

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

CẨM NANG
NGÀNH LÂM NGHIỆP

CHƯƠNG

LÂM SẢN NGOÀI GỖ

NĂM 2006

MỤC LỤC

1	Khái niệm về lâm sản ngoài gỗ (LSNG)	1
1.1	Định nghĩa Lâm sản ngoài gỗ.....	1
1.2	Phân nhóm LSNG theo công dụng.....	2
1.3	Khung phân loại các LSNG được đề xuất.....	3
1.4	Tiêu chí để phân biệt LSNG và cây nông nghiệp	3
2	Tiềm năng của LSNG	4
2.1	Tiềm năng của LSNG trên quan điểm sinh học.....	4
2.1.1	<i>Việt nam là một nước có tài nguyên sinh học cao</i>	4
2.1.2	<i>Tính phong phú và đa dạng của Rừng ở Việt Nam</i>	5
2.1.3	<i>Việt nam có nhiều hệ sinh thái</i>	5
2.1.4	<i>Kiến thức bản địa về LSNG khá phong phú</i>	5
2.2	Tiềm năng LSNG trên quan điểm kinh tế.....	5
2.2.1	<i>Vài nét về sử dụng LSNG trong quá khứ</i>	5
2.2.2	<i>Hiện trạng kinh tế LSNG</i>	7
2.3	Tiềm năng của các nhóm LSNG.....	18
3	Những bài học về quản lý LSNG	19
4	Trồng cây LSNG	20
4.1	Trồng LSNG trong khu vực kinh tế Nhà nước.....	21
4.2	Trồng cây LSNG trong nhân dân	21
4.2.1	<i>Những loài trồng dưới tán rừng</i>	21
4.2.2	<i>Một số loài cây LSNG trồng ngoài rừng</i>	22
4.2.3	<i>Thuần hoá LSNG</i>	23
4.2.4	<i>Xuất nhập khẩu và dẫn giống LSNG</i>	23
5	Bảo tồn LSNG trong hệ thống các khu rừng đặc dụng	24
5.1	Rừng đặc dụng bảo tồn các hệ sinh thái và các kiểu rừng độc đáo, giàu tài nguyên LSNG	24
5.2	Rừng đặc dụng bảo vệ các loài động thực vật quý hiếm trong đó có nhiều loài LSNG có giá trị.....	25
6	Bảo tồn nguồn gen LSNG	25
7	Khai thác kiến thức bản địa trong bảo tồn LSNG	26
8	Sử dụng LSNG ở vùng sâu vùng xa	27
9	Các loài LSNG chủ yếu	27
9.1	Nhựa thông.....	27
9.2	Quế.....	33
9.3	Hồi.....	36
9.4	Tràm	37
9.5	Trầu	39

9.6	Sở.....	41
9.7	Sơn.....	41
9.8	Màng tang.....	43
9.9	Dầu rái, chai cục.....	44
9.10	Cánh kiến đỏ.....	45
9.11	Trám.....	47
9.12	Trầm hương.....	49
9.13	Sâm Ngọc linh.....	50
9.14	Ba kích / Ba kích thiên/ Dây ruột gà.....	50
9.15	Thảo quả.....	50
9.16	Sa nhân.....	51
9.17	Tre, Nứa.....	52
9.18	Song, Mây.....	57
	9.18.1. Nguồn gốc và phân bố địa lý.....	57
	9.18.2. Công dụng.....	58
	9.18.3 Đặc điểm thực vật học.....	58
	9.18.4 Đặc điểm sinh thái học.....	61
	9.18.5 Nhân giống và nguồn gen.....	61
9.19	Dẻ Trùng khánh.....	70
9.20	Hồ đào.....	71
9.21	Táo mèo (Sơn tra).....	71
9.22	Điều.....	71
9.23	Nấm.....	72
9.24	Cây cảnh.....	73
9.25	Chim cảnh.....	73
10	Động vật hoang dã.....	74
10.1	Động vật hoang dã rất phong phú.....	74
10.2	Triển vọng nhân nuôi động vật hoang dã trong kinh doanh LSNG.....	74
10.3	Hiện trạng và tình hình quản lý ĐVHD.....	75
	10.3.1 Hiện trạng tài nguyên.....	75
	10.3.2 Bảo vệ động vật hoang dã bằng pháp luật.....	76
10.4	Gây nuôi, thuần hoá ĐVHD.....	76
11	Đặc điểm và giá trị kinh tế của LSNG ở Việt nam.....	77
11.1	Giá trị kinh tế LSNG thực vật.....	77
11.2	Giá trị kinh tế LSNG động vật.....	78
12	Chế biến LSNG.....	79
12.1	Công nghiệp chế biến Quốc doanh.....	79
12.2	Sản xuất LSNG trong khu vực tư nhân.....	81
12.3	Giá trị kinh tế của hàng hoá LSNG chế biến.....	82
12.4	Công nghệ chế biến LSNG.....	84
13	Thị trường LSNG.....	85

13.1	Thị trường trong nước	85
13.2	Thị trường ngoài nước	86
13.3	Nhận xét chung về thị trường LSNG:.....	88
13.4	Dự báo.....	88
14	Những chính sách liên quan đến LSNG.....	88
14.1	Chính sách tác động đầu vào và trong quá trình sản xuất LSNG	89
	<i>14.1.1 Chính sách đất đai</i>	<i>89</i>
	<i>14.1.2 Chính sách đầu tư</i>	<i>91</i>
	<i>14.1.3 Chính sách tín dụng liên quan đến lâm nghiệp.</i>	<i>93</i>
	<i>14.1.4 Chính sách khoa học công nghệ và khuyến lâm</i>	<i>95</i>
14.2	Chính sách tác động đầu ra	96
	<i>14.2.1 Chính sách khai thác sử dụng rừng và hưởng lợi.....</i>	<i>96</i>
	<i>14.2.2 Chính sách lưu thông và tiêu thụ LSNG</i>	<i>98</i>
	<i>14.2.3 Các chính sách thuế liên quan đến LSNG</i>	<i>100</i>
14.3	Chính sách khuyến khích phát triển kinh tế trang trại.	104
	Tài liệu tham khảo.....	106
	Phần phụ lục	109

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1: Thống kê thành phần của Hệ Thực vật Việt nam	4
Bảng 2: Thống kê thành phần của hệ động vật Việt nam.....	4
Bảng 3: Diện tích đất bình quân sử dụng cho mỗi hộ	8
Bảng 4: Thống kê củi khai thác trong các năm gần đây:.....	11
Bảng 5: Số lượng trung bình gia súc, gia cầm/hộ gia đình.....	12
Bảng 6: Số Trâu nuôi ở các vùng	12
Bảng 7: Thu nhập từ LSNG của hộ gia đình ở Kẻ Gỗ	13
Bảng 8: Danh mục một số LSNG thông dụng trong dân	14
Bảng 9: Diện tích và trữ lượng rừng gỗ, tre	18
Bảng 10: Sản lượng LSNG khai thác trong giai đoạn 1995-2002.....	18
Bảng 11: Các loài cây trồng dưới tán rừng.....	22
Bảng 12: Diện tích Thông nhựa	29
Bảng 13: Chỉ tiêu chất lượng tinh dầu thông.....	31
Bảng 14: Chỉ tiêu chất lượng tùng hương	31
Bảng 15: Sản lượng nhựa thông và tùng hương.....	32
Bảng 16: Sản lượng nhựa thông khai thác trong các năm 1995-1999.....	32
Bảng 17: Diện tích trồng Quế ở các tỉnh trong giai đoạn 1980-1998.....	33
Bảng 18: Sản lượng vỏ quế trong giai đoạn 1995-2002.....	34
Bảng 19: Quế xuất khẩu 1995-2000	34
Bảng 20: Sự phụ thuộc của chất lượng vỏ vào tuổi của cây Quế.....	34
Bảng 21: Tinh dầu của các bộ phận khác nhau của cây Quế.....	35
Bảng 22: Diện tích trồng Hồi ở Miền Bắc Việt nam tính đến 2004.....	36
Bảng 23: Sản lượng Hồi 1995- 2002.....	36
Bảng 24: Thành phần hóa học của TD Tràm	39
Bảng 25: Một số tính chất của dầu Trầu Tung	40
Bảng 26: Lượng CKĐ do Công ty XKLD&S thu mua từ 1963-1980.....	46
Bảng 27: Diện tích cây chủ cánh kiến còn lại đến năm 1995.....	46
Bảng 28: Sản lượng CKĐ một số năm gần đây.....	46
Bảng 29: Khối lượng Tràm khai thác từ 1986-1990	49
Bảng 30: Diện tích trồng Thảo quả	51
Bảng 31: Diện tích rừng tre nứa của Việt nam và các vùng.(ha)	52
Bảng 32: Diện tích Luồng	54
Bảng 33: Thành phần hóa học Trúc sào (%)	55
Bảng 34: Sản lượng tre, nứa, trúc.....	56
Bảng 35: Kim ngạch xuất khẩu hàng thủ công mây tre đan 1999-2003 (triệu USD)	56
Bảng 36: Số lượng loài và phân bố của các chi song mây	57
Bảng 37: Tốc độ sinh trưởng của song mây thương phẩm.....	60
Bảng 38: Phân bố của những loài song mây ở Việt Nam trên độ cao 1500m.....	63
Bảng 39: Danh sách các loài song mây đã được trồng.....	65
Bảng 40: Sản lượng mây song của một số tỉnh qua 3 thời kỳ.....	68
Bảng 41: Sản lượng mây song trong 2002	68
Bảng 42: Sản lượng hạt dẻ Trùng khánh (Cao bằng).....	70
Bảng 43: Tiêu thụ hạt dẻ Trùng khánh.....	70
Bảng 44: Thành phần loài động vật hoang dã trong các nhóm phân loại ở Việt Nam.....	74
Bảng 45: Các loài động vật bị đe dọa trong Sách Đỏ Việt Nam (1992)	76
Bảng 46: Cơ sở sản xuất mây tre.....	80
Bảng 47: Phân bố làng nghề theo địa lý	81

Bảng 48: Kim ngạch xuất khẩu LSNG trước 1990	82
Bảng 49: Sản lượng LSN G 1995-2002	82
Bảng 50: Kim ngạch xuất khẩu hàng thủ công mây tre đan 1999-2003	83
Bảng 51: Giá trị các loại LSNG xuất, nhập trong năm 2004:	84
Bảng 52: Sản lượng tinh dầu 1995	87
Bảng 53: Yêu cầu đối với chất lượng TD.....	87

Danh mục các phụ lục

Phụ lục 1: Danh mục một số chính sách chủ yếu liên quan đến Lâm nghiệp /lâm sản ngoài gỗ	109
Phụ lục 2: Danh lục những lâm sản ngoài gỗ quan trọng của Việt nam.	127
Phụ lục 3: Một số cây hoang dại ăn được.....	134

Khái niệm về lâm sản ngoài gỗ (LSNG)

Việt Nam nằm ở Đông-Nam lục địa Châu Á, có đường biên giới trên đất liền khoảng 3.700 km dọc theo các triền núi và châu thổ Mê Kông, có bờ biển dài 3.260 km. Phần lãnh thổ đất liền của Việt Nam trải dài từ 8^o30' đến 23^o24' vĩ Bắc, mang tính chất của một bán đảo với điểm cực Bắc là chòm Lũng Cú thuộc cao nguyên Đông Vãn, điểm cực Nam là xóm Rạch Tàu thuộc tỉnh Cà Mau. Các đảo của Việt Nam trải dài từ Trường Sa đến Vịnh Bắc Bộ, với những hệ sinh thái đặc thù như Phú Quốc, Côn Đảo, Hoàng Sa, Hạ Long, Bái Tử Long, v.v... Bắc Việt Nam, từ Đèo Hải Vân trở ra Bắc, nằm trong khu vực chịu ảnh hưởng rõ rệt của gió mùa Đông Nam Á: gió mùa đông bắc mang theo không khí lạnh từng đợt từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau và gió mùa đông nam đưa tới những đợt không khí nóng ẩm từ tháng 4 đến tháng 10. Từ Hải Vân trở vào Nam nhiệt độ quanh năm nóng với hai mùa nắng mưa, đặc trưng của khí hậu nhiệt đới. Tuy nhiên, ở cả hai miền đều có những dãy núi cao, hình thành những hệ sinh thái khác biệt vùng thấp cùng vĩ độ. Những đặc điểm khí hậu và địa hình đó đã tạo nên một Việt Nam giàu tính đa dạng sinh vật. Hiện nay các nhà thực vật học đã thống kê được trên 12.000 loài cây, trong đó 7.000 loài đã được mô tả, 5.000 loài còn chưa được biết công dụng, phần lớn là các loài cây dưới tán rừng không cho gỗ. Trong số những loài đã biết có 113 loài cây cho chất thơm; 800 loài cho tannin; 93 loài chứa chất làm thuốc nhuộm; 458 loài có tinh dầu; 473 loài chứa dầu và 1863 loài cây dược liệu.

Việt Nam có khoảng 10% tổng số những loài thực vật được biết trên Thế giới. Có những loài động thực vật từ trước tới nay chưa được biết đến mới được phát hiện ở Trường Sơn. Chỉ trong các năm 1992-1998 đã phát hiện thêm nhiều loài thú mới ở Bắc Trường Sơn: Mang lớn, Sao la, Mang Trường sơn, Bò sừng xoắn Tây nguyên. Mới phát hiện thêm 50 loài cây thuốc quý, như *Amomum longiligulara*, *Rauwolfia vomitoria*, *Tetrapanax papyrifera*... Các nhà thực vật học đã xác định khoảng 40-50% thực vật rừng Việt Nam có nguồn gốc Ấn Độ, Malai, Indonesia, Trung hoa,... di cư đến. Sự phong phú về loài của thực vật rừng Việt Nam rất cao: nhiều họ có trên 100 loài, như Phong lan có 901 loài; Thầu dầu có 333 loài; Cà phê có 286 loài; Cánh bướm có 290 loài... Nhiều họ thực vật ôn đới cũng được thấy ở Việt Nam như Hồ Đào, Du, Liễu, Dẻ... Có tới 8 họ cây Lá kim với 18 chi, 39 loài, một số loài đặc hữu, một số loài hiếm như: Thông lá dẹt (*Ducampopinus krempfi*), Thông 5 lá (*Pinus dalatensis*), Thủy tùng (*Glyptostrobus pensilis*), Thông đỏ (*Taxus baccata*).

1.1 Định nghĩa Lâm sản ngoài gỗ

Trước Cách mạng Tháng Tám năm 1945, ở Việt nam lâm sản được phân chia thành hai loại:

- Lâm sản chính (principale richesse forestière) là những sản phẩm gỗ;
- Sản phẩm phụ của rừng hay lâm sản phụ (produit secondaire de la forêt), bao gồm động vật và thực vật cho những sản phẩm ngoài gỗ.

Từ 1961, lâm sản phụ được coi trọng và được mang tên đặc sản rừng. “Đặc sản rừng bao gồm cả thực vật và động vật rừng là nguồn tài nguyên giàu có của đất nước. Nó có vị trí quan trọng trong sự nghiệp công nghiệp hoá xã hội chủ nghĩa, trong đời sống nhân dân, quốc phòng và xuất khẩu...” (Bộ Lâm nghiệp – Kế hoạch phát triển Đặc sản rừng, 1981-1990). Theo định nghĩa đó Đặc sản rừng là một bộ phận của tài nguyên rừng nhưng chỉ tính đến những sản phẩm có công dụng hoặc giá trị đặc biệt và ngoài các loài thực vật dưới tán rừng còn bao gồm các loài cây cho gỗ đặc hữu hoặc được coi là đặc hữu của Việt Nam, như Pơ mu, Hoàng đàn, Kim giao... , như vậy thuật ngữ đặc sản cũng mang ý nghĩa kinh tế, vì không tính đến những sản phẩm không có hoặc chưa biết giá trị. Vì thế, danh mục những đặc sản rừng trong từng thời điểm cũng tập trung sự chú ý vào một số sản phẩm nhất định.

Ngày nay, trong Lâm nghiệp thuật ngữ lâm sản ngoài gỗ được dùng phổ biến, chính thức thay cho thuật ngữ lâm sản phụ (minor forest product/ secondary forest product). Định nghĩa của thuật ngữ này được thông qua trong hội nghị tư vấn lâm nghiệp Châu Á-Thái Bình Dương tại Băng Cốc, 5-8-1991: “Lâm sản ngoài gỗ (Non-wood forest product) bao gồm những sản phẩm tái tạo được ngoài gỗ, củi và than gỗ. Lâm sản ngoài gỗ được lấy từ rừng, đất rừng hoặc từ những cây thân gỗ”. Do đó, không được coi là LSNG những sản phẩm như cát, đá, nước, dịch vụ du lịch sinh thái.

Theo định nghĩa này củi, than gỗ, cành ngọn, gốc cây không được coi là LSNG, không thỏa đáng đối với việc khai thác tận dụng phế liệu gỗ. Những dịch vụ trong rừng như săn bắn, giải trí, dưỡng bệnh trong rừng, du lịch sinh thái, v.v... là một phạm trù khác, không được xếp vào LSNG, nhưng trên quan điểm kinh tế cũng có nơi du lịch sinh thái cũng được coi như sản phẩm của rừng.

Hội nghị lâm nghiệp do Tổ chức Nông Lương Liên Hiệp Quốc triệu tập tháng 6 năm 1999 đã đưa ra và thông qua một khái niệm và định nghĩa khác về LSNG “Lâm sản ngoài gỗ (Non timber forest product) bao gồm những sản phẩm có nguồn gốc sinh vật, khác gỗ, được khai thác từ rừng, đất có cây rừng (wooded lands) và cây ở ngoài rừng”. Thuật ngữ này phải dịch sang Tiếng Việt là “Lâm sản ngoài gỗ cây”, nhưng để đơn giản vẫn dùng thuật ngữ LSNG. Với định nghĩa này, LSNG bao gồm cả động vật, gỗ nhỏ và củi và rộng hơn so với định nghĩa trước. Trong tài liệu sách báo nước ngoài, hiện tại cả hai thuật ngữ NWFP và NTFP vẫn được dùng. Song có tác giả, để hạn chế đối tượng nghiên cứu, đánh giá giá trị kinh tế của LSNG, như Jenne H. De Beer thêm vào định nghĩa trên một mệnh đề, thành một định nghĩa khác như sau: “LSNG bao gồm những sản phẩm có nguồn gốc sinh vật không phải gỗ được người ta khai thác từ rừng để sử dụng”. Có thể hiểu được rằng khái niệm hàm ý chỉ quan tâm đến sản phẩm được khai thác để dùng. Thuật ngữ “đặc sản rừng” còn hẹp hơn, và được hiểu là những cây, con LSNG có công dụng đặc biệt và đặc hữu của Việt Nam. Vì khái niệm và định nghĩa LSNG có sự khác nhau như thế nên việc vận dụng vào thực tế cũng có sự khác nhau.

1.2 Phân nhóm LSNG theo công dụng

Trên thế giới cũng đã có nhiều khung phân loại LSNG được đề xuất. Có khung phân loại dựa vào dạng sống của cây tạo ra các sản phẩm như nhóm cây gỗ, cây bụi, cây thảo, dây leo gỗ, dây leo thảo Có khung phân loại dựa vào công dụng và nguồn gốc của các LSNG, như khung phân loại được thông qua trong hội nghị tháng 11 năm 1991 tại Băng Cốc . Trong khung này, LSNG được chia làm 6 nhóm :

- Các sản phẩm có sợi: Tre nứa; song mây; lá, thân có sợi và các loại cỏ.
- Sản phẩm làm thực phẩm .
 - Các sản phẩm nguồn gốc thực vật: thân, chồi, rễ , củ, lá, hoa, quả, quả hạch, gia vị, hạt có dầu và nấm.
 - Các sản phẩm nguồn gốc động vật: mật ong, thịt động vật rừng, cá, trai ốc, tổ chim ăn được, trứng và côn trùng.
- Thuộc và mỹ phẩm có nguồn gốc thực vật.
- Các sản phẩm chiết xuất: gôm, nhựa, nhựa dầu, nhựa mủ, tanin và thuốc nhuộm, dầu béo và tinh dầu.
- Động vật và các sản phẩm từ động vật không làm thực phẩm: tơ tằm, động vật sống, chim, côn trùng, lông mao, lông vũ, da, sừng, ngà, xương và nhựa cánh kiến đỏ.
- Các sản phẩm khác: như lá Bidi (lá thị rừng dùng gói thuốc lá ở Ấn Độ)

Để hoà nhập với các nước láng giềng chúng tôi đề nghị sử dụng khung phân loại các LSNG được thống nhất trong Hội nghị các nước vùng Châu Á Thái Bình Dương, tháng 11 năm 1991 tại Băng Cốc, Thái lan và có sửa đổi để phù hợp với thực tế Việt Nam.

Trước hết chúng tôi đã bổ sung thêm 3 nhóm phụ : (1) Các cây có chất độc vào nhóm 3 (cây thuốc và mỹ phẩm); (2) Các cây cảnh; (3) Các lá dùng để gói, bọc vào nhóm 6 (các sản phẩm khác).

1.3 Khung phân loại các LSNG được đề xuất

Để phù hợp với điều kiện thực tế, chúng tôi đề xuất khung phân loại LSNG của Việt Nam như sau :

- Sản phẩm có sợi, bao gồm: tre nứa, mây song, các loại lá, thân, vỏ có sợi và cỏ.
- Sản phẩm dùng làm thực phẩm:
 - Nguồn gốc từ thực vật: thân, chồi, củ, rễ, lá, hoa, quả, gia vị, hạt có dầu, nấm ăn.
 - Nguồn gốc từ động vật rừng: mật ong, thịt thú rừng, cá trai ốc, tổ chim ăn được, trứng và các loại côn trùng.
- Các sản phẩm thuốc và mỹ phẩm:
 - Thuốc có nguồn gốc thực vật
 - Cây có độc tính
 - Cây làm mỹ phẩm
- Các sản phẩm chiết xuất:
 - Tinh dầu
 - Dầu béo
 - Nhựa và nhựa dầu
 - Dầu trong chai cục
 - Gôm
 - Ta-nanh và thuốc nhuộm
- Động vật và các sản phẩm động vật không làm thực phẩm và làm thuốc.
 - Động vật sống, chim và côn trùng sống: da, sừng, xương, lông vũ...
- Các sản phẩm khác:
 - Cây cảnh,
 - Lá để gói thức ăn và hàng hóa ...

Tuy nhiên, đối với từng loài cụ thể việc phân loại không cố định mà biến đổi theo địa phương và thời gian vì công dụng của lâm sản có sự thay đổi, ví dụ: Quế có thể xếp vào dược liệu nhưng cũng được xếp vào gia vị... cũng như nhiều sản phẩm có thể được phân vào các nhóm khác nhau tùy từng nơi, từng lúc...

1.4 Tiêu chí để phân biệt LSNG và cây nông nghiệp

Ngày càng có nhiều loài cây rừng, trong đó đa số là LSNG, được trồng trên đất nông nghiệp. Trong nhiều trường hợp cây cho LSNG đã được coi là cây nông nghiệp như cây Điều, Sơn, Sò... Ngược lại, có nhiều loài cây được trồng ở vùng nông nghiệp nhưng vẫn được coi

như LSNG như nhiều loài tre, trúc, mây. Vì vậy, việc đưa ra “Tiêu chí” để phân định cây thuộc LSNG là cần thiết:

- Cây có nguồn gốc từ rừng và hiện còn được trồng trên đất Lâm nghiệp
- Cây thuộc sự quản lý của Lâm nghiệp (do Nhà nước quy định).

Những tiêu chí này chỉ mang tính quy ước để thuận tiện cho quản lý, không có ý nghĩa khoa học kỹ thuật.

Tiềm năng của LSNG

1.5 Tiềm năng của LSNG trên quan điểm sinh học

1.5.1 Việt nam là một nước có tài nguyên sinh học cao

Sự đa dạng sinh học cao của Việt Nam thể hiện rõ nhất ở hệ động thực vật.

Hệ thực vật: Trước Cách mạng Tháng 8 năm 1945 qua các tài liệu của người Pháp để lại trong “ Thực vật chí tổng quát của Đông dương - Flore general de L’Indochine”, nước ta chỉ có khoảng 7.000 loài thực vật bậc cao, nhưng tới nay chúng ta đã thống kê được trên 11.373 loài thực vật bậc cao, thuộc 2524 Chi và 378 họ (bảng 1)

Bảng 1: Thống kê thành phần của Hệ Thực vật Việt nam

TT	Bậc phân loại (Taxon)	Loài	Chi	Họ
1	Rêu - Bryophyta	793	182	60
2	Quyết trần - Psilotophyta	2	1	1
3	Thông đất - Lycopodiophyta	57	5	3
4	Tháp bút - Equisetophyta	2	1	1
5	Dương xỉ - Polypodiophyta	664	137	25
6	Thực vật Hạt trần - Gymnospermae	63	23	8
7.	Thực vật Hạt kín - Angiospermae	9812	2175	299
	Tổng số	11.373	2524	378

Nguồn: (Nguyễn Nghĩa Thìn, 1997)

Theo dự đoán của nhiều nhà thực vật, nếu được điều tra đầy đủ, số loài Thực vật bậc cao của Việt nam có thể đến gần 20.000 loài. Trong số các loài thực vật đã thống kê có gần 2000 loài cây lấy gỗ, 3000 loài cây làm thuốc, hơn 100 loài tre nứa và khoảng 50 loài song, mây.

Hệ động vật: Đã thống kê được 225 loài thú, 828 loài chim, 259 loài bò sát, 84 loài ếch nhái. (bảng 2)

Bảng 2: Thống kê thành phần của hệ động vật Việt nam

TT	Bậc phân loại (Taxon)	Loài	Giống	Họ
1.	Lớp Thú - Mammalia	225	107	37
2	Lớp Chim - Aves	828	192	81
3	Lớp Bò sát - Reptilia	259	116	28
4	Lớp Ếch nhái - Amphibian	84	18	9
	Tổng số	1.396	443	155

Những phát hiện các loài thú lớn gần đây như: Sao la - *Pseudoryx vuquangensis* (5/1992), Mang lớn - *Megamuntiacus vuquangensis* (3/1994) , Mang Trường Sơn hay Mang Nanh - *Canimuntiacus truongsonensis* (4/1997) và nhiều công bố các loài thực vật mới của Việt Nam, các nhà Sinh học trong và ngoài nước đã chứng tỏ tiềm năng đa dạng sinh học của Việt Nam còn lớn hơn nhiều so với những hiểu biết hiện nay.

Với tài nguyên đa dạng sinh học cao như vậy, chúng ta có thể chọn lọc ra rất nhiều loài LSNG độc đáo của Việt Nam.

1.5.2 Tính phong phú và đa dạng của Rừng ở Việt Nam

Theo phân loại của Thái Văn Trùng 1970, nước ta có 6 kiểu rừng thuộc đai nhiệt đới (dưới độ cao 700-800m) và 5 kiểu rừng thuộc đai á nhiệt đới (ở độ cao trên 700-800m). Đáng chú ý nhất là các kiểu: Rừng kín thường xanh, mưa ẩm nhiệt đới; Rừng kín thường xanh, ẩm nhiệt đới; Rừng kín, thường xanh mưa ẩm á nhiệt đới núi thấp; Rừng kín hỗn hợp cây lá rộng lá kim ẩm, á nhiệt đới núi thấp. Đây là 4 kiểu rừng có tính đa dạng sinh học cao nhất và cũng nhiều loài LSNG nhất. Hầu hết các LSNG có giá trị cao thuộc các nhóm: Cây lấy sợi, cây làm thuốc, cây cho thực phẩm, cây dầu nhựa, cây làm cảnh, tập trung ở các kiểu rừng này.

Ngoài 11 kiểu rừng chính, tùy theo điều kiện đất đai, khí hậu, nước ta còn nhiều kiểu phụ rừng độc đáo như: Kiểu phụ rừng trên núi đá vôi, kiểu phụ rừng ngập mặn, kiểu phụ rừng rêu trên núi cao. Rất nhiều loài LSNG độc đáo của ta thuộc nhóm cây thuốc, cây dầu nhựa, cây cảnh, cây cho tanin- thuốc nhuộm và các loài động vật hoang dã nổi tiếng phân bố ở đây.

1.5.3 Việt nam có nhiều hệ sinh thái .

Ngoài hệ sinh thái rừng, nước ta còn có các hệ sinh thái biển - hải đảo và đất ngập nước. Trong 2 hệ sinh thái này cũng chứa đựng rất nhiều loài LSNG đặc biệt có thể khai thác được.

1.5.4 Kiến thức bản địa về LSNG khá phong phú.

Hai phần ba đất nước ta là vùng núi. Đây là khu vực sinh sống của hầu hết các dân tộc ít người của Việt nam. Do sống lâu đời ở vùng này, do cuộc sống phụ thuộc rất nhiều vào các lâm sản, nên đồng bào dân tộc có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực, khai thác, gieo trồng, chế biến và sử dụng LSNG. Ta có thể tập hợp, tổng kết và bổ sung kiến thức bản địa về LSNG để có thể quản lý, bảo vệ, khai thác và phát triển nguồn tài nguyên quý giá này.

Tuy vậy về mặt sinh học, để phát triển LSNG còn gặp một số khó khăn sau:

- LSNG đa dạng nhưng trữ lượng thấp, phân tán.
- Diện tích và trữ lượng rừng, đặc biệt là các rừng giàu, nhiều LSNG đang bị suy giảm nghiêm trọng.
- Nạn khai thác trộm và săn bẫy trái phép chưa kiểm soát được hoàn toàn.
- Nguồn LSNG khai thác từ rừng tự nhiên vẫn là chủ yếu nên nguyên liệu cho công nghiệp và thủ công nghiệp rất bị động.

Vì vậy cần phải khắc phục các khó khăn và nhược điểm trên để phát triển LSNG của Việt Nam.

1.6 Tiềm năng LSNG trên quan điểm kinh tế

1.6.1 Vài nét về sử dụng LSNG trong quá khứ

LSNG đã được khai thác, sử dụng ở Việt Nam từ thời cổ đại và được coi là những sản vật quý của đất nước. Lịch sử Việt Nam còn ghi lại những sự kiện dân ta chống lại việc quan lại nhà Hán, nhà Đường bắt cống nạp sản vật trong rừng như ngà voi, sừng tê giác, trầm hương... Như vậy, LSNG đã có vai trò quan trọng trong đời sống của nhân dân. Đó là nguồn dược liệu duy nhất, đặc biệt là khi ở nước ta chưa có Tây y. Đến ngày nay, mặc dù tây y đã trở thành chủ yếu nhưng dược liệu từ LSNG vẫn được coi trọng: nhiều loại thuốc tây y vẫn được chế biến từ cây dược liệu, mặt khác đông y vẫn chiếm vị trí quan trọng trong y tế Việt Nam, Trung quốc và nhiều quốc gia Phương Đông khác. Cây, động vật dùng làm thuốc là những LSNG có vị trí quan trọng đặc biệt đã được nghiên cứu hàng nghìn năm trong các sách

thuốc còn lưu truyền như “Bản thảo cương mục” của Lý thời Trần, 1596; các sách “Nam dược thần hiệu”, 1761 của Tuệ Tĩnh; “Lĩnh nam bản thảo” của Hải Thượng Lãn Ông, và những sách báo thời hiện đại của nhiều nhà nghiên cứu về dược liệu và thực vật học như: “Trung Việt dược tính hợp biên của Đinh Nho Chân; “Bắc Nam dược điển” của Nguyễn Mạnh Bông; “Dược liệu học và các vị thuốc Việt nam” của Đỗ Tất Lợi; “Cây thuốc Việt nam” của Viện Dược liệu; “Từ điển cây thuốc Việt Nam” của Võ Văn Chi, v.v...

Những kinh nghiệm truyền lại từ thuở xa xa đến nay còn được áp dụng trong cư dân Miền núi như dùng bột đao từ thân cây Báng, quả Co, Móc làm thực phẩm. Tục nhuộm răng bằng nhựa cánh kiến đỏ và Ngũ bội tử đã có từ hàng nghìn năm trước đến nay vẫn còn tồn tại ở một vài địa phương. Theo những cổ thư của người Hán còn lưu truyền, từ thế kỉ thứ II trước Công nguyên, hàng trăm loài cây thuốc đã phát hiện ở nước ta, như Ich tri, Xương bồ, ý dĩ, Sứ quân tử, Hương bài... Trong đó có những cây được chú ý đặc biệt như Trầm hương/ Kì nam. Trong sách “Nam phương thảo mộc”, 304 trước Công nguyên, đã ghi nhận về công dụng đặc biệt của Trầm hương ở Giao chỉ. Trong thời kì Bắc thuộc, theo Sử kí, “An nam” phải triều cống Thiên triều nhiều sản vật quý, phần lớn là LSNG, như ngà voi, Trầm hương, Tô hạp hương...

Trong các thời đại lịch sử cũng như hiện đại mặc dù tài nguyên rừng được xác định là tài sản quốc gia nhưng dân vẫn được tự do vào rừng thu hái LSNG, trừ những loại rừng cấm. Theo “Lịch triều hiến chương loại chí” của Phan Huy Chú, tháng 3 năm 1013 Vua Lý Thái Tổ đã định lệ thu thuế LSNG như sừng tê giác, sừng hươu, hương liệu, quả rừng. Trong thời Nhà Lý, nước ta đã có quan hệ trao đổi dược liệu với Trung Quốc. Việt Nam đã xuất sang Trung Quốc: Sa nhân, Hồi, Trần bì, Quế, Xương bồ...

Từ thế kỉ 16, thương mại giữa Việt Nam với Tây Phương đã phát triển. Cánh kiến trắng (Benjoin), dưới thương hiệu “Benjoin de Siam” đã được xuất sang Châu Âu từ giữa thế kỉ 16. Vasco de Gamma và các nhà nghiên cứu Pháp thời đó đã xác nhận rằng cánh kiến trắng (CKT) xiêm thực sự là sản xuất tại Đông Dương, ở Bắc Việt Nam và Lào. Theo kết quả phân tích, so sánh thì hàm lượng vanillin trong CKT Đông Dương cao gấp hai lần so với CKT Sumatra. Theo Poivre, thương nhân đã đến buôn bán ở Đàng Trong vào các năm 1749-1750, thì sản phẩm rừng đã được xuất gồm quế, ngà voi, mật ong. Để đẩy mạnh sản xuất quế, triều Lê Dụ Tông (1715) đã cho dân được tự do lưu thông vô quế (trước đó cấm). Nơi có rừng quế tự nhiên dân được tự do khai thác vô và được hưởng lợi 50%, Nhà Nước thu 50%. Tuy nhiên người buôn vẫn bị kiểm soát chặt chẽ. Thuế xuất khẩu được qui định là 5%. Năm 1724 chúa Trịnh Cương lại ra lệnh đánh thuế các loại LSNG khác như vầu, nứa, song, lá gồi, cỏi ...

Thế kỉ 18, Lê Quý Đôn (1726- 1784), trong sách “Phủ biên tạp lục” đã nói tới sản xuất nhân sâm, yến sào, mật ong, sáp ong, sừng tê, ngà voi, sừng bò tốt, song mây ở Nghệ An, Hà Tĩnh, Thuận Hóa, Quảng Nam và các địa phương khác ở Nam Trung Bộ là những nơi nổi tiếng về sản xuất Dầu Rái, Trầm Hương.

Theo sách “Đại Nam hội điển” năm 1802, triều Gia Long đặt chế độ thuế đối với các LSNG như Ngà Voi, sừng Tê Giác, Trầm Hương, Cánh Kiến Đỏ, Cánh Kiến Trắng, Song Mây. Triều đình Nhà Nguyễn có lệ thu thuế bằng Dầu Rái (Nộp 70 bát Dầu Rái được miễn sưu, đăng lính).

Từ khi Pháp vừa mới đặt chân lên Đông Dương thì rừng đã là đối tượng để thể hiện rõ nhất chính sách bóc lột, khai thác tài nguyên. Chính quyền thực dân đã ra nghị định ngày 29 tháng 11 năm 1861 qui định về khai thác rừng. Nghị định đó liên tục được bổ sung vào các năm 1862, 1866, 1894. Nghị định qui định chặt chẽ cụ thể việc khai thác lâm sản, điều khoản 18 của Nghị định 1861 sau đổi thành điều 51 của Nghị định 1894, qui định việc khai thác LSNG như sau:

“Khai thác dầu gỗ, nhựa, song mây, tre nứa, củi, và nói chung, tất cả những loại lâm sản phụ, được dành cho các làng thuộc rừng trên toàn bộ diện tích địa phận hành chính của các làng đó, nếu như việc khai thác chưa được giao cho một đại lý nào. Các làng đó có thể thu khoản tiền trước ở những người khai thác. Giá cả do mỗi làng đặt ra với sự xác nhận của chính quyền địa phương. Làng phải khai báo tên của những người buôn dầu nhựa với thanh tra. Mỗi người đó phải nộp 5 đồng/năm vào ngày 1 Tháng 1” (Histoire du regime et des services forestiers francais en Indochine de 1862 à 1945). Với chính sách này LSNG bị khai thác ồ ạt và qua các thương nhân cung cấp cho vùng xuôi, chủ yếu là các loại nguyên liệu cho các nghề thủ công như lá nón, củ nâu, song mây, tre trúc, sơn, cánh kiến, quế, hồi, chất nhuộm, dược liệu,... Về công nghiệp chế biến LSNG chỉ thấy có dây chuyền chưng cất tinh dầu Hồi ở Lạng Sơn, Nhà máy giấy Đáp Cầu với nguyên liệu là nứa.

Tuy thực hiện chế độ thực dân, nhưng người Pháp cũng đã áp dụng vào nghề rừng Đông Dương những tiến bộ khoa học kỹ thuật trong quản lý và nghiên cứu khoa học. Lâm sản đã được nghiên cứu, khảo sát và từ 1900 một tài liệu đầu tiên về tài nguyên rừng đã được công bố, như tài liệu: “Những ghi chép về những sản phẩm chủ yếu của Đông dương” (Notes sur les principaux produits de l’ Indochine - Saigon 1900) nêu rõ giá trị kinh tế của các sản phẩm rừng Việt nam, Lào, Căm pu chia. Một số lớn LSNG được trưng bày ở triển lãm Paris năm 1931 và được mô tả trong các tài liệu khoa học như “Gỗ Đông Dương” của A. Chevalier; “Thực vật chí Đông Dương” do Lecomte biên soạn; “Rừng ở Đông Dương” của Maurand và nhiều tài liệu khác.

Sau ngày Cách mạng Tháng 8, ngày 4-12-1945, Chính phủ VNDCCH đã ban hành Nghị định thành lập Tổng công ty Nông Lâm sản, doanh nghiệp Nhà Nước chuyên doanh các sản phẩm các mặt hàng khai thác được ở Miền Núi, phần lớn là LSNG.

Trong thời gian kháng chiến chống Pháp, LSNG được khai thác, đáp ứng nhu cầu của dân, cơ quan, và quân đội. Những vùng sát biên giới Việt Trung dân cũng khai thác để bán qua biên giới các loại LSNG như Trầu, Hồi, Quế,... nhưng trong điều kiện của thời chiến không thống kê được nên không nắm chắc được số lượng. Do nhu cầu đối với lâm sản tăng nên tình trạng khai thác rừng ngoài sự kiểm soát là phổ biến. Trước tình hình đó Bộ Canh nông Chính phủ Việt nam Dân chủ Cộng hòa đã ban hành thông tư liên Bộ, ngày 28-6-1946, qui định: Cấm ngặt việc đốt phá rừng, khai thác lạm dụng. Ngày 24-12-1952, Chính phủ đã ban hành thông tư Liên bộ số 9/LBCN/TC qui định Ngành Canh nông phụ trách mọi công việc liên quan đến quản trị lâm phần, ngành Công Thương phụ trách mọi việc liên quan đến công kỹ nghệ và thương mại lâm sản. Phương thức quản lý này tồn tại đến 1989 mới thay đổi. Sau thắng lợi chiến dịch biên giới 1950, việc xuất nhập khẩu hàng hóa qua biên giới được mở rộng, Chính phủ chủ trương đẩy mạnh xuất lâm thổ sản. Tháng 12/1953, Chính phủ quy định một số mặt hàng được hưởng thuế buôn chuyển 3% trong đó có nhựa Trám và Cánh kiến đỏ. Bộ Tài chính ra Nghị định số 123/TC/ST/NĐ hạ thuế buôn chuyển hàng lâm thổ sản xuống mức 5%; miễn thuế buôn chuyển khi xuất khẩu củ nâu, tre, nứa . Những chính sách áp dụng trong thời gian kháng chiến đã phát huy tác dụng tích cực của LSNG đối với công cuộc kháng chiến và còn có ảnh hưởng đến Lâm nghiệp sau khi kháng chiến thắng lợi. Trong công cuộc trường kì kháng chiến chống Pháp và cả chống Mỹ ở Miền Nam, “Rừng che bộ đội, rừng vây quân thù “Cháo bẹ, canh măng” nuôi người đánh giặc, LSNG đã góp phần làm nên một thời oanh liệt.

1.6.2 Hiện trạng kinh tế LSNG

LSNG ngày nay được sử dụng không chỉ trong nhân dân, đáp ứng nhu cầu dân dụng mà nhiều loại trở thành nguyên liệu công nghiệp và hàng hoá xuất khẩu. Do đó đánh giá tiềm năng kinh tế của LSNG phải xem xét cả hai mặt kinh tế hộ gia đình và kinh tế quốc dân.

a) Kinh tế hộ gia đình

LSNG là một tiềm năng và đóng vai trò quan trọng trong đời sống của nhân dân, đặc biệt là đối với những người dân sống trong và xung quanh rừng. Tuy nhiên, mặc dầu biết giá trị của tài nguyên rừng, trong đó có LSNG, thể hiện trong câu nói truyền miệng từ lâu đời “rừng vàng, biển bạc” nhưng đại bộ phận nhân dân cho đến nay vẫn chỉ coi tài nguyên của rừng tự nhiên như của “Trời cho”. Do đó, chính quyền trong các thời đại trước Cách mạng Tháng 8 không quản lý LSNG trong rừng tự nhiên, chỉ đánh thuế những người kinh doanh một số mặt hàng LSNG. LSNG chỉ thực sự trở thành đối tượng quản lý của Nhà Nước và được đầu tư phát triển như một ngành kinh tế từ khi Tổng cục Lâm nghiệp ra đời, năm 1961.

Tuy nhiên trong thực tế tầm quan trọng của LSNG có mức độ khác nhau tùy nơi, tùy thời điểm. LSNG có tầm quan trọng cao đối với người dân Miền Núi Bắc và Trung bộ, ngoài việc canh tác nương rẫy thì việc thu hái các sản phẩm rừng, săn bắn để dùng trong gia đình, làm nghề phụ và để bán là hoạt động kinh tế của đại bộ phận dân tộc thiểu số.

LSNG là nguồn lương thực bổ sung của người dân miền núi.

Dân tộc Thái (vùng Tây Bắc) có câu “Cắm khâu đú nắng đin; Cắm kin đú nắng pá” có nghĩa là: “miếng cơm ở trong đất; miếng ăn ở trong rừng”. Điều đó chứng tỏ sự phụ thuộc vào rừng của người dân miền núi từ xa xưa. Miếng ăn ở trong rừng là một thực tế với cả hai ý trực tiếp và gián tiếp. Người dân gần rừng có thể kiếm được nhiều loại thức ăn ở trong rừng như thịt thú, chim rừng, bò sát, côn trùng, các loại rau, quả, củ, măng, nấm... Người ta chỉ cần phân biệt cây ăn được và không ăn được và mất công săn bắn, thu hái là có thể đủ thứ ăn quanh năm, không cần mua sắm. Còn ý gián tiếp là rừng cung cấp những sản phẩm để bán, nguồn thu nhập bổ sung cho nhu cầu bữa ăn.

Hiện tại, đời sống của người dân miền núi đã được cải thiện, sức ép lương thực không còn nặng nề như trước thời kì Đổi mới. Người dân nông thôn Việt Nam, nhất là 24 triệu dân sống trong và quanh rừng, vẫn lấy nông nghiệp là chính nhưng an ninh lương thực đã được đảm bảo do sản lượng và năng suất nông nghiệp đã tăng lên. Diện tích đất trồng lúa ở vùng núi bình quân đầu người không cao hơn vùng đồng bằng song vườn rừng và đất rừng được sử dụng để sản xuất nông lâm kết hợp rất lớn là điều kiện tốt làm tăng thu nhập cho dân miền núi. Tình hình sử dụng đất ở miền núi phía Bắc có thể thấy rõ qua bảng thống kê điển hình dưới đây trích trong tài liệu “Những xu hướng phát triển ở Miền Núi phía Bắc Việt nam” (Deanna Donovan và cộng sự)

Bảng 3: Diện tích đất bình quân sử dụng cho mỗi hộ

Tỉnh, huyện	Ruộng lúa (ha)	Vườn hộ (ha)	Đất rừng (ha)
<i>Yên Bái</i>			
Yên Bình	0,14	0,16	2,88
Trường Yên	0,21	0,3	1,15
<i>Hà Giang</i>			
Quản Bạ	0,36	-	1,14
Bắc Quang	0,52	-	1,68
<i>Tuyên Quang</i>			
Hàm Yên	0,23		1,30
Yên Sơn	0,93		1,37
<i>Phu Thọ</i>			
Đoan Hùng	0,25	0,21	0,95
<i>Lao Cai</i>			
Bảo Thắng	0,23	0,59	2,33

Cũng theo kết quả điều tra của nhóm nghiên cứu dẫn trên đây, bình quân diện tích trồng lúa theo đầu người vào khoảng 230m² đến 400m², vườn hộ khoảng 1500m² –4000m². Ngoài các giống lúa cấy trên ruộng nước và lúa nương, các cây lương thực được trồng ở miền núi là Ngô, Sắn và các loại Đậu. Hiện tại sản lượng lương thực bình quân đầu người qui ra thóc ở các vùng còn có nhiều cách biệt, tùy theo điều kiện sinh thái, đất đai và trình độ canh tác, dao động trong khoảng 140-370 kg/người. Sự cách biệt có thể xảy ra giữa các tỉnh và các vùng trong một tỉnh, nhưng năng suất thấp kéo theo tình trạng thiếu lương thực chủ yếu vẫn là vùng sâu, vùng xa Hà Giang, Lào Cai, Sơn La, Lai Châu..., trong các gia đình các dân tộc ít người. Nhìn chung, lương thực thiếu trong khoảng 2-3 tháng vào thời kỳ giáp hạt. Trước đây, lượng lương thực thiếu hụt được bổ sung bằng củ, quả rừng nhưng nay người dân vùng núi hướng vào việc sản xuất sản phẩm tiêu thụ trên thị trường để mua lương thực. Trước khi có chủ trương loại bỏ sản xuất thuốc phiện cộng đồng các dân tộc H'Mong, Dzao...trồng Anh túc là chủ yếu, ngày nay việc thay thế loài cây này đang là vấn đề phải được giải quyết nhanh chóng, thỏa đáng.

Các loại nấm như: Mộc nhĩ, nấm hương, nấm linh chi... và măng tre, trúc, mật ong là những sản phẩm vừa để tự túc vừa là hàng hoá thương mại. Nấm hương, mộc nhĩ thu hái trong rừng tự nhiên từ lâu đời đã là những sản phẩm truyền thống của các đồng bào dân tộc ít người và là nguồn thu nhập quan trọng của họ sau lúa, ngô, sắn. Ngày nay các loại nấm đã được sản xuất trong các gia đình miền núi theo một qui trình sản xuất do các cơ quan khuyến nông hướng dẫn. Do đó, nhiều loài nấm ăn khác không có hoặc rất ít trong rừng tự nhiên đã bổ sung danh mục thực phẩm nấm cho miền núi và thị trường, như nấm mỡ, nấm rom, nấm sò, linh chi... Các loại sản phẩm này vẫn thuộc diện chưa được thống kê nên khó đánh giá được sản lượng, điều có thể khẳng định là nấm là một loại LSNG có nhiều triển vọng.

Mật ong là LSNG truyền thống của miền núi và vùng có rừng Tràm ở đồng bằng Sông Cửu Long. Mật ong rừng được coi là đặc sản quý của rừng, mặc dù nuôi ong đã trở thành một tiểu ngành của Nông nghiệp; đã có nhiều xí nghiệp nuôi ong ra đời và mật ong không chỉ có mặt trong thị trường nội địa mà còn xuất khẩu, song mật ong rừng vẫn có giá trị cao đối với người tiêu dùng trong nước.

