắt các dây leo có đường kính ngang ngực lớn hơn 2 cm trước khi khai thác. Vì dây leo chằng từ cây này sang cây khác, có thể sẽ làm tăng thiệt hại trong quá trình chặt hạ và gây nguy hiểm cho người khai thác.

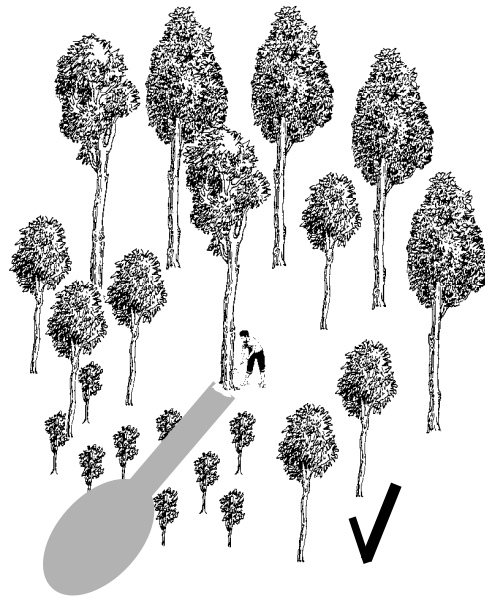
1



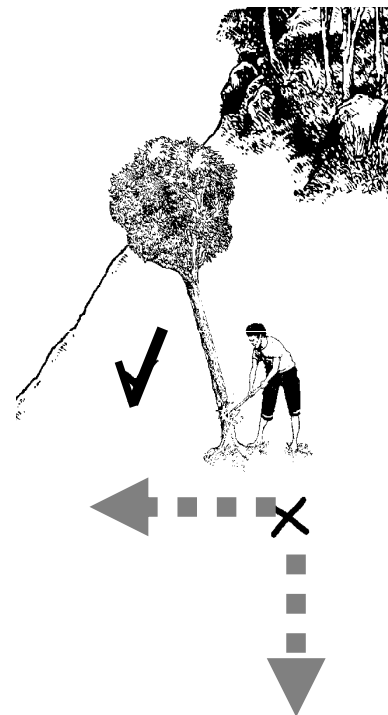
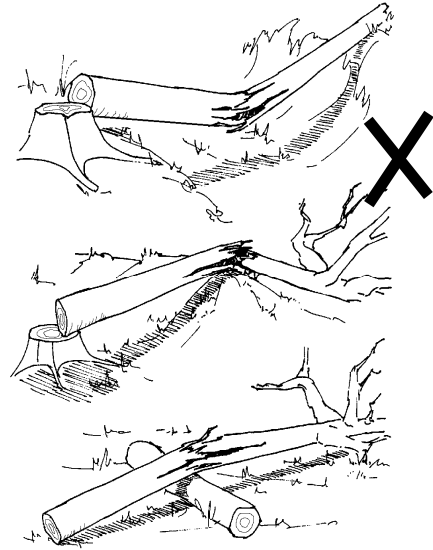
Chọn hướng đổ

Chọn hướng đổ vào nơi đất trống hoặc khu vực có cây nhỏ để tránh làm hại đến cây khác

Không chặt cây khi trời giống bão, bởi vì gió có thể làm đổi hướng đổ của cây.

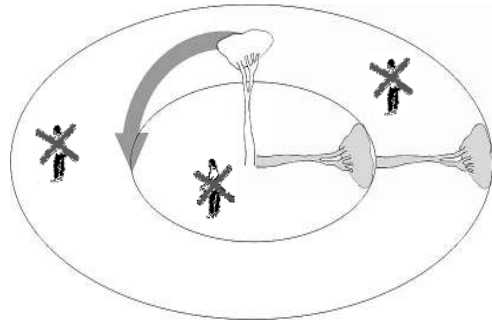


¹ Một số hình vẽ trong tài liệu được sử dụng nguồn của dự án SFDP Sông Đà



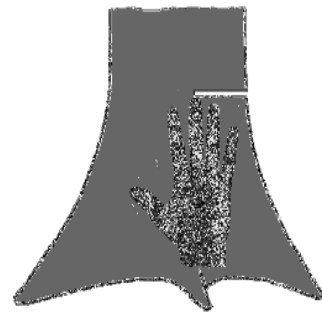
Chặt hạ cây

Trước khi cây đổ phải đảm bảo rằng không có ai trong khu vực nguy hiểm. Thường phải cách xa gấp 2 lần chiều dài của cây đổ, bởi vì cây chặt có thể đổ vào cây khác làm cho cây này đổ theo.



