

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
CHƯƠNG TRÌNH HỖ TRỢ NGÀNH LÂM NGHIỆP & ĐỐI TÁC

**CẨM NANG
NGÀNH LÂM NGHIỆP**

Chương

QUẢN LÝ RỪNG BỀN VỮNG

NĂM 2006

Biên soạn

Trần Văn Côn
Nguyễn Huy Sơn
Phan Minh Sáng
Nguyễn Hồng Quân
Chu Đình Quang
Lê Minh Tuyên

Chỉnh lý:

Nguyễn Văn Tư
Vũ Văn Mê
Nguyễn Hoàng Nghĩa
Nguyễn Bá Ngãi
Trần Văn Hùng
Đỗ Quang Tùng

Hỗ Trợ kỹ thuật và tài chính: Dự án GTZ-REFAS

Mục lục

1. Cơ sở pháp lý và nguyên lý quản lý rừng bền vững.....	1
1.1. Nguyên lý quản lý rừng bền vững.....	1
1.1.1. Định nghĩa quản lý rừng bền vững.....	1
1.1.2. Các nguyên lý quản lý rừng bền vững.....	1
1.2. Những chính sách quản lý rừng bền vững của Việt Nam.....	2
1.2.1. Các văn bản của Nhà nước.....	2
1.2.2. Những chủ trương chính sách của ngành.....	7
2. Quản lý bền vững rừng tự nhiên.....	13
2.1. Tổng quan các hệ thống quản lý rừng tự nhiên hiện nay ở các nước nhiệt đới và Việt Nam.....	13
2.1.1. Hệ thống và kinh nghiệm quản lý rừng tự nhiên ở một số nước trong khu vực	13
2.1.2. Các hệ thống quản lý rừng tự nhiên đang áp dụng ở Việt Nam.....	18
2.1.3. Bài học kinh nghiệm và các lỗ hổng kiến thức.....	19
2.2. Cơ sở lâm học để quản lý bền vững rừng tự nhiên.....	21
2.2.1. Phân loại rừng tự nhiên.....	21
2.2.2. Các đặc điểm cấu trúc rừng tự nhiên.....	21
2.2.3. Các qui luật sinh trưởng và sản lượng rừng tự nhiên.....	22
2.2.4. Các qui luật diễn thế và tái sinh rừng.....	23
2.3. Các chỉ tiêu kỹ thuật khai thác.....	24
2.3.1. Đối tượng rừng được phép đưa vào khai thác.....	24
2.3.2. Phương thức khai thác.....	25
2.3.3. Luân kỳ khai thác.....	25
2.3.4. Cường độ khai thác.....	25
2.3.5. Cấp kính khai thác tối thiểu (ký hiệu là D_{min}).....	26
2.3.6. Tỷ lệ lợi dụng gỗ.....	26
2.4. Hệ thống các biện pháp kỹ thuật lâm sinh.....	27
2.4.1. Sử dụng bền vững rừng tự nhiên nguyên sinh.....	27
2.4.2. Kỹ thuật phục hồi rừng đã bị thoái hoá.....	30
2.5. Quản lý khai thác.....	33
2.5.1. Lập kế hoạch khai thác.....	33
2.5.2. Thiết kế khai thác.....	38
2.5.3. Thẩm định ngoại nghiệp.....	39
2.5.4. Trình duyệt.....	41
2.5.5. Tổ chức thực hiện.....	41
2.5.6. Kiểm tra, giám sát, nghiệm thu (của cơ quan cấp trên).....	42
2.5.7. Đóng cửa rừng sau khai thác.....	43
2.6. Quản lý rừng tự nhiên bền vững dựa vào cộng đồng dân cư địa phương (<i>Tham khảo Chương Lâm nghiệp cộng đồng của Cẩm nang lâm nghiệp</i>).....	43
2.6.1. Những đặc điểm xã hội của cộng đồng dân cư địa phương có tác động đến quản lý rừng bền vững.....	43
2.6.2. Vai trò của cộng đồng dân cư địa phương trong quản lý, bảo vệ rừng.....	43
2.6.3. Xu thế phát triển của quản lý rừng bền vững dựa vào cộng đồng dân cư.....	44
2.7. Chứng chỉ rừng trong quản lý rừng bền vững.....	45

2.8. Định hướng nghiên cứu và phát triển quản lý rừng tự nhiên bền vững.....	45
3. Quản lý bền vững rừng trồng.....	46
3.1. Những quy định liên quan đến quản lý rừng trồng.....	46
3.1.1. Loại rừng trồng.....	46
3.1.2. Giống.....	47
3.1.3. Những quy định liên quan đến Phương thức trồng.....	48
3.1.4. Loại đất và xử lý thực bì.....	49
3.2. Quản lý khai thác rừng trồng.....	50
3.2.1. Những quy định về quản lý khai thác rừng trồng.....	50
3.2.2. Phương thức khai thác.....	51
3.2.3. Thiết kế khai thác rừng trồng.....	51
3.3. Kinh nghiệm trồng rừng của các dự án trong nước.....	52
3.3.1. Chương trình trồng rừng theo Quyết định số 327/CT của Chính phủ.....	52
3.3.2. Dự án trồng rừng bằng nguồn vốn tài trợ của chương trình lương thực Thế giới (gọi tắt là dự án trồng rừng PAM).....	53
3.3.3. Dự án trồng rừng do Chính phủ Cộng hoà Liên bang Đức thông qua Ngân hàng tái thiết Đức (KFW).....	53
3.4. Quản lý rừng trồng bền vững.....	54
3.4.1. Lập kế hoạch trồng rừng.....	54
3.4.2. Phương thức trồng rừng và các mô hình trồng rừng.....	55
3.4.4. Các chỉ tiêu kỹ thuật trong khai thác rừng trồng.....	55
3.4.5. Lập kế hoạch khai thác rừng trồng.....	56

1. Cơ sở pháp lý và nguyên lý quản lý rừng bền vững

1.1. Nguyên lý quản lý rừng bền vững

1.1.1. Định nghĩa quản lý rừng bền vững

Trong thời gian gần đây, quản lý rừng bền vững (QLRBV) đã trở thành một nguyên tắc đối với quản lý kinh doanh rừng đồng thời cũng là một tiêu chuẩn mà quản lý kinh doanh rừng phải đạt tới. Hiện tại có hai định nghĩa đang được sử dụng ở Việt Nam.

Theo ITTO (tổ chức gỗ nhiệt đới quốc tế), QLRBV là quá trình quản lý những lâm phận ổn định nhằm đạt được một hoặc nhiều hơn những mục tiêu quản lý rừng đã đề ra một cách rõ ràng, như đảm bảo sản xuất liên tục những sản phẩm và dịch vụ mong muốn mà không làm giảm đáng kể những giá trị di truyền và năng suất tương lai của rừng và không gây ra những tác động không mong muốn đối với môi trường tự nhiên và xã hội.

Theo Tiến trình Hensinki, QLRBV là sự quản lý rừng và đất rừng theo cách thức và mức độ phù hợp để duy trì tính đa dạng sinh học, năng suất, khả năng tái sinh, sức sống của rừng và duy trì tiềm năng của rừng trong quá trình thực hiện và trong tương lai, các chức năng sinh thái, kinh tế và xã hội của rừng ở cấp địa phương, cấp quốc gia và toàn cầu và không gây ra những tác hại đối với hệ sinh thái khác.

Các định nghĩa trên, nhìn chung tương đối dài dòng nhưng tựu trung lại có mấy vấn đề chính sau:

Quản lý rừng ổn định bằng các biện pháp phù hợp nhằm đạt các mục tiêu đề ra (sản xuất gỗ nguyên liệu, gỗ gia dụng, lâm sản ngoài gỗ...; phòng hộ môi trường, bảo vệ đầu nguồn, bảo vệ chống cát bay, chống sạt lở đất...; bảo tồn đa dạng sinh học, bảo tồn loài, bảo tồn các hệ sinh thái...).

Bảo đảm sự bền vững về kinh tế, xã hội và môi trường, cụ thể:

Bền vững về kinh tế là bảo đảm kinh doanh rừng lâu dài liên tục với năng suất, hiệu quả ngày càng cao (không khai thác lạm vào vốn rừng; duy trì và phát triển diện tích, trữ lượng rừng; áp dụng các biện pháp kỹ thuật làm tăng năng suất rừng).

Bền vững về mặt xã hội là bảo đảm kinh doanh rừng phải tuân thủ các luật pháp, thực hiện tốt các nghĩa vụ đóng góp với xã hội, bảo đảm quyền hạn và quyền lợi cũng như mối quan hệ tốt với nhân dân, với cộng đồng địa phương.

Bền vững về môi trường là bảo đảm kinh doanh rừng duy trì được khả năng phòng hộ môi trường và duy trì được tính đa dạng sinh học của rừng, đồng thời không gây tác hại đối với các hệ sinh thái khác.

1.1.2. Các nguyên lý quản lý rừng bền vững

Nguyên lý thứ nhất là: Sự bình đẳng giữa các thế hệ trong sử dụng tài nguyên rừng: Cuộc sống con người luôn gắn với sử dụng tài nguyên thiên nhiên và để sử dụng nó, chúng ta

cần phải bảo vệ nó vì tài nguyên thiên nhiên không phải là vô tận. Theo định nghĩa Brundtland thì phát triển bền vững là “sự phát triển đáp ứng được các nhu cầu của hiện tại mà không làm ảnh hưởng đến các khả năng của các thế hệ tương lai đáp ứng được các nhu cầu của họ”¹.

Vấn đề chìa khoá để bảo đảm nguyên lý bình đẳng giữa các thế hệ trong quản lý tài nguyên rừng là bảo đảm năng suất và các điều kiện tái sinh của nguồn tài nguyên có khả năng tái tạo này. Một trong những nguyên tắc cần tuân thủ là tỷ lệ sử dụng lâm sản không được vượt quá khả năng tái sinh của rừng.

Nguyên lý thứ hai là: Trong quản lý tài nguyên rừng bền vững, sự phòng ngừa, nó được hiểu là: ở đâu có những nguy cơ suy thoái nguồn tài nguyên rừng và chưa có đủ cơ sở khoa học thì chưa nên sử dụng biện pháp phòng ngừa suy thoái về môi trường.

Nguyên lý thứ ba là: Sự bình đẳng và công bằng trong sử dụng tài nguyên rừng ở cùng thế hệ: Đây là một vấn đề khó, bởi vì trong khi cố tạo ra sự công bằng cho các thế hệ tương lai thì chúng ta vẫn chưa tạo được những cơ hội bình đẳng cho những người sống ở thế hệ hiện tại. Rawls, 1971² cho rằng, sự bình đẳng trong cùng thế hệ hàm chứa hai khía cạnh:

- Tất cả mọi người đều có quyền bình đẳng về sự tự do thích hợp trong việc được cung cấp các tài nguyên từ rừng;
- Sự bất bình đẳng trong xã hội và kinh tế chỉ có thể được tồn tại nếu: (a) sự bất bình đẳng này là có lợi cho nhóm người nghèo trong xã hội và (b) tất cả mọi người đều có cơ hội tiếp cận nguồn tài nguyên rừng như nhau.

Nguyên lý thứ tư là tính hiệu quả. Tài nguyên rừng phải được sử dụng hợp lý và hiệu quả nhất về mặt kinh tế và sinh thái.

1.2. Những chính sách quản lý rừng bền vững của Việt Nam

Trong khoảng 10 năm trở lại đây quản lý rừng bền vững được Nhà nước cũng như các ngành hết sức quan tâm. Những quan tâm này được thể hiện trong các văn bản pháp luật, các chỉ thị nghị quyết của Chính phủ cũng như trong các quy chế, quy trình, quy phạm của ngành.

1.2.1. Các văn bản của Nhà nước

a) Về luật

- ▣ Luật Bảo vệ và phát triển rừng sửa đổi, năm 2004

Trong Luật Bảo vệ và phát triển rừng, các vấn đề về quản lý rừng bền vững, đã được đề cập đến như:

- Các hoạt động bảo vệ và phát triển rừng phải đảm bảo phát triển bền vững về kinh tế, xã hội, môi trường, quốc phòng, an ninh; phù hợp với chiến lược phát triển kinh tế-xã hội,

¹ WCED (World Commission on Environment and Development) 1987. Our Common Future. Oxford University Press, Oxford.

² Rawls, J. 1971: A Theory of Justice. Horwood University Press, Cambridge.

chiến lược phát triển lâm nghiệp; đúng quy hoạch, kế hoạch bảo vệ và phát triển rừng của cả nước và địa phương; tuân theo quy chế quản lý rừng do Thủ tướng Chính phủ quy định³.

- Bảo vệ rừng là trách nhiệm của toàn dân. Các hoạt động bảo vệ và phát triển rừng phải bảo đảm nguyên tắc quản lý rừng bền vững; kết hợp bảo vệ và phát triển rừng với khai thác hợp lý để phát huy hiệu quả tài nguyên rừng; kết hợp chặt chẽ giữa trồng rừng, khoanh nuôi tái sinh, phục hồi rừng, làm giàu rừng và bảo vệ diện tích rừng hiện có...

- Việc bảo vệ và phát triển rừng phải phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất bảo đảm hài hoà lợi ích giữa Nhà nước với chủ rừng; giữa lợi ích kinh tế của rừng với lợi ích phòng hộ, bảo vệ môi trường sinh thái và bảo tồn thiên nhiên, giữa lợi ích trước mắt và lợi ích lâu dài;...

- Đối với bảo vệ và phát triển rừng, Nhà nước có chính sách đầu tư phát triển các loại rừng mang tính công ích và các hoạt động dịch vụ quan trọng để bảo vệ và phát triển rừng. Nhà nước có chính sách hỗ trợ, chính sách khuyến khích và thu hút vốn của các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân để bảo vệ và phát triển vốn rừng⁴.

- Về bảo đảm đời sống của cư dân sống tại rừng, Nhà nước có chính sách đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, định canh định cư, ổn định và cải thiện đời sống của nhân dân miền núi, ngoài ra còn quy định rõ quyền và nghĩa vụ của cộng đồng dân cư thôn được giao rừng (cụ thể xin tham khảo Chương “Lâm nghiệp cộng đồng” của Cẩm nang Lâm nghiệp).

- Những hành vi bị nghiêm cấm: (5)

+ Chặt phá, khai thác rừng trái phép.

+ Săn, bắn, bắt, nuôi nhốt, giết mổ động vật rừng trái phép...

+ Hủy hoại tài nguyên rừng, hệ sinh thái rừng.

+ Khai thác lâm sản không đúng quy định của pháp luật...

+ Khai thác trái phép tài nguyên sinh vật, tài nguyên khoáng sản và các tài nguyên thiên nhiên khác.

- Điều kiện sản xuất kinh doanh đối với rừng sản xuất là rừng tự nhiên (6); đó là:

Những khu rừng sản xuất là rừng tự nhiên đã có chủ được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền công nhận.

Chủ rừng là tổ chức thì phải có các hồ sơ được cấp có thẩm quyền phê duyệt, gồm: Dự án đầu tư; phương án bảo vệ và sản xuất kinh doanh rừng; khai thác rừng

³ Điều 9 Luật bảo vệ và phát triển rừng

⁴ Điều 9 (4) Điều 10 Luật bảo vệ và Phát triển rừng

⁵ Điều 12

⁶ Điều 56 Luật bảo vệ và phát triển rừng

phải có phương án điều chế rừng đã được cơ quan quản lý Nhà nước về lâm nghiệp phê duyệt.

+ Chủ rừng là hộ gia đình, cá nhân có phương án hoặc kế hoạch quản lý bảo vệ và sản xuất kinh doanh rừng được chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện, quận, thị xã, thành phố trực thuộc tỉnh phê duyệt.

Chỉ được khai thác gỗ và các thực vật khác của rừng sản xuất là rừng tự nhiên, trừ các loài nguy cấp, quý, hiếm theo quy định của Chính phủ về quy chế quản lý rừng và chế độ quản lý bảo vệ và danh mục những loài thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý hiếm.

- Thủ tục khai thác:

Đối với các tổ chức khi khai thác phải có hồ sơ thiết kế khai thác phù hợp với phương án điều chế rừng hoặc phương án hay kế hoạch sản xuất kinh doanh rừng được chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương phê duyệt.

Đối với cộng đồng dân cư thôn, hộ gia đình, cá nhân khai thác phải có đơn, báo cáo Ủy ban nhân dân xã để tổng hợp trình Ủy ban nhân dân huyện, quận, thị xã, thành phố trực thuộc tỉnh phê duyệt.

Việc khai thác rừng phải theo quy chế quản lý rừng và chấp hành quy phạm, quy trình kỹ thuật bảo vệ và phát triển rừng; sau khi khai thác phải tổ chức bảo vệ, nuôi dưỡng, làm giàu rừng cho đến kỳ khai thác sau.

▣ Luật Bảo vệ môi trường

Trong Luật Bảo vệ môi trường, vấn đề quản lý rừng bền vững được hết sức quan tâm. Cụ thể:

- Tổ chức, cá nhân có trách nhiệm bảo vệ các giống, loài thực vật, động vật hoang dã, bảo vệ tính đa dạng sinh học, bảo vệ rừng, biển và các hệ sinh thái.

- Việc khai thác các nguồn lợi sinh vật phải theo đúng thời vụ, địa bàn, phương pháp và bằng công cụ, phương tiện đã được quy định, bảo đảm sự khôi phục về mật độ và giống, loài sinh vật; không làm mất cân bằng sinh thái.

- Việc khai thác rừng phải theo đúng quy hoạch và các quy định của Luật Bảo vệ và phát triển rừng, Nhà nước có kế hoạch tổ chức cho các tổ chức, cá nhân trồng rừng phủ xanh đất trống, đồi núi trọc để mở rộng nhanh diện tích của rừng, bảo vệ các vùng đầu nguồn sông, suối.

- Việc sử dụng, khai thác khu bảo tồn thiên nhiên, cảnh quan thiên nhiên phải được phép của cơ quan quản lý ngành hữu quan, cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường và

phải đăng ký với Ủy ban nhân dân địa phương được giao trách nhiệm quản lý hành chính khu bảo tồn thiên nhiên, cảnh quan thiên nhiên nói trên ⁽⁷⁾.

- Việc khai thác đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp, đất sử dụng vào mục đích nuôi trồng thủy sản phải tuân theo quy hoạch sử dụng đất, kế hoạch cải tạo đất, bảo đảm cân bằng sinh thái. Việc sử dụng chất hóa học, phân hóa học, thuốc bảo vệ thực vật, các chế phẩm sinh học khác phải tuân theo quy định của pháp luật ⁽⁸⁾.

- Nghiêm cấm các hành vi đốt phá rừng, khai thác khoáng sản một cách bừa bãi gây hủy hoại môi trường, làm mất cân bằng sinh thái ⁽⁹⁾;

- Cấm khai thác, kinh doanh các loài thực vật, động vật quý, hiếm trong danh mục quy định của Chính phủ và cấm sử dụng các phương pháp, phương tiện, công cụ hủy diệt hàng loạt trong khai thác, đánh bắt các nguồn động vật, thực vật.

▣ Luật Đất đai

- Trong Luật Đất đai, đất lâm nghiệp được xếp vào một trong các loại đất nông nghiệp mà không để mục đất lâm nghiệp riêng như trước đây và được phân loại như sau:

Đất rừng sản xuất;

Đất rừng phòng hộ;

Đất rừng đặc dụng;

Cách phân loại này làm cho đất lâm nghiệp bị hòa đồng với các loại đất khác nên trong Luật ít có những quy định riêng, mang tính đặc thù cho đất lâm nghiệp. Có lẽ đây là một hạn chế của luật này vì đất lâm nghiệp chiếm một tỷ trọng lớn trong tổng quỹ đất của quốc gia và nó có ý nghĩa lớn đối với kinh tế - xã hội và môi trường, đặc biệt đối với đời sống của đồng bào dân tộc thiểu số ở miền núi.

- Về nguyên tắc sử dụng đất, có quy định: Việc sử dụng đất phải tôn trọng các nguyên tắc sau đây: Tiết kiệm, có hiệu quả, bảo vệ môi trường và không làm tổn hại đến lợi ích chính đáng của người sử dụng đất xung quanh....

b) Về các văn bản dưới luật.

▣ Về quản lý bảo vệ rừng có các văn bản sau:

- Nghị định số 139/2004-NĐ-CP ngày 25 tháng 6 năm 2004 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lý rừng, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản. Trong đó quy định mức phạt cụ thể và hình thức xử lý đối với các cá nhân, tổ chức vi phạm các quy định của Nhà nước về quản lý rừng, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản.

⁷ Điều 13

⁸ Điều 14

⁹ Điều 29 Luật bảo vệ môi trường

- Nghị định số 48/2002/NĐ-CP của Chính phủ sửa đổi, bổ sung danh mục thực vật, động vật hoang dã quý hiếm ban hành kèm theo Nghị định số 18/HĐBT ngày 17/1/1992 của Hội đồng Bộ trưởng quy định danh mục thực vật, động vật rừng quý hiếm và chế độ quản lý, bảo vệ. Trong đó quy định 16 loài thực vật (nhóm IA), 56 loài động vật (nhóm IB) nghiêm cấm khai thác sử dụng và 26 loài thực vật (nhóm IIA), 51 loài động vật (nhóm IIB) hạn chế khai thác sử dụng.

- Quyết định số 08/2001/QĐ-TTg ngày 11 tháng 01 năm 2001 về việc ban hành quy chế quản lý rừng đặc dụng, rừng phòng hộ và rừng sản xuất là rừng tự nhiên. Trong đó quy định về phân loại, về tổ chức quản lý; về bảo vệ, xây dựng và sử dụng các loại rừng nói trên. Riêng đối với rừng sản xuất quy định rõ trách nhiệm và quyền lợi của chủ rừng, điều kiện đưa rừng vào sản xuất kinh doanh, đối tượng rừng đưa vào khai thác, các thủ tục tiến hành khai thác.

▣ Về quyền lợi và nghĩa vụ của chủ rừng

Quyết định số 178/2001/QĐ-TTg ngày 12 tháng 11 năm 2001 của Thủ tướng Chính phủ về quyền hưởng lợi, nghĩa vụ của hộ gia đình, cá nhân được giao, được thuê, nhận khoán rừng và đất lâm nghiệp.

▣ Về bảo tồn đa dạng sinh học:

Quyết định số 192/2003/QĐ-TTg ngày 17/9/2003 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chiến lược quản lý hệ thống khu bảo tồn thiên nhiên Việt nam đến năm 2010. Trong đó nêu lên những nguyên tắc, phương pháp, hành động của chiến lược như: quy hoạch; xây dựng khung pháp lý; tăng cường quản lý tài nguyên thiên nhiên và đa dạng sinh học; đổi mới hệ thống tổ chức quản lý; đổi mới cơ chế thiết lập, đầu tư và cung cấp tài chính, đào tạo nguồn nhân lực; đẩy mạnh công tác thông tin-giáo dục-truyền thông và thu hút cộng đồng tham gia vào công tác bảo tồn đa dạng sinh học; tăng cường hợp tác quốc tế.

c) Những chủ trương lớn của Nhà nước

▣ Thực hiện Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng.

Đây là dự án lớn của quốc gia, được khởi động từ năm 1998 và kết thúc vào năm 2010. Theo quyết định số 661/QĐ-TTg ngày 29/7/1998 của Thủ tướng Chính phủ, Dự án có 3 mục tiêu phù hợp với quản lý rừng bền vững, cụ thể:

Một là về môi trường: đến năm 2010 độ che phủ tăng lên 43%, góp phần bảo đảm an ninh môi trường, giảm nhẹ thiên tai, bảo tồn nguồn gen và đa dạng sinh học... Hai là về xã hội: giải quyết việc làm cho người lao động, góp phần xóa đói giảm nghèo, ổn định chính trị xã hội, quốc phòng, an ninh... Ba là về kinh tế: cung cấp gỗ làm nguyên liệu để chế biến, đáp ứng nhu cầu gỗ củi và các lâm đặc sản khác cho tiêu dùng và xuất khẩu, đưa lâm nghiệp trở thành một ngành kinh tế quan trọng...

- ▣ Giảm lượng khai thác rừng tự nhiên.

Để nâng cao chất lượng rừng, Nhà nước có chủ trương thực hiện một giải pháp tình thế là hạn chế khai thác gỗ rừng tự nhiên được thực hiện từ năm 1990, giải pháp này bao gồm:

- Giảm số lâm trường khai thác rừng tự nhiên từ 265 lâm trường (năm 1993) xuống còn 114 lâm trường (năm 2004);
- Giảm số tiểu khu khai thác từ 562 tiểu khu (năm 1993) xuống còn 179 tiểu khu (năm 2004);
- Giảm diện tích khai thác từ 31.000 ha (năm 1993) xuống còn 6.706ha (năm 2004);
- Giảm trữ lượng từ 1.081.000 m³ (năm 1990) xuống còn 200.000 m³ (năm 2004), 150.000 m³ (năm 2005);
- Trữ lượng 150.000m³/năm sẽ còn được duy trì ít nhất trong thời gian 3 năm, thậm chí có thể đến năm 2010.

Nhìn chung các văn bản của Nhà nước là tương đối đầy đủ để bảo đảm quản lý bảo vệ rừng theo hướng bền vững, tuy nhiên vẫn còn một số hạn chế sau:

- Trong Luật Bảo vệ và phát triển rừng (năm 2004), mới chỉ quy định quyền lợi và nghĩa vụ của người dân được nhận rừng mà chưa quy định rõ quyền lợi và nghĩa vụ của người dân sống tại rừng nhưng không thuộc sở hữu của họ.
- Về quy hoạch, việc xác định lâm phận ổn định quốc gia là hết sức quan trọng, nhưng Nhà nước chưa có một văn bản nào quyết định về việc này.
- Chiến lược lâm nghiệp là rất quan trọng nhưng mới chỉ do ngành tự phê duyệt. Hiện nay, Chiến lược lâm nghiệp giai đoạn 2006-2020 đang được xây dựng lại để trình Chính phủ phê duyệt vào đầu năm 2006.

1.2.2. Những chủ trương chính sách của ngành

Các văn bản pháp luật, các quyết định, chỉ thị của Nhà nước đã được ngành cụ thể hoá, hướng dẫn thực hiện thông qua các thông tư hướng dẫn, các quyết định ban hành các chính sách, các quy chế, quy trình, quy phạm và các chỉ thị. Liên quan đến quản lý rừng bền vững, từ cuối những năm 80 của thế kỷ trước, Bộ Lâm nghiệp (cũ) đã thực hiện những chủ trương mang tính chất quyết định, tạo ra những chuyển biến mới trong quản lý kinh doanh rừng. Cụ thể đã tiến hành các nội dung sau:

- a) Tăng cường các biện pháp quản lý rừng

- ▣ Tổ chức rừng (thiết lập mặt bằng quản lý)

Đã phân chia rừng thành các đơn vị tiểu khu, khoảnh, lô, cụ thể như sau:

- Tiểu khu rừng (TK): Việc phân chia tiểu khu được thực hiện từ những năm 1985, Tiểu khu là đơn vị cơ bản để quản lý rừng, đồng thời là đơn vị để theo dõi diễn biến tài

nguyên, kiểm tra giám sát các hoạt động sản xuất kinh doanh rừng. Tiểu khu có diện tích bình quân 1000 ha, có vị trí mã số ổn định trong suốt quá trình sản xuất, ranh giới được thể hiện trên bản đồ và trên thực địa dựa vào địa hình tự nhiên hoặc nhân tạo và có hệ thống cọc mốc chỉ dẫn (hiện nay còn nhiều lâm trường chưa thực hiện được quy định này).