Sản xuất măng khô, măng muối là một nghề của dân vùng núi ở các tỉnh Yên Bái, Lào Cai, Tuyên Quang, Phú Thọ, Sơn La, Hòa Bình, Thanh Hóa... Măng tre là thực phẩm có thể thay một phần lương thực trong những tháng giáp hạt, nếu thiếu lương thực chính. Măng là thực phẩm được dùng rất phổ thông trong toàn quốc, sức tiêu thụ lớn. Ở một số nước Châu Âu, măng tre cũng được ưa chuộng, tuy nhiên những loại măng thu hái trong rừng không đạt tiêu chuẩn xuất khẩu. Trong những năm gần đây có nhiều công trình nghiên cứu trồng tre lấy măng xuất khẩu được tiến hành, bắt đầu bằng việc nghiên cứu dẫn giống một số loài tre, trúc như tre Bát độ, Điện trúc...chuyên dùng để sản xuất măng. Có thể coi măng tre là nguồn LSNG có triển vọng phát triển mạnh ở Việt Nam.

Các loại củ rừng đã trở nên hiếm do diện tích rừng tự nhiên bị thu hẹp và bị cạn kiệt do khai thác quá mức. Nhiều hộ nông dân đã trồng những loài cây cho củ trong vườn hộ như củ mài, ráy, khoai mỡ... Những loại củ rừng trồng trong các vườn hộ chỉ để tự túc chưa trở thành hàng hóa phổ thông.

Các loại quả rừng được coi như đặc sản địa phương, đáng chú ý là Sên Tam qui ở Thanh Hoá. Đây là kết quả của việc bảo vệ một diện tích rừng nhỏ của cộng đồng nhằm mục đích thu hái quả. Quả sên cho một loại dầu béo làm thực phẩm dinh dưỡng cao. Tuy nhiên, cây sên Tam qui phân bố trong khu vực hẹp, chưa thấy nơi nào khác có sên mọc tập trung.

Trám cho quả vẫn là cây đa tác dụng phổ biến ở các tỉnh Đông Bắc. Quả Trám là thực phẩm được dùng không chỉ trong gia đình mà còn là nguyên liệu công nghiệp thực phẩm, do

đó nhu cầu về loại quả này là rất lớn. Hiện nay, ở vùng Đông Bắc người dân đã phát triển trồng Trám lấy quả và nhựa bằng kỹ thuật ghép.

Quả cây Ươi trong rừng Tây Nguyên được dùng làm nước giải khát ở Nam Bộ. Trong thời gian gần đây, thị trường có nhu cầu lớn đối với loại quả này nên người dân địa phương thu hái rất tích cực. Việc trồng cây Ươi trong vườn hộ chưa phổ biến song đó cũng là loài cây thuộc nhóm LSNG được đánh giá là có triển vọng.

Quả Móc mật, dùng làm gia vị ở các vùng núi Bắc Bộ ngày nay đã trở thành nhu cầu của đông đảo người dân thành thị. Nguồn cung cấp quả Móc mật hiện nay chủ yếu vẫn từ rừng tự nhiên, việc gây trồng loài cây mới chỉ xuất hiện ở một vài địa phương vùng Đông Bắc như: Lạng Sơn, Cao Bằng.

Quả Vả được dùng nhiều ở Miền Trung và địa bàn gây trồng ngày càng mở rộng do nhu cầu đối với loại quả này ngày càng tăng. Như vậy, do giao lưu văn hoá ẩm thực giữa miền núi và miền xuôi, cũng như giữa các cộng đồng dân tộc với nhau do vậy việc phát triển các loại thực phẩm có nguồn gốc từ rừng là một trong những hoạt động được quan tâm. Đây là một nhu cầu mới xuất hiện song có xu hướng phát triển tốt trong tương lai.

Rừng mơ trên núi đá chùa Hương tích tinh Hà Tây mọc khá tập trung và là nguồn quả quý của địa phương. Mơ chùa Hương được người trong nước ưa chuộng qua vị ngon và thơm của ô mai mơ. Loại ô mai này cũng đã được xuất khẩu nhưng tỷ trọng còn thấp chưa đáp ứng được thị hiếu người tiêu dùng.

Tuy nhiên trong số những loài quả thuộc LSNG cũng có một số loài mất dần vị trí trong thị trường như quả Tai chua, Móc Cột (Hoàng lê rừng), Muối rừng, Chay v.v...do không cạnh tranh được với các loài cây trồng khác cho quả song vẫn được khai thác sử dụng.

Rau rừng cùng với rau núi là nguồn thực phẩm phong phú. Các loài rau có ưu thế là tái sinh nhanh, phát triển tốt trên những diện tích đất trống. Rau Tàu bay, Dớn, Bò khai, Rêu núi... là những loài phổ biến. Rau sáng trên núi đá vôi Chùa Hương là loại rau ngon, hiếm, được coi là loài rau đặc sản trong vùng. Mặc dù vậy, cho đến nay loài rau này chưa được gây trồng và lan rộng.

Thịt thú rừng vốn là nguồn thực phẩm của người miền núi và đi săn thú rừng là một loại hoạt động chuyên nghiệp của một số người dân địa phương, là thú vui thể thao của tầng lớp trên trong xã hội. Ngày nay, săn thú rừng là một hoạt động ngoài pháp luật, cần ngăn cấm nhằm mục đích bảo vệ môi trường, bảo tồn đa dạng sinh vật. Song đáng tiếc hiện tượng một số người cố tình vi phạm pháp luật, săn bắn, khai thác thịt thú rừng hay cạm bẫy bắt động vật hoang dã để bán qua biên giới, cung cấp cho các quán ăn vẫn thường xuyên diễn ra. Đó là một hành động bị lên án như hành động phá rừng và bị pháp luật trừng trị. Song bên cạnh đó, có một số loài động vật hoang dã đã được nuôi để lấy sản phẩm, như một số loài sau đây:

Hươu được nuôi từ những năm 1960 ở Lâm trường Hương Sơn, Hà Tĩnh để lấy nhung làm thuốc và thực phẩm. Ngày nay nuôi Hươu đã thành một nghề của nhiều hộ gia đình ở Hà Tĩnh. Cho đến nay đàn Hươu nuôi đã lên tới hàng ngàn con và có xu hướng phát triển tốt.

Nuôi Gấu lấy mật và thịt được bắt đầu xuất hiện ở Sơn La trong một số gia đình làm công tác lâm nghiệp, cho đến nay hình thức này đã được lan rộng ra khá rộng ở thị xã Sơn La và nhiều địa phương khác. Kỹ thuật nuôi Gấu lấy mật làm thuốc đã trở thành một nghề của một số người dân địa phương. Tuy vậy, công việc này không được khuyến khích vì Gấu là động vật được bảo vệ trong Công ước quốc tế về buôn bán các loài động vật thực vật bị đe dọa (CITES). Gấu bị nhốt trong cũi không sinh sản nên gấu con đều là gấu hoang dã được bắt về nuôi nên thực chất nuôi gấu là hành động săn bắt.

Ở đồng bằng sông Cửu Long có nghề nuôi trăn và nghề này phát triển khá nhanh. Da trăn thuộc có giá trị kinh tế cao và thịt trăn cũng là thực phẩm.

Nuôi tắc kè trong lồng và bán đã sinh đang được thực nghiệm có triển vọng thành công.

Tóm lại, nguồn thực phẩm từ LSNG khá đa dạng và có tầm quan trọng nhất định đối với người dân sống gần rừng. Lương thực, thực phẩm từ rừng giúp cho người dân vùng núi tránh được nạn đói thường xảy ra ở đồng bằng trong thời gian trước Cách mạng (Nạn đói làm chết 2 triệu người năm 1945 chỉ xảy ra ở đồng bằng, ở miền núi không có người chết đói bởi có LSNG).

Rừng là nguồn nhiên liệu chủ yếu của nông thôn miền núi.

Người dân miền núi tiêu thụ trung bình 1m³ gỗ củi/người/năm. Khối lượng nhiên liệu đó chỉ là để đáp ứng nhu cầu sinh hoạt gia đình, nấu ăn và sưởi ấm mùa đông. Ở một số vùng vẫn còn thói quen đốt lửa cả ngày đêm do vậy lượng củi tiêu thụ còn lớn hơn rất nhiều. Nhiều người dân sống gần đường giao thông còn khai thác củi để bán. Củi đốt là LSNG quan trọng nhất đối với những người dân sống trong và quanh rừng. Tính bình quân theo đầu người, hàng năm chỉ ở miền núi khối lượng củi tiêu thụ đã có thể lên tới 20-25 triệu m³. Ở trung du và đồng bằng chất đốt thực vật vẫn là nguồn chất đốt chủ yếu, phần lớn người dân sử dụng phế liệu nông nghiệp, cây trồng phân tán và than nên ít dùng củi từ rừng. Khai thác củi từ rừng của người dân miền núi là một trong những nguyên nhân dẫn đến tài nguyên rừng bị suy thoái. Ngày nay việc khai thác củi trong rừng tự nhiên có chiều hướng giảm vì ở thành thị chất đốt dùng trong sinh hoạt đã được thay thế phần lớn bằng các nguồn năng lượng khác. Trong khi đó, việc khai thác củi làm chất đốt từ rừng trồng, cây trồng phân tán và phế liệu nông nghiệp lại tăng lên. Tuy nhiên, củi từ rừng tự nhiên vẫn là nguồn năng lượng chủ yếu của người dân miền núi. Theo đánh giá của Raintree và cộng sự thì củi đốt chiếm trung bình 60% thu nhập từ LSNG của người dân địa phương.

Khối lượng củi khai thác ở các tỉnh Miền núi thống kê được như trong bảng dưới:

Bảng 4: Thống kê củi khai thác trong các năm gần đây:

Đơn vị tính: nghìn ste

Vùng	1995	1997	1998	1999	2000
Đông bắc	10187,0	9123,3	8510,2	8892,2	8881,4
Tây bắc	3169,0	2772,0	2765,1	3209,0	3348,1
Bắc Trung bộ	7836,0	7354,4	6842,0	6586,2	5882,5

Những số liệu trong bảng trên được trích dẫn từ niên giám thống kê nên chưa phản ánh được tình trạng thu hái củi thực tế mà phần không thống kê được chiếm phần lớn.

LSNG là nguồn thức ăn của gia súc

Chăn nuôi gia súc, gia cầm có vị trí quan trọng trong kinh tế hộ gia đình ở miền núi. Ở các tỉnh phía Bắc, Trâu, Lợn, Gà là những con vật được nuôi phổ biến. Bò, Dê, Vịt được thấy ở một số vùng thuộc Tây Bắc: Lào Cai, Phú Thọ và Bắc Giang... Ngựa được nuôi chủ yếu ở các vùng sâu, vùng xa (Lào Cai, Cao Bằng, Lạng Sơn) để vận tải và chở người. Do các phương tiện vận tải phát triển, đường giao thông đã được kéo dài đến các bản làng nên người dân nuôi Ngựa ngày càng giảm.

Ở các tỉnh phía Bắc, Trâu được dùng trong sản xuất nông nghiệp và để bán cho vùng xuôi, nhưng ở Tây nguyên Trâu phục vụ cho lễ hội là chủ yếu. Nuôi Trâu ở miền núi phía Bắc mang ý nghĩa kinh tế nhiều hơn.

Gà nuôi để dùng trong gia đình, lễ hội, hiếu, hỉ và cũng để bán. Gà nuôi trong các hộ gia đình hầu hết là giống bản địa. Gà công nghiệp chưa thấy trong các gia đình miền núi. Vịt, ngan, ngỗng chỉ thấy ở những vùng thấp và nơi gần thị trường tiêu thụ.

Lợn là con vật nuôi mang nhiều ý nghĩa kinh tế cho hầu hết các hộ gia đình miền núi. Lợn được nuôi để đáp ứng nhu cầu thực phẩm trong gia đình trong những dịp giỗ, tết, cưới... nhưng chủ yếu để có thu nhập đảm bảo mọi khoản chi tiêu, mua sắm, may mặc trong gia đình. Chăn nuôi gia súc và gia cầm nói chung và chăn nuôi lợn nói riêng, là nguồn kinh tế quan trọng đối với người dân miền núi, mặt khác phân của súc vật là nguồn phân bón hữu cơ tốt cho cây trồng.

Số liệu khảo sát tóm tắt trong bảng dưới đây do Donovan và cộng sự tiến hành cho thấy hiện trạng chăn nuôi ở một số tỉnh miền núi vùng Đông Bắc:

Bảng 5: Số lượng trung bình gia súc, gia cầm/hộ gia đình

Tỉnh, huyện	Trâu	Gia súc khác	Lợn	Gà	Vịt
<i>Lào Cai</i>					
Sa Pa	1,7	0,1	2,5	10,8	1,3
Bảo Thắng	3,5	0	3,3	60,0	
<i>Yên Bái</i>					
Yên Bình	2,1	1,3	3,7	30,8	52,2
Trường Yên	1,0	0,4	6,6	28,8	0
<i>Hà Giang</i>					
Quản Bạ	1,6	0	2,6	33,0	5,3
Bắc Quang	1,7	0	2,5	40,0	7,2
<i>Tuyên Quang</i>					
Hàm Yên	1,4	0,4	2,0	50,0	3,0
Yên Sơn	1,0	0	3,3	30,0	3,0
	0,6	0,4	2,6	27,6	2,5
<i>Phú Thọ</i>					
Đoan Hùng					

Qua đó có thể thấy Trâu, Lợn, Gà là những con vật nuôi chủ yếu. Số lượng đầu gia súc tăng lên 4,7%/ năm trong giai đoạn 1990-1994 (Nguyễn Sinh Cúc, 1995) trong 5 tỉnh miền núi phía Bắc Trong thời kì 1995-1999, tỷ lệ tăng gia súc nhìn chung vẫn giữ đều, riêng tỷ lệ Trâu thấp hơn vì cần nguồn vốn đầu tư nhiều hơn, không dễ đầu tư, nhu cầu đối với sản xuất ngày càng giảm do mức độ phát triển cơ giới trong nông nghiệp.

Bảng 6: Số Trâu nuôi ở các vùng

Đơn vị tính: ngàn con

Vùng	1995	1997	1998	1999
Đông bắc	1210,1	1244,1	1269,4	1290,5
Tây bắc	319,8	341,7	356,4	365,4
Bắc Trung bộ	661,5	669,6	670,1	668,5
Tây nguyên	69,1	71,8	71,7	71,8

Nguồn : Niên giám thống kê 2000

Cách nuôi Trâu của dân các tỉnh vùng núi Bắc Bộ là thả rông ở trong rừng. Thời xa xưa khi trong rừng còn nhiều mảnh thú thì việc thả Trâu vào rừng còn hạn chế, ngày nay số lượng Trâu thả rông ở nhiều vùng trở nên quá tải, gây thiệt hại không ít cho những cánh rừng mới trồng, cây con bị hư hại nhiều. Nhiều loài LSNG đã cung cấp nguồn thức ăn tốt cho Trâu, Bò, Dê và Lợn... Ngoài ra, còn rất nhiều loài rau, củ, quả.. được lấy từ rừng kết hợp với sắn, ngô và bã rượu để làm thức ăn cho gia súc. Như vậy, thức ăn cho gia súc từ LSNG có vai trò quan trọng đối với người dân miền núi..

LSNG là nguồn dược liệu quý

Cho đến nay, LSNG vẫn là nguồn dược liệu chủ yếu và là nguồn thu nhập của người dân ở những vùng rừng mưa thường xanh miền Bắc và miền Trung, điển hình là ở Đông Bắc Bắc bộ và Tây nguyên. Nhiều dược liệu quý dùng trong nước và xuất khẩu đều có nguồn gốc từ Lào Cai, Cao Bằng, Lạng Sơn.. như Sâm Ngọc linh, Hoàng đằng (để sản xuất bec bê rin) ở Tây Nguyên rất nổi tiếng. Ngày nay nhiều hộ gia đình đã trồng các loài cây dược liệu trong vườn nhà với nguồn giống lấy từ rừng, như trồng Quế đã trở thành phổ biến ở các tỉnh Đông Bắc, Bắc bộ và Trà bông, Trà my (Quảng nam), Ba kích, Hà thủ ô, Hoè...trồng rất phổ biến ở nhiều nơi. Dược liệu LSNG đã trở thành một nguồn thu nhập quan trọng của nhiều vùng. Người dân thu hái dược liệu chỉ để sử dụng một phần rất nhỏ còn lại đem bán ra ngoài thị trường và từ đó xuất khẩu sang các nước khác. Những người sống ở gần biên giới phía Bắc thường bán dược liệu thu hái được qua biên giới bằng con đường trực tiếp hoặc thông qua người buôn. Nhiều loại dược liệu có nguồn gốc từ Việt Nam xuất khẩu sang các nước khác, qua chế biến và quay trở lại Việt Nam với thương hiệu nước ngoài.

Danh sách một số loài cây dược liệu có giá trị cao trên thị trường được người dân bán tại chợ Sapa do tổ chức y tế Thế giới (WHO) và Viện Đông y thống kê như sau: Bạch chỉ, Bạch thực, Bạch truật, Cam thảo, Đại táo, Đẳng sâm, Đỗ trọng, Đương qui, Hà thủ ô đỏ, Hà thủ ô trắng, Liên nhục, Hoài sơn, Hoàng kỳ, Huyền sâm, Mạch môn, Ngũ gia bì chân chim, Ngũ gia bì gai, Ngu tất, Sâm nam, Thổ phục linh, Thục địa. Trong số dược liệu này chỉ có một số rất nhỏ có nguồn gốc Trung Hoa như Đương qui, Đại táo, số còn lại là sản phẩm có nguồn gốc từ rừng của Việt Nam.

Đóng góp của LSNG vào thu nhập của dân miền núi

Trong thời gian gần đây có nhiều đề tài nghiên cứu liên quan đến LSNG, kết quả cho thấy sự phụ thuộc của kinh tế của người dân miền núi vào LSNG.

Theo tổng kết của dự án “Sử dụng bền vững LSNG giai đoạn I”, tiến hành tại xã Cam Mỹ, trong khu đệm khu Bảo tồn thiên nhiên Kẻ Gỗ, trong tổng thu nhập của hộ gia đình thì thu nhập từ LSNG lên tới 59% (John B. Raintree , Lê Thị Phi, Nguyễn Văn Dương).

Bảng 7: Thu nhập từ LSNG của hộ gia đình ở Kẻ Gỗ

<u>TT</u>	<u>Loại LSNG</u>	<u>Mức thu nhập (đồng)</u>
<u>1</u>	<u>Củi</u>	<u>1.700.000</u>
<u>2</u>	<u>Than gỗ</u>	<u>2.900.000</u>
<u>3</u>	<u>Song mây</u>	<u>10.000</u>
<u>4</u>	<u>Dược liệu</u>	<u>15.000</u>
<u>5</u>	<u>Động vật rừng , mật ong</u>	<u>20.000</u>
<u>6</u>	<u>Quả rừng</u>	<u>7.000</u>
<u>7</u>	<u>Cá , tôm</u>	<u>89.000</u>
	<u>Tổng</u>	<u>4.732.000</u>

Ở rừng ngập mặn và rừng phèn Tây Nam bộ thì nghề nuôi tôm dưới rừng Đước, nuôi ong lấy mật trong rừng Tràm là nguồn thu nhập quan trọng của nhiều gia đình. Trong trường hợp này tôm cũng như ong, phải được coi như LSNG. Thủy sản trong rừng ngập mặn còn có cua, cá, nhưng tôm gắn bó với cây Đước thành một hệ sinh thái tự nhiên. Ở trung du và đồng bằng vai trò của LSNG không lớn như ở vùng núi, nhưng vẫn là nhu cầu thiết yếu, chủ yếu là dược liệu và nguyên liệu cho các làng nghề thủ công hoặc gia dụng, như song, mây, nứa, trúc, lá nón, tinh dầu, nhựa trám, nhựa thông. Đối với người dân sống trong và xung quanh rừng, LSNG có tầm quan trọng đặc biệt, không chỉ vì nhiều sản phẩm gắn với nhu cầu của họ mà còn vì phát triển loại tài nguyên này có thể giúp họ phát triển kinh tế gia đình. Do kỹ thuật gieo trồng, khai thác sử dụng đơn giản nên có thể thu hút lao động của cộng đồng miền núi tham gia với những kiến thức và kinh nghiệm sẵn có. Người dân sống ở những vùng gần nhà máy giấy còn trồng Tre, Luồng trên đất rừng để cung cấp nguyên liệu giấy, đó là nguồn thu nhập quan trọng của họ.

Tóm lại, LSNG có tiềm năng kinh tế lớn đối với nông thôn miền núi. Vì tính đặc thù của loại sản phẩm này là phân tán và bị khai thác theo phương thức hái lượm nên không thống kê được, do đó không đánh giá được đúng giá trị và tầm quan trọng của chúng. Cần phải có nhận thức rõ hơn về LSNG và tìm ra phương pháp điều tra, đánh giá chúng. Những LSNG được dùng trong gia đình không thống kê được số lượng tập hợp trong bảng dưới đây:

Bảng 8: Danh mục một số LSNG thông dụng trong dân

TT	Loại LSNG	Ghi chú
1	Nhựa trám	
2	Tre, trúc	Trồng quanh nhà sử dụng trong hộ gia đình
3	Mây	Trồng trong vườn hộ gia đình để dùng riêng
4	Dược liệu	Thu hái trong rừng và trồng trong vườn hộ
5	Nấm thực phẩm	
6	Mộc nhĩ	
7	Măng tươi	
8	Măng khô	
9	Hạt dẻ	
10	Quả ổi	
11	Các loại quả rừng	Thực phẩm
12	Các loại rau rừng	
13	Cánh kiến đỏ	Thương nhân tiêu thụ
14	Các loại củ rừng	Thực phẩm
15	Chàm nhuộm vải	
16	Vỏ cây và quả rừng	Để nhuộm và lấy tannin
17	Tắc kè	
18	Trăn rừng và nuôi	Tiêu thụ trên thị trường nội địa và xk lậu
19	Thịt thú rừng	
20	Mật ong	Sản xuất trong hộ gia đình
21	Thức ăn gia súc	
22	Cùi	Hộ gia đình tự kiếm và sử dụng
23	Than hầm	Hộ gia đình tự kiếm và sử dụng
24	Lá gồi, lá buông	Lợp nhà và làm nón...
25	Động vật rừng nuôi	Gấu, hươu, khỉ, chim...
26	Thủy sản rừng ngập	Tôm, cá sấu, Trăn, rùa...
27	Cây rừng làm cảnh	

b) LSNG trong nền kinh tế quốc dân

- Tổ chức quản lý LSNG

Từ khi Hoà bình được lập lại ở Miền Bắc, Lâm nghiệp Việt nam được tổ chức lại từ hệ thống quản lý đến phương thức sản xuất. Ngày 29/9/1961, Chính phủ ban hành Nghị định số 140/CP về việc thành lập Tổng cục Lâm nghiệp (TCLN). Về phương diện tổ chức, quản lý, ngay từ khi mới được thành lập TCLN, đánh giá cao tầm quan trọng kinh tế xã hội của LSNG, đã đổi thuật ngữ “Lâm sản phụ” thành “Lâm đặc sản” với nghĩa là những sản phẩm của rừng có công dụng và giá trị đặc biệt, bao gồm cả động thực vật, kể cả những loài cây gỗ đặc hữu.

Trong Tổng cục có “Phòng Đặc sản rừng” có chức năng quản lý Nhà Nước, đề xuất chủ trương chính sách, theo dõi sản xuất ĐSR. Trong hệ thống kinh doanh, sản xuất có Công ty lâm sản, sau đổi thành Công ty lâm đặc sản, chuyên kinh doanh các mặt hàng LS mà trước kia Công ty lâm thổ sản thuộc Ngành Công thương đảm nhiệm. Công ty LĐS không chỉ có chức năng thương mại mà còn có chức năng sản xuất chế biến. Do cơ chế và tổ chức quản lý Nhà Nước trong thời gian đó, Công ty LĐS không đảm nhiệm sản xuất tất cả các sản phẩm mà chỉ tổ chức được xí nghiệp chế biến Cánh kiến đỏ, khai thác chế biến nhựa thông. Việc sản xuất nguyên liệu do các lâm trường đảm nhiệm. Cuối thập niên 60 Công ty LĐS có thành lập lâm trường thực nghiệm sản xuất đặc sản riêng nhưng không thành công. Nhiều địa phương thành lập công ty /xí nghiệp chế biến lâm sản, chế biến gỗ và tre trúc, song mây. Những mặt hàng LSNG khác như tinh dầu (sả, màng tang, bạch đàn, hương bài...) chủ yếu để xuất khẩu, do Xí nghiệp 24 thuộc Bộ Ngoại thương đảm nhiệm chế biến, đến 1992 mới chuyển giao chức năng cho Bộ Lâm nghiệp (Theo Quyết định 14/CT, ngày 15-01-1992). Việc thu mua, sản xuất, chế biến được liệu vẫn do Bộ Y tế đảm đương. Nói chung, tình trạng sản xuất tản mạn, phân tán qui mô nhỏ vẫn tồn tại cho đến ngày nay. Trong quá trình phát triển, quản lý cũng như tổ chức sản xuất có nhiều thay đổi. Tổng quát có thể nhận xét như sau:

Tổ chức Quản lý LSNG trong giai đoạn từ khi thành lập TCLN đến khi hợp nhất với Bộ Nông nghiệp và Thủy lợi có thể chia ra làm hai thời kì: từ 1961 đến 1973 LSNG mang tính chất sản xuất nhỏ, thu mua là chủ yếu. Các trạm thu mua lâm thổ sản đặt ở những địa phương có nhiều sản phẩm, khuyến khích người dân thu hái LSNG trong rừng tự nhiên. Bằng phương thức đó ngành mậu dịch có hàng hoá xuất khẩu nhưng tài nguyên LSNG cạn kiệt, nhiều LSNG ngày nay không còn tồn tại hoặc còn rất ít không phát triển được như Cánh kiến đỏ, Cánh kiến trắng, sơn, củ nâu,...

Từ 1973, khi TCLN chuyển thành Bộ Lâm nghiệp, có sự chuyển biến trong tổ chức quản lý lâm nghiệp nói chung và LSNG nói riêng. Một số LSNG được đầu tư phát triển gây trồng, chế biến, nghiên cứu và được coi là đối tượng kinh doanh theo một chiến lược của một phân ngành trong Ngành Lâm nghiệp. Một Công ty Lâm Đặc sản được hình thành với một số xí nghiệp trực thuộc có nhiệm vụ kinh doanh, sản xuất LSNG. Sau 1975, sản xuất Lâm nghiệp mở rộng trong cả Nước, Chính phủ ra quyết định số 230/CP, ngày 24-11-1976, thành lập *Công ty Lâm đặc sản xuất khẩu* thay cho *Công ty Lâm Đặc sản*. Trực thuộc Công ty Lâm đặc sản xuất khẩu có các lâm trường và xí nghiệp như: Lâm trường đặc sản Mường Tè, Lai châu; Lâm trường Sa Thầy, Kon Tum; Xí nghiệp Cánh kiến đỏ Hà Đông; Xí nghiệp Lâm sản Trung Văn, Hà Nội; Nhà máy nhựa thông Uông Bí, Quảng Ninh; Nhà máy nhựa thông Đa oai, Lâm đồng; Xí nghiệp Điều Thuận Hải; Phân viện Đặc sản rừng; Xí nghiệp song mây Quy Nhơn; Xí nghiệp Lâm sản III Thành phố Hồ Chí Minh. Ngoài ra còn có các trạm trại nghiên cứu-sản xuất kinh doanh như trạm Hoà Bình; trạm Trảng Bom; trạm Ké Bào; trạm Thông Gia lai; trạm giấy sợi Can Lộc; trạm Thông Đà Lạt; trạm Hồi Lạng Sơn. Sau đó có chủ trương cải tiến quản lý, Công ty Lâm đặc sản xuất khẩu được chia thành Công ty Lâm đặc sản xuất khẩu vùng: ở Miền Bắc tổ chức hợp nhất *Liên hiệp chế biến cung ứng lâm sản I* và *Tổng công ty xuất khẩu lâm thổ sản* thành *Công ty Lâm sản xuất khẩu*, tên giao dịch quốc tế là *NaForimex I*, văn

phòng đóng tại Hà nội; *Công ty Lâm đặc sản xuất khẩu II* có văn phòng tại Đà Nẵng và *Công ty Lâm sản xuất khẩu III* có văn phòng tại TP Hồ chí Minh.

Năm 1995, ba Bộ Nông nghiệp, Lâm nghiệp và Thủy lợi hợp nhất thành một Bộ mang tên Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. Các công ty Lâm sản xuất khẩu, các Liên hiệp Lâm Công nghiệp và tổng công ty cơ khí Lâm nghiệp được tổ chức hợp nhất thành tổng công ty Lâm sản sau đổi thành Tổng công ty Lâm nghiệp. Quá trình biến đổi tổ chức đó đã làm mất dần tính chất chuyên môn hoá của tổ chức quản lý và đương nhiên LSNG vốn là một tiểu ngành trong Lâm nghiệp không còn được quan tâm như trước. Tổng công ty Lâm nghiệp Việt Nam hoạt động trên các lĩnh vực sản xuất liên quan đến tài nguyên rừng: trồng rừng, chế biến cung ứng lâm sản trong đó có LSNG, thiết bị chế biến gỗ... Các đơn vị thuộc Tổng công ty Lâm nghiệp được chuyển thành các đơn vị chuyên doanh hoặc mở rộng các mặt hàng kinh doanh, hình thành một mạng lưới kinh doanh, chế biến lâm sản, bao gồm:

- Công ty sản xuất và xuất nhập khẩu lâm sản Hà nội (Naforimex Hanoi)
- CT chế biến Lâm sản Trung văn (Hà Nội)
- CT mây tre Hà nội
- CT Lâm đặc sản Hà Nội (Cầu Tiên)
- CT chế biến và kinh doanh lâm sản Tây Bắc (văn phòng tại Hà Đông)
- CT sản xuất Lâm đặc sản và dịch vụ xuất nhập khẩu Hà Tĩnh
- CT sản xuất và XNK Lâm đặc sản Đà Nẵng
- Chi nhánh XNK Lâm sản Qui nhơn
- CT dịch vụ sản xuất và XNK lâm sản 21 (Nha trang)
- CT lâm nghiệp Kon Hà Nừng (Gia lai)
- CT sản xuất và XNK Lâm sản Sài Gòn

Các công ty sản xuất đặc sản chủ yếu là chế biến song mây, tre với các sản phẩm là đồ dùng nội thất bằng gỗ mây tre kết hợp, mảnh, chiếu, đũa tre. Ngoài các xí nghiệp, công ty thuộc Tổng Công ty Lâm nghiệp còn có các xí nghiệp thuộc các Bộ, Ngành khác như: Bộ thương mại, Bộ Y tế và các tỉnh, thành phố, tư doanh, liên doanh giữa công ty trong và ngoài nước, các hợp tác xã thủ công, ... kinh doanh LSNG như: Công ty mây tre xuất khẩu (BAROTEX), Công ty Nông thổ sản, Công ty dược liệu, Công ty xuất khẩu lâm sản Quảng nam Đà Nẵng (FOREXCO), Công ty Lâm nghiệp Long Đại, Xí nghiệp nhựa thông Uông Bí, Xí nghiệp tinh dầu thuộc Trung tâm khoa học tự nhiên và khoa học Quốc gia. Theo thống kê của Tổng cục Hải quan hiện có hơn 1000 đơn vị doanh nghiệp lớn, nhỏ tham gia xuất khẩu LSNG.

- Sản xuất LSNG

Mặc dầu giá trị kinh tế và đa dạng sinh học của LSNG được đánh giá cao nhưng trong thực tế chưa có điều tra kiểm kê về mặt định lượng. Trong quá trình điều tra kiểm kê tài nguyên rừng, LSNG hầu như chỉ được đánh giá như một tài nguyên tiềm năng và khả năng đóng góp của chúng vào nền kinh tế quốc dân chỉ bằng cách thông qua công nghiệp và xuất khẩu. Thiếu phương pháp kiểm kê phù hợp với đặc điểm phân bố của LSNG trong rừng tự nhiên là một trong những nguyên nhân làm cho việc đánh giá trữ lượng của LSNG gặp khó khăn, cho đến nay vẫn chưa khắc phục được. Nhà nước tập trung đầu tư vào sản xuất một số sản phẩm cần cho một số ngành sản xuất trong nước và sẵn có thị trường, là:

- Nhựa thông: vật liệu cần cho sản xuất giấy, sơn tổng hợp, xuất khẩu cho thị trường Đông Âu.
- Quế: sản phẩm truyền thống đã được xuất khẩu từ lâu.
- Hồi: đặc sản của tỉnh Lạng Sơn đã được trồng và cất tinh dầu từ trong thời thuộc Pháp.
- Cánh kiến đồ: vật liệu làm vecni cho công nghiệp gỗ và công nghiệp điện, công nghiệp in..., khi chưa có khả năng nhập vecni tổng hợp và đề xuất khẩu khi một số nước Đông Âu có nhu cầu.
- Dầu trẩu, dầu Sờ: nguyên liệu của công nghiệp sơn và xuất khẩu.
- Một số loài cây dược liệu: sa nhân, thảo quả và một vài loại tinh dầu.. .

Một số loài cây địa phương được phát triển trong phạm vi một vùng hạn chế như cây Điều ở Nam Trung Bộ (ngày nay được xếp vào sản phẩm nông nghiệp), Tre, Trúc ở Bắc Trung Bộ, Tràm ở Nam Bộ, các loài cây dược liệu ở Đông Bắc Bắc Bộ và Tây Nguyên,... được các hộ gia đình sản xuất với sự khuyến khích của Nhà Nước, đóng góp vào nguồn hàng xuất khẩu song không nằm trong qui hoạch ổn định, sản lượng lên xuống hàng năm theo nhu cầu thị trường.

Từ sau đổi mới , từ 1986 đến 1995 sản xuất Lâm nghiệp chuyển dần sang Lâm nghiệp xã hội. LSNG đã trở thành đối tượng kinh doanh, dù qui mô còn nhỏ song sản xuất LSNG là chủ trương lấy ngắn nuôi dài trong kinh doanh rừng và cũng là một phương thức tăng thu nhập cho dân miền núi trên đất rừng được giao theo chính sách “Giao đất giao rừng”. Diện tích trồng cây LSNG ngày càng tăng trong khu vực, nhất là những cây trồng mọc nhanh đáp ứng yêu cầu thị trường như cây dược liệu, tre, trúc, song mây, quế, hồi. Những cây công nghiệp dài ngày và trồng qui mô lớn vẫn do Nhà Nước đầu tư trồng, chế biến và tiêu thụ. Trong thông tư liên tịch số 28 TT-LT, ngày 3-2-1999 đã qui hoạch chương trình Nhà nước “trồng mới 5 triệu ha rừng”, trong 3 triệu ha rừng sản xuất có kế hoạch trồng mới 100.000 ha rừng LSNG. Các loài LSNG được trồng chủ yếu là: thông (lấy nhựa), Quế, Hồi, trẩu, Sờ, tre, Song mây.

Hiện nay, tổng diện tích tre, luồng trồng ở các địa phương lên tới 200.000 ha, trong đó ba tỉnh có qui hoạch trồng rừng LSNG lớn nhất là Nghệ An, Lạng Sơn, Quảng Ninh (30.000-40.000 ha).

Rừng tự nhiên và rừng trồng các cây LSNG hiện có đến thời điểm 1999, theo văn kiện chính thức của “Chương trình quốc gia trồng mới 5 triệu ha rừng 1998-2010” xuất bản 2001, như trong bảng dưới đây:

Bảng 9: Diện tích và trữ lượng rừng gỗ, tre

TT	Loại rừng	Diện tích (ha)	Trữ lượng (m ³)
A	Rừng tự nhiên	9.444.198	Gỗ: 720.890.315 Tre: 8.400.767
1	Rừng gỗ	7.779.647	666.163.948
2	Rừng tre (1000 cây)	789.221	5.863.091
3	Rừng gỗ xen tre	702.871	51.379.062
4	Rừng LSNG	71.020	560.155
5	Rừng trên núi đá	101.439	2.787.150
B	Rừng trồng	1.471.394	30.578.172
1	Rừng gỗ có trữ lượng dùng được	618.664	30.130.912
2	Rừng gỗ trữ lượng không dùng được	705.147	
3	Rừng tre (1000 cây)	73.516	96.074
4	Rừng LSNG	74.067	447.260

Rừng đặc sản trong bảng trên đây gồm: Diện tích rừng tự nhiên và rừng trồng các loài cho LSNG: Thông nhựa, Trầu, Sờ, Quế, Hồi, Song mây .

Theo số liệu thống kê chính thức, sản lượng lâm sản ngoài gỗ khai thác trong những năm gần đây như sau:

Bảng 10: Sản lượng LSNG khai thác trong giai đoạn 1995-2002

TT	Sản phẩm	Đơn vị	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1	Nhựa thông	tấn	5.350	6.348	6.387	6.776	7.182			
2	Vỏ quế	tấn	7.790	3.658	3.954	2.100	3.166	3.550	3.880	5.067
3	Tre	1000c	67.026	120858	174189	172649	171000			
4	Nứa	1000c	108500	104779	105175	248301	150000			
5	Trúc	triệu c	15600	24664	26492	12197	100000			
6	Song mây	tấn	28500	25975	25639	80097	65700			
7	Quả Hồi	tấn	1870	6672	9896	9500	5000			

Nguồn: Tổng cục thống kê, Bộ NN&PTNT

LSNG ngày nay đã được xuất khẩu ra nhiều nước Châu Á, Châu Âu và Mỹ. Các mặt hàng chính bao gồm hàng mây tre đan, quế, Hồi, tùng hương và dược liệu.

Giá trị xuất khẩu của từng loại LSNG được trình bày ở phần “Các loài LSNG chính”.

1.7 Tiềm năng của các nhóm LSNG

Như đã trình bày ở trên, về mặt công dụng LSNG được chia làm 6 nhóm mặt hàng chính. Đối với Việt Nam là nước nhiệt đới, khí hậu nóng ẩm phải tìm được các mặt hàng độc đáo mà nước khác không có hoặc có ít, hoặc ít có điều kiện phát triển như ở nước ta. Ưu tiên xếp hạng các nhóm mặt hàng như sau:

- Tre nứa
- Mây song
- Dầu nhựa
- Cây thuốc (Cây thuốc chữa bệnh đặc biệt)
- Động vật hoang dã
- Cây, con làm cảnh.

Những bài học về quản lý LSNG

Ngay từ khi mới thành lập Tổng cục Lâm nghiệp, LSNG đã được coi là đặc sản có giá trị đặc biệt về kinh tế với nhận thức rằng “Chúng ta phải ra sức xây dựng vốn rừng trong đó có vốn rừng đặc sản, đẩy mạnh khai thác đảm bảo tái sinh, chế biến tạo ra nhiều mặt hàng mới từ đặc sản để đáp ứng yêu cầu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu...”.(Tình hình và phương hướng nhiệm vụ mục tiêu phát triển đặc sản rừng 1981-1990).

Tuy nhiên trong thực tế, cách quản lý và biện pháp thực hiện các chủ trương đề ra đã không theo kịp nhận thức để sản xuất LSNG bị sa sút và tài nguyên thiên nhiên bị suy thoái nghiêm trọng. Có những loài LSNG đã từng được xuất khẩu có uy tín như cánh kiến trắng (Benzoin), Trầm hương, Xá xị (sasafras oil) từ cây Vù hương (*Cinnamomum porrecterum* (Roxb), Hoàng đàn (*Cupressus funebris* Endl)... đã bị săn lùng, khai thác kiệt.. Theo Lã Đình Mỗi, chỉ trong vòng 10 năm 1980-1990 đã có khoảng 320 tấn trầm được khai thác và xuất khẩu theo các đường khác nhau. Gỗ và rễ Hoàng đàn bị khai thác và xuất dưới dạng nguyên liệu thô. Cánh kiến đỏ năm 1966 đạt sản lượng 308 tấn, nay còn khoảng 20 tấn/năm... Nhiều loài nay bị xếp vào Sách Đỏ .Có nhiều nguyên nhân gây ra tình trạng này, nhưng có thể nhấn mạnh hai nguyên nhân chủ yếu nhất về mặt quản lý:

- Thiếu biện pháp quản lý bền vững LSNG
- Thiếu đầu tư xây dựng vốn LSNG

Để quản lý phải có biện pháp thực hiện *Khai thác đảm bảo tái sinh LSNG*.

Sự đa dạng và phong phú về loài của rừng Việt Nam là một ưu thế của tài nguyên thiên nhiên nước ta nhưng đồng thời cũng là một nhược điểm về mặt khai thác sử dụng tài nguyên đó, vì những lý do sau đây:

Cây rừng chen nhau phát triển, trên 1 ha có hàng trăm loài cây gỗ, nhưng số loài cây có giá trị sử dụng chỉ chiếm 20%. Những cây dưới tán lại càng phức tạp, muốn có một loài cây dùng được phải tìm kiếm rất khó khăn, chưa nói tới thu hái với khối lượng nhiều, trừ một số loài như mây, măng tre, nứa...

- Những cây có giá trị sau khi thu hái rất khó tái sinh do sự cạnh tranh của các loài cây mọc nhanh, cỏ dại.

- Tất cả các loài LSNG, trừ những loài được trồng tập trung, phần lớn chúng đều mọc rải rác phân tán, trữ lượng không đáng kể .Chất lượng của những sản phẩm thu hái được từ rừng hoàn toàn phụ thuộc thiên nhiên.

Tình trạng tài nguyên phân tán như thế chỉ thích hợp với phương thức hái lượm, kiểu “ngâm ngải tìm trầm” kiên trì, gặp may mới tìm được thứ có giá trị .

Những người sống trong và quanh rừng vẫn coi tài nguyên rừng là của thiên nhiên, ai gặp thứ gì quý thì lấy, gặp thú thì săn, thấy củ thì đào, không có ý niệm gì về đảm bảo tái sinh. Trong hoàn cảnh kinh tế khó khăn người dân nông thôn, đặc biệt là vùng núi, phần lớn là người nghèo, sống phụ thuộc vào thiên nhiên, vào tài nguyên rừng, dù họ có kiến thức về bảo vệ đa dạng sinh vật, về tầm quan trọng của rừng đối với môi trường thì sự từ bỏ thói quen vào rừng hái củi, lấy dược liệu, thực phẩm, vật liệu làm nhà, hoặc kiếm vật phẩm để bán tăng thu nhập vẫn là điều chưa thể có trong thực tế. Vì vậy, chấm dứt tình trạng hái lượm LSNG chưa thành hiện thực, mặc dù ở Vườn Quốc gia hay khu vực Bảo tồn thiên nhiên, nơi đã có quy chế về bảo vệ tài nguyên rừng chặt chẽ .

Xét trên góc độ quản lý, phải có hướng dẫn kỹ thuật cụ thể để người dân thu hái LSNG hiểu và áp dụng. Trên thực tế, Nhà nước chỉ ban hành một số văn bản có tính chất hành chính là chưa đủ ví dụ như: Quyết định 276/QĐ ngày 2-6-1991, quy định việc quản lý, bảo vệ và

xuất nhập khẩu động vật rừng; Chỉ thị số 260/CT ngày 15-10-1986 của Hội đồng Bộ trưởng về việc khai thác Trâm hương xuất khẩu; Quyết định số 364/LSCN ngày 19-9-1991 của Bộ Lâm nghiệp về việc ban hành điều lệ tạm thời về thiết kế khai thác gỗ, tre, nứa rừng tự nhiên. Trong khi đó mậu dịch quốc doanh đặt các trạm thu mua ở những nơi có lâm thổ sản để dân mang tới bán. Dịch vụ đó đương nhiên là tạo điều kiện cho dân gần rừng có thể tăng thu nhập, nhưng đồng thời cũng kích thích họ đua nhau vào rừng thu hái LSNG. Hậu quả là có nhiều loài không kịp tái sinh, có nguy cơ tuyệt chủng giống như một số động vật rừng quý hiếm là điều tất nhiên sẽ xảy ra

Về mặt công nghệ, chỉ mới có qui trình qui phạm khai thác nhựa thông, áp dụng cho trích nuôi dưỡng, trích diệt, phương pháp mở máng, v.v...nhưng công nghệ này nhằm mục đích phục vụ sản xuất có tổ chức dưới sự quản lý của Nhà nước. Đối với các LSNG khác như song mây, quế, măng, tre, nứa, ... chỉ có một số qui tắc chung cho việc khai thác như sau:

- Không được gây hại đối với những cây chưa đến độ khai thác.
- Không đào bới cả gốc rễ đối với những loài không cần lấy củ.
- Không làm gãy cành, chồi non của những loài cây mà quả hoặc hoa là sản phẩm.
- Đối với song mây không được nhổ, chặt cây trong những bụi giữ lại để làm giống. Những bụi có dưới 6 cây không được khai thác.
- Đối với cây dây leo mà sản phẩm là thân cây, phải chặt cây cách mặt đất trong khoảng trên 15 và dưới 30 cm .
- Không thu hái quả của những cây cần giữ lại để gieo giống.
- Phải trồng lại ngay những cây đã bị lấy củ (trồng bằng đầu rễ hoặc đoạn thân)
- Khai thác tre trúc phải áp dụng phương thức chặt chọn, chặt những cây già, để lại những cây non.

Trên đây là một số qui tắc chung rút ra từ qui phạm khai thác LSNG rải rác trong hướng dẫn gây trồng khai thác. Tuy nhiên với mỗi loài có những đặc thù cần được đảm bảo tái sinh theo kinh nghiệm hoặc cơ sở khoa học thì những nguyên tắc trên về mặt kĩ thuật là hoàn toàn sơ lược, không đầy đủ.

Tóm lại, cho đến nay hiện tượng khai thác LSNG trong rừng tự nhiên vẫn là một vấn đề bức xúc chưa có hướng giải quyết.

Trồng cây LSNG

LSNG có một tiềm năng to lớn về mặt kinh tế và gắn với đời sống của một bộ phận lớn dân nông thôn. Việc khai thác rừng vô tổ chức là một trong những nguyên nhân làm cho diện tích rừng tự nhiên bị thu hẹp và tài nguyên rừng bị suy thoái, không những thế còn làm cho nguồn LSNG ngày càng cạn kiệt. Nhưng dù cho không xảy ra tình trạng nói trên thì LSNG rải rác trong rừng cũng không thể là cơ sở nguyên liệu cho công nghiệp hoặc kinh doanh. Gây trồng là con đường tất yếu để phát triển kinh tế và bảo tồn LSNG. Sau khi chính sách “Giao đất giao rừng” được thực hiện, việc gây trồng LSNG không chỉ giới hạn trong phạm vi kế hoạch của các Lâm trường quốc doanh, Công ty Nhà nước mà đã trở thành đối tượng kinh doanh của nhiều thành phần kinh tế, tư nhân, cộng đồng, liên doanh giữa tư nhân trong nước với nước ngoài...

1.8 Trồng LSNG trong khu vực kinh tế Nhà nước

LSNG đã được nhân dân gây trồng từ xa xưa, song trồng tập trung trên qui mô lớn mới được tiến hành từ năm 1961 (khi có Tổng cục Lâm nghiệp ra đời). Song song với việc khuyến khích dân khai thác LSNG trong rừng tự nhiên, TCLN đã chủ trương trồng một số loài cây LSNG tập trung trên diện tích tương đối lớn, nhằm vào những loài cho sản phẩm xuất khẩu: Thông nhựa, Quế, Hồi, Trầu, Sờ, Cánh kiến đỏ,... và một số loài cây thuốc. Những loài cây, con này đều đã được nghiên cứu và qui trình qui phạm lâm sinh đã được xây dựng tương đối hoàn chỉnh. Tuy nhiên, Sờ và Cánh kiến đỏ không phát triển theo chiều hướng thuận lợi vì đã có vật liệu thay thế chúng. Do đó trong chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng chỉ có kế hoạch trồng 100.000 ha cây LSNG gồm: Thông nhựa, Quế, Hồi, Trầu, Tre Trúc. Hiện nay rừng kinh doanh LSNG do Nhà Nước quản lý gồm:

- Rừng tự nhiên sản xuất LSNG : 71.020 ha
- Rừng tự nhiên tre, nứa : 789.221 ha
- Rừng trồng LSNG : 74.067 ha
- Diện tích tre trúc trồng : 73.516 ha

Tre, nứa, nhựa thông là những nguyên vật liệu công nghiệp tiêu thụ trong nước là chính. Ngược lại, Quế, Hồi, dầu Trầu để xuất khẩu là chủ yếu. Nguyên liệu công nghiệp cần được sản xuất tập trung và phải có một diện tích đủ lớn, sản phẩm xuất khẩu phải có khối lượng lớn, chất lượng đồng đều. Do đó, trong hoàn cảnh hiện tại những sản phẩm nói trên đều do các công ty Nhà nước sản xuất, điều phối.