Trước khi chặt phải dọn hết cành nhánh và các cây bụi xung quanh gốc cây vì chúng cản trở việc chặt hạ.

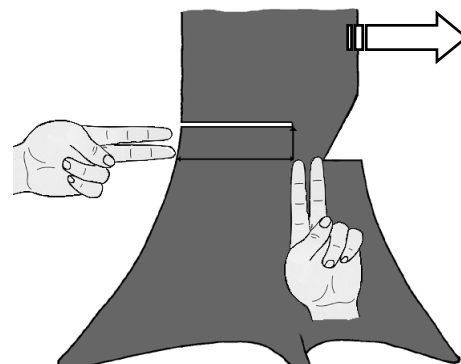
Lần cắt thứ nhất nên cách mặt đất một khoảng cách bằng chiều dài một bàn tay (khoảng 30cm). Đường cắt ngang này chỉ nên cắt khoảng một phần ba (1/3) đường kính của cây. Sử dụng cưa cắt ngang cho công việc này.

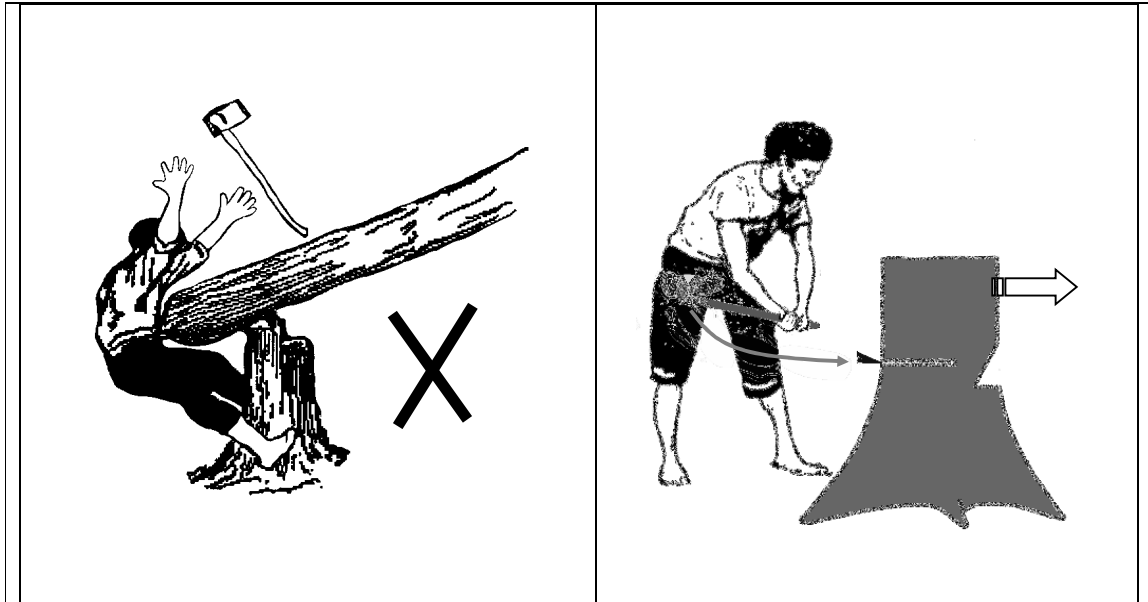


Nếu cây có đường kính khoảng 30 cm, lần cắt thứ hai ở phía đối diện cao hơn một khoảng bằng hai ngón tay so với đáy của mặt cắt thứ nhất.

Không cắt xuyên toàn bộ thân cây mà dừng lại cách vết cắt thứ nhất một khoảng bằng chiều rộng của hai ngón tay. Đối với cây có đường kính lớn hơn, khoảng cách này tăng lên bằng 3 ngón tay. Sử dụng nêm bằng gỗ để tránh “kẹt” cưa và làm cho cây đổ.

Lùi xa ra bên cạnh để tránh gốc cây dật lùi





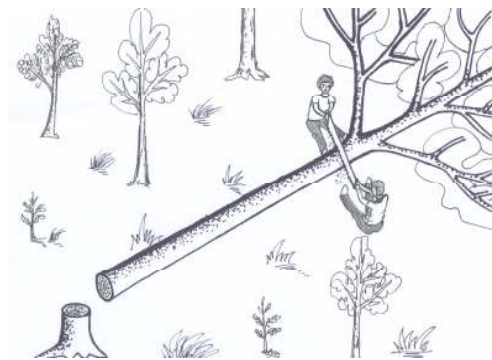
Cắt khúc, xe gỗ, thu dọn cành nhánh tại rừng