- Tiểu khu được định danh bằng chữ số Ả Rập từ tây sang đông, từ bắc xuống nam, trong phạm vi của từng tỉnh.

- Khoảnh là đơn vị chia nhỏ của tiểu khu, có diện tích trung bình 100 ha, là đơn vị thống kê tài nguyên rừng và tạo thuận lợi cho việc xác định vị trí trên thực địa. Khoảnh được định danh bằng chữ số Ả Rập trong phạm vi từng tiểu khu. Việc phân chia khoảnh được tiến hành khi xây dựng Phương án quản lý kinh doanh rừng.

- Lô là đơn vị chia nhỏ của khoảnh có điều kiện lập địa hoặc trạng thái rừng tương đối đồng nhất, có cùng biện pháp tác động kỹ thuật. Diện tích lô khoảng từ 5-30 ha. Lô được định danh bằng chữ cái Việt Nam trong phạm vi từng khoảnh. Việc khoanh lô cũng được tiến hành khi kiểm kê tài nguyên rừng để xây dựng Phương án quản lý kinh doanh rừng.

▣ Thiết lập tổ chức quản lý rừng

- Lâm trường là đơn vị kinh tế cơ sở của ngành lâm nghiệp, có nhiệm vụ quản lý, bảo vệ, sản xuất, kinh doanh rừng; diện tích của lâm trường khoảng từ 10.000-30.000ha

- Lâm trường là đơn vị sản xuất kinh doanh khép kín (trong điều chế rừng, người ta gọi là đơn vị điều chế), nghĩa là đảm bảo sản xuất lâu dài liên tục, trong một luân kỳ hay một chu kỳ kinh doanh. Tuy nhiên, có một sự nhầm lẫn đáng tiếc, cho rằng đơn vị khép kín là phân trường (Quy phạm thiết kế kinh doanh rừng, QPN6-84).

- Phân trường hoặc đội sản xuất là đơn vị chia nhỏ của lâm trường, là cấp quản lý thực hiện kế hoạch sản xuất của lâm trường, có diện tích khoảng 4000 - 6000ha, bao gồm 4-6 tiểu khu trọn vẹn.

Hiện nay Chính phủ đang chỉ đạo sắp xếp đổi mới lâm trường quốc doanh (Quyết định số 187 sau này là Nghị định số 200/2004/NĐ-CP ngày 3/12/2004 của Thủ tướng Chính phủ về việc tiếp tục sắp xếp, đổi mới lâm trường quốc doanh theo Nghị quyết 28 của Ban chấp hành Trung ương Đảng).

Quy hoạch phân chia 3 loại rừng (rừng phòng hộ, rừng đặc dụng, rừng sản xuất) trên phạm vi toàn quốc (xem Chương Rừng phòng hộ của Cẩm nang lâm nghiệp).

Xây dựng phương án điều chế rừng đơn giản cho các lâm trường

Ngày 19/7/1989 Bộ Lâm nghiệp (cũ) đã ban hành Chỉ thị 15- LSCNR về công tác xây dựng phương án điều chế rừng đơn giản cho các lâm trường, trong đó hướng dẫn việc xây dựng phương án và quy định kể từ 1991 việc khai thác, quản lý khai thác phải căn cứ vào

Phương án điều chế rừng đơn giản. Vì vậy, toàn bộ các lâm trường có khai thác rừng tự nhiên đã xây dựng Phương án này.

Phương án điều chế của một lâm trường thể hiện 3 nội dung chủ yếu sau:

▣ Phần hiện trạng

- Vị trí địa lý : Tỉnh, huyện, xã.
- Diện tích, trữ lượng rừng phân theo trạng thái của toàn lâm trường.
- Diện tích đất trống trọc.
- Điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội.

▣ Phần quy hoạch

- Quy hoạch các tiểu khu theo rừng phòng hộ và rừng sản xuất
- Phân chia thành các phân trường hoặc đội sản xuất.
- Quy hoạch các biện pháp tác động: khai thác, trồng rừng, nuôi dưỡng rừng, làm giàu rừng, nông lâm kết hợp...
- Quy hoạch mạng lưới đường.

▣ Phần kế hoạch tác nghiệp

- Kế hoạch khai thác cho một luân kỳ 35 năm, từng giai đoạn 5 năm và trong 5 năm đầu .

Xây dựng quy chế quản lý khai thác.

Việc quản lý khâu khai thác được quy định tại quyết định số 04/2004/QĐ-BNN-LN ngày 02/02/2004, nay được thay thế bằng Quyết định số 40/2005-QĐ/BNN ngày 7/7/2005 của Bộ Nông nghiệp và PTNT về Ban hành quy chế khai thác gỗ và lâm sản. Trong đó quy định các nội dung sau:

▣ Thiết kế khai thác

Tất cả các khu rừng đưa vào khai thác hàng năm phải tiến hành thiết kế, thẩm định, phê duyệt từ năm trước. Nội dung chủ yếu của công tác thiết kế như sau :

- Ngoại Nghiệp:

Chọn tiểu khu khai thác (theo phương án điều chế đã được duyệt).

Lập bản đồ khu khai thác.

Đo các nhân tố để xác định trữ lượng của lô.

Dự kiến cường độ khai thác

Bài cây khai thác bằng búa, đánh số cây khai thác.

Những cây bài chặt được đo đếm tỷ mỉ và ghi vào phiếu bài cây, trong đó mỗi cây được ghi rõ số hiệu, tên loài, chiều cao, đường kính, thể tích cây, khối lượng sản phẩm chính, sản phẩm phụ.

Xác định đường vận suất, vận chuyển, kho bãi gỗ.

- Nội nghiệp:

Tính toán, viết thuyết minh và lập các bảng biểu, gồm:

Tính toán trữ lượng, sản lượng cây đứng.

Sản lượng gỗ chính phẩm, gỗ tận dụng.

Thống kê gỗ theo loài và theo 8 nhóm gỗ, theo kích thước.

Các thuyết minh về xây dựng đường sá, kho bãi gỗ.

▣ Quy định thủ tục quản lý khâu khai thác

Trong quản lý khai thác đã quy định cụ thể về các thủ tục xây dựng, trình, duyệt phương án điều chế; về thiết kế khai thác, thẩm định, phê duyệt thiết kế và phê duyệt phương án sản xuất kinh doanh rừng hàng năm cho lâm trường, đồng thời xác định rõ vai trò, trách nhiệm của các cơ quan quản lý nhà nước các cấp đối với việc phê duyệt các nội dung nói trên.

▣ Quy định về tiến hành khai thác và kết thúc khai thác.

▣ Quy định các chỉ tiêu kỹ thuật về khai thác rừng

Xây dựng phần mềm quản lý khai thác qua máy vi tính:

Để theo dõi hoạt động khai thác trong cả luân kỳ (35 năm), Cục Lâm nghiệp đã xây dựng 1 phần mềm để quản lý khâu khai thác. Các số liệu khai thác từ năm 1993 được đưa vào quản lý và hiện nay đã cập nhật được thông tin của 11 tỉnh có diện tích khai thác lớn trong tổng số 20 tỉnh có khai thác rừng tự nhiên, chiếm 2/3 khối lượng khai thác của toàn quốc.

b) Xây dựng chiến lược lâm nghiệp

Ngày 22 tháng 1 năm 2002 Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã ra quyết định số 199/QĐ-BNN-PTLN phê duyệt “Chiến lược phát triển lâm nghiệp giai đoạn 2001-2010”. Đây là lần đầu tiên ở Việt Nam, Chiến lược phát triển lâm nghiệp được ban hành chính thức. Tuy nhiên, để phù hợp với những thay đổi trong các luật vừa mới được sửa đổi như Luật Đất đai (2003), Luật Bảo vệ và phát triển rừng (2004) và để đáp ứng yêu cầu hội nhập kinh tế thế giới, vào đầu năm 2004, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã tiến hành xây dựng Chiến lược lâm nghiệp giai đoạn 2006-2020 thay thế Chiến lược lâm nghiệp cũ để trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt vào đầu năm 2006. Trong Chiến lược mới này có một số chỉ tiêu quan trọng cần chú ý như sau: (nguồn: Dự thảo Chiến lược lâm nghiệp, 2006-2020 - tháng 11/2005)

▣ Mục tiêu đến 2010:

- Về môi trường, đạt 43% độ che phủ rừng so với tổng diện tích tự nhiên của lãnh thổ;
 - Về kinh tế, đạt giá trị 2,5 tỷ USD xuất khẩu;
 - Về xã hội, thu hút 6-8 triệu lao động.
 - Về quy hoạch, diện tích lâm phận ổn định quốc gia là 16 triệu ha; trong đó: Rừng phòng hộ 6 triệu ha, Rừng đặc dụng 2 triệu ha, Rừng sản xuất 8 triệu ha. Đây cũng là lần đầu tiên một lâm phận quốc gia được chính thức xác lập.
- Về định hướng xây dựng và phát triển vốn rừng, đã xác định:
 - Bảo vệ rừng hiện có 10,9 triệu ha;
 - Làm giàu rừng nghèo kiệt 1,85 triệu ha;
 - Khoanh nuôi phục hồi rừng 1,56 triệu ha;
 - Trồng rừng mới 3,52 triệu ha, trong đó rừng kinh tế chủ lực 1,8 triệu ha,
 - Về khai thác rừng:
 - Giai đoạn 2001-2005, hàng năm khai thác khoảng 1,2 triệu m³ gỗ, trong đó rừng tự nhiên 0,3 triệu m³; khoảng 200-300 nghìn tấn song mây, tre nứa và khoảng 300 nghìn tấn dầu, nhựa, vỏ quế, hoa hồi...
 - Giai đoạn 2006-2010 khai thác khoảng 2,5 triệu m³ gỗ, trong đó rừng tự nhiên khoảng 0,3-0,5 triệu m³; 300-350 nghìn tấn song mây, tre nứa và 0,5-0,6 triệu tấn đặc sản khác.
 - Các chương trình gồm:
 - Chương trình quản lý rừng bền vững;
 - Chương trình bảo vệ rừng, bảo tồn đa dạng sinh học và dịch vụ môi trường;
 - Chương trình chế biến và thương mại lâm sản;
 - Chương trình nghiên cứu, đào tạo và khuyến lâm;
 - Chương trình đổi mới thể chế, chính sách, lập kế hoạch giám sát ngành lâm nghiệp.
- c) Xây dựng các quy trình quy phạm kỹ thuật, định mức kinh tế kỹ thuật:
- Về quản lý, có các văn bản sau:
 - Quy chế khai thác gỗ và lâm sản ban hành kèm theo quyết định số 40/2005/QĐ-BNN, ngày 07/07/2005 của Bộ Nông nghiệp và PTNT để thay cho quy chế khai thác gỗ và lâm sản khác ban hành ở các năm 2004 và 1999 đã được nêu ở phần trên.
 - Quy chế xác định ranh giới và cắm mốc các loại rừng (Quyết định số 3013/1997/QĐ-BNN-KL, ngày 20/11/1997).

- Quy phạm thiết kế kinh doanh rừng (QPN-84) (Quyết định số 682B/QDKT, ngày 01/8/1984).
- Các quyết định công nhận các xuất xứ, các dòng, các giống đã được khảo nghiệm, tuyển chọn và lai tạo. Hiện nay đã công nhận giống sản xuất cho 5 dòng vô tính (2 dòng bạch đàn, 3 dòng keo lai), công nhận giống tiến bộ kỹ thuật cho 9 dòng và 42 xuất xứ để đưa vào khảo nghiệm rộng (2 dòng phi lao, 3 dòng bạch đàn, 3 xuất xứ trầm Việt Nam, 6 xuất xứ trầm Úc, 16 xuất xứ của 4 loài bạch đàn, 16 xuất xứ của 6 loài keo, 5 xuất xứ thông caribaea).
- Các quyết định công nhận rừng giống, vườn giống cho nhiều loài cây trồng rừng.
- Các quyết định ban hành tiêu chuẩn hạt giống cây lâm nghiệp, phương pháp thử; tiêu chuẩn hạt giống (11 loài cây), tiêu chuẩn chất lượng sinh lý hạt giống (cho 17 loài cây).

■ Về kỹ thuật:

- Đối với rừng sản xuất: có quy phạm các giải pháp kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng sản xuất gỗ và tre nứa (QPN 14-92), Ban hành kèm theo quyết định số 200/QĐ-KT ngày 31 tháng 3 năm 1993 của Bộ Lâm nghiệp (cũ). Trong đó quy định về đối tượng và các biện pháp kỹ thuật trồng rừng, khoanh nuôi, xúc tiến tái sinh, làm giàu rừng, khai thác rừng.
- Đối với rừng phòng hộ: có quy phạm kỹ thuật xây dựng rừng phòng hộ đầu nguồn (QPN-13-91) ban hành theo quyết định số 134/QĐ/KT ngày 04 tháng 4 năm 1991 của Bộ Lâm nghiệp (cũ); năm 2005 Bộ Nông nghiệp và PTNT đã ban hành tiêu chí phân cấp rừng phòng hộ (Quyết định số 61/2005-QĐ-BNN ngày 12/10/2005). Trong đó quy định về phân cấp rừng phòng hộ, các biện pháp xây dựng rừng (khoanh nuôi, nuôi dưỡng, trồng rừng) và sử dụng rừng ở các vùng xung yếu và rất xung yếu.
- Đối với rừng tự nhiên: đã ban hành quy phạm phục hồi rừng bằng khoanh nuôi xúc tiến tái sinh kết hợp trồng bổ sung (QPN 21-98) (Quyết định số 175/1998/QP-BNN-KHCN, ngày 04 tháng 11 năm 1998).
- Đối với rừng trồng, đã ban hành các loại quy trình sau: (1) các quy trình kỹ thuật về xây dựng vườn giống, rừng giống, rừng giống chuyển hóa; (2) các quy trình kỹ thuật về xây dựng vườn ươm; (3) các quy trình trồng rừng cho các loài cây.

Nhìn chung các quy trình, quy phạm kỹ thuật được xây dựng là tương đối đầy đủ, trong đó đã chú ý đến các lợi ích về kinh tế xã hội và môi trường bảo đảm các tiêu chí quản lý rừng bền vững (rừng có năng suất chất lượng cao, giảm thiểu tác động môi trường, xói mòn và thoái hoá đất...). Tuy nhiên, có một số quy trình đã cũ cần được xây dựng lại như quy trình khai thác gỗ (ban hành từ năm 1963), quy phạm kỹ thuật xây dựng rừng phòng hộ đầu nguồn (ban hành năm 1991),... ngoài ra còn thiếu một số quy định cần được bổ sung như quy trình

trồng một số loài cây trồng mới, quy trình thiết kế khai thác, quy trình nhân giống vô tính một số loài cây...

2. Quản lý bền vững rừng tự nhiên

2.1. Tổng quan các hệ thống quản lý rừng tự nhiên hiện nay ở các nước nhiệt đới và Việt Nam

2.1.1. Hệ thống và kinh nghiệm quản lý rừng tự nhiên ở một số nước trong khu vực

Lịch sử quản lý rừng nhiệt đới được phát triển từ những năm đầu của thế kỷ 19 ở Ấn Độ, Mianma và nhanh chóng lan rộng sang nhiều khu vực ở châu Phi. Khởi đầu, hoạt động quản lý được thực hiện nhằm bảo vệ có hệ thống các nguồn tài nguyên gỗ. Ở giai đoạn sau này, các hoạt động quản lý được đa dạng hóa như: chuyển đổi rừng tự nhiên thành rừng trồng hoặc nông lâm kết hợp (*các hệ thống chuyển đổi*), tác động nhằm tạo ra rừng tự nhiên có năng suất cao hơn (*các hệ thống chặt trắng*), hoặc giảm thiểu tác động và sử dụng tái sinh tự nhiên để tạo ra các lâm phần có mục tiêu lấy gỗ (*các hệ thống tái sinh tự nhiên*). Ngoài ra, quản lý rừng cũng bao gồm các hệ thống phục hồi bằng việc phục hồi lại rừng trên đất đã bị thoái hóa (*các hệ thống phục hồi*). Theo (Go'mez-Pompa & Burley 1991) có thể gộp các hệ thống quản lý rừng trên thế giới về 4 nhóm chính sau:

Kiểu quản lý rừng	Ví dụ cụ thể ở vùng địa lý	Nguồn tham khảo
Các hệ thống thay thế		
Rừng trồng	Nigeria Đông Nam Á	Kio& Ekwebalan 1987, Davidson 1985,
Taungya	Java	Wiersum 1972
Hệ thống nông lâm Mayan	Mêhicô	Go'mez-Pompa et al. 1987
Các hệ thống chặt trắng		
Chặt đồng tuổi Malayan	Malaixia	Watt-Smitt 1963, Chai&Udarbe 1977
Chặt cải thiện lâm phần	Philippines	FAO 1989
Chặt dưới tán nhiệt đới	Nigeria Assam, Ấn Độ	Lowe 1978 Nair 1991
Hệ thống mengo	Uganda	Earl 1968
Chặt dần theo băng	Pêru	Hartshorn 1990
Các hệ thống thúc đẩy tái sinh tự nhiên		
Chặt chọn có quản lý	Malaixia	Lee 1982; Salleh&Baharudin 1985
Chặt chuyển đổi có chọn lựa	Ghana	Asabere 1987

Kiểu quản lý rừng	Ví dụ cụ thể ở vùng địa lý	Nguồn tham khảo
Hệ thống lâm sinh Celos	Suriname	de Graaf 1986
Chặt tuần tự theo khối	Trinidad	Clubbe & Jhilmitt 1992
Chặt chọn Queensland	Ôt xtrâyliá	Sheepherd & Richter 1985
Các hệ thống phục hồi		
Hỗ trợ tự tái sinh	Mêhicô	del Amo 1991
Làm giàu rừng (theo băng)	Uganda Nigeria	Dawkins 1958 Kio & Ekwebalan 1987

▣ Các hệ thống chuyển đổi rừng

Chặt trắng và trồng lại rừng bằng các loài gỗ cứng, thông, bạch đàn... hay thay bằng nông nghiệp du canh là đặc điểm chính của các hệ thống này.

Việc thay thế rừng tự nhiên bằng rừng trồng công nghiệp thường được sử dụng nhằm làm tăng năng suất và đơn giản hóa công tác quản lý. Hệ thống này không được áp dụng trên diện rộng ở vùng nhiệt đới. Tuy nhiên, ở những khu vực đất đai canh tác nông nghiệp có năng suất thấp thì việc chuyển đổi thành rừng trồng công nghiệp là hợp lý và có triển vọng. Mặc dù gỗ rừng trồng có thể không thay thế được gỗ rừng tự nhiên trong sản xuất một số sản phẩm nhưng nó cũng làm giảm áp lực phá rừng bằng khả năng cung cấp của mình (Kanowski et al. 1992).

Nông nghiệp du canh rất phổ biến trong các khu vực nhiệt đới. Rừng được thay thế bởi các hệ thống nông nghiệp ngắn ngày mà sau đó đất đai được bỏ hóa để cho chu kỳ tiếp theo. Hệ thống canh tác nông lâm kết hợp có thể kể đến như Taungya, trong đó các cây gỗ có giá trị được trồng xen với cây nông nghiệp hàng năm. Hệ thống này còn có ở dưới dạng các cây tầng dưới của rừng bị chặt để thay vào đó là các cây nông nghiệp như ca cao. (Nair 1992).

▣ Các hệ thống chặt cải thiện

Các hệ thống chặt trắng bao gồm việc biến đổi triệt để các lâm phần gỗ để sau đó được lâm phần có nhiều các cây gỗ có giá trị thương mại hơn. Các loài không có giá trị thương mại có thể bị chặt, ken hoặc dùng thuốc để diệt nhằm tạo ra lâm phần mà các loài cây có giá trị thương mại chiếm ưu thế. Các hệ thống này đòi hỏi lâm phần phải có đủ cây con thuộc loài có giá trị và có đủ cây gieo giống. Hệ thống này đòi hỏi chu kỳ kinh doanh dài (có thể đến 70 năm) dẫn đến việc thay thế nó bằng các hệ thống khai thác theo luân kỳ đang được áp dụng ở hầu hết các vùng nhiệt đới.

▣ Các hệ thống chặt thúc đẩy tái sinh tự nhiên

Những hệ thống “chặt chọn” hoặc “chặt luân phiên” nhằm cố gắng giảm thiểu những tác động không có lợi đối với những cây có giá trị thương mại và bảo vệ sự sinh trưởng của chúng. Quá trình tái sinh có thể coi là diễn ra hoàn toàn tự nhiên mà không đòi hỏi những tác động đáng kể nào của con người. Mục tiêu đặt ra là đạt được lâm phần sau khai thác mà kích

cỡ và mật độ của lỗ trống được tạo ra không làm thay đổi kiểu tái sinh và số lượng cây con của các loài có giá trị thương mại, những loài này được tạo ra sẽ đạt được ở luân kỳ hai (trong khoảng thời gian 20-30 năm sau). Hiệu quả kinh tế của các mô hình này không chắc chắn bởi vì nguồn vốn thu được từ các hoạt động khai thác đầu tiên thấp hơn các hệ thống theo luân kỳ. Mặt khác, chi phí quản lý dài hạn lại thấp hơn.

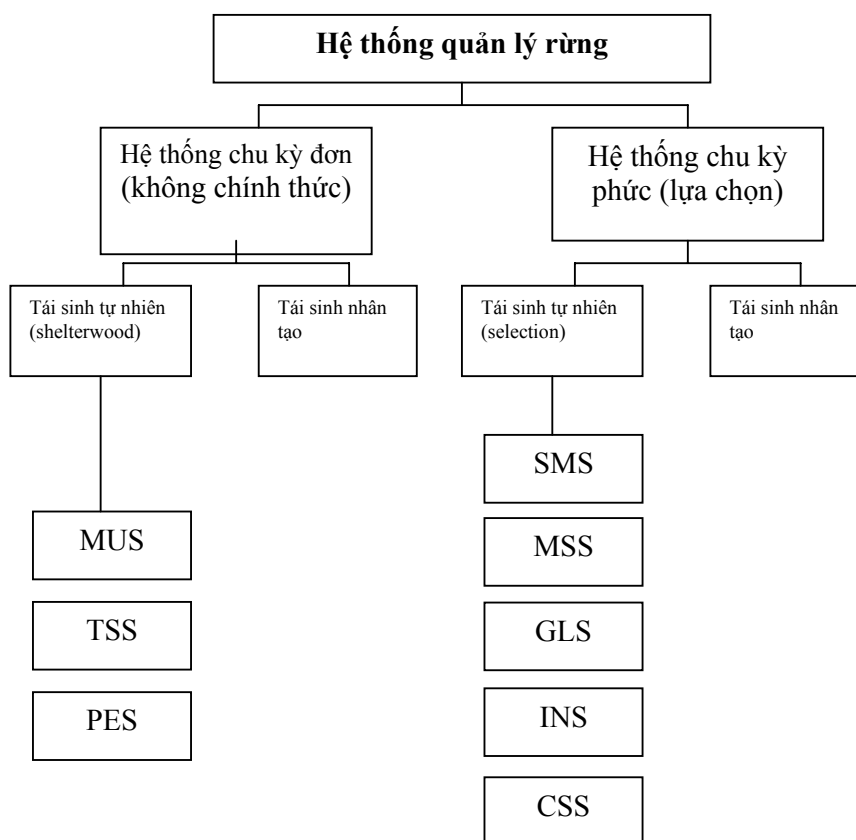
Các hệ thống tác động tối thiểu tạo ra những cơ hội tốt nhất cho các mục tiêu quản lý hướng tới bảo tồn. Tuy nhiên, như đã chỉ ra bởi Whitmore (1990), mặc dù phương pháp này là tốt về mặt lý thuyết và có triển vọng thực tiễn nhưng không có một bằng chứng cụ thể về tính bền vững nào của hệ thống này trong thời gian dài.

▣ Các hệ thống phục hồi

Trong những hệ thống này, quản lý rừng được đưa ra nhằm tái sinh những rừng sản xuất trên đất đã bị thoái hoá mà quá trình diễn thế thoái bộ có thể vẫn tiếp tục xảy ra trong luân kỳ tiếp theo, như các thảm cỏ Imperata của Đông Nam Á. Các khu rừng bị phá hoại nghiêm trọng bởi khai thác không hợp lý, không có khả năng tự phục hồi cũng là đối tượng để thực thi những hệ thống quản lý rừng này.