1.9 Trồng cây LSNG trong nhân dân

Từ lâu nhiều loài cây LSNG đã được nhân dân gây trồng như trồng Quế, Trúc sào đã trở thành tập quán của người dân tộc Dao; Hồi đã được phát triển rộng rãi ở Lạng sơn, Trồng Dẻ lấy quả ở Trùng Khánh, Cao Bằng đã được phát triển hàng trăm năm nay; trồng cây Sơn đã là một nghề truyền thống ở một số xã ở Phú Thọ... Trồng các loài cây LSNG để tiêu dùng trong gia đình như cây thuốc, cây cảnh, các loài mây, tre trúc... trong vườn hộ gia đình thì không chỉ ở miền núi, trung du mà ở đồng bằng cũng đã được quan tâm. Trong những năm gần đây, được giao đất giao rừng, được sự hướng dẫn kỹ thuật của cơ quan khuyến nông khuyến lâm, đặc biệt là những dự án phát triển kinh tế xã hội thực thi ở miền núi nên việc trồng LSNG được phát triển mạnh, loài cây trồng phong phú và có định hướng hơn trước. Cây LSNG trong sản xuất lâm nghiệp là cây trồng dưới tán nhằm mục đích che phủ đất trong giai đoạn rừng chưa khép tán đồng thời là cây “lấy ngắn nuôi dài”- một phương thức kinh doanh rừng, lấy rừng nuôi rừng hợp lý và hiệu quả. Cây LSNG trong phương thức nông lâm kết hợp lại là thành phần cây rừng được dùng để trồng xen với cây nông nghiệp. Các loài cây phải được chọn dựa trên cơ sở đặc tính sinh thái, dạng sống, tập tính sống để chúng không bài trừ lẫn nhau vì vậy cần có nghiên cứu trước khi đem trồng rộng rãi. Cần phân biệt những loài LSNG có thể trồng dưới tán rừng và những loài có thể trồng ngoài rừng kết hợp với cây nông nghiệp.

1.9.1 Những loài trồng dưới tán rừng

Cục Lâm nghiệp đã ban hành tài liệu hướng dẫn qui trình trồng và nuôi động vật dưới tán rừng (Kỹ thuật nuôi trồng một số cây, con dưới tán rừng - Võ Đại Hải chủ biên, Nguyễn Xuân Quát, Hoàng Chương - Nhà XB Nông nghiệp, 2003).

Bảng 11: Các loài cây trồng dưới tán rừng

T T	Tên thường gọi	Tên khoa học	Tên khác
1	Dong riềng	<i>Canna edulis</i>	Khoai đao
2	Khoai Na	<i>Amorphophalus rivieri</i> Dur	Khoai Na
3	Khoai rây	<i>Alocasia macrorrhiza</i> (L) Schott	Dã vu, Hải vu
4	Khoai sọ đồi	<i>Colocasia esculenta</i> (L) Schott	Khoai tàu
5	Khoai mài	<i>Dioscorea persimilis</i> Prain et Burk	Hoài sơn
6	Gừng	<i>Zingiber officinale</i> Rosc.	Sinh khương
7	Nghé	<i>Curcuma longa</i> L.	Khương hoàng
8	Riềng	<i>Alpinia officinarum</i> Hance	Lương khương
9	Hoàng tinh	<i>Polygonatumkingiamum</i> Coll.&Hemsl	Cơm nếp thuốc
10	Hà thủ ô	<i>Polygonum multiflorum</i> Thumb.	Thủ ô
11	Một la	<i>Nervilis fordii</i> Hance	Chân Trâu diệp
12	Bình vôi	<i>Stephania rotunda</i> Lour	Cu một
13	Kim cang	<i>Smilax glabra</i> Roxb	Khúc khắc
14	Kim ngân	<i>Lonicera japonica</i> Thumb.	Nhãn đông
15	Mắt nai	<i>Desmodium styracifolium</i>	Kim tiền thảo

Ngoài những loài trong bảng, tài liệu nói trên còn giới thiệu một danh mục gồm 85 loài cây dược liệu trồng dưới tán rừng.

Về động vật rừng nuôi dưới tán rừng đã có qui trình kỹ thuật, có 5 loài được đưa vào tài liệu hướng dẫn gồm: Sâu cánh kiến đỏ, Ong mật, Tắc kè, Dê cỏ và Hươu sao .

Chăn nuôi, trồng LSNG dưới tán rừng đang được khuyến khích phát triển đã mang lại hiệu quả tốt trong công cuộc xóa đói giảm nghèo phục vụ phát triển nông thôn đặc biệt là phát triển kinh tế xã hội miền núi.

1.9.2 Một số loài cây LSNG trồng ngoài rừng

Cây LSNG trồng ở ngoài rừng rất nhiều, Cục Lâm nghiệp đã đưa ra một danh mục 130 loài thường gặp (Kỹ thuật trồng một số cây đặc sản rừng và cây LSNG - Nhà XB Nông nghiệp, 2004). Những loài này hoặc đã được dùng hoặc có triển vọng dùng trong trồng rừng (chưa đề cập đến những cây, cỏ làm dược liệu). Theo điều tra của Viện Dược liệu gần đây nhất có tới 3951 loài thực vật và nấm lớn có công dụng làm thuốc, khoảng 8% số đó được gây trồng. Trong thực tế, trừ những cây dược liệu còn phải khai thác trong rừng tự nhiên, còn những LSNG có giá trị kinh tế đều được gây trồng ở ngoài rừng, nhưng phần lớn được trồng rải rác phân tán, chỉ một số loài được trồng trên qui mô lớn. Hiện tại có mấy loài sau đây được chú ý đặc biệt:

- Dó Trâm (*Aquilaria crassna* Piere). Trong những năm gần đây trồng Dó Trâm đã phát triển mạnh, đã có tới 8 triệu cây (theo Nguyễn Hồng Lam, Trung tâm nghiên cứu lâm đặc sản) được trồng trong các trang trại của dân. Vấn đề còn phải tiếp tục nghiên cứu là tạo Trâm hương trên cây Dó.
- Trồng tre lấy măng: Nhu cầu sản xuất măng tre xuất khẩu đã thúc đẩy việc trồng các loài tre chuyên lấy măng như: Lục trúc, Mạnh tông, Điền trúc, Bát độ, Mao trúc. Trừ Mạnh Mạ tông là giống tre bản địa, các loài trồng chuyên măng nói trên đều là những loài nhập giống từ Trung quốc, Đài loan.
- Trên 30 loài cây thuốc được trồng rộng rãi trong nhân dân, trong đó 20 loài được trồng trong vườn nhà, 11 loài trồng tập trung ngoài ruộng hoặc nương rẫy.

- Chè đắng: Gần đây ở nhiều tỉnh biên giới Việt - Trung, đặc biệt là Cao Bằng loài chè này được trồng nhiều và phát triển tốt.
- Chè Shan (chè núi), cây chè thân gỗ cao 7-10m mọc trên độ cao 700-800m. Ngày nay chè shan, cũng gọi là chè tuyết/Chè Suối Giàng trở thành loài cây mang lại giá trị cao và đang được phát triển mạnh ở Hà Giang, Yên Bái, Phú Thọ.
- Dẻ trùng khánh, Dẻ Yên thế
- Trúc sào
- Luồng
- Mây nếp
- Tràm Úc/ Tràm trà đang được trồng thí nghiệm ở đồng bằng Cửu Long với mục tiêu sản xuất tinh dầu.

Ngoài những loài đang được gây trồng rộng rãi còn nhiều loài LSNG được nghiên cứu nhập giống hoặc dẫn giống .

1.9.3 Thuần hóa LSNG

Nhu cầu sử dụng LSNG ngày càng tăng không chỉ do dân số tăng lên mà còn do những phát hiện mới về công dụng của LSNG, trong đó có những loài phải thuần hoá để gây trồng. Trong những loài LSNG thông dụng có nhiều loài chưa trồng được ở ngoài rừng. Các loài Song đã thu hút được sự quan tâm của nhiều nhà khoa học với mục tiêu phát triển trồng ở ngoài rừng, nhưng chưa thành công. Đưa Sa nhân ra trồng ngoài đất trồng cũng gặp phải những khó khăn tương tự. Việc thuần hóa cây Dó tràm có thuận lợi bước đầu trong việc nhân giống và trồng cây, nhưng việc tác động để có tràm chưa mang lại kết quả chắc chắn.

Thuần hóa LSNG thành công rõ rệt nhất là với những loài cây dược liệu. Trong vòng 50 năm trở lại đây, ở Việt Nam đã có hơn 30 loài cây thuốc vốn mọc tự nhiên ở rừng đã được thuần hoá đưa vào trồng ở các qui mô khác nhau (Nguyễn Văn Tập - Viện Dược liệu), trong số đó 5 loài là Ích mẫu, Củ Cọc, Kim tiền thảo, Nhân trần, Thanh cao đã được trồng tương đối ổn định; 10 loài đang được nghiên cứu thuần hóa, đó là những loài quý hiếm như Ba kích, Cốt khí củ, Đảng sâm, Hà thủ ô đỏ, Ngũ gia bì gai, Sâm Ngọc Linh, Sâm Vũ điệp, Sỉ to, Tam thất hoang và Tục đoạn. Vấn đề khó khăn là thiếu nguồn giống, qui trình kỹ thuật nhân giống và trồng cũng là những khâu quan trọng cần được đầu tư nghiên cứu.

1.9.4 Xuất nhập khẩu và dẫn giống LSNG

Nước ta chưa có chủ trương xuất khẩu giống LSNG vì chưa có nguồn giống đủ tiêu chuẩn để xuất khẩu chính thức. Tuy vậy trong quan hệ quốc tế cũng có những trao đổi giống với mục đích nghiên cứu:

- Đưa giống Cánh kiến đỏ sang nghiên cứu tại Krum (Liên xô cũ)
- Chuyển cho Cuba trồng thực nghiệm tre Luồng và Thầu dầu tía.
- Trao đổi với DANIDA giống Thông 3 lá

Về nhập giống LSNG đã thực hiện với một số loài sau đây:

- Một số loài tre cung cấp măng: Bát độ, Mao trúc, Điền trúc, Lục trúc. Những loài tre này được nhập từ Trung Quốc và Đài Loan do những doanh nhân Trung Quốc đưa vào Việt Nam để liên doanh.
- Dâm bụt dấm: Đã trồng thành công trên qui mô thực nghiệm, dùng hoa để chế biến nước uống.

- Hạch đào (*Juglans regia* Linn) có nguồn gốc ở Thiên Sơn, Tân Cương được nhập vào Việt Nam trồng ở vùng cao các tỉnh giáp Quảng Tây, Trung Quốc.
- Ngân hạnh (*Ginkgo biloba*), đây là một loài đặc hữu của Trung Quốc được nhập giống vào Việt Nam, được trồng ở các vùng núi phía Bắc.
- Macadamia cây cho quả làm thực phẩm, bánh kẹo, nhập từ Úc, mới được trồng thực nghiệm.
- Tràm Úc (*Melaleuca leucadendra*), cũng gọi là Tràm trà đang được trồng thử nghiệm ở đồng bằng Cửu long để lấy tinh dầu.

Bảo tồn LSNG trong hệ thống các khu rừng đặc dụng

Cho đến nay, 127 khu rừng đặc dụng đã được thành lập với tổng diện tích hơn 2,5 triệu ha rừng và đất rừng, trong đó có 27 Vườn Quốc Gia, 60 khu Bảo tồn thiên nhiên (49 khu Dự trữ thiên nhiên, 11 khu Bảo tồn loài và sinh cảnh) và 39 khu rừng bảo vệ cảnh quan (Chiến lược quản lý hệ thống khu BTTN Việt nam đến năm 2010)

Với mục tiêu là bảo tồn các hệ sinh thái tiêu biểu và các loài động thực vật quý hiếm, có giá trị khoa học và kinh tế cao, các khu rừng đặc dụng đã được qui hoạch đáp ứng hầu hết các hệ sinh thái đặc trưng và các loài động thực vật quý hiếm trong đó có rất nhiều loài LSNG có giá trị của Việt Nam.

1.10 Rừng đặc dụng bảo tồn các hệ sinh thái và các kiểu rừng độc đáo, giàu tài nguyên LSNG

Hiện nay, nước ta còn khoảng trên 11 triệu hecta rừng, trong đó có khoảng 1 triệu hecta rừng nguyên sinh. Đây là loại rừng có thành phần động thực vật phong phú nhất và giàu LSNG nhất. Hầu hết các khu rừng nguyên sinh đã được khoanh lại để bảo vệ. Hệ thống rừng đặc dụng phân bố từ độ cao ngang mực nước biển đến đỉnh núi Hoàng Liên Sơn cao nhất nước ta nên hầu hết các hệ sinh thái và các kiểu rừng giàu tài nguyên LSNG đã được đưa vào bảo vệ, đáng chú ý nhất là các kiểu rừng sau đây:

- Kiểu rừng kín thường xanh, mưa ẩm nhiệt đới: Đây là kiểu rừng có tính đa dạng sinh học cao nhất của nước ta. Các khu rừng đặc dụng như VQG Cúc Phương, VQG Pù Mát, VQG Vũ Quang, khu BTTN Đakrông, Phong Điền, Sông Thanh... Các loài LSNG thuộc nhóm mây tre, cây thuốc, cây dầu nhựa, cây cảnh... rất phong phú trong các kiểu rừng này. Hầu hết các loài động vật quý hiếm và có giá trị kinh tế cũng sống ở đây.
- Kiểu rừng kín, thường xanh, mưa ẩm á nhiệt đới: Kiểu rừng này không có tính đa dạng sinh học cao như kiểu rừng trên, nhưng đặc trưng là có nhiều cây thuốc quý. Các loài sâm, Tam thất, Hoàng liên, Hoàng liên gai, Tục đoạn, nấm Linh chi... phân bố chủ yếu ở đây. VQG Hoàng Liên Sơn, Ba Vì, Bạch Mã, Côn Ka Kinh; Các khu BTTN Du Già, Tây Côn Lĩnh, Ngọc Linh, Nam Lung... được thành lập để bảo vệ kiểu rừng này.
- Kiểu phụ rừng trên núi đá vôi: Đây là một hệ sinh thái rất độc đáo của Việt nam, đặc biệt ở đây tập trung nhiều loài LSNG quý thuộc nhóm cây thuốc và dầu nhựa như Hà thủ ô đỏ, Củ bình vôi, Lan một lá, Thạch hộc, Cốt toái bồ... (cây thuốc); Hoàng đàn, Bách xanh... (cây dầu nhựa). Các khu VQG Ba bể, Phong Nha, các khu BTTN Yên Minh, Na Hang, Hữu Liên, Hang Kia Pà Cò... được thành lập để bảo vệ hệ sinh thái núi đá vôi.
- Kiểu rừng thưa rụng lá nhiệt đới ưu thế cây họ Dầu (rừng khộp): Đây là kiểu rừng đặc trưng của vùng thấp thuộc phía nam Đông Dương. Trong rừng có rất nhiều cây họ Dầu là nguồn cung cấp dầu rái, chai cục cho công nghiệp sơn, mực và đóng tàu thuyền.

VQG Yok Đôn, khu BTTN Krông Trai, Chư Prông, Ea Sô được thành lập để bảo vệ kiểu rừng này.

1.11 Rừng đặc dụng bảo vệ các loài động thực vật quý hiếm trong đó có nhiều loài LSNG có giá trị

Một trong các mục tiêu quan trọng nhất của các khu rừng đặc dụng là bảo vệ các loài động thực vật quý hiếm, trong đó có nhiều loài LSNG có giá trị đa dạng sinh học cao. Chúng đã được bảo vệ trong các khu rừng đặc dụng sau đây :

- LSNG có nguồn gốc thực vật: Sâm ngọc linh (Khu BTTN Ngọc Linh); Các loài tam thất hoang, hoàng liên (trong khu VQG Hoàng Liên); Hoàng đàn (khu BTTN Hữu Liên); Bách xanh, Pơ mu (VQG Ba vì, VQG Kon Ka Kinh, VQG Chư Jang Sin, Khu BTTN Quán Bạ, Du Già, Bi đoup...); Giổi ăn quả, Song mật (VQG Xuân Sơn); Kim giao, Lá khô tía, Ba kích (VQG Cát Bà, VQG Cúc Phương); Sến mật (Khu BTTN Tam Qui); Trầm hương (VQG Vũ Quang, VQG Pù Mát); Vàng đắng (Khu BTTN Kon Chư Răng, Kon Ka Kinh); Chò đen, mây song, lá nón (VQG Bạch Mã)...
- LSNG có nguồn gốc động vật: Các loài thú lớn như Voi, Bò Rừng (VQG Yok Đôn); Bò tót, Hươu nai, Lợn rừng (VQG Cát Tiên, VQG Bù Gia Mập); Hồ (VQG Chư Mom Rây, khu BTTN Dăkrông, Phong Điền, Sông Thanh); Sao la, Mang lớn (VQG Pù Mát, Vũ Quang); Gấu (VQG Pù Mát, VQG Cát tiên, khu BTTN Mưông Nhé), Sếu đầu đỏ (VQG Tràm Chim, VQG Yok Đôn); Cò Mỏ thìa và các loài chim di cư (VQG Xuân Thủy, khu BTTN Thái Thụy); các loài chim nước, rái cá (VQG U Minh Thượng, VQG Đất Mũi) ...

Nhìn chung, hiện nay rừng đặc dụng của nước ta đã thực hiện được nhiệm vụ bảo tồn các hệ sinh thái, các loài động thực vật đang bị đe dọa, có giá trị cao về khoa học và kinh tế. Nhờ có hệ thống rừng đặc dụng, hầu hết các hệ sinh thái độc đáo và các loài động thực vật đặc trưng của Việt nam, trong đó có nhiều loài LSNG quý hiếm đã được bảo vệ. Tuy vậy, trong tương lai cần phải nghiên cứu để vừa bảo vệ, vừa sử dụng bền vững các loài quý hiếm này nhằm mang lại lợi ích cho người dân và chính quyền địa phương.

Bảo tồn nguồn gen LSNG

Trước đây khi nguồn LSNG còn phong phú, người ta ít chú ý đến việc bảo tồn nguồn gen của chúng. Đến cuối thế kỷ XX khi nhận ra nhiều loài LSNG đã trở nên hiếm, một số loài đang đứng trước nguy cơ bị tiêu diệt như: Sâm Ngọc Linh, Ba kích (cây thuốc), Trầm hương, Hoàng đàn (cây dầu nhựa); Các loài phong lan, tuế (cây cảnh); Tê giác, Bò xám, Nai Cà toong (Động vật hoang dã)..., chúng ta mới bắt đầu chú ý bảo vệ nguồn gen. Ở Việt Nam hiện nay, quan điểm bảo tồn nguồn gen thường kết hợp với bảo tồn đa dạng sinh học vì nếu bảo vệ được hệ sinh thái, bảo vệ được các loài động thực vật thì cũng bảo vệ được nguồn gen của chúng. Hiện nay có 2 hình thức để bảo tồn nguồn gen LSNG: bảo tồn nội vi (In situ) và bảo tồn ngoại vi (Ex situ).

Bảo tồn nội vi (In situ) là bảo tồn tại khu vực phân bố với các điều kiện sinh thái quen thuộc của loài cây. Đây là biện pháp bảo tồn hữu hiệu và hợp lý nhất, đặc biệt đối với loài cây bản địa có khu phân bố tập trung và có khả năng tái sinh tự nhiên tốt. Bảo tồn nội vi được áp dụng có hiệu quả cho các loài LSNG là cây rừng nhiệt đới, vì chúng thường khó trồng thuần loại trên qui mô lớn và khó tái sinh ngoài môi trường sống tự nhiên. Những khu rừng LSNG được khoanh nuôi, bảo vệ này cũng sẽ là các khu rừng giống để cung cấp cho nhu cầu trồng rừng LSNG trong tương lai. Hình thức bảo tồn trang trại, khi người dân thu hái hạt giống cây rừng, trồng chúng tại các trang trại, vườn rừng, nằm trong khu phân bố của loài cây cũng là hình thức bảo tồn nội vi cần khuyến khích. Chính nhờ hình thái bảo tồn này chúng ta đã giữ và phát triển nguồn giống của các loài LSNG như: Hò (Lạng Sơn), Quế (Yên Bái, Thanh

Hóa, Nghệ An, Quảng Nam...), Thảo quả (Lào Cai), Dẻ Yên thể (Bắc Giang) nhằm phục vụ cho các chương trình chọn giống và gieo trồng LSNG trong tương lai.

Bảo tồn ngoại vi (Ex situ) là hình thức bảo vệ loài cây ở ngoài khu vực phân bố tự nhiên của nó, trong các bộ sưu tập sống (vườn thực vật), rừng trồng với mục đích bảo tồn, ngân hàng hạt giống, phân hoa hay nuôi cấy mô. Bảo tồn ngoại vi được áp dụng cho các loài cây trồng rừng quan trọng, có giá trị cao hoặc khi các quần thể tự nhiên của loài không thể được bảo vệ an toàn do tác động của sâu bệnh hại, lửa rừng, sự phá hoại của gia súc hoặc bị tạp giao với các quần thể ngoại lai. Hạn chế lớn nhất của Bảo tồn ngoại vi là phí tổn cao do phải di chuyển giống xa, do chăm sóc nhiều khi đưa ra ngoài khu vực phân bố của loài cây. Đối với LSNG ta mới thực hiện được việc bảo tồn ngoại vi cho các loài Thông nhựa, Luồng, Mây nếp...

Thực ra bảo tồn nguồn gen có khác với bảo vệ thiên nhiên thông thường. Mục tiêu của bảo tồn thiên nhiên là bảo vệ nguyên vẹn hệ thực vật và hệ động vật đang tồn tại trong các môi trường sống nhất định hoặc bảo vệ hệ sinh thái, nó không chú ý đến việc lưu giữ các biến dị di truyền trong loài như mục tiêu cơ bản của bảo tồn gen. Còn bảo tồn gen vừa có mục tiêu bảo vệ trước mắt, vừa có mục tiêu lâu dài là đánh giá khai thác, sử dụng lâu bền các nguồn gen có giá trị phục vụ con người. Trong bảo tồn thiên nhiên, mục tiêu này thường bị xem nhẹ hoặc không chú ý đến. Cho tới nay việc bảo tồn nguồn gen các loài LSNG ta làm chưa được nhiều và chưa có hệ thống. Vì vậy trong thời gian tới cần xây dựng các rừng giống, trạm giống, vườn sưu tập sống của các loài cây LSNG, đồng thời cũng thành lập các ngân hàng gen của các loài LSNG có giá trị.

Khai thác kiến thức bản địa trong bảo tồn LSNG

Những người dân sống ở Miền rừng, chủ yếu là dân tộc ít người, có nhiều kinh nghiệm sử dụng tài nguyên rừng như kiến thức dùng cây cỏ của người Thái đen (Sơn La), kinh nghiệm trồng Trúc sào, Quế, Sa nhân của người Dao, kinh nghiệm diệt cỏ tranh của người H'Mông... Ý thức bảo vệ tài nguyên rừng của họ cũng rất tốt. Người M'Nông có luật tục về cách cư xử giữa cá nhân với cộng đồng, trong đó có những qui định về bảo vệ tài nguyên rừng. Qui ước làng bản của người Tày, Nùng thể hiện rõ tập quán bảo vệ rừng và tài nguyên rừng.

Người Thái đen, đặc biệt là phụ nữ, có thể phân biệt bằng mắt thường hàng trăm loài cỏ, cây rừng, biết công dụng và tính dược của từng loài để sử dụng trong đời sống hàng ngày và chữa bệnh. Họ cũng biết cách thu hái đảm bảo tái sinh những cây cỏ quý để sử dụng lâu dài. Người M'Nông có luật tục truyền miệng dưới dạng trường ca dài 5000 câu, thể hiện mối quan hệ xã hội và quan hệ giữa người với thiên nhiên, trong đó có nhiệm vụ bảo vệ rừng và tài nguyên rừng, thí dụ :

Chòi bị cháy chỉ một người buồn

Nhà bị cháy cả buôn phải buồn

Rừng bị cháy mọi người đều buồn

Rừng bị cháy ta phải đi đập

Bắt con ếch phải chừa con mẹ

Bắt con cá phải chừa con mẹ

Chặt cây tre phải chừa cây con

Đốt tổ ong phải chừa con chúa

Muốn ăn cá dùng rơm mà vớt

Không thuốc bằng Kuau Rle

Nuôi Trâu phải làm chuồng

Nuôi voi phải có cọc

Những qui ước như thế có tác dụng đối với cộng đồng, cha truyền con nối. Qui ước thôn bản của người Tày, Nùng thể hiện tập quán bảo vệ tài nguyên rừng: Bản nào cũng có miếu thờ Thó Ty, thần thổ địa. Lệ của bản là không ai được chặt cây, kiếm củi, thả gia súc trong một phạm vi nhất định xung quanh nơi thờ Thó Ty (Theo Kiến thức bản địa của Hoàng Xuân Tý và cộng sự).

Kiến thức bản địa của đồng bào các dân tộc ít người chưa được khai thác nhiều cần phải được nghiên cứu phát huy để bảo tồn tài nguyên rừng hiệu quả hơn.

Sử dụng LSNG ở vùng sâu vùng xa

Có một nghịch lý là: Tài nguyên rừng phong phú, “Rừng vàng biển bạc” nhưng người dân sống trong rừng bao giờ và bất cứ nơi nào cũng nghèo khổ nhất. Những cộng đồng dân cư nghèo nhất là những cộng đồng sống ở vùng sâu vùng xa, những vùng cao Miền Núi Bắc bộ. Căn cứ vào mức thu nhập bình quân đầu người (thu nhập hàng tháng dưới 100.000 đồng/tháng) xác định được ở Hà Giang, Cao Bằng, Lai Châu số hộ nghèo lên tới 45%. Những tỉnh này cũng là nơi có nhiều xã nghèo nhất nước. Tiêu chuẩn để bị xếp vào loại xã nghèo gồm các tiêu chí như sau:

- Có 40% hộ gia đình thuộc loại nghèo.
- Bị cách biệt với các trung tâm, nơi có trường học, trạm xá, bệnh viện... 20km.
- Hạ tầng cơ sở rất kém, thiếu đường giao thông, điện, thủy lợi, ...
- Hơn 60% số dân mù chữ.
- Nông nghiệp phụ thuộc vào rừng và du canh.
- Không có tín dụng và không có thị trường

Những tiêu chí đó cũng là những yếu tố đã gây ra tình trạng kinh tế lạc hậu và văn hóa thấp kém của vùng sâu vùng xa. Cư dân của những vùng này dù sống gần rừng nhưng họ không có khả năng khai thác được những ưu thế của rừng như không được khai thác gỗ và dù có kiếm được lâm sản thì bản thân người dân địa phương cũng không vận chuyển được đi xa. Những thứ mà người dân sống trong vùng sâu vùng xa có thể dùng được để trao đổi hàng hóa, tăng thu nhập là LSNG. Nhưng LSNG chỉ có giá trị nếu đem được đến nơi tiêu thụ. Không có đường giao thông, không nơi tiêu thụ hiện là một thách thức lớn đối với người dân miền núi. Vì vậy phải phát triển cơ sở hạ tầng và thị trường mới có thể giải quyết về cơ bản đói nghèo của đồng bào vùng núi ở xa.

Tóm lại, quản lý Lâm sản nói chung và LSNG nói riêng là một vấn đề lớn, là sự kết hợp của việc gây trồng phát triển tài nguyên với việc bảo tồn, bảo vệ và sử dụng hợp lý, khai thác bảo đảm tái sinh. Quản lý bền vững tài nguyên rừng phải được tiến hành trên nền của kinh tế-xã hội phát triển và đời sống của những cộng đồng dân cư miền rừng được cải thiện.

Các loài LSNG chủ yếu

1.12 Nhựa thông

Tùng hương và tinh dầu thông, hai sản phẩm tách ra từ nhựa thông, là những nguyên liệu công nghiệp quan trọng nên nhựa thông được xếp vào hàng những LSNG có giá trị kinh tế cao. Nhựa thông ở Việt Nam được trích từ hai loài thông: Thông nhựa và Thông Ba lá, nhưng Thông nhựa là chủ yếu.

Có 3 vùng Thông tương đối tập trung: Vùng Đông bắc Bắc bộ (bao gồm Hà giang, dọc biên giới phía Bắc các tỉnh Cao Bằng, Lạng Sơn cho đến Quảng ninh); Vùng Bắc Trung Bộ (gồm Thanh hóa, Nghệ an, Quảng bình, Quảng trị, Thừa Thiên Huế); và vùng Nam Trung Bộ (gồm Lâm đồng và một phần đất Gia lai, Kontum).

Thông nhựa

Thông nhựa có tên khoa học là *Pinus merkusiana* E.N.G. Cool. & H.Gauss, trước đây thường dùng tên *Pinus merkusii* Jungh & De Vries, là loài thông bản địa của Việt nam.

Thông nhựa có trong rừng tự nhiên ở Bắc và Trung bộ. Trong mấy chục năm qua đã được chọn là cây trồng rừng chủ yếu trên đất đồi trọc, đất nghèo, đất xấu ven biển và từ rất sớm được trồng ở Quảng Ninh và Nghệ An để trích nhựa. Trên Tây nguyên Thông nhựa được trồng tập trung ở Lâm đồng, Gia lai, Kontum.

Thông nhựa thuộc loài cây gỗ lớn, thường xanh, có thể cao tới 50m. Thân cây thẳng, tròn, cành ngắn, màu nâu nhạt, tán cây hình chóp, rộng nhưng thưa. Lá kim dài 15-25 cm, 2 lá mọc chụm vào một bẹ nhỏ, tập trung ở đầu cành, khi còn non có phần trắng. Vì đặc điểm đó Thông được gọi là hai lá. Vỏ cây dày, nâu đỏ nhạt, nứt dọc sâu, bong ra từng mảnh lớn. Nón đực mọc ở góc các bẹ lá. Nón cái dạng trứng thuôn ở đỉnh, phình ở gốc, gồm nhiều vảy hình thoi, khi non hình xanh bóng. Quả chín, sau hai năm, cuống dài 1 cm. Vảy quả khi non không có gai, năm thứ hai hóa gỗ, cứng màu nâu đậm, mép dày, sắc cạnh. Hạt hình trái xoan dẹt, có cánh mỏng.

Thông nhựa mọc thành quần thụ thuần loài hay xen lẫn với cây lá rộng, lá kim khác ở vùng đồi núi thấp ẩm nhiệt đới, nhưng chịu được đất khô cằn nóng, lẫn sỏi đá trên vùng đồi thoái hóa, trọc.

Thông nhựa ưa sáng, mọc chậm trong những năm mới trồng, sau tốc độ tăng trưởng khá, tái sinh hạt trên đất khô dải nắng, tái sinh chồi cũng mạnh. Cây được trồng chủ yếu để lấy nhựa và phủ xanh đất trống đồi trọc. Nón trở vào tháng 5-6, chín vào tháng 10-11 năm sau.

Gỗ Thông nhựa có phẩm chất tốt, có đặc điểm phân biệt. Dác mềm, màu vàng nhạt; lõi cứng hơn, màu vàng sẫm, vân đẹp, vòng năm rõ. Tính chất cơ vật lý của gỗ như sau: Khối lượng riêng $D_{12} = 0,90 \text{ g/cm}^3$; Độ ẩm bão hòa thứ gỗ: 26%; Độ dẫn nở thể tích: 10%; Độ bền kéo: $25,8 \text{ kg/cm}^2$; Độ bền nén: 655 kg/cm^2 ; Độ bền uốn tĩnh: 1270 kg/cm^2 ; Độ bền va đập: $0,24 \text{ kgm/cm}^2$. Gỗ chịu được ẩm, ít bị côn trùng và nấm phá hoại, dễ gia công chế biến, có thể dùng được trong xây dựng, làm đồ gỗ thông dụng, và cột điện...

Thông nhựa được dùng để trồng rừng trên những vùng đất khô cằn và trồng với mục đích kinh doanh nhựa tại Nghệ An, Quảng Ninh và Lâm Đồng. Kết quả nghiên cứu do Viện KHLN tiến hành cho thấy Thông nhựa là loài cây không đòi hỏi đất tốt nhưng phải phù hợp với đặc tính sinh thái của cây, biểu hiện qua những tính chất, như $\text{pHKCl} = 3,5-5$; đất có thành phần cơ giới nhẹ đến trung bình, có tầng sản xuất từ trung bình trở lên; hoặc có dạng thực bì: guột, sim mua, cỏ thấp. Với những điều kiện đó, có thể nhận thấy rằng đất để mở rộng diện tích trồng Thông nhựa là các loại đất feralit vùng đồi và trung du ở độ cao 200-300m ở Miền Bắc và 500-1000m sâu trong lục địa ở Miền Nam. Biện pháp kỹ thuật trồng rừng Thông nhựa phải thay đổi tùy theo chất lượng đất. Phương thức trồng băng bậc thang, nông lâm kết hợp, trồng có bón phân đều có tác dụng nâng cao năng suất rừng. Sản lượng nhựa trung bình của một cây 15 tuổi khoảng 3-4 kg. Tại trung tâm nghiên cứu giống cây rừng thuộc Viện Khoa học Lâm nghiệp một công trình nghiên cứu chọn giống Thông nhựa năng suất nhựa cao đã được tiến hành có kết quả tốt.

Bảng 12: Diện tích Thông nhựa

Vùng	Diện tích (ha)
Toàn quốc	194721
Đông Bắc	77015
Tây Bắc	3857
Đồng bằng Bắc bộ	3066
Duyên hải Trung bộ	72329
Tây nguyên	10784
Đông Nam bộ	24039

Nguồn: Báo cáo địa phương 2005

Thông Ba lá

Thông Ba lá có tên khoa học là *Pinus kesiya* Royle ex Gordon. Trước đây thường dùng tên *P. khasya* Royle. Thông Ba lá thuộc loại cây gỗ lớn, thường xanh, có thể cao tới 35m. thân cây tròn, thẳng, thuôn đều, cành thô, nâu đỏ, tán cây thưa, gọn, đều. Vỏ thân cây màu nâu sẫm, dày, nứt dọc sâu. Lá kim dài, mọc cụm ba lá trong một bẹ (vì vậy có tên là thông 3 lá) màu xanh sẫm, mềm, dài 15-20cm thường tập trung ở đầu cành. Bẹ lá dài 1 cm. Nón đực dạng bông ngắn. Nón cái hình trứng mập, phình ở gốc, lúc non-màu xanh bóng. Khi còn non, nón hình trứng, dài 5- 10 cm, nâu đậm, gồm nhiều vây hóa gỗ, dày. Hạt màu nâu có cánh, dài 1,5-2,5 cm. Vây nón dày, cứng có hai đường gò chéo nhau ở giữa và đầu vây đôi khi có gai.

Cây mọc tập trung, có khi thuần loài thành các quần thụ rộng lớn ở vùng núi cao 1000-2000m trên đất sâu, ẩm, khí hậu mát, nhưng chịu được đất trơ sỏi đá, sườn dốc. Trên cao nguyên Lâm đồng có diện tích rừng tự nhiên Thông 3 lá tập trung rộng 105.000ha. Thông Ba lá ở Miền Bắc phân bố tự nhiên, tập trung vào 3 khu vực nhỏ Hoàng Su Phì (Xín Mần), Mường Kim (Ngọc Chiên) và Mường Búng (Tùa Chùa), có diện tích khoảng 10.000 ha. Tuy nhiên ở độ cao 600m vẫn thấy thông Ba lá, xen với một số cây lá rộng. Kết quả nghiên cứu tại Viện KHLN cho thấy vùng trồng thông Ba lá thích hợp là vùng núi trung bình có độ cao từ 600-1200m và có thể thấp hơn. Nhưng cũng có nhận xét khác, cho rằng Thông Ba lá không gặp ở độ cao hơn hoặc thấp hơn ngoài giới hạn 650-1500m hoặc trên đất đá vôi, đá macma trung tính mà chỉ xuất hiện ở đất có đá biến chất, trầm tích hoặc phun xuất chua (Nguyễn Xuân Quát và cộng sự). Vấn đề vùng sinh thái của Thông Ba lá còn cần được nghiên cứu thêm nhưng chắc chắn rằng loài này phân bố hẹp, không thích hợp với nóng ẩm nhiệt đới và vùng thấp.

Thông 3 lá ưa sáng, khí hậu ẩm, tái sinh hạt tốt nơi đất trống. Mùa hoa tháng 4-5; quả chín sau 2 năm. Rừng Thông Ba lá tự nhiên cũng như trồng, có thể đạt năng suất 200 m³/ha trong luân kỳ 15 năm.

Gỗ có phẩm chất tốt, không phân biệt dác và lõi, màu vàng cam nhạt, để ngoài không khí lâu chuyển thành màu nâu vàng nhạt, mềm nhẹ. Một số tính chất cơ vật lý như sau: Khối lượng riêng: $D_{12}= 0,75 \text{ g/cm}^3$; Điểm bão hoà thớ gỗ: 35% ; Độ dẫn nở thể tích: 11,8%; Độ dẫn nở tiếp tuyến: 8,0% Độ dẫn nở xuyên tâm: 7,0%; Độ bền kéo : 19,7 kg/cm²; Độ bền trượt dọc: 85,0 kg/cm²; Độ bền nén: 760 kg/cm². Độ bền uốn tĩnh: 2080 kg/cm²; Độ bền va đập: 0,37kgm/cm²(theo Sallenave). Cây ở tuổi 15- 40, gỗ có thể dùng làm nguyên liệu giấy, gỗ của cây trên 40 tuổi dùng đóng đồ gỗ thông dụng, bao bì, gỗ bóc... Thông ba lá được trồng để lấy gỗ nhưng từ những năm 80 thế kỉ trước Phân viện Lâm đặc sản đã nghiên cứu trích nhựa loài thông này và đã cho thấy sản lượng nhựa của một cây Thông 3 lá 15 tuổi vào khoảng 2-2,5 kg.

Ngoài Thông nhựa và Thông ba lá, các loài thông khác như Thông tàu/mã vĩ, Thông caribê cũng cho nhựa song chưa phải là đối tượng kinh doanh nhựa, trong tài liệu này không đề cập.

Tổng diện tích rừng thông tự nhiên và trồng	:	388.000 ha .
Diện tích rừng thông tự nhiên	:	155.000 ha.
Diện tích rừng thông nhựa	:	90.000 ha.
Diện tích rừng thông xen cây lá rộng	:	71.000 ha

Sản phẩm từ cây Thông

Xếp cây thông vào LSNG vì có thể khai thác từ thông nhiều sản phẩm. Tuy nhiên trong phạm vi tài liệu này chỉ nói tới những sản phẩm đã được sản xuất công nghiệp sau đây:

Tùng hương, tinh dầu thông từ nhựa thông.

Các hợp chất dược liệu từ lá Thông.

Sản phẩm từ nhựa Thông

Nhựa thông là loại nhựa sinh lý của cây, chứa trong các mạch dẫn nhựa của gỗ. Khi có vết chích nhựa chảy ra qua các mạch thông ngang, hợp lại chảy vào rãnh máng chích. Nhựa thông là dung dịch của tùng hương trong tinh dầu thông. Tinh dầu trong sản xuất thường vào khoảng 20-25% (trọng lượng) . Nhưng nếu tìm cách giảm thiểu sự mất mát do sự bay hơi của những chất dễ bay hơi trong tinh dầu thì tỷ lệ tinh dầu thu được có thể tới 35%.

Nhựa thông khai thác bằng cách chích, tạo thành một vết thương trên thân cây thông. Tùy theo loài thông có thể chọn phương án khai thác nhựa khác nhau. Đối với cây Thông nhựa thì kinh doanh nhựa là chính, còn đối với thông Ba lá thì lấy gỗ phải là hàng đầu. Tùy theo đối tượng rừng mà chọn phương thức chích thích hợp:

Chích nuôi dưỡng: áp dụng đối với rừng trong thời kì nuôi rừng, những cây đã đủ điều kiện chích nhựa. Chích nhựa được tiến hành trước thời kì chặt hạ 14 năm. Quá trình khai thác nhựa được chia thành 2 chu kì, mỗi chu kì 7 năm. Chu kì 1 bắt đầu trước khi chặt hạ 14 năm, chu kì 2 tiến hành trước chặt hạ 7 năm.

Chích kiệt dần: áp dụng đối với cây cần được tía thưa

Chích diệt: áp dụng đối với rừng khai thác.

Phương thức khai thác nhựa phải tuân theo qui phạm, qui trình Nhà nước đã ban hành.

Trong thời gian trước Cách mạng và trong thời kì 1960-1965 ở Miền Bắc áp dụng kĩ thuật mở máng hình chữ nhật, gọi là máng rộng bằng “cuốc vôi” để khai thác nhựa. Từ sau năm 1965, kĩ thuật mở máng hình chữ V đã bắt đầu được áp dụng và từ 1976 kĩ thuật này cũng được áp dụng để khai thác nhựa Thông Ba lá.

Kĩ thuật chích nhựa với chất kích thích được áp dụng đồng thời với kĩ thuật chích chữ V (theo kinh nghiệm của Cộng hoà dân chủ Đức và Liên Xô). Kĩ thuật đó đến nay vẫn được áp dụng.

Chung cất nhựa thông thu được hai sản phẩm: Tinh dầu thông và Tùng hương

Tinh dầu thông

Tinh dầu thông là một hỗn hợp của một số terpenoid, chủ yếu là monoterpen như α -pinen, β -pinen, limonen, Δ^3 Karen... và sesquiterpen . Song Tinh dầu của mỗi loài thông có đặc điểm riêng, với những hợp chất đặc trưng như trong P. khasya có longifolen (Simonsen & Rau).

Tinh dầu thông được dùng làm dung môi cho sơn, nguyên liệu để điều chế một số loại dược phẩm, tổng hợp camphor, thuốc trừ sâu toxaphen, v.v...

Chi tiêu đánh giá chất lượng Tinh dầu thông như bảng dưới:

Bảng 13: Chỉ tiêu chất lượng tinh dầu thông

Các chỉ tiêu đánh giá chất lượng TD	Loại I	Loại II
1. Cảm quan	Trong suốt, không cặn và nước, mùi đặc trưng	Trong suốt, không cặn và nước, mùi đặc trưng
2. Khối lượng riêng (20 ⁰ C) g/cm ³	0,8570-0,8590	0,8605-0,8650
3. Chỉ số khúc xạ (25 ⁰ C)	1,4670-1,4720	1,4620-1,4725
4. Giới hạn sôi (⁰ C)	153-157	157-160
5. Thể tích thu được khi nhiệt độ chung tới 170 ⁰ C không dưới (%)	95	95
6. Phần còn lại không bay hơi (%) không quá	2,5	3,5
7. Chỉ số acid, không quá	0,5	0,7

Tùng hương

Tùng hương là phần nhựa hoà tan trong Tinh dầu Thông. Khi chưng cất tách tùng hương ra khỏi dung dịch tỷ lệ thu được 70-75% trọng lượng. Thành phần hoá học chủ yếu của Tùng hương gồm: các axit nhựa (90% trọng lượng tùng hương); các axit béo (6%); những chất không xà phòng hóa (4%). Axit nhựa là phần quan trọng nhất của tùng hương gồm: axit pimaric (có hai dạng đồng phân, dextro- và levo-pimaric), axit Sapinic, a. abietic. Trong thành phần của tùng hương kỹ thuật, còn có những tạp chất lẫn vào trong quá trình khai thác nhựa, bảo quản, chưng cất. Thành phần hoá học của tùng hương Thông 3 lá: Palustric: 27,1%, Abietic: 37,3%, Neoabietic: 13,7%, Dehydroabietic: 5,6%, Pimaric: 7,4%, Isopimaric: 3,8%, Sandaracopimaric: 2,2%. Chất lượng tùng hương được đánh giá thông qua một số chỉ tiêu vật lý qui định thành tiêu chuẩn như trong bảng dưới đây:

Bảng 14: Chỉ tiêu chất lượng tùng hương

Các chỉ tiêu đánh giá chất lượng	Loại I	Loại II
1. Cảm 1. Cảm quan	Trong suốt, vàng sáng đến đục, dòn, mùi đặc trưng khi đun chảy	Trong suốt, vàng sáng, đến đục, dòn mùi đặc trưng
2. Hàm lượng tạp chất (%) dưới	0,03	1,00
3. Nhiệt độ chảy mềm trên ⁰ C	70	65
4. Chỉ số acid	160-190	150-170
5. Hàm lượng chất không xà phòng hóa (%) không quá	3,00	5,00
6. Hàm lượng nước (%) không quá	0,40	0,50
7. Hàm lượng tro (%) không quá	0,20	0,50

Tùng hương là vật liệu làm phụ gia cho giấy, là một thành phần của sơn dầu, nguyên liệu của công nghiệp mực in, trong đó vai trò của tùng hương trong công nghiệp giấy là quan trọng nhất vì nhu cầu đối với giấy tăng không ngừng và chưa có vật liệu nào có thể thay thế.

Sản lượng tùng hương tăng với tốc độ nhanh ở Việt nam do diện tích khai thác nhựa ngày càng mở rộng. Miền Bắc bắt đầu khai thác nhựa thông năm 1955 ở Hoàng mai (Nghệ

An), sản lượng 20 tấn từng hương/ năm. Từ sau “Đổi mới”, tuy thị trường xuất khẩu chưa mở rộng, song sản xuất từng hương đã tăng lên khá nhanh, như thống kê dưới đây :

Bảng 15: Sản lượng nhựa thông và từng hương

Năm	1986	1987	1988	1989	1990
Nhựa thông (tấn)	2400	2823	2560	2570	2500
Từng hương (tấn)	1359	1511	1508	1500	1500

Trong giai đoạn 1986-1990, công nghệ chế biến nhựa còn rất lạc hậu, bán thủ công, thiết bị chưng cất thô sơ đơn giản, công suất 300-500 tấn nhựa/năm. Từ khai thác, bảo quản nguyên liệu đến qui trình chưng cất đều được thực hiện bằng lao động thủ công do đó chất lượng sản phẩm rất thấp.

Từ sau 1990, công nghệ chế biến nhựa đã được đổi mới với việc nhập khẩu thiết bị tiên tiến. Hiện tại có 2 xí nghiệp chế biến nhựa thông công suất 2000-3000 tấn nhựa/năm là Nhà máy Ưông Bí (Quảng Ninh) và Nhà máy Long Đại (Quảng Bình) có thiết bị tương đối hiện đại. Ngoài ra còn có một số xí nghiệp chế biến nhựa thông qui mô công suất 500-1000 tấn/năm với công nghệ thủ công ở Vinh (Nghệ An), Lạng Sơn, Hà Tĩnh, Lâm Đồng... Tổng sản lượng từng hương đạt khoảng 2500 tấn và khoảng 700-800 tấn tinh dầu thông. Chất lượng từng hương đã được nâng cao gần tiêu chuẩn quốc tế.

Nhu cầu trong nước đối với từng hương khoảng 1/3 sản lượng, còn lại phục vụ xuất khẩu. Giá từng hương xuất từ Việt Nam chỉ nằm trong khoảng 420-450 USD/ tấn. Tinh dầu thông chỉ để dùng trong nước, đáp ứng nhu cầu của công nghiệp dược, công nghiệp sơn và thường ít xuất khẩu.

Bảng 16: Sản lượng nhựa thông khai thác trong các năm 1995-1999

Năm	1995	1996	1997	1998	1999
Nhựa/ tháng (tấn)	5350,0	6.348,0	6.387,3	6.778,8	7.182,0

Nguồn: Bộ Nông nghiệp và PTNT

Giống thông dùng để trồng kinh doanh nhựa là Thông nhựa với sản lượng 3-4 kg nhựa/cây và Thông 3 lá với sản lượng 2-2,5 kg/cây. Thông tàu cũng có thể khai thác nhựa nhưng sản lượng thấp và chất lượng nhựa không được bằng Thông nhựa. Việc trích nhựa thông 3 lá gây tác động xấu tới quá trình sinh trưởng của cây nên với rừng kinh doanh gỗ cần phải hạn chế việc trích nhựa.

Hàng năm khối lượng nhựa thông khai thác trên toàn thế giới vào khoảng 1,2 triệu tấn, tiêu thụ 330.000 tấn Tinh dầu thông, trong đó 30% được sản xuất từ nhựa, phần còn lại là Tinh dầu thu hồi từ dịch đen của quá trình nấu bột giấy bằng phương pháp sunphát.