Cắt khúc gỗ

Cắt không hợp lý sẽ dẫn tới:

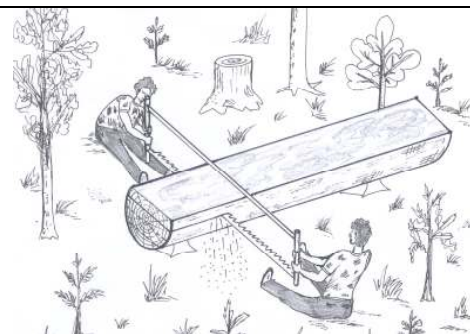
- ✓ Giảm khối lượng hoặc giá trị của khối gỗ.
- ✓ Gây tổn hại lớn cho đất và sông suối
- ✓ Gây tổn hại lớn cho những cây xung quanh

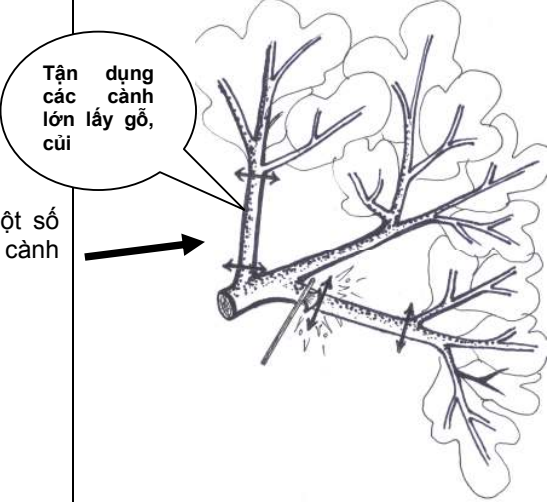
Việc cắt khúc dài bao nhiêu phụ thuộc vào mục đích sử dụng, thương phẩm và phương tiện kéo gỗ.



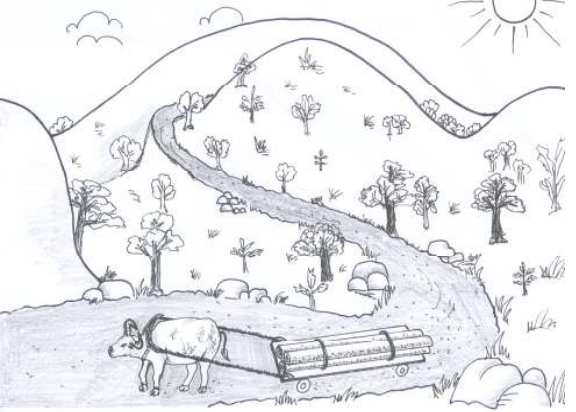
Xẻ khúc gỗ thành từng miếng lớn trực tiếp tại hiện trường chặt hạ

Làm như vậy sẽ giảm thiểu thiệt hại khi kéo gỗ và các hộp gỗ có thể vác hoặc dùng gia súc kéo được. Thường áp dụng cho khai thác gỗ làm nhà, chuồng trại, số lượng gỗ đã biết rõ quy cách.



Tận dụng cành nhánh lớn Để nâng cao hiệu quả sử dụng gỗ, một số cây lớn có cành khá lớn, cần cắt đoạn cành để lấy gỗ vừa và củi.	
Vệ sinh rừng, để lại những cành và vỏ cây tại địa điểm chặt hạ Vì một lượng lớn dinh dưỡng ở vỏ và lá cây sẽ góp phần thúc đẩy quá trình sinh trưởng của các cây còn lại. Tuy nhiên không phải lúc nào cũng có thể bóc vỏ cây ngay tại hiện trường chặt hạ vì điều này còn phụ thuộc vào lao động hiện có và mức độ dễ dàng của việc bóc vỏ cây. Cành nhánh nhỏ còn lại được chặt khúc ngắn và rải trên diện tích đất rừng	

Kéo gỗ ra khỏi rừng:

Nguyên tắc để giảm tác động của kéo gỗ tới phần rừng còn lại là: ▪ Cần khảo sát, lựa chọn đường mòn chuyển gỗ trên đất dốc (sử dụng bản đồ có đường đồng mức). ▪ Cố gắng sử dụng tối đa các kiến thức bản địa và nguồn lực địa phương (sức kéo của động vật, kéo gỗ theo sông, suối) ▪ Các công cụ như ván trượt hoặc xe trâu có thể nâng cao năng suất một cách đáng kể khi vận xuất gỗ, vì chúng giúp giảm lực ma sát khi kéo và cho phép kéo được một lượng gỗ lớn hơn.	
--	--

4. LÀM GIÀU RỪNG

4.1. Khái niệm, mục đích và đối tượng làm giàu rừng trong CFM

Thế nào là làm giàu rừng?