Theo A. Ofosu-Asiedu (1997), các hệ thống quản lý rừng ở vùng nhiệt đới ẩm có thể gộp thành hai nhóm chính, nhóm các hệ thống hướng rừng về cấu trúc đơn giản hơn, rừng có xu hướng trở thành đồng tuổi hoặc cùng kích thước (monocyclic management systems) và nhóm các hệ thống quản lý có tính chu kỳ, thúc đẩy tái sinh tự nhiên nhằm tạo ra rừng có cấu trúc gần với tự nhiên (polycyclic management systems). Cụ thể:

Sơ đồ: Hệ thống quản lý rừng tự nhiên nhiệt đới (A. Ofosu-Asiedu, 1997)



Trong đó:

MUS: Malaysian Uniform System (Asia) - Chặt đồng tuổi Malaixia

TSS: Tropical Shelterwood System (West Africa) - Chặt đồng tuổi nhiệt đới (Tây Phi)

PES: Post Exploitation System (West Africa)

SMS: Selection Management System (Asia) - Chặt chọn (châu Á)

MSS: Modified Selection System (West Africa) - Chặt chuyên đổi (Tây Phi)

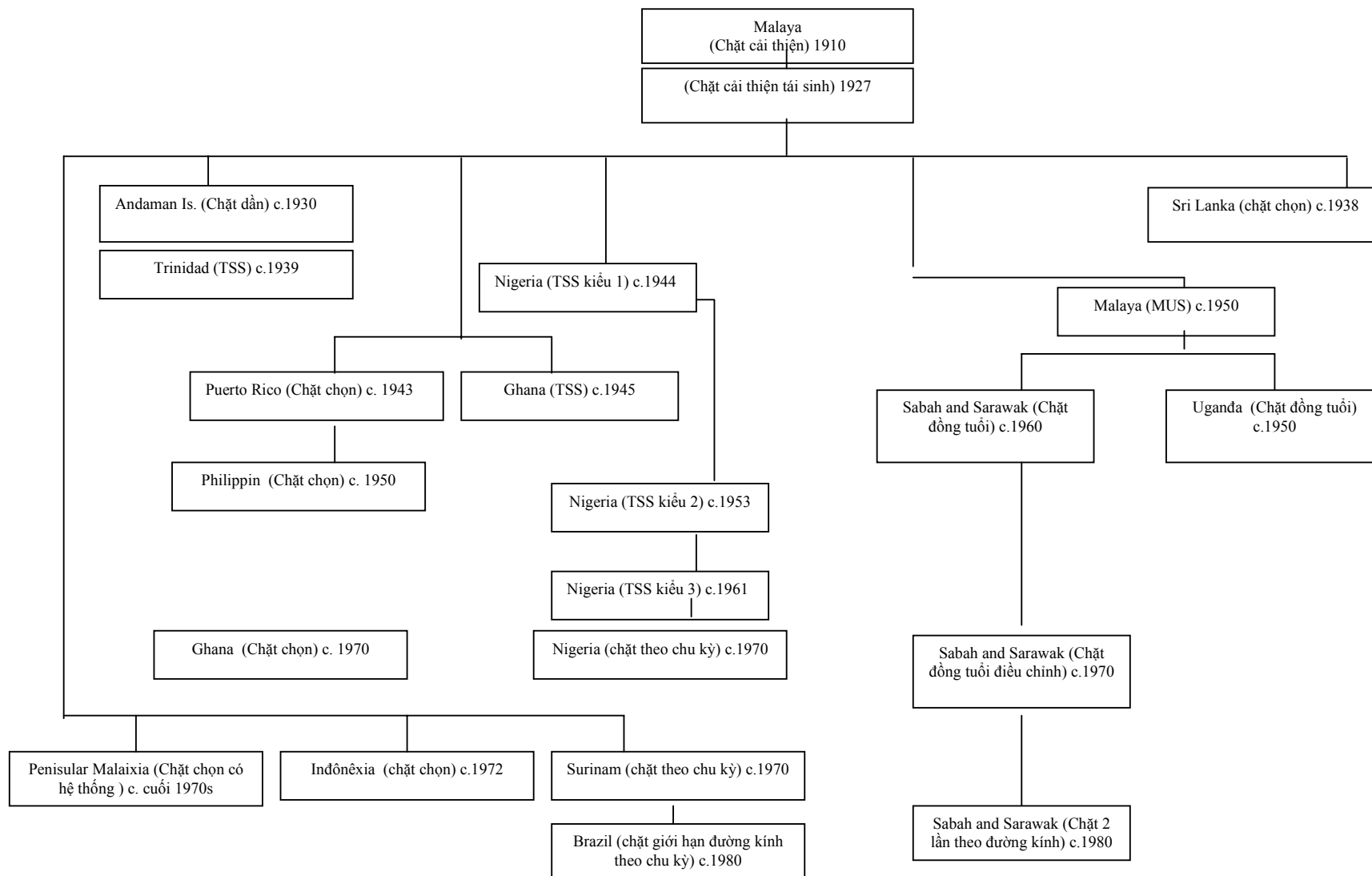
GLS: Girth Limit System (Africa) - Chặt hạn chế theo đường kính (châu Phi)

INS: Improvement of Natural Stand (Africa) - Chặt cải thiện lâm phần (châu Phi)

CSS: CELOS Silvicultural System (Latin America) - Hệ thống CELOS (Mỹ latin)

Dawkins và Philip (1998) lại mô tả lịch sử các hệ thống quản lý rừng mưa nhiệt đới theo thời gian, các hệ thống này lấy tái sinh tự nhiên là chủ đạo, sự phát triển của các hệ thống này có thể mô tả bằng sơ đồ sau:

Lịch sử các hệ thống quản lý rừng sử dụng tái sinh tự nhiên trong kinh doanh rừng nhiệt đới.
Dawkins và Philip (2002)



Các biện pháp kỹ thuật cụ thể của các hệ thống quản lý rừng này xin tham khảo cuốn *Tropical Moist Forest Silviculture and Management: A History of Success and Failure* (Dawkins H.C. and Philip M.S. 1998)

2.1.2. Các hệ thống quản lý rừng tự nhiên đang áp dụng ở Việt Nam

Các hệ thống tổ chức và quản lý lâm nghiệp ở Việt Nam có thể chia làm ba giai đoạn¹⁰: (i) Thời kỳ trước 1945; (ii) Thời kỳ kinh tế kế hoạch tập trung (1946-1990); (iii) thời kỳ chuyển sang nền kinh tế thị trường (từ 1991).

▣ Thời kỳ trước 1945

Đơn vị quản lý rừng trong thời kỳ này được gọi là hạt lâm nghiệp có qui mô tương đương với cấp tỉnh. Nội dung hoạt động lâm nghiệp trong thời kỳ này chủ yếu là quản lý tài nguyên rừng nhằm để thu thuế là chính. Để thực hiện mục tiêu khai thác tài nguyên rừng, người ta đã chia rừng thành ba loại:

(i) Rừng không thuộc quản lý của Nhà nước. Đây là những khu rừng ở vùng sâu vùng xa với mật độ dân địa phương rất thấp, khó tiếp cận và kiểm soát. Ở những khu rừng này dân địa phương có quyền tự do khai thác gỗ, lâm sản và phát nương làm rẫy để đáp ứng các nhu cầu hàng ngày của họ.

(ii) Rừng khai thác là những khu rừng tự nhiên nằm gần các khu dân cư và có điều kiện giao thông thuận lợi. Rừng được phân chia thành các đơn vị quản lý, được kiểm kê tài nguyên, điều tra các thông tin cơ bản phục vụ quản lý. Các đơn vị rừng được chia thành các coup (cúp) khai thác và Nhà nước quy định cấp kính tối thiểu được phép khai thác. Kiểm lâm đặt các trạm kiểm soát ở cửa rừng, tất cả các gỗ khai thác ra được chấp nhận, đóng búa, nộp thuế và cho phép lưu thông.

(iii) Rừng quan trọng là những khu rừng có vị trí quan trọng về kinh tế được khai thác và bảo vệ trong suốt luân kỳ; hoặc là những khu rừng có chức năng quan trọng khác như rừng đầu nguồn cần bảo vệ nghiêm ngặt.

▣ Thời kỳ 1946 - 1990

Sau năm 1945 ngành lâm nghiệp được quản lý bởi Nha lâm chính thuộc Bộ canh nông với nhiệm vụ được qui định là: (i) Quản lý lâm phận: ngăn ngừa sự tàn phá rừng và sự lạm dụng lâm sản, gìn giữ các khu rừng có quan hệ đến sự điều hoà khí hậu và mực nước của các triền sông, giữ vững các cồn cát để khỏi lún vào nội địa; (ii) Thi hành lâm pháp; (iii) Thi hành thể lệ về săn bắn. Các hoạt động lâm nghiệp trong giai đoạn này luôn gắn liền với nhiệm vụ kháng chiến và tập trung chủ yếu vào các nhiệm vụ¹¹: (i) xây dựng chính sách thể chế lâm nghiệp bao gồm: xoá bỏ các thể chế lâm nghiệp độc quyền, xây dựng tổ chức và chính sách thể chế lâm nghiệp mới; cải tiến chế độ thu tiền bán khoán lâm sản; chính sách phát triển trồng cây gây rừng; các thể chế về bảo vệ rừng, sản xuất, lưu thông và xuất nhập khẩu lâm sản; (ii) Thực hiện nhiệm vụ bảo vệ rừng; (iii) Khai thác gỗ và lâm sản phục vụ yêu cầu kháng chiến; (iv) Vận động nhân dân trồng cây; (v) Đóng góp các nguồn thu của ngành lâm nghiệp vào ngân sách; (vi) Đào tạo cán bộ lâm nghiệp; (vii) Công tác nghiên cứu lâm nghiệp.

¹⁰ Nguyễn Ngọc Lung, 1998: Forest management system and forestry policies in Vietnam. Proceeding of the national seminar on sustainable forest management and forest certification (Ho Chi Minh City 1--12 February 1998).

¹¹ Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2001: Lâm nghiệp Việt Nam 1945-2000, Nhà xuất bản nông nghiệp, Hà Nội, 2001. Chủ biên: Nguyễn Văn Đăng.

Đến giai đoạn 1956-1975 được đánh dấu bởi sự thành lập của Tổng cục Lâm nghiệp (TCLN) như là cơ quan đầu não của ngành lâm nghiệp. Ở cấp tỉnh có các ty lâm nghiệp để quản lý nhà nước về lâm nghiệp. Hoạt động lâm nghiệp trong thời kỳ này chủ yếu vẫn là khai thác và bảo vệ rừng tự nhiên. Lượng gỗ khai thác thời kỳ này trung bình khoảng 1,5 triệu m³/năm. Nhiệm vụ trồng rừng tuy có được chú ý nhưng qui mô nhỏ (50.000 ha/năm) và tỷ lệ thành rừng rất thấp (khoảng 30%).

Giai đoạn 1976-1990 là những năm có nhiều thay đổi trong hệ thống tổ chức và chính sách quản lý lâm nghiệp được đánh dấu bằng sự thành lập Bộ Lâm nghiệp năm 1976. Năm 1986 rừng được qui hoạch thành ba loại theo chức năng, đó là: Rừng sản xuất; Rừng phòng hộ và Rừng đặc dụng. Rừng được giải thửa thành các tiểu khu có diện tích bình quân khoảng 1000 ha để làm đơn vị quản lý. Các hoạt động quản lý và sản xuất lâm nghiệp của ba loại rừng nói trên được nghiên cứu phát triển và có nhiều đổi mới trong giai đoạn này. Tổ chức của các hệ thống quản lý ba loại rừng có thể được tóm lược như sau: (i) Đối với rừng sản xuất: được quản lý bởi các Liên hiệp lâm nông công nghiệp và các lâm trường quốc doanh. (ii) Đối với rừng phòng hộ: các vùng đầu nguồn trọng yếu như Sông Đà, Dầu Tiếng, Trị An, Thạch Nham có các ban quản lý rừng phòng hộ trực thuộc Bộ Lâm nghiệp, các khu rừng phòng hộ khác do các lâm trường quản lý hoặc các ban quản lý rừng phòng hộ trực thuộc tỉnh, liên hiệp...(iii) Đối với rừng đặc dụng: thành lập các vườn quốc gia và các khu bảo tồn thiên nhiên có ban quản lý để bảo vệ nghiêm ngặt theo qui chế riêng.

▣ Thời kỳ từ 1991 đến nay

Từ tháng 10/1995, Bộ Lâm nghiệp (cũ) cùng với Bộ Thủy lợi (cũ) sát nhập vào với Bộ Nông nghiệp (cũ) để thành lập Bộ NN&PTNT. Bốn định hướng đổi mới về chiến lược phát triển lâm nghiệp đã được vạch ra trên cơ sở của dự án “Nghiên cứu tổng quan phát triển Lâm nghiệp Việt Nam”: (i) Chuyển lâm nghiệp từ ngành kinh tế có nhiệm vụ khai thác tài nguyên rừng là chính, trở thành một ngành kinh tế có nhiệm vụ cơ bản là xây dựng và phát triển vốn rừng. (ii) Chuyển lâm nghiệp từ một ngành kinh tế chỉ có Nhà nước và tập thể sang một nền lâm nghiệp xã hội, thu hút nhiều thành phần kinh tế trong đó có cả hộ gia đình, cá nhân và các lực lượng xã hội tham gia xây dựng rừng và kinh doanh rừng; (iii) Chuyển lâm nghiệp từ một nền kinh tế chuyên khai thác gỗ tự nhiên sang một ngành kinh tế kinh doanh nhiều sản phẩm, phát triển nhiều ngành nghề; (iv) Chuyển lâm nghiệp từ tình trạng quảng canh, trình độ khoa học kỹ thuật thấp sang xây dựng một ngành lâm nghiệp, thâm canh, có trình độ khoa học kỹ thuật cao.

Để thực hiện định hướng chiến lược có 4 chương trình: (i) Chương trình quản lý rừng (điều chế rừng), bảo vệ rừng và tổ chức lại sản xuất lâm nghiệp. (ii) Chương trình trồng rừng, sử dụng đất trống đồi núi trọc và phát triển lâm nghiệp theo phương thức nông lâm kết hợp. (iii) Chương trình khai thác hợp lý và sử dụng có hiệu quả tài nguyên rừng và (iv) Chương trình đổi mới tổ chức và cơ chế quản lý lâm nghiệp theo cơ chế thị trường.

Trong giai đoạn này, Nhà nước đã ban hành nhiều chính sách liên quan đến quản lý rừng bền vững; đó là Luật đất đai và các chính sách giao đất lâm nghiệp; Luật bảo vệ và phát triển rừng (1991, năm 2004) và các thể chế về tăng cường quản lý bảo vệ rừng; Qui chế quản lý 3 loại rừng: sản xuất, phòng hộ và đặc dụng. Nghị định của Chính phủ quy định trách nhiệm quản lý nhà nước của các cấp về rừng và đất lâm nghiệp.

2.1.3. Bài học kinh nghiệm và các lỗ hổng kiến thức

Phân tích thực trạng của hệ thống quản lý rừng và đất lâm nghiệp đang áp dụng ở Việt Nam, có thể rút ra một số bài học sau:

- Hệ thống quản lý cần phải được xây dựng trên một quan niệm đúng đắn về đối tượng và cần chú ý đến tương quan tổng thể, toàn cầu.

Về đối tượng: Bản chất kinh tế của rừng thể hiện ở 3 tính chất sau: (i) Rừng vừa là sản phẩm, vừa là tư liệu sản xuất và là một khối thống nhất của hai yếu tố này; (ii) Rừng có giá trị sử dụng tổng hợp; (iii) Giá trị sử dụng của rừng mang tính tiềm năng, (lợi ích của rừng được xác định bao gồm giá trị sử dụng của các lâm sản, dịch vụ và khả năng tái sản xuất ra những sản phẩm trên).

Về tương quan tổng thể: Theo quan niệm hiện nay, giá trị tổng hợp của rừng có thể chia thành 5 chức năng: (1) Chức năng sản xuất (kinh tế); (2) Chức năng phòng hộ môi trường; (3) Chức năng giải trí (du lịch); (4) Chức năng môi sinh; và (5) Chức năng bảo vệ đa dạng sinh học. Thứ tự tầm quan trọng của các chức năng này sẽ thay đổi theo từng thời kỳ, theo từng nơi và theo từng đối tượng rừng.

Hệ thống quản lý rừng cần dựa trên sự hài hoà giữa kinh tế quốc dân (nhà nước) và kinh tế doanh nghiệp. Bất kỳ một khu rừng nào cũng có khả năng cung cấp lợi ích kinh tế và lợi ích sinh thái. Về nguyên tắc thì lợi ích kinh tế không mâu thuẫn với lợi ích sinh thái, nếu giữa kinh tế quốc dân và kinh tế doanh nghiệp không tạo ra các hệ thống độc lập với nhau. Kinh tế doanh nghiệp chịu sự ràng buộc của các sản phẩm có thể bán trên thị trường. Đối với một doanh nghiệp kinh doanh nghề rừng, sản phẩm có thể bán ra thị trường chủ yếu là các sản phẩm vật chất (gỗ và các lâm sản ngoài gỗ). Các sản phẩm phi vật chất của rừng (mặc dầu có giá trị rất lớn cho cộng đồng và xã hội) cho đến nay và có thể trong một thời gian dài nữa vẫn chưa được thị trường hóa. Sự ràng buộc của thị trường lâm sản sẽ dẫn đến: (i) Các doanh nghiệp được quản lý rừng còn nhiều tài nguyên sẽ có rất nhiều lợi thế trong kinh doanh. Vì lợi nhuận của họ phụ thuộc vào thị trường lâm sản vốn rất biến động. Các nguy cơ có thể xảy ra là: khai thác quá mức cho phép các loài cây có giá trị hàng hóa cao; vi phạm các nguyên tắc bền vững theo nghĩa đa dạng sinh học. (ii) Các doanh nghiệp quản lý rừng nghèo, đất trống thì phải đầu tư rất lớn cho công tác trồng rừng, cải tạo làm giàu rừng... đó là những đầu tư cần thời gian rất dài mới thu hồi được vốn. Điều này buộc họ phải chọn những loài cây sinh trưởng nhanh có giá trị kinh tế cao, từ đó có nguy cơ vi phạm nguyên tắc bền vững (xét theo nghĩa đa dạng sinh học và chức năng khác của rừng). (iii) Các ban quản lý rừng phòng hộ, rừng đặc dụng, hoạt động dựa vào nguồn kinh phí sự nghiệp được cấp rất hạn chế. (iv) Rừng được giao cho hộ gia đình, sự ràng buộc về kinh tế cũng rất phức tạp (do người dân không thể vay vốn để thực hiện các dự án đầu tư mà thời gian thu hồi quá dài); nguy cơ vi phạm nguyên tắc bền vững càng cao hơn.

Giải pháp duy nhất là đẩy mạnh sản xuất lâm sản hàng hóa và thị trường hoá các sản phẩm/dịch vụ phi vật chất của rừng. Việc tồn tại nhiều nhóm quyền lợi khác nhau trong quản lý rừng đòi hỏi phải có những chính sách hài hòa được các lợi ích kinh tế quốc doanh (lợi ích chung của toàn xã hội) và lợi ích riêng của từng doanh nghiệp (mục tiêu kinh doanh của chủ rừng).

Hệ thống quản lý rừng cần một môi trường chính sách/thể chế thông thoáng và hợp lý. Các vấn đề quan trọng nhất trong việc tạo môi trường chính sách thể chế là: (i) giải quyết mối quan hệ sở hữu và quyền sử dụng rừng; (ii) Làm rõ trách nhiệm quản lý của các cấp, các ngành; (iii) Cơ chế quản lý phải tạo được quyền chủ động cho các doanh nghiệp và chủ rừng.

Hệ thống quản lý rừng phải dựa trên các cơ sở khoa học về lâm sinh.

Hệ thống quản lý rừng phải dựa vào toàn dân (xã hội hóa nghề rừng)

Bên cạnh những kinh nghiệm nêu trên, một số nhận thức trong quản lý rừng bền vững cần được hiểu đầy đủ như sau: (i) Rừng không chỉ là nơi sản xuất gỗ và các lâm sản khác, nó còn là nhân tố phát triển ở dạng một giá trị tiềm năng tổng hợp, đa chức năng. Các nguyên tắc quản lý rừng bền vững cần phải được bổ sung cho các chức năng khác nhau của rừng; (ii) Các nhân tố cơ bản của sự sống (không khí, nước, khí hậu...) có thể bị

suy thoái mà rừng có vai trò rất quan trọng trong việc duy trì các nhân tố này. Vì vậy rừng không thể là đối tượng chỉ cho mục tiêu kinh doanh lâm sản thuần túy. Đối với rừng cần phải có hai thành phần sở hữu: sở hữu riêng (chủ kinh doanh lấy sản xuất lâm sản làm lợi ích chính) và sở hữu chung (thụ hưởng các chức năng phi vật chất của rừng). Cần phải có các nghiên cứu về mối quan hệ này và xây dựng các phương pháp lượng giá các giá trị phi vật chất của rừng; (iii) Khái niệm về rừng và các chức năng của nó cần phải được nghiên cứu hoàn thiện để có quan niệm đúng hơn về đối tượng; (iv) Các cơ sở lâm học về rừng nhiệt đới còn rất hạn chế, đây là lỗ hổng lớn nhất về kiến thức của chúng ta hiện nay.

2.2. Cơ sở lâm học để quản lý bền vững rừng tự nhiên

2.2.1. Phân loại rừng tự nhiên

Tính không đồng nhất về không gian và thời gian của rừng hỗn giao nhiệt đới trong đó nhiều giai đoạn khác nhau của quá trình diễn thế cùng tồn tại. Sự không đồng nhất này là kết quả của quá trình tiến hoá và cạnh tranh lâu dài của các loài để phù hợp với các điều kiện lập địa (đất đai và khí hậu). Tuy nhiên, yếu tố lập địa không nhất thiết phải là quyết định. Thực chất, cấu trúc của rừng tự nhiên không phải lúc nào cũng thay đổi khi có sự thay đổi về đất và khí hậu. Ví dụ đơn giản này đủ nói lên sự khó khăn trong việc phân loại rừng tự nhiên để xây dựng các biện pháp quản lý.

2.2.2. Các đặc điểm cấu trúc rừng tự nhiên

Cấu trúc rừng bao gồm: cấu trúc sinh thái (tổ thành, dạng sống, tầng phiến), cấu trúc hình thái (tầng thứ, mật độ, mạng hình phân bố) và cấu trúc thời gian (N/D). (Công trình nghiên cứu có hệ thống nhất về cấu trúc rừng tự nhiên Việt Nam cần được tham khảo là của Nguyễn Văn Trương, 1983¹²).

Cấu trúc sinh thái: rừng tự nhiên nhiệt đới là các kiểu rừng có cấu trúc sinh thái phức tạp nhất về thành phần loài, tầng phiến và dạng sống thể hiện sự phong phú về đa dạng sinh học. Các chỉ tiêu để chỉ sự đa dạng về loài của rừng tự nhiên là hệ số hỗn loài (số loài/số cây). Trong rừng tự nhiên ở Việt Nam hệ số này biến động từ 1/5 đến 1/13 (nếu số cây gỗ có đường kính ngang ngực từ 10 cm trở lên trong 1 ha bình quân là 500 cây thì số loài biến động từ 38-100 loài/ha). Cấu trúc tổ thành loài nghiên cứu về tầm quan trọng sinh thái của mỗi loài trong quần thể, các chỉ tiêu để định lượng về tổ thành thường được dùng là giá trị IV (Important Value) tính bằng %. Giá trị này được tính cho tỷ trọng số cây của một loài so với tổng quần thể, hay tỷ trọng tiết diện ngang G, hoặc tổng của hai chỉ tiêu này. Các loài có giá trị $IV\% > 5$ được xếp vào các loài ưu thế. Phục vụ mục tiêu quản lý, người ta cũng nghiên cứu các quan hệ tương hỗ giữa các loài (nhóm sinh thái); nhóm các loài mục đích, các loài phụ trợ và các loài phi mục đích. Sự phân chia này là tương đối vì loài phi mục đích hôm nay có thể trở thành loài kinh tế trong tương lai và ngược lại. Việc khai thác rừng sẽ làm thay đổi cấu trúc tổ thành loài. Nghiên cứu ở Lâm trường Ba Rền cho thấy, trong khi nhóm loài cây mục đích ở rừng giàu và trung bình chiếm 30-50% thì ở rừng nghèo sau khai thác nhiều lần chỉ chiếm 13-25%. Ở Hương Sơn có những vùng Chẹo và Ngát chiếm 32%, các loài khác chiếm 41% nghĩa là 73% ưu thế là các loài kém giá trị kinh tế. Tại Kon Hà Nừng cũng nhận thấy tổ thành các loài có giá trị kinh tế ở rừng giàu (Giổi, sưa, xoay, re, xoan đào, thông nang...) chiếm 20% trong khi ở rừng nghèo chỉ có 13%¹³.

¹² Nguyễn Văn Trương (1983): Qui luật cấu trúc rừng gỗ hỗn loài. Nhà xuất bản KHKT. Hà Nội 1983.

¹³ Đỗ Đình Sâm và cộng sự, 2001: Cơ sở khoa học bổ sung những vấn đề kỹ thuật lâm sinh nhằm nâng cao năng suất rừng tự nhiên sau khai thác và rừng trồng công nghiệp. Trong “kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ lâm nghiệp giai đoạn 1996-2000” của Viện khoa học lâm nghiệp Việt Nam. Nhà xuất bản nông nghiệp. Hà Nội, 2001.

Cấu trúc thời gian (N/D): Phân bố số cây theo cấp kính là một trong những cơ sở quan trọng nhất của kết cấu lâm phần. Đường kính là thành phần tham gia chủ yếu trong việc tính toán thể tích cây, từ đó xác định trữ lượng của rừng. Phân bố đường kính cũng là cơ sở cho các biện pháp xử lý lâm sinh, đặc biệt là khai thác và điều chế. Đối với rừng tự nhiên lá rộng thường xanh, các nghiên cứu của nhiều tác giả đều cho thấy dạng phân bố nói chung là giảm dần và chia làm 3 kiểu: (i) Giảm đều; (ii) Đường cong giảm có một đỉnh lệch trái (ở cấp kính 12-16cm) và (iii) Đường cong giảm có hai đỉnh (ở $d=16\text{cm}$ và $d=80\text{cm}$). Các dạng phân bố N/D đều có thể mô tả bằng toán. Các kết quả nghiên cứu của Lê Sáu (1996), Nguyễn Văn Đoàn/Trần Văn Con (1998) ở Kon Hà Nừng; Lê Minh Trung (1991) ở Gia Nghĩa; Đào Công Khanh ở Hương Sơn đều cho thấy rừng tự nhiên ít bị tác động (trạng thái IV) đều có cấu trúc N/D ở dạng một đỉnh lệch trái và có thể mô phỏng được bằng hàm Weibull.

Qui luật kết cấu trữ lượng: tức là qui luật phân bố thể tích theo cỡ kính, đây là cơ sở quan trọng để xác định phương thức và cường độ khai thác. Phương thức khai thác chính đối với rừng tự nhiên khác tuổi là khai thác chọn. Với phương thức này kết cấu trữ lượng được chia thành 3 lớp cây: (i) Lớp dự trữ ($D_{1,3}<25\text{cm}$), (ii) lớp kế cận ($D_{1,3}=25-40\text{cm}$) và (iii) lớp thành thực ($D_{1,3}>40\text{cm}$). Một mô hình rừng được coi là có kết cấu trữ lượng chuẩn cần có tỷ lệ thể tích giữa ba lớp cây trên là: 1:3:5. Các mẫu rừng chuẩn ở Kon Hà Nừng (Gia Lai) có kết cấu trữ lượng là: 1:3:13; ở Hương Sơn (Hà Tĩnh) là 1:2:7¹⁴; ở Gia Nghĩa (Đak Nông) là: 0,8:3,2:4,9¹⁵; ở Quảng Bình với rừng giàu: 1,5:3,7:4,8; với rừng trung bình: 1,8:5,6:2,6 và với rừng nghèo là: 2,8:5,9:1,3.¹⁶

Cấu trúc thẳng đứng (tầng thứ): Phân bố số cây theo chiều cao cũng được các nhà lâm học quan tâm để xác định tầng thứ của rừng. Rừng tự nhiên nhiệt đới Việt nam có thể chia làm 3-5 tầng thứ.

2.2.3. Các qui luật sinh trưởng và sản lượng rừng tự nhiên

Năng suất rừng được quyết định bởi tốc độ tăng trưởng của các cây trong quần thể. Trong rừng tự nhiên hỗn loài, các cá thể của mỗi loài phân bố phân tán, ở mọi cấp tuổi; tính phức hợp của rừng tự nhiên hỗn loài, khác tuổi không những thể hiện ở sự khác biệt về loài mà còn thể hiện ngay trong từng loài do các cá thể được sinh ra và phát triển trong những điều kiện ngoại cảnh khác nhau. Đặc điểm này đã gây ra rất nhiều khó khăn trong nghiên cứu các qui luật sinh trưởng của rừng tự nhiên. Vì vậy, so với rừng trồng thuần loài, các kết quả nghiên cứu về sinh trưởng và sản lượng của rừng tự nhiên còn rất hạn chế, đặc biệt là ở Việt Nam.