Những sản phẩm từ lá thông

Lá cây chứa nhiều chất hữu cơ, đặc biệt lá của nhiều loài cây rừng nhiệt đới, trong đó nhiều chất có dược tính quý. Nhưng chế biến lá Thông để sử dụng chỉ mới được tiến hành ở một số nước có công nghệ hóa học phát triển. Trong lá thông có tinh dầu với hàm lượng 0,7 đến 1,0% trọng lượng lá khô. Tinh dầu từ lá thông có các monterpen, chiếm trên 70% trọng lượng Tinh dầu, bao gồm santen, α , β -pinen, camphen, β -mircen, Δ^3 - karen, limonen, phellandren.

Bằng phương pháp trích ly, từ lá thông có thể thu được nhiều chất như diệp lục tố, các vitamin, albumin, dùng trong y dược.

Công nghệ chế biến lá thông không phức tạp, có thể được tiến hành trong các xí nghiệp được phẩm.

1.13 Quế

Theo các nhà thực vật học, ở Việt Nam có nhiều loài quế, nhưng trong sản xuất có 3 loài quế phổ biến: Quế rừng (*Cinnamomum obtusifolium* Roxb)/ *Cinnamomum loureirii* C. Nees), có trong rừng tự nhiên Trường Sơn, Quế quan (*Cinnamomum zeylanicum* Blume/ *Cinnamomum verum* J. S. Presl.) ở Tây Ninh, Bà Rịa, Vũng Tàu, Bái Thượng (Thanh Hóa), Qui Châu (Nghệ An) và Quế đơn/ quế bì (*Cinnamomum cassia* Bl.,) được trồng ở Yên Bái, Quảng Ninh, Thái Nguyên, Quảng Nam.

Diện tích trồng quế và sản lượng quế tăng lên nhanh chóng từ khi Lâm nghiệp xã hội phát triển. Quế có thể được trồng tập trung và phân tán trong vườn hộ gia đình. Vì có giá trị kinh tế cao và có thị trường tiêu thụ nên cây quế được các dự án Lâm nghiệp xã hội chọn làm cây trồng chủ yếu, đặc biệt là các chương trình xoá đói giảm nghèo. Tình hình trồng Quế có thể thấy qua bảng thống kê dưới đây.

Bảng 17: Diện tích trồng Quế ở các tỉnh trong giai đoạn 1980-1998

Vùng và tỉnh	1980	1990	1998
Toàn quốc	5.353,1	19.248,0	61.820,0
Đông Bắc	423,1	4.880,0	18.926,3
Quảng Ninh	392,0	3.539,0	5.024,8
Cao Bằng	9,1	560,0	2.060,0
Bắc Cạn			2.673,9
Thái Nguyên	1,0	131,0	7.554,6
Bắc Giang	21,0	850,0	1.613,0
Lào Cai	95,0	763,4	5.618,5
Yên Bái	2.485,0	13.019,0	20.836
Hà Giang			26,5
Tuyên Quang			1.113,2
Bắc Trung Bộ	2.003,0	578,0	6.301,6
Thanh Hoá	320,0	374,0	1.500,0
Nghệ An	1.683,0	174,0	4.187,0
Hà Tĩnh			514,6
Quảng Bình		30,0	100,0
Nam Trung Bộ	347,0		8.997,0
Quảng Nam	319,0		6.243,0
Quảng Ngãi	28,0		2.754,0

Nguồn: Tổng quan LSNG – Dự án LSNG 2002

Qua bảng trên thấy rõ được sự phát triển của việc trồng quế trong đất Lâm nghiệp cho các hộ gia đình và có sự kích thích của thị trường xuất khẩu. Trong thời gian trước 1990 diện tích trồng Quế trong một số vùng giảm vì mất thị trường Đông Âu, nhiều diện tích Quế bị phá. Sau đó, việc xuất khẩu lại được tiếp tục với chính sách, cơ chế xuất khẩu mang lại lợi ích cao hơn nên trồng Quế được nông dân phát triển mạnh. Trong toàn quốc, thập niên 90 thế kỉ trước. Sự tăng trưởng nhanh của quá trình này là kết quả của chính sách giao tính đến năm 1998, diện tích Quế đã lên tới 61.820 ha, có thể đã tới đỉnh cao vì đất trồng Quế đã được sử dụng tối đa và nhu cầu thị trường cũng tới hạn. Tuy nhiên phần lớn diện tích mới trồng phải sau 15 năm mới có thể khai thác. Tính đến thời điểm này, diện tích Quế có thể đưa vào khai

thác vỏ chỉ vào khoảng 19.000 đến 20.000 ha, sản lượng vỏ có thể thấy trong bảng 18 dưới đây. Phải sau 2010 diện tích quế trồng trong thời kì 1995-1998 mới có thể được khai thác.

Bảng 18: Sản lượng vỏ quế trong giai đoạn 1995-2002

Sản phẩm	đơn vị	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Vỏ quế	tấn	2.790	3.658	3.954	2.100	3.166	3.550	3.880	5.067

Nguồn: Tổng cục thống kê, Bộ NN&PTNT

Quế Bì (Quế Thanh) có thể được coi là đặc sản của Việt nam. Vỏ Quế Thanh chiếm tới 80% tổng lượng vỏ quế sản xuất có thương hiệu quốc tế “Saigon cassia” / “Royal cassia” được ưa chuộng trên thị trường từ lâu. Quế được tiêu thụ trong nước và xuất khẩu nhưng lượng quế dùng trong nước không nhiều, chủ yếu để làm gia vị và dược liệu. Ngày nay Quế được xuất khẩu đi Hồng Kông, Singapore, Nhật, Pháp, Canada và Mỹ. Thị trường thế giới tiêu thụ khoảng 20.000-30.000 tấn vỏ quế/năm. Mỹ tiêu thụ Quế nhiều nhất, khoảng 7000 tấn/năm; Nhật, Mexico, Đức, mỗi nước tiêu thụ khoảng 1000 tấn/năm; Anh, Hà lan, Pháp, mỗi nước 500 tấn/năm. Trên thị trường Quế của Indonesia chiếm thị phần 60%, còn lại là từ Trung quốc, Việt nam. Sri-lanka, Tây-xen, Madagascar cũng xuất khẩu Quế (nhưng là loài khác) với khối lượng khoảng 6000 tấn/năm. Giá quế ở châu Âu 1800 EU/tấn (1997). trên thị trường trong nước giá từ 10.000 VND đến 15.000 VND/kg.

Bảng 19: Quế xuất khẩu 1995-2000

Năm	1995	1997	1998	1999	2000
Quế (tấn)	6.356,0	3.399,0	804,0	3.100	3.600

Nguồn: Niên giám thống kê 2000, Tổng cục thống kê.

Qua bảng thống kê trên có thể thấy, xuất khẩu Quế không ổn định biến đổi hàng năm phụ thuộc tình hình cung cầu trên thị trường. Việt nam chỉ xuất khẩu được trung bình 3.000 tấn/năm vỏ Quế bì với giá trung bình trên 4000 USD/tấn.

Đặc điểm của Quế bì

Cây Quế bì cao 10-20m; cành non có phủ lông ngắn; lá mọc so le, hình bầu dục, dày, gân chẻ ba, mặt trên của lá bóng, hơi nhám ở mặt dưới. Quả hình khối bầu dục, màu tím-nâu khi chín. Quế bì nguyên sản ở phía Bắc Việt Nam và Nam Trung Hoa, ngày nay được trồng ở nhiều vùng ở Việt Nam. Đất trồng Quế thường ở độ cao 800-1000m, tầng đất phải tương đối dày, phát triển trên sa thạch, phiến thạch, ba dan. Trồng Quế ở nơi có điều kiện lập địa thích hợp, sau 10 năm đã có thể thu hoạch vỏ. Càng lâu năm vỏ càng dày và hàm lượng tinh dầu càng cao. Năng suất vỏ quế phụ thuộc vào tuổi cây khi khai thác. Theo kết quả nghiên cứu của Phân viện Đặc sản rừng, nay là Trung tâm nghiên cứu Lâm đặc sản tại Yên Bái và Nghệ An cho thấy sự phụ thuộc của độ dày vỏ và hàm lượng tinh dầu cũng như hàm lượng aldehyt như bảng dưới :

Bảng 20: Sự phụ thuộc của chất lượng vỏ vào tuổi của cây Quế

Xuất xứ của mẫu n/c	Tuổi cây	Đường kính D1.3 (cm)	Chiều cao H1.3 (m)	Trọng lượng vỏ khô khai thác(kg)	Độ dày vỏ (mm)	Hiệu suất TD %	Aldehyt cinnamic %
Văn Yên	5	4,2	4	1,0	1,0	1,2	70-80
	10	11	7	3,6	1,8	1,8	-
	12	14	10	5,0	2,0	2,0	-
	15	22	11	8,6	2,5	2,5	trên 80
Quế Phong	12	10	10	4,7	1,9	1,9	

	18	14	14	21,0	3,5	3,1	trên 80
--	----	----	----	------	-----	-----	---------

Chất lượng của vỏ Quế biểu hiện ở chiều dày, hàm lượng tinh dầu và thành phần của tinh dầu. Nhưng những chỉ số này còn phụ thuộc vào độ cao của lập địa trồng Quế. Kết quả nghiên cứu ở Trà My (Quảng Nam) cho thấy ở đai cao trên 700m, cây có đường kính 22-25 cm cho vỏ dày 0,7-1,0 cm, hàm lượng tinh dầu 4-4,5% vào tháng 9, hàm lượng aldehyt cinnamic lên tới 88%, trong khi ở đai thấp 200-300 m, chỉ số đó còn 84% (Ngô Quế - Viện Khoa học Lâm nghiệp). Về tuổi khai thác vỏ, mỗi vùng có kinh nghiệm riêng, ở Miền Bắc (Thái nguyên, Quảng Ninh...) người ta khai thác vỏ quế khi cây 10 tuổi; ở Trà Bồng (Quảng Nam) ở tuổi 6-7, nhưng ở Sơn Hà (Quảng Ngãi) cây 15-20 tuổi mới được bóc vỏ. Theo nghiên cứu của trường Đại học Lâm nghiệp, trên cơ sở lập biểu tăng trưởng của Quế, kết luận rằng ở tuổi 20 thu hoạch vỏ Quế là tối ưu (Vũ Tiên Hinh và cộng sự).

Năng suất vỏ Quế tùy thuộc loài, vùng, tuổi cây, điều kiện thiên nhiên từng năm, song trung bình vào khoảng 24-25 tấn/ha/năm.

Vỏ quế chứa chất màu, oxalat calci, đường mannit, tannin, tinh bột, tinh dầu với hàm lượng 1-5% trọng lượng vỏ (khô tuyệt đối), tùy thuộc loài, tuổi cây, lập địa, mùa thu hoạch... Giá trị của Quế là do tinh dầu quyết định. Tinh dầu có trong vỏ và lá quế nhưng thành phần hoá học của tinh dầu ở vỏ và lá là khác nhau. Tinh dầu của vỏ Quế có giá trị cao hơn Tinh dầu ở lá.

Tinh dầu từ vỏ Quế có màu vàng nhạt khi mới chưng cất, biến thành màu nâu trong quá trình bảo quản, có tính chất và thành phần hóa học như sau:

- Khối lượng riêng: $d_{15} = 1,045-1,052$.
- Độ quay cực: 1,602-1,608.
- Độ hòa tan trong các dung môi: ít tan trong nước, tan hoàn toàn trong ethylic, cloroform.
- Thành phần hoá học: Aldehyt cinnamic (65-80%); Các hợp chất Phenol (4-12%), nhiều nhất là Eugenol, phellandren, Safrol, Furfurol, Aldehyt orthomethylcoumaric, Acetat cinnamyl.

Kết quả phân tích của Phòng Hóa Lâm sản, thuộc Viện Khoa học Lâm nghiệp tiến hành với mẫu Quế lấy ở Hoàn Bò (Quảng Ninh) cho thấy thành phần hoá học của tinh dầu từ lá và cành khác từ vỏ chủ yếu về lượng của các cấu tử, như trong bảng dưới:

Bảng 21: Tinh dầu của các bộ phận khác nhau của cây Quế

Các chỉ số	đơn vị	Vỏ quế	Cành	Lá
Hàm lượng tinh dầu	%	4,637	2,27	0,8
Tỷ trọng d_{15}	g/cm ³	1,078	1,075	1,073
Aldehyt cinnamic	%	86,0	85,5	75
Eugenol	%	1,1	2,2	3,0
Chỉ số khúc xạ		1,608	1,608	1,601
Độ quay cực		- 0,8	-0,8	-0,6

Những số liệu ở bảng trên cho thấy hàm lượng tinh dầu của vỏ cao hơn nhiều so với cành và lá. Vỏ của cành có hàm lượng tinh dầu chỉ bằng 50% so với vỏ của thân cây. Tuy vậy, vỏ của cành hàm lượng aldehyt cinnamic cũng tương đương với vỏ thân vì vậy vỏ cành cũng được coi là thương phẩm với tên là “Quế chỉ” (cành quế), giá thấp hơn so với vỏ Quế thân cây. Lá chứa rất ít tinh dầu với hàm lượng aldehyt cinnamic cũng thấp và đặc biệt hàm lượng Eugenol cao làm cho tinh dầu từ lá có mùi thơm khác với tinh dầu từ vỏ. tinh dầu từ lá cũng là thương phẩm nhưng với giá thấp hơn nhiều so với tinh dầu vỏ.

1.14 Hồi

Hồi có tên khoa học là *Illicium verum* Hook, được trồng ở Lạng Sơn, thường thấy mọc rải rác trong rừng tự nhiên Quảng Ninh, Bắc Cạn, Cao Bằng. Loài này được gọi là Đại hồi để phân biệt với Tiêu hồi (*Foeniculum vulgare*) và Hồi núi (*Illicium griffithii*). Hồi thuộc dạng cây bụi cao 6-8m; cành giòn, nhẵn, non màu hơi xanh khi già chuyển thành màu nâu xám. Lá không rụng theo mùa, dày chụm lại ở đầu cành thành hình vòng, mỗi vòng 3-5 lá, phiến lá hình ô-van thuôn, xanh thẫm ở phía trên, nhạt màu ở mặt dưới, gốc lá hình nêm, gân lá hình lông chim. Hoa đơn mọc từ kẽ lá, cánh hoa mặt ngoài trắng, mặt trong hoặc trắng hoặc hồng thắm. Quả khi tươi mềm, xanh nhạt; khi chín, các lá noãn xoè ra thành hình sao 6-10 đai, mỗi đai nứt để lộ ra một hạt duy nhất hình trứng, màu nâu nhạt, nhẵn. Hạt chứa dầu nhon với hàm lượng 18-20% (trọng lượng hạt). Quả khô trở nên cứng nâu thẫm. Cây 8-10 tuổi bắt đầu nhiều quả. Mỗi cây cho 75-80 kg quả tươi hay 25 kg quả khô, bình quân thu được 1 tấn quả tươi/ha. Cây Hồi sống lâu năm, mỗi năm cho 2 vụ quả: tháng 8 – Hồi đại hồng; tháng 10- Hồi tứ quý. Hồi là cây gỗ lâu năm cho năng suất quả cao ở tuổi cây 20-50 năm.

Sinh cảnh: Vùng núi Bắc Việt nam, đặc hữu của các huyện Bình Gia, Cao Lộc thuộc tỉnh Lạng Sơn, nay vùng trồng Hồi đã mở rộng. Diện tích trồng Hồi tăng nhanh trong những năm gần đây: từ 1998 đến 2004 tăng 21.422 ha, riêng ở tỉnh Lạng Sơn tăng 17.208 ha. Tổng diện tích Hồi đến 2004 đã lên tới 44.606 ha, phân bố như trong bảng dưới đây:

Bảng 22: Diện tích trồng Hồi ở Miền Bắc Việt nam tính đến 2004

Địa phương	Tổng diện tích	Trồng tập trung	Phân tán
Toàn vùng	44.026	37.069	7.537
Cao Bằng	4.240	3.255	985
Bắc Cạn	2.733	2.629	104
Lạng Sơn	31.159	25.064	6.094
Quảng Ninh	6.473	6.120	352

Nguồn: Viện ĐTQH rừng

Hồi phân bố rất hẹp, chỉ thấy ở biên giới Việt Trung và Bắc Lào, trên một diện tích 5000 km², trong đó 3/5 diện tích phân bố của Hồi nằm trong lãnh thổ Việt Nam. Như trong bảng trên cho thấy Hồi tập trung ở Lạng Sơn, trong một số huyện như Văn Quán, Cao Lộc, Bình Gia. Ngoài diện tích Hồi tập trung còn có cây trồng rải rác. Hồi được lưu thông dưới dạng quả khô, 400 kg cho 100 kg quả khô (18-20% độ ẩm). Quả hồi khô là nguyên liệu để chưng cất lấy tinh dầu. Tại Lạng Sơn, từ năm 1935 người Pháp đã xây dựng một xưởng chưng cất tinh dầu Hồi để cung cấp sản phẩm cho chính quốc sản xuất rượu Hồi. Sau kháng chiến, xưởng chế biến Hồi đã được khôi phục lại, công suất 250 tấn/năm. Quả Hồi và tinh dầu Hồi được xuất sang một số nước Châu Âu (Pháp, Anh, Đức), Hồng Kông, Singapo, với khối lượng 1.500 tấn quả và 80 tấn Tinh dầu/năm. Thị trường Hồi trên thế giới không lớn, tiêu thụ khoảng khoảng 3000 tấn quả với 1.400-1.600 ECU/tấn và 100 tấn tinh dầu với giá trên 20.000 ECU/tấn.

Sản lượng Hồi phụ thuộc vào thời tiết và cách thu hái quả, sản lượng không ổn định, năm được mùa tiếp theo năm mất mùa. Sản lượng quả tươi trong thời kì 1995-2002 như bảng dưới:

Bảng 23: Sản lượng Hồi 1995- 2002

Sản phẩm	Đơn vị	1995	1996	1997	1998	1999	2002
Hồi	tấn	1.870	6.672	9.896	9.500	5.000	3426

Nguồn: Tổng cục thống kê-Bộ NN&PTNT

Quả Hồi chứa tinh dầu, hàm lượng 3-3,5% quả tươi, 9-10% quả khô (tuyệt đối). Chất lượng Tinh dầu Hồi thể hiện ở hàm lượng của anetol thông qua chỉ số “độ đông”: Tinh dầu đông ở nhiệt độ 15-18⁰C phụ thuộc vào hàm lượng anetol, Hàm lượng anetol cao Tinh dầu đông ở nhiệt độ cao. Căn cứ vào độ đông Tinh dầu Hồi được phân thành 2 cấp chất lượng:

- Loại 1: đông ở 18⁰ C
- Loại 2: đông ở 15⁰ C

Tinh chế Tinh dầu Hồi loại 1 sẽ được anetol thô. Làm lạnh và cho kết tinh nhiều lần sẽ được anetol nguyên chất. Anetol (C₁₀H₁₂O) là hợp chất thơm, p- metoxypropenyl benzen, có mùi thơm ngọt, đặc trưng của tinh dầu hồi, có dạng tinh thể màu trắng, tan trong cồn, không tan trong nước. Dưới tác dụng của ánh sáng và không khí hoặc sức nóng anetol mất dần khả năng kết tinh trở thành thể nhão vàng, mùi thơm biến đổi. Đó là hậu quả của quá trình oxy hoá mà sản phẩm được gọi là “photoanetol”. Anetol được dùng trong công nghệ thực phẩm, như rượu hồi, nước giải khát, bánh kẹo... và dùng trong công nghệ nước hoa, thuốc đánh răng, mỹ phẩm... Bán thành phẩm anetol, căn cứ vào độ đông được phân làm 3 loại:

- Loại 1: đông ở nhiệt độ 21⁰C
- Loại 2: đông ở nhiệt độ 20⁰C
- Loại thô: đông ở nhiệt độ 19⁰C

Dầu Hồi mới chưng cất rất trong, màu vàng nhạt, để lâu bị oxy hoá thành màu nâu, anetol chuyển thành aldehyt và axit anisic, độ hòa tan trong cồn giảm.

Trong lá hồi có 1% Tinh dầu với hàm lượng anetol rất thấp. TD từ lá có độ đông 13⁰C

Tính chất và thành phần hóa học của Tinh dầu Hồi:

- Tỷ trọng: $d_{15} = 0,965 - 0,990$
- Độ quay cực: - 40 - +1,50
- Chỉ số khúc xạ: 1,543-1,550
- Chỉ số axit: 0,40 - 0,50

Độ tan trong dung môi hữu cơ: tan trong cồn etylic 900 với tỷ lệ 1: 1,5.

Thành phần hóa học: Anetol (85-90%), safrole metoxyacetophenol, Feniculin, aceton anisic, axit anisic, d- α pinen, phellandren, limonen, dipenten, caren, α -terpineol, hydroquinon, metyl chavicol. Cấu tử quan trọng nhất của Tinh dầu Hồi là Anetol như đã nói ở trên..

Tinh dầu hồi ngoài công dụng trong công nghệ thực phẩm và mỹ phẩm còn dùng trong y học làm thuốc chống ngộ độc thực phẩm, chống nôn, thuốc xoa bóp chữa thấp khớp...

1.15 Tràm

Loài Tràm phân bố tự nhiên ở Việt nam, từ 1927 được Crevost và Lecomte giám định tên khoa học là *Melaleuca leucadendra* L., nhưng đến 1988 các nhà thực vật giám định lại và cải chính tên khoa học là *Melaleuca cajeputy* Powell, (*Myrtaceae*). Theo ý kiến một số nhà khoa học ở Viện KHLN Việt nam (Ngô Quế, 2003), có ít nhất 4 chủng hoặc 2 dạng Tràm phân bố trên các vùng sinh thái khác nhau, từ Thái nguyên qua các tỉnh Bắc Trung bộ và mọc thành diện tích rừng thuần loài tập trung trên diện rộng ở Đồng tháp Mười, mũi Cà Mau: **Tràm cừ** chỉ có ở đồng bằng sông Cửu long, thân cây lớn, cao tới 20-25m, đường kính tới 0,6m. Một chủng Tràm khác cũng thấy ở Đồng bằng Cửu long, nhưng nhỏ bé, dạng cây bụi gọi là **Tràm gió** hay **Tràm lùn**. Trên các đồi trọc bắc Trung bộ, từ Thừa Thiên Huế đến

Quảng trị có **Tràm bụi** cao không quá 2m mọc tự nhiên lẫn với sim mua. Vùng ven biển Quảng Bình-Quảng trị có **Tràm bung**, cao không quá 1m mọc trên đất bãi cát ven biển. Nhưng cũng có ý kiến (Hoàng Chương, Nguyễn Xuân Quát,...2004) cho rằng, trên góc độ sinh thái- kinh tế tạm chia Tràm phân bố tự nhiên ở Việt Nam theo 3 dạng: **Tràm cừ**, **Tràm lùn**, **Tràm bụi**. Sự khác nhau chỉ là ở chỗ Tràm bụi và Tràm Bung là 1 hay 2 chủng?

Tương ứng với 3 chủng có 3 nhóm đất: đất phèn, đất cát, đất đồi và 10 loại đất nằm trong 3 nhóm đó. Sự đa dạng của đất và vùng sinh thái nơi phân bố chúng tỏ Tràm có thể tồn tại được trong những điều kiện lập địa khác nhau nhiều, nhưng hệ sinh thái rừng Tràm chỉ hình thành ở đồng bằng sông Cửu Long, trên diện tích đất ven biển, ngập mặn theo mùa, có lớp than bùn dày nằm dưới tầng đất mặt, cụ thể là Bình Châu, Thanh Hóa, Vồ Dơi, U Minh, nơi có những diện tích rừng lớn, thuần loài Tràm cừ cỡ lớn và trung bình. Vai trò môi trường và ý nghĩa kinh tế rừng Tràm trên đất phèn ngập đồng bằng Cửu long rất lớn và giá trị của LSNG của Tràm được đánh giá căn cứ vào các diện tích Tràm cừ, Tràm gió là chủ yếu. Tuy nhiên cũng cần quan tâm sử dụng các chủng Tràm khác một cách hợp lý.

Cây Tràm cừ có vỏ thân màu trắng xám, gồm nhiều lớp mỏng. Cành tràm nhỏ, tán thưa. Lá đơn mọc cách, phiến nguyên hình ô van hay tròn dẹt, đầu nhọn, dài 4-8 cm, rộng 1-2cm, có 5 gân chính màu trắng xanh, khi còn non có lông, sau trơn, xanh thẫm và trở nên dày, dòn, cuống lá dài 4-7cm, có lông mềm. Hoa Tràm nhỏ tạo thành gié, chụm ở ngọn, tua nhị hình sợi dài, bầu nhị dính vào ống đài, nhiều tiểu noãn đứng, vòi nhụy hình sợi. Quả chứa 150-180 hạt.

Sinh cảnh: Mọc hoang ở U Minh, Đồng Tháp Mười, trong các vũng lầy, sau các bãi cát dọc ven biển. Cây đã được phát triển trồng ở đồng bằng sông Cửu Long. Tràm ưa sáng, tái sinh bằng hạt và chồi hay cành giâm. Tại đồng bằng Cửu long, trên đất phèn, ngập nước mùa mưa, Tràm mọc thành những quần thụ thuần loài hàng nghìn ha. Trong điều kiện thích hợp như U minh, cây Tràm bắt đầu trở hoa sau 3 năm và cho hạt giống sau 5 năm. Thu hoạch hạt hai vụ trong năm: vụ tháng 4-5 và tháng 12-2. Cây già cỗi sau 40 năm. Tràm gió là dạng cây bụi cao 0,5-3m, thân thường không thẳng, khác với Tràm cừ có thân cao to. Tràm ưa sáng hoàn toàn, tán lá hẹp và thưa nên có thể mọc thành quần thụ rất dày, khoảng 20.000 cây/ha. Tràm ưa đất phèn ngập nước 6 tháng trong mùa mưa nước sâu 0,5-1,0m, thích hợp trên đất phèn ít và trung bình với thành phần cơ giới nặng. Tràm chịu được độ độc cao do các chất H_2S , Fe^{++} và độ chua cao pH= 2,5-3,0. Ngoài đồng bằng sông Cửu long Tràm mọc rải rác ở Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế dưới dạng cây bụi .

Tính chất của gỗ: Gỗ Tràm màu xám hồng, không mùi, dác lõi khó phân biệt, trục lõi có đường kính 2-2,5 cm, khối lượng riêng $0,74g/cm^3$, độ co rút: 16,5-17% , hệ số co rút: 0,15; sức bền nén dọc: $560kg/cm^2$; độ bền uốn: $11,59 kg/cm^2$; sức bền va đập: 341kg (sai đơn vị, kiểm tra lại). Độ bền tự nhiên của gỗ Tràm cao trong môi trường ẩm ướt nên được dùng làm cừ đóng móng trong xây dựng. Hàm lượng silic trong gỗ Tràm từ 0,2 - 0,95% nên khó cưa cắt.

Vỏ gỗ tràm xốp, dẫn nhiệt kém, hệ số dẫn nhiệt: 0,0359 kcal/m, giờ, $^{\circ}C$

Lá Tràm chứa tinh dầu, sản lượng 30-40 lit tinh dầu/ha,năm.

Tinh dầu Tràm: Hiện tại chưa có những số liệu về thành phần hóa học của các chủng tràm khác nhau, chỉ mới có số liệu cho thấy sự khác nhau giữa hai dạng Tràm cừ và Tràm gió (xem bảng 24). Tinh dầu được tách ra từ lá tươi bằng phương pháp chưng cất hơi nước. Hàm lượng tinh dầu trong lá biến động trong khoảng 0,4-1,2%. Tinh dầu tràm có màu vàng nhạt, sánh, mùi thơm dịu ngọt của cineole.

Bảng 24: Thành phần hóa học của Tinh dầu Tràm

TT	Thành phần hóa học	Tràm gió	Tràm cừ
1	1,8 cineole % trong lượng Tinh dầu	47-72	1,43-9,49
2	α -pinen	0,93-1,24	13,82-14,50
3	Limonen	3,69-3,98	1,7
4	p-cymen	0,90	8,98-9,59
5	Linalool	2,84-4,17	0,44-0,50
6	α -terpineol	14,03-15,31	1,78-1,80
7	Hàm lượng tinh dầu trong lá tươi % trọng lượng lá	0,5-0,8	0,3-0,5
8	Hàm lượng Tinh dầu trong lá khô % trọng lượng lá		

Nguồn : Tài nguyên thực vật có tinh dầu ở Việt Nam-Nhà XB Nông nghiệp t.1

Những số liệu ở bảng trên cho thấy tinh dầu và đặc biệt là hàm lượng cineole trong lá Tràm cừ ít hơn trong lá Tràm gió. Vì vậy khai thác lá Tràm gió, và trồng Tràm gió lấy Tinh dầu là hợp lý.

Rừng Tràm còn là môi trường tốt để nuôi ong mật. Chất lượng mật ong tốt, thơm, có giá trị kinh tế cao. Dưới tán rừng Tràm trong mùa nước ngập có rất nhiều thủy sản; trong mùa khô nhiều loài bò sát, đặc biệt nhiều rắn, rắn. Đây là nguồn lợi đáng kể của người dân sống trong và xung quanh rừng Tràm.

1.16 Trầu

Trên thế giới có 7 loài trầu, nhưng ở Việt nam mới thấy có 2 loài: Trầu 3 hạt (Trầu ta) và Trầu 5 hạt

Trầu 3 hạt, *Vernica montana* Lour. Trong các tài liệu cũ dùng tên *Aleurites montana* (Lour) Wilson. Loài này còn có tên là Trầu ta, Trầu Núi, phổ biến ở Việt nam, nam Trung Quốc, Thái Lan và Miến Điện, chịu được khí hậu nóng. Trầu thích hợp với đất trồng ẩm, trên đất phiến thạch, badan tầng dày, nhiều mùn, ở độ cao dưới 700m.

Cây Trầu Ba hạt thân gỗ, chiều cao có thể tới 15 m, đường kính ngang ngực tới 30-40 cm. Vỏ cây nhẵn màu nâu nhạt. Cây rụng lá về mùa khô, cuối tháng 3 mới ra lá mới. Lá đơn, mọc cách có lá kèm nhỏ sớm rụng, phiến lá nguyên hoặc xẻ thùy. Ở cây non lá thường xẻ 4-5 thùy, ở cây 4-5 tuổi lá xẻ 3 thùy hoặc nguyên. Lá non màu nâu, phủ lông trắng cả hai mặt, về sau nhẵn. Cành non màu xanh lục không có lông. Mùa xuân thứ hai mới bắt đầu hình thành tầng cành, có bì khổng tròn màu nâu nhạt ở rải rác trên cành. Từ lúc nảy mầm đến khi ra hoa cần 3 năm. Hoa Trầu đơn tính, phân đực cái, cùng gốc hoặc khác gốc, đôi khi có hoa lưỡng tính. Hoa đực xim ngù đầu cành, hoa cái tự chùm bông. Cây hoàn toàn chỉ có hoa đực thường chiếm khoảng 9% số cây trong quần thể; cây chỉ có hoa cái chiếm 7%; cây lưỡng tính, vừa có hoa đực vừa có hoa cái, chiếm 84%. Vì vậy trồng loài này bằng hạt thì tỷ lệ cây cho quả ít hoặc không cho quả trong quần thể khá cao, dẫn đến năng suất thấp, chỉ được 200-300kg/ha hạt khô. Muốn đạt năng suất cao cần chọn những cây có tỷ lệ hoa cái trên 90%, sau đó bằng kỹ thuật ghép, nhân vô tính để sản xuất. Biện pháp này đã được Chương trình 02C “Phát triển cây có dầu ở Việt nam” thực nghiệm có kết quả. Việc tuyển chọn giống căn cứ vào hình thái hạt và cây con. Quả non có lông nhưng màu trắng, khi già nhẵn, hình cầu hơi nhọn ở đỉnh, đường kính 4-5cm. Vỏ quả hóa gỗ nổi rõ 3 đường gờ dọc, mỗi quả thường có 3 hạt; mùa hoa vào tháng 3-5; quả chín tháng 9-10.

Trầu 3 hạt thích hợp với khí hậu ẩm, lượng mưa 1000-2000mm/năm. Nhiệt độ bình quân trên 20°C, độ ẩm không khí 85-90%. Cây sinh trưởng tốt trên đất có tầng mặt dày, tơi

xốp, giàu dinh dưỡng, thoát nước, pH 5,0-6,5, đất phát triển trên sa thạch, phiến sa, phiến thạch mica. Cây ưa sáng, rụng lá từ tháng 12 đến tháng 1, có khả năng tái sinh vô tính, dễ nhân giống bằng hom cành, chồi gốc hoặc ghép mắt. Cây 7-8 tuổi đã cho quả và tỷ lệ cây ra quả trên một diện tích trồng tới 70%.

Hạt Trầu có hàm lượng dầu cao chiếm 25-30% tỷ lệ hạt hoặc 50% tỷ lệ nhân. Dầu Trầu mau khô, không dẫn điện, chịu nhiệt, chống ẩm, chịu mặn.

Dầu Trầu được dùng trong công nghiệp sơn, vecni, in, đồ da, tấm giấy gói... Gỗ mềm dùng đóng bao bì, bột giấy...

Một số tính chất của dầu Trầu 3 hạt :

- Khối lượng riêng (d₁₅⁰): 0,9397
- Hàm lượng acid béo: 95,4%
- Nhiệt đông: 31⁰ C
- Chỉ số iod: 132
- Hiệu suất glycerin: 8,7%

Trầu 5 hạt (Trầu tàu, Trầu nhãn, Trầu lùn, Trầu tung)- *Vernica fordii* (Hemol.) Airy Shaw. Trong các tài liệu cũ thường dùng tên khoa học *Aleurites fordii* Homley.

Loài Trầu này phân bố trong khoảng 24-34⁰ vĩ bắc và 95-122⁰ kinh đông hợp với khí hậu lạnh. Tuy không thuộc vùng phân bố của loài Trầu xứ lạnh này nhưng ở những vùng biên giới Việt - Trung như Cao Bằng, Hà Giang, Tuyên Quang, ở độ cao trên 500m, cũng thấy loài cây này trong rừng tự nhiên. Hiện nay Trầu tàu đang được phát triển gây trồng nhưng phải chọn lập địa trên độ cao 1000m trở lên, nhiệt độ trung bình hàng năm 16-19⁰C, lượng mưa 400-1600 mm/năm, độ ẩm trung bình của không khí 70-80%, do đó được trồng phổ biến dọc theo biên giới Việt Trung. Chỉ 1-2 năm từ khi trồng, cây đã ra hoa kết trái nhưng cây cho quả sai vào độ tuổi 6-15. Cây rụng lá về mùa đông. Sản lượng quả và hạt của Trầu tung ít biến động so với Trầu núi, chất lượng dầu cũng tốt hơn (tỷ lệ acid alaeostearic cao hơn). Tỷ lệ cây cho quả tới 90%, ở độ tuổi 4-5 năm. Diện tích trồng Trầu không ổn định, biến động theo nhu cầu thị trường.

Dầu Trầu thuộc loại dầu khô, tạo màng tốt, ánh đẹp, chịu mặn, chịu acid, dùng để chế tạo sơn, mực in. Một số tính chất vật lý và thành phần hóa học của dầu Trầu tung được trình bày ở bảng 25.

Bảng 25: Một số tính chất của dầu Trầu Tung

TT	Tính chất	Đơn vị	Chỉ số
1	Màu sắc		vàng sáng đến vàng sẫm
2	Hàm lượng dầu trong hạt	%	36
3	Khối lượng riêng ở 15 ⁰ C	g/cm ³	0,940
4	Nhiệt đông	⁰ C	Từ 17 đến 21
5	Chỉ số xà phòng hóa		188 - 197
6	Chỉ số iod		154 - 176
7	Acid palmitic	%	3,7
8	Acid stearic	%	1,2
9	Acid Oleic	%	10-15

Dầu Trầu có tên thương mại là Tung-oil đã được biết đến từ rất lâu, song ngày nay nhu cầu đã bị giảm do có các hợp chất tổng hợp thay thế. Sản lượng dầu trầu lên xuống theo nhu

cầu thị trường. Giá dầu Trầu montana xuất khẩu 1300-1500 USD/tấn; dầu Trầu tàu giá 2000-2500 USD/tấn.

1.17 Sờ

Sờ, cũng gọi là Trà mai, có tên khoa học là *Camellia sasanqua* (Thumb ex Murray)/*Thea sasanqua* (Pierre)/*Thea oleosa* (Lour.) thuộc họ chè (Theaceae) là loài cây gỗ nhỏ 5-7m, cành nhiều, khúc khuỷu, mảnh, vỏ non màu xanh vàng, khi già màu xám, vẩy chồi có lông phủ. Lá đơn mọc cách, có phiến hình ô van, dài 1-3 cm, rộng 3-7 cm, dày, đầu có mũi tù, mép có răng cưa, gân rõ hai mặt, cuống dài 3-4mm. Hoa rộng 4cm, trắng, thơm. Quả có vỏ dày, cứng, có 1-3 hạt tròn, đường kính quả 2-6cm, gần như không cuống. Sờ là cây ưa sáng nhưng lúc còn non chịu bóng, thích hợp với đất có tầng mặt dày, khí hậu ẩm áp: nhiệt độ trung bình năm 14-16⁰C, lượng mưa trên 1000 mm/năm. Sờ được trồng bằng hạt, sau 5-7 năm ra hoa, kết quả, nhưng sản lượng quả tăng dần theo tuổi: 6 tuổi bắt đầu khai thác; 8 tuổi cho sản lượng 8-10 kg quả/cây; 15 tuổi cho 40kg quả/cây. Như vậy, trồng Sờ theo kỹ thuật hiện nay phải sau 15-20 năm mới đạt được năng suất cao. Mặt khác, cũng giống như trường hợp cây cho quả khác, do kỹ thuật thu hái cứ một năm được mùa quả lại tiếp theo một năm mất mùa. Hoa nở vào tháng 9 -11, quả chín vào mùa thu năm sau. Cây có thể tồn tại 80-100 năm.

Sờ được trồng ở các tỉnh Miền Núi, trung du Bắc Bộ, như Phú Thọ, Bắc Giang, Hoà Bình, ... đến Thừa Thiên Huế để sản xuất dầu. Quả phải hái khi thật chín, phơi khô, đập lấy hạt ép dầu. Hàm lượng dầu 58-59 % trọng lượng nhân nhưng ép dầu thường chỉ được 20% trọng lượng hạt cả vỏ.

Một số tính chất của dầu Sờ:

- Khối lượng riêng d15⁰: 0,920
- Độ tan trong cồn 95⁰: 0
- Độ acid: 2,876 g/kg
- Chỉ số iod: 0,680
- Chỉ số: 0,435

Dầu Sờ dùng làm nguyên liệu sản xuất xà phòng, thắp đèn ở Miền núi. Trong hạt Trầu có saponin độc, có thể lẫn vào dầu nên dầu sờ ít khi dùng để ăn nếu không được tinh chế và khô dầu (bã còn lại sau ép dầu) chỉ dùng làm phân bón không dùng làm thức ăn gia súc.

1.18 Sơn

Cây sơn, còn gọi là Sơn lác, Sơn Phú Thọ, Sơn ta, có tên khoa học là *Rhus succedanea* L./*Toxicodendron succedanea* (L.) Moldenke, thuộc họ Đào lộn hột (Anacardiaceae). Cây Sơn phân bố ở một số nước Châu Á như: Trung Quốc, Nhật, Ấn Độ, Malaxia và Việt nam. Ở Việt Nam, Sơn mọc hoang từ Hoà bình đến Lâm đồng, được trồng nhiều ở Phú thọ và trên các đồi ở Hà Giang, Tuyên Quang, Bắc Cạn, Hoà Bình để lấy Sơn. Phú Thọ có những xã có truyền thống trồng và khai thác Sơn, như Tiên kiên, Cơ tích, Vinh quang, Đào xá, Dị nậu, Phú lợi, Phú hộ thuộc Tam Nông, Thanh Thủy, Lâm Thao, Phù Ninh.

Sơn thuộc loại cây nhỡ, cao tới 10m. Lá kép gồm 3-6 đôi lá chét không lông, hình ô-van thon, dài 5-10cm, rộng 1,5-3,5 cm. Hoa nhỏ lưỡng tính mọc thành chùm kép. Chuỳ hoa ngắn hơn lá, 5 cánh. Quả hạch hình trứng hơi dẹt, màu vàng nhạt, đường kính 6-8 mm. Một chùm quả trung bình nặng 50 kg. Hạt sơn có ống tiết nhựa. Khi quả hình thành thì nhựa được huy động nhiều làm cây héo vàng. Người ta phải hái bớt quả để nhựa khỏi bị tổn hao nhiều, ảnh hưởng tới năng suất nhựa của cây. Cây bắt đầu có hoa vào tháng 4, hoa nở rộ tháng 5. Quả chín tháng 9-10. Thân phân nhánh thành một hệ thống cành và chồi, có vòm lá đều, thưa hình tán. thân cây Sơn có 1-4 thân nhỏ gọi là “chăng”. Trên một diện tích trồng Sơn, cây 1 chẳng

chiếm 57,7% tổng số cây; cây 2 chẵn 34,1%; cây 3 chẵn 6,8%; cây 4 chẵn 1,4%. Cây bắt đầu thu hoạch nhựa thường cao 2-3m. Vỏ thân có nhiều ống tiết nhựa. Chiều dày vỏ 5-8 mm. Vỏ mềm cho sơn tốt. Vỏ màu hồng cho Sơn tốt hơn vỏ màu xanh, vỏ xù xì hơn vỏ nhẵn.

Quá trình khai thác cây sơn chia ra làm 3 giai đoạn:

- Sơn rạ: từ tháng thứ 13 đến tháng thứ 26-27 bắt đầu thu hoạch nhựa.
- Khai thác kinh doanh nhựa: năm thứ tư.
- Sơn già: chặt làm củi.

Điều kiện sinh thái của vùng trồng sơn như sau:

- Nhiệt độ trung bình trong năm 23°C , tối đa 40°C , tối thấp $3,5^{\circ}\text{C}$.
- Lượng mưa: 1700 mm/năm; sương mù: 10-24 ngày, lạnh ẩm: 37-40 ngày. Khô nóng: 10-15 ngày/năm
- Đất dốc vừa phải, mới vỡ hoang, độ mùn = 0,72-1,27%, N tổng = 0,05-0,08
- $\text{K}_2\text{O} = 0,03-0,06$; $\text{pHKCl} = 3,6-3,8$; $\text{P}_2\text{O}_5 = 0,04-0,06$, độ chua thủy phân = 2; P_2O_5 dễ tiêu = 0,60-2,15; $\text{K}_2\text{O} = 5,50-6,50\text{C}$.

Nhựa trích được từ thân cây Sơn gọi là “Sơn ta” hay Sơn lắc. Trên diện tích trồng Sơn theo kỹ thuật cổ truyền, năng suất sơn bình quân 300 kg/ha. Sơn có nhiều tính chất đặc biệt: tính chịu nhiệt cao, tới trên 400°C màng sơn cách nhiệt, cách điện tốt, không bị vi sinh vật phá hại, chịu acid, kiềm, nước mặn. Cơ chế tạo màng của Sơn là phản ứng oxy hoá do sự có mặt của một loại enzym trong nhựa. Tính chất cơ học của màng sơn, đặc biệt là độ dẻo, chịu uốn, rất cao. Vì những đặc tính đó Sơn được dùng làm chất phủ bề mặt của gỗ, bảo quản kéo dài thời gian sử dụng gỗ chống sự phá hoại của sinh vật hại gỗ và những tác động của môi trường ẩm, nhiệt độ cao, acid, kiềm, nước biển hay hoá chất khác. Những đồ thờ cúng trong các đền chùa cổ phủ sơn ta tồn tại hàng trăm năm cho thấy độ bền của sơn. Đồng thời sơn cũng là vật liệu trang trí bề mặt với độ bóng cao do đó trên cơ sở sơn ta nghệ thuật sơn mài đã hình thành và phát triển ở Trung quốc, Nhật bản và Việt nam. Nghệ thuật sơn mài của Việt nam đã nổi tiếng với những bức hoạ của hoạ sĩ Trần Văn Cẩn và của nhiều hoạ sĩ Việt Nam đương đại. Đồ mỹ nghệ sơn mài của ta cũng là mặt hàng xuất khẩu có uy tín. Cùng với mặt hàng sơn mài, sơn sống với tên gọi laccol cũng được xuất khẩu. Ngày nay sơn ta được biến tính, nâng cao tính năng để dùng vào công nghiệp hiện đại. Tuy nhiên, Sơn có nhược điểm là không pha chế được nhiều màu, chỉ được đỏ và đen là cơ bản. Mặt khác, do trong sơn có enzym, người tiếp xúc lần đầu với sơn thường bị dị ứng gọi là “lở sơn”.

Ngoài sử dụng như một cao phân tử thiên nhiên, sơn còn dùng trong y-dược: Sơn khô là vị thuốc đông y “Can tất”.

Theo Võ Văn Chi, trong nhựa sơn có acid palmitic, acid oleic, glycerid, rhoifolin, firetin, fustin, laccol (tương đồng với urushiol). Trong lá có tannin và glucosid apigenin.

Sơn là một LSNG, đã được trồng trong vườn nhà từ lâu đời và đã được dùng phổ biến làm chất phủ bề mặt trang trí đồ gỗ duy nhất thời xưa, khi sơn tổng hợp chưa được sản xuất ở nước ta. Trồng cây sơn đã từng là một nghề của nhiều nông dân ở Phú Thọ, Vĩnh Yên, diện tích trồng sơn trong những năm 40 của thế kỉ trước đã lên tới 4000 ha, tổng sản lượng 1200-1500 tấn/năm. Do công nghiệp sơn tổng hợp phát triển cùng công nghiệp cao phân tử đã sản xuất được nhiều sản phẩm thay thế nên vai trò của sơn giảm dần, sản lượng ngày nay chỉ còn vài trăm tấn.

1.19 Màng tang

Tinh dầu màng tang được chiết xuất từ lá và quả cây Màng tang (*Litsea cubeba* Persoon), họ Long Não (Lauraceae). Đây là loài cây gỗ nhỏ, phân bố tự nhiên trong một vùng rộng lớn từ miền đông dãy Himalaya đến miền nam Trung Quốc, Việt Nam, Lào, Thái Lan, Mianma, Malaixia, Indonexia... ở các tỉnh miền nam Trung Quốc, đảo Đài Loan và Nhật Bản, Màng tang được trồng thành những dải rừng gần như thuần loại để tạo nguồn tinh dầu.

Ở nước ta, Màng tang phân bố khá phổ biến và có nơi mọc gần như thuần loại trên các đất nương dẫy bỏ hóa hoặc ven rừng, ven suối ẩm có đủ ánh sáng. Các tỉnh có nhiều Màng tang là: Lào Cai, Hà Giang, Tuyên Quang, Lạng Sơn, Yên Bái, Sơn La, Lai Châu, Hòa Bình, Thanh Hóa, Nghệ An Thừa Thiên Huế, Quảng Trị, Gia Lai, Kon Tum, Lâm Đồng, Khánh Hòa.

Tinh dầu chưng cất từ lá và quả màng tang là nguồn cung cấp Citral-loại nguyên liệu quan trọng dùng trong công nghiệp dược, công nghiệp sản xuất các hợp chất thơm hóa mỹ phẩm, chế biến thực phẩm (đặc biệt là nước giải khát) và công nghệ thuốc lá. Mùi thơm của tinh dầu Màng tang tương tự như mùi tinh dầu của các loài trong họ Cam (Cam, Chanh, Quýt, Bưởi...). Do đó tinh dầu Màng tang có thể dùng thay cho tinh dầu các loại Cam, Chanh, Sả... trong công nghiệp hóa mỹ phẩm, sản xuất các loại nước hoa, dầu chải tóc, xà phòng thơm, kem đánh răng và các chất tẩy rửa khác.

Trong y dược, Citral tách từ tinh dầu Màng tang được sử dụng để chữa các bệnh huyết áp cao, mệt mỏi, cơ thể choáng váng, đau mắt... Ở một số vùng miền núi nước ta, đồng bào đã dùng cây Màng tang làm thuốc chữa bệnh như: rễ dùng chữa cảm, nhức đầu, đau nhức xương, đắp các chỗ sưng tấy do va đập, đau dạ dày, đầy hơi. Lá màng tang dùng chữa rắn cắn, chữa viêm da có mủ, mụn nhọt và sưng vú... Quả Màng tang dùng chữa các bệnh về tiêu hóa (đau dạ dày, đầy bụng, khó tiêu...). Ở nhiều nước Đông Nam Á người ta còn dùng các bộ phận khác nhau của cây để chữa rất nhiều thứ bệnh.