Làm giàu rừng là trồng dặm thêm vào các khu rừng nghèo, kém giá trị, thiếu khả năng tái sinh một số lượng cây nhất định, bao gồm cây mục đích mọc nhanh, cây có giá trị kinh tế cao.

Làm giàu rừng thường được tiến hành theo các cách khác nhau tùy theo trạng thái rừng và điều kiện đầu tư, bao gồm:

- Làm giàu rừng theo đám
- Trồng dặm cây phân tán trong các lỗ trống của rừng
- Làm giàu rừng theo rạch

Mục đích của làm giàu rừng trong CFM

- Nhằm nâng cao năng suất và chất lượng rừng nghèo kiệt.
- Đáp ứng nhu cầu sử dụng lâm sản cũng như kinh doanh rừng của cộng đồng

Đối tượng làm giàu rừng trong CFM

Làm giàu rừng đòi hỏi phải có đầu tư cho cây giống, lao động dọn dẹp thực bì, tạo rạch, trồng và chăm sóc trong thời gian dài, do vậy đối tượng làm giàu rừng không chỉ dựa vào hiện trạng rừng mà còn cần căn cứ vào nhu cầu và nguồn lực của cộng đồng

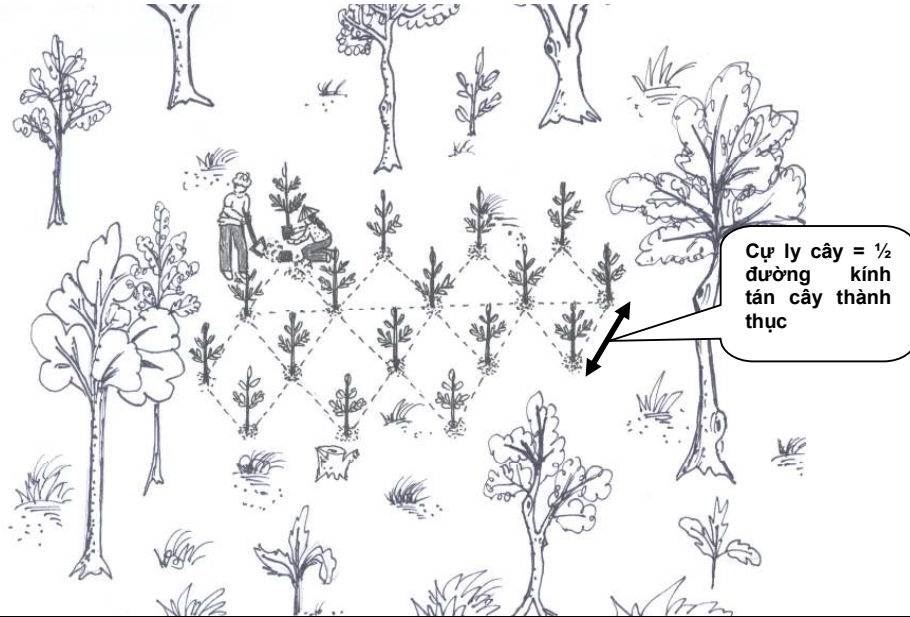
Một đối tượng được chọn làm giàu rừng trong CFM cần bảo đảm:

- Các trạng thái rừng non sau nương rẫy, rừng nghèo kiệt sau khai thác quá mức có chất lượng xấu, thiếu cây tái sinh mục đích
- Cộng đồng có nhu cầu và nguồn lực để tổ chức làm giàu rừng thông qua việc lập kế hoạch.

4.2. Kỹ thuật lâm sinh trong làm giàu rừng

Làm giàu rừng theo đám

- Tiến hành trồng dặm nơi tán vũng bị vỡ thành đám lớn từ 2.500m² trở lên
- Mật độ trồng: Trồng theo kiểu nanh sấu (tam giác đều), cạnh tam giác bằng $\frac{1}{2}$ đường kính tán cây thành thực (cây cách cây). Cây ngoài cùng cách mép rừng ít nhất 2 - 4m



Trồng dặm cây phân tán

- Tiến hành trồng dặm cây nơi rừng vỡ tán nhỏ, đường kính lỗ trống trên 2 lần đường kính tán cây gỗ lớn.
- Một lỗ trống trồng 1 - 2 cây