Sản lượng của rừng là kết quả tổng hợp của nhiều nhân tố, nhiều quá trình riêng lẻ, tuy nhiên các nhân tố và quá trình riêng lẻ này có những qui luật quan hệ với nhau theo các tương quan nhất định. Các nghiên cứu trong lĩnh vực này đã cho thấy từng loài cây tuy mọc rất phân tán trong lâm phần vẫn có những qui luật về cấu trúc và tương quan sinh trưởng riêng của chúng¹⁷. Các qui luật quan hệ giữa thể tích với đường kính và chiều cao; giữa chiều cao và đường kính; giữa suất tăng trưởng về thể tích với đường kính; giữa tuổi cây và đường kính... đã được phát hiện cho từng loài, từng nhóm loài; và đó là cơ sở để xây dựng các mô hình dự đoán sản lượng của rừng tự nhiên.

¹⁴ Nguyễn Ngọc Lung trích trong Đỗ Đình Sâm 2001: Cơ sở khoa học bổ sung những vấn đề kỹ thuật lâm sinh nhằm nâng cao năng suất rừng tự nhiên sau khai thác và rừng trồng công nghiệp. Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ lâm nghiệp giai đoạn 1996-2000 của Viện Khoa học lâm nghiệp. Nhà xuất bản nông nghiệp, Hà Nội 2001.

¹⁵ Lê Minh Trung (1991):

¹⁶ Đỗ Đình Sâm và cộng sự, 2001: đã dẫn

¹⁷ Vũ Đình Phương, Đào Công Khanh, 2001: Kết quả thử nghiệm phương pháp nghiên cứu một số qui luật cấu trúc, sinh trưởng phục vụ điều chế rừng lá rộng thường xanh ở Kon Hà Nừng-Gia Lai. Nghiên cứu rừng tự nhiên. Nhà xuất bản thống kê. Hà Nội, 2001.

Các mô hình dự đoán sản lượng của rừng tự nhiên hỗn loài khác tuổi có thể được tiếp cận theo hai phương pháp chính: (i) Từ mô hình sinh trưởng của các cá thể riêng lẻ để tổng hợp thành sinh trưởng của lâm phần. Phương pháp tiếp cận này dựa trên cơ sở các qui luật tương quan giữa các đơn lẻ vừa nói trên. (ii) Tiếp cận tổng thể của hệ thống (lâm phần) như là sự hợp nhất của ba quá trình động trong sinh trưởng lâm phần, đó là: (a) quá trình sinh trưởng (growth); (b) quá trình tía thừa tự nhiên (mortality) và (c) quá trình tái sinh của cây con bổ sung vào các cấp kính tính sản lượng (ingrowth). Nhiều mô hình sinh trưởng và sản lượng đã được các tác giả đề xuất theo cả hai hướng tiếp cận này. Tuy nhiên, đối với rừng tự nhiên ở Việt Nam thì đây vẫn còn rất nhiều lỗ trống cần được đầu tư nghiên cứu thêm.

Vai trò của các kiến thức về lượng tăng trưởng của rừng là rất lớn trong việc quản lý rừng bền vững. Chỉ khi chúng ta biết chính xác lượng tăng trưởng của rừng, chúng ta mới tính toán chính xác lượng khai thác cho phép để bảo đảm tính bền vững. Thông tin về sinh trưởng và tái sinh của cây rừng cần được thu thập từ các quan sát lâu dài bằng các ô định vị, bằng việc theo dõi diễn biến tăng trưởng trước và sau khai thác qua các ô định vị hoặc các phương pháp điều tra khác. Đây là một công việc đòi hỏi không những kiến thức chuyên môn mà còn đòi hỏi nhiều tiền và thời gian. Đó cũng chính là những hạn chế của kiến thức trong lĩnh vực này.

Các nghiên cứu của Viện khoa học Lâm nghiệp Việt Nam và Viện Điều tra qui hoạch rừng đều cho thấy tăng trưởng của các loài cây mục đích trong rừng tự nhiên ở mức trung bình và chậm¹⁸. Có thể tạm phân thành 4 cấp tăng trưởng đường kính như sau:

- Tăng trưởng rất chậm: <0,3 cm/năm
- Tăng trưởng chậm: 0,3-0,5 cm/năm
- Tăng trưởng trung bình: 0,6-0,8 cm/năm
- Tăng trưởng nhanh: > 0,8 cm.

Theo phân cấp này thì cây vạng thuộc nhóm sinh trưởng nhanh; các loài re, giổi ở Tây Nguyên và Khu 4 (cũ) có tăng trưởng trung bình; các loài gụ, huỳnh ở Quảng Bình, Nghệ An, Hà Tĩnh sinh trưởng chậm. Các kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Trương và Vũ Đình Phương cũng đều có nhận xét chung là tăng trưởng rừng tự nhiên ở Việt nam rất chậm, khoảng 2-4 m³/ha/năm.

2.2.4. Các qui luật diễn thế và tái sinh rừng

Quá trình tái sinh và diễn thế của rừng tự nhiên là những vấn đề hết sức quan trọng trong nghiên cứu sinh thái rừng nhiệt đới. Mỗi sự phá hoại rừng nguyên sinh đều dẫn đến quá trình diễn thế theo xu hướng trở lại trạng thái ban đầu. Sự thay đổi như vậy thường được gọi là quá trình diễn thế thứ sinh. Theo Thái Văn Trùng (1970)¹⁹ thì có thể phân ra hai loại trong quá trình diễn thế thứ sinh: (i) trên đất rừng nguyên trạng và (ii) trên đất rừng thoái hóa. Trên đất rừng nguyên trạng, nếu thảm thực vật chỉ bị phá hoại một lần thì các kiểu thảm thực vật sẽ phục hồi gần giống như các quần thể nguyên hay thứ sinh tự nhiên ở một số khu vực nhất định. Nếu bị tác động nhiều lần trong quá trình diễn thế thứ sinh thì tùy loại hình quần tụ nhưng thường là không biến đổi mấy về hình dạng, còn về cấu trúc sẽ đơn giản hơn và thành phần cây tái sinh gồm chủ yếu là những loài cây tiên phong tạm cư hay tiên phong định cư và có rất ít loài định vị nên không thể đạt độ ưu thế tương đối của rừng nguyên sinh. Trên loại đất rừng thoái hóa, môi trường đã biến đổi, nhiều khi thảm thực vật rừng không phục hồi nguyên trạng được nên sẽ phát sinh những kiểu thảm thực vật ở bậc thấp hơn kiểu khí hậu, hay kiểu khí hậu thổ nhượng. Đây là loại

¹⁸ Đỗ Đình Sâm và cộng sự, 2001: sách đã dẫn

¹⁹ Thái Văn Trùng, 1970: sách đã dẫn.

diễn thế đi xuống, muốn rừng trở lại nguyên trạng thì phải chờ thời gian dài để cải thiện chất lượng về mặt thổ nhưỡng.

Tái sinh tự nhiên là quá trình chủ yếu để phục hồi rừng qua các pha diễn thế. Có hai cách tái sinh tự nhiên: (i) Cách tái sinh liên tục dưới tán kín rậm của những loài chịu bóng thường thừa thớt và yếu ớt vì thiếu ánh sáng nên chỉ có một số ít cây thoát khỏi giai đoạn nguy hiểm, ức chế kéo dài để chờ cơ hội vươn lên tầng cao có đủ nhu cầu về sinh thái; (ii) Cách tái sinh theo vết để hàn gắn những lỗ trống trong tán rừng do cây già đổ rụi hay gió bão làm đổ gãy. Trên lỗ trống, trước hết mọc lên các loài cây tiên phong ưa sáng, mọc nhanh. Dưới tán của các cây tiên phong, các loài cây định vị trong thành phần quần thụ cũ thường đòi hỏi che bóng trong 1-2 năm đầu sẽ mọc sau và dần dần vươn lên thay thế những loài tiên phong tạm thời có tuổi thọ ngắn.

Nghiên cứu tái sinh 9 loài cây gỗ có giá trị kinh tế (táu mật, giẻ, re, lim xanh, cà ôi, sến, xoay, vàng tâm, giổi) trên các trạng thái rừng khác nhau so với rừng giàu chưa bị tác động, nhận thấy số lượng cây tái sinh giảm rõ rệt²⁰: Ở rừng nguyên sinh, tổng số cây tái sinh mục đích đạt 2594 cây/ha, trong khi đó ở rừng IIIA2 số lượng giảm xuống còn 1481 cây/ha, ở rừng IIIA1 chỉ còn là 750 cây/ha; trong đó có một số loài hầu như rất ít gặp như lim xanh, re, vàng tâm, xoay, sến. Tỷ lệ % so với tổng số các loài cây tái sinh cũng giảm rõ rệt. Tuy nhiên, rừng ở Kon Hà Nừng còn có trữ lượng cao và khai thác chọn mới được diễn ra trong vòng 10 năm thì sự thay đổi trong tái sinh chưa xảy ra mạnh.

2.3. Các chỉ tiêu kỹ thuật khai thác

Các chỉ tiêu kỹ thuật khai thác được thể hiện ở 6 chỉ tiêu chính là:

Đối tượng rừng được phép đưa vào khai thác

Phương thức khai thác

Luân kỳ khai thác

Cường độ khai thác

Đường kính khai thác tối thiểu

Tỷ lệ lợi dụng gỗ.

2.3.1. Đối tượng rừng được phép đưa vào khai thác

a) Rừng tự nhiên hỗn loài, khác tuổi chưa qua khai thác hoặc đã qua khai thác nhưng đã được nuôi dưỡng đủ thời gian quy định của chu kỳ khai thác và tùy theo loại rừng mà có quy định tiêu chuẩn trữ lượng như sau:

Loại 1: Rừng lá rộng thường xanh và nửa rụng lá Trên 90 m³/ha đối với các tỉnh từ Thanh Hoá trở ra

Trên 110 m³/ha đối với các tỉnh từ Nghệ An đến Thừa Thiên - Huế

Trên 130 m³/ha đối với các tỉnh từ Đà Nẵng trở vào

Loại 2: Rừng rụng lá (rừng khộp) đạt trên 100 m³/ha

Loại 3: Rừng lá kim đạt trên 100 m³/ha

Loại 4: Rừng kinh doanh gỗ trụ mỏ phải có trữ lượng trên 70 m³/ha

Loại 5: Rừng hỗn loài với tre nứa có trữ lượng như sau:

Đối với các tỉnh từ Thanh Hóa trở ra đạt trên 50 m³/ha

²⁰ Đỗ Đình Sâm và cộng sự, 2001: sách đã dẫn.

Đối với các tỉnh từ Nghệ An trở vào đạt trên 70 m³/ha

Đối với các khu rừng loại 1, loại 2 và loại 3 của đối tượng rừng quy định tại mục (a) thì ngoài tiêu chuẩn trữ lượng còn phải đảm bảo tiêu chuẩn là trữ lượng của các cây đạt cấp kính khai thác phải lớn hơn 30% so với tổng trữ lượng.

b) Rừng tự nhiên hỗn loài đồng tuổi đã đạt tuổi thành thực công nghệ

c) Rừng của hộ gia đình cá nhân được giao để quản lý, bảo vệ và được hưởng lợi theo Quy định của Chính phủ²¹.

d) Những khu rừng nghèo kiệt có năng suất chất lượng thấp cần khai thác để trồng lại rừng có năng suất chất lượng cao hơn (theo luận chứng kinh tế kỹ thuật hoặc dự án được cấp có thẩm quyền phê duyệt)

e) Các khu rừng được chuyển hoá thành rừng giống theo quy phạm xây dựng rừng giống chuyển hóa (QPN 16-93) được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

g) Các khu rừng được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cho phép chuyển mục đích sử dụng .

2.3.2. Phương thức khai thác

Việc khai thác được thực hiện theo cả hai phương thức là khai thác chọn và khai thác trắng²²

2.3.3. Luân kỳ khai thác

Bộ Nông nghiệp và PTNT đã ban hành quy phạm (QPN 14-92) quy định luân kỳ khai thác như sau:

a) Đối với rừng lá rộng thường xanh, nửa rụng lá, rừng lá kim, rừng gỗ hỗn giao với tre nứa là 35 năm.

b) Đối với rừng rụng lá (rừng khộp) là 40 năm

c) Đối với rừng kinh doanh gỗ trụ mỏ (chống lò) là 10 năm²³

2.3.4. Cường độ khai thác

a) Cường độ khai thác không kể chặt bài thải và đổ vỡ

▣ Đối với rừng lá rộng thường xanh, nửa rụng lá, rừng lá kim kinh doanh gỗ lớn, thì cường độ khai thác thay đổi theo cấp trữ lượng, cụ thể :

- Cấp trữ lượng từ 91 m³/ha - 150 m³/ha, cường độ khai thác từ 18 - 23% (18-24%)²⁴ (*).

- Cấp trữ lượng từ 151 - 200 m³/ha, cường độ khai thác từ 24 - 28% (22-28%).

- Cấp trữ lượng từ 201 - 300 m³/ha, cường độ khai thác từ 29 - 33% (26-34%).

- Cấp trữ lượng từ 301 m³ trở lên, cường độ khai thác từ 34-38% (32-38%).

▣ Đối với rừng hỗn loài tre nứa : cường độ khai thác từ 25-30%

²¹ Quy định này mới được bổ sung ở Quyết định số 04/2004/QĐ-BNN-LN ngày 2/2/2004 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.

²² Quyết định số 02 và 04 của Bộ Nông nghiệp và PTNT

²³ Quyết định số 02 và 04 của Bộ Nông nghiệp và PTNT

- ▣ Đối với rừng kinh doanh gỗ trụ mỏ :
 - Cấp trữ lượng từ 70 - 100 m³/ha, cường độ khai thác từ 20 - 25% (20-25%) .
 - Cấp trữ lượng trên 100 m³/ha, cường độ khai thác từ 26-30% (26-30%).
- ▣ Đối với rừng rụng lá (rừng khộp), cường độ khai thác được tăng lên một cấp so với cấp trữ lượng nói trên.

b) Cường độ khai thác nếu bao gồm cả chặt bài thải và đổ vỡ trong quá trình khai thác thì được phép tăng lên, nhưng không được vượt quá 45% và không được tạo thành các khoảng trống có diện tích trên 1.500 m².

c) Cường độ khai thác theo quy định trên được xác định ở lô khai thác có độ dốc từ 15⁰ trở xuống ($\alpha < 15^0$), nếu độ dốc trên 15⁰ ($\alpha > 15^0$) thì cường độ khai thác phải giảm xuống như sau : cứ độ dốc tăng lên từ 1⁰-2⁰ ($\alpha = 1^0-2^0$) thì cường độ khai thác phải giảm xuống 1% ²⁵

2.3.5. Cấp kính khai thác tối thiểu (ký hiệu là D_{\min})

Quy định cấp đường kính tối thiểu được phép khai thác ở rừng kinh doanh gỗ lớn được chia ra theo vùng và theo nhóm gỗ, cụ thể ²⁶

- a) Đối với các tỉnh từ Thanh Hóa trở ra
- ▣ Gỗ nhóm I và II : $D_{\min} = 45 \text{ cm (45 cm)}^{27(*)}$
 - ▣ Gỗ nhóm III đến nhóm VI $D_{\min} = 40 \text{ cm (35 cm)}$
 - ▣ Gỗ nhóm VII và nhóm VIII $D_{\min} = 30 \text{ cm (25 cm)}$
- b) Đối với các tỉnh từ Nghệ An đến Thừa Thiên - Huế
- ▣ Gỗ nhóm I và II : $D_{\min} = 50 \text{ cm (45 cm)} (*)$
 - ▣ Gỗ nhóm III đến nhóm VI $D_{\min} = 45 \text{ cm (40 cm)}$
 - ▣ Gỗ nhóm VII và nhóm VIII $D_{\min} = 35 \text{ cm (30 cm)}$
- c) Đối với các tỉnh từ Đà Nẵng trở vào .
- ▣ Gỗ nhóm I và II : $D_{\min} = 50 \text{ cm (50 cm)} (*)$
 - ▣ Gỗ nhóm III đến nhóm VI $D_{\min} = 45 \text{ cm (45 cm)}$
 - ▣ Gỗ nhóm VII và nhóm VIII $D_{\min} = 40 \text{ cm (35 cm)}$

Riêng rừng lá kim: $D_{\min} = 40 \text{ cm}$; Những cây họ dâu của rừng khộp: $D_{\min} = 35 \text{ cm}$ ²⁸

2.3.6. Tỷ lệ lợi dụng gỗ

Ở các năm trong thập kỷ 90 trở về trước, ngành Lâm nghiệp chưa ra quy định bắt buộc phải thực hiện về tỷ lệ lợi dụng gỗ cây đứng.

²⁵ Từ năm 1999 - 2003 quy định là khi độ dốc tăng 10⁰ thì cường độ khai thác phải giảm 5%

²⁶ Quyết định số 02 và 04 của Bộ Nông nghiệp và PTNT

²⁷ (*) Số trong ngoặc đơn (-) là quy định tại QĐ số 02 và áp dụng từ 1999-2003. Số ngoài ngoặc đơn là số quy định tại QĐ số 04 và áp dụng từ năm 2004 trở đi.

²⁸ Quyết định số 04/2004/QĐ-BNN-LN ngày 2/4/2004

Từ năm 1999 đến nay đi, tỷ lệ lợi dụng gỗ cây đứng được Bộ Nông nghiệp và PTNT thể chế hóa thành các quy định bắt buộc cho các chủ rừng, đơn vị thiết kế và cơ quan quản lý Nhà nước các cấp phải thực hiện, trong tỷ lệ lợi dụng gỗ được chia thành ba loại : Gỗ lớn khúc thân (gỗ thương phẩm) gỗ tận dụng và củi, các loại này được quy định như sau :

- Gỗ lớn khúc thân (gỗ thương phẩm) từ 60% trở lên (55-70%)²⁹(*)
- Gỗ tận dụng từ 10% trở lên (5-15%)
- Củi từ 5% trở lên (5-7%)

2.4. Hệ thống các biện pháp kỹ thuật lâm sinh

2.4.1. Sử dụng bền vững rừng tự nhiên nguyên sinh

Một chiến lược để bảo tồn rừng tự nhiên không thể chỉ dựa vào các giải pháp bảo vệ (như tăng cường lực lượng kiểm lâm, đóng cửa rừng). Để làm như vậy, Nhà nước sẽ không đủ năng lực kê cả về nguồn tài chính và cơ sở xã hội. Thay vào đó, phải luôn luôn tìm kiếm các biện pháp sử dụng kết hợp với bảo vệ, cho dù đó là rừng sản xuất, rừng phòng hộ hay là rừng đặc dụng. Đằng sau quan điểm này ẩn chứa hai ý: thứ nhất, chỉ khi nào rừng mang lại lợi ích kinh tế thì nó mới được quan tâm bảo vệ và thứ hai, chỉ khi nào việc khai thác các lợi ích của rừng được thực hiện với phương thức bền vững thì rừng mới được bảo vệ tốt.

a) Khai thác đảm bảo tái sinh

Một thực tế đang diễn ra trong ngành lâm nghiệp là việc tách rời khai thác rừng ra khỏi các giải pháp lâm sinh để giao cho một ngành khác gọi là “công nghiệp khai thác rừng”. Cho đến khi tài nguyên rừng bị cạn kiệt thì lại có chủ trương “đóng cửa rừng”. Thực ra, rừng là một hệ sinh vật sống, nghĩa là trong hệ sinh thái rừng luôn xảy ra các quá trình phát sinh (tái sinh), phát triển (sinh trưởng) và chết. Trong diễn thế tự nhiên, các cây rừng thành thực sinh học sẽ bị chết, từ các lỗ trống của các cây bị chết này cây con sẽ tái sinh, phát triển để thay thế. Như vậy các biện pháp kỹ thuật lâm sinh chính là tạo điều kiện tối ưu cho quá trình phát triển bền vững của rừng. Vì vậy khai thác rừng phải được coi là một biện pháp kỹ thuật lâm sinh. Mục đích của khai thác không chỉ để lấy sản phẩm gỗ, mà còn là tạo điều kiện để các thế hệ cây dự trữ và kế cận phát triển nhanh hơn, tạo năng suất cao hơn cho hệ sinh thái rừng. Mặc dầu cần phải có những nghiên cứu bổ sung hoàn thiện, nhưng qui trình, qui phạm và các qui định khai thác đảm bảo tái sinh ở Việt Nam đã được xây dựng tương đối hợp lý. Nếu các cơ sở sản xuất tuân thủ nghiêm ngặt các qui định đã có, thì rừng tự nhiên sẽ được khai thác, sử dụng lâu bền.

Mục tiêu của kỹ thuật khai thác đảm bảo tái sinh là:

- Bảo toàn được vốn rừng và bền vững trong sử dụng tài nguyên: muốn như vậy phải bảo đảm nguyên tắc là lượng khai thác không được vượt quá lượng tăng trưởng của rừng hàng năm.
- Vốn tái đầu tư để phục hồi rừng sau khai thác tối thiểu nhằm giảm thiểu các tác hại của quá trình khai thác đến cấu trúc rừng và tầng cây tái sinh.
- Tạo điều kiện tốt cho quá trình tái sinh tự nhiên và sinh trưởng phát triển của các thế hệ kế tiếp sau khai thác.
- Nâng cao tỷ lệ sử dụng gỗ trong khai thác.

²⁹ (*) Số trong ngoặc đơn là theo quy định tại QĐ số 02 của Bộ Nông nghiệp và PTNT và được áp dụng từ năm 1999-2003. Số ngoài ngoặc đơn là theo quy định tại QĐ số 04 và được áp dụng từ năm 2004 trở đi.

Muốn như vậy cần phải nghiên cứu bổ sung để xác định: (i) Luân kỳ khai thác hợp lý; (ii) Xác định lại cỡ đường kính khai thác tối thiểu cho từng nhóm loài³⁰. (iii) Trong lâm phần chừa lại, phải có đủ một lượng cây mẹ khoẻ mạnh ở cấp kính 30-45 cm để gieo giống (tối thiểu là 32 cây/ha và phân bố đều trên diện tích); (iv) Khai thác đảm bảo tái sinh phải tuân thủ đúng qui trình, qui phạm. Sau đây là một số khuyến nghị có thể bổ sung vào qui trình tác nghiệp trước và sau khi khai thác trong hệ thống các biện pháp lâm sinh để bạn đọc tham khảo

b) Kỹ thuật khai thác giảm thiểu tác động (RIL-Reduced Impact Logging)

Thuật ngữ “khai thác giảm thiểu tác động” được đưa ra lần đầu tiên bởi Putz và Pinard 1993 và nhanh chóng thay thế các thuật ngữ “khai thác gần gũi với môi trường” - được đề xuất bởi FAO, (Dykstra và Heinrich, 1992) hay “khai thác tác động thấp” – do Quỹ rừng nhiệt đới (TFF) giới thiệu.

Có thể điểm lại lịch sử phát triển các hệ thống khai thác rừng tự nhiên nhiệt đới theo các giai đoạn lớn sau đây.

Giai đoạn trước những năm 50 thế kỷ 20, hoạt động khai thác rừng nhiệt đới chủ yếu được thực hiện bởi sức lao động của con người và động vật mà chưa sử dụng máy móc trong quá trình khai thác. Chính vì vậy, các biện pháp khai thác này không gây tác động lớn cho rừng tự nhiên.

Từ những năm 50 trở lại đây, khai thác công nghiệp rừng tự nhiên phát triển mạnh mẽ do nhu cầu gỗ tăng vọt trên thế giới. Các phương pháp khai thác cơ giới hóa ở các nước vùng ôn đới được sử dụng ở các vùng nhiệt đới ngày càng nhiều với cường độ ngày càng cao. Hệ quả là, rất nhiều khu rừng nhiệt đới bị phá hoại nghiêm trọng sau khai thác.

Vấn đề khai thác rừng tự nhiên bền vững trở thành mối quan tâm của nhiều tổ chức, cá nhân liên quan đến quản lý, sử dụng, bảo tồn rừng tự nhiên nhiệt đới trên thế giới. Hàng loạt các hệ thống kỹ thuật khai thác giảm thiểu tác động được đề xuất từ những năm 90 thế kỷ 20 trở lại đây. Trong đó đáng kể nhất là các hệ thống biện pháp kỹ thuật quản lý sử dụng rừng xây dựng bởi ITTO (1990), Poore và Sayer (1990), FAO (1993, 1996) và FSC (1994, sửa đổi năm 2000). Rất nhiều kỹ thuật sử dụng trong các phương thức khai thác được đề xuất này là kinh nghiệm rút ra từ hệ thống khai thác áp dụng cho rừng nhiệt đới ở Australia.

Trong rất nhiều hệ thống biện pháp kỹ thuật khai thác giảm thiểu tác động được đề xuất, quy trình khai thác được xây dựng bởi FAO (1996) (Dykstra và Heinrich, 1996) có ảnh hưởng rộng rãi nhất trong các nước có rừng tự nhiên nhiệt đới. Trên cơ sở quy trình này, với sự hỗ trợ của FAO, nhiều nước đã xây dựng được quy trình khai thác cụ thể phù hợp với điều kiện của nước mình.

Đối với các nước khu vực Châu Á – Thái Bình Dương, do diện tích rừng tự nhiên nhiệt đới lớn, tính cấp thiết trong quản lý rừng, FAO và các nước thành viên trong khu vực đã phát triển “Quy trình khai thác rừng tự nhiên nhiệt đới cho vùng châu Á – Thái Bình Dương” (FAO, 1999). Quy trình này thậm chí đã phát triển chuyên sâu cho phép các nước có thể xây dựng các biện pháp khai thác cho từng vùng cụ thể. Để có thông tin chi tiết độc giả có thể tìm hiểu trong các quy trình khai thác, hướng dẫn kỹ thuật quản lý rừng tự nhiên bền vững của FAO, ITTO, FSC...

Mặt dù các hệ thống khai thác giảm thiểu tác động có những khác biệt, những đặc điểm chung của một hệ thống này là: (Sist et al. 1998):

- Điều tra trước khai thác và đánh dấu trên bản đồ các cây khai thác

³⁰ Qui chế khai thác gỗ và lâm sản khác số 04/2004/QĐ/BNN/PTLN ngày 2/2/2004.

- Thiết kế hệ thống đường khai thác, vận xuất, bãi gỗ hợp lý theo hệ thống nhằm giảm thiểu tác động tới đất rừng, bảo vệ nguồn nước.
- Chặt toàn bộ dây leo xung quanh cây sẽ bị khai thác
- Sử dụng biện pháp chặt hạ hợp lý về hướng chặt, hạ thấp tối đa chiều cao góc chặt, cắt khúc hợp lý nhằm tận dụng tối đa gỗ sử dụng được.
- Xây dựng đường vận xuất, khai thác và bãi gỗ theo thiết kế, hợp lý, không tác động xấu tới hoàn cảnh rừng
- Kéo gỗ trên các đường vận xuất đã thiết lập và đảm bảo rằng trong suốt quá trình vận chuyển chúng không bị kéo ra ngoài.
- Nơi có điều kiện thì sử dụng phương pháp vận xuất trên không (bằng đường cáp...) nhằm bảo vệ đất và thực vật.
- Tiến hành các hoạt động đánh giá sau khai thác nhằm tìm hiểu mức độ thành công của các biện pháp kỹ thuật, sự thuận thực của đội ngũ công nhân.