Ở một số địa phương Java, quả Màng tang được dùng ăn tươi như một loại rau hoặc gia vị thay hạt tiêu. Hoa Màng tang có thể dùng ướp chè. Ở Trung Quốc cây Màng tang được trồng để chắn gió cho các nương chè. Lá Màng tang có thể dùng làm thức ăn cho Dê và một số gia súc.

Trên thị trường Quốc tế, hàng năm khoảng 1000 tấn tinh dầu Màng tang được buôn bán với giá trị khoảng 14 triệu đô la Mỹ (Giá năm 1990 là 14,3 US\$/1kg tinh dầu). Trung Quốc là nước sản xuất nhiều tinh dầu Màng tang nhất, mỗi năm khoảng 2000 tấn.

Ở nước ta, Màng tang tuy phân bố rộng, nhưng sản lượng tinh dầu còn rất thấp. Việc khai thác, mua bán và sử dụng còn manh mún nên hiệu quả chưa cao. Trong những năm từ 1960-1963, chỉ riêng 2 tỉnh Yên Bái, Lào Cai, các công ty thương nghiệp đã thu mua được từ 500-600 tấn quả màng tang tươi (có khả năng chưng cất được 6,5- 10 tấn tinh dầu). Riêng huyện Sa Pa, tỉnh Lào Cai trong thời gian này mỗi năm mua khoảng 300-500 tấn quả. Các tỉnh khác như Hà Giang, Tuyên Quang, Hòa Bình, Nghệ An cũng cất tinh dầu để xuất khẩu.

Ngoài tinh dầu, trong hạt Màng tang còn chứa dầu béo, dùng trong công nghiệp hóa dẻo, sản xuất xà phòng và đặc biệt dùng để tuyển quặng. Trong những năm đầu của thập kỷ 70, nhiều cơ sở ép dầu đã thu mua quả Màng tang, bình quân mỗi tỉnh phía Bắc mua được vài chục tấn quả/năm.

Hiện nay, giá mua bán tinh dầu Màng tang trên thị trường tương đối thấp. Tinh dầu Màng tang thường được thay thế bởi tinh dầu sả Chanh (*Cymbopogon citratus*). Các Citral tổng hợp nhân tạo có giá rẻ hơn nhiều nên trong công nghiệp chế biến, thường người ta dùng

loại Citral tổng hợp để thay Citral từ tinh dầu màng tang. Tinh dầu Màng tang vẫn được dùng chủ yếu trong chế biến thực phẩm và làm thuốc.

Đối với Việt Nam, Màng tang là cây bản địa, phân bố rộng, mọc nhanh, sai quả, vì vậy cần phải nghiên cứu gieo trồng, chọn giống tốt, năng suất cao để đáp ứng nhu cầu tinh dầu và dầu béo của Màng tang trong phạm vi nội địa.

1.20 Dầu rái, chai cục

Dầu rái, chai cục dưới dạng nhựa dầu (Oleo- resine) là sản phẩm của các cây họ Dầu (Dipterocarpaceae), một họ thực vật tiêu biểu của kiểu rừng mưa nhiệt đới. Ở Việt Nam, đã thống kê được 6 chi, 45 loài thuộc họ Dầu, phân bố chủ yếu ở Miền Nam, Việt Nam, tạo thành các khu rừng gần thuần loại hoặc ưu thế cây họ Dầu. Hầu hết các cây trong họ đều cho dầu thuộc 2 dạng: dạng lỏng thường gọi là “dầu rái”, dạng đặc gọi là “chai cục”. Những loài cây sau đây thường được người dân khai thác:

- Cây cho dầu rái :

- Cây dầu rái (*Dipterocarpus alatus*), phân bố trong rừng nhiệt đới thường xanh
- Cây dầu mít (*D. costatus*), phân bố trong rừng nhiệt đới thường xanh
- Cây dầu con quay (*D. turbinatus*), phân bố trong rừng nhiệt đới thường xanh và rừng nửa rụng lá.
- Dầu ke (*D. kerrii*), phân bố trong rừng nhiệt đới thường xanh
- Dầu đọt tím (*D. grandiflorus*), phân bố trong rừng nhiệt đới thường xanh

- Cây cho chai cục:

- Cây chai (*Shorea vulgaris*), phân bố trong rừng thường xanh
- Cây Cẩm liên (*S. siamensis*), phân bố trong rừng khô rụng lá
- Cây dầu lông (*Dipterocarpus intricatus*), phân bố trong rừng khô rụng lá
- Cây Sao đen (*Hopea odorata*), phân bố trong rừng thường xanh
- Cây chò chai (*Parashorea stellata*), phân bố trong rừng thường xanh

Muốn lấy Dầu rái ta phải dùng rìu đục sâu vào gốc cây Dầu (cách mặt đất từ 0,5- 1m) thành các máng dài 0,5-0,8m, rộng từ 1/3 đến 1/6 chu vi thân cây, trên lớp gỗ dác (có khi vào đến 1/3 đường kính thân) để nhựa dầu chảy ra. Phía đáy máng khoét lõm xuống để hứng nhựa dầu. Trên các cây to, đường kính lớn có thể mở 2-3 máng. Bình quân một cây Dầu rái trưởng thành (đường kính trên 40cm) cho 5-7kg nhựa dầu trong một mùa khô. Sau khi ngừng khai thác, các mô ở quanh vết đục có thể phát triển tạo thành vết sẹo, các mạch nhựa đóng kín và cây vẫn sống bình thường. Mùa khô năm sau, người khai thác có thể tiếp tục đục máng cũ hoặc mở máng mới. Để kích thích nhựa chảy ra nhiều, đôi khi người dân dùng lửa đốt vào vết đục, nhưng việc dùng lửa làm giảm chất lượng của nhựa (nhiều tro màu đen) và giảm tuổi thọ của cây. Còn muốn lấy chai cục, hàng năm vào mùa khô, người dân đi vào rừng để lấy sản phẩm từ các vết thương của cây. Chai cục có khi còn bám trên cây hoặc rơi xuống mặt đất. Khối chai cục thường chỉ vài trăm gam đến vài kg, nhưng cũng có những khối chai cục nặng 10-20kg. Ở Miền Nam, người dân thường khai thác dầu, thu hái chai cục vào mùa khô (từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau).

Năng suất nhựa dầu của mỗi cây chưa được nghiên cứu ở Việt nam, nhưng theo số liệu của Lào, một cây Dầu rái có thể cho 22-31 lít nhựa/năm. Còn ở Malaixia, theo dõi trên cây Dầu ke (*Dipterocarpus kerrii*), mỗi cây cho 150- 280 ml/cây/tuần hoặc 6-11 lít/cây/năm (thời gian khai thác kéo dài khoảng 9 tháng trong năm).

Khi chưng cất nhựa dầu bằng hơi nước ta thu được tinh dầu (essential oil) và nhựa (resine). Hàm lượng tinh dầu trong nhựa dầu thường là 30-70%, tùy theo từng loài. Thành phần hóa học chủ yếu của tinh dầu là các hợp chất Sesquiterpen có tác dụng diệt nấm, vi khuẩn và mối mọt.

Tinh dầu tách từ nhựa Dầu rái hay Chai cục tuy có chất lượng thấp hơn tinh dầu Hoắc hương và tinh dầu Hương lau, nhưng vẫn thường được sử dụng làm chất định hương trong công nghệ hương liệu (xà phòng thơm, sữa tắm, nước hoa...). Dầu rái, Chai cục được cư dân nhiều nước dùng để xông thuyền, trát kín các kẽ hở ở các thùng đựng nước, làm lớp phủ lên giấy dầu, xử lý các đồ gỗ để ngoài trời, dán vớt bóng bàn, chế tạo mực in. Hiện nay, chủ yếu được dùng trong công nghiệp chế biến dầu bóng, sơn và vecni.

Trong y học cổ truyền ở một số nước, Dầu rái và Chai cục còn dùng làm thuốc sát trùng, thuốc xổ, lợi tiểu, thuốc hạn chế tác dụng kích thích, giảm căng thẳng thần kinh và cơ bắp hoặc làm dầu xoa giảm đau, một số nơi còn sử dụng làm thuốc chữa bệnh gia súc.

Đầu thế kỷ XX, mỗi năm Miền Nam nước ta khai thác khoảng 1.000 tấn Dầu rái. Các nước ở Đông Nam Á cũng có tập quán khai thác dầu. Năm 1984, Thái Lan khai thác khoảng 1,700.000 lít dầu, nhưng đến năm 1989 chỉ khai thác 640.000 lít và năm 1990 xuống còn 293.000lít. Năm 1998, Lào bán 0,28 US\$/lít Dầu rái, nhưng nếu lọc bỏ tạp chất, giá xuất khẩu lên đến 1-1,4 US\$/lít.

Việc khai thác Dầu rái, Chai cục ở Việt nam đã bị đình đốn một thời gian dài do chiến tranh và do rừng cây họ Dầu bị phá nhiều. Hiện nay việc khai thác mặt hàng LSNG này vẫn mang tính tự phát, không có sự quản lý. Gần đây rừng cây họ Dầu bắt đầu phục hồi, rừng trồng cũng tăng mạnh, vì vậy cần phải nghiên cứu và quản lý việc khai thác Dầu rái, Chai cục ở Miền Nam -Việt nam nhằm tạo ra mặt hàng LSNG quan trọng dùng trong nước và xuất khẩu.

1.21 Cánh kiến đỏ

Cánh kiến đỏ (CKĐ) là sản phẩm của một loại côn trùng gọi là Rệp cánh kiến (*Laccifer lacca*) kí sinh trên một số loại cây chủ, hút nhựa và tiết ra. Mỗi năm có 2 vụ cánh kiến, ứng với 2 vòng đời của rệp cánh kiến: vụ Mùa từ tháng 4 đến tháng 10 và vụ Chiêm từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau.

Cánh kiến được bán ra trên thị trường dưới 3 dạng: Tổ cánh kiến (Broodlac), nhựa hạt (Seedlac) và nhựa vẩy (Shellac). Từ lâu đời, người dân địa phương đã sử dụng nhựa Cánh kiến đỏ làm thuốc nhuộm, chất gắn kết...Hiện nay Cánh kiến đỏ được sử dụng trong nhiều ngành công nghiệp hiện đại làm chất sơn phủ như điện, điện tử, máy bay, đồ hộp...

Trước Cách mạng tháng 8, ở Việt nam đã có sản xuất CKĐ và có xưởng chế biến nhựa Cánh kiến đỏ thực nghiệm tại La Phù (Phù Thọ). Trong chiến tranh, sản xuất CKĐ bị ngưng lại. Sau hoà bình lập lại, nhân dân Miền Núi tiếp tục gây nuôi CKĐ. Từ năm 1960, CKĐ được Tổng cục Lâm nghiệp rất chú ý. Các vùng sản xuất CKĐ truyền thống như Sông Mã, Mai Sơn (Sơn La), Mai Châu (Hoà Bình), Quan Hoá (Thanh Hoá), Quê Phong (Nghệ An) ... được khôi phục. Năm 1966, là năm cao điểm nhất của sản xuất Cánh kiến đỏ ở Việt Nam, sản lượng đạt 310 tấn/năm. Trong thời gian đó, có một phòng đặc sản trực thuộc Bộ lâm nghiệp, tham gia chỉ đạo sản xuất CKĐ ở các địa phương. Sau năm 1966, phong trào sản xuất cánh kiến đỏ bị lắng xuống. Tuy vậy, Công ty xuất khẩu Lâm đặc sản vẫn đứng ra thu mua Cánh kiến ở các địa phương để chế biến tại xưởng cánh kiến Hà Đông. Lượng thu mua CKĐ của Công ty từ 1963 đến 1980 như bảng sau:

Bảng 26: Lượng CKĐ do Công ty XKLD S thu mua từ 1963-1980

Đơn vị: tấn

Năm	63	65	66	72	73	74	75	77	79	80
Lượng	52	181	310	76	200	100	78	38	87	53

Nguồn : Lê Thị Phi, 1995

Lượng Cánh kiến đồ của Việt nam dùng trong nước không đáng kể, một ít làm véc ni, sơn cách điện ... còn chủ yếu dùng xuất khẩu. Trong những năm 1980 ta xuất CKĐ cho Liên xô, Trung quốc, Hồng Kông, Nhật bản.

Từ 1980 đến nay, nhiều nước cũng xuất khẩu CKĐ, nhất là Trung Quốc nên ta mất thị trường. Giá CKĐ xuất khẩu ngày càng giảm. Năm 1990, giá xuất CKĐ từ 9 USD/kg hạ xuống chỉ còn 1 USD/kg. Từ năm 1993 đến nay giá CKĐ lại tiếp tục tăng do một số nước như Nhật, Singapore, Hồng Kông lại có yêu cầu nhập CKĐ. Hiện nay giá CKĐ khoảng 15.000-25.000 đ/kg.

Do thị trường tiêu thụ bị thu hẹp và do sản xuất Cánh kiến đồ không ổn định, năm được, năm mất nên các vùng truyền thống sản xuất CKĐ bị thu hẹp lại, nhiều loài cây chủ tốt nhất cho CKĐ như Cọ phèn (*Protium seratum*), Cọ Khiết lá to (*Dalbergia hupeana*), Cọ Khiết lá nhỏ (*Dalbergia balansae*), Sung (*Ficus racemosa*), Cơi (*Pterocarya tonkinensis*), Và (*Ficus auriculata*)... bị diệt đi để trồng cây ăn quả có thu nhập cao hơn.

Hiện nay chỉ còn Lâm trường Mường Lát và một số hộ gia đình ở huyện Bá Thước (Thanh Hoá) vẫn còn tiếp tục sản xuất CKĐ. Riêng Lâm trường Mường Lát còn 325,6 ha cây chủ tập trung ở 2 xã Pù Nhi và Tén Tần. (xem bảng 27) Bảng 27: Diện tích cây chủ cánh kiến còn lại đến năm 1995

Lâm trường	1980	1995
Sơn la	868	?
Lâm trường Chiềng Khương	439	?
Lâm trường Sông Mã	180	?
Lâm trường Sông Mã 2	249	?
Lai Châu	740	?
Hoà Bình	41	0
Lâm trường Mai châu	41	0
Thanh Hoá	?	325,6
Lâm trường Mường lát	?	325,6

Nguồn: Số liệu phòng NNPTNT huyện Mường Lát

Sản lượng CKĐ của ta hiện nay không đáng kể, chủ yếu được sử dụng trong nước. Nguồn nhựa sản xuất hầu hết từ huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hoá. Sản lượng hàng năm khoảng 15-20 tấn (Nguyễn Quốc Dụng, 2000) (Bảng 28)

Bảng 28: Sản lượng CKĐ một số năm gần đây

Năm	1986	1987	1988	1995
Sản lượng (Tấn)	89	143	92	20

Một số vấn đề về phát triển Cánh kiến đồ

Nước ta là một trong những nước có điều kiện tốt nhất để sản xuất CKĐ: Khí hậu phù hợp, nguồn cây chủ dồi dào, có nghề truyền thống hàng nghìn năm. Trước đây, thời Pháp thuộc có năm sản lượng CKĐ đã đạt 500 tấn. Trải qua nhiều thăng trầm, có nơi đã rơi vào tình trạng suy thoái... nhưng chúng ta vẫn còn giữ được nghề, giữ được giống CKĐ (ở Bá Thước, Thanh Hóa). Đây là cơ sở để khôi phục lại nghề truyền thống sản xuất CKĐ của chúng ta.

Muốn phục hồi lại nghề truyền thống và mặt hàng truyền thống này, chúng ta cần tiến hành đánh giá lại tiềm năng khôi phục sản xuất CKĐ của nước ta, về nguồn cây chủ, nguồn giống, về nguyện vọng khôi phục sản xuất CKĐ của người dân ở các vùng sản xuất truyền thống trước đây. Đồng thời thu thập thông tin về yêu cầu và thị trường CKĐ ở trong và ngoài nước. Đặc biệt là thông tin về sản xuất CKĐ của 3 nước: Ấn Độ (Nước sản xuất CKĐ nhiều nhất thế giới), Trung Quốc (Nước mới phát triển CKĐ) và Lào (Nước có truyền thống sản xuất CKĐ giống Việt nam). Trên cơ sở các thông tin thu được sẽ tổng kết, đánh giá và đề xuất phương hướng khôi phục sản xuất CKĐ của Việt Nam.

1.22 Trám

Nhựa Trám (Damar) được trích từ cây Trám, thuộc Chi Canarium, họ Trám (Burseraceae). Ở Việt nam, có 8 loài Trám, nhưng chỉ 2 loài có thể khai thác nhựa là Trám trắng (*Canarium album*) và Trám đen (*C. pimela*). Loài Trám trắng có nhựa màu trắng hơn, lâu bị đông đặc và năng suất cao hơn Trám đen, nên thực tế chỉ có loài Trám trắng được trích nhựa.

Trám trắng là cây gỗ lớn. Cây trưởng thành cao 20-30m, đường kính trung bình 60-80cm. Thân thẳng, tròn, vỏ mỏng màu xám trắng. Lá chét hình trái xoan hoặc bầu dục, mặt trên xanh đậm, mặt dưới nhạt hơn. Hoa đơn tính cùng gốc, mọc thành hoa tự chùm. Quả hạch hình trái xoan, 2 đầu nhọn, dài 2,5-3,5cm, hạt hình thoi, hóa gỗ cứng.

Trám trắng phân bố ở hầu hết các tỉnh phía Bắc Việt Nam, tập trung nhất ở tỉnh Quảng Ninh, Hà Bắc, Bắc Cạn, Thái Nguyên, Phú Thọ, Vĩnh Yên, Hòa Bình và Thanh Hóa. Cây mọc trong rừng nguyên sinh hoặc thứ sinh mới qua khai thác nhẹ hay trung bình; thường mọc lẫn Lim, Sến, Táu, Cà ôi, Vạng. Đôi khi gặp Trám trắng chiếm ưu thế cùng Sao mặt quỷ hoặc Lim. Độ cao phân bố của Trám trắng từ 150- 750 m trên mặt biển, nơi có lượng mưa 1500-2000mm, trên các loại đất Feralít phát triển trên phiến thạch sét, phiến thạch mica và sa thạch có tầng đất dày, độ pH từ 4-5. Đất còn tính chất đất rừng. Ven sông suối, chân đồi, nơi ẩm Trám mọc nhanh và có kích thước lớn hơn nơi khô, độ dốc lớn. Trám mọc nhanh, khi non hơi ưa bóng, khi già ưa sáng hoàn toàn, tán cây thường vượt khỏi tán rừng.

Trước đây, người dân quan tâm nhiều đến gỗ trám, ít chú ý đến giá trị của nhựa. Gần đây do giá nhựa và quả tăng, khoảng 15.000 đ/1kg nhựa và 5.000-8.000 đ/1kg quả, nên nhiều nơi giá trị của nhựa và quả Trám được chú ý hơn là gỗ trám.

Muốn lấy nhựa phải chọn cây Trám có thân thẳng, tán rộng, cân đối, không sâu bệnh, đường kính tối thiểu 20-25cm trở lên. Dùng dao mở máng trên gốc cây, cách mặt đất khoảng 40-50cm; miệng máng rộng 5-6cm, sâu vào đến phần gỗ (1-2cm). Để nhựa chảy đều, không bị bết lại, ngừng chảy, khoảng 2-3 ngày người đi trích nhựa lại dùng dao khoét sâu xuống khoảng 2-3 mm. Khoảng 5- 7 ngày, người ta mới đi thu nhựa trám một lần. Cây Trám to, đường kính 40- 50cm có thể mở 2-3 máng. Khi nạo đến sát đất thì mở máng khác. Chỉ sau một thời gian, cây lại sinh ra lớp vỏ mới, bịt kín máng cũ. Sau này tại đây có thể mở tiếp các máng mới. Một cây Trám có đường kính khoảng 30 cm, với 1 máng nhựa có thể thu được 2-3 kg nhựa trong một tháng. Theo kinh nghiệm của dân, cây Trám trích nhựa vẫn ra hoa kết quả bình thường. Nếu tính sơ bộ trồng Trám sau 8-10 năm với mật độ cây còn lại là 50 cây/ha; sau 8-10 năm có thể thu 20-25 kg quả/năm và 10-15 kg nhựa/năm. Tổng giá trị ước tính 3-3,7

triệu tiền quả và 2-3 triệu tiền nhựa. Tổng số là 5-6,7 triệu đồng/năm (Nguyễn Ngọc Bình, 2000). Nếu có điều kiện chăm bón, bảo vệ tốt và trồng với mật độ cao hơn có thể thu hoạch cao hơn nữa.

Hiện nay, nhựa Trám chủ yếu được dùng làm hương. Hai tỉnh dùng nhiều nhựa trám nhất là Thái Bình và Hải Dương. Ngoài ra nhựa trám có thể dùng làm trong công nghiệp xà phòng, mỹ phẩm, sơn tổng hợp. Trong 100 kg nhựa có thể lấy được 18-20 kg tinh dầu và 50-60 kg colophan.

Thành phần cấu tạo hóa học của nhựa Trám: Terpinen, Phellandren, Dipenten, rượu polyterpenic, Elemol. Colophan Trám là thể phẩm của colophan Thông. Sơn chế tạo với colophan trám có những tính năng tốt hơn sơn chế tạo với colophan thông. Yêu cầu chất lượng của colophan trám như sau:

- Tạp chất không tan trong cloroform: 0,5 - 1,0 %
- Tro và bột nước: 0%
- Nhiệt độ chảy mềm: 80-90 °C
- Màu sắc: Vàng, vàng xám, không có màu đen than trong 1cm³ colophan.
- Khối lượng riêng $d_{20^{\circ}}$: 0,860 - 0,910 g/cm³
- Chỉ số chiết quang: 1,470 - 1,480
- Độ quay cực: - 45 đến - 65

Nhựa khi mới chích rất loãng, sau đặc dần do tinh dầu bay hơi và nhựa bị ôxy hóa, Tốc độ keo hóa phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường và thời gian bảo quản. Chất lượng nhựa còn phụ thuộc vào kỹ thuật chích và được phân thành 3 loại:

- Loại 1: Mặt nhựa còn ướt, màu sắc tự nhiên, tạp chất 5-10% trọng lượng
- Loại 2: Mặt nhựa dẻo, màu sắc tự nhiên, tạp chất 11- 20%
- Loại 3: Mặt khô, tạp chất > 20%.

Trám là một cây dễ trồng. Trong khoảng 10 năm qua, ở Miền Bắc Việt nam, đã tiến hành trồng nhiều Trám trắng. Trám sinh trưởng tốt, cây 2 năm tuổi có đường kính gốc trung bình đạt: 1,79 cm và chiều cao vút ngọn đạt 3,1 m, chiều cao dưới cành đạt 2,17 m. Cần có một chương trình lớn để phát triển trồng Trám trắng ở các tỉnh phía Bắc vì ngoài giá trị làm gỗ lớn cho công nghiệp dán lạng, Trám còn cho quả để xuất khẩu và cho nhựa. Nhựa Trám sau này có thể phát triển mạnh để thay thế dần nhựa Thông, dùng trong các công nghiệp giấy và sơn.

Quả Trám dùng làm thực phẩm (luộc, muối hoặc ăn sống) hoặc dược liệu. Hạt dùng để ép dầu. Tập quán trồng Trám lấy quả đã có từ lâu đời, đến nay ở nhiều vùng tập quán này còn tồn tại, như Phong Châu, Cổ Loa, Diên Châu.

Trám đen (*Canarium pimela*) cũng là cây cho quả thực phẩm. Cây gỗ lớn, cao tới 25-30 m, đường kính tới 90 cm. Thân thẳng, cụm hoa hình chùy, ra hoa tháng 4-5, quả chín tháng 10-12. Trám đen phân bố trong rừng nguyên sinh và thứ sinh ở hầu hết các tỉnh có rừng Miền Bắc ở độ cao 500 trở xuống. Trám đen ưa sáng, mọc nhanh. Gỗ mềm có thể dùng làm đồ mộc thông thường, bóc lạng. Quả dùng làm thực phẩm, nhân bánh, ô mai..., hạt ép dầu. Thành phần hoá học của nhân quả Trám đen: 77% nước, 2,5% protid, 10% lipid, 3,6% glucid, 4,9% xenluloza, 2% tro, 140 mg canxi/100g, 30 mg Phot pho, 14 mg vitamin C/100g quả tươi.

Một số loài cây dược liệu LSNG.

Dược liệu dưới tán rừng rất phong phú, Viện Dược liệu đã xác nhận 3200 loài thực vật bậc cao và bậc thấp được dùng làm thuốc. Nhiều vùng có số loài dùng làm thuốc và trữ lượng lớn, như :

- Gia Lai và Kontum: 921 loài .
- Phú Yên, Khánh hòa: 782 loài .
- Quảng Nam , Đà nẵng: 735 loài .
- Nghĩa Bình: 866 loài .
- Đắk Lắk: 777 loài .
- Lâm Đồng 715 loài .

Trong tài liệu này chỉ nêu một số loài cần được chú ý đặc biệt

1.23 Trầm hương

Trầm là nhựa thơm do cây Dó họ Thymeleaceae sinh ra trong những điều kiện đặc biệt. Theo các nhà thực vật học, ở Việt Nam đã thấy 3 loài cho trầm: *Aquilaria crassna* Pierre ex Lecomte; *A. banaensae* Pham và *A. baillonii* Pierre ex Lecomte. Tuy nhiên, Trầm hương ở Việt Nam chủ yếu là lấy từ *A. crassna*. Khi nhựa tập trung thành khối tụ lại dưới gốc cây thành sản phẩm có màu đen nâu gọi là Kì nam. Nhựa tồn tại trong thớ gỗ là Trầm hương. Hiện tại trầm được khai thác trong rừng tự nhiên. Công tác nghiên cứu trồng Dó lấy trầm và kĩ thuật tạo trầm còn đang được tiến hành. Dó trầm được thấy trong rừng tự nhiên mưa ẩm thường xanh ở tỉnh Tuyên Quang, Quảng Ninh, Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, nhưng tập trung ở rừng Miền Trung, từ Quảng Bình đến Bình Thuận và cũng thấy có ở các tỉnh An Giang, Kiên Giang, đảo Phú Quốc. Dó Trầm có giá trị kinh tế cao nên bị săn lùng ráo riết, khối lượng khai thác được ngày càng giảm, có thể thấy rõ qua bảng thống kê dưới đây (theo Lương Văn Tiến).

Bảng 29: Khối lượng Trầm khai thác từ 1986-1990

TT	Năm khai thác	Khối lượng (tấn)
1	1986	78,5
2	1987	81,7
3	1988	45,4
4	1989	36,9
5	1990	20,0

Ngày nay nhiều địa phương đã trồng cây Dó để tạo Trầm như Quảng Nam đã trồng khoảng 800-1000 ha, Kontum, Kiên Giang, Hà Tĩnh,... Diện tích trồng Dó đã lên tới 3000 ha trong toàn quốc (theo Lương Văn Tiến). Trầm rừng tự nhiên đã được đưa vào danh mục các loài có nguy cơ tuyệt chủng, cấm khai thác.

Trầm là một sản phẩm đặc biệt, một thứ nhựa thơm được tạo thành trong thớ gỗ và tập trung vào lõi cây. Khi cây chết nhựa tập trung vào gốc cây thành khối. Khối nhựa cứng gần như thuần nhất màu nâu đỏ gọi là “kì nam”. Nhựa trầm được dùng trong công nghệ nước hoa làm chất định hương. Trong y học Phương Đông nhựa trầm là một vị thuốc quý có tác dụng đối với nhiều thứ bệnh. Trầm hương, đặc biệt là kì nam, luôn đắt giá trên thị trường thế giới: 200 kg kì nam loại 1-3 trị giá 500.000 USD. (theo Lã Văn Mối, tài nguyên thực vật có Tinh dầu ở Việt Nam tập 1). Tinh dầu Trầm là một chất lỏng sánh, nhớt, có màu vàng hoặc màu hổ phách, mùi thơm dịu. Trong tinh dầu trầm có agarofuranoid, các sesquiterpenoid của nhóm

chất eudesman, eremophilan, valencan và vetíspiran. Tuy nhiên, cơ chế tạo trầm còn là vấn đề chưa rõ, có ý kiến cho rằng nhựa trầm là một thứ nhựa bệnh lý do cây sinh ra khi bị thương để chống lại tác động của vi sinh vật xâm nhập. Người ta đã phân lập được chủng nấm *Aspergillus phoenicus* Thom. và *Penicillium citrinum* Thom trong vết thương của trầm, cho rằng đó là tác nhân gây trầm. Cũng có thể nhựa không phải do cây Dó sinh ra, mà do một chủng nấm phát triển trong giá thể gỗ trầm và tiết ra nhựa. Vấn đề cần được tiếp tục nghiên cứu.

Ngày nay, cây Dó trầm (*Aquilaria crassna*) đã được trồng ở nhiều nơi, từ Bắc đến Nam, trên nhiều loại đất và điều kiện khí hậu khác nhau. Chưa có nghiên cứu đánh giá về kỹ thuật lâm sinh và, điều quan trọng nhất là chưa thể có kết luận về quá trình tạo trầm .

1.24 Sâm Ngọc linh

Sâm Ngọc linh (*Panax vietnamensis*), là loài đặc hữu hẹp chỉ mới thấy phân bố ở núi Ngọc Linh thuộc tỉnh Kontum và Quảng Nam, trên độ cao 1.500-1.800 m. Đó là loài thảo dược được đánh giá cao có tác dụng bổ tương đương với Nhân Sâm. Sâm Ngọc linh bị khai thác mạnh nên trong tự nhiên hầu như cạn kiệt. Viện Dược liệu TP Hồ Chí Minh, Trung tâm Sâm Việt Nam, Công ty dược liệu Quảng Nam đã lập trạm nghiên cứu kỹ thuật gây trồng Sâm Ngọc linh tại Trà Linh, huyện Trà My, tỉnh Quảng Nam .

Sâm Ngọc Linh thuộc họ Ngũ gia bì (Araliaceae). Tại Kon tum nhân dân địa phương gọi là Sâm cung/ sâm cang, Sâm đốt trúc, Tiết trúc nhân sâm. Là loài cây ưa ẩm, mọc trên đất có độ mùn rất cao, tối, xốp. Cây ra hoa tháng 4, quả chín tháng 7-9. Sản phẩm dùng là củ, thu hoạch khi thân khí sinh đã lớn. Sâm có thể trồng bằng hạt và nhân giống vô tính từ củ. Sâm Ngọc linh được dùng như một vị thuốc bổ cho phụ nữ mới sinh con, có tác dụng bổ máu. Theo phân tích sơ bộ của Nguyễn Minh Đức trong Sâm Ngọc linh có 14 loại acid béo, 16 acid amin, 18 nguyên tố vi lượng.

1.25 Ba kích / Ba kích thiên/ Dây ruột gà

Ba kích (*Morinda officinalis* How.(Rubiaceae) phân bố trong các rừng tự nhiên, rừng thứ sinh ở Hoàn Bồ, Cẩm Phả (Quảng Ninh), Hoà Bình, Phú Thọ, Bắc Giang. Ba kích đã được nghiên cứu gây trồng từ những năm 70 thế kỉ 20 ở những vùng có Ba kích phân bố tự nhiên. Ba kích là loài cây ưa sáng, nhưng chịu bóng khi còn nhỏ, phát triển tốt trên đất ẩm, nhiều mùn, tối xốp và hơi chua. Cây chịu được nhiệt độ trung bình năm 21-23⁰C. Tuy nhiên sản xuất vẫn ở qui mô nhỏ vì nhu cầu thị trường hạn chế.

Ba kích là cây dây leo sống nhiều năm, lá mọc đối, hình thuôn, có lông. Hoa nhỏ, trắng, mọc thành cụm ở kẽ lá, nở vào tháng 5-6. Quả hình cầu, chín tháng 9-10, màu đỏ. Trồng Ba kích bằng giâm cành: chọn những cành bánh tẻ ở cây sống khỏe, chặt thành hom dài 20 cm, mỗi hom có 2-4 mắt, đem trồng ngay hay giâm trong vườn ươm cho đến khi nảy mầm ra rễ mới trồng. Cũng có thể dùng gốc Ba kích đã cắt hết rễ để trồng, đặt mỗi hố 2-3 hom. Ba kích sinh trưởng nhanh chỉ sau 6-7 tháng đã vượt giàn che vươn lên ánh sáng. Cây 2 năm ra hoa, kết quả. Có thể thu hoạch khi cây được 3 tuổi, nhưng cây càng lâu năm năng suất càng cao. Rễ thu hoạch vào mùa Thu -Đông bằng cách rửa sạch, cắt thành từng đoạn 5 cm, phơi hay sấy khô. Rễ Ba kích chứa đường, nhựa acid hữu cơ, vitamin C, antraglucosid, tinh dầu và phytosterol. Ba kích còn là vị thuốc chữa bệnh sinh dục nam, nữ, áp huyết cao.

1.26 Thảo quả

Thảo quả (*Ammomum aromaticum*) phân bố hẹp, mới thấy ở Hà giang, Lào Cai, Lai Châu, Sơn La. Thảo quả mọc tự nhiên dưới tán rừng ẩm ở độ cao 1000-2000 m và hiện nay cây Thảo quả đã được gây trồng. Năm 1998, diện tích trồng Thảo quả đã lên tới 1625 ha, như bảng dưới đây (theo báo cáo kiểm kê rừng tỉnh Lào Cai, Hà Giang)

Bảng 30: Diện tích trồng Thảo quả

Tỉnh và huyện	Diện tích (ha)	Sản lượng (tấn)
Tỉnh Lào Cai	1499,2	12258
H. Sa Pa	15,0	1520
H. Bát xát	863,0	3568
H. Văn Bàn	11,0	500
H. Than Uyên	32,4	870
H. Bảo Thắng	554,8	4100
H. Cam Đường	23,0	1700
H. Quỳnh Bạ (Hà Giang)	127,0	1800
Tổng cộng	1626,2	14.058

Sản phẩm có giá trị của cây Thảo quả là quả, quả được thu hái vào mùa Thu. Trên thị trường quả được lưu thông dưới dạng quả khô. Thảo quả là một vị thuốc dùng trong Đông y và cũng là một loại gia vị dùng nhiều ở Việt nam và Trung quốc. Thảo quả là LSNQ chỉ thấy có ở phía Bắc Việt Nam, Nam Trung Hoa và Lào. Thảo quả đã từng được xuất khẩu đi Hồng Kông, Pháp, Singapore...

1.27 Sa nhân

Có 15 loài sa nhân được thấy ở Việt Nam, nhưng có 3 loài được chọn để trồng trên diện rộng đó là:

- Sa nhân xanh - *Amomum xanthoides*
- Sa nhân đỏ *Amomum villosum*
- Sa nhân tím - *Amomum longiligulare*

Sa nhân tím phân bố rộng, có thể thấy ở các rừng thường xanh mưa ẩm trong cả nước. Sa nhân thuộc cây thân cỏ cao tới 1-2 m. Rễ dài chạy ngang. Lá nhẵn, nhọn ở đầu. Hoa mọc ẩn, ở gốc của thân cây, ít hoa, hoa màu nâu vàng. Vỏ cứng hình quả trứng bao bọc bởi những gai rất nhỏ, mềm, khi chín màu ngả tím, hạt hình cầu, cứng.

Sinh cảnh: Mọc dưới tán rừng, ở những nơi ẩm ướt.

Thành phần hóa học: Hạt sa nhân chứa tinh dầu có chứa các hợp chất: d- campho, D-borneol, d-bornyl Acetat, d-limonen, phellandren, parametoxi-etyl cinnamat, nerolidol, α -pinen.

Cây ra quả vào mùa Xuân, thu hoạch hạt vào tháng 8 – tháng 9.

Sa nhân là một dược liệu truyền thống dùng để chữa các bệnh về tiêu hóa, được dùng trong nước và xuất khẩu sang Nhật, Singapore, Hồng Kong. Trong thời gian qua Việt nam xuất khẩu được 400-500 tấn/năm sản phẩm của rừng tự nhiên.

Sa nhân có thể trồng được ở ngoài rừng, trên đất tốt, ẩm. Tuy nhiên ở Việt Nam sản xuất Sa nhân chưa thành công trên diện rộng, trong khi ở phía Bắc của Lào đã trồng rộng rãi.

Việt Nam có tiềm năng cây dược liệu lớn nhưng chưa được phát huy. Ngược lại, tài nguyên cây thuốc đã bị xói mòn, nhiều loài đứng trước nguy cơ tuyệt chủng do hai nguyên nhân chủ yếu :

- Rừng tự nhiên bị suy thoái cả về diện tích và trữ lượng, điều kiện sinh thái của nhiều loài cây không còn phù hợp.

- Việc khai thác quá mức không đúng kỹ thuật làm nhiều loài không tái sinh được.

Về phương diện quản lý chưa có một chính sách vĩ mô để bảo tồn và phát triển nguồn được liệu trong rừng tự nhiên cũng như bảo tồn gen cây thuốc quý. Đây là những vấn đề liên ngành, không chỉ ngành Lâm nghiệp có thể giải quyết.

1.28 Tre, Nứa

Tre nứa là một nhóm cây có thân hoá gỗ, thuộc họ phụ tre (Bambusoideae), họ Cỏ (Poaceae). Trên thế giới có khoảng 5 triệu hecta rừng tre nứa với trên 500 loài tre, phân bố tập trung nhất ở vùng Nam và Đông Nam Châu Á. Riêng Việt nam có trên 150 loài, thuộc 19 chi. Có thể gặp tre nứa từ độ cao ngang mực nước biển, trên các vùng ven biển và hải đảo đến trên 2000 m (Fan si păng, Chư yang sin.)

Hiện nay, ở Việt nam đã thống kê được 789.221 ha rừng tre nứa thuần loài, 702.871 ha rừng tre nứa lẫn với gỗ với hơn 2.000 tỉ cây và phân theo các vùng địa lý như bảng sau:

Bảng 31: Diện tích rừng tre nứa của Việt nam và các vùng

Đơn vị tính: ha

Địa phương	Tổng diện tích	Diện tích rừng	Diện tích rừng tre nứa thuần loại	Diện tích rừng tre nứa hỗn loài
Toàn quốc	32.894.398	10.915.592	789.221	702.871
Đông Bắc	6.746.293	2.368.982	176.449	132.445
Tây Bắc	3.572.365	963.441	57.218	49.989
Đồng bằng sông Hồng	1.266.254	83.638	80	0
Bắc Trung bộ	5.130.454	2.135.649	172.999	99.110
Duyên hải Miền Trung	3.301.624	1.139.291	27.519	2.517
Tây Nguyên	4.464.472	2.373.116	210.343	138.633
Đông nam Bộ	4.447.622	1.581.000	144.613	279.877
Đồng bằng Sông Cửu Long	3.965.314	270.477	0	0

Nguồn: Kết quả Tổng kiểm kê rừng toàn quốc, 1/2001.

Ngoài số rừng tre mọc tự nhiên tập trung còn hàng triệu cây tre được trồng tập trung như Luồng (Thanh Hoá, Nghệ An) hoặc rải rác trong các gia đình ở vùng đồng bằng, Trung du và Miền núi cũng tạo ra một trữ lượng Tre, Nứa đáng kể nữa. Do đó tre nứa trúc là LSNG nằm trong qui hoạch phát triển qui mô lớn.

Công dụng của tre nứa

Do đặc tính của tre là dễ trồng, mọc nhanh, phân bố rộng, thân lại có những tính chất cơ vật lý khác gỗ nên có thể được dùng nhiều lĩnh vực sử dụng như trong công nghiệp giấy, bột sợi, ván sợi, ván dăm, ván ghép thanh... lại có thể dùng trong làm nhà nông thôn, chế tạo đồ gia dụng và hàng thủ công mỹ nghệ. Tre, nứa, trúc có nhiều loài với những đặc tính công nghệ khác nhau nên việc sử dụng cũng rất đa dạng. Chọn loài để trồng cũng như chọn để sử dụng ở mỗi địa phương có những kinh nghiệm khác nhau cho nên mặc dầu cây tre gắn với nông thôn Việt nam từ lâu đời nhưng cho đến nay vẫn chưa có sự đánh giá thống nhất về các loài tre đã trồng phổ cập.

- Làm hàng thủ công mỹ nghệ: Hàng năm số lượng tre nứa dùng làm hàng thủ công mỹ nghệ chiếm một tỉ lệ khá lớn. Ngoài những sản phẩm tiêu thụ trong nước, chúng ta còn sản xuất nhiều mặt hàng mỹ nghệ để xuất khẩu. Cần đầu tư vào việc chọn cây nguyên liệu, cải tiến công nghệ, áp dụng cơ giới vào một số khâu chế biến để nâng cao chất lượng hàng mây tre xuất khẩu của Việt Nam.
- Làm vật liệu xây dựng: Hiện nay khoảng 50% vật liệu nhà ở nông thôn và miền núi làm từ tre nứa. Các loài tre có vách dày, đường kính thân trên 10 cm là thích hợp cho xây dựng: Mai, Diễn, Brong, Luồng, Tre gai, Lộc ngọc, Là ngà. Một số đồng bào miền núi phía Bắc dùng trúc sào để lợp mái nhà vừa đẹp, vừa bền. Trong một thời gian dài nứa ở Việt Nam, tre nứa dùng trong xây dựng ở nông thôn vẫn còn chiếm một tỉ lệ đáng kể.
- Dùng làm nguyên liệu trong công nghiệp giấy sợi. Nhiều nước Đông nam Á, từ lâu vẫn dùng tre nứa làm nguyên liệu để sản xuất giấy. Ở các nước tiên tiến, mỗi năm bình quân sản xuất giấy theo đầu người là 250-300 kg, trong khi đó ở các nước đang phát triển là 2-5 kg. Trong tương lai, ngành công nghiệp giấy của Việt nam sẽ đòi hỏi một số lượng tre và gỗ rất lớn. Theo chiến lược phát triển lâm nghiệp đến năm 2010, Việt nam sẽ sản xuất 2-2,5 triệu tấn giấy và bột giấy/năm. Như vậy nhu cầu về tre, nứa, vầu để đáp ứng yêu cầu của ngành giấy sợi ngày càng cao.
- Măng tre nứa: Đây là một thực phẩm quen thuộc của người dân vùng Đông nam Á. Măng được sử dụng ở dạng măng tươi, măng muối chua hoặc măng khô. Hầu hết các loài tre nứa đều cho măng ăn được, chỉ trừ một số rất ít loài có măng sớm hoá gỗ. Những loại măng tre nứa chủ yếu ở Việt nam là: Mai, Vầu, Luồng, Diễn, Brong, Nứa, Giang (ở miền Bắc) và Le, Lồ ô, Mum, Nứa (ở Miền Nam). Khoảng 5 năm gần đây Việt Nam đã nhập loài tre Bát độ, Lục trúc và Tạp giao từ Đài Loan và Trung Quốc lục địa vào trồng để lấy măng. Năng suất măng thu được khá cao: khoảng 500 kg/ha/năm. Loài tre cho măng mở ra một khả năng lớn để xuất khẩu măng tươi sau này.

Các công dụng của Tre, Nứa ngày càng được phát hiện nhiều hơn. Việc thử nghiệm trồng tre lấy lá để gói bọ (xuất khẩu sang Đài loan), hoặc đốt thân tre làm than hoạt tính (xuất khẩu sang Nhật), Tre làm nguyên liệu ván thanh, ván sàn ... cũng sẽ tạo nên nhiều mặt hàng tre nứa xuất khẩu trong tương lai. Dưới đây là một số loài tiêu biểu:

Tre gai - *Bambusa blumeana* J.A. et J.H.Schult. Tre mọc cụm, thân ngầm, dạng củ, thân khí sinh cao 15-25m, đường kính 8-11cm, lóng dài 25-35cm, mầu lục khi non, có lông cứng nâu, nhưng khi già vỏ nhẵn, vách dày 2-3cm. Cây chia cành sớm, các đốt dưới gốc thường một cành, các cành nhỏ biến thành gai cong, cứng nhọn. Tre gai rất gần với Tre Là ngà Bắc (*Bambusa sinospinosa* MacClure) và Tre Là ngà (*Bambusa bambos* (L) Vos). Tre gai có mầu thân màu vàng xanh, tai mo lật ra ngoài; Tre là ngà có mầu thân màu vàng nâu/da bò, tai mo đứng thẳng. Tre gai được trồng phổ biến ở nông thôn Việt nam. Trên Thế giới Tre gai phân bố ở Nam Trung quốc, Malaysia, Cam pu chia, Philippine và Indonesia.

Tre gai mọc tự nhiên ở độ cao dưới 700 m, được trồng ở nông thôn quanh làng làm hàng rào bảo vệ. Tre ưa ẩm và ưa sáng. Độ thích hợp của đất trồng tre là pH = 5-6,5, đất nhiều mùn, tầng đất sâu. Tre mọc thành bụi lớn 30-40 cây. Mùa măng từ tháng 5, 6 đến tháng 10, 11. Thu hái măng vào mùa mưa, khi măng nhú khỏi mặt đất 7-15 ngày. Thành phần hoá học của măng: 90% nước; 4% lipid; 0,5% hydrt carbon; 1% xenluloza; 1% tro. Trong 100 gam măng tươi có chứa 37 mg Ca, 49 mg P, 1,5 mg sắt, 0,1mg vitamin B1, 10 mg vitamin C. Giá trị năng lượng 120 kj/100g. Sau 4 năm từ khi trồng, có thể khai thác. Tuy nhiên, tùy mục tiêu sử dụng người ta chặt ở tuổi tre khác nhau: Để làm hàng thủ công có thể chặt dưới 3 tuổi; để làm vật liệu xây dựng cần tre già hơn. Tre chặt vào mùa khô dùng bền hơn vì ít bị mọt.

Thân tre tươi với hàm lượng nước 94,5% có khối lượng riêng 1000 kg/m³, với hàm lượng nước 15%, khối lượng riêng 500 kg/m³. Thành phần hoá học: Holoxenluloza: 67,4%; Pentozana: 19%; linhin: 20,4%, tro: 4,8%; silic: 3,4%; Nhóm chất hoà tan trong nước nóng: 4,3%; Nhóm chất tan trong cồn-benzen : 3,1%; Chất tan NaOH 1%: 39,5%. Độ dài sợi của tre gai: 1,95-2,50 mm; đường kính sợi: 15-20 μ; vách sợi 5-7 μ. Tỷ lệ giữa chiều dài sợi với đường kính rất lớn cho thấy tre rất thích hợp với công nghiệp giấy.

Nhiều bộ phận của tre dùng làm thuốc như lá tre, tinh tre, nước trong ống ngọn tre. Thân tre dùng trong xây dựng làm cọc móng, vật liệu chủ yếu để làm nhà nông thôn. Ngày nay tre còn dùng làm nguyên liệu của công nghiệp giấy.

Mai (*Dendrocalamus giganteus*): Mai mọc thành cụm, cây cao to 15-17 m, đường kính 15-20 cm. Thân có vách dày, cứng chắc. Dân vùng Núi dùng mai làm ống dẫn nước, gửi nước. Mai mọc thành bụi ở ven làng, bản. Măng mai có thể ăn tươi hoặc khô, được ưa chuộng vào hàng đầu trong các thứ măng dùng làm thực phẩm ở Miền Bắc. Mai phân bố ở các tỉnh Tuyên Quang, Bắc Cạn, Thái Nguyên, Cao Bằng, Lạng Sơn, Thanh Hóa.