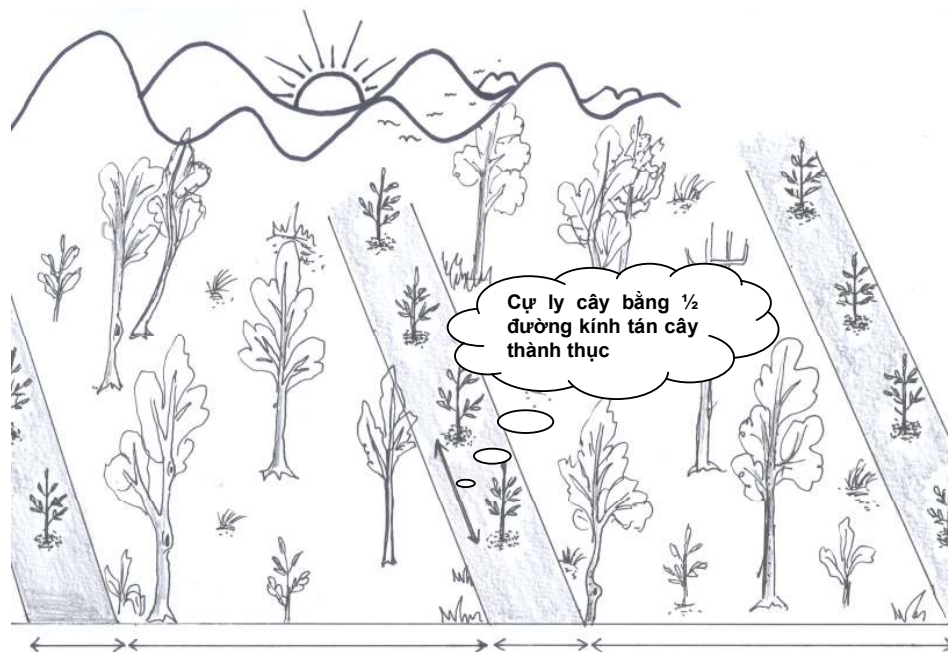


Làm giàu rừng theo rạch

Chỉ áp dụng cho rừng tái sinh sau canh tác nương rẫy (rừng non), không áp dụng đối với rừng có cây gỗ lớn như rừng nghèo, trung bình và rừng già vì thiếu ánh sáng cho cây trồng và khó điều khiển tán.

Làm giàu rừng theo rạch là chặt các rạch nhỏ để trồng cây theo hàng.

- Rạch chặt để trồng cây: Căn cứ vào tính chịu bóng của cây trồng và chiều cao băng chứa để xác định bề rộng rạch, mục đích bảo đảm ánh sáng đủ cho cây trồng. Rạch nên theo hướng đông tây để có nhiều ánh sáng, thông thường về rộng rạch từ 4 - 8m.
- Băng chứa: Là băng rừng không tác động, có thể luồng dây leo có hại, thông thường bề rộng biến động từ 8 – 12m.
- Cụ ly trồng cây: Một rạch chặt trồng một hàng cây, cự ly giữa hai cây là $\frac{1}{2}$ đường kính tán cây lúc thành thực.



Chọn loại cây trồng, kỹ thuật trồng và chăm sóc cây trong làm giàu rừng

Chọn loài cây trồng làm giàu rừng

Tiêu chí chọn loại cây trồng:

- Loài bản địa hoặc được dẫn giống từ vùng sinh thái tương tự, có giá trị kinh tế, dễ trồng, tăng trưởng nhanh, đặc biệt là chiều cao để vượt lớp cây bụi và cạnh tranh ánh sáng.
- Phụ thuộc và nhu cầu, nguồn lực của cộng đồng và thị trường.

Việc chọn loại cây trồng làm giàu rừng cần được tiến hành có sự tham gia của người dân. Đối với loài cây đã có thông tin đầy đủ thì cán bộ kỹ thuật cần cung cấp cho người dân để họ quyết định lựa chọn. Đối với loài chưa chắc chắn thì cần tiến hành thử nghiệm PTD, các bước tiếp cận xem tài liệu "Sổ tay hướng dẫn phát triển công nghệ có sự tham gia" (Bảo Huy, 2003)

Kỹ thuật trồng, chăm sóc cây làm giàu rừng

Tiêu chuẩn cây giống

Tùy theo loài cây mà xem xét các yếu tố như chiều cao, sức sống, cổ rễ, phát triển của bộ rễ. Thông thường chiều cao phải đạt từ 0.8 – 1m trở lên để hạn chế cạnh tranh của cỏ dại