Khai thác tác động thấp chỉ mới thâm nhập vào Việt Nam trong những năm gần đây. Song các quy chế, các quy trình kỹ thuật của ta đã phần nào đáp ứng được yêu cầu của khai thác tác động thấp. Tuy nhiên đã có thể tiếp cận với các kỹ thuật mới và để khai thác tác động thấp thật sự áp dụng vào thực tế sản xuất còn nhiều vấn đề phải làm như hoàn thiện cơ chế chính sách, quy trình, quy phạm, tập huấn đào tạo bổ sung cho cán bộ, giáo viên, công nhân; đào tạo công nhân khai thác...

c) Du lịch sinh thái

Du lịch sinh thái là một dịch vụ của rừng phải được coi như là một sản phẩm (lợi ích) của rừng cần được sử dụng một cách bền vững. Đã có nhiều dự án phát triển du lịch sinh thái được hình thành gắn liền với các vườn quốc gia, các khu bảo tồn thiên nhiên, các khu rừng tự nhiên có cảnh quan đặc biệt của các cơ quan du lịch Nhà nước và các thành phần kinh tế khác, vấn đề đặt ra đối với quản lý rừng bền vững là làm thế nào để các cộng đồng dân địa phương sống trong và gần rừng chia sẻ được các lợi ích từ các hoạt động du lịch sinh thái và thông qua đó nâng cao được mối quan tâm bảo vệ rừng tự nhiên của họ. Vì vậy, nếu du lịch sinh thái có khả năng tạo được các cơ hội tăng thêm thu nhập cho dân địa phương thì người dân sẽ có ý thức tham gia bảo vệ các cảnh quan của rừng để thu hút khách du lịch và bảo vệ nguồn thu của họ. Chỉ có như vậy, du lịch sinh thái mới trở thành một biện pháp sử dụng rừng tự nhiên bền vững. Ở Việt Nam du lịch sinh thái mới bắt đầu phát triển, chủ yếu ở các vườn Quốc gia, các khu bảo tồn thiên nhiên. Nhiều nơi đã thu hút được đông đảo dân tộc thiểu số tham gia làm các dịch vụ phục vụ khách như vườn Quốc gia YokĐôn, Cúc Phương, Ba Bể, U Minh... Thông qua đó, người dân đã gắn bó với rừng hơn và tham gia tích cực hơn vào công tác bảo vệ, xây dựng rừng. Tuy nhiên cũng cần tăng cường quản lý để tránh du lịch làm ảnh hưởng xấu đến môi trường nói chung và môi trường sống của các loài động vật.

d) Lâm sản ngoài gỗ và quản lý săn bắt

Cho đến nay, chưa có nghiên cứu nào thống kê được khối lượng và tính toán được giá trị kinh tế từ nghề săn bắt. Tuy nhiên một điều có thể khẳng định là: tình trạng săn bắt bừa bãi cộng với việc môi trường sống bị hủy hoại đã làm cho tài nguyên động vật trong nhiều khu rừng tự nhiên ngày càng khan hiếm, có nhiều loài đang đứng trước nguy cơ diệt chủng. Nói chung, chúng ta đang thiếu các cơ sở khoa học và pháp luật để quản lý bền vững nguồn tài nguyên động vật rừng. Các nghiên cứu gần đây chỉ mới tập trung vào xác định sự có mặt và phân bố của các loài để lập qui hoạch và khoanh các khu bảo tồn mà

chưa đủ cơ sở để lập kế hoạch phát triển sử dụng, sẵn bắt bẻ vừng nguồn lợi động vật rừng.

Tiềm năng tài nguyên lâm sản ngoài gỗ của rừng tự nhiên Việt Nam là rất lớn. Vấn đề lớn nhất hiện nay là thiếu một thị trường đảm bảo cho việc tiêu thụ các lâm đặc sản ngoài gỗ. Ở đây vai trò của một thị trường quốc tế là rất quan trọng, bởi vì việc tiêu thụ trong nước và ở địa phương không thể đảm bảo cho việc phát triển ở qui mô xứng đáng với tiềm năng lớn lao của nguồn tài nguyên nhưng ngược lại những lâm sản được thị trường ưa chuộng lại bị khai thác lạm dụng, không có khả năng quản lý được và nhiều nơi trở nên cạn kiệt như song mây, trầm hương, sa nhân, sá xị.... Ngoài ra, rất nhiều vấn đề về khả năng nuôi trồng lâm sản ngoài gỗ dưới tán rừng vẫn còn để ngỏ, chưa được nghiên cứu.

2.4.2. Kỹ thuật phục hồi rừng đã bị thoái hoá

Vấn đề khoanh nuôi phục hồi rừng ở Việt Nam đã được đặt ra từ rất sớm, bắt đầu từ những năm 50-60 của thế kỷ trước bằng thuật ngữ “khoanh núi, nuôi rừng”. Cho đến thập niên cuối cùng của thế kỷ 20, thuật ngữ này được đổi thành “phục hồi rừng bằng khoanh nuôi, xúc tiến tái sinh” với những chuyển hướng mới về kỹ thuật lâm sinh và đã được thể hiện trong các văn bản pháp quy:

Qui phạm các giải pháp kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng sản xuất gỗ và tre nứa (QPN 14-92) ban hành kèm theo quyết định số 200/QĐ-KT ngày 31/3/1993 của Bộ Lâm nghiệp (cũ).

Qui phạm phục hồi rừng bằng khoanh nuôi xúc tiến tái sinh kết hợp với trồng bổ sung (QPN 21-98) ban hành kèm theo quyết định số 125/QĐ/BNN/KHCN ngày 4/11/1998 của Bộ NN&PTNT.

a) Kỹ thuật khoanh nuôi xúc tiến tái sinh

Đối tượng phục hồi rừng có diện tích rộng, phân bố hầu như trên phạm vi cả nước từ vùng thấp (500-700m) đến vùng cao (trên 700m)

Các vấn đề kỹ thuật cần lưu ý trong khoanh nuôi phục hồi rừng là:

- Lựa chọn, xác định và lượng hóa hệ thống tiêu chuẩn các điều kiện cần và đủ cho khoanh nuôi phục hồi rừng; làm cơ sở cho việc phân loại đối tượng để có các phương thức tổ chức quản lý thích hợp cho rừng khoanh nuôi.

- Lựa chọn, xác định và lượng hóa hệ thống tiêu chuẩn về trạng thái thực bì và đất đai cho đối tượng tác động bằng khoanh nuôi để có các biện pháp xúc tiến có hiệu quả.

- Lựa chọn các loài cây ưu tiên bao gồm cây gỗ, cây ăn quả, cây có giá trị hàng hóa... và xác định cơ cấu cây khoanh nuôi thích hợp cho từng dạng lập địa là đối tượng khoanh nuôi.

- Qui hoạch vi mô cần được chú ý; thiết kế chi tiết các mô hình nuôi rừng trên từng lập địa vi mô và xây dựng hướng dẫn kỹ thuật cụ thể.

Hiện tại có hai dạng khoanh nuôi: khoanh nuôi phục hồi rừng không trồng bổ sung và khoanh nuôi phục hồi rừng có trồng bổ sung.

Khoanh nuôi phục hồi rừng không trồng bổ sung được tiến hành ở các đối tượng có đủ điều kiện cây tái sinh ở nhóm loài mục đích: Biện pháp quản lý là khoanh, bảo vệ tránh các tác động của con người và súc vật để rừng tự phục hồi bằng quá trình tái sinh, diễn thế tự nhiên. Các biện pháp kỹ thuật hỗ trợ ở đây chỉ là: chăm sóc cây mục đích khỏi bị cây cỏ, dây leo xâm hại; có các tác động xúc tiến để thúc đẩy quá trình tái sinh tự nhiên như xử lý thực bì, làm đất... để hạt dễ tiếp xúc, nảy mầm. Tất cả các hoạt động hỗ trợ và xúc tiến này

chỉ tiến hành cục bộ, trên từng vi lập địa cụ thể với mục đích tạo môi trường tối ưu cho cây mục đích tái sinh và sinh trưởng để chất lượng rừng phục hồi được nâng cao.

Khoanh nuôi có trồng bổ sung được thực hiện ở những đối tượng mà quá trình tái sinh tự nhiên bị hạn chế do thiếu cây mẹ gieo giống, điều kiện lập địa khắc nghiệt...Biện pháp kỹ thuật có thể là gieo hạt bổ sung sau khi đã xử lý đất (ở lập địa tốt, nhưng thiếu cây mẹ gieo giống), hoặc trồng bổ sung ở nơi lập địa không thích hợp cho tái sinh tự nhiên.

Về kết quả khoanh nuôi có thể đánh giá như sau :

- Khoanh nuôi là một biện pháp rẻ tiền, phục hồi rừng nhanh chóng, qua 10 năm thực hiện đã góp phần nâng độ che phủ của rừng lên một cách đáng kể.

- Yếu tố quyết định thành công của khoanh nuôi trước hết là lựa chọn đúng đối tượng đất để khoanh nuôi sau nữa là các biện pháp bảo vệ chống chặt phá, chống cháy.

- Khoanh nuôi thành công ở nhiều tỉnh, đặc biệt là các tỉnh phía Bắc, đối với các rừng cheo, dẻ, re, ràng ràng.

- Khoanh nuôi có trồng bổ sung, nhìn chung còn ít thành công, chỉ có một số mô hình nhỏ ở một số địa phương do còn mắc một số vấn đề về kỹ thuật (xem phần kỹ thuật làm giàu rừng).

- Nhìn chung biện pháp khoanh nuôi phù hợp đối với rừng phòng hộ và đặc dụng để tạo nhanh độ che phủ, chống xói mòn, giữ đất, giữ nước. Chất lượng rừng khoanh nuôi kém, hiệu quả kinh tế mang lại thấp.

Là một nước đông dân, đất đai hạn hẹp, cần phải nâng cao hiệu quả sử dụng đất, vì vậy khi điều kiện tài chính cho phép nên tiến hành trồng lại rừng, nên coi khoanh nuôi rừng là giải pháp tạm thời, sau này chỉ áp dụng ở những nơi cao, xa, vào các đối tượng cực kỳ thuận lợi, thuộc vùng phòng hộ rất xung yếu và rừng đặc dụng.

b) Kỹ thuật làm giàu rừng.

Làm giàu rừng là biện pháp kỹ thuật áp dụng đối với rừng thứ sinh nghèo kiệt, rừng non phục hồi (không đạt chất lượng) bằng cách lợi dụng nền rừng cũ, trồng bổ sung các loài cây có giá trị kinh tế vào các băng hay rạch hoặc vào các khoảng trống trong rừng (khoảng 200-500 cây/ha)

Kết cấu rừng mong muốn khi định hình sẽ là các cây làm giàu chiếm ưu thế, xen lẫn với cây sẵn có trong rừng tự nhiên.

▣ Ưu điểm của hoạt động làm giàu rừng

- Giá thành tương đối thấp

- Thi công đơn giản

- Bảo vệ và lợi dụng được nền rừng cũ và những cây giá trị sẵn có trong rừng đồng thời duy trì được khả năng phòng hộ của rừng.

▣ Nhược điểm của hoạt động làm giàu rừng

- Sinh trưởng của cây trồng thường quá thấp.

- Công việc chăm sóc phải thường xuyên và kéo dài

▣ Những vấn đề cần quan tâm.

- Quan sát rừng thường xanh mưa ẩm nhiệt đới (chiếm diện tích chủ yếu rừng tự nhiên của Việt nam) hầu như mọi người đều nghĩ rằng cây rừng nhiệt đới là loại cây chịu bóng, ít có yêu cầu cao về ánh sáng. Nhưng nhiều nghiên cứu cho thấy, các loài cây có giá trị kinh tế của rừng nhiệt đới chỉ tái sinh ở các lỗ trống và đều là những loài cây ưa sáng

ngay từ giai đoạn non, tối thiểu đòi hỏi cường độ ánh sáng 25% (so với nơi trồng hoàn toàn), và nhiều loài đòi hỏi cường độ ánh sáng trên 50%, còn ở giai đoạn “cây sào” đòi hỏi ánh sáng trên 50% hoặc trên 70%.

- Trong rừng rậm nhiệt đới, ánh sáng lọt xuống dưới tán rừng chỉ đạt khoảng 3,5%.

▣ Phương pháp khắc phục

Để khắc phục những tồn tại trên, cần có những biện pháp xử lý điều tiết ánh sáng phù hợp để đạt hiệu quả của làm giàu rừng

Để tăng cường độ ánh sáng cho cây trồng có 2 cách, một là hạ tầng tán của cây rừng ở các băng chừa, hai là mở rộng rạch hoặc băng. Thường người ta hạ tầng tán xuống còn 15-18m, nghĩa là chặt hầu hết cây có đường kính >20cm, chỉ để lại cây có giá trị kinh tế.

Tăng bề rộng của rạch lên: rạch có bề rộng > 1/2H đối với hướng Đông Tây, > 5/8H đối với hướng Bắc Nam.

Ở nơi có độ dốc thấp, nên tận dụng tối đa khả năng mở rạch hoặc băng theo hướng Đông Tây, nơi có độ dốc cao, mở băng theo đường đồng mức.

Chỉ tiến hành làm giàu theo đám đối với các khoảng trống có đường kính tối thiểu bằng 2H.

Không nên trồng cây vào sát mép của băng hoặc mép của lỗ trống. Đối với rạch chỉ trồng một hàng cây, còn đối với băng thì tùy theo bề rộng mà xác định số hàng cho phù hợp.

Để tránh cây rừng phi mục đích chèn ép cây trồng và tránh thời gian chăm sóc kéo quá dài cần chọn các loài cây mọc tương đối nhanh để đưa vào trồng làm giàu (tốt nhất tăng trưởng chiều cao đạt >1,2m/năm, tối thiểu >1m/năm).

Thường xuyên phát cây chèn ép cây trồng cũng như những cành nhánh từ nền rừng chừa lại, che bóng cây trồng.

Ở Việt nam làm giàu rừng thành công đối với giổi, lát và bước đầu hứa hẹn đối với sao, dầu, chiêu liêu, kháo vàng, dẻ cau, trám trắng.

Từ những phân tích trên, các biện pháp kỹ thuật được quy định như sau:

▣ Chọn đối tượng làm giàu rừng

Đối tượng làm giàu rừng là các rừng kiệt, rừng non, rừng nghèo có trữ lượng thấp, số lượng cây mục đích thấp và có phẩm chất không đạt yêu cầu (dưới 150 cây/ha); số cây tái sinh có giá trị kinh tế, có chiều cao trên 2m chỉ đạt dưới 500 cây/ha.

▣ Nội dung kỹ thuật

- Có hai hình thức làm giàu rừng: Làm giàu rừng theo rạch và làm giàu rừng theo đám, trong đó làm giàu rừng theo đám cần được ưu tiên.

Làm giàu rừng theo rạch: Mở các rạch trồng rừng rộng từ 4-8 m, bề rộng của rạch phụ thuộc vào đặc tính ưa sáng của loài cây trồng và chiều cao cây của băng chừa để lại. Rạch mở theo đường đồng mức, hoặc theo hướng Đông Tây. Tiến hành phát dọn sạch thực bì, chỉ để lại các cây tái sinh có giá trị kinh tế cao. Trồng 1 hàng cây trong rạch với mật độ khoảng 150-400 cây/ha.

Băng chừa rộng 6-12 cm. Trong băng chừa tiến hành các nội dung công việc của nuôi dưỡng rừng và chặt hạ các cây có chiều cao lớn hơn 15 cm (trương đương với cây có đường kính trên 20 cm).

Làm giàu rừng theo đám: thực hiện đối với rừng có các khoảng trống lớn trên 1000 m². Tiến hành trồng cây như kỹ thuật trồng rừng.

- Loài cây lựa chọn là các loài bản địa, cây lá rộng nhập nội có giá trị kinh tế cao, sinh trưởng tương đối nhanh, đặc biệt là về chiều cao, tối thiểu đạt 0,8-1m/năm và phù hợp với điều kiện lập địa nơi gây trồng.

- Tiêu chuẩn cây con đem trồng phải đạt chiều cao 0,8-1m để có sức cạnh tranh với cây bụi thảm tươi ở trong rừng.

- Chăm sóc cây trong 3 năm đầu như kỹ thuật chăm sóc rừng trồng.

- Chăm sóc trong 4-5 năm tiếp theo với nội dung chủ yếu là phát các cây phi mục đích chèn ép cây trồng cả ở rạch trồng và băng chừa, phát dây leo có hại, chặt tia cành nhánh ở băng chừa lẩn át cây trồng.

- Khi tiến hành làm giàu rừng, có khả năng tận thu gỗ từ chặt cây trong các rạch để trồng cây và chặt thải loại (chặt nuôi dưỡng) từ các băng chừa.

2.5. Quản lý khai thác

Để quản lý công tác khai thác đảm bảo lợi dụng rừng một cách hợp lý và bền vững, với quan điểm chỉ sử dụng một phần tăng trưởng của rừng, không xâm phạm vào vốn rừng, ngành Lâm nghiệp thực hiện việc quản lý khai thác theo 7 bước : Lập kế hoạch khai thác. Thiết kế khai thác cụ thể hàng năm ; thẩm định ; trình duyệt ; tổ chức thực hiện ; kiểm tra, giám sát và nghiệm thu rừng ; cuối cùng là đóng cửa rừng.

2.5.1. Lập kế hoạch khai thác

Việc lập kế hoạch khai thác được tiến hành xây dựng cho cả một luân kỳ khai thác 35 năm. Từ đó chia ra kế hoạch khai thác cho 5 năm (gọi là một giai đoạn). Như vậy đối với rừng lá rộng thường xanh, nửa rụng lá, rừng lá kim, rừng hỗn loài với tre nứa được xây dựng làm 7 giai đoạn và rừng rụng lá (rừng khộp) là 8 giai đoạn.

Cứ hết một giai đoạn 5 năm, các đơn vị chủ rừng sẽ tiến hành phúc tra lại các yếu tố tài nguyên để bổ sung, điều chỉnh và lập kế hoạch cho giai đoạn tiếp theo.

Việc xây dựng này được Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định trong nội dung văn bản quy phạm pháp luật gọi là “ Xây dựng phương án điều chế rừng”. Thực chất của bản phương án này là một luân kỳ, trong đó chia ra từng giai đoạn 5 năm và được cụ thể hóa cho từng năm của giai đoạn đầu. Để bảo đảm quản lý rừng bền vững trong phương án điều chế rừng, không chỉ lập kế hoạch khai thác mà còn phải lập các kế hoạch về lâm sinh và các kế hoạch phù trợ khác.

Để xây dựng một phương án Điều chế rừng cho một đơn vị chủ rừng được tiến hành theo trình tự 3 bước : thu thập, phân tích thông tin cơ bản, điều tra ngoại nghiệp và tính toán nội nghiệp.

a) Thu thập và phân tích thông tin cơ bản

- ▣ Bản đồ: gồm bản đồ địa hình tỷ lệ 1/25000, bản đồ hiện trạng tài nguyên rừng và hiện trạng sử dụng đất, bản đồ quy hoạch ba loại rừng và quy hoạch sử dụng đất.
- ▣ Thu thập các văn bản pháp lý có liên quan như quyền sử dụng đất, các quyết định giao đất, giao rừng thành lập đơn vị (nếu có), phân chia ba loại rừng của cấp có thẩm quyền theo quy định của Pháp luật Việt Nam.
- ▣ Các thông tin về điều kiện tự nhiên : Vị trí địa lý, địa hình, khí hậu, thủy văn, địa chất thổ nhưỡng, tài nguyên rừng và đất rừng (hoạch định rừng phòng hộ và

rừng sản xuất trong lâm phần của đơn vị trong đó được phân chia theo từng trạng thái).

- ▣ Các thông tin về kinh tế, xã hội : Dân số, dân tộc, lao động, y tế, giáo dục, đói nghèo, tình hình sản xuất, trình độ canh tác, cơ sở hạ tầng, về cơ chế, chính sách, và thị trường... trên địa bàn tỉnh, huyện.
- ▣ Các thông tin về tình hình kinh doanh 5 năm trước của chủ rừng : mục tiêu giai đoạn trước, tổ chức của đơn vị, nguồn nhân lực, tình hình thực hiện kế hoạch (khai thác, trồng rừng, khoanh nuôi, làm giàu rừng và các kế hoạch khác).
- ▣ Những thông tin về các quy luật lâm sinh trên địa bàn và trong khu vực: Tổng trữ lượng rừng, trữ lượng bình quân của lâm phần và theo trạng thái, khả năng tái sinh của rừng, các kinh nghiệm trong trồng rừng, nuôi dưỡng rừng và khai thác rừng.

b) Điều tra ngoại nghiệp .

Điều tra ngoại nghiệp là để kiểm tra và bổ sung thêm về các thông tin cơ bản đã thu thập được, đồng thời tiến hành phúc tra kỹ về tài nguyên rừng và quy hoạch sử dụng đất trên lâm phần của chủ rừng quản lý. Nội dung của công tác điều tra ngoại nghiệp gồm có :

- ▣ Kiểm tra, bổ sung các thông tin đã thu thập được:

Hiệu chỉnh các loại bản đồ (hiện trạng sử dụng đất, hiện trạng tài nguyên rừng, quy hoạch 3 loại rừng, quy hoạch sử dụng đất) cho phù hợp với thực tế (xác định và hiệu chỉnh các đường ranh giới của lâm phần, tiểu khu, khoảnh).

Các thông tin về điều kiện tự nhiên, về kinh tế, xã hội, kinh doanh, thị trường trên địa bàn.

Các quy luật về lâm sinh

Kiểm tra việc phân chia hai loại rừng phòng hộ và sản xuất giữa bản đồ với thực địa cho phù hợp.

- ▣ Tiến hành đóng cọc mốc đối với đơn vị tiểu khu, còn đối với đơn vị khoảnh chỉ đóng cọc mốc cho những khoảnh dự kiến đưa vào khai thác giai đoạn 5 năm đầu.
- ▣ Kiểm tra, hiệu chỉnh các loại đất giữa bản đồ với thực địa trên lâm phần quản lý của chủ rừng cụ thể .

Đất có rừng được chia ra : rừng trồng, rừng tự nhiên (ở mỗi loại chia ra rừng gỗ, rừng tre nứa, rừng hỗn loài tre nứa)

Đất không có rừng gồm : đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp (chia theo trạng thái IA,IB,IC), đất khác.

- ▣ Phúc tra trữ lượng rừng:

- Việc phúc tra trữ lượng rừng được thực hiện bằng cách lập các ô tiêu chuẩn có diện tích 500 m² (20m x 25m) theo phương pháp rút mẫu hệ thống ở mỗi trạng thái rừng với diện tích các ô tiêu chuẩn = 2% diện tích của từng trạng thái rừng được phúc tra.
- Nội dung phúc tra : thu thập các tài liệu về chiều cao bình quân, đường kính bình quân, trữ lượng, độ tàn che, tổ thành loài cây, tổng số cây.... Phương pháp đo đếm, xác định được thực hiện theo phương pháp của điều tra thiết kế hiện hành.

- Điều tra lập địa hay điều tra đất chỉ tiến hành đối với diện tích đất không có rừng để xây dựng kế hoạch trồng rừng trong phương án điều chế rừng ở từng giai đoạn 5 năm.
- Việc điều tra được tiến hành đánh giá theo phương pháp điều tra nhanh để thu thập các thông tin : trạng thái (Ia, Ib, Ic), loại thực bì (loại thực bì, độ cao, độ che phủ), loại đất, độ sâu tầng đất, độ PH, độ dốc.

c) Tính toán nội nghiệp

- ▣ Xác định tài nguyên rừng, tài nguyên đất và quy hoạch sử dụng đất :

Xác định tài nguyên rừng và đất đai:

- Đo, tính các loại đất và thống kê vào biểu
- Đo, tính lại diện tích các trạng thái rừng (nếu tài liệu cũ không còn chính xác, không đủ độ tin cậy).
- Dựa vào trữ lượng bình quân và diện tích của từng trạng thái để thống kê trữ lượng của từng trạng thái vào biểu theo đơn vị khoảnh và tiểu khu.
- Tổng hợp diện tích các loại đất của chủ rừng quản lý vào biểu
- Tổng hợp tài nguyên rừng của chủ rừng quản lý vào biểu

Quy hoạch sử dụng đất:

- Bố trí đất để sản xuất nông nghiệp cho chủ rừng
- Trong đất lâm nghiệp được chia ra đất rừng phòng hộ, đất rừng sản xuất (trong đất rừng sản xuất được chia ra sản xuất gỗ lớn, gỗ nguyên liệu cho sản xuất giấy, ván nhân tạo), đặc sản, tre nứa... và được thống kê vào biểu

- ▣ Tính toán sản lượng khai thác

Sản lượng khai thác được tính toán trên cơ sở độ tăng trưởng của rừng giàu, trung bình là rừng sản xuất và được xác định như sau :

$L = M \times Z \times R \times K$ (m^3 gỗ lớn/năm). Trong đó:

L: Sản lượng gỗ lớn được phép khai thác tối đa cho một năm.

M: Tổng trữ lượng rừng giàu và trung bình thuộc rừng sản xuất được xác định trong từng giai đoạn 5 năm.

Z: Lượng tăng trưởng của rừng : Căn cứ vào khả năng sinh trưởng của từng loại rừng và các công trình nghiên cứu tại địa phương (nếu có) để xác định lượng tăng trưởng trữ lượng bình quân, khoảng 2%/năm.

R: Tỷ lệ lợi dụng gỗ cây đứng bình quân : Tùy theo từng loại rừng ở địa phương để xác định tỷ lệ lợi dụng cây đứng cho phù hợp nhưng không thấp hơn 60%.

K: Hệ số tiếp cận về diện tích khai thác : Đối với địa hình bằng phẳng, ít chia cắt, K có thể lấy từ 0,8 - 0,9; đối với địa hình dốc, bị chia cắt lớn, K có thể lấy từ 0,7-0,8.

- Xác định diện tích khai thác.

Được tính toán theo công thức: $S_n = \frac{L}{l}$ (ha), trong đó :

S_n : Diện tích được phép khai thác tối đa cho một năm.

l: Sản lượng gỗ lớn được phép khai thác bình quân, tính theo công thức: $l = Mtb \times C \times R$ (m^3 /ha), trong đó:

Mtb: Trữ lượng bình quân của rừng khai thác, $Mtb = \frac{M}{S}$ (m³/ha)

S: Diện tích rừng giàu, trung bình của rừng sản xuất được xác định trong từng giai đoạn 5 năm.

- C: Cường độ khai thác bình quân : được xác định theo cấp trữ lượng và theo từng vùng (như trình bày ở mục cường độ khai thác)

▣ Xây dựng các kế hoạch lâm sinh

Các kế hoạch lâm sinh trong phương án điều chế rừng chỉ được lập cho 5 năm đầu và phải thể hiện được các nội dung chính là:

Kế hoạch nuôi dưỡng rừng:

- Đối tượng rừng được đưa vào kế hoạch nuôi dưỡng:

Rừng trồng hoặc rừng tự nhiên đồng tuổi.