Luồng (*D. membranaceus*), có thể được coi như đặc sản của Thanh Hóa, tập trung ở Ngọc Lạc, Lang Chánh, Quan Hoá, Bá Thước. Trong tự nhiên cũng thấy rải rác ở Hòa Bình, Sơn La, Nghệ An, Hà Tĩnh. Ngày nay, Luồng đã trở thành cây trồng rừng chủ yếu phổ biến ở khắp các tỉnh Đông Bắc Bắc Bộ và bắc Trung bộ. Luồng là loài tre có kích thước lớn. Cây trưởng thành cao tới 20 m, đường kính 8-12cm. Chu kỳ khai thác 5-9 năm, phụ thuộc vào mục đích sử dụng. Năng suất khai thác cho công nghiệp giấy 13-14 tấn/ha/năm; để làm vật liệu xây dựng 500 cây/ha/năm. Khối lượng riêng của Luồng 0,5-0,9 g/cm³. Độ dài sợi của Luồng 1,7-2,3 mm. Hàm lượng xenluloza: 43-45%; linhin 23-25%; Pentozana: 15%. Luồng trở thành loài tre chủ yếu dùng trong sản xuất giấy vì Luồng đã có vùng trồng tập trung ở Thanh Hóa. Tổng Công ty giấy đã xây dựng dự án sản xuất bột giấy tại Thanh Hóa công suất 60.000 tấn/năm. Để đảm bảo sản lượng giấy đó cần 250.000 tấn luồng/năm. Sau 2010 sản lượng giấy sẽ được nâng lên tới 750.000 tấn/năm. Vùng nguyên liệu được qui hoạch gồm 7 huyện phía Tây Bắc của tỉnh Thanh Hóa. Diện tích Luồng hiện có được thể hiện trong bảng 32

Bảng 32: Diện tích Luồng

Đơn vị tính: ha

TT	Vùng	Luồng Rừng tự nhiên	Luồng rừng trồng
1	Toàn quốc	27.642	73516
2	Đông Bắc	4.770	13695
3	Tây Bắc	22.496	8665
4	Đồng bằng Bắc bộ	80	11
5	Bắc Trung bộ	93	51040
6	Duyên hải Trung bộ	-	
7	Tây nguyên	18	
8	Đông Nam bộ	185	105
9	Đồng bằng Nam bộ	-	

Nguồn : Báo cáo của các tỉnh 2005

Trúc sào

Trúc sào (*Phyllostachys pubescens*) mọc từng cây phân tán. Trong đất, trúc có thân ngầm bò lan, mọc lên từng cây. Trong tự nhiên trúc mọc thành từng đám 1-10 ha xen nửa hoặc cây gỗ ở độ cao từ 600 m trở lên ở các tỉnh Cao Bằng, Thái Nguyên, Bắc Cạn, Lạng Sơn, Tuyên Quang và Hà Giang. Người Dao có tập quán trồng Trúc sào gần nhà. Trúc sào

phổ biến ở phía Nam Trung Quốc, Đài Loan, Nhật. Trúc sào thường mọc trên đất nương rẫy cũ, chiều cao tới 20 m đường kính 5-6 cm. Trúc sào được dùng làm vật liệu, đồ dùng nội thất. Thành phần hóa học của Trúc sào biến đổi theo tuổi cây (xem bảng 33) (Theo tài liệu của INBAR-Sử dụng Tre trong công nghiệp - 2001).

Bảng 33: Thành phần hoá học Trúc sào (%)

Tuổi	Nước	Tro	Tan trong nước nóng	Tan trong nước lạnh	Tan trong kiềm	Tan trong Cồn-benzen	Linhi n	Pentozana	Xenuloza	Alpha xenluloza
1/2	9,00	1,77	5,41	3,26	27,34	1,60	26,36	22,19	76,62	61,97
1 năm	9,79	1,13	8,13	6,31	29,34	3,67	34,77	22,97	72,07	59,82
3 năm	8,55	0,69	7,10	5,11	26,91	3,88	26,20	22,11	75,09	60,55
7 năm	8,51	0,52	7,14	5,17	26,83	4,78	26,75	22,01	74,98	59,09

Một số tính chất cơ vật lý của Trúc sào:

Khối lượng riêng: Khối lượng riêng của Trúc tăng từ trong ngoài, từ thấp lên cao. Khối lượng riêng của mắt tre cao hơn phần lóng: 0,4-0,8 g/cm³

Độ co rút: Trong quá trình sấy cứ giảm độ ẩm 1 % độ co rút của Trúc như sau: toàn bộ chiều dài -0,024 %; tiếp tuyến: 0,1822 %, xuyên tâm: 0,1890 % (phần mắt: 0,2726 %; phần lóng: 0,1521 %). Trúc tươi co rút chiều dài không lớn trong quá trình khô nhưng co rút lớn theo đường kính. Đặc điểm của Tre Trúc là co rút không ngừng chừng nào còn tiếp tục khô nhưng Gỗ chỉ co rút tới một mức độ nhất định.

Hiện nay, diện tích Trúc sào chưa có số liệu thống kê nhưng trong những năm gần đây sản lượng Trúc nói chung đạt khoảng 100.000 triệu cây/năm.

Giang (*Maclurocloa vietnamensis* sp): Phân bố trong những chỗ trống rừng thường xanh thành quần thụ hoặc thành đám nhỏ. Giang mọc và bò lan trong rừng, có nơi dày đặc tạo nên tàn che kín và gàn sát đất làm cho đất rừng ẩm và không cây nào mọc được dưới tán Giang. Lóng thân dùng làm lạt buộc, sợi bền, dẻo và chắc. Giang là nguyên liệu làm giấy độ bền cao như giấy bạc. Giang phân bố ở Nghệ An, Thanh Hóa, Tuyên Quang, Phú Thọ, Lào Cai.

Các loài tre dùng trong công nghiệp giấy:

Loài tre nào nấu theo công nghệ thích hợp đều cho bột sợi nhưng ở Việt nam đã quen dùng các loài Nứa, Luồng, Vầu, Giang, Lô ô. Trong những năm qua tre sử dụng trong công nghiệp giấy với khối lượng chiếm 30% trọng lượng nguyên liệu giấy, tức là khoảng 300.000 tấn/năm. Theo kinh nghiệm của các nước dùng tre làm nguyên liệu giấy thì sản xuất 1 tấn giấy cần 1 ha rừng tre nguyên liệu.

Các loài tre cho măng thực phẩm: Mai (*D. giganteus*), Luồng (*D. membranaceus*), Tre Mạnh tông (*D. asper*), Tre Tàu (*D. latiflorus*), Nứa (*Schizostachyum pseudolima*), Vầu (*Indosasa amabilis*), Lô ô (*Bambusa procera*),

Các loài tre trúc dùng làm hàng thủ công mỹ nghệ cũng đa dạng nhưng thông dụng là các loài Trúc sào, Trúc cần câu, Giang, Luồng, Lùng, Diên trúc, Mai.

Sản lượng tre, nứa hàng năm trong những năm gần đây được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 34: Sản lượng tre, nứa, trúc

Sản phẩm	đơn vị	1995	1996	1997	1998	1999
Tre	1000 cây	67.026	120.858	174.189	172.649	171.000
Nứa	1000 cây	108.500	104.779	105.175	248.031	150.000
Trúc	triệu cây	15.600	24.664	26.492	12.197	100.000

Nguồn: Võ Nguyên Huân-Tạp chí NN&PTNT 11-2004

Hàng thủ công mỹ nghệ thường phải làm kết hợp với mây song nên người ta thường gộp lại gọi là hàng mây tre. Theo thống kê của Hải quan thị trường xuất khẩu hàng mây tre rất rộng, hàng xuất khẩu từ Việt nam tập trung vào một số nước như trong bảng dưới đây:

Bảng 35: Kim ngạch xuất khẩu hàng thủ công mây tre đan 1999-2003 (triệu USD)

TT	Thị trường XK lớn nhất	1999	2000	2001	2002	2003
1	Nhật bản	8,41	13,00	16,30	27,58	21,78
2	Đức	2,54	4,72	4,62	7,95	11,62
3	Đài loan	13,71	11,89	13,65	10,24	9,62
4	Pháp	2,88	5,30	5,06	6,22	7,38
5	Hoa kì	0,53	1,69	2,52	4,60	7,00
6	Anh	0,94	2,71	2,67	3,92	6,117
7	Tây ban nha	1,69	2,39	3,23	3,80	5,25
8	Italia	1,62	1,89	2,69	3,71	4,93
9	Hà lan	1,43	1,29	1,72	3,26	4,88
10	Bỉ	0,92	2,42	2,43	2,77	4,08
11	Cânada	0,11	0,46	0,72	2,17	1,74
12	Hán quốc	4,41	5,85	5,58	4,42	2,58
13	Liên bang Nga	0,98	0,68	1,25	1,23	1,35
14	Thụy điển	0,70	1,23	1,26	1,58	1,30
15	Australia	0,38	0,78	0,88	1,43	2,45
	Tổng kim ngạch xk	53,06	68,55	74,96	91,53	106,42
	Tổng số thị trường xk	75	86	85	87	94

Nguồn: Bản tin LSNG số 1 năm 2004 – Phan Sinh

Tổng kim ngạch xuất khẩu hàng mây tre đan năm 2003 gần gấp 2 lần năm 1999 và thị trường đã tăng lên từ 74 nước và khu vực lên 94. Điều đó cho thấy triển vọng của hàng mây tre ngày càng phát triển.

Một số vấn đề để phát triển tre nứa:

- Cần sớm tiến hành điều tra thành phần, phân bố và đặc tính sinh thái của tre nứa Việt nam và qui hoạch vùng trồng và kinh doanh tre nứa Việt nam để đáp ứng các nhu cầu công nghiệp (bột giấy, cần câu gậy trúc, ván sàn tre, chế biến măng xuất khẩu...) và thủ công nghiệp.
- Nghiên cứu khắc phục hiện tượng tre khuy và các biện pháp nhân giống bằng cành chết và đoạn thân tre để giải quyết vườn ươm thiếu giống tre.
- Khuyến khích và hỗ trợ vốn và kỹ thuật cho các gia đình trồng tre cung cấp cho nhà máy giấy và xí nghiệp chế biến măng.
- Nghiên cứu đa dạng hóa mặt hàng và nâng cao chất lượng các sản phẩm mỹ nghệ từ tre để tăng khả năng của hàng tre nứa Việt Nam.

- Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ, thiết bị gia công để nâng cao chất lượng các sản phẩm tre nứa.

1.29 Song, Mây

Song mây là các cây thân leo có gai thuộc họ Cau phân bố ở vùng nhiệt đới và cận nhiệt đới. Song mây là lâm sản quan trọng nhất sau gỗ ở vùng Đông Nam Á, còn ở Việt Nam chúng đứng sau gỗ và tre nứa. Hầu hết các sản phẩm song mây buôn bán trên thị trường Thế giới để sản xuất các đồ gia dụng, trang trí nội thất được thu hái từ cây hoang dại, chủ yếu ở các nước Đông Nam Á. Ở mức độ địa phương, song mây có ý nghĩa xã hội lớn lao trong việc cung cấp các nguồn thu nhập thường xuyên và không thường xuyên cho các cộng đồng người nghèo sống ở gần rừng. Sản phẩm quan trọng nhất của song mây là phần thân của song mây đã tước bỏ hết bẹ lá, thân của song mây chắc, đặc và thường dễ uốn cong không cần sơ chế.

Ở Việt Nam, những loài cây có đường kính thân nhỏ hơn 1,5 – 1,8cm thường được gọi là “mây”, những loài có đường kính thân lớn hơn 1,8cm được gọi là “song” (Vũ Văn Dũng và Lê Huy Cường, 1996).

Sự đa dạng lớn nhất của song mây tập trung ở khu vực Đông Nam Á. Hiện nay nguồn tài nguyên này đang bị đe dọa nghiêm trọng do việc khai thác quá mức và do diện tích rừng đã bị biến đổi, bị khai phá để trồng cây nông nghiệp và sử dụng cho các mục đích khác. Gần đây vấn đề gây trồng, thu hái, chế biến và bảo tồn song mây đã thu hút sự quan tâm rất lớn ở nhiều nước và các tổ chức quốc tế.

1.29.1 Nguồn gốc và phân bố địa lý

Song mây thuộc Phân họ (Calamoideae) của họ Cau dừa (Palmae). Trên thế giới có khoảng 13 chi gồm trên 600 loài (Uhl và Dransfield, 1987), tuy nhiên vẫn còn nhiều loài song mây chưa được biết đến về mặt thực vật và tiềm năng của chúng. Song mây phân bố trên vùng xích đạo Châu Phi, vùng lục địa nhỏ Ấn Độ, Sri Lanka, vùng chân núi Himalaya, nam Trung Quốc, khắp nơi ở quần đảo Malai đến Ôxtrâyli và Tây Thái Bình Dương xa đến tận Fiji. Sự đa dạng lớn nhất của các chi và loài tập trung ở phần phía tây khu vực Malaysia (Dransfield và N. Manokaran, 1994).

Calamus là chi lớn nhất với khoảng 370 – 400 loài, có mặt ở khắp vùng phân bố địa lý của song mây. Một vài loài song mây phân bố rất rộng. Ví dụ: Loài *Calamus scipionum* Lour, thấy ở Việt Nam, về phía nam tới Borneo, Sumatra và Palawan; loài *C. ornatus* Blume và các biến chủng của nó được tìm thấy ở Thái Lan, bán đảo Malaysia, Sumatra, Java, Borneo, quần đảo Philippin và Sulawesi (Dransfield và N. Manokaran, 1994). Bên cạnh đó, có những loài phân bố rất hẹp, ví dụ: *Daemonrops oblate* J. Dransf chỉ tìm thấy ở rừng hoang Borneo tại miền Tây Bắc Borneo (Dransfield và N. Manokaran, 1994).

Các vùng phân bố của các chi song mây được tóm tắt trong bảng 37

Bảng 36: Số lượng loài và phân bố của các chi song mây

Chi	Số loài	Phân bố
Calamus L.	370–400	Vùng xích đạo châu Phi, Ấn Độ, Nam Trung Quốc xuống phía nam đến Ôxtrâyli và tây Thái Bình Dương
Calospatha Becc.	1	Bán đảo Malaysia
Ceratolobus Blume	6	Bán đảo Malaysia, Sumatra, Borneo, Java
Deamonorops Blume	115	Ấn Độ, Nam Trung Quốc xuống phía nam qua quần đảo Malai tới tây Niu Ghinê
Ermospatha (G. Mann & H. Wendl.) H. Wendl	c. 12	Nhiệt đới ẩm châu Phi

Korthalsia Blume	c. 26	Đông Dương và Myanmar tới Niu Ghinê
Laccosperma (G. Mann & H. Wendl.) Drude	c. 7	Vùng nhiệt đới ẩm châu Phi
Myrialepis Becc	1	Đông Dương, Thái Lan, Myanmar, bán đảo Malaysia và Sumatra
Onocalamus (G. Mann & H. Wendl.) G. Mann & H. Wendl.	1 – 3	Vùng nhiệt đới ẩm châu Phi
Plectocomia Mart.	c. 26	Himalaya và nam Trung Quốc đến phía Tây vùng Malaysia
Plectocomiopsis Becc.	5	Thái Lan, bán đảo Malaysia, Sumatra, Borneo
Pogonotium J. Dransf.	3	Một loài ở bán đảo Malaysia và Borneo, hai loài khác là loài đặc hữu của Borneo
Retispatha J. Dransf.	1	Borneo

Nguồn tài liệu: Uhl và Dransfield, 1987

1.29.2 Công dụng

Do song mây có những đặc tính kỹ thuật quý: thân bóng, đẹp, nhẹ, chịu lực cao, mềm dẻo, đồng đều và dễ kết hợp với các vật liệu khác như kim loại, gỗ, da, nhựa v.v... nên từ lâu song mây được sử dụng trong đời sống hàng ngày và công nghiệp. Các loại song mây nói chung thay đổi nhiều về đường kính thân tùy loài, thường từ 3 – 70 mm hoặc lớn hơn. ước tính chỉ khoảng 20% số loài được sử dụng trong thương phẩm, những loài khác không được sử dụng có thể vì số lượng quá ít, quá ngắn hoặc có đặc tính cơ học kém hơn. Thân có thể để nguyên dạng thân tròn để làm khung xương cho các đồ gia dụng, hoặc chế nhỏ để làm nguyên liệu đan dệt chiếu, túi, giỏ, làn, rỏ, rá v.v...

Ở nông thôn, song mây được sử dụng từ rất lâu đời trong cuộc sống hàng ngày. Song mây được dùng để làm dây, thùng, vật liệu xây dựng, cầu treo qua các con suối lớn, hàng rào, đan giỏ, thúng, rỏ, rá, chiếu ... Lá mây già được dùng để lợp nhà, lá non được dùng làm giấy cuộn thuốc lá, mầm hoặc đọt non có thể ăn được. Quả song mây có thể dùng để ăn hoặc làm thuốc; vảy quả của một số ít loài có chứa nhựa trước đây đã được dùng để lấy tannin, làm vecni và thuốc chữa bệnh. Heyne (1927), Burkill (1935), Brown (1941-1943), Corner (1966) và Dransfield (1979) đã liệt kê các cách sử dụng song mây ở các địa phương. Công dụng của song mây quá nhiều đến mức không thể có được một thông kê hoàn chỉnh (Dransfield và N. Manokaran, 1994).

Tuy nhiên, song mây mọc rải rác trong rừng tự nhiên ở hầu hết các vùng trong toàn quốc, không có số liệu thống kê trữ lượng. Mây được trồng ở nông thôn làm hàng chậu và ở một số tỉnh Đồng bằng Bắc bộ, nông dân đã trồng ở qui mô lớn để cung cấp nguyên liệu cho nghề thủ công làm hàng xuất khẩu

1.29.3 Đặc điểm thực vật học

a) Hình thái học

Hầu hết các loài thuộc 13 chi song mây là cây leo, một vài loài thân lại ngắn hoặc có thân ở dưới mặt đất như *Calamus minutus* J. Dransf., hoặc có thân cứng, chắc mọc thẳng đứng như *Calamus nanodendron* J. Dransf. và *C. arborescens* Griff.

Các loài song mây có thể chỉ có một thân như *Calamus manna* Miq. hoặc nhiều thân như *C. caesius*. Những bụi mây hình thành do sự phát triển của các chồi bên được sinh ra từ nách lá hoặc từ những chồi mầm mọc đối diện lá ở gốc của thân. Các chồi mầm này phát triển thành thân rễ ngắn sau đó vươn lên thành thân khí sinh (Dransfield và N. Manokaran, 1994).

Rễ

Hiểu biết về hệ rễ của song mây còn quá ít. Những quan sát tinh cò cho biết hệ rễ của *Calamus caesius* có thể phức tạp, tỏa rộng, nhiều rễ ăn ngang, và những hệ rễ chiều đứng thì ngắn, đôi khi đâm sâu xuống đất và thỉnh thoảng lại có rễ hướng lên (Dransfield, 1979). Những rễ hướng lên có thể tập trung thành lớp mỏng trên mặt và luôn sinh ra những đám mô xốp, nhẹ thường tham gia vào quá trình trao đổi khí. Nur Supardi thông báo rằng, rễ *Calamus manan* có thể ăn ngang theo hướng tỏa ra xung quanh cách gốc xa tới 8 m.

Thân

Thân song mây khi còn non được bao bọc kín bởi những bẹ lá đầy gai nhọn, theo tuổi phát triển của thân, những lá ở phía dưới rụng dần và bẹ lá rơi rụng đi, thân cây trở nên trơn tru. Thân được phân thành lông và mấu. Thân song mây có đường kính thay đổi từ vài milimét tới trên 10cm. Nếu không khai thác thân song mây có thể dài trên 100m, thân dài nhất đã đo được là 185m ở loài *Calamus manan* (Burkill, 1935). Đường kính thân của song mây không tăng lên theo tuổi cây. Ban đầu cây con tăng trưởng theo đường kính thân và sau đó mới tăng trưởng theo chiều dài, đường kính của thân thẳng đứng vươn lên không trung thường ổn định ngay từ thời kỳ đầu giai đoạn sinh trưởng. Tuy nhiên, ở một vài loài cũng có những thay đổi về đường kính dọc theo chiều dài của thân, phía gốc thường phình to hơn hoặc lại nhỏ hơn so với đường kính phía ngọn. Hầu hết sợi song mây đều có lát cắt ngang hình tròn hoặc gần tròn. Đã có nhiều công trình nghiên cứu về giải phẫu thân song mây. Các nghiên cứu đều cho thấy rằng chất lượng song mây có mối tương quan với giải phẫu trong một chừng mực nào đó. Nhìn chung, song mây có chất lượng tốt khi các bó mạch phân bố ở khắp thân và nhu mô hoá gỗ đồng đều.

Lá

Lá của song mây chủ yếu là lá kép lông chim. Lá chét có nhiều cách sắp xếp, phổ biến nhất là đều (các lá chét sắp xếp với khoảng cách bằng nhau trên trục lá), lá chét có thể sắp xếp không đều hoặc thành nhóm nhưng các nhóm lại xếp thành quạt. Hầu hết các lá chét có mép nguyên, ở một số chi mép lá có răng nhọn hay răng ca không đều. Lá chét có hình bản thẳng hẹp (Narrow linear), hình mác (Lanceolate) hay hình con thoi (Rhomboid). Bẹ lá phát triển từ vùng mô mềm phân sinh ở phía gốc của nó, chỉ 1/3 đến 1/4 chiều dài bẹ lá được lộ ra ở phía trên phần bao của lá ra trước. Chiều dài phần lộ ra này tương xứng với chiều dài của lông và thường phủ đầy gai. Chỗ phình ra trên bẹ lá ngay phía dưới cuống lá hoặc sống lá được gọi là gôi, tuy nhiên một số loài song mây không có gôi. Cuống lá đa dạng về chiều dài, cuống ở lá non dài hơn nhiều so với lá già. Cuống lá thường mang rất nhiều gai nhọn.

Cơ quan leo

Cơ quan leo thường phát triển khi phần thân khí sinh bắt đầu phát triển. Có hai dạng cơ quan leo đó là tua leo và roi. Tua leo bám là phần kéo dài của sống lá vượt quá đỉnh của lá, trong khi đó roi là cụm hoa bất thụ mọc ra từ bẹ lá gần với gôi. Cả hai đều giống roi và mang những nhóm gai móc ngắn. Roi chỉ thấy ở chi *Calamus*, nhưng không phải tất cả các loài thuộc chi *Calamus* đều có roi. Đôi khi trên một cây có cả tua leo và roi mây, nhưng thường nếu có tua leo thì không có roi, nhưng không phải tất cả song mây đều có tua leo hoặc roi.

Hoa

Cụm hoa được hình thành đơn độc ở từng đốt, nằm trong nách lá và thường chỉ phần dưới của trục cụm hoa được nối với đốt và nối với bẹ lá của lá tiếp theo (Fisher & Dransfield, 1977). Cụm hoa khác nhau khá lớn về kích thước cũng như cấu trúc tổng thể. Sự khác nhau giữa các chi song mây đã được phân biệt ở sự phát triển hoặc tiêu giảm và độ bền của các lá bắc cũng như số lượng bậc của sự phân nhánh, trục chính mang một lá bắc gốc hoặc tiền diệp,

nó có thể là ngắn, hình ống hoặc là lớn và bao lấy toàn bộ cụm hoa. Các cành được sinh ra ở nách của lá bắc tiếp sau. Các cành đến lượt mình lại mang lá bắc, các lá bắc tiếp sau lại sinh ra cành và cứ lần lượt như vậy. Mỗi cành mang hoa được gọi là trục hoa nhỏ hay bông chét.

Tất cả các loài của chi *Korthalsia*, *Laccosperma* và *Eremospatha* có hoa lưỡng tính. *Oncocalamus* là chi có hoa đơn tính cùng gốc. Tất cả các chi song mây khác là cây khác gốc (Dransfield và N. Manokaran, 1994). Song mây có 2 kiểu ra hoa chủ yếu đó là ra hoa một lần trong đời (hapaxanthly) và ra hoa nhiều lần trong đời (pleonanthly).

Quả

Quả của tất cả các loài song mây đều được bao bọc bởi các vảy xếp. Đỉnh quả thường có mũi nhọn ngắn do vết tích của vòi nhụy. Quả khi chín thường biểu hiện bởi sự biến màu nhẹ của vảy, thường chỉ có 1 hạt trong mỗi quả, rất ít khi có 2-3 hạt. Nội nhũ nằm trong vỏ bọc và có nhiều hình dạng khác nhau. Nội nhũ đồng nhất hoặc nhăn nheo và phôi nằm trong một lỗ nông ở đáy hoặc ở bên rìa (Dransfield và N. Manokaran, 1994).

Cây mầm

Dấu hiệu đầu tiên của nảy mầm là sự xuất hiện một vòi ngắn từ miệng phôi, từ đây rễ nảy ra và sau đó phồng lên không đều, từ chỗ phồng mầm non nhú ra. Cơ quan tiền thân của lá nhô lên từ mầm, rất nhỏ, không có cấu trúc dạng phiến. Lá đầu tiên mang một phiến (tiền lá) thường là cơ quan lá tiếp theo xuất hiện. Hình dạng của tiền lá và số lượng lá chét là khác nhau giữa các loài và là dấu hiệu phân loại song mây quan trọng ở giai đoạn cây non (Dransfield và N. Manokaran, 1994).

b) Sinh trưởng và phát triển

Phần lớn song mây sinh trưởng từ những cây con mọc rất phong phú trong tự nhiên, nhưng tỷ lệ chết cao là do cạnh tranh về ánh sáng, nước và chất dinh dưỡng, và qua thời gian chỉ một số ít cây con sống sót và trưởng thành. Đối với những loài song mây leo cao, thân được tạo thành sớm ngay từ giai đoạn đầu và sinh khối của thân tăng lên lúc cây có đầy đủ ánh sáng thích hợp, ánh sáng cũng làm tăng thêm độ dài của thân (Manokaran, 1985).

Tuy vậy chưa có tài liệu nào công bố về tốc độ sinh trưởng của song mây mọc hoang dại trong tự nhiên, tốc độ sinh trưởng của một số loại mây thương phẩm được tóm tắt trong bảng 39.

Bảng 37: Tốc độ sinh trưởng của song mây thương phẩm

Loài	Tốc độ tăng trưởng trung bình năm (m/năm)	Tốc độ tăng trưởng cao nhất của thân (m/năm)
<i>Calamus caesius</i>	1,9	3,9 – 5,6
<i>C. egregious</i>	Không có dữ liệu	0,8 (2,0)
<i>C. hainanensis</i>	Không có dữ liệu	3,5 (5,0)
<i>C. manan</i>	Không có dữ liệu	1,2 (2,3); (3,0)
<i>C. scipionum</i>	0,1	1,0
<i>C. tetradactylus</i>	Không có dữ liệu	2,3
<i>C. trachycoleus</i>	Không có dữ liệu	(3,0); (5,0); (7,0)
<i>Daemonorops margaritae</i>	Không có dữ liệu	(2,0 – 2,5)

Nguồn tư liệu: Manokaran (1985) và Xu (1985, 1989)

Số liệu trong ngoặc là con số ước lượng, các số liệu khác là giá trị đo đếm được.

1.29.4 Đặc điểm sinh thái học

Hầu hết song mây là cây leo khỏe, người ta đã chứng minh rằng ánh sáng thích hợp là yếu tố quan trọng làm tăng khả năng sinh trưởng ở các loài *C. caesius* và *C. scipionum*. Điều này cũng đã quan sát được ở các loài *C. manan*, *C. trachycoleus* và các loài song mây thương phẩm khác (Dransfield và N. Manokaran, 1994). Tuy vậy, cây con của các loài *C. scipionum*, *C. caesius* và *C. manan* lại không chịu được ánh sáng suốt ngày vì lá sẽ bị cháy sém và cây yếu ớt. Điều này có thể đúng với hầu hết các loài song mây.

Sự giới hạn các loài song mây ở những vùng khí hậu khác nhau cho thấy rằng các loài song mây có thể đòi hỏi những điều kiện nghiêm ngặt về khí hậu. Phạm vi phân bố của chúng có thể lên tới 3.000 m so với mặt biển như loài *Calamus gibbsianus*. Trong phạm vi các vùng phân bố tự nhiên của song mây, có thể gặp các loài song mây ở hầu hết các kiểu rừng và trên hầu hết các loại đất đá. Ở rừng ngập mặn nhìn chung không gặp song mây. Một vài loài song mây chỉ phân bố hạn chế trong một kiểu rừng trên một loại đất đá nào đó. Trong mỗi phạm vi phân bố, song mây thích ứng với các chế độ ẩm khác nhau từ đầm lầy đến núi cao khô hạn.

Đỉnh sinh trưởng của song mây thường bị các loài động vật ăn cỏ phá hoại như chuột, sóc, lợn rừng, voi v.v... Các loài động vật dường như là tác nhân chính của sự phát tán ở song mây, vị ngọt của quả đã hấp dẫn các loài chim và thú.

1.29.5 Nhân giống và nguồn gen

Việc nhân giống song mây thường được sử dụng bằng hạt, các phương pháp nhân giống sinh dưỡng khác như sử dụng chồi và nuôi cấy mô còn ít được sử dụng. Những chương trình nuôi cấy mô đã được thực hiện ở Malaysia, Thái Lan và Việt Nam nhưng với số lượng rất nhỏ. Việc chọn các loài song mây để gây trồng cũng mới chỉ ở giai đoạn sơ khai. Các loài *Calamus caesius*, *C. tetradactylus* và *C. trachycoleus* được tập trung trồng mạnh (Dransfield và N. Manokaran, 1994). Nghiên cứu về trồng loài *C. manan* được tiến hành gần đây. Nguyễn Ngọc Tân và Trần Hồ Quang (1994) đã công bố kết quả nghiên cứu nuôi cấy mô loài *C. platyacanthus* từ lá và phôi. Bắt đầu có những nghiên cứu, điều tra về sự khác nhau giữa nguồn gốc phát sinh của các loài song mây thương phẩm quan trọng. Đó là những cơ sở quan trọng cho chương trình chọn lọc và gây giống song mây.

Hiện nay ở Việt Nam cũng chưa ban hành quy trình về gieo trồng, khai thác và chế biến song mây. Hầu hết nguyên liệu song mây ở Việt Nam được khai thác chủ yếu từ rừng tự nhiên, loại trừ mây nếp (*Calamus tetradactylus* Hance) đã được trồng phân tán ở khắp nơi. Tuy nhiên, do bị khai thác quá mức nên nguồn tài nguyên song mây đang bị giảm sút nghiêm trọng, một số loài có giá trị kinh tế cao đã trở nên khan hiếm và đang bị đe dọa có nguy cơ tuyệt chủng như loài *Calamus poilanei* (Song bột) (Nguyễn Hoàng Nghĩa, N. Q. Việt và T. Q. Khải, 2000).

Nghiên cứu và phát triển song mây cũng đã được đẩy mạnh trong những năm gần đây. Thông qua những đề tài nghiên cứu trong nước, dự án hỗ trợ của các tổ chức quốc tế, nghiên cứu song mây đạt được một số kết quả bước đầu, từ đó làm cơ sở định hướng chiến lược cho nghiên cứu, phát triển và bảo tồn nguồn tài nguyên song mây ở Việt Nam.

a) Chi và các loài song mây

Theo tài liệu đã công bố trong cuốn “Thực vật chí tổng quát của Đông Dương” tập VI năm 1937 và những kết quả điều tra gần đây của các nhà khoa học, nguồn tài nguyên song mây của Việt Nam có 6 chi và 30 loài được phân bố rộng khắp toàn quốc và chiếm khoảng 55,5% số loài đặc hữu của vùng Đông Nam Á (Nguyễn Hoàng Nghĩa, T. Q. Việt và N. Q. Khải, 2000). Số chi và loài song mây ở Việt Nam như sau:

- *Calamus* L (chi mây nếp): 19 loài

- *Daemonorops* (chi mây nước): 4 loài
- *Korthalsia* BL (chi phớn): 2 loài
- *Myrialepis* Becc (chi mây rúp): 1 loài
- *Plectocomia* Mart et BL (chi song lá bạc): 3 loài
- *Plectocomiopsis* (chi song voi): 1 loài

Danh mục các loài, phân bố và công dụng của từng loài được liệt kê trong phụ lục 1.

b) Phân bố của các loài song mây

Phạm vi phân bố của các loài song mây ở Việt Nam khá rộng trên toàn quốc, thường phân bố ở độ cao từ 3 m đến 1500 m so với mặt biển (xem bảng 41). Nguồn song mây của Việt Nam hiện nay tập trung ở 3 vùng chủ yếu như sau (Nguyễn Hoàng Nghĩa, N. Q. Việt và T. Q. Khải, 2000).

- Vùng Tây Bắc: Song mây mọc xen kẽ trong các rừng tự nhiên ở một số tỉnh nằm dọc theo hai bên lưu vực sông Hồng và sông Đà bao gồm các tỉnh Hòa Bình, Phú Thọ, Yên Bái, Lào Cai, Sơn La và Lai Châu.
- Vùng Bắc Trung Bộ và khu 4 cũ: Song mây mọc xen kẽ trong các rừng cây gỗ nằm dọc theo biên giới Việt Lào gồm các tỉnh Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên Huế.
- Vùng Miền Trung và Nam Trung Bộ: Song mây mọc xen kẽ trong các rừng cây gỗ trên dãy núi Trường Sơn thuộc các tỉnh miền Trung và Tây Nguyên như Đà Nẵng, Quảng Nam, Kon tum, Gia Lai, Đắk Lắk, Lâm Đồng, Đồng Nai và Bình Phước.

Ngoài ra song mây cũng mọc rải rác trong các rừng cây gỗ lá rộng xen tre nứa. ở những khu rừng thứ sinh sau khai thác chọn, độ tàn che còn 0,4-0,5, mây song mọc và phát triển mạnh, vừa phong phú về thành phần loài vừa nhiều về số lượng (Vũ Văn Dũng và Lê Huy Cường, 1996). Diện tích rừng trồng song mây ở Việt Nam không tập trung mà phân tán ở nhiều nơi trong các vườn hộ gia đình, hàng rào hoặc trồng xung quanh làng bản, các đai rừng bảo vệ ở ven chân đồi hay trên nương rẫy.

Bảng 38: Phân bố của những loài song mây ở Việt Nam trên độ cao 1500m

1500	<i>C. platyacanthus</i>	<i>D. pierreanus</i>				
	<i>C. dioicus</i> <i>C. poilanei</i> <i>C. palustris</i> <i>C. rudentum</i> <i>C. Dongnaiensis</i>					
700	<i>C. platyacanthus</i> <i>C. bousingonil</i>	<i>D. margaritae</i> <i>D. pierreanus</i>	<i>P. elongata</i>		<i>P. gemniflorus</i>	
	<i>C. amarus</i> <i>C. balanseanus</i> <i>C. bonianus</i> <i>C. bousingonii</i> <i>C. cambodiensis</i> <i>C. ceratophorus</i> <i>C. dioicus</i> <i>C. tetradactylus</i> <i>C. tonkinensis</i>	<i>D. geniculatus</i> <i>D.</i> <i>longispathus</i> <i>D. margaritae</i> <i>D. pierreanus</i>	<i>P. elongata</i> <i>P. khasyana</i> <i>P. microstachys</i>	<i>K. farinosa</i> <i>K. laciniosa</i>	<i>P. gemniflorus</i>	<i>M. paradoxa</i>
Độ cao (m)	CALAMUS	DAEMONOROPS	PLECTOCOMIA	KORTHALSIA	PLECTOCOMIOPSIS	MYRIALEPIS

Nguồn tài liệu: Vũ Văn Dũng và Lê Huy Cường, 1996

c) Những loài song mây có giá trị kinh tế và phổ biến ở Việt Nam

- Mây nếp (*Calamus tetradactylus*)

Là loài phổ biến nhất ở Việt Nam. Sản lượng khai thác hàng năm từ 1.500-2.000 tấn/năm cho sử dụng và chế biến. Mây nếp đã được gây trồng ở nhiều tỉnh đồng bằng và Trung du Bắc bộ. Mây nếp là loài sinh trưởng và tăng trưởng nhanh, có thể tăng trưởng được 2-3m/năm, cho thu hoạch sau 5-7 năm. Sợi mây nếp có lông dài, màu trắng đẹp, mềm dẻo nên được ưa chuộng làm nhiều đồ dùng trong gia đình, hàng thủ công mỹ nghệ cho xuất khẩu như khay, làn, rổ, rá, lồng hoa, hộp đựng đồ trang sức v.v...

- Song mật (*Calamus platyacanthus*)

Song mật có đường kính khá lớn (4-6cm hoặc lớn hơn), thân dài, nhẵn, bóng, tròn đều. Phân bố ở hầu hết các tỉnh phía Bắc từ Thừa Thiên Huế trở ra. Hiện nay song mật bị giảm sút về trữ lượng do khai thác quá nhiều trong thời gian qua. Sợi song mật rất dai và bền nên được sử dụng là dây buộc, cốn bè, làm khung bàn ghế sa lông, giá sách, xe nôi trẻ em v.v... Là loại song xuất khẩu được ưa chuộng trên thị trường quốc tế.

- Song đá (*Calamus rudentum*)

Song đá phân bố rộng ở hầu hết các tỉnh trên toàn quốc. Loài này hiện đang bị giảm sút nghiêm trọng về trữ lượng vì bị khai thác quá mức. Đường kính thân đạt 2,5 – 4cm, cây leo dài 50 – 60m. Lá rất lớn, dài tới 4m. Sợi song có mặt bóng đẹp, thường dùng làm khung bàn ghế, salon, làm cặp rổ, rá. Song đá cũng được xuất khẩu nhưng giá rẻ hơn song mật. Thân và lá song đá là thức ăn ưa thích của tê giác hoặc lợn nhà rất bền.

- Song bột (*Calamus poilanei*)

Là loài song có kích thước lớn, đường kính sợi song 4 – 6cm. Thân tròn đều, mặt nhẵn, bóng đẹp. Song bột phân bố từ Thanh Hóa trở vào Nam, tập trung nhiều ở Bắc Trung Bộ.

Loài này trở nên khan hiếm và đang có nguy cơ tuyệt chủng. Là loài được ưa chuộng để làm khung bàn, ghế, giá sách v.v... và có giá trị xuất khẩu cao.

- Mây đấng (*Calamus tonkinensis* Becc)

Là loài có đường kính nhỏ từ 1 – 2cm. Phân bố ở các tỉnh miền Bắc và miền Trung. Sợi mây dẻo, màu trắng nhưng lông ngắn nên không dùng làm hàng mỹ nghệ, thường được sử dụng làm quang gánh, dây buộc trong xây dựng nhà cửa, dây phơi v.v... Quả và đọt rất đắng, đồng bào dân tộc thường lấy ăn như rau.

- Mây đọt đắng (*Plectocomiopsis geminiflorus*)

Là loài có đường kính thân cỡ trung bình (3cm). Phân bố nhiều ở vùng Cát tiên, Lâm Đồng và ở ven sông Đông Nai. tái sinh chồi và hạt rất mạnh. Dân địa phương thường lấy đọt để ăn như rau. Loài này là thức ăn phổ biến của loài tê giác Java ở Việt Nam.

- Mây nước Pie (*Daemonorops pierreanus* Becc)

Là loài thân có đường kính trung bình 2 – 3cm. Phân bố nhiều ở các tỉnh phía Nam từ đèo Hải Vân trở vào đến Phú Yên, Khánh Hòa, Ninh thuận, Bình thuận, Đông Nai và Sông Bé. Phía Bắc Hải Vân trở ra cũng gặp ở thừa thiên Huế, Quảng Bình, Nghệ An, Hà tĩnh. thường chỉ dùng làm dây buộc, quang gánh, làm khung bàn ghế.

- Mây nước/mái (*Calamus armarus*)

Thân có đường kính nhỏ từ 1 – 1,5cm. Phân bố rộng ở hầu hết các tỉnh miền Bắc. Sợi mây màu trắng đẹp, lông ngắn hơn mây nếp. Về sử dụng cũng được ưa chuộng và phổ biến khá rộng rãi trong công việc gia đình, nhưng không bằng mây nếp.

- Mây tàu (*Calamus dioicus*)

Thân có kích thước nhỏ, đường kính từ 5 – 8mm. Phân bố từ thừa thiên Huế trở vào Nam. Sợi mây rất mềm, dẻo, màu trắng đẹp được dùng nhiều cho đan lát rổ, rá, mặt ghế, dây phơi và làm hàng mỹ nghệ xuất khẩu.

- Mây hèo (*Calamus pseudoscutellaris*)

Hèo có lông ngắn, thân cứng, đường kính thân trung bình 2 – 3cm. Phân bố từ Thừa Thiên Huế trở ra phía Bắc. Hèo mọc rất nhiều trong rừng thứ sinh, rừng phục hồi sau nương rẫy. Sợi hèo dễ chế, khó uốn, nặng cứng, lớp silic dày, thường dùng để làm gậy, khung bàn ghế salon, làm dây kéo gỗ, kéo thuyền bè v.v... Lá dùng lợp nhà rất bền

d) Gây trồng phát triển và bảo tồn song mây ở Việt Nam

Nghề trồng mây ở nước ta có từ vài trăm năm trước đây và nơi đầu tiên trồng là tỉnh Thái Bình bây giờ (Vũ Văn Dũng và Lê Huy Cường, 1996). Song mây được trồng đều ở quy mô nhỏ, chủ yếu ở trong vườn nhà, đồi rừng ven nhà, hàng rào ...chưa có các khu rừng trồng tập trung diện rộng. Gần chục loài song mây đã được đưa vào trồng ở các mức độ khác nhau, song có 3 loài chủ yếu là Mây nếp, Mây trắng (*Calamus tonkinensis*) và mây nước/mái. Một số năm gần đây Song mật cũng đã được một số cơ sở đưa vào gây trồng. Các loài song mây trên được gây trồng dựa vào kinh nghiệm của người dân địa phương, chưa có nghiên cứu gì về xuất xứ, nguồn giống và cải thiện giống. Nguồn giống thường được thu thập tại chỗ hoặc các vùng lân cận, trừ một số loài như *C. rudentum* có phân bố nhiều ở miền Nam đã được trồng thử tại miền Bắc và *C. platyacanthus* lấy giống ở miền Bắc được trồng thử tại miền Nam (N. H. Nghĩ, T. Q. Việt và N. Q. Khải, 2000).

Bảng 39: Danh sách các loài song mây đã được trồng

Loài	Nơi trồng
<i>C. armarus</i> Lour	Nhiều nơi như Thái Bình, Hưng Yên, Hải Dương
<i>C. cambodiensis</i> Becc	Đồng Nai
<i>C. dioicus</i> Lour	Một số nơi
<i>C. palustris</i> Griff	Nghệ An, Hà Tĩnh
<i>C. platyacanthus</i> Warb	Hòa Bình
<i>C. rudentum</i> Lour	Vĩnh Phú, vài tỉnh phía Nam
<i>C. tetradactylus</i> Hance	Nhiều nơi
<i>C. tonkinensis</i> Becc	Bắc Giang, Quảng Ninh, Nha Trang, Phan Rang

Nguồn tài liệu: Vũ Văn Dũng và Lê Huy Cường, 1996

Trong dự án trồng mới 5 triệu ha rừng giai đoạn 1999-2010 theo quyết định 661/TTg việc gây trồng phát triển song mây là một nhiệm vụ quan trọng, 80.000 ha song mây sẽ được gây trồng để đáp ứng được yêu cầu nguyên liệu cho thị trường trong nước và xuất khẩu.

Vào những năm 1990, khi sản xuất các mặt hàng song mây xuất khẩu phát triển với quy mô lớn, nhiều chủng loại mặt hàng thì việc khai thác quá mức là nguyên nhân cơ bản làm suy kiệt nguồn gen các loài song mây. Bất cứ loài song mây nào có giá trị thương phẩm cũng bị khai thác với số lượng lớn. Người ta khai thác để bán cho các xưởng chế biến, sản xuất, xuất lậu nguyên liệu thô qua biên giới mà không có bất kỳ biện pháp nào đảm bảo tái sinh, tái tạo lại quần thể song mây. Do vậy, nhiều loại song mây hiện đang đứng trước nguy cơ bị tuyệt chủng.

Danh sách đầy đủ các loài song mây có mặt ở Việt Nam chưa được hoàn chỉnh vì thiếu các cuộc điều tra khảo sát toàn diện. Song mây nói chung hiện đang bị đe dọa nghiêm trọng trên phạm vi cả nước, đặc biệt là các loài có phân bố hẹp và các loài có giá trị kinh tế cao. Một số nơi đã trồng song mây để bảo tồn như sau (N. H. Nghĩa, T. Q. Việt và N. Q. Khải, 2000):

- Vườn quốc gia Cúc Phương: *C. tetradactylus*, *C. rudentum*, 1992
- Vườn quốc gia Bến En: *C. tetradactylus*, *C. rudentum*, 1997
- Trung tâm Lâm sinh Cầu Hai: *C. platyacanthus*, *Calamus spp.* 1990 – 1994
- Trung tâm Lâm sinh Hòa Bình: *C. platyacanthus*, *C. rudentum*, 1994
- Định Quán (Đồng Nai): *C. cambodiensis* trồng rải rác

Hiện nay, Việt Nam đang thực hiện chính sách giảm bớt lượng khai thác tiến tới đóng cửa rừng tự nhiên. Các hoạt động lâm nghiệp sẽ tăng cường tập trung vào các sản phẩm ngoài gỗ bao gồm cả song mây, đó cũng là chủ trương giúp cho việc phục hồi nguồn tài nguyên này. Cùng với chính sách giao đất lâm nghiệp và chính sách khoán bảo vệ rừng cho các hộ gia đình đã khuyến khích người dân khai thác hợp lý hơn nguồn tài nguyên này. Đây là điều chủ yếu để thu hút người dân bản xứ vào chiến lược bảo tồn, phát triển và khai thác hợp lý nguồn tài nguyên song mây.

e) Nghiên cứu song mây

- Những ưu tiên nghiên cứu và phát triển

Trong những năm gần đây, việc nghiên cứu về phân loại, nhân giống song mây đã được thực hiện mạnh mẽ ở một vài nước khu vực Châu Á - Thái Bình Dương. Những ưu tiên nghiên cứu được tổng kết tại các Hội nghị Quốc tế gần đây như sau (Dransfield và N. Manokaran, 1994):

- + Nghiên cứu nguồn tài nguyên hiện có
 - Xác định tên khoa học và nguồn tài nguyên cơ bản, ước tính tỷ lệ suy giảm của nguồn tài nguyên
 - Cung cấp tư liệu và những hiểu biết về sử dụng tại bản xứ về song mây
 - Nhận dạng các vùng nguy cấp và các loài đang sử dụng
- + Thu thập chất mầm, bảo quản, trao đổi và mô tả đặc điểm:
 - Mở rộng quy mô tập đoàn các sưu tập song mây sống
 - Khảo sát nguồn gen tự nhiên đa dạng hiện có đang bị lâm vào tình trạng cạn kiệt
 - Sàng lọc các dòng thích nghi đối với những điều kiện sinh thái khác nhau cũng như khả năng thích hợp đối với trồng trọt và đa dạng hóa sản phẩm trong sử dụng
- + Phát triển kỹ thuật nhân giống:
 - Những yếu tố cho phép mở rộng sản xuất trên quy mô lớn với những loài có chất lượng cao
 - Khắc phục những khó khăn do việc thu nhận các nguồn dự trữ hạt
- + Nghiên cứu các công nghệ gây trồng trong vườn ươm:
 - Nhận biết và thử nghiệm gây trồng cũng như việc quản lý kỹ thuật đối với việc gây trồng các loài song mây một cách có hiệu quả ở mức độ làng xã và trên quy mô sản xuất hàng hóa.
- + Ước tính khối lượng sử dụng quốc nội
 - Ước tính khối lượng và đánh giá giá trị sử dụng quốc nội
- + Cải tiến hệ thống thu hái, sử dụng và tiếp thị:
 - Tìm kiếm các cơ hội cho việc phát triển những công nghệ thích hợp đối với quá trình thu hái và chế biến, bảo quản sau thu hoạch; cải tiến các hình thức sử dụng để tăng cao giá trị sản phẩm trong phạm vi quốc nội và trên thị trường quốc tế.
- + Chính sách quốc gia
 - Nghiên cứu các chính sách quốc gia đối với việc khai thác, sử dụng, tiếp thị và phát triển nguồn tài nguyên song mây.
 - Nghiên cứu các điều luật kiểm dịch để có các giải pháp có thể cho phép trao đổi giống và chất mầm.

- **Nghiên cứu song mây ở Việt Nam**

Do nhu cầu nguyên liệu ngày càng tăng mà nguồn cung cấp từ rừng tự nhiên không đáp ứng được nên nhà nước và một số tổ chức quốc tế (IDRC, INBAR, IPGRI-APO, tropenbos) đã quan tâm đến việc nghiên cứu và phát triển song mây. Các nghiên cứu đã và đang tập trung vào những nội dung sau:

- + Nghiên cứu thử nghiệm gây trồng để cung cấp nguyên liệu cho sản xuất và tiêu dùng trong nước và xuất khẩu. Đã thử nghiệm gây trồng *Calamus tetradactylus* và *Calamus platyacanthus* ở quy mô nhỏ. Tiếp tục nghiên cứu xây dựng mô hình trồng song mây phù hợp với từng loại rừng (rừng phòng hộ, rừng sản xuất, rừng đặc dụng,

các khu bảo tồn thiên nhiên). Đẩy mạnh nghiên cứu công nghệ sinh học đối với việc nhân giống nhanh các loài song mây để cung cấp đủ giống có chất lượng cho các chương trình trồng rừng.