Mùa vụ làm giàu rừng

Việc dọn rạch, đấm, lấp trống, chuẩn bị đất, cây để trồng cần tiến hành trong mùa khô và công việc trồng cây được tiến hành vào đầu mùa mưa. Tùy theo điều kiện tự nhiên và lao động của từng địa phương để cùng cộng đồng lập một lịch cho hoạt động làm giàu rừng,

Lịch làm giàu rừng

Stt	Công việc	Thời gian	Ở đâu	Chịu trách nhiệm
1	Chuẩn bị cây giống			
2	Dọn rạch, đấm, lấp trống			
3	Đào hố			
4	Trồng cây			
5	Chăm sóc, làm cỏ, điều chỉnh tán rừng			

Chặt rạch, đấm và các lỗ trống để trồng cây

Trong các rạch, đấm cần dọn cỏ, chặt bỏ toàn bộ cây bụi, cây kém giá trị, nhưng cần chừa lại cây gỗ tái sinh, cây cho lâm sản ngoài gỗ có giá trị.

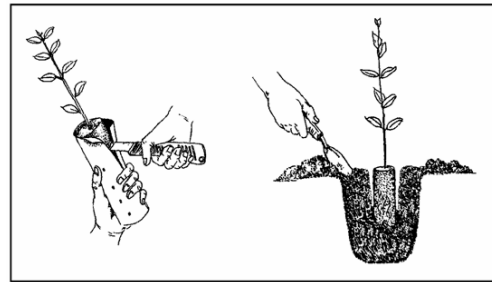
Đào hố, trồng cây

Kích thước hố tùy loài cây, thông thường là 40.40.40cm. Đất tầng mặt để riêng dùng để lấp hố trồng cây, vì đây là lớp đất có nhiều mùn và dinh dưỡng

Sử dụng phân rác trong rừng để bón lót

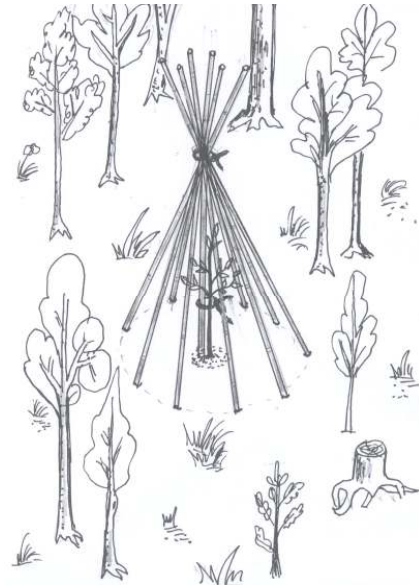


Lớp đất mặt trên
mặt dốc, dùng để
lấp cho cây trồng

**Chăm sóc cây trồng**

Cây trồng trong rừng nên dễ bị thú ăn lá, vì vậy cần cắm cọc rào cho từng cây.

Làm cỏ trong 2-3 năm đầu



5. XÚC TIẾN TÁI SINH TỰ NHIÊN

5.1. Khái niệm, mục đích và đối tượng của xúc tiến tái sinh tự nhiên trong CFM

Khái niệm xúc tiến tái sinh tự nhiên

Xúc tiến tái sinh là một giải pháp lâm sinh nhằm hỗ trợ cho quá trình gieo giống, nảy mầm và cây tái sinh tự nhiên sinh trưởng phù hợp mục đích phát triển rừng,

Mục đích của xúc tiến tái sinh tự nhiên trong CFM

- Nâng cao giá trị và chất lượng các khu rừng non, nghèo thông qua hỗ trợ cho tiến trình tái sinh tự nhiên có triển vọng (có cây mẹ, có cây tái sinh triển vọng)
- Loài cây tái sinh đáp ứng được mục đích quản lý rừng của cộng đồng

Đối tượng của xúc tiến tái sinh tự nhiên trong CFM

Trong quản lý rừng cộng đồng, đối tượng thỏa mãn các điều kiện sau được áp dụng giải pháp xúc tiến tái sinh tự nhiên:

- Các lô rừng nghèo kiệt sau khai thác, bỏ hóa sau nương rẫy nhưng có tiềm năng tái sinh tự nhiên (Có loài cây mẹ gieo giống, có tái sinh tự nhiên có giá trị). Tuy nhiên cây tái sinh lại bị các cây khác, cây bụi, tre nứa... chèn ép; hoặc hạt giống của cây mẹ khó khăn trong tiếp xúc với đất để nảy mầm, ...
- Loài cây xúc tiến tái sinh phù hợp với nhu cầu của cộng đồng, thị trường; cộng đồng có thời gian và lao động để tổ chức chăm sóc rừng.