Rừng phục hồi trên đất bị khai thác trắng, nương rẫy bỏ hoang, trồng cỏ cây bụi hỗn loài không đồng tuổi và ở tầng cây cao có các loài phù hợp với mục tiêu kinh doanh, có phẩm chất tốt phải đạt hoặc ở tầng cây tái sinh có số cây có giá trị kinh doanh và có triển vọng phải đạt trên 500 cây/ha (tính những cây tái sinh có chiều cao từ 2m trở lên).

Rừng tự nhiên hỗn loài không đều tuổi sau khai thác chọn trong khoảng thời gian từ 1/3 đến 2/3 luân kỳ chặt chọn nếu thể hệ kế cận và dự trữ có đủ số cây thuộc các loài phù hợp với mục tiêu kinh doanh và có phẩm chất tốt phải có mật độ từ 150 cây/ha trở lên.

Rừng tự nhiên hỗn loài không đều tuổi sau khai thác chọn không đúng kỹ thuật, có đủ số lượng cây ở tầng cây cao và cây tái sinh thuộc các loài mục đích có triển vọng và phân bố đều, có mật độ từ 150/ha trở lên (đối với tầng cây cao) và từ 500 cây/ha trở lên (đối với cây tái sinh).

- Diện tích rừng đưa vào nuôi dưỡng:

Căn cứ vào các nguồn kinh phí của chủ rừng dành cho công tác nuôi dưỡng rừng để xây dựng kế hoạch về diện tích đưa vào nuôi dưỡng trong cả giai đoạn 5 năm và cho từng năm trong giai đoạn.

- Địa danh các khu rừng đưa vào nuôi dưỡng:

Căn cứ vào diện tích và thứ tự ưu tiên trong các đối tượng (rừng trồng và tự nhiên đồng thời/rừng ở nơi gần, nơi dễ, rừng có sẵn hệ thống đường/rừng chưa được tiến hành chặt nuôi dưỡng lần nào/rừng có tỷ lệ cây cong queo, sâu bệnh, già cỗi, cụt ngọn và cây phi mục đích chiếm tỷ lệ cao) chủ rừng lập kế hoạch về địa danh (khoảnh, tiểu khu) cho từng năm và cả trong giai đoạn 5 năm. Dự kiến khối lượng gỗ, củi tận dụng và dự toán sơ bộ kinh phí. Sau đó được thống kê vào biểu của phương án.

Kế hoạch làm giàu rừng:

- Đối tượng rừng đưa vào làm giàu:

Rừng đưa vào làm giàu là rừng kiệt, rừng non, rừng nghèo có trữ lượng thấp, số lượng cây mục đích có phẩm chất tốt dưới 150 cây/ha ; số cây tái sinh có giá trị kinh tế và có triển vọng dưới 500 cây/ha (tính các cây có chiều cao từ 2m trở lên).

- Diện tích đưa vào kế hoạch làm giàu rừng:

Căn cứ vào nguồn kinh phí phân bổ cho công tác làm giàu rừng và các chỉ tiêu định mức kinh tế kỹ thuật để xác định diện tích làm giàu rừng hàng năm và cả giai đoạn 5 năm.

- Địa danh các khu rừng đưa vào kế hoạch làm giàu:

Căn cứ vào diện tích và các đối tượng rừng làm giàu để xác định cụ thể địa danh (khoảnh, tiểu khu) đưa vào kế hoạch làm giàu hàng năm và cả giai đoạn 5 năm.

Tính toán khối lượng gỗ, củi tận dụng, dự toán kinh phí thực hiện và thống kê vào biểu của phương án.

Phục hồi rừng bằng khoanh nuôi. Kế hoạch phục hồi rừng bằng khoanh nuôi được thực hiện trên diện tích quy hoạch là rừng phòng hộ, hoặc phòng hộ cục bộ trên lâm phần của chủ rừng hoặc những nơi xa khu dân cư.

- Đối tượng rừng đưa vào kế hoạch khoanh nuôi là đất chưa có rừng (do khai thác kiệt, nương rẫy cũ, trồng cỏ cây bụi xen cây gỗ) nhưng do quá trình tái sinh tự nhiên, kết hợp với tác động của con người (như trồng bổ sung) có thể hình thành rừng trong một thời gian xác định và phải đạt một trong các điều kiện sau :

Cây con tái sinh mục đích (tính cây có chiều cao trên 50 cm) phải đạt mật độ 300 cây/ha.

Gốc cây mẹ có khả năng tái sinh chồi phân bố tương đối đều và phải đạt mật độ thấp nhất là 180 gốc/ha.

Có cây mẹ gieo giống tại chỗ, phân bố tương đối đều và có mật độ thống nhất là 25 cây/ha và có nguồn gieo giống ở các khu rừng lân cận phù hợp với cự ly phát tán.

Rừng tre nứa có độ che phủ trên 20% và phân bố đều

- Diện tích rừng đưa vào kế hoạch khoanh nuôi:

Căn cứ vào đối tượng trên và điều kiện thực tế của chủ rừng và nguồn kinh phí bố trí cho khoanh nuôi (kể cả kinh phí của các dự án) để xác định tổng diện tích khoanh nuôi thực hiện hàng năm và cả giai đoạn 5 năm theo hai mức độ tác động thấp và tác động cao³¹.

- Địa danh đưa vào kế hoạch khoanh nuôi:

Căn cứ vào diện tích khoanh nuôi, yêu cầu của các dự án (nếu có) để xác định cụ thể địa danh (khoảnh, tiểu khu) đưa vào kế hoạch khoanh nuôi hàng năm và trong cả giai đoạn 5 năm.

Vì thời hạn cho kế hoạch khoanh nuôi là 5 năm nên trong kế hoạch phải thể hiện diện tích khoanh nuôi mới, diện tích được tiếp tục từ các năm trước. Trường hợp có trồng bổ sung phải kèm theo kế hoạch chăm sóc cây trồng, dự toán chi phí thực hiện và tổng hợp ghi vào biểu của phương án.

Kế hoạch trồng rừng:

- Đối tượng đất đưa vào kế hoạch trồng rừng bao gồm:

Đất Lâm nghiệp chưa có rừng

Rừng nghèo, rừng non có năng suất, hiệu quả kinh tế thấp cần khai thác trắng để trồng lại rừng có năng suất, hiệu quả kinh tế cao hơn (đối tượng này chỉ được tiến hành khi đã sử dụng hết diện tích đất không có rừng và phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt).

- Diện tích đưa vào kế hoạch trồng rừng:

³¹ *Mức độ tác động thấp, mức độ tác động cao được quy định ở phần biện pháp kỹ thuật trong QPN 14-92*

Căn cứ đối tượng đất để trồng rừng và khả năng huy động vốn tiến hành tính toán diện tích đưa vào kế hoạch trồng rừng cho từng năm và các giai đoạn 5 năm trong luân kỳ.

Đồng thời căn cứ điều kiện lập địa để xác định cơ cấu loài cây trồng cho phù hợp và xác định rõ xuất xứ của nguồn giống.

- Về địa danh:

Lập kế hoạch trồng rừng hàng năm phải cụ thể địa danh (tiểu khu, khoảnh, lô) và dự toán vốn đầu tư cho trồng rừng, đồng thời thống kê vào biểu của phương án.

Kế hoạch Nông Lâm kết hợp:

Căn cứ quỹ đất chưa sử dụng và phù hợp với điều kiện sản xuất Nông nghiệp để lập kế hoạch về loài cây trồng, vật nuôi, phương thức gây trồng... Kế hoạch Nông Lâm kết hợp được thể hiện cụ thể về diện tích sử dụng hàng năm và trong cả giai đoạn 5 năm và theo địa danh (lô, khoảnh, tiểu khu). Cuối cùng là dự kiến sản phẩm thu hoạch hàng năm, dự toán kinh phí thực hiện và tổng hợp thống kê vào biểu của phương án.

Kế hoạch xây dựng cơ bản:

Căn cứ kế hoạch khai thác, trồng rừng và thị trường tiêu thụ sản phẩm để tiến hành xây dựng kế hoạch xây dựng cơ bản cho từng năm và cả giai đoạn 5 năm, bao gồm:

- Xây dựng đường nội bộ và trong khu khai thác, trồng rừng
- Xây dựng kế hoạch chế biến, mua sắm thiết bị và xây dựng cơ bản khác (nếu cần thiết)
- Xây dựng kế hoạch về nhân lực
- Xây dựng kế hoạch về vốn

Các kế hoạch trên được thống kê vào biểu của phương án

2.5.2. Thiết kế khai thác

a) Những căn cứ để tiến hành thiết kế khai thác

- Địa danh, sản lượng đã hoạch định trong phương án điều chế. Trường hợp có thay đổi địa danh phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt đồng ý mới được tiến hành thiết kế.
- Sản lượng gỗ được phép khai thác trong phương án điều chế.
- Hạn mức gỗ lớn rừng tự nhiên được phép khai thác hàng năm.
- Đối tượng rừng được phép khai thác theo quy định (như trình bày ở mục thiết kế khai thác).

b) Nội dung chủ yếu của công tác thiết kế khai thác.

- Xác minh rừng : Trước khi thiết kế khai thác phải tiến hành xác minh rừng theo các nội dung sau:

- Sơ thám: Khảo sát địa hình mô tả cụ thể về độ cao, độ dốc, hệ thống sông suối v.v..., xác định vị trí tiểu khu được phép đưa vào khai thác trong phương án điều chế xác định trạng thái rừng đối chiếu giữa bản đồ với thực tế để bổ sung cho hợp lý.

- Phân chia lô, khoảnh trên thực địa (đối với kinh doanh gỗ lớn thì diện tích lô từ 5-15 ha).

- Phát đường ranh giới lô, khoảnh, đo đạc và lập bản đồ tỷ lệ 1/5000 trong phạm vi khu khai thác. Đường ranh giới lô rộng 1m, đường ranh giới khoảnh rộng 1,5m và đánh dấu sơn vào cây trên đường ranh giới ở hai mặt đối diện.

- Đóng cọc mốc đường lô, đường khoảnh và ghi mã số của lô, khoảnh (đối với khoảnh ghi chữ số La mã, đối với lô ghi theo bảng chữ cái tiếng Việt).

- Lập ô tiêu chuẩn (diện tích các ô tiêu chuẩn = 2% diện tích thiết kế) để thu thập tài liệu, về chiều cao bình quân, đường kính bình quân, trữ lượng, độ tàn che, tổ thành loài cây, tổng số cây, tổng số cây đạt cấp kính khai thác... Trên cơ sở đó dự kiến cường độ khai thác.

c) Thiết kế ngoại nghiệp

- Dựa vào cường độ khai thác dự kiến tiến hành đóng búa bài đối với cây đạt tiêu chuẩn cấp kính khai thác tối thiểu, không bài những cây thuộc nhóm cấm khai thác (IA) và hạn chế bài những cây thuộc nhóm hạn chế khai thác (IIA) theo quy định của Chính phủ.

- Đo đếm các cây bài chặt.

Đo đường kính hoặc chu vi cây bài chặt tại vị trí 1,3 m tính từ gốc lên ($D_{1,3}$), đánh số thứ tự cây bài bằng dấu sơn theo từng lô và đo trực tiếp từng cây, số liệu ghi vào phiếu bài cây.

Đo chiều cao dưới cành theo phương pháp đo trực tiếp từng cây bằng thước đo cao và mục trắc chiều cao vút ngọn đồng thời xác định tên cây, số liệu thu thập ghi vào phiếu bài cây.

Việc đo đếm cây bài chặt bao gồm cả những cây trên đường vận chuyển, vận xuất và bãi gỗ có $D_{1,3}$ từ 25 cm trở lên.

- Xác định loại hình vận xuất, vận chuyển, lựa chọn vị trí và thiết kế sơ bộ các công trình sản xuất ở trong khu khai thác, bao gồm : mạng lưới đường vận xuất, vận chuyển, hệ thống bãi gỗ và các công trình phụ trợ khác nhưng phải đảm bảo hạn chế tối đa việc phải chặt cây để xây dựng công trình.

- Xác định vị trí bãi gỗ

- Thiết kế các công trình sản xuất khác nếu có

d) Tính toán nội nghiệp

- Tính toán các chỉ tiêu lâm học chủ yếu theo lô, khoảnh, tiểu khu.

- Căn cứ vào phiếu bài cây để tính toán thể tích cây đứng và sản lượng thương phẩm, tỷ lệ lợi dụng cho từng cây, từ đó tổng hợp cho lô, khoảnh, tiểu khu.

- Xác định chính xác cường độ khai thác cho phù hợp với quy định tại mục 2.3.4.3 nếu vượt quá phải tiến hành điều chỉnh lại số cây bài trong khâu ngoại nghiệp.

- Tính toán sản lượng thương phẩm theo loài, cấp kính và nhóm gỗ.

- Tính toán các công trình sản xuất trong khu khai thác như : đường vận xuất, vận chuyển, kho bãi gỗ v.v...

- Lập phương án sản xuất cho từng đơn vị chủ rừng

2.5.3. Thẩm định ngoại nghiệp

a) Thẩm định thiết kế ngoại nghiệp. Việc thẩm định thiết kế ngoại nghiệp theo nội dung chính như sau:

- Đối tượng rừng được phép khai thác và các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu.

- Địa danh khu khai thác phải phù hợp với phương án điều chế rừng trong giai đoạn được duyệt hoặc văn bản bổ sung địa danh khai thác của cấp có thẩm quyền.

- Kiểm tra đánh giá về hệ thống cọc mốc và đường phân lô, khoảnh theo quy định.

- Kiểm tra tính hợp lý của các đường vận xuất và bãi gỗ (trong trường hợp phải chặt cây để làm đường và bãi gỗ)
- Kiểm tra tính chính xác và chất lượng bài cây.
- Khối lượng thẩm định như sau:
 - Nếu 1 khoảnh có 1 lô thì thẩm định 1 lô
 - Nếu 1 khoảnh có từ 2-4 lô thì thẩm định 2 lô
 - Nếu 1 khoảnh có từ 5 lô trở lên thì thẩm định 50% số lô và lấy tròn số lô.
- b) Thẩm định trữ lượng theo phương pháp lập ô tiêu chuẩn với diện tích thẩm định là 1% diện tích của lô đưa vào thẩm định.
- c) Thẩm định chất lượng cây bài và sản lượng khai thác:
 - Khối lượng thẩm định tính theo đơn vị chủ rừng
 - Từ 15 lô trở xuống : thẩm định 1 lô
 - Từ 16 đến 25 lô : thẩm định 2 lô
 - Trên 25 lô thẩm định 3 lô
 - Phương pháp thẩm định:
 - Thẩm định chất lượng bài cây trên lô thẩm định tiến hành thống kê toàn bộ cây có dấu búa bài theo nhóm gỗ.
 - Thẩm định sản lượng tiến hành đo đếm ngẫu nhiên 30% cây bài chặt của lô thẩm định.
- d) Kết quả thẩm định được ghi vào biên bản theo mẫu quy định và bổ sung vào hồ sơ thiết kế để làm cơ sở phê duyệt.
- e) Đánh giá và xử lý như sau :
 - Sai đối tượng và địa danh thì không chấp nhận
 - Sai về các nội dung khác yêu cầu đơn vị thiết kế bổ sung
 - Sai về trữ lượng cho phép $\pm 10\%$, nếu vượt quá giới hạn trên phải tiến hành hiệu chỉnh lại từ khâu ngoại nghiệp.
- f) Hồ sơ thiết kế khai thác cần thiết cho việc thẩm định
 - Văn bản của Ủy ban nhân dân tỉnh đề nghị Bộ Nông nghiệp và PTNT thẩm định hồ sơ thiết kế khai thác của địa phương.
 - Biên bản thẩm định rừng của Sở Nông nghiệp và PTNT .
 - Hồ sơ thiết kế khai thác và phương án sản xuất kinh doanh tổng hợp của toàn tỉnh đã được Sở Nông nghiệp và PTNT phê duyệt.
 - Quyết định phê duyệt hồ sơ thiết kế khai thác và phương án sản xuất cho các chủ rừng của Sở Nông nghiệp và PTNT .
- g) Nội dung thẩm định hồ sơ thiết kế khai thác
 - Kiểm tra hồ sơ thiết kế khai thác theo quy định tại Mục 2.5.3.2. ở trên
 - Kiểm tra tính chính xác của hồ sơ thiết kế khai thác và phiếu thẩm định thiết kế ngoại nghiệp.

- Thẩm định các chỉ tiêu trong hồ sơ thiết kế khai thác theo các nội dung ở Mục 2.5.4 dưới đây.

2.5.4. Trình duyệt

a) Phê duyệt hồ sơ thiết kế khai thác cho chủ rừng

Căn cứ hồ sơ thiết kế khai thác đã xây dựng và biên bản thẩm định ngoại nghiệp, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tổ chức phê duyệt hồ sơ thiết kế khai thác cho từng chủ rừng theo các nội dung chủ yếu sau:

- Đối tượng rừng được phép đưa vào khai thác
- Địa danh được phép khai thác trong đó ghi cụ thể tên tiểu khu, khoảnh, lô.
- Diện tích đưa vào khai thác theo tiểu khu, khoảnh, lô
- Sản lượng được phép khai thác, bao gồm gỗ lớn, gỗ tận dụng và củi theo tiểu khu, khoảnh, lô.
- Chung loại gỗ: Theo nhóm và cấp kính
- Các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu.
- Các chỉ tiêu xây dựng cơ bản, dự kiến chi phí nhân công hoặc giá thành khai thác và tiêu thụ sản phẩm.
- Các chỉ tiêu lâm sinh

b) Thủ tục trình duyệt và ra quyết định mở rừng khai thác.

- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tổng hợp và phê duyệt hồ sơ tổng hợp cho toàn tỉnh sau đó lập tờ trình báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh.
- Căn cứ hồ sơ tổng hợp và tờ trình của Sở, Ủy ban nhân dân tỉnh có văn bản đề nghị Bộ Nông nghiệp và PTNT thẩm định hồ sơ thiết kế khai thác.
- Bộ Nông nghiệp và PTNT thẩm định và ban hành quyết định mở rừng khai thác cho từng tỉnh .
- Trên cơ sở quyết định mở rừng khai thác của Bộ, Sở Nông nghiệp và PTNT cấp giấy phép khai thác trực tiếp cho từng chủ rừng

2.5.5. Tổ chức thực hiện

a) Bàn giao hiện trường khai thác

Sau khi được cấp phép khai thác, chủ rừng có quyền tự chủ trong tổ chức khai thác theo các hình thức: Bán đầu thầu cây đứng, hợp đồng khai thác hoặc tự tổ chức khai thác. Thực hiện công tác bàn giao hồ sơ và khu rừng khai thác cho đơn vị khai thác cả trên hồ sơ và ngoài thực địa.

b) Giám sát quá trình khai thác

Chủ rừng có trách nhiệm thường xuyên theo dõi, giám sát bảo đảm khai thác không vượt khối lượng được phép khai thác trong lô, theo dõi các hoạt động khai thác để kịp thời uốn nắn trong quá trình thực hiện, chỉ đạo khai thác đúng hồ sơ thiết kế khai thác được duyệt ; chặt đúng cây bài ; đúng quy trình, quy phạm khai thác ; đúng khối lượng, chủng loại gỗ, lâm sản ; đúng thời hạn khai thác. Tổ chức kiểm tra khi kết thúc từng khâu công việc trong khai thác như : kỹ thuật chặt, gốc chặt, cắt khúc và lợi dụng gỗ .

c) Nghiệm thu rừng sau khai thác (giữa bên A & B)

- Sau khi kết thúc khai thác ở từng lô, khoảnh, chủ rừng cùng đơn vị khai thác tiến hành kiểm tra hiện trường, đối chiếu với hồ sơ thiết kế khai thác, hợp đồng khai thác hoặc văn bản giao nhiệm vụ khai thác để đánh giá kết quả thực hiện và tình hình rừng sau khai thác theo các nội dung kỹ thuật đã quy định và điều khoản ghi trong hợp đồng khai thác. Đồng thời lập biên bản nhận lại rừng, tổ chức chặt những cây đổ gãy trong quá trình khai thác để tận dụng gỗ và tiến hành vệ sinh rừng. Sau đó báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT kiểm tra, ra quyết định đóng cửa rừng.
- Báo cáo đơn vị quản lý cấp trên và Sở Nông nghiệp và PTNT về khối lượng, tình hình thực hiện kèm theo biên bản nghiệm thu.
- Sau khi đóng cửa rừng khai thác, chủ rừng lập hồ sơ, lý lịch của khu rừng để đưa vào chế độ quản lý bảo vệ và thực hiện các biện pháp lâm sinh nhằm phục hồi rừng sau khai thác.

d) Hệ thống báo cáo

- Các chủ rừng thuộc tỉnh báo cáo lên Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, đồng gửi cho huyện sở tại.
- Các chủ rừng thuộc Công ty hoặc Tổng Công ty không trực thuộc tỉnh báo cáo lên Công ty, Tổng Công ty và Sở Nông nghiệp và PTNT, đồng gửi cho huyện sở tại.
- Các chủ rừng thuộc các ngành (Quân đội, Nội vụ, Giáo dục...) báo cáo lên cơ quan quản lý cấp trên và Sở Nông nghiệp và PTNT sở tại.
- Việc khai thác của hộ gia đình do Ủy ban nhân dân xã chịu trách nhiệm thống kê, báo cáo lên phòng Nông nghiệp và PTNT huyện. Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện tổng hợp báo cáo lên Ủy ban nhân dân huyện và Sở Nông nghiệp và PTNT.
- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tổng hợp báo cáo lên Bộ Nông nghiệp và PTNT và Ủy ban nhân dân tỉnh.

e) Nội dung báo cáo.

- Diện tích khai thác theo các đối tượng và so với hồ sơ thiết kế
- Khối lượng, chủng loại sản phẩm theo các đối tượng so với hồ sơ thiết kế.
- Đánh giá tình hình thực hiện quy chế, quy trình, quy phạm.
- Các vi phạm nếu có và hình thức xử lý đã áp dụng
- Các vấn đề khác (giá thành, giá bán, tình hình chế biến, tiêu thụ sản phẩm).

2.5.6. Kiểm tra, giám sát, nghiệm thu (của cơ quan cấp trên)

- Sau khi hoàn thành khai thác hoặc hết thời hạn khai thác Sở Nông nghiệp và PTNT hoặc ủy quyền Chi cục Phát triển lâm nghiệp chủ trì phối hợp với Hạt kiểm lâm sở tại cùng chủ rừng và đơn vị khai thác tiến hành kiểm tra hiện trường, lập biên bản đánh giá việc thực hiện khai thác theo các nội dung sau:
- Kết quả thực hiện so với hồ sơ thiết kế, giấy phép khai thác và quyết định mở rừng về địa danh, diện tích hệ thống đường vận xuất, vận chuyên, kho bãi gỗ.
- Kỹ thuật khai thác như gốc chặt, tỷ lệ cây đổ gãy và xử lý cây đổ gãy sau khai thác, tình hình lợi dụng gỗ, số cây chặt không có đầu bài, số cây bài mà không chặt...
- Về công tác luống rừng và vệ sinh rừng.
- Nhận xét đánh giá chung về hiện trường khai thác và kiến nghị đối với chủ rừng, đơn vị khai thác về những thiếu sót (nếu có), đề xuất hình thức xử lý đối với những sai phạm (nếu có).

- Sau khi kiểm tra nghiệm thu đóng búa bài cây bổ sung chủ rừng tiến hành đo đếm, lập lý lịch cho từng cây gỗ và báo cơ quan Kiểm lâm tiến hành nghiệm thu đóng búa kiểm lâm

2.5.7. Đóng cửa rừng sau khai thác

Căn cứ kết quả kiểm tra sau khai thác, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ra quyết định đóng cửa rừng khai thác để đưa rừng vào chế độ quản lý bảo vệ.

2.6. Quản lý rừng tự nhiên bền vững dựa vào cộng đồng dân cư địa phương (*Tham khảo Chương Lâm nghiệp cộng đồng của Cẩm nang lâm nghiệp*)

2.6.1. Những đặc điểm xã hội của cộng đồng dân cư địa phương có tác động đến quản lý rừng bền vững

Ở Việt Nam rừng và cộng đồng dân cư địa phương có mối quan hệ rất mật thiết, có ảnh hưởng qua lại trực tiếp với nhau bởi các đặc điểm sau:

Đặc điểm về tập quán. Trên diện tích đất quy hoạch cho sản xuất Lâm nghiệp có khoảng 24 triệu dân sinh sống với 54 dân tộc, chủ yếu sinh sống ở vùng núi. Đời sống của đồng bào rất gắn bó với rừng, một số lượng không nhỏ dân cư này có cuộc sống phụ thuộc vào rừng, từ đất rừng để làm nương rẫy, đến khai thác gỗ, củi thu hái lâm sản và săn bắt chim thú...³²

Đặc điểm về xã hội. Trong đời sống xã hội của đồng bào dân tộc thiểu số vùng núi thì tính cộng đồng thôn bản là một thể chế xã hội cơ bản đã có từ lâu và đến nay vẫn còn tồn tại. Mỗi làng bản có một lối sống riêng, một quy ước riêng do cộng đồng tự xác lập, được các cộng đồng khác thừa nhận và tôn trọng. Các cộng đồng này có truyền thống riêng về sở hữu, sử dụng đất đai, trong đó tính sở hữu theo quản lý cộng đồng là một đặc điểm nổi bật. Qua nhiều biến động về chính trị xã hội, các truyền thống trên tuy có bị mai một, nhưng vẫn được duy trì trong công tác quản lý rừng.

2.6.2. Vai trò của cộng đồng dân cư địa phương trong quản lý, bảo vệ rừng

a) Vai trò xã hội của làng bản đối với quản lý bảo vệ rừng

Trên thực tế có một số loại rừng, như rừng bảo vệ nguồn nước, rừng phòng hộ bản làng, rừng ma, rừng thiêng, đang do cộng đồng quản lý và chính quyền địa phương chưa làm thủ tục giao quyền sử dụng lâu dài cho các cộng đồng. Tuy nhiên mọi sự tác động của Nhà nước và các tổ chức nhà nước vào các loại rừng này đều phải có sự thỏa thuận và đồng ý của cộng đồng.

b) Những mô hình quản lý rừng /làng/bản hiện nay

Trên thực tế việc quản lý rừng làng/bản ở Việt Nam hiện nay đang có 3 mô hình chủ yếu là:

Mô hình 1: Rừng do cộng đồng quản lý theo truyền thống, được pháp luật công nhận:

Đến năm 1991, khi ban hành Luật Bảo vệ và phát triển rừng, (Luật BV&PTR) ở một số làng, bản vẫn còn quản lý và hưởng lợi một số khu rừng làng/bản theo truyền thống đã có trước đây. Luật BV&PTR vẫn công nhận những khu rừng đó thuộc quyền sở hữu của làng.