- + Nghiên cứu phân bố địa lý, vật hậu và điều kiện thích hợp cho sự nảy mầm của loài song mây có giá trị kinh tế cao. Với sự tài trợ của IPGRI – APO, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam phối hợp với trường Đại học Lâm nghiệp tiến hành nghiên cứu phân bố, vật hậu và thí nghiệm các biện pháp xử lý hạt của 5 loài song mây sau: *Calamus tetradactylus*, *C. poilanei*, *C. rudentum*, *C. platyacanthus* và *C. armarrus*. Cần xây dựng quy trình kỹ thuật cho xúc tiến tái sinh tự nhiên, quy trình khai thác song mây.
- + Nghiên cứu sử dụng nguyên liệu một cách tiết kiệm, giảm tỷ lệ hao hụt, phương pháp bảo quản để kéo dài tuổi thọ của sản phẩm.
- + Nghiên cứu cải tiến mẫu mã phù hợp với nhu cầu của thị trường

Tài nguyên song mây:

Trong 30 loài được thống kê đã trình bày ở trên chỉ khoảng 15 loài được khai thác sử dụng và 5 loài được khai thác với số lượng lớn, đó là:

- + Mây nếp (*Calamus tetradactylus*): Phân bố rộng rãi trong toàn quốc.
- + Mây đấng (*C. tonkinensis*): Phân bố rộng rãi
- + Song mật (*C. platyacanthus*): Phân bố chủ yếu ở các tỉnh phía bắc
- + Song đá hay song đen (*C. rudentum*): Phân bố rộng rãi
- + Song bột (*C. poilanei*) : Phân bố từ Thanh hóa trở vào phía nam

Gần đây do giá xuất khẩu lên cao và có thị trường lớn nên nguồn mây song đã bị khai thác mạnh và trở nên cạn kiệt. Nhiều loài mây song đang có nguy cơ bị diệt chủng ở từng vùng, trong đó 2 loài song bột và song mật đã được ghi vào Sách đỏ Việt nam, phần thực vật (1996).

Mây song phân bố hầu như khắp Việt nam, nhưng tập trung hơn ở các vùng và tỉnh sau đây :

- + Bắc Bộ: Hà giang, Tuyên Quang , Yên Bái, Bắc Cạn, Thái Nguyên
- + Trung Bộ: Nghệ An, Hà tĩnh, Quảng bình, Quảng trị, Thừa Thiên-Huế, Quảng nam, Quảng Nghĩa, Bình Định, Đắk Lắk, Bình thuận.
- + Nam Bộ: Đồng Nai, Bình Phước.

Sản lượng mây song khai thác từ rừng tự nhiên hàng năm rất lớn. Tuy nhiên việc thu mua và chế biến lại chủ yếu do các công ty và tư nhân thực hiện, nên việc thống kê sản lượng mây song khai thác hàng năm gặp nhiều khó khăn. Thêm nữa một số lượng mây song khá lớn cũng được nhập từ Lào và Căm pu chia nên càng khó cho việc thống kê hàng năm. Dưới đây là những số liệu về sản lượng mây song thu được từ một số tỉnh qua 3 thời kỳ :

Bảng 40: Sản lượng mây song của một số tỉnh qua 3 thời kỳ.

Tỉnh	Sản lượng (tấn)		
	1990	1995	1999
Lạng Sơn		1.500	
Quảng Ninh		1.200	
Hà Giang		55	
Quảng Bình	81	2.478	
Đắk Lắk	4.900	7.100	4.800
Lâm Đồng	365	380	345
Gia Lai	590	829	590

Nguồn : Nguyễn Quốc Dụng, 2000.

Năm 2002, sản lượng mây song của 15 tỉnh đã được thống kê là trên 12.000 tấn (bảng 45)

Bảng 41: Sản lượng mây song trong 2002

Tỉnh	Sản lượng	Tỉnh	Sản lượng
Hà Giang	159	Thừa Thiên Huế	2.192
Lạng sơn	09	Quảng Ngãi	500
Quảng Ninh	200	Bình định	770
Thanh Hóa	430	Kon Tum	251
Nghệ An	550	Gia Lai	590
Hà Tĩnh	720	Đắk Lắk	4.800
Quảng Bình	650	Lâm Đồng	345
Quảng Trị	320	Tổng Cộng	12.486

Nguồn : Lê Thanh Chiến, 2004

Hiện nay mới chỉ thống kê được 4 loài mây trồng là Mây nếp, Mây đắng, Song mật và Mái (*Calamus tenuis*), trong đó chỉ có loài song mật có đường kính thân trên 3 cm, đang được trồng trên qui mô nhỏ ở Hòa Bình. Ba loài còn lại có đường kính nhỏ, trên dưới 1cm. Một loài song có giá trị kinh tế cao (giá thị trường thường cao gấp đôi các loại mây song khác) là Song bột (*Calamus poilanei*), phân bố từ Thanh Hóa trở vào Nam cần sớm được nghiên cứu và thu hái hạt giống để đưa vào gieo trồng.

Sản phẩm thu hoạch từ song mây gieo trồng hiện nay chủ yếu vẫn từ cây Mây nếp hay mây ruột gà. Đây là loài mây được trồng rất lâu đời ở các tỉnh phía Bắc Việt nam. Các tỉnh trồng nhiều mây nếp nhất là: Thái Bình, Hà Nam, Nam Định, Ninh Bình, Hải Dương, Nghệ An, Hà Tĩnh. Sản lượng ước tính 2.500-3000 tấn/năm. Tuy vậy việc gieo trồng mây nếp vẫn chỉ dừng lại ở mức độ kinh nghiệm truyền thống của nhân dân, trên qui mô quanh vườn nhà ở một số làng xã thuộc các tỉnh thuộc Đồng bằng Bắc bộ. Cần có nhiều nghiên cứu về khâu chọn giống, tạo giống, thâm canh và trồng thành rừng mây nếp ở các tỉnh Trung du và miền núi.

Về mặt sản phẩm, mỗi năm ước tính nhu cầu là 15.000 tấn mây và 5000 tấn song để làm hàng xuất khẩu. Hàng năm, nước ta xuất khoảng 2 triệu sản phẩm đan lát 500.000-600.000 m² mây đan và nhiều mặt hàng khác chế biến từ song mây (Nguyễn Quốc Dụng, 2000). Giá trị hàng xuất khẩu mây, tre của Việt nam ngày càng lớn. Nếu năm 2000, chúng ta xuất khẩu được 70 triệu Đô la Mỹ, thì năm 2003 đã xuất được hơn 107 triệu Đô la Mỹ (Lê Thanh Chiến, 2004).

Hàng mây song của Việt nam chủ yếu xuất sang các nước Đài Loan, Đức, Ý, Nhật, còn lại được xuất sang Hồng Kông, Trung Quốc, Singapore và Cuba. Hiện nay có khoảng 40 doanh nghiệp, hàng chục làng nghề và hàng vạn lao động tham gia sản xuất và kinh doanh các mặt hàng song mây. Nhu cầu của thị trường ngày càng lớn, chúng ta không đủ nguyên liệu để đáp ứng. Theo thống kê của Tổ chức Lương Nông thế giới (FAO, 1995), thị trường xuất khẩu các mặt hàng song mây trên thế giới hàng năm đạt 600 triệu đô la Mỹ (bình quân từ 1988 đến 1993). Toàn bộ sản phẩm này đều có nguồn gốc từ các nước Châu Á Thái Bình Dương, trong đó Malaysia chiếm 19,5%, Indonesia chiếm 15,9%, Việt nam chiếm 14% và Trung Quốc chiếm 12,4%, còn lại là các nước khác. Như vậy từ 1988 đến 1993, hàng mây song xuất khẩu của nước ta đã xếp thứ 3 trên thế giới (Nguyễn Quốc Dụng, 2000). Riêng mặt hàng song mây của ta đã thu hút một số lao động khoảng 10 vạn người từ khâu khai thác đến khâu chế biến.

Tóm lại, song mây là một trong những LSNG có vị trí quan trọng và giá trị kinh tế của chúng đứng hàng thứ 3 sau gỗ và tre nứa. Nhưng một điều hạn chế nhất đối với sản xuất song mây ở Việt Nam là nguồn nguyên liệu hiện nay vẫn dựa chủ yếu vào rừng tự nhiên, trong khi đó các khu rừng giàu và trung bình - nơi phân bố nhiều loài song mây đang bị suy giảm nghiêm trọng. Nếu không có kế hoạch gây trồng song mây sớm, trên một diện rộng thì trong vòng 10-20 năm nữa, nguồn nguyên liệu song mây sẽ cơ bản bị xóa sổ.

Một số vấn đề về phát triển song mây

Để có thể phát triển mặt hàng song mây một cách bền vững trong thời gian tới cần giải quyết một số vấn đề sau:

- + Đẩy nhanh công tác điều tra cơ bản về thành phần phân bố và đặc tính sinh thái của song mây, trên cơ sở đó chọn ra những loài có giá trị kinh tế cao nhất để đưa vào gieo trồng.
- + Cần tiến hành phát triển song mây việc gieo trồng song mây trên qui mô vườn gia đình, vườn rừng và trồng song mây qui mô lớn là các rừng mây, rừng song. Việc trồng mây ở các rừng đầu nguồn, rừng khoanh nuôi sẽ mở một triển vọng lớn để giải quyết nạn thiếu nguyên liệu hiện nay.
- + Nghề trồng mây nếp của ta có truyền thống rất lâu đời, cây mây nếp lại dễ trồng, cho thu hoạch sớm (sau khi trồng 3-5 năm) năng suất khá cao. Vì vậy cần có kế hoạch phát triển trồng mây nếp ở cả vùng Trung du và Miền núi. Chính quyền địa phương và các cơ quan khuyến nông cần có chính sách hỗ trợ người trồng mây nếp và giúp đỡ họ về cây giống, kỹ thuật để có thể mở rộng nhanh vùng trồng. Huyện Đô Lương, tỉnh Nghệ An có kinh nghiệm rất hay là phát cho mỗi hộ dân 300 - 500 cây mây nếp giống để trồng quanh nhà. Sau 3-4 năm, khi được thu hoạch người nhận trồng sẽ bán mây, trả lại tiền đủ mua số mây đã nhận được và số mây trả lại này lại được tiếp tục phát cho các hộ trồng mây mới. Đây là một kinh nghiệm tốt có thể phổ biến cho nhiều địa phương khác.
- + Cần sớm tạo vùng giống của song mật (ở huyện Tu Lý, tỉnh Hoà bình), song bột (ở tỉnh Quảng trị, Thừa Thiên Huế, Gia lai), Mây nước (ở các tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên- Huế), Song đá và Mây cát (ở Vườn quốc gia Cát tiên, tỉnh Đồng nai) ... Nếu chậm làm việc này thì ta sẽ không còn nguồn giống để đẩy mạnh gieo trồng mây song trong thời gian tới.
- + Khâu chế biến cũng cần chú ý, nên sớm nhập trang thiết bị và kỹ thuật chế biến song mây của Đài loan, Hồng kông hoặc Singapo để nâng cao giá trị của hàng xuất khẩu Việt nam.

Nhóm LSNG thực phẩm

LSNG ăn được bao gồm cả thực vật và động vật. Động vật ăn được nhiều không thể thống kê được bởi vì chim, thú, bò sát, côn trùng...đều có thể ăn được. Trong thực vật ăn được cũng rất phong phú như thực vật bậc cao, nấm. Trong tập tài liệu này mô tả những thực vật ăn được bao gồm trên 50 loài cây, cỏ và trên 10 loài nấm. Vì số lượng cây khá lớn, phần “Cây hoang dã ăn được” được trình bày trong một phần riêng để tiện tham khảo. Trong mục này chỉ điểm qua một số LSNG thực phẩm đã có sản xuất trên qui mô lớn.

1.30 Dẻ Trùng khánh

Dẻ Trùng khánh (*Castanea mollissima* Bl.) là một đặc sản địa phương hẹp ở Cao bằng. Quả dẻ là LSNG trong nhóm thực phẩm, hàm lượng tinh bột 40-60%, đường 10-22%, protein 5-11%, chất béo 2-7,4%, vitamin A, B1, B2, C, nhiều chất khoáng, vị thơm, ngon. Cây dẻ Trùng khánh được trồng ở địa phương này từ 100 năm trước, ngày nay đã được phát triển ra 3 huyện khác là Hạ Lang, Quảng Uyên và Phục Hoà. Trong huyện Trùng Khánh có 18 xã trồng dẻ, nhiều nhất là Phong Châu, Chí Viễn, Khâm Thành, Đình Minh và Đình Phong, số cây lên tới 10.611. Huyện Hạ Lang có 5 xã, huyện Quảng Uyên có 3 xã và Quảng Hoà có 4 xã trồng Dẻ. Sản lượng hạt Dẻ trong các địa phương này như trong bảng dưới đây:

Bảng 42: Sản lượng hạt dẻ Trùng khánh ở Cao bằng

Đơn vị: tấn

Địa phương	2002	2003	2004
Trùng Khánh	60	67,0	71,5
Hạ Lang	4	4,2	4,0
Quảng Uyên	3,5	4,5	4,0
Phục Hoà	0,5	0,8	0,5
Tổng cộng	68	76,5	80,0

Nguồn: Ngô Xuân Hoàng, Tạp chí Nông nghiệp và PTNT số 12-2004

Số liệu trong bảng cho thấy sản lượng hạt dẻ Trùng Khánh đã lên tới 80 tấn/ năm và có chiều hướng phát triển đều. Tuy nhiên, hạt dẻ được sản xuất chủ yếu tại huyện Trùng Khánh, ở các huyện khác sản lượng chưa đáng kể vì chỉ mới bắt đầu trồng, số cây cho thu hoạch chưa nhiều.

Quả dẻ Trùng Khánh đã trở thành hàng hóa trên thị trường các tỉnh Đông Bắc Bắc bộ và các thành phố như Hà Nội, Hải Phòng, Thái Nguyên phục vụ du lịch. Thị trường tiêu thụ hạt dẻ Trùng khánh như sau:

Bảng 43: Tiêu thụ hạt dẻ Trùng khánh

	2002		2003		2004	
	Sản lượng (tấn)	Tỷ lệ (%)	Sản lượng (tấn)	Tỷ lệ (%)	Sản lượng (tấn)	Tỷ lệ (%)
Tổng sản lượng	68		76,5		80	
Tiêu thụ ngoại tỉnh	52	76,4	62,5	81,6	70,0	87,5
Tiêu thụ nội tỉnh	14	20,5	11,0	14,3	7,2	9,0
Nông hộ tiêu thụ	2	3,1	3,0	4,1	2,8	3,5

Như vậy, phần lớn hạt dẻ được tiêu thụ ngoại tỉnh và tỷ lệ tiêu thụ ở ngoại tỉnh ngày càng tăng. Điều đó chứng tỏ thị trường tiêu thụ hạt dẻ ngày càng rộng, mở ra triển vọng cho sản xuất hạt dẻ Trùng Khánh. Hiện tại hạt dẻ Trùng Khánh chưa được coi như mặt hàng xuất khẩu chính thức, chỉ mới được bán qua biên giới với số lượng nhỏ do nông dân hoặc thương nhân mang qua biên giới. Nếu sản xuất mặt hàng này phát triển, khối lượng và chất lượng tăng lên, chắc chắn hạt dẻ Trùng Khánh sẽ mang lại nhiều lợi ích không nhỏ thông qua xuất khẩu. Mỗi hộ nông dân trồng dẻ thu nhập 6-7 triệu đồng/năm ở Trùng Khánh 3-3,5 triệu đồng ở các huyện khác. Thu nhập này đã góp phần cải thiện mức sống cho người trồng dẻ.

Ngoài Dẻ Trùng Khánh còn Dẻ Bắc Giang (*Castanopsis sp*) thường được trồng hỗn loài trên đất feralit trung du, chủ yếu ở Bắc Giang, Vĩnh Yên, Phú Thọ. Quả nhỏ nhưng hạt thơm ngon chứa nhiều tinh bột là thực phẩm đặc sản. Lá non được dùng làm thức ăn gia súc. Hoa là nguồn phấn nuôi ong.

Dẻ gai (*Castanopsis indica*) còn được gọi là Cà ổi Ấn Độ phân bố ở Vĩnh Yên, Phú Thọ, Bắc Giang, Lạng Sơn trong rừng tự nhiên rải rác. Quả Dẻ gai từ lâu đã được lưu thông trong nước như một loại thực phẩm đặc sản.

1.31 Hồ đào

Cây Hồ đào (*Carya annamocarya*) thuộc họ Hồ đào (Juglandaceae) là giống cây to có thể đường kính tới 70 - 80m, chiều cao 30m. Ở Việt nam Hồ đào mọc rải rác từ Thanh Hoá đến Lai Châu, Hà Giang, Lào Cai, trên độ cao 500-800m. Quả Hồ đào được sử dụng làm thực phẩm, song còn chưa có số lượng lớn nên chưa thành hàng hoá phổ biến.

1.32 Táo mèo (Sơn tra)

Táo mèo (*Docynia indica* (Wall.)), họ Rosaceae, là cây gỗ nhỏ, cao 5-7m, cành và thân non có gai, lá đơn, nguyên và có thùy. Lá ở những cành già nguyên, thon, dài 7-20 cm, dày lông lúc non, mép có răng nhỏ; gân bên 6-10 đôi; lá kèm sớm rụng. Cụm hoa hình tán gồm 2-3 hoa cuống ngắn, đài đầy lông trắng mịn, phiến nhón cánh hoa lớn 10 x 5mm, mỏng, không lông. Nhị đực ngắn, vòi nhị cái 5, dính nhau, bầu nhiều noãn. Quả thịt tròn hoặc hình trứng, 5cm, màu vàng, vỏ quả trong cứng. Hoa tháng 2-3, quả từ tháng 7 trở đi.

Táo mèo phân bố rộng: Xích kim, Khasia, Mianma, Thái lan Nam Trung hoa, Bắc Việt nam trên độ cao 1.500-2.000m ở Lai châu, Sơn la, Nghĩa lộ, Lào Cai. Cây được dân trồng ngoài rừng để lấy quả. Quả có vị chua chát dùng làm thực phẩm và dược liệu

1.33 Điều

Cây Điều *Anacardium occidentale*, họ Anacardiaceae không có trong rừng tự nhiên ở Việt nam nhưng được trồng lâm nông kết hợp trên đất Lâm nghiệp từ Đà Nẵng đến các tỉnh Nam Bộ, phát triển khá nhanh. Vùng phân bố của Điều từ 15° vĩ độ Nam đến 15° vĩ độ Bắc. Ở Miền Trung Việt nam cây ra hoa từ Tháng Giêng đến Tháng Ba nhưng ở Miền Nam cây ra hoa sớm hơn, vào Tháng 11-12. Thời điểm mưa ảnh hưởng rất lớn đến kết quả của Điều. Nhiệt độ thích hợp với Điều thấp nhất không dưới 7°C và cực đại không quá 45°C, nhiệt độ trung bình năm 27°C, lượng mưa không thấp hơn 500 mm. Cây Điều chịu hạn, trên đất thoát nước kém cây sẽ kém phát triển. Từ 1993 diện tích trồng Điều trong toàn quốc là 100.000 ha, ở Quảng Nam, Đà Nẵng đã có 30.000 ha Sông Bé 30.000 ha, Đồng nai 20.000 ha, Thuận hải 10.000 ha., diện tích còn lại rải rác ở các tỉnh khác. Đến 2004 diện tích trồng Điều đã phát triển tới 200.000ha, đã xuất được 100.000 tấn/năm. Hạt Điều là thực phẩm có giá trị kinh tế cao song nhu cầu trên Thế giới cũng có hạn, khoảng 500.000 tấn/năm. Điều trồng được trên đất cằn cỗi, khô hạn nên được coi như cây xoá đói giảm nghèo cho những vùng sinh thái khó khăn Miền Trung. Việt nam xuất khẩu hạt Điều khoảng 5.000 tấn/năm.

1.34 Nấm

Nấm rừng được phân thành 3 loại: Nấm độc, Nấm hại và Nấm ăn được. Trong số nấm ăn được một số loài có giá trị dinh dưỡng cao, được thu hái hoặc sản xuất thành hàng hoá tiêu thụ trong nước và xuất khẩu.

Vì các loại nấm cùng tồn tại, người thu hái nấm phải có kinh nghiệm phân biệt được loại nấm. Một số đặc điểm của nấm độc có thể dùng để nhận dạng:

- Nấm vừa có bao ở gốc vừa có vòng ở cuống.
- Nấm phát quang ban đêm
- Nấm quá già, dù vốn là nấm ăn được.

Trong tài liệu này chỉ đề cập tới loại “ăn được”.

- **Mộc nhĩ lông thô** - *Auricularia polytricha* / *A.porphyrea*, họ Nấm (Auriculariaceae)

Quả nấm dạng tai mèo, cuống không rõ, rộng 2-8cm, dày 1-2mm, mặt mũ có nhiều lông tơ nâu nhạt. Giá hình trụ hoặc chùy. Giá bào tử hình trụ hoặc elip, không màu. Khi tươi thịt nấm có dạng keo, khô trở nên dẻo. Mộc nhĩ phát triển trong rừng ẩm nhiệt đới, có thể thu hái được khối lượng lớn, dùng làm thực phẩm và dược liệu.

- **Ngân nhĩ** - *Tremella fuciformis* họ Tremellaceae

Quả nấm dạng bản dẹt, phân nhánh với thùy mỏng, lượn sóng rộng 3-6 cm, cao 2-3 cm. Toàn bộ màu trắng, trong. Thịt nấm có dạng keo. Giá hình cầu hay hình trứng, giá bào tử không màu hình cầu. Ngân nhĩ phát triển trên gỗ mục trong môi trường ẩm, ít ánh sáng. Ngày nay Ngân nhĩ được gây trồng, dùng làm thực phẩm và dược liệu.

- **Kim nhĩ** - *Tremella mesenterica* / *lutescens*, họ Tremellaceae

Quả nấm dạng bản, dạng thùy dẹt, các thùy lượn sóng. Nấm màu vàng từ nhạt đến da cam, rộng 1-6 cm, cao 1-2 cm. Giá hình trứng, bào tử giá hình cầu hoặc hình trứng. Thịt nấm dạng keo. Kim nhĩ phát triển trên cây gỗ lá rộng mục, trong môi trường ẩm núi cao, thường gặp mọc chung với nấm hương và mộc nhĩ.

- **Nấm Sò tím** - *Pleurotus ostreatus*, họ Polyporaceae

Nấm Sò tím còn được gọi là Nấm hương chân ngắn. Quả giá có dạng sò, cuống ngắn, lệch, mũ nâu tím, mặt mũ phẳng không lông. Mũ nấm rất thay đổi hình dạng, màu sắc. Mũ khi mới hình thành có màu tím đen, tím, đen nhạt pha xanh đến nâu xám, nhạt dần khi trưởng thành. Đường kính của mũ 5-15cm. Bào tử hình elip không màu, nhẵn. Nấm phát triển trên gỗ mục cây lá rộng, mọc thành bụi lớn vào đầu mùa Xuân hay cuối Thu. Nấm là thực phẩm và dược liệu. Nấm được gây trồng vào mùa lạnh ở Miền Bắc.

- **Nấm Sò trắng** - *Pleurotus pulmonarius*, họ Polyporaceae

Quả giá có dạng sò, màu trắng, cuống ngắn, lệch. Mũ nấm hình phễu nông, lệch, hình sò. Mặt mũ nhẵn, trắng, khi khô biến thành màu vàng, đường kính 3-8 cm. Cuống nấm ngắn, phiến màu trắng. Bào tử hình elip, không màu. Nấm phát triển trên gỗ mục của cây lá rộng. Nấm mọc vào mùa lạnh và mùa Xuân, tập trung thành bụi. Nấm là thực phẩm được ưa chuộng.

- **Nấm hương** - *Lentinus edodes* / *Lentinus tonkinensis*, họ Polyporaceae

Quả giá có cuống, mũ nấm hình bán cầu dẹt, trắng khi còn non, có mùi thơm khi khô. Mũ khi non màu đen, sau ngả màu vàng mật ong, nhạt màu khi già. Đường kính mũ 3-6 cm. Phiến nấm mỏng màu trắng, giá hình chùy, bào tử hình elip. Nấm thường mọc trên gỗ Dẻ, Sau

sau, Côm, v.v. Nấm phát triển trong môi trường ẩm, núi cao nhiều sương mù về mùa Đông. Nấm hương là thực phẩm quý, được gây trồng từ lâu đời ở nhiều nước châu Á.

1.35 Cây cảnh

Nguồn cây cảnh của Việt nam khá phong phú. Hiện nay với hơn 900 loài phong lan, hơn 20 Tuế (Cycas) và rất nhiều cây hoang dã có thể dùng làm cảnh, nước ta có một tiềm năng lớn về cây cảnh. Tuy vậy tới nay chúng ta còn thiếu một chiến lược xây dựng và phát triển cây cảnh Việt nam để cạnh tranh với cây cảnh của Thế giới và các nước láng giềng. Trên thị trường hoa và cây cảnh ở Việt nam hiện nay hầu hết là hoa và cây cảnh nhập từ Trung Quốc hoặc các nước Châu Âu. Chúng ta có xuất được các loại hoa hồng, lay-on, phong lan... nhưng hầu hết là mua hạt hoặc cây con của nước ngoài về gây nuôi để xuất khẩu. Chúng ta chưa chủ động được giống và chưa tạo được các loại hoa và cây cảnh độc đáo, có sức cạnh tranh mạnh trên thị trường hoa và cây cảnh Thế giới.

Để tạo được mặt hàng cây cảnh Việt nam, cần đẩy mạnh công nghệ sinh học để lai ghép và tạo giống từ nguồn thực vật rừng phong phú của Việt nam. Nhóm cây cảnh phong lan, trong đó chủ yếu là nhóm lan Hải (Paphedilum), nhóm Cau dừa, nhóm Dương Xi, nhóm Hạt trần là những thế mạnh của Việt nam cần được chú ý để phát triển trong tương lai. Công nghệ bon- sai cũng là một thế mạnh của Việt nam, cần được hỗ trợ và tạo điều kiện thuận lợi để các địa phương có đủ điều kiện sản xuất nhiều cây cảnh dùng trong nước và xuất sang các nước Đông Nam Á và Châu Âu.

1.36 Chim cảnh

Việt nam có một tiềm năng lớn để phát triển nhóm chim làm cảnh. Trước hết chúng ta có một hệ chim phong phú. Tới nay đã thống kê được 850 loài chim, chiếm khoảng gần 1/10 số loài chim đã thống kê của Thế giới trong đó có nhiều loài và loài phụ chim đặc hữu, chỉ gặp ở nước ta. Các nhà khoa học cũng xác định ở Việt nam 4 vùng chim có tầm quan trọng toàn cầu, trải đều từ bắc xuống nam (Nguyễn Cử và cộng sự, 2000). Thú chơi chim cũng đã hình thành ở Việt nam từ rất xa xưa. Trong thời kỳ phong kiến, thú chơi này chỉ dành cho giới quý tộc và thị dân lớp trên. Ngày nay nó đã được phổ biến rộng rãi đến mọi tầng lớp, mọi lứa tuổi trong nhân dân.

Người ta nuôi chim vì nhiều mục đích, nhưng loại chim hót và chim cảnh được nhiều người lựa chọn nhất vì tiếng hót, vóc dáng và màu sắc đẹp của chim mang lại cho họ niềm vui và sự sáng khoái tinh thần. Tùy theo ý thích của mỗi người mà một số loài chim thường được chọn nuôi như Họa mi, Sơn ca, Chích chòe, Khướu, Cu gáy, Vành khuyên (chim hót) hay Công, Trĩ, Hút mật, Gà rừng, Đầu riu, Xít, Đa đa, Gà nước, Bói cá (chim cảnh). Ngoài ra một số loài chim khi được thuần dưỡng và nuôi dạy có thể bắt chước được một số tiếng người như: Yểng, Sáo, Vẹt, Quạ, Cà cưỡng. Đáp ứng nhu cầu chơi chim, chợ chim mọc lên khắp nơi, người ta buôn bán đủ các loại chim, chúng bị thu gom từ nhiều vùng trong cả nước. Việc đánh bắt chim cảnh cũng là một mối đe dọa nghiêm trọng đến sự sống còn của một số loài chim. Những loài chim được ưa thích và có giá trị nhất trở nên rất khan hiếm. Đây là hiện tượng cần được ngăn chặn vì thực tế chim chỉ đẹp và hót hay nhất khi chúng được sống trong môi trường tự nhiên.

Để khai thác mặt hàng chim cảnh ta cần phát triển các mô hình du lịch sinh thái có liên quan đến chim. Trước hết là tổ chức các cuộc “quan sát chim” ở các Vườn Quốc gia và Khu Bảo tồn thiên nhiên; đặc biệt là quan sát chim di cư ở các khu Bảo tồn đất ngập nước và vùng ven biển là một thú vui rất hấp dẫn khách du lịch. Trong các vườn bách thú có thể tổ chức các “nhà chim” rộng khoảng vài nghìn mét vuông để khách có thể quan sát chim trong điều kiện nuôi bán tự nhiên. Đối với một số loài chim cảnh có khả năng xuất khẩu mà không ảnh hưởng nhiều đến việc bảo tồn như Vẹt, Sáo, Chào mào, Công, Trĩ... có thể tiến hành nuôi đẻ trong

các trang trại được quản lý chặt chẽ. Nếu làm được như vậy ta có thể kết hợp giữa bảo tồn và phát triển, đồng thời là sử dụng hợp lý tài nguyên LSNG đa dạng của nước ta.

Động vật hoang dã

1.37 Động vật hoang dã rất phong phú.

Qua các tài liệu điều tra động vật hoang dã đã thống kê ở Việt nam, tới nay nước ta có 224 loài thú, 828 loài chim, 258 loài bò sát (xem bảng 44):

Bảng 44: Thành phần loài động vật hoang dã trong các nhóm phân loại ở Việt Nam

Nhóm phân loại	Họ	Loài
Côn trùng	121	1.340
Cá		3.109
Ếch nhái	8	82
Bò sát	21	258
Chim	81	828
Thú	39	224

Nguồn : Phạm Nhật, 2001.

Chắc chắn nếu được điều tra có hệ thống và chi tiết hơn thì số loài của các nhóm phân loại động vật hoang dã (ĐVHD) của Việt nam còn phong phú hơn nhiều

1.38 Triển vọng nhân nuôi động vật hoang dã trong kinh doanh LSNG

Sự suy giảm các loài động vật hoang dã rõ ràng chịu sự ảnh hưởng săn bắt của con người cho thực phẩm. Trong những năm gần đây, nhu cầu sử dụng thịt động vật hoang dã như là những món ăn đặc sản của con người tăng lên rõ rệt. Nhiều quán ăn đặc sản mọc lên ở nhiều địa phương trong cả nước, việc buôn bán hàng tươi sống ngày càng mãnh liệt chứng tỏ nhu cầu xã hội trong và ngoài nước ngày càng nhiều.

Loài người đã biết nuôi động vật hoang dã từ thời tiền sử và đã tạo ra nhiều loài gia súc, gia cầm có giá trị. Nước ta đã có một số cơ sở nhân nuôi động vật hoang dã quốc doanh và tư nhân. Đào Rều (Quảng Ninh) đã thành công trong nhân nuôi bán tự nhiên Khỉ vàng; VQG Cúc Phương, VQG Cát Bà, Lâm trường Hiếu Liêm (Đồng Nai), Xí nghiệp nuôi hươu Hương Sơn (Hà Tĩnh) đã có nhiều thành công trong việc nhân nuôi Hươu sao; Các trại rắn Đồng bằng sông Cửu Long đã thành công trong việc nhân nuôi Trăn, Rắn và Cá sấu. Các Vườn thú đã nhân nuôi thành công nhiều loài chim thú. Một số gia đình ở Tây Nguyên đã thành công trong nhân nuôi Công, Nai. Đặc biệt, phong trào nuôi Gấu hiện đang được phát triển mạnh trong cả nước. Ngày nay chăn nuôi động vật hoang dã vẫn còn tiếp tục phát triển và đã trở thành nghề chăn nuôi động vật hoang dã. Chăn nuôi động vật hoang dã không những mang lại những lợi ích kinh tế mà nó còn là biện pháp quan trọng nhằm bảo tồn hoặc cứu nguy các nguồn gen đang có nguy cơ bị tiêu diệt. Đặc biệt, động vật hoang dã hiện đang là nguồn hàng xuất khẩu có giá trị: thực phẩm, da lông, dược liệu, nguyên liệu hàng mỹ nghệ.

Theo pháp luật hiện hành, thì việc nhân nuôi động vật hoang dã là hoàn toàn được phép, có đăng ký và có thể đây là nguồn cung cấp các loại thịt đặc sản cho các nhà hàng, kể cả nhu cầu của khách du lịch và nhân dân trong và ngoài nước. Các điểm du lịch, các VQG cần nghiên cứu xây dựng các điểm nhân nuôi động vật hoang dã nhằm đáp ứng nhu cầu của du khách. Ngoài những loài gây nuôi truyền thống như: Hươu sao, Nai, Cây hương, Cây giông, Ba ba, Trăn mốc, Trăn mắt võng, ếch đồng chúng ta có thể gây nuôi nhiều loài khác như Thỏ rừng, Lợn rừng, Nhím, Gà rừng, các loài chim nước và một số loài rắn (Rắn ráo).

Nhiều trong số các loài động vật nêu trên có thể gây nuôi bán hoang dã. Nước ta có thể gây nuôi Lợn rừng, Nai, Hoẵng, Thỏ rừng trong khu nuôi có lưới sắt bảo vệ. Các loài bò sát có thể nuôi trong các bể xây lớn được tạo các gò đất, hang hốc làm nơi trú ẩn.

Nuôi động vật hoang dã là nhu cầu thực tế. Tuy nhiên việc nhân nuôi động vật hoang dã phải được đăng ký hợp pháp, lý lịch loài nuôi rõ ràng. Chỉ khi hoạt động nhân nuôi được phép thì sản phẩm, loài nuôi và việc buôn bán chúng mới được pháp luật trong và ngoài nước bảo vệ.

Giá trị bảo tồn

Các loài động vật đặc hữu là nguồn gen quý không chỉ đối với Quốc gia mà đối với toàn Thế giới. Theo Mackinon (1986) thì Việt Nam là nước có tính đặc hữu cao so với các nước trong vùng Đông Dương. Trong số 21 loài Linh trưởng đặc hữu của vùng phụ này thì Việt Nam đã chiếm tới 15 loài. Ngoài ra, Việt Nam có tới 10,17% số loài và phân loài chim đặc hữu và cũng là một trong số các trung tâm chim đặc hữu quan trọng của Thế giới. Điều đáng quan tâm là ở một đất nước có diện tích không lớn lại trải qua nhiều năm chiến tranh ác liệt nhưng lại là cái nôi cho nhiều loài mới. Chắc chắn rừng Việt Nam còn nhiều loài đặc hữu mới và những loài này sẽ còn góp phần làm phong phú giá trị thiên nhiên của toàn cầu.

Ngoài giá trị những loài đặc hữu, khu hệ động vật Việt Nam còn có nhiều loài có giá trị bảo tồn không chỉ trong nước mà cả Thế giới như Voi (*Elephas maximus*), Tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus*), Bò xám (*Bos sauveli*), Bò rừng (*Bos javanicus*), Bò tót (*Bos gaurus*), Trâu rừng (*Babalis bubalis*), Hồ (*Panthera tigris*), Báo hoa mai (*Panthera pardus*), Nai cà tông (*Cervus eldi*), Chà vá (*Pygathryx nemaesus*), Sếu cổ trụ (*Grus antigon*), Cò quắm cánh xanh (*Pseudibis davisoni*), Cá sấu (*Crocodylus siamensis*)...

1.39 Hiện trạng và tình hình quản lý ĐVHD

1.39.1 Hiện trạng tài nguyên.

Cách đây khoảng 30 năm, ĐVHD của Việt nam còn khá phong phú. Vào thăm rừng ban ngày ở Tây Nguyên, Đông Nam bộ còn dễ dàng được nhìn chim thú rừng tận mắt. nhưng từ những năm 1980 trở lại đây nạn săn bắn và phá rừng đã gây nên những thảm họa cho tài nguyên động vật rừng. Hai loài thú quý lớn là Tê giác hai sừng (*Dicerorhinus sumatraensis*), Heo vòi (*Tapicus indicus*) đã bị tuyệt diệt. Tê giác một sừng (*Rhinoceros sondaicus annamiticus*) còn 6-8 con; Voi còn không quá 100 con; Bò xám còn 5-10 con; Hồ còn không quá 100 con, Hươu xạ 150-170 con, Vượn đen 450 con, Voọc quần đùi 200-250 con, Voọc đầu trắng Cát bà dưới 100 con. (Đỗ Tước, 1996; Phạm Nhật, 2001) . Nai hoàn toàn bị tiêu diệt ở vùng Đông Bắc và hiếm ở các vùng Tây Bắc, Bắc Trung Bộ. Những đối tượng săn bắn khác như Hoẵng, Sơn Dương, Lợn rừng, các loài Khỉ, Gà rừng, Gà lôi trắng và nhiều loài chim nước cũng trở nên hiếm. Những năm gần đây nạn buôn bán động vật hoang dã (hàng tươi sống) đã và đang diễn ra ngày một tăng. Chúng loại, hình thức buôn bán rất đa dạng và phức tạp. Khi thị trường biên giới phía bắc mở cửa dẫn đến hàng trăm loài động thực vật bị khai thác trộm và bán qua biên giới. Tuy chúng ta cũng chỉ mới bắt giữ được một phần nhỏ số vụ buôn bán song số lượng động vật thu được cũng cho thấy hoạt động này đang diễn ra mạnh. Ví dụ năm 1995, tỉnh Sông Bé bắt giữ 12.650 cá thể động vật rừng; Hà Nội năm 1995 cũng thu giữ được 1.892 con, 10 tháng đầu năm 1996 bắt 8.078 con, năm 1997 bắt 4.044 con... Sáu tháng đầu năm 1999, lực lượng kiểm lâm ở các địa phương đã bắt 325 vụ vận chuyển buôn bán động vật rừng quý hiếm. Đặc biệt, tháng 11 năm 2001, trên 13 tấn động vật hoang dã buôn bán trái phép đã bị bắt giữ ở Quảng Ninh. Nhiều nhà hàng đặc sản, nhiều cơ sở kinh doanh được liệu bày bán nhiều loại rượu ngâm động vật, thậm chí các loại rượu rắn, cao và dương vật Hồ-loài đang bị đe dọa tuyệt chủng ở Việt Nam còn được bày bán công khai tại Hội chợ triển lãm Topten hàng Việt Nam được ưa thích nhất ở Cung Văn hóa Lao động Hà Nội vào tháng

1/2002. Những hoạt động săn bắt trái phép cộng với mất rừng tự nhiên-nơi sống của động vật hoang dã đã gây nên sự tuyệt chủng hoặc đứng trên bờ vực tuyệt chủng của nhiều loài động vật. Sách Đỏ Việt Nam, phần động vật (1992) đã liệt kê 365 loài đang bị đe dọa ở các cấp độ khác nhau (Bảng 45).

Bảng 45: Các loài động vật bị đe dọa trong Sách Đỏ Việt Nam (1992)

Cấp đe dọa \ Lớp	Nguy cấp (E)	Sắp nguy (V)	Hiếm (R)	Bị đe dọa (T)	Chưa xác định (K)
Thú	30	23	24	1	-
Chim	14	6	31	32	-
Bò sát – ếch nhái	8	19	11	16	-
Cá	6	24	29	13	3
Không xương sống	10	24	29	9	3
Tổng số	68	97	124	71	6

1.39.2 Bảo vệ động vật hoang dã bằng pháp luật

Việt Nam đã có những văn bản mang tính pháp luật để bảo vệ động vật hoang dã vào những năm cuối của thập kỷ 50. Ngày 5/4/1963 Hội đồng chính phủ đã ban hành “Điều lệ tạm thời về săn bắn thú rừng” (Nghị định số 39CP), qui định rõ các loài cấm, các loài hạn chế săn bắn cùng với những phương tiện săn bắt được và không được sử dụng. Liên tục những năm sau đó, nhiều văn bản pháp qui về quản lý bảo vệ động vật rừng hoặc liên quan đến quản lý nguồn tài nguyên động vật rừng cũng đã được Nhà nước ban hành, ví dụ Pháp lệnh bảo vệ rừng, 1972; Quyết định 41 TTg về Qui định các khu rừng cấm (24/1/1977); Quyết định số 360 TTg (7/7/1978) về Thành lập Vườn Quốc gia Cát Tiên; số 79 CT về thành lập Vườn Quốc gia Cát Bà; số 194 CT (9/8/1986) về qui định các khu rừng cấm... Đặc biệt, ngày 17/2/1992 Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Nghị định 18 HĐBT qui định cụ thể các loài động vật cấm khai thác sử dụng và những loài hạn chế khai thác sử dụng. Năm 1994, Việt Nam đã chính thức tham gia Công ước Quốc tế về buôn bán các loài động thực vật nguy cấp (CITES).

Thực tế công tác quản lý trong những năm qua và hiện trạng tài nguyên động vật hiện nay đã chứng tỏ việc thực hiện các văn bản pháp luật chưa nghiêm. Việc xử lý các vụ vi phạm còn yếu và chưa kịp thời. Các hình thức xử lý còn nương nhẹ dẫn đến sự coi thường pháp nước.

1.40 Gây nuôi, thuần hoá ĐVHD

Hiện nay gây nuôi ĐVHD đang tiếp tục phát triển và đã trở thành một nghề có rất nhiều quần chúng và cán bộ tham gia. Nói chung, trừ việc gây nuôi một số động vật quý hiếm hoặc đang có nguy cơ bị đe dọa như: nuôi Hươu vàng, Hươu sạ, Gấu chó, Công trĩ sao, Cá Sấu nước ngọt, Hồ mang chúa (Phụ lục 1: Nhóm Động vật rừng cấm khai thác, Nghị định 18/HĐBT) hoặc nuôi các loài Khi, Gấu ngựa, Sóc đen, Rùa núi (Phụ lục 2: Nhóm động vật hạn chế khai thác, Nghị định HĐBT) cần phải trao đổi ý kiến rộng rãi giữa các nhà khoa học và quản lý để xét xem có nên và có được phát triển khuyến khích không? còn thực tế việc gây nuôi, thuần hoá ĐVHD không những mang lại nhiều lợi ích kinh tế, xã hội mà nó còn là biện pháp bảo tồn ngoại vi (Exsitu) quan trọng để cứu nguy nhiều loài ĐVHD đang có nguy cơ bị tiêu diệt. Ở Việt nam, ngoài những loài ĐVHD được gây nuôi truyền thống như Hươu sao, Nai, Cây hương, Cây giông, Ba ba, Trăn mốc, Trăn mắt võng, Ếch đồng, chúng ta có thể gây nuôi nhiều loài khác như: Thỏ rừng, Lợn rừng, Nhím, Cây hương, Sóc, các loài Linh trưởng, Công, Gà rừng, các loài chim nước và một số loài Rắn, Rùa, Ba ba, Tắc kè, Kỳ đà... Một số

gia đình ở Tây Nguyên đã thành công trong nhân nuôi Công, Nai; phong trào nuôi Gấu đang phát triển mạnh trong cả nước. Đặc biệt nhất là phong trào nuôi Trăn và Éch ở vùng Đồng bằng sông Cửu long. Tới nay ở vùng này có khoảng 1 triệu con trăn, hàng triệu con ếch. Riêng tỉnh Long xuyên phong trào nuôi ếch rất mạnh. Có thôn nuôi 20-30 ao nuôi ếch, mỗi ao nuôi 3-4 tấn ếch thịt. Cứ 5kg ếch sống mới được 1kg đùi ếch, mà khả năng Việt nam xuất khẩu 500-600 tấn đùi ếch/ năm đã trở thành hiện thực (Thông tin nhận được từ ông Trần Quốc Bảo, 1/2001). Nếu tính giá xuất khẩu 2,8- 3,1 USD/ 1kg đùi ếch, thì mỗi năm ta có thêm một nguồn ngoại tệ do xuất khẩu đùi ếch là là 1,6- 1,8 triệu USD/ năm .

Nhiều trong số các loài động vật nêu trên có thể gây nuôi nhốt chuồng hoặc gây nuôi bán tự nhiên (Khoanh lại một khu rừng để nuôi)....

Một số vấn đề về phát triển ĐVHD

Gây nuôi, thuần hoá ĐVHD là một thực tế đang diễn ra khắp nước ta. Tuy nhiên việc nhân nuôi động vật hoang dã phải được quản lý và có đăng ký hợp pháp, lý lịch loài nuôi rõ ràng.

Việt Nam đã tham gia công ước CITES về “Buôn bán các loài động thực vật quý hiếm” (hay đang có nguy cơ bị tiêu diệt). Các loài động thực vật được phép gây nuôi, nhập và xuất được phải là những động vật nằm ngoài phụ lục I của Công ước. Còn các loài nằm trong phụ lục II của công ước thì phải hạn chế việc buôn bán, xuất nhập khẩu. Chỉ khi nào các loài thuộc nhóm II này là sản phẩm thực sự của việc nuôi trồng và được cơ quan CITES theo dõi, kiểm tra, chứng nhận và cấp giấy phép thì khi đó sản phẩm mới được lưu thông hợp pháp trên thị trường quốc tế.

Cần phải có sự đánh giá công tác gây nuôi ĐVHD của các cơ quan quản lý một cách khẩn trương, khoa học, hợp lý và cũng cần sớm có chủ trương, quy định cụ thể từng loài động thực vật được gây nuôi và kinh doanh để có thể phát triển mạnh mẽ hàng LSNG có triển vọng này một cách hợp pháp và ổn định.

Đặc điểm và giá trị kinh tế của LSNG ở Việt nam

1.41 Giá trị kinh tế LSNG thực vật

LSNG là nguồn tài nguyên rất quan trọng và được sử dụng từ lâu đời trong kinh tế và văn hóa của người Việt. Việc khai thác và sử dụng lâm sản nói chung và LSNG nói riêng là phương thức sử dụng tài nguyên thiên nhiên có lịch sử lâu đời. Phương thức đó hình thành từ khi con người còn sống gần bó với rừng, săn bắn, hái lượm, đốt nương làm rẫy là hoạt động kiếm thực phẩm và sản xuất chủ yếu. Ý thức của người dân, quan niệm về tài nguyên rừng là sản phẩm do thiên nhiên ban tặng cho người, hết thì lại có, ai cũng có quyền vào rừng khai thác. Tình trạng đó đã diễn ra hàng ngàn năm. Chính quyền trong suốt quá trình lịch sử chỉ đánh thuế, cũng coi lâm sản đơn thuần là một nguồn lợi thiên nhiên, chưa có nhận thức đúng đắn về vai trò môi trường của rừng. Nhiều thời kì chính quyền còn khuyến khích khai phá rừng để mở rộng diện tích sản xuất nông nghiệp. Đến ngày nay, khi nhận thức về tài nguyên rừng được cải thiện và công tác quản lí rừng được tổ chức chặt chẽ hơn thì trong thực tế tài nguyên rừng đã ở trong tình trạng kiệt quệ mà phương thức sử dụng tài nguyên rừng trong nhân dân vẫn chưa chuyển biến. Đối mặt với một thực tế như vậy, cần phải tăng cường quản lí tài nguyên rừng trên cơ sở một chiến lược nhất quán, khoa học với những chính sách phù hợp với từng loại lâm sản song song với việc phát triển gây trồng rừng và trồng cây để thay thế sản phẩm của rừng tự nhiên. Đối với LSNG, Nhà Nước chỉ có thể đầu tư sản xuất những loài cây đòi hỏi qui mô lớn, dài hạn; đại đa số LSNG phải do các hộ gia đình và cộng đồng quản lí, bảo vệ gây trồng chế biến... dưới sự hướng dẫn và sự hỗ trợ của Nhà Nước. Nhưng về mặt kinh tế, LSNG thực vật có những mặt mạnh và mặt yếu, cần được thấy rõ để phát huy và khắc phục:

a) Những điểm mạnh

- Hầu hết các loài cây LSNG là cây ngắn ngày, vòng đời ngắn, sớm được thu hoạch.
- Trồng cây LSNG thu hoạch cao hơn cây nông nghiệp rất nhiều.
- LSNG có thị trường ngoài nước ngày càng rộng mở.

b) Những điểm yếu

- Thị trường bấp bênh.
- Tính cạnh tranh của LSNG không cao.
- Thị trường trong nước quá nhỏ bé.
- Thị trường ngoài nước không ổn định.