5.2. Kỹ thuật xúc tiến tái sinh tự nhiên

Xác định cây mẹ gieo giống

Xác định loài cây mẹ gieo giống mong muốn, phạm vi gieo giống là một nội dung quan trọng trong xúc tiến tái sinh tự nhiên.

Công việc này cần dựa vào kinh nghiệm và nhu cầu của cộng đồng và khảo sát trên hiện trường. Kết quả cần chỉ ra các chỉ tiêu sau

Cây mẹ và phạm vi gieo giống

Loài cây mẹ	Số cây	Phạm vi, vị trí gieo giống (Lô rừng)	Mùa gieo giống

Trên cơ sở này xác định được thời vụ và lô rừng cần chuẩn bị đất cho gieo giống.

Xác định loài cây, khu vực tái sinh tự nhiên cần hỗ trợ

Cùng thảo luận với cộng đồng và khảo sát trên hiện trường để xác định:

- Loài tái sinh đáp ứng nhu cầu quản lý rừng cộng đồng
- Tình hình tái sinh tự nhiên: Mức độ cạnh tranh với các loài không mong muốn, không có giá trị, cỏ dại và tre nứa ra sao?
- Lô rừng nào cần hỗ trợ cho tái sinh và khi nào?

Mùa vụ xúc tiến tái sinh tự nhiên

Mùa vụ xúc tiến tái sinh tự nhiên cần căn cứ vào 2 thời điểm quan trọng:

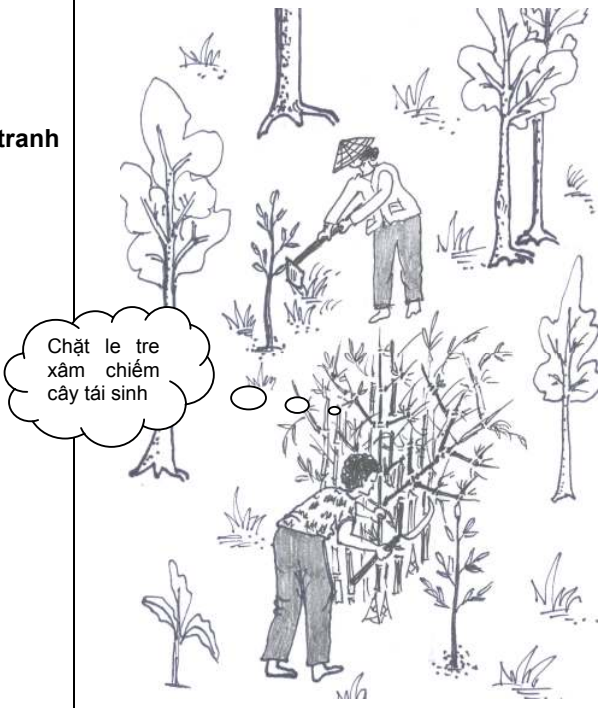
- Mùa gieo giống
- Mùa sinh trưởng của các thế hệ tái sinh và cạnh tranh với cỏ dại, tre le.

Điều này rất phụ thuộc và từng địa phương, đặc điểm sinh học của từng loài cây. Do đó tiếp cận có sự tham gia cần được áp dụng để lập một lịch hoạt động thích hợp với các yếu tố tự nhiên và cả lao động của người dân

Lịch xúc tiến tái sinh tự nhiên

Stt	Công việc	Thời gian	Ở đâu	Chịu trách nhiệm
1	Dọn cỏ, làm đất chuẩn bị cho hạt giống gieo giống			
2	Làm cỏ, phát dọn cây bụi, tre le cạnh tranh với cây tái sinh			
3	Tỉa chồi tái sinh, tỉa thưa cây tái sinh			
4	Chăm sóc cây mẹ, cây con tái sinh			
5				

Hỗ trợ cho tiến trình gieo giống, nảy mầm, tái sinh, sinh trưởng

Hoạt động	Minh họa
Làm cỏ, làm đất để hạt giống nảy mầm Các vùng có nhiều cỏ dại, cây bụi che phủ bề mặt đất sẽ cản trở hạt giống tiếp xúc đất để nảy mầm. Đặc biệt là các hạt có cánh thường bị vướng trên các cành tre le, cây bụi. Ngoài ra khi hạt tiếp đất thì yếu tố ẩm độ, nhiệt độ quyết định đến tỷ lệ nảy mầm. Điều này rất phụ thuộc vào đặc điểm hạt giống của loài cây.	
Làm cỏ, chặt bỏ tre nứa, cây bụi cạnh tranh với cây tái sinh	
Tỉa chồi, tỉa thưa cây tái sinh Loài tái sinh chồi thì sau một mùa sinh trưởng trên một gốc có thể có nhiều chồi, chọn một chồi mạnh nhất giữ lại và tỉa các chồi khác Số lượng tái sinh giai đoạn non đôi khi rất nhiều cây và thường chen ép lẫn nhau, tỉa thưa mật độ và chăm sóc các cây sinh trưởng tốt là cần thiết trong giai đoạn này. Bên cạnh đó cần điều tiết ánh sáng bằng cách chặt bớt các cây nhỏ kém giá trị.	