³² Hội thảo quốc gia “Đẩy mạnh quản lý rừng bền vững và chứng chỉ rừng tại Việt Nam” Hà Nội, tháng 10/2002

Mô hình 2: Cộng đồng dân cư ở làng/bản nhận khoán bảo vệ cho các chủ rừng Nhà nước và đã liên kết để nhận khoán bảo vệ rừng đã giao cho các tổ chức Nhà nước quản lý, cùng hưởng lợi, bằng nhiều hình thức liên kết khác nhau (như nhóm: hộ gia đình, nhóm đồng sở thích hoặc toàn bộ cộng đồng dân cư thôn bản).

Đến năm 2001, diện tích rừng và đất lâm nghiệp thuộc loại hình quản lý này vào khoảng 936.327 ha. (Trong đó ở rừng phòng hộ 494.242 ha, rừng đặc dụng 32.298 ha và rừng sản xuất 402.795 ha).

Trên thực tế, đối với loại mô hình này cộng đồng dân cư làng/bản cũng chỉ là người làm thuê, được thù lao một số tiền ít ỏi, không được hưởng lợi gì đáng kể ở rừng, nên tính tích cực của họ chưa được phát huy.

Trong tương lai, mô hình này cần phải được cải tiến theo hướng giao cho cộng đồng dân cư làng/bản trực tiếp quản lý và hưởng lợi ở những khu rừng gắn liền với nơi cư trú của dân cư.

Mô hình 3: Rừng và đất lâm nghiệp được chính quyền địa phương (cấp tỉnh) giao cho các làng/bản quản lý (đang có tính chất thí điểm).

Ở nhiều tỉnh (nhất là các tỉnh đang có các dự án hợp tác với nước ngoài về lâm nghiệp xã hội/lâm nghiệp cộng đồng) đã thí điểm giao đến cộng đồng dân cư làng/bản một số diện tích rừng và hướng dẫn họ quản lý, có những chính sách họ hưởng lợi cụ thể.

Các báo cáo nghiên cứu điểm về lâm nghiệp cộng đồng (LNCD) đã đánh giá những kết quả bước đầu của mô hình quản lý rừng này và xác nhận đây là một mô hình quản lý lâm nghiệp có hiệu quả, phù hợp với tình hình quản lý lâm nghiệp hiện nay của Việt Nam và chắc chắn sẽ được phát triển nhiều hơn trong tương lai và sẽ thuận lợi hơn khi Luật bảo vệ và phát triển rừng (sửa đổi) có hiệu lực thi hành.

2.6.3. Xu thế phát triển của quản lý rừng bền vững dựa vào cộng đồng dân cư

Xu thế phát triển rừng cộng đồng : Rừng cộng đồng đang tồn tại như một xu thế mang tính khách quan và ngày càng có vị trí quan trọng trong hệ thống tổ chức quản lý tài nguyên rừng ở Việt Nam. Tính đến nay diện tích đất lâm nghiệp do cộng đồng tham gia quản lý chiếm khoảng 15,5% diện tích đất lâm nghiệp của cả nước (Trong đó được cấp có thẩm quyền giao chiếm khoảng 51%)

Vị trí pháp lý của cộng đồng dân cư làng bản, trước khi có Luật bảo vệ và phát triển rừng công bố năm 2004.

Trong thời gian gần đây đã có một số Nghị quyết của Đảng và văn bản của Chính phủ đề cập đến một số nội dung có liên quan đến vị trí của cộng đồng dân cư làng bản như

- Xác định nhiệm vụ nghiên cứu để xây dựng hương ước, lệ làng cổ làm cơ sở cho việc ban hành hương ước, quy ước mới ở làng bản cho phù hợp với pháp luật của Nhà nước³⁷.

- Xác định thôn, làng, bản, ấp không phải là một cấp chính quyền, nhưng là nơi sinh sống của cộng đồng dân cư, là nơi thực hiện dân chủ một cách trực tiếp và rộng rãi nhằm giải quyết công việc trong một bộ phận cộng đồng dân cư. Trưởng thôn, làng, bản, ấp là đại diện cho cộng đồng dân cư trực tiếp liên hệ, đề đạt nguyện vọng của cộng đồng dân cư với cấp chính quyền cơ sở (ủy ban nhân dân xã). Trưởng thôn, làng, bản, ấp do nhân dân bầu ra và được ủy ban nhân dân xã công nhận³⁸. Nhà nước thừa nhận làng, bản là chủ rừng đối với diện tích rừng làng, rừng bản đã có trước ngày ban hành luật bảo vệ và phát triển rừng, mà không trái với những quy định của luật bảo vệ và phát triển rừng, luật đất đai³⁹

Vị trí pháp lý của cộng đồng dân cư thôn hiện nay : về cộng đồng dân cư tham gia được luật bảo vệ và phát triển rừng công bố ngày 14/12/2004 đã thừa nhận như một đơn vị

chủ rừng và được thể hiện trong luật về quyền, nghĩa vụ của cộng đồng được giao rừng, cụ thể:

- Điều kiện giao rừng cho cộng đồng dân cư thôn.

Có cùng phong tục, tập quán, có truyền thống gắn bó cộng đồng với rừng về sản xuất, đời sống, văn hóa, tín ngưỡng, có khả năng quản lý rừng, có nhu cầu được giao rừng và phải phù hợp với quy hoạch, kế hoạch bảo vệ và phát triển rừng được phê duyệt, phù hợp với quy hoạch, kế hoạch bảo vệ và phát triển rừng được phê duyệt, phù hợp với khả năng quỹ đất của địa phương.

- Các khu rừng được xem xét giao cho cộng đồng thôn gồm có 3 loại:

Các khu rừng hiện do cộng đồng thôn đang quản lý có hiệu quả.

Các khu rừng giữ nguồn nước phục vụ trực tiếp cho cộng đồng và lợi ích khác của cộng đồng mà không thể giao cho hộ gia đình, cá nhân quản lý.

Các khu rừng nằm giáp ranh giữa các thôn, xã, huyện, không thể giao cho tổ chức hộ gia đình, cá nhân quản lý.

- Cộng đồng dân cư thôn cũng được pháp luật quy định 5 quyền hạn và 5 nghĩa vụ khi được Nhà nước giao rừng (chi tiết xem chương 30 - lâm nghiệp cộng đồng)

2.7. Chứng chỉ rừng trong quản lý rừng bền vững

(Tham khảo Chương Chứng chỉ rừng của Cẩm nang lâm nghiệp)

Việt Nam tham gia chứng chỉ rừng từ năm 1998 tới nay, tuy chưa chứng chỉ được khu rừng nào nhưng đã nhận được sự hưởng ứng của các cấp chính quyền địa phương, sự đồng tình tham gia của các chủ rừng, cho nên công tác quản lý rừng, bảo vệ rừng đã đạt được một số tiến bộ đáng kể, đặc biệt là ở các vùng có khai thác và chế biến xuất khẩu gỗ.

Để đánh giá một khu rừng đạt tiêu chuẩn về quản lý rừng bền vững, thì có nhiều tổ chức đứng ra xây dựng phương pháp đánh giá, trong đó có hội đồng quản trị rừng (FSC), hội đồng này được thành lập vào năm 1993 bởi một nhóm gồm 130 thành viên khác nhau từ 25 quốc gia, bao gồm đại diện của các cơ quan môi trường, các thương gia, các cộng đồng dân cư bản xứ, ngành công nghiệp và các cơ quan cấp chứng chỉ. Nhiệm vụ của FSC là thúc đẩy việc quản lý rừng trên thế giới một cách hợp lý về môi trường, có lợi ích về mặt xã hội và có thể thực hiện được về mặt kinh tế. Hội đồng quản trị rừng (FSC) đã xây dựng một bộ tiêu chuẩn để làm cơ sở đánh giá rừng và cấp chứng chỉ cho những khu rừng đạt yêu cầu về mục tiêu quản lý rừng bền vững.

Để thống nhất về mục tiêu quản lý rừng bền vững giữa hội đồng quản trị rừng (FSC) và điều kiện sản xuất lâm nghiệp thực tế của Việt Nam. Đảm bảo các tiêu chuẩn, tiêu chí của Việt Nam xây dựng, làm cơ sở đánh giá khu rừng và cấp chứng chỉ rừng được tổ chức FSC công nhận, tổ công tác quốc gia Việt nam về quản lý rừng bền vững (NWG) đã thống nhất lấy 10 tiêu chuẩn và 56 tiêu chí của FSC để vận dụng đưa vào tiêu chuẩn, tiêu chí của Việt Nam. Để đánh giá khu rừng đạt tiêu chuẩn quản lý rừng bền vững và cấp chứng chỉ rừng NWG đã xây dựng cụ thể 143 chỉ số đánh giá. Như vậy đến nay NWG đã xây dựng xong bộ tiêu chuẩn Việt Nam về quản lý rừng bền vững (dự thảo lần thứ 8-2004) với 10 tiêu chuẩn, 56 tiêu chí và 143 chỉ số

2.8. Định hướng nghiên cứu và phát triển quản lý rừng tự nhiên bền vững

Hướng tới sự bền vững trong quản lý tài nguyên rừng tự nhiên ở Việt Nam; cần có những nghiên cứu theo các định hướng sau đây nhằm đẩy mạnh nghiên cứu khoa học lâm sinh để lấp đầy những lỗ trống kiến thức về đối tượng rừng nhiệt đới; các trọng tâm chính là: (i) Nghiên cứu hoàn thiện các kỹ thuật khai thác giảm thiểu tác động; các kỹ thuật sử

dụng bền vững tài nguyên rừng nhiệt đới theo hướng phát huy nguồn tài nguyên lâm sản ngoài gỗ, các dịch vụ phi vật chất của rừng; lượng hóa và thị trường hoá các sản phẩm của rừng kể cả sản phẩm vật chất và sản phẩm phi vật chất. (ii) Đổi mới quan niệm về đối tượng nghề rừng, hiểu rõ hơn bản chất kinh tế ngành và kinh tế doanh nghiệp. (iii) Hoàn thiện các cơ sở khoa học để quản lý rừng bền vững, cụ thể là thiết lập được hệ thống rừng mục đích (rừng chuần); các hệ thống kỹ thuật để dẫn dắt rừng về cấu trúc mục đích; các mô hình dự đoán sản lượng và động thái diễn biến tài nguyên rừng; các chế độ sử dụng bền vững rừng. (iv) Hoàn thiện hệ thống các tiêu chí quản lý rừng bền vững và cấp chứng chỉ rừng. (v) Xây dựng một môi trường chính sách quản lý trong đó huy động được năng lực quản lý của toàn xã hội, loại bỏ được các ách tắc về thủ tục hành chính, tạo quyền chủ động tối đa cho các chủ rừng trong hoạt động kinh doanh và bảo vệ rừng; đồng thời cũng giám sát chặt chẽ các vi phạm luật, phát triển bảo vệ rừng dựa trên các qui định chặt chẽ và có cơ sở khoa học.

3. Quản lý bền vững rừng trồng

3.1. Những quy định liên quan đến quản lý rừng trồng

3.1.1. Loại rừng trồng

Rừng tự nhiên cũng như rừng trồng hiện nay đều được phân chia làm 3 loại rừng: rừng đặc dụng, rừng phòng hộ và rừng sản xuất⁴⁰.

Rừng đặc dụng: là rừng và đất rừng giành cho việc bảo vệ thiên nhiên, bảo vệ di tích lịch sử, bảo vệ sức khoẻ, nghiên cứu khoa học hoặc phục vụ các lợi ích đặc biệt khác. Rừng đặc dụng được chia ra 3 loại nhỏ như sau:

- Rừng đặc dụng là vườn quốc gia.
- Rừng đặc dụng là khu bảo tồn.
- Rừng đặc dụng là khu văn hoá và bảo vệ môi trường.

Rừng phòng hộ: là rừng và đất rừng giành cho việc bảo vệ, phòng chống các nhân tố khí hậu có hại, bảo vệ môi trường, cân bằng sinh thái. Rừng phòng hộ chia ra 3 loại như sau:

- Rừng phòng hộ đầu nguồn.
- Rừng phòng hộ chắn gió chống cát bay.
- Rừng phòng hộ chắn sóng.

Rừng sản xuất: là rừng và đất rừng giành để kinh doanh sản xuất gỗ và các lâm sản, đặc sản rừng khác. Rừng sản xuất chia ra 4 loại nhỏ như sau:

- Rừng sản xuất gỗ lớn.
- Rừng sản xuất gỗ nhỏ.
- Rừng sản xuất tre, nứa.
- Rừng sản xuất đặc sản.

Rừng đặc dụng và rừng phòng hộ do Nhà nước thống nhất quản lý, còn rừng và đất rừng giành cho sản xuất được Nhà nước giao hoặc cho thuê.

Về nguồn vốn:

⁴⁰ Quy chế quản lý rừng sản xuất, rừng phòng hộ, rừng đặc dụng kèm theo Quyết định số 1171/QĐ ngày 30 tháng 12 năm 1986 của Bộ Lâm nghiệp.

Các dự án cơ sở trồng rừng đặc dụng và rừng phòng hộ được Nhà nước đầu tư từ nguồn vốn ngân sách, chủ yếu là nguồn vốn 661 (trồng rừng phòng hộ thuộc dự án trồng mới 5 triệu ha rừng trước đây được đầu tư 2,5 triệu đồng/ha bao gồm cả trồng và chăm sóc 3 năm đầu, năm 2004 đã được điều chỉnh tăng lên 4.000.000đ/ha). Các dự án trồng rừng sản xuất được vay vốn tín dụng ưu đãi, vốn viện trợ, vốn liên doanh liên kết, vốn của các tổ chức và cá nhân⁴¹.

Về loài cây

Để nâng cao hiệu quả bảo vệ môi trường, giảm nhẹ thiên tai, bảo tồn đa dạng sinh học, nâng cao hiệu quả về kinh tế xã hội, cơ cấu cây trồng được định hướng như sau⁴²

Đối với rừng đặc dụng: phải căn cứ vào yêu cầu phục hồi hệ sinh thái của từng loại rừng đặc dụng chọn loài cây trồng cụ thể phù hợp với điều kiện lập địa, đồng thời cũng phải phù hợp với mục tiêu phục hồi hệ sinh thái nguyên sinh, đó là những loài cây bản địa tại chỗ, nơi đất quá cần cỗi phải trồng cây che bóng trước và trồng cây bản địa sau, đồng thời phải xúc tiến tái sinh tự nhiên để phục hồi hệ sinh thái theo hướng nguyên sinh.

Đối với rừng phòng hộ: phải chọn những loài cây gỗ thường xanh sống lâu năm, phù hợp với điều kiện lập địa, có tán lá dày và rộng, rễ cọc sâu vững chắc, có khả năng tái sinh khỏe, chịu đựng được điều kiện khí hậu khắc nghiệt, đất dốc và xấu, tầng mỏng nghèo dinh dưỡng, có khả năng chống chịu sâu bệnh hại và lửa rừng tốt.

Đối với rừng sản xuất: lựa chọn các loài cây có giá trị kinh tế cao phù hợp với điều kiện lập địa, kể cả cây lấy gỗ, cây công nghiệp lâu năm, cây lấy quả, cây đặc sản, cây làm thuốc, ... Trồng tập trung theo hướng chuyên canh. Trồng rừng sản xuất phải gắn với công nghệ chế biến và tiêu thụ sản phẩm để thu hồi vốn và có lợi nhuận.

3.1.2. Giống

Giống là một trong những yếu tố quan trọng nhất trong trồng rừng, đặc biệt là trồng rừng sản xuất, nó quyết định năng suất và chất lượng của rừng trồng. Vì thế, quản lý rừng trồng bền vững cũng phải bao gồm cả việc quản lý giống. Các quy định liên quan đến quản lý giống đã có khá nhiều văn bản ban hành như các văn bản quy định về: Tiêu chuẩn hạt giống và kiểm nghiệm. Quy trình, quy phạm chuyển hoá rừng giống. Quy phạm xây dựng rừng giống, vườn giống. Tiêu chuẩn công nhận giống⁽⁴³⁾. Đặc biệt, gần đây Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã công nhận giống tiến bộ kỹ thuật cho một số dòng vô tính của một số loài keo và bạch đàn.

Tuy nhiên, phương pháp tạo giống để trồng cho từng loại rừng thì chưa thấy có văn bản nào quy định cụ thể. Song, đối với rừng đặc dụng chủ yếu vẫn là trồng bằng cây con được gieo ươm từ hạt giống thu hái từ các cây trội trong rừng, đối với các loài cây có nguy cơ bị tuyệt chủng cần phải trồng để bảo tồn hoặc bảo tồn đa dạng sinh học thì đã được nghiên cứu tạo giống bằng phương pháp nhân giống vô tính (giâm hom là chủ yếu) như các loài: Thủy tùng (*Glyptostrobus pensilis*), Dó trầm (*Aquilaria crassna*), Thông Pà cò (*Pinus kwangtungensis*),...

Đối với rừng phòng hộ được quy định trồng hỗn giao giữa cây sinh trưởng nhanh với cây sinh trưởng trung bình và chậm. Cây sinh trưởng nhanh là những cây phù trợ để cải tạo đất và cải thiện tiểu hoàn cảnh thường được chọn là các loài keo như Keo lá tràm (*A. auriculiformis*), Keo tai tượng (*A. mangium*) và Keo lai (*A. hybrid*), giống các cây phù trợ

⁴¹ Quyết định số 661/QĐ-TT ngày 29/7/1998 của Thủ tướng Chính phủ về mục tiêu, chính sách và tổ chức thực hiện Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng.

⁴² Cục Phát triển lâm nghiệp: Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng (1998-2010), Hà Nội, 2001.

này phải được tạo bằng phương pháp giâm hom. Cây trồng chính là những cây bản địa thường được tạo giống bằng cách gieo ươm từ hạt⁴³.

Rừng sản xuất hiện nay chủ yếu là rừng trồng nguyên liệu phục vụ công nghiệp chế biến bột giấy và ván nhân tạo, nên tập trung vào các loài cây chính như keo (*Acacia*), bạch đàn (*Eucalyptus*), thông (*Pinus*), luồng (*Dendrocalamus membranaceus*),... Các giống keo và bạch đàn quy định phải được tạo giống bằng phương pháp nhân giống vô tính (giâm hom và nuôi cây mô phân sinh) từ các giống đã được công nhận là giống tiên bộ kỹ thuật. Các giống thông sử dụng để trồng rừng sản xuất phải là giống đã được chọn lọc và tạo giống bằng phương pháp gieo ươm hạt trong bầu polyetylen. Giống luồng được tạo bằng phương pháp chiết cành. Ngoài ra, rừng sản xuất gỗ lớn thường cũng trồng bằng giống được gieo ươm từ hạt như: Dầu rái (*Dipterocarpus alatus*), Sao đen (*Hopea odorata*), Xà cừ (*Khaya senegalensis*),... Đối với các cây lâm sản ngoài gỗ như Quế (*Cinamomum casia*), Hồi (*Ilicium verum*),... cũng trồng bằng cây con gieo ươm từ hạt của các cây trội đã được chọn lọc.

3.1.3. Những quy định liên quan đến Phương thức trồng

Phương thức trồng rừng là cách thức bố trí không gian giữa các loài cây trồng với nhau trên một diện tích nhất định, có 2 phương thức trồng chính là trồng rừng thuần loại và trồng rừng hỗn loài.

Đối với rừng đặc dụng và rừng phòng hộ quy định được trồng theo phương thức hỗn loài đều tuổi hoặc không đều tuổi, đặc biệt rừng phòng hộ phải tạo ra được rừng nhiều tầng. Cây hỗn giao với cây chính có thể là cây gỗ, cây công nghiệp hoặc cây nông nghiệp dài ngày. Trong trường hợp đặc biệt cho phép trồng thuần loài nhưng phải tận dụng lớp thảm tươi và cây tái sinh tự nhiên⁴⁴.

Tuỳ theo mục tiêu của từng khu rừng đặc dụng mà cơ cấu cây trồng và mật độ sẽ được quy định cụ thể khi phê duyệt dự án. Rừng phòng hộ vùng rất xung yếu và xung yếu được quy định mật độ trồng là 1600cây/ha, trong đó cây trồng chính khoảng 600 cây/ha và cây phủ trợ khoảng 1000 cây/ha. Rừng phòng hộ ven biển chắn sóng, chắn gió, chắn cát bay với các loài cây như: Phi lao (*Casuarina equisetifolia*), Vẹt (*Bruguiera Sp.*) Đước (*Rhizophora apiculata*), Tràm (*Melaleuca leucadendra*),... không theo quy định trên, Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn sẽ có thiết kế cụ thể trình UBND tỉnh phê duyệt. Nếu trồng cây công nghiệp lâu năm và cây lấy quả có tán che như cây rừng thì thực hiện phương thức trồng và mật độ theo quy trình trồng các loài cây đó⁴⁵.

Đối với rừng sản xuất: Trước năm 1998 cho phép trồng rừng sản xuất bằng các phương pháp gieo hạt thẳng, bằng hom, bằng cây con có bầu, rễ trần hoặc thân cụt⁴⁶. Nhưng từ năm 1998 trở lại đây, khi thực hiện “Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng” thì Nhà nước không quy định cơ cấu cây trồng, phương thức và mật độ trồng cụ thể mà do các tổ

⁴³ Vụ Khoa học và chất lượng sản phẩm: Văn bản tiêu chuẩn kỹ thuật lâm sinh, tập 1, NXB Nông nghiệp, Hà Nội-2002.

⁴⁴ Quy phạm các giải pháp kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng sản xuất gỗ và tre, nứa (QPN 14-92), Văn bản tiêu chuẩn kỹ thuật lâm sinh, tập II, NXB Nông nghiệp, Hà Nội-2001.

⁴⁵ Thông tư liên tịch của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Bộ Kế hoạch và đầu tư, Bộ Tài chính: Hướng dẫn việc thực hiện Quyết định 661/QĐ-TTg ngày 29/8/1998 của Thủ tướng Chính phủ về mục tiêu, nhiệm vụ, chính sách và tổ chức thực hiện Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng.

⁴⁶ Quy phạm thiết kế kinh doanh rừng (QPN 6-84), Văn bản tiêu chuẩn kỹ thuật lâm sinh, tập II, NXB Nông nghiệp, Hà Nội-2001.

chức, hộ gia đình, cá nhân được Nhà nước giao hoặc cho thuê đất quyết định. Tuy nhiên, việc quyết định này phải phù hợp với định hướng quy hoạch của địa phương⁴⁷. Trong thực tế hiện nay trồng rừng sản xuất có quy mô lớn nhất là trồng rừng gỗ nhỏ cung cấp nguyên liệu chế biến bột giấy và ván nhân tạo, phương thức trồng chủ yếu là trồng rừng thuần loại tập trung theo vùng nguyên liệu.

3.1.4. Loại đất và xử lý thực bì

Đất trồng rừng chủ yếu là đất không có rừng. Đất không có rừng là những diện tích đất trống, đồi trọc hoặc có cây gỗ hoặc tre nứa mọc rải rác, độ tàn che dưới 0,3. Tùy theo mục tiêu trồng rừng và đặc điểm sinh thái của từng loài cây cụ thể mà hiện nay đã có một số văn bản quy định các loại đất trồng rừng và phương thức xử lý thực bì để trồng rừng một số loài cây cụ thể.

Rừng đặc dụng:

Loại đất: đất trong khu đặc dụng có thể có rất nhiều loại đất, tùy thuộc vào vị trí của từng khu rừng đặc dụng, có thể là đất feralit phát triển trên núi cao, có thể là đất than bùn vùng đầm lầy nước ngọt, có thể là đất phèn mặn ven biển,...

Xử lý thực bì: tận dụng thảm thực bì tự nhiên không được phát dọn toàn diện, phải xử lý thực bì cục bộ theo hố hoặc theo rạch hoặc theo đám, cây trồng phải sử dụng các loài cây bản địa tại chỗ có ý nghĩa cả về khoa học lẫn kinh tế, trồng theo phương thức làm giàu rừng.

Rừng phòng hộ:

Loại đất: đất trồng rừng phòng hộ đầu nguồn và trồng rừng phòng hộ môi trường sinh thái có rất nhiều loại đất khác nhau, tùy thuộc vào vị trí của từng vùng phòng hộ. Đất trồng rừng phòng hộ chống gió hại và cát bay chủ yếu là đất cát ven biển, nhưng đất trồng rừng phòng hộ nông nghiệp và khu đô thị cũng như các công trình khác cũng có rất nhiều loại đất, tùy thuộc vào vị trí của khu vực cần phòng hộ. Đất trồng rừng phòng hộ chắn sóng ven biển chủ yếu là đất cát và đất phèn mặn bán ngập.

Xử lý thực bì:

Đối với rừng phòng hộ đầu nguồn phải xử lý thực bì cục bộ theo rạch hoặc theo băng, nhất là trên địa hình dốc >20⁰ tuyệt đối không được phát dọn toàn diện. Trồng rừng phòng hộ chống gió hại, cát bay, chắn sóng ven biển hầu hết được thực hiện trên các bãi cát và bãi bồi ven biển nên không cần phải xử lý thực bì. Trồng rừng phòng hộ môi sinh, cảnh quan hầu hết thực hiện trên các địa hình tương đối bằng phẳng nên có thể xử lý thực bì toàn diện, nhưng nơi có độ dốc >20⁰ phải xử lý cục bộ theo rạch song song với đường đồng mức.

Rừng sản xuất:

Loại đất: Đất dành cho sản xuất là đất không thuộc vùng phòng hộ hoặc thuộc vùng phòng hộ ít xung yếu, thường là đất trống đồi trọc. Tùy theo mục đích kinh doanh để chọn loài cây trồng thích hợp, tùy theo loài cây trồng để chọn đất trồng rừng, đặc biệt là trồng rừng thâm canh và tập chung. Tuy nhiên, chọn đất trồng rừng phải dựa trên nguyên tắc “Đất nào cây ấy”, có nghĩa là nơi ấy phải có đặc điểm tự nhiên phù hợp với loài cây kinh doanh, có điều kiện kinh tế xã hội thuận lợi để thực hiện, sản phẩm rừng trồng phải gắn liền công nghệ chế biến hoặc nơi tiêu thụ. Hiện nay đã có một số quy trình quy phạm trồng

⁴⁷ Quy chế quản lý rừng sản xuất, rừng phòng hộ, rừng đặc dụng), Văn bản tiêu chuẩn kỹ thuật lâm sinh, tập II, NXB Nông nghiệp, Hà Nội-2001.

rừng cho một số loài cây cụ thể, trong đó đã quy định rất rõ loại đất thích hợp cho từng loài cây⁽⁴⁸⁾.

Xử lý thực bì: Phần lớn diện tích rừng sản xuất hiện nay là rừng trồng nguyên liệu công nghiệp, được đầu tư theo hướng thâm canh và bán thâm canh, ở những nơi độ dốc <20⁰ cho phép xử lý thực bì và làm đất toàn diện, những nơi có độ dốc >20⁰ phải xử lý thực bì cục bộ theo rạch hoặc theo băng.