6. NGUYÊN TẮC PHÁT TRIỂN CÁC GIẢI PHÁP KỸ THUẬT CHƯA ĐƯỢC ĐƯA VÀO HƯỚNG DẪN NÀY

Các giải pháp lâm sinh chưa được đưa vào hướng dẫn này là:

- Quản lý và gây trồng lâm sản ngoài gỗ
- Trồng rừng, nông lâm kết hợp trên đất trống
- Phòng chống cháy rừng

Các giải pháp này phụ thuộc rất lớn vào từng vùng, địa phương, nguồn lực, kinh nghiệm, nhu cầu của người dân, thị trường. Do đó cần được cán bộ kỹ thuật từng vùng xây dựng và phát triển. Một số nguyên tắc chính khi phát triển các giải pháp lâm sinh này cần được lưu ý là:

6.1. Phát triển lâm sản ngoài gỗ

- Điều tra LSNG hiện có với sự tham gia của cộng đồng để xác định các loài có giá trị cần quản lý.
- Áp dụng kết quả nghiên cứu, kiến thức bản địa về gây trồng và chăm sóc các loài này để phát triển lâm sản ngoài gỗ. Trong trường hợp chưa có kết quả nghiên cứu hoặc kiến thức bản địa về các vấn đề này thì có thể làm thử nghiệm, áp dụng phương pháp tiếp cận có sự tham gia trong phát triển cộng nghệ - PTD.

6.2. Trồng rừng, nông lâm kết hợp

- Tham khảo các hướng dẫn hiện có của Bộ NN & PTNT đối với một số loài cây trồng rừng bản địa và nhập nội như thông, keo, tếch, bạch đàn, trẩu, sỡ, quế, xoan, ... và của Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
- Chọn loài để trồng cần căn cứ vào nhu cầu và nguồn lực của người dân, nguồn cây giống, thị trường tiêu thụ sản phẩm,
- Từng bước phát triển các hướng dẫn kỹ thuật đơn giản cho người dân, bao gồm xây dựng vườn ươm, trồng và chăm sóc, tỉa thưa, tái sinh chồi...

6.3. Phòng chống cháy rừng

- Tùy thuộc là rừng tự nhiên hay rừng trồng. Đối với rừng tự nhiên, tùy thuộc vào loại rừng (ví dụ rừng khộp, rừng thường xanh, rừng thông, rừng ngập mặn) mà có giải pháp phòng cháy khác nhau.
- Tùy thuộc vào mùa và nguyên nhân gây cháy (đốt nương làm rẫy, săn bắt, các nguyên nhân tự nhiên) ...
- Thảo luận với người dân để xác định giải pháp phòng chống cháy rừng (tùy theo nguyên nhân, lao động sẵn có).
- Bổ sung vào quy ước quản lý vào vệ rừng thôn buôn nội dung phòng chống cháy rừng nếu chưa có.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Lâm nghiệp (cũ) (1993): Quy phạm các giải pháp kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng sản xuất gỗ và tre nứa (QPN 14-92). Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Bộ NN & PTNT (2005): Quyết định số 40/2005/QĐ-BNN ngày 07/07/2005 v/v ban hành Quy chế về khai thác gỗ và lâm sản.
3. Bảo Huy và cộng sự (2003): Sổ tay hướng dẫn phát triển công nghệ có sự tham gia. SFSP/Helvetas Việt Nam, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
4. Bảo Huy (2005): Hướng dẫn kỹ thuật Quản lý rừng cộng đồng. Dự án ETSP, Bộ NN & PTNT, Helvetas Việt Nam.
5. Dự án SFDP: Hướng dẫn kỹ thuật lâm sinh trong quản lý rừng cộng đồng lưu vực sông Đà. GTZ/GFA.
6. Nghị định số 48/2002/NĐ-CP ngày 22/4/2002 về sửa đổi, bổ sung danh mục động vật, thực vật quý hiếm.