Rừng trồng sản xuất các loài cây gỗ lớn và cây đặc sản có thể xử lý thực bì toàn diện hoặc cục bộ tùy thuộc vào phương thức trồng rừng, tùy thuộc vào đặc điểm sinh thái của mỗi loài cây và địa hình cụ thể nơi trồng. Nhưng ở những nơi địa hình không cho phép, độ dốc >20⁰ phải xử lý thực bì cục bộ theo rạch hoặc theo băng hoặc theo đám.

3.2. Quản lý khai thác rừng trồng

3.2.1. Những quy định về quản lý khai thác rừng trồng

a) Khai thác rừng trồng tập trung của tổ chức Nhà nước bằng vốn ngân sách, vốn viện trợ không hoàn lại.

Tuổi khai thác:

Tuổi khai thác rừng trồng được xác định tùy theo loài cây, yêu cầu chất lượng, quy cách sản phẩm của rừng trồng và do Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quyết định theo đề nghị của chủ rừng.

Thủ tục cấp giấy phép khai thác:

- Đối với các đơn vị thuộc tỉnh do Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn duyệt hồ sơ và cấp giấy phép khai thác.
- Đối với các đơn vị trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn do Cục Lâm nghiệp phê duyệt và cấp phép khai thác.
- Đối với các đơn vị thuộc các Bộ, Ngành khác do Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hoặc uỷ quyền Chi cục Lâm nghiệp thẩm định làm cơ sở cho các Bộ, Ngành chủ quản phê duyệt hồ sơ cấp giấy phép khai thác cho chủ rừng và báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn để theo dõi, tổng hợp.

b) Khai thác rừng trồng, gỗ vườn, cây trồng phân tán do chủ rừng tự đầu tư gây trồng hoặc vay ưu đãi.

Tuổi khai thác:

- Nếu do chủ rừng tự bỏ vốn để trồng rừng thì tuổi khai thác do chủ rừng tự quyết định.
- Nếu rừng trồng bằng nguồn vốn vay của nhà nước (lãi suất thông thường hoặc ưu đãi) hoặc bằng các nguồn vốn vay của các tổ chức khác mà nhà nước bảo lãnh thì tuổi khai thác do chủ đầu tư (đơn vị trực tiếp vay vốn) quyết định, nhưng phải phù hợp với chu kỳ khai thác của loài cây ghi trong dự án đầu tư được duyệt.
- Thủ tục khai thác:
- Đối với rừng trồng do chủ rừng tự bỏ vốn để trồng, nếu tên cây khai thác không trùng với tên cây rừng tự nhiên thì khi khai thác với mục đích thương mại chủ rừng chỉ cần báo cáo với Ủy ban nhân dân xã xác nhận là gỗ hợp pháp và được tự chủ trong khai thác và tự do lưu thông tiêu thụ sản phẩm. Nếu có tên trùng với cây rừng tự nhiên nhưng không thuộc danh mục nhóm IA quy định tại Nghị định số 48/2002/NĐ-CP của Chính phủ, trước khi khai thác chủ rừng báo với

Ủy ban nhân dân xã và Hạt kiểm lâm sở tại xác nhận đóng búa bài cây, búa kiểm lâm và được tự do lưu thông.

- Đối với rừng trồng bằng nguồn vốn vay của Nhà nước (lãi suất thông thường hoặc ưu đãi) hoặc bằng các nguồn vốn vay của các tổ chức khác mà Nhà nước bảo lãnh, chủ rừng lập hồ sơ thiết kế khai thác. Chủ đầu tư (đơn vị trực tiếp vay vốn trồng rừng) phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hoặc ủy quyền Chi Cục lâm nghiệp phê duyệt hồ sơ và chủ đầu tư cấp phép khai thác. Sau khi khai thác chủ rừng báo với Hạt kiểm lâm sở tại xác nhận để lưu thông.

3.2.2. Phương thức khai thác

Đối với rừng trồng sản xuất được phép chặt trắng toàn diện hoặc chặt trắng theo lô.

Đối với rừng trồng phòng hộ đầu tư bằng vốn ngân sách được phép khai thác cây phù trợ, tia thưa khi rừng trồng có mật độ lớn hơn mật độ quy định với cường độ khai thác không quá 20% và đảm bảo rừng có độ tàn che trên 0,6 sau khi tia thưa.

Khi cây trồng chính đạt tuổi khai thác, được phép khai thác chọn với cường độ không quá 20% hoặc chặt trắng theo băng hoặc theo đám nhỏ dưới 0,5 ha ở vùng rất xung yếu và dưới 1 ha ở vùng xung yếu, diện tích chặt trắng hàng năm không quá 1/10 diện tích đã trồng thành rừng.

Đối với rừng trồng phòng hộ đầu tư bằng vốn tự có khi rừng đạt tuổi khai thác, mỗi năm được phép khai thác tối đa 1/10 diện tích do chủ rừng đã gây trồng thành rừng theo phương thức chặt trắng theo băng, theo đám nhỏ dưới 2 ha ở vùng xung yếu, dưới 1 ha ở vùng rất xung yếu thuộc rừng phòng hộ đầu nguồn và dưới 1 ha đối với các loại rừng phòng hộ khác.

Các băng chặt, đám chặt không được liền kề nhau.

Chỉ được khai thác tiếp các băng, đám chừa sau khi rừng non trên băng và đám chặt liền kề đã khép tán.

Nơi độ dốc dưới 15⁰ chiều rộng băng, đám chặt không quá 60m và được bố trí thẳng góc với hướng gió chính; nơi độ dốc từ 15 đến 25⁰ chiều rộng băng chặt không quá 30m và được bố trí song song với đường đồng mức. Chiều rộng băng chừa xấp xỉ bằng băng chặt.

3.2.3. Thiết kế khai thác rừng trồng

a) Rừng trồng bằng vốn ngân sách, vốn vay ưu đãi, vốn viện trợ không hoàn lại.

Việc lập hồ sơ khai thác được tiến hành đơn giản, không cần phải đo đếm ngoại nghiệp, chỉ cần mục trắc và kết hợp với tài liệu, bản đồ sẵn có để lập hồ sơ cụ thể như sau:

Xác định địa danh, diện tích khu khai thác.

Xác định tuổi, trữ lượng, tỷ lệ lợi dụng và sản lượng.

Lập bản đồ khu khai thác tỷ lệ 1/5.000.

Lập phương án trồng lại rừng.

Tổng hợp hồ sơ khai thác cho từng chủ rừng.

b) Rừng trồng do chủ rừng tự bỏ vốn trồng rừng.

Khi khai thác hoặc tia thưa không cần lập hồ sơ, chủ rừng được tự chủ quyết định và thực hiện.

3.2.4. Quy trình khai thác rừng trồng

a) Giao nhận rừng khai thác.

Giao nhận các tài liệu, hồ sơ cần thiết như: hồ sơ thiết kế khai thác, quyết định phê duyệt và giấy phép khai thác.

Giao nhận ranh giới, cọc mốc, diện tích, hiện trạng, khối lượng gỗ khai thác từng lô ngoài thực địa và trên hồ sơ.

Các công trình phục vụ sản xuất.

Trình tự khai thác, lô nào khai thác trước, lô nào khai thác sau.

Những cam kết trong việc thực hiện quy trình kỹ thuật trong khai thác; an toàn lao động; trách nhiệm của bên giao và của bên nhận trong quá trình khai thác; thời gian bắt đầu khai thác và kết thúc khai thác.

Các nội dung trên phải được thể hiện đầy đủ trong biên bản giao nhận rừng khai thác.

b) Luồng phát, chặt hạ, cắt khúc và bóc vỏ.

Luồng phát: Trước khi khai thác phải tiến hành luồng phát toàn bộ dây leo, cây bụi trên diện tích khai thác hoặc luồng phát dây leo, cây bụi xung quanh cây khai thác. Dây leo được phát sát gốc và ngang tâm với. Cây bụi được phát sát gốc chiều cao gốc chặt không quá 15 cm, băm dập rải trên mặt đất để không ảnh hưởng đến quá trình chặt hạ, cắt khúc.

Chặt hạ: Chọn hướng đổ thích hợp nhằm thuận lợi cho công tác cắt khúc, cây đổ không bị chống chày, không ảnh hưởng đến xung quanh và đảm bảo an toàn lao động. Đối với loài cây không có khả năng tái sinh chồi hoặc tái sinh chồi yếu chiều cao gốc chặt từ 1/2-1 lần đường kính gốc, mặt cắt trên gốc cây hơi nghiêng và nhằm để thoát nước tốt, tránh cho gốc cây bị thối, mục. Nếu mặt cắt bị xước râu tằm phải tiến hành sửa lại.

Mở miệng: Muốn cây đổ theo hướng nào thì mở miệng theo hướng đó, góc mở miệng khoảng 45^0 hoặc lớn hơn tùy theo cây và địa hình nơi cây mọc. Độ sâu của miệng bằng 1/3 đường kính của cây và đảm bảo sao cho chiều dài bản lề bằng 2/3 đường kính gốc cây chặt.

Cắt gáy: Mạch cắt gáy đối diện với miệng và được cắt sau khi mở miệng. Mạch cắt gáy phải phẳng và cao hơn mặt cắt dưới của miệng.

Chừa bản lề để làm chỗ tựa cho cây đổ đúng hướng: Muốn cây đổ theo hướng tự nhiên, để bản lề thẳng. Muốn cây đổ lệch với hướng đổ tự nhiên một góc nhỏ, để bản lề chéo, phần rộng hơn của bản lề được để ở phía hướng đổ theo ý muốn. Muốn cây đổ khác với hướng đổ tự nhiên một góc lớn, để bản lề hình tam giác, phần rộng của bản lề được để ở phía hướng đổ theo ý muốn.

Cắt khúc và bóc vỏ: Sau khi chặt hạ tiến hành cắt khúc và bóc vỏ ngay tránh để lâu, mặt cắt khúc phải vuông góc với thân cây gỗ.

3.3. Kinh nghiệm trồng rừng của các dự án trong nước

3.3.1. Chương trình trồng rừng theo Quyết định số 327/CT của Chính phủ

Năm 1992, Chính phủ cho ra đời một chính sách khá nổi tiếng về xây dựng rừng (bao gồm rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng giống, rừng môi trường), trong đó tập trung khoảng 90% cho rừng phòng hộ đầu nguồn, đó là Quyết định số 327/CT ngày 15/9/1992 (sau đây gọi tắt là chương trình 327). Đây là chương trình lớn, triển khai trên phạm vi rộng, thu hút nhiều lực lượng quần chúng tham gia và lần đầu tiên Nhà nước lấy hộ gia đình làm đơn vị kinh tế cơ sở tham gia trồng và bảo vệ rừng. Tiếp theo Quyết định 327/CT

là Quyết định số 556/TTg ngày 12/9/1998 của Thủ tướng Chính phủ nhằm khẳng định lại và làm rõ thêm mục tiêu, biện pháp thực hiện Quyết định 327/CT.

Cũng qua chính sách tái tạo lại rừng (trồng mới và tái sinh) và bảo vệ rừng phòng hộ đầu nguồn, Chính phủ đã áp dụng hình thức lâm nghiệp xã hội thay cho hình thức lâm nghiệp thuần túy Nhà nước đã tồn tại suốt từ năm 1954 - 1990.

3.3.2. Dự án trồng rừng bằng nguồn vốn tài trợ của chương trình lương thực Thế giới (gọi tắt là dự án trồng rừng PAM)

Về công tác tổ chức: Có hệ thống bộ máy quản lý dự án các cấp từ Trung ương đến địa phương (tỉnh, huyện, xã) quy chế quản lý dự án đã xác định rõ trách nhiệm và quyền hạn của mỗi cấp, đặc biệt tăng cường phân cấp quản lý cho cấp tỉnh đội ngũ cán bộ trực tiếp quản lý, thực hiện dự án từ Trung ương đến cơ sở, đảm bảo gọn nhẹ, có trình độ chuyên môn, có tinh thần trách nhiệm.

Công tác lập kế hoạch và thiết kế dự án: Xây dựng mục tiêu, khối lượng kế hoạch, định mức chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật rõ ràng, cụ thể, trên cơ sở kế hoạch thôn bản đáp ứng nguyện vọng của người dân phải công khai minh bạch các quyền lợi và trách nhiệm của người dân.

Về công tác kỹ thuật: Có các dự án hỗ trợ kỹ thuật để giải thích, tuyên truyền, tăng cường các hoạt động phổ cập, tập huấn đào tạo đã làm chuyển biến nhận thức của nhân dân và nâng cao năng lực quản lý, kỹ thuật cho đội ngũ cán bộ các cấp và nông dân trực tiếp tham gia dự án.

Về phân cấp quản lý: Thực hiện phân cấp quản lý toàn diện cho Ban quản lý dự án tỉnh bao gồm các lĩnh vực kế hoạch, kỹ thuật và tài chính để tăng cường vai trò trách nhiệm và phát huy tính chủ động, sáng tạo của cơ sở. Ở Trung ương tập trung chỉ đạo, phê duyệt vĩ mô về kế hoạch, kỹ thuật và tài chính. Đồng thời tăng cường công tác kiểm tra, giám sát các hoạt động hiện trường.

Về công tác quản lý tài chính: Đồng thời với việc triển khai thực hiện dự án, phải xây dựng và ban hành quy chế quản lý tài chính dự án. Kết thúc năm tài chính các dự án báo cáo quyết toán và được các cấp thẩm tra phê duyệt số liệu quyết toán.

Công tác kiểm tra, kiểm soát: Thường xuyên kiểm tra, giám sát việc thực hiện dự án ở cơ sở và ở hiện trường, kịp thời phát hiện các sai sót, vướng mắc để tháo gỡ những khó khăn của cơ sở để nâng cao chất lượng, đảm bảo mục tiêu đã đề ra.

3.3.3. Dự án trồng rừng do Chính phủ Cộng hoà Liên bang Đức thông qua Ngân hàng tái thiết Đức (KFW)

Qua đánh giá tổng kết các pha đã hoàn thành, rút ra một số kinh nghiệm sau:

Sự tham gia tích cực của người dân : Ngày từ đầu dự án đã xác định đối tượng được hưởng lợi trực tiếp là các hộ nông dân trong vùng dự án, từ đó xây dựng nguyên tắc tôn trọng và phát huy quyền làm chủ của người dân trong quá trình thực hiện dự án. Đồng thời thực hiện việc công khai hóa những quyền lợi và nghĩa vụ của người dân để tạo niềm tin cho người dân, từ đó họ sẽ tự giác tham gia tích cực trong quá trình hoạt động của dự án.

Sự tham gia đồng bộ của chính quyền địa phương cấp cơ sở.

Mọi chương trình hoạt động cũng như mục tiêu và nhiệm vụ của dự án đều được thông qua, thảo luận với chính quyền địa phương từ cấp huyện đến cấp xã, thôn để các cấp chính quyền trực tiếp tham gia vào các hoạt động của dự án thông qua các nghị quyết, chương trình làm việc của cấp Ủy Đảng, chính quyền để làm chỗ dựa cho dự án và người dân hoạt động.

Công tác giao quyền sử dụng đất cho người dân:

Người dân khi tham gia dự án được cấp quyền sử dụng đất ổn định lâu dài để cho người dân yên tâm thực hiện dự án trên đất của mình đã làm chủ và được coi là tài sản riêng của họ, từ đó cũng tránh được tình trạng tranh chấp đất đai giữa các hộ nông dân.

Công tác bồi dưỡng nghiệp vụ, kỹ thuật cho người dân và cán bộ dự án cơ sở:

Dự án coi trọng công tác tập huấn về nghiệp vụ lâm nghiệp để nâng cao kiến thức cho cán bộ dự án cơ sở và người dân để họ chủ động trong việc hướng dẫn, vận động nhân dân, tổ chức chỉ đạo sát, đúng thời vụ từ khâu gieo ươm đến trồng, chăm sóc...

Công tác điều tra lập địa và thiết kế trồng rừng

Trong thiết kế trồng rừng phải coi trọng công tác điều tra lập địa để xác định tính phù hợp tối ưu của loài cây trồng cho từng khu vực. Lấy tính phù hợp giữa cây trồng với điều kiện đất đai làm ưu tiên thứ 1, nguyện vọng và sở thích của người dân là ưu tiên thứ 2. Nhằm đảm bảo cây trồng sau này phát triển tốt.

Công tác kiểm tra, kiểm soát

Cần coi trọng việc kiểm tra, giám sát, kiên quyết loại bỏ những cây giống và diện tích rừng không đạt tiêu chuẩn theo quy định của dự án ban đầu. Giám sát chặt chẽ quy trình trồng rừng theo đúng quy trình, quy phạm của ngành Lâm nghiệp.

Tổ chức thành các bộ phận đánh giá độc lập trong quá trình thực hiện dự án để có những thông tin khách quan, chính xác để kịp thời khắc phục những sai sót có thể xảy ra.

Thực hiện việc công khai các chế độ, quyền lợi của dự án

Dự án đã thực hiện việc phổ biến công khai đến từng hộ dân về suất đầu tư như tiền công lao động, định mức vật tư, phân bón... và chế độ hưởng lợi theo quy định, thực hiện việc công khai, rõ ràng, minh bạch trong công tác tổ chức, quản lý dự án từ Trung ương đến Địa phương.

3.4. Quản lý rừng trồng bền vững

Một trong những nguyên tắc để quản lý rừng trồng bền vững là bảo đảm khai thác lâu dài, liên tục với sản lượng tương đối ổn định hàng năm ở mỗi khu rừng. Muốn vậy, ngay từ khi trồng rừng, việc quy hoạch, lập kế hoạch trồng rừng phải thực hiện được nguyên tắc sau:

3.4.1. Lập kế hoạch trồng rừng

- Lập kế hoạch sơ bộ: Kế hoạch trồng rừng sơ bộ được lập cho một chu kỳ, theo các bước sau:
 - Xác định tổng diện tích đất dành để trồng rừng.
 - Dựa vào đặc tính loài cây và điều kiện lập địa hoặc tính chất đất, xác định diện tích đất trồng cho từng loài cây.
 - Dự kiến năng suất của từng loại lập địa.
 - Xác định diện tích cần trồng rừng mỗi năm (tổng diện tích trồng rừng hàng năm, diện tích trồng rừng hàng năm theo chủng loại cây).
 - Xây dựng bản đồ khu vực trồng rừng.
 - Để đảm bảo sản xuất liên tục, thông thường diện tích trồng hàng năm của một loài cây bằng tổng diện tích đất có khả năng trồng loài cây đó (Si) chia cho chu kỳ kinh doanh (Ri) của loài cây đó.

Nếu chỉ trồng một loài cây thì diện tích trồng rừng hàng năm (Sn) là:

$$S_n = \frac{S}{R} \text{ ha/năm}$$

Trong đó: S là tổng diện tích đất giành để trồng rừng, R là chu kỳ của loài cây trồng.

- ▣ Lập kế hoạch 5 năm: chỉ rõ các địa danh (tiểu khu, khoảnh, lô), diện tích sẽ đưa vào trồng cụ thể cho từng năm của giai đoạn 5 năm đầu, chỉ rõ loài cây trồng, phương thức trồng..., thể hiện trên bản đồ.
- ▣ Lập kế hoạch hàng năm: Ngoài nội dung như kế hoạch 5 năm, kế hoạch hàng năm bổ sung thêm một số nội dung về lao động, vật tư, tiến độ và tổ chức thực hiện.

3.4.2. Phương thức trồng rừng và các mô hình trồng rừng

Đối với các phương thức trồng rừng khác nhau sẽ có những phương pháp khai thác khác nhau, nên ở đây trình bày một số phương thức và mô hình trồng rừng có khả năng áp dụng ở Việt Nam:

Mô hình 1: Trồng cây mọc nhanh, chu kỳ ngắn, cung cấp gỗ nhỏ cho nguyên liệu: dăm, giấy, ván sợi. Mô hình này được trồng trên đất tốt, đất trung bình và đất xấu nhưng có điều kiện làm đất (cây ngâm sâu 40-60cm).

Mô hình 2: Trồng cây mọc nhanh, chu kỳ ngắn cung cấp gỗ nhỏ kết hợp chu kỳ dài cung cấp gỗ lớn. Mô hình này được trồng chủ yếu trên đất tốt và đất trung bình có điều kiện thâm canh.

Mô hình 3: Trồng cây gỗ lớn thuần loài.

Mô hình này được trồng chủ yếu trên đất tốt, còn tính chất đất rừng.

Mô hình 4: Trồng cây mọc nhanh, chu kỳ ngắn xen cây nông nghiệp trong 2 năm đầu đạt năng suất cao. Mô hình này được thực hiện trên đất tốt, độ dốc dưới 10 độ.

3.4.3. Phương thức khai thác tái sinh theo hướng bền vững

Có hai phương thức khai thác chính được áp dụng trong sản xuất là:

- ▣ Khai thác trắng

Đây là phương thức chủ yếu áp dụng đối với rừng trồng cung cấp gỗ, đặc biệt là cung cấp gỗ nhỏ. Về nguyên lý, phương thức chặt trắng áp dụng cho các đối tượng rừng tự nhiên, rừng trồng đồng tuổi và có đủ điều kiện tạo lại rừng ngay sau khi khai thác.

- ▣ Khai thác chọn

Rừng không đồng tuổi, tái tạo rừng bằng tái sinh tự nhiên

Rừng đều tuổi có khả năng và muốn chuyển hoá thành rừng không đều tuổi.

Rừng có yêu cầu phòng hộ và bảo vệ môi trường cao, ở những nơi có độ dốc cao, địa hình chia cắt mạnh.

Tùy theo loài cây, mục đích kinh doanh, điều kiện tự nhiên và phương thức gây trồng mà lựa chọn phương thức khai thác thích hợp. Đi kèm với phương thức khai thác có các biện pháp sử lý lâm sinh phù hợp.

3.4.4. Các chỉ tiêu kỹ thuật trong khai thác rừng trồng

- Diện tích khai thác hàng năm.
- Đối với rừng sản xuất
- Khi rừng trồng được trồng theo cấu trúc diện tích chuẩn thì diện tích khai thác hàng năm được xác định theo công thức sau:

$$s = \sum \frac{Si}{Ri} \text{ ha/năm}$$

Trong đó: s là diện tích khai thác hàng năm
 Si là tổng diện tích rừng trồng của một loài cây nào đó
 Ri là chu kỳ kinh doanh của loài cây đó.

Trong trường hợp điều kiện lập địa khác nhau (năng suất rừng trồng khác nhau), diện tích khai thác tỷ lệ nghịch với năng suất.

Trong trường hợp rừng trồng không được trồng theo một cấu trúc diện tích chuẩn thì diện tích khai thác hàng năm được tính toán theo nguyên tắc sau:

Bảo đảm khai thác rừng đúng tuổi khai thác.

Khối lượng khai thác giữa các năm chênh lệch không quá lớn (bảo đảm khối lượng ổn định giữa các năm), không gây những xáo trộn trong tổ chức sản xuất.

3.4.5. Lập kế hoạch khai thác rừng trồng

Lập kế hoạch khai thác rừng trồng bao gồm: Kế hoạch dài hạn của cả khu rừng theo chu kỳ cây, kế hoạch khai thác hàng năm và các kế hoạch xây dựng, phát triển, đầu tư.

- Kế hoạch dài hạn

Kế hoạch dài hạn được xây dựng cho toàn bộ rừng trồng của một chủ rừng trong thời gian một chu kỳ của cây. Trong đó phân chia thành các đoạn kỳ 5 năm.

- Kế hoạch khai thác.

Căn cứ năm trồng ở từng khu rừng, loài cây, mục đích kinh doanh và yêu cầu sản phẩm để xác định kế hoạch khai thác, cụ thể:

Dự tính trữ lượng rừng, sản lượng gỗ thương phẩm các khu rừng khai thác theo thứ tự từng năm.

Xác định địa điểm, diện tích khai thác của năm thứ nhất, thứ hai... đến năm cuối cùng của chu kỳ (việc xác định ở hai nội dung trên được đưa vào biểu theo dõi kế hoạch khai thác và thể hiện trên bản đồ kế hoạch). Bố trí địa điểm, diện tích khai thác theo tiến độ thời gian phải đảm bảo các yếu tố sau:

Bảo đảm khai thác rừng đúng tuổi khai thác.

Khối lượng khai thác giữa các năm chênh lệch không quá lớn (bảo đảm khối lượng ổn định giữa các năm).

Thuận lợi cho vận xuất gỗ.

Ảnh hưởng thấp nhất đến môi trường (sông, suối, sỏi lở...).

Không làm tổn hại đến các đai rừng tái sinh chồi hoặc trồng mới của diện tích rừng đã khai thác các năm trước.

Xác định hệ thống đường vận xuất, kho bãi gỗ (cả về vị trí, hướng phát triển và số lượng dự kiến mở) cho các khu rừng khai thác theo từng năm và tổng hợp cho toàn bộ chu kỳ đảm bảo có lợi về kinh tế và ảnh hưởng thấp nhất đến môi trường, đặc biệt là nguồn nước. Hệ thống đường vận xuất, kho bãi gỗ được thể hiện trên bản đồ khu khai thác.

Kế hoạch tạo lại rừng sau khai thác.

Căn cứ loài cây trồng, khả năng tái sinh của cây và giải pháp kinh doanh chu kỳ sau của dự án trồng rừng để dự kiến kế hoạch theo các nội dung:

Xác định kế hoạch tạo lại rừng sau khai thác bằng phương pháp tái sinh chồi.

Xác định kế hoạch tạo rừng bằng phương pháp tái sinh tự nhiên.

Xác định kế hoạch tạo rừng bằng phương pháp trồng mới.

Xác định kế hoạch tạo rừng bằng phương pháp kết hợp.

Kế hoạch khai thác cụ thể cho một năm, bao gồm các nội dung sau:

Xác định tổng khối lượng gỗ khai thác, phân theo loài cây, chủng loại sản phẩm.

Xác định vị trí, diện tích các khu khai thác trong năm, xác định thứ tự các lô khai thác (từ lô thứ nhất đến lô cuối cùng).

Xác định tiến độ thực hiện.

Kế hoạch làm đường vận xuất, kho bãi gỗ.

Căn cứ địa hình của khu sắp đưa vào khai thác và vị trí của khu khai thác trong những năm sau để xác định và lập kế hoạch mở đường vận xuất, kho bãi gỗ cho hợp lý và đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật, kinh tế và môi trường.

Kế hoạch tiêu thụ sản phẩm.

Kế hoạch áp dụng các biện pháp kỹ thuật lâm sinh trước, trong và sau khi khai thác. Biện pháp kỹ thuật lâm sinh này phải phù hợp với điều kiện tự nhiên, loài cây trồng, loại rừng trồng, mục tiêu kinh doanh và có lợi cho môi trường.

Kế hoạch quản lý, bao gồm:

- Quản lý thông tin, dữ liệu, bản đồ, hồ sơ
- Quản lý, điều hành tiến độ thực hiện
- Quản lý sản xuất
- Quản lý tiêu thụ

Kế hoạch kiểm tra, đánh giá trong và sau khai thác.

Xác định các chỉ tiêu kiểm tra, đánh giá các tác động về kinh tế, xã hội, môi trường.

Xác định phương pháp kiểm tra, chế độ kiểm tra, nội dung kiểm tra, thời gian kiểm tra.