Hiện tại chỉ mới có một số mặt hàng LSNG xuất khẩu tương đối ổn định, như đã phân tích trong mục “Những LSNG trong sản xuất”. Đó là :

- Tùng hương.
- Vỏ Quế và quả Hồi, tinh dầu hồi được xuất khẩu dưới dạng nguyên liệu.
- Các sản phẩm song mây tre đan và tre, trúc chế biến (mành, chiếu, bàn ghế, đũa, gậy trượt tuyết, ván sàn tre). Hiện tại sản phẩm chế biến từ tre và song mây có ý nghĩa kinh tế đáng chú ý. Song mây là nguồn tài nguyên quan trọng sau gỗ và tre nứa. Hàng năm Việt Nam xuất khoảng 2 triệu sản phẩm đan lát, 0,6 triệu m² mặt hàng mây đan và nhiều mặt hàng khác chế biến từ song mây (Vũ Văn Dũng & Lê Huy Cường, 1996). Riêng mặt hàng mây đã thu hút từ 20 - 40 vạn lao động từ khâu khai thác đến khâu chế biến, đem lại nguồn lợi kinh tế bình quân khoảng 30 triệu USD/năm.
- Dược liệu.
- Một số lượng nhỏ tinh dầu các loại.

Trên cơ sở của những sản phẩm này thu được 500-600 triệu \$US/năm.

1.42 Giá trị kinh tế LSNG động vật

Động vật LSNG có giá trị kinh tế rất lớn, song Nhà nước đã không cho phép buôn bán động vật hoang dã. Tuy nhiên để thấy giá trị của loại LSNG này cũng cần phân tích để thấy toàn diện hơn giá trị kinh tế của LSNG.

Từ lâu, động vật rừng được coi là nguồn lâm sản đặc sản quý. Ở các nước phát triển, săn bắn đã trở thành một nghề có vị trí nhất định trong nền kinh tế quốc gia. Riêng Việt Nam, săn bắt ĐVHD chỉ là tập quán của người dân Miền núi từ hàng nghìn năm nay để lấy thịt và các sản phẩm khác.

Nhóm ĐVHD cho thịt

Động vật nước ta có gần 300 loài có giá trị săn bắt để lấy con vật sống, lấy thịt và các sản phẩm khác. Những loài động vật quen thuộc là: Mang, Nai, Cheo cheo, Lợn rừng, Sơn dương, các loài Cây, các loài Khí, Voọc, Vượn, Nhím, Tê tê, Dúi, Sóc (nhóm thú), Vịt giời, Ngỗng trời, Le, Cò, Vạc, Chim gáy, Bò câu rừng, Chim rẽ, Chim sẻ, Chim sẻ mía ... và nhiều loài chim cảnh như: Khướu, Bách thanh, Sáo, Yểng, Vẹt, Chích choè, Chào mào, Chim Khuyên ...(nhóm Chim); Ba ba, các loại Rùa, Rắn, Kỳ đà, Tắc kè (bò sát);Ếch, Nhái, Chẫu chuộc, Cá cóc Tam đảo (nhóm Lưỡng cư). Trước năm 1970, hàng năm toàn miền Bắc nước ta đã khai thác khoảng 100.000 con thú lớn nhỏ, tương đương với khoảng 50.000 tấn thịt, 16

vạn m² da lông, 400 tấn xương nấu cao (Đào Văn Tiến, Lê Hiền Hào, 1976). Một số vùng trước đây có nguồn thu nhập rất lớn nhờ nghề săn bắt. Ví dụ: 4 xã phía Nam huyện Mường tè (Lai Châu), năm 1977 bắn trên 400 con Nai. Quần đảo Vân Hải (Quảng Ninh) bắn hơn 600 con thú trong 4 năm (1957-1960).

Nhóm ĐVHD cho dược liệu

Nhóm này khá phong phú. Dựa theo các tài liệu dược liệu và các bài thuốc dân gian, sơ bộ đã thống kê được ở Việt Nam có 46 loài thú, 5 loài chim và 11 loài bò sát có giá trị làm thuốc. Có nhiều loài quan trọng như Voi, Bò tót, Nai, Mang, Hươu xạ, Hươu sao, Cà toong, Hươu vàng, Sơn dương, Lợn rừng, Hồ, Báo hoa mai, Mèo rừng, Cầy giông, Cầy hương, trăn mốc, Rắn hổ mang chúa, Hồ mang thường, Cạp nong, Ba Ba, nhiều loài rùa, thằn lằn, nhông và ếch nhái...

Nhóm động vật cho da lông

Ở nước ta có 30 loài thú và 7 loài bò sát cho da lông. Da các loài thú như Hồ, Báo Hoa mai, Báo Gấm, Beo Lửa, Mèo rừng, Rái cá và các loài Bò sát, Lưỡng cư như : Trăn, Cá sấu ... có giá trị thương mại cao.

Tiềm năng xuất khẩu động vật rừng ở nước ta cũng không nhỏ. Có tới 40 loài thú, 50 loài Chim và 32 loài Bò sát ếch nhái có giá trị xuất khẩu. Những năm đầu của thập kỷ 80, Việt Nam đã xuất khẩu nhiều loài linh trưởng, đặc biệt là Khi vàng sang Liên Xô (cũ), Khi cộc và Voi sang Cu Ba. Trong những năm gần đây nhiều loài chim cánh như Yêng, Hoạ mi, Khướu, Chích choè, Vẹt, Tắc Kè và nhiều loài bò sát ếch nhái đã được xuất khẩu qua biên giới.

Thực hiện công ước CITES Nhà Nước kiểm soát rất chặt chẽ buôn bán động vật hoang dã. Mặc dầu ngày nay có nhiều động vật hoang dã đã được nuôi và phát triển rất nhanh số lượng như trăn, gấu, cá sấu, nhím, tắc kè... nhưng chưa có chủ trương cho buôn bán.

Chế biến LSNG

1.43 Công nghiệp chế biến Quốc doanh

Trước Cách mạng và trong thời kì kháng chiến chống Pháp , chỉ có một nhà máy chưng cất tinh dầu Hồi ở thị xã Lạng sơn , nhà máy giấy Đáp cầu sản xuất với nguyên liệu là nứa. Viện nghiên cứu Nông Lâm nghiệp Đông dương (Institut de recherche agronomique et forestière de l' Indochine) thành lập ngày 20-10-1937, tiến hành một số đề tài nghiên cứu về chế biến LSNG như gia công nhựa cánh kiến đỏ, áp dụng qui trình công nghệ sản xuất shellac (nhựa dưới dạng màng mỏng) bằng phương pháp vắt bằng túi vải của An độ tại La phù (Phú thọ) ; nghiên cứu qui trình chưng cất tùng hương tại Lang hanh (Đà lạt)..., nhưng đến 1941 các hoạt động nghiên cứu khoa học bị ngừng trệ vì chiến tranh thế giới thứ II .

Từ sau Kháng chiến một số cơ sở chế biến LSNG ở Miền Bắc đã được xây dựng: xí nghiệp cánh kiến đỏ Hà đông, sản xuất shellac bằng công nghệ vắt nhiệt; xí nghiệp nhựa thông Uông bí, xí nghiệp tinh dầu hồi Lạng sơn; Xí nghiệp 24 thuộc Bộ Ngoại thương, sản xuất tinh dầu sả , màng tang ,...xuất khẩu, xí nghiệp dầu nhựa Tây Bắc, sản xuất dầu trầu, sớ;... xí nghiệp gia công trúc Cao bằng ;nhiều hợp tác xã thủ công mây tre đan;... Những cơ sở chế biến LSNG đó đã góp phần tăng mặt hàng xuất khẩu, song về phương diện công nghệ, cơ sở kĩ thuật đều rất nhỏ bé, lạc hậu và không tồn tại được lâu dài vì thiếu nguyên liệu .

Sau khi Đất Nước thống nhất các cơ sở chế biến LSNG ở Miền Nam phục hồi, chủ yếu là chưng cất nhựa thông, tinh dầu, song mây tre, lá buong...hợp nhất với các cơ sở đã có và mới thành lập ở Miền Bắc thành Tổng công ty lâm đặc sản. TCT này hoạt động độc lập đến năm 1995 mới chuyển thể thành một bộ phận của Tổng công ty Lâm nghiệp hiện nay .

Từ khi cơ chế thị trường phát triển, chế biến LSNG bị chi phối mạnh bởi nhu cầu thị trường : nhiều loại sản phẩm không còn tồn tại , như shellac , cánh kiến trắng , ...nhưng chế biến nhựa thông phát triển mạnh , sản lượng đã lên tới 4000 tấn/ năm , đã có công nghệ tương đối hiện đại , như xí nghiệp Uông Bí , xí nghiệp nhựa thông Long đại (Quảng Bình).

a) Công nghiệp chế biến tre trúc

Chế biến trúc phát triển thành một ngành trong chế biến lâm sản nói chung, đã có tới gần hai chục xí nghiệp ở hầu hết các thành phố lớn , sản xuất các mặt hàng xuất khẩu .

Bảng 46: Cơ sở sản xuất mây tre

Tên cơ sở	Loại sản phẩm	Sản lượng t/n
XNCBLS Trung văn	Đũa tre	
XNCBLS Hà Bắc	nt	
XNCBLS Lạng sơn	nt	
XNCBLS Bắc kạn	nt	
XNCBLS Cầu Biêu Hà Nội	nt	
Hợp tác xã Miêu nha Hà tây	Mành , chiếu ...	300
XNCBLS Chùa Bộc Hà Nội	Đũa tre	400
XNCBLS Sawenco Thủ Đức	nt	1575
XN chế biến tre SADACO Thủ Đức	nt	1785
XN bao bì XK Sài gòn	nt	1750
XNCBLS Đồng Nai	nt	1700
XN đũa Satimex TP HCM	nt	1750
XN đũa thười hiệp TPHCM	nt	1500
XN đũa Đông hòa TPHCM	nt	1300
XN đũa An bình TPHCM	nt	1500
XN đũa Cao nguyên, Tây nguyên	nt	8750
Cơ sở mây tre lá XK Minh trung	mành chiếu	432
Các cơ sở nhỏ TPHCM	mành chiếu	1500
Tổng cộng		24242

Qua bảng thống kê có thể thấy mặt hàng tre trúc xuất khẩu còn rất đơn điệu, đơn giản, thiết bị tương đối hiện đại nhưng qui mô nhỏ manh mún. Những xí nghiệp hoạt động không đều tùy thuộc vào thị trường và nguyên liệu. Có xí nghiệp chỉ phát huy được nửa công suất thiết kế .

b) Công nghiệp chế biến song mây

Hiện nay quốc doanh có trên 20 xí nghiệp, công ty với qui mô vừa và nhỏ chế biến song mây từ thô thành song mây tuốt vỏ, luộc dầu, đánh bóng bề mặt, cắt đầu rồi phơi, sấy, đóng bó. Trong đó có 6 cơ sở có thiết bị chế biến song mây hoàn chỉnh để sản xuất các sản phẩm có chất lượng cao cho xuất khẩu như xí nghiệp Bình Định, xí nghiệp Quy Nhơn (N. H. Nghĩa, T. Q. Việt và N. Q. Khải, 2000). Hoạt động sản xuất hàng song mây đã góp phần quan trọng vào thu nhập kinh tế và giải quyết công ăn việc làm cho hàng nghìn hộ gia đình. Số liệu điều tra nhanh cho thấy thu nhập của một lao động chính từ 600.000 đ - 800.000đ/tháng, thu nhập của lao động phụ từ 200.000 – 250.000đ/tháng.

Ước tính năng lực chế biến của hệ thống thiết bị chế biến song mây khoảng 60.000 tấn nguyên liệu song mây trong một năm. Nhưng hệ thống này chưa hoạt động hết công suất bởi vốn đầu tư còn hạn chế, việc tổ chức sản xuất và điều hành còn chưa hợp lý và đặc biệt là thị trường tiêu thụ sản phẩm xuất khẩu không ổn định, trong thực tế, những năm gần đây bình

quần hàng năm cần khoảng 30.000 tấn song mây dạng nguyên liệu để sản xuất các mặt hàng tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

1.44 Sản xuất LSNG trong khu vực tư nhân

Sản xuất trong khu vực cộng đồng và tư nhân, chế biến LSNG cũng có tầm quan trọng đặc biệt, góp phần chủ yếu vào việc sử dụng lao động nông thôn và nâng cao đời sống nông thôn. Qua thống kê chính thức hiện có những cơ sở sản xuất sau đây:

Theo thống kê của Tổng cục Hải quan hiện có hơn 1000 đơn vị doanh nghiệp lớn, nhỏ tham gia kinh doanh lâm sản. Trong số đó thống kê được :

- 88 xí nghiệp chế biến tre trúc
- 36 xí nghiệp chế biến song mây
- 11 xí nghiệp chế biến các loại LSNG khác
- 713 làng nghề sản xuất mây tre
- 8 làng nghề sản xuất giấy thủ công từ cây Dó, Dương.

Chưa có thống kê về số lao động trong 124 xí nghiệp chế biến tre trúc và song mây cũng như thu nhập của công nhân. Tuy nhiên, theo chỉ tiêu của Bộ NN&PTNT thì trong khu vực quốc doanh trong toàn ngành là 217.000 đến 218.000 lao động. Lao động trong các làng nghề được nghiên cứu tỷ mỹ hơn như sau:

Theo điều tra do dự án JICA tiến hành hiện có 713 làng nghề mây tre đan, chiếm 24% tổng số làng nghề thủ công, có số lao động tới 342 nghìn, thu nhập bình quân: 258.000/ tháng lao động nữ và 288.000/lao động nam.

Nghề làm giấy đã có ở Việt nam từ thời Lý với nguyên liệu là vỏ Dó. Giấy Dó đã gắn với văn hoá Việt 1000 năm cho đến ngày nay mặc dầu giấy công nghiệp đã chiếm lĩnh hầu hết lĩnh vực sử dụng. Hiện nay chỉ còn lại 8 làng nghề, 0,3% tổng số làng nghề, với 2,4 nghìn thợ, 0,2% tổng số thợ. Thu nhập bình quân của thợ thủ công nghề giấy thấp: 359.000 đ/tháng, lao động nam và 281.000 đ/tháng, lao động nữ. Nơi còn làng nghề giấy là Bắc ninh, Thái bình, Thanh hoá. Không tính tới ở đây sản xuất giấy để từ tre trong các xí nghiệp bán cơ giới hoá ở các tỉnh Đông bắc như Bắc cạn, Cao bằng, Thái nguyên... tận dụng phế liệu của các dây chuyền sản xuất hàng tre trúc.

Bảng 47: Phân bố làng nghề theo địa lý

Khu vực	Làng nghề Mây tre đan	% tổng làng nghề thủ công	Làng nghề giấy thủ công	% tổng số làng nghề thủ công
Châu thổ sông Hồng	337	47,3	2	25
Đông bắc	77	10,8	3	37,5
Tây bắc	45	6,3	0	0
Bắc Trung bộ	121	17	3	37,5
Nam Trung bộ	34	4,8	0	
Tây nguyên	0	0	0	
Đông Nam bộ	26	3,6	0	
Châu thổ Cửu long	73	10,2	0	
Tổng	713	24,0	8	0,3

Qua bảng trên thấy làng nghề mây tre tập trung ở vùng đồng bằng. Có thể thấy tre nứa, mây song cũng là nguyên liệu quan trọng đối với những vùng xa rừng. Làng nghề ở vùng núi

hiện có phần lớn là cổ truyền . Để thu hút lao động Miền Núi cần đẩy mạnh nghề thủ công, xây dựng các trường dạy nghề cho thanh thiếu niên.

1.45 Giá trị kinh tế của hàng hoá LSNG chế biến

Trước 1990 Lâm nghiệp VN nói chung và LSNG nói riêng đứng trước những thách thức lớn của nền kinh tế khủng hoảng. LSNG là những mặt hàng xuất khẩu nhưng sản xuất tri trệ và xuất khẩu cho Liên xô và Đông Âu là để trả nợ. Trong cơ chế bao cấp hàng hoá kém chất lượng và số lượng giảm dần. Tình trạng đó của LSNG thể hiện trong Bảng 48 Kim ngạch XK trong giai đoạn 1985-1989.

Bảng 48: Kim ngạch xuất khẩu LSNG trước 1990

Mặt hàng	1985		1986		1987		1988		1989	
	Khối lượng (tấn)	Tri giá (ngàn \$US)	Khối lượng (tấn)	Tri giá (ngàn \$US)	Khối lượng (tấn)	Tri giá (ngàn \$US)	Khối lượng (tấn)	Tri giá (ngàn \$US)	Khối lượng (tấn)	Tri giá (ngàn \$US)
Quế	929	2,631	1,229	3,648	1,55	5,349	1,247	4,352	1,967	6,271
Hồi	819	1,530	479	682	725	900	430	552	388	499
Tinh dầu hồi	72	1,326	70	1,095	111	1,611	84	1,333	60	1,112
Tinh dầu quế							0,03	19		
Dầu thầu dầu			100	91	135	123	80	73	83	75
Dầu trầu	123	119	149	104	100	78	15	14		
Dầu sả	19	83	10	40	15	100	43	333	11	52
Dầu thông			10	3	40	14	20	14	40	13
Hạt thầu dầu	161	57	129	27	55	9				
Hạt điều	346	214	1,14	924	1,64	1,58	100	95		
Tùng hương	336	125	611	194	351	120	52	19		
Sen lác	13	43	0,1		5	3	1	1		
Benzoin	12	221	3	125	15	241	10	150	8	102
Son					10	60	7	51	6	46
Song									149	63

Trong giai đoạn từ 1990 đến 1995 sản xuất LSNG hầu như bị thả nổi. Do thị trường Đông Âu bị mất, Xuất khẩu LSNG chỉ còn tiến hành được ở biên giới, không số liệu thống kê. Từ khi khai thông được lối vào các thị trường Khu vực và Thế giới, LSNG mới được phục hồi và sản xuất phát triển khá mạnh, nhất là chế biến tre trúc, song mây. Sản phẩm chế biến từ tre và song mây có ý nghĩa kinh tế đáng chú ý. Song mây là nguồn tài nguyên quan trọng sau gỗ và tre nứa. Hàng năm Việt Nam xuất khoảng 2 triệu sản phẩm đan lát, 0,6 triệu m² mặt mây đan và nhiều mặt hàng khác chế biến từ song mây (Vũ Văn Dũng & Lê Huy Cường, 1996). Riêng mặt hàng mây đã thu hút từ 20 – 40 vạn lao động từ khâu khai thác đến khâu chế biến, đem lại nguồn lợi kinh tế bình quân khoảng 30 triệu USD/năm

Các sản phẩm khác như Quế, Hồi, Nhựa thông cũng được đẩy mạnh. Tuy nhiên còn nhiều tiềm năng LSNG chưa được phát huy. Tình hình sản xuất tóm tắt trong bảng 49.

Bảng 49: Sản lượng LSN G 1995-2002

TT	Sản phẩm	Đơn vị	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1	Nhựa thông	tấn	5.350	6.348	6.387	6.776	7.182			
2	Vỏ quế	tấn	7.790	3.658	3.954	2.100	3.166	3.550	3.880	5.067
3	Tre	1000 cây	67.026	120858	174189	172649	171000			
4	Nứa	1000 cây	108500	104779	105175	248301	150000			
5	Trúc	triệu cây	15600	24664	26492	12197	100000			
6	Song mây	tấn	28500	25975	25639	80097	65700			
7	Quả Hồi	tấn	1870	6672	9896	9500	5000			

Nguồn: Tổng cục thống kê, Bộ NN&PTNT

Xuất khẩu LSNG và các hàng hoá từ LSNG phát triển mạnh từ 1999 với sản phẩm do các doanh nghiệp Nhà Nước, tư nhân và các làng nghề. Trong các mặt hàng xuất khẩu, hàng thủ công mây tre đan vẫn giữ vai trò quan trọng ở các thị trường mới đối với Việt nam. Hàng mây tre đã có mặt ở nhiều nước châu Âu và Hoa kì và ngày càng tăng, như trình bày trong Bảng 50:

Bảng 50: Kim ngạch xuất khẩu hàng thủ công mây tre đan 1999-2003

Đơn vị tính: triệu USD

TT	Thị trường XK lớn nhất	1999	2000	2001	2002	2003
1	Nhật bản	8,41	13,00	16,30	27,58	21,78
2	Đức	2,54	4,72	4,62	7,95	11,62
3	Đài loan	13,71	11,89	13,65	10,24	9,62
4	Pháp	2,88	5,30	5,06	6,22	7,38
5	Hoa kì	0,53	1,69	2,52	4,60	7,00
6	Anh	0,94	2,71	2,67	3,92	6,117
7	Tây ban nha	1,69	2,39	3,23	3,80	5,25
8	Italia	1,62	1,89	2,69	3,71	4,93
9	Hà lan	1,43	1,29	1,72	3,26	4,88
10	Bỉ	0,92	2,42	2,43	2,77	4,08
11	Canada	0,11	0,46	0,72	2,17	1,74
12	Hàn quốc	4,41	5,85	5,58	4,42	2,58
13	Liên bang Nga	0,98	0,68	1,25	1,23	1,35
14	Thụy Điển	0,70	1,23	1,26	1,58	1,30
15	Australia	0,38	0,78	0,88	1,43	2,45
	Tổng kim ngạch xk	53,06	68,55	74,96	91,53	106,42
	Tổng số thị trường xk	75	86	85	87	94

Nguồn: Bản tin LSNG số 1 năm 2004 – Phan Sinh

Tổng kim ngạch xuất khẩu hàng mây tre đan năm 2003 gần gấp 2 lần năm 1999 và thị trường đã tăng lên từ 74 nước và khu vực lên 94. Giá trị hàng LSNG xuất khẩu vẫn tăng đều như trong bảng dưới đây:

Bảng 51: Giá trị các loại LSNG xuất, nhập trong năm 2004:

Đơn vị tính: Triệu \$US

Sản phẩm	Tre, mây	Tr,cói mây	Mật ong	Dược liệu	Quế Hồi	Nhựa cây	Tinh dầu	Cây cảnh
Xuất	9,911	138,218	17,93	6,576	11,012	5,651	6,044	0,856
Nhập	1,854	10,995	0,008	10,821	0,037	5,01	6,419	2,431

Giá trị hàng hóa LSNG xuất nhập khẩu trong năm 2004 (Theo thống kê của Tổng cục Hải quan 2005): So sánh giá trị xuất và nhập để thấy rõ hiệu quả của sản xuất. Có nhiều nguyên liệu, vật liệu không có hoặc không đủ, cần phải nhập khẩu.

Số liệu trong bảng cho thấy các sản phẩm chế biến LSNG xuất khẩu chỉ riêng tre mây cỏi đã đạt giá trị trên 130 triệu US\$.

Tóm lại, tổng kim ngạch xuất khẩu như các bảng trên đây cho thấy trong năm 2004 đã lên tới gần 200 triệu \$US. Ngoài giá trị hàng xuất khẩu quản lý được còn giá trị hàng xuất khẩu tiêu ngạch qua biên giới phía Bắc không thống kê được. Sẽ là khập khiễng nếu so sánh với giá trị hàng LSNG những năm trước 90, khi VN còn bị cấm vận và thị trường xuất khẩu chỉ gồm một số nước Đông Âu. Trong thời gian đó VN xuất một số mặt hàng như cánh kiến đỏ, tinh dầu, dầu Trầu cho Liên xô để trả nợ, trị giá chỉ trên dưới 10 triệu rúp đô-la, như trong bảng trên cho thấy.

Tuy nhiên nếu căn cứ vào “Kế hoạch xuất khẩu nông lâm sản giai đoạn 2006-2010” của Bộ NN&PTNT chỉ yêu cầu các lâm sản khác ngoài gỗ đóng góp 50 triệu US\$ trong tổng số 6.800 triệu US\$ đến 2010 của trị giá toàn bộ nông lâm sản xuất khẩu(Theo dự thảo Báo cáo kế hoạch phát triển nông nghiệp, nông thôn 5 năm 2006-2010 - Bộ NN&PTNT 2005) Trong điều kiện hiện nay và 5 năm tới LSNG đáp ứng yêu cầu đó không khó.

1.46 Công nghệ chế biến LSNG

Có thể chia Công nghệ chế biến LSNG thành 4 nhóm theo mức độ tác động kỹ thuật như sau:

- Sản phẩm tiêu thụ không qua chế biến : Hầu hết các loại thực phẩm, cây thuốc dân tự thu hái trong rừng đều được sử dụng ở dạng tươi không tác động kỹ thuật.
- Sơ chế sau thu hoạch : mục tiêu của sơ chế là bảo quản sản phẩm để lưu thông, đòi hỏi kỹ thuật thô sơ như phơi khô, ướp muối, ngâm chua, như dược liệu khai thác để bán, măng khô, măng muối ... Sơ chế sau thu hoạch đòi hỏi kỹ thuật đơn giản nhưng rất quan trọng vì phẩm chất của sản phẩm sẽ mất nếu không được bảo quản chống vi sinh vật làm hư hỏng. Mặt khác, có tới 90% các loài cây thuốc được bán ra thị trường hoặc sử dụng ở dạng khô.
- Chế biến thủ công: Chế biến LSNG thủ công hiện tại còn phổ biến ở nông thôn: sản xuất các hàng tiêu dùng, mỹ nghệ bằng mây tre, lá, sọ dừa. Các loại sản phẩm này chiếm một vị trí khá quan trọng trong hàng hóa nông lâm sản xuất khẩu.
- Chế biến công nghiệp: Những LSNG là nguyên liệu cho công nghiệp hiện tại chỉ có nhựa thông, tre luồng, nứa, trúc, tinh dầu. Tuy nhiên, trừ tre nứa dùng trong chế biến giấy, sản xuất ván nhân tạo thì công nghiệp chế biến LSNG đều ở dạng qui mô nhỏ, hoặc bán thủ công.

Trong các dạng chế biến LSNG trình bày trên đây khâu sơ chế sau thu hoạch là quan trọng nhất nhưng lại lạc hậu nhất, chưa được đầu tư nghiên cứu một cách thích đáng nhằm giữ được giá trị hàng hóa và chống hư hao sau thu hoạch. Công nghiệp chế biến LSNG phải được

hiện đại hóa, đảm bảo chất lượng, nâng cao khả năng cạnh tranh của hàng hóa xuất khẩu trong thị trường Khu vực và Quốc tế.

Song song với việc đẩy mạnh gây trồng, công nghiệp chế biến đóng vai trò quan trọng, quyết định sự phát triển LSNG. Một số vấn đề cần phải quan tâm như sau:

- Cần chọn những sản phẩm ưu tiên để đầu tư phát triển, căn cứ vào thị trường và điều kiện sinh thái và tính đặc thù của sản phẩm. (Một số loài cây dược liệu quý có thể là trọng tâm theo hướng này?)
- Cần đẩy mạnh sơ chế và bảo quản sau thu hoạch
- Hoàn thiện và hiện đại hóa công nghiệp chung cất tinh dầu và sản xuất những sản phẩm công nghệ hóa học tinh vi từ những LSNG.
- Phát triển công nghệ ván nhân tạo trên cơ sở tre trúc.
- Cần có những biện pháp thích hợp và chính sách hợp lý bảo vệ LSNG hiện còn trong khung thể chế bảo tồn đa dạng sinh học rừng nói chung và phát triển những loài cần thiết đáp ứng nhu cầu tiêu dùng của nhân dân về chữa bệnh và thực phẩm, để LSNG thực sự là nguồn thu nhập của người dân Miền Núi, trước mắt để xóa đói giảm nghèo, về lâu dài sẽ là những cây trồng trong cơ cấu trồng của nền nông lâm nghiệp bền vững.

Để phát triển LSNG theo hướng nói trên phải có một mạng lưới tổ chức nghiên cứu khoa học kỹ thuật và đội ngũ cán bộ quản lý và KHCN đồng bộ, phải đẩy mạnh hợp tác quốc tế, trọng tâm là các nước nhiệt đới.

LSNG rất phong phú nhưng manh mún, phân tán. Do đó cần có một đường lối phát triển riêng, phù hợp, đòi hỏi nhiều công sức nghiên cứu.

Thị trường LSNG

Trước 1990 thành phần tham gia kinh doanh LSNG có quốc doanh, Hợp tác xã và tư nhân nhưng quốc doanh là chủ đạo. Các doanh nghiệp Nhà Nước kinh doanh những LSNG có sản lượng lớn, có giá trị kinh tế cao, độc quyền xuất khẩu một số mặt hàng như Quế, Hồi, Nhựa thông, cánh kiến đỏ, v.v... Hợp tác xã và tư nhân buôn bán, gia công những sản phẩm tiêu dùng nội địa như măng tre, củ quả cây rừng, nứa, nâm, v.v... Độc quyền kinh doanh và do đó sự phân phối lợi ích không hợp lý đã dẫn đến tình trạng sa sút nghiêm trọng của sản xuất nhiều loại LSNG.

Từ khi kinh tế thị trường phát triển, mối quan hệ với thị trường quốc tế mở rộng sản xuất LSNG cũng như xuất khẩu các sản phẩm này đã có những tiến bộ: xuất khẩu được nhiều sản phẩm hơn, với tới được thị trường nhiều nước mà trước 1990 VN chưa từng có thị phần. Mạng lưới thị trường LSNG phát triển nhanh chóng, trở nên mềm dẻo, linh hoạt và hiệu quả hơn. Các mạng lưới thu mua LSNG mới đã được hình thành để đáp ứng được nhu cầu của sản xuất và lưu thông phân phối; các doanh nghiệp Nhà Nước thu hẹp dần phạm vi hoạt động, nhường chỗ cho các thành phần kinh tế khác. Hai thị trường hình thành rõ rệt: Thị trường trong nước và thị trường ngoài nước.

1.47 Thị trường trong nước

LSNG của nước ta tuy phong phú nhưng rất manh mún tản mạn, chỉ một số rất ít được chế biến công nghiệp chủ yếu để xuất khẩu sản phẩm. Đối với những LSNG không phải là nguyên liệu của công nghiệp, chỉ tiêu thụ trong nội bộ nhân dân, có hai cách tiêu thụ sản phẩm LSNG:

- Nông dân tự mang sản phẩm đi bán tại các chợ.
- Bán cho các thương nhân là những người trung gian giữa thị trường và sản xuất.

Nông dân tự bán hàng ở các chợ thường gặp nhiều trở ngại: Thiếu thông tin thị trường, không biết giá nên bị thua thiệt nhiều; đường sá vùng núi không thuận tiện thậm chí không có đường và phương tiện chuyên chở.; Nếu không bán được sản phẩm thì nhiều trường hợp phải huỷ bỏ sản phẩm nếu là tươi sống. Tiêu thụ sản phẩm thông qua thương nhân, nông dân có thuận lợi là không phải vận chuyển sản phẩm đi xa nhưng có nhiều thiệt thòi khi bán hàng: thiếu thông tin thị trường, không biết giá nên dễ bị ép giá. Trong những vùng không có đường sá thì thương nhân cũng không đến được. Trước đây, khi mật dịch quốc doanh còn đặt các trạm thu mua ở những vùng có LSNG, nông dân thường không quan tâm lắm đến chất lượng sản phẩm nhưng ngày nay các thương nhân phân biệt rất tỉ mỉ các chỉ tiêu phẩm chất. Điều đó cũng gây khó khăn nhất định. Sản xuất LSNG phần lớn ở vùng sâu vùng xa cộng với điều kiện thị trường không thuận tiện nên không phát triển được. Trong trường hợp của những sản phẩm xuất khẩu thường xuyên các hộ sản xuất trong hợp lại thuê phương tiện chở đến đầu mỗi xuất khẩu. Cách làm đó ở Đầm Hà do những người sản xuất Quế thực hiện hình thành mối liên kết giữa những người sản xuất và công ty thương mại để có thể hỗ trợ nhau trong sản xuất và tiêu thụ. Đó là một kinh nghiệm tốt. Những LSNG là nguyên liệu công nghiệp như tùng hương, tre, mây thì xí nghiệp chế biến là nơi tiêu thụ. Nông dân có thể bán sản phẩm trực tiếp cho nhà máy hoặc qua một trung gian. Nói chung có thuận lợi là nơi sản xuất thường gần nhà máy, có đường giao thông và phương tiện vận tải nhưng đầu mỗi trung gian lại là một trở ngại ngăn cách người sản xuất với các nhà máy. Khâu trung gian là nơi bóc lột nông dân và gây phiền hà cho nhà máy. Do đó việc thu mua nguyên liệu trở thành phức tạp, đặc biệt là nếu có sự cạnh tranh giữa các nhà máy với những thương nhân thu mua nguyên liệu để xuất khẩu. Đó là trường hợp của các nhà máy chế biến nhựa thông như xí nghiệp Uông Bí, các xí nghiệp chế biến trúc.

Đối với những LSNG chỉ tiêu thụ trong nước, nông dân tự sản tự tiêu, thì nhu cầu tùy thuộc vùng, nhưng nói chung, không đòi hỏi nhiều về số lượng và cao về chất lượng. Phần lớn LSNG tiêu thụ ở các chợ nông thôn là các sản phẩm ăn, uống và tre nứa, mây dùng trong làm nông cụ và làm nhà ở. Ngày nay khi hàng hóa công nghiệp đã chiếm hầu hết thị phần thì hàng LSNG chỉ là Đặc sản, có nghĩa là được dùng trong những trường hợp đặc biệt, Tóm lại, thị trường LSNG trong nội địa hầy còn rất nhỏ bé. Chính tại vùng Núi LSNG cũng chiếm tỷ lệ rất nhỏ trong số hàng nông sản.

1.48 Thị trường ngoài nước

Đánh giá thị trường LSNG của Việt nam điều trước tiên phải chú ý đến khả năng cạnh tranh. Khu vực Châu Á- Thái bình dương sản xuất và buôn bán LSNG nhiều hơn tất cả các khu vực khác trên Thế giới. Vì LSNG mang tính đặc thù của từng tiểu vùng, nên ở mỗi nước có những sản phẩm đặc hữu có thể có và cũng có thể không được thị trường ngoài nước tiêu thụ. Việt nam có Quế bì, Hồi từ xưa đến nay vẫn có mặt trên thị trường một số nước. Nhưng nhiều loài LSNG khác của Việt nam không chiếm lĩnh được thị phần hoặc phải đương đầu với sự cạnh tranh của hàng hoá nhiều nước, như tre và mây song. Ở Châu Á có tới 11 triệu ha rừng tre, nhiều nhất là Trung quốc, Ấn độ, và Myanmar. Indonesia chiếm hàng đầu về Mây song còn Trung quốc đứng thứ hai. Những sản phẩm công nghiệp hoặc thủ công từ mây tre sản xuất ở các nước châu Á có bán trên thị trường khắp Thế giới, do đó hàng hóa được chế tạo với kỹ thuật tinh vi, đẹp mới có khả năng cạnh tranh. Theo chuyên gia của FAO, ông Mohamed Iqbal (International trade in non-wood forest products: an over view- Working paper FAO, Rome) thống kê được 150 mặt hàng LSNG lưu thông trên thị trường quốc tế. Trị giá hàng hóa LSNG từ 5 đến 11 tỷ US \$. Hàng xuất từ các nước châu Á trị giá khoảng 2-5 tỷ US\$.

Thị trường EU tiêu thụ hàng năm 6 nghìn tấn tinh dầu, nhập khẩu từ các nước : Brazil (83%); Trung quốc (6%) ; Cuba (5%) ; Indonesia (1%)...Năm 1997 thị trường EU tiêu thụ gia vị và dược liệu 158,660 tấn, trị giá 324 triệu ECU. Phần lớn gia vị và dược liệu nhập từ Ấn

độ, mức nhập khẩu tăng 52% từ năm 1995 đến 1997 lên tới 29.370 tấn và Ấn độ trở thành nước chủ yếu cung cấp gia vị cho EU, thế chỗ cho Indonesia. Những nước khác thuộc châu A xuất cảng gia vị cho thị trường EU là Malaysia, Trung quốc và Việt nam. Mức tiêu thụ gia vị và thực phẩm của các dân tộc phương Đông vào châu Âu vì khẩu vị lạ càng ngày càng hấp dẫn đối với phương Tây, mặt khác các gia vị nguyên chất thiên nhiên không pha trộn hợp chất nhân tạo là yếu tố quan trọng. Quả khô và các loại hạt thực phẩm được tiêu thụ cỡ 1,4 triệu tấn , năm 1997, trị giá 2.522 triệu EUC. Các loại hạt cho nhân làm bánh như Hạnh nhân, Macdamia, Điều... dùng trong công nghiệp bánh kẹo là những loại hạt nhập khẩu nhiều vào EU từ những nước đang phát triển , như Argentina, Ấn độ, Indonesia, Việt nam, Algeria, Ai cập... Như vậy tiềm năng thị trường LSNG trên Thế giới rất lớn.

Hàng hóa LSNG xuất khẩu chủ yếu của Việt nam là dược liệu, tre mây Tùng hương , Quế và Hồi. Các nước Đông Á nhập dược liệu. Hàng mây tre xuất được sang thị trường châu Âu Tinh dầu các loại cũng có thể xuất cho châu Âu và Mỹ . Tuy nhiên hàng hóa tinh dầu của VN hiện tại có nhiều nhược điểm là chất lượng thấp và số lượng quá ít, khó xuất sang các nước công nghiệp:

Sản lượng tinh dầu trong năm 1995 , theo số liệu của công ty Enteroil, có thể lấy làm thí dụ :

Bảng 52: Sản lượng tinh dầu 1995

Loại Tinh dầu	Sản lượng (tấn)
TD Quế	10-15
TD sả	200-350
TD Hương nhu	10
TD Bạc hà	15-20
TD Hồi	200-300
TD Tràm	10-12
TD Màng tang	10-15
TD Pơ mu	10-15
TD xá xị	1000-1200

Qua bảng trên thấy sản lượng TD của VN quá nhỏ so với nhu cầu của EU. Mặt khác chất lượng TD của ta rất thấp. Yêu cầu về hàm lượng của cấu tử chủ yếu trong TD như trong bảng sau đây:

Bảng 53: Yêu cầu đối với chất lượng TD

Tinh dầu	Chất chủ yếu trong TD	Nồng độ%
TD Quế	Cinnamaldehyde	80
TD Sả	Citronella/geraniol	35/85
Hương nhu	Methyl chavicol	85
Bạc hà	Menthol	60
Hồi	Anethol	85
Tràm	Cineol	70
Màng tang	Citral	70
TD Pơ mu	Fokienol/nerolidol	30/20
TD xá xị	safrole	90

Tinh dầu của ta được chưng cất thủ công nên hàm lượng TD thường chỉ được 60%, chưa nói đến nồng độ chất chủ yếu. Trong những năm gần đây có một vài cơ sở lắp đặt thiết bị tinh chế nhưng do sản lượng TD quá ít và tản mạn nên hiệu quả kinh tế không cao. Vì vậy chừng nào chất và lượng TD của VN chưa được nâng cao thì khả năng xuất tinh dầu rất thấp.

Những sản phẩm tre mây của VN đã xuất khẩu được sang thị trường châu Âu, song so với sản phẩm của nhiều nước khác hàng của ta kém tinh vi và mẫu mã đơn điệu. Đây là một điểm yếu trong sản xuất hàng hoá, thiếu sự kết hợp giữa công nghệ với thị trường .

1.49 Nhận xét chung về thị trường LSNG:

Thị trường LSNG đã có phát triển sau thời kì Đổi Mới song chưa vững chắc và bộc lộ một số điểm yếu như sau:

- Thị trường thiếu tính tổ chức : tình trạng tranh mua tranh bán xảy ra thường xuyên. Hàng hoá xuất nhập lậu qua biên giới chưa kiểm soát được, làm ảnh hưởng tới giá cả và sản xuất.
- Cơ sở hạ tầng của những vùng sản xuất LSNG quá kém, kim hãm sản xuất cũng như sự phát triển của thị trường, góp phần làm tăng tính manh mún tản mạn vốn là đặc điểm cơ bản của sản xuất LSNG của ta.
- Thiếu sự kết hợp giữa khoa học công nghệ với thị trường

1.50 Dự báo

Thị trường EU tăng cường nhập các loại hương liệu và dược liệu quả khô, gia vị từ thực vật trong giai đoạn 2005-2020, do đó cơ hội xuất các hương liệu thảo mộc là nhiều, song để có thể đáp ứng yêu cầu thị trường này cần nâng chất lượng đạt tiêu chuẩn EU , số lượng hàng phải tăng đủ sức cạnh tranh với các nước láng giềng. Nếu không đảm bảo được những yêu cầu đó thì VN sẽ chỉ còn tham gia được vào thị trường quốc tế với mấy mặt hàng thủ công và Quế, Hồi với khối lượng như hiện tại. Những mặt hàng cần tăng cường về lượng cũng như chất là:

- Tinh dầu LSNG : Quế, Tràm, Hương lau (vetiver), Gừng, sả
- Sản phẩm bằng tre và song mây theo thị hiếu châu Âu
- Dược liệu thực vật và các loại gia vị.

Một số việc cần quan tâm để phát triển thị trường LSNG: Phải đẩy mạnh, đầu tư nghiên cứu khoa học kĩ thuật và thị trường, nâng cao chất lượng , cải tiến, sáng tạo mẫu mã, tìm ra những mặt hàng LSNG độc đáo của VN. Đầu tư có trọng điểm và qui hoạch gây trồng, thuần hoá, dẫn giống các loài LSNG quý. Phải phát triển công nghệ chế biến LSNG với qui mô thích hợp và hiện đại để có những sản phẩm đạt tiêu chuẩn quốc tế.

Những chính sách liên quan đến LSNG

Tổng hợp các chính sách liên quan đến lâm nghiệp, trong đó có LSNG

Xuất phát từ việc quản lý, bảo vệ, sử dụng và phát triển LSNG là một hoạt động mang tính chất sản xuất, cho nên việc khái quát các chính sách được thực hiện theo phương pháp tiếp cận từ các yếu tố tác động đến quá trình sản xuất LSNG, tức là đi sâu làm rõ 2 nhóm chính sách sau đây:

- Các chính sách tác động đầu vào và trong quá trình sản xuất.
- Các chính sách tác động vào đầu ra, quyền sử dụng đất đai. Bao gồm:
 - + Chính sách đầu tư;
 - + Chính sách tín dụng;
 - + Chính sách Khuyến Lâm;
 - + Chính sách thuế;

- + Chính sách khai thác và hưởng lợi;
- + Chính sách lưu thông và tiêu thụ lâm sản;

Tuy nhiên, việc phân loại này chỉ có tính chất tương đối, vì có nhiều chính sách điều tiết cả đầu vào và đầu ra, hoặc có chính sách chỉ đề cập tới một hoạt động trong quá trình sản xuất LSNG. Cho đến nay, Nhà nước đã ban hành hơn 122 văn bản pháp luật chủ yếu liên quan đến quản lý, bảo vệ, sử dụng và phát triển bền vững rừng, trong đó có LSNG. Tuy nhiên, phần lớn các chính sách về LSNG chỉ được đề cập đến một cách tản mạn với dung lượng nhỏ bé trong một Chương hoặc Điều, Khoản của các văn bản pháp luật trên.

1.51 Chính sách tác động đầu vào và trong quá trình sản xuất LSNG

1.51.1 Chính sách đất đai

a) Chính sách giao và cho thuê đất lâm nghiệp

Chính sách giao đất, giao rừng

Luật Bảo vệ và phát triển rừng do Quốc hội nước cộng hoà XHCN Việt Nam thông qua ngày 19/8/1991 là văn bản pháp lý cơ bản, quan trọng cho việc nghiên cứu xây dựng các chính sách liên quan đến Lâm nghiệp.

Tại điều 2, Luật này ghi rõ : " Nhà nước thống nhất quản lý rừng và đất trồng rừng. Nhà Nước giao rừng, đất trồng rừng cho tổ chức, cá nhân (gọi tắt là chủ rừng) để bảo vệ, phát triển và sử dụng ổn định, lâu dài theo quy hoạch, kế hoạch của Nhà nước".

Quyết định số 08/TTg ngày 20/1/ 2001 của thủ tướng Chính phủ về Quy chế quản lý 3 loại rừng đã ghi rõ: rừng phòng hộ chỉ được chia thành 2 cấp: rất xung yếu và xung yếu. Trên cơ sở phân chia 3 loại rừng, Nhà nước sẽ quy định các chính sách phù hợp đối với từng loại rừng, như: chính sách giao, cho thuê và khoán đất lâm nghiệp; chính sách đầu ; chính sách hưởng lợi..vv..

Điều 1, Luật đất đai sửa đổi được Quốc hội nước Cộng hoà XHCN Việt Nam thông qua ngày 02/12/1998 ghi rõ: " Nhà nước giao đất cho các tổ chức , hộ gia đình và cá nhân sử dụng ổn định lâu dài dưới hình thức giao đất không thu tiền sử dụng đất và giao đất có thu tiền sử dụng đất". Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất cho các đối tượng sau đây:

- Hộ gia đình, cá nhân trực tiếp lao động lâm nghiệp, nông nghiệp, ngư nghiệp mà nguồn sống chủ yếu là thu nhập có được từ các hoạt động sản xuất đó;
- Ban quản lý rừng đặc dụng, rừng phòng hộ.vv.

Về giao đất lâm nghiệp: Nghị định 163/CP ngày 16/11/1999 của Chính phủ quy định rõ: Nhà nước chỉ giao đất lâm nghiệp theo quy hoạch xây dựng, phát triển rừng sản xuất; rừng phòng hộ đầu nguồn phân tán , nơi không đủ điều kiện thành lập Ban quản lý rừng phòng hộ, cho hộ gia đình, cá nhân. Hạn mức đất lâm nghiệp giao cho hộ gia đình không quá 30 ha với thời hạn 50 năm. Khi hết thời hạn, nếu người sử dụng đất có nhu cầu tiếp tục sử dụng và trong quá trình sử dụng đất lâm nghiệp chấp hành đúng pháp luật về đất đai, pháp luật về bảo vệ và phát triển rừng thì được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền xem xét giao đất đó để tiếp tục sử dụng. Nếu trồng cây Lâm nghiệp có chu kỳ trên 50 năm, khi hết thời hạn này vẫn được Nhà nước giao tiếp để sử dụng.

Thông tư số 62/TTLT ngày 06/6/ 2000 của Bộ Nông nghiệp và PTNT, Tổng cục Địa chính hướng dẫn thực hiện Nghị định trên còn quy định, trong trường hợp giao đất Lâm nghiệp có rừng tự nhiên cho các tổ chức, HGD, Cá nhân thì cần ghi trạng thái rừng theo quy định tại Quyết định số 682B/QĐKT ngày 01/8/1984 của Bộ trưởng Bộ Lâm nghiệp (nay là Bộ Nông nghiệp và PTNT).

Chính sách cho thuê đất Lâm nghiệp.

Nghị định 163/CP ngày 16/11/1999 của Chính phủ quy định: Nhà nước cho tổ chức, HGD, cá nhân thuê đất lâm nghiệp để sử dụng vào mục đích lâm nghiệp, như đất quy hoạch phát triển rừng sản xuất, đất rừng đặc dụng để kinh doanh cảnh quan, du lịch sinh thái dưới tán rừng. thời hạn cho thuê đất lâm nghiệp không quá 50 năm. Trường hợp có nhu cầu thuê đất lâm nghiệp trên 50 năm, phải được Thủ tướng Chính phủ quyết định nhưng không quá 70 năm. Hết thời hạn này, nếu tổ chức, HGD, cá nhân vẫn có nhu cầu thuê đất lâm nghiệp đó và sử dụng đất được thuê đúng mục đích thì được Nhà nước xem xét cho thuê tiếp. Ủy ban nhân dân cấp huyện quyết định giao đất, cho thuê đất lâm nghiệp cho hộ gia đình, cá nhân. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quyết định giao đất, cho thuê đất lâm nghiệp cho các tổ chức. Tổ chức, hộ gia đình, cá nhân đã được Nhà nước giao đất, cho thuê đất lâm nghiệp được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Nghị định này còn nhấn mạnh, tổ chức, hộ gia đình, cá nhân đang sử dụng đất lâm nghiệp chưa được giao hoặc chưa được thuê trước ngày 1/12/1999, nếu không có tranh chấp, sử dụng đất đúng mục đích, thì được xem xét giao đất hoặc cho thuê đất và được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

Quyền chuyển đổi, chuyển nhượng, cho thuê, cho thuê lại, thừa kế, thế chấp và góp vốn bằng giá trị quyền sử dụng đất.

Luật đất đai sửa đổi (02/12/1998) quy định: Hộ gia đình nông dân được Nhà nước giao đất và mặt nước sản xuất Nông- Lâm- Ngư để sử dụng lâu dài được hưởng các quyền: chuyển đổi, chuyển nhượng, cho thuê, cho thuê lại, thừa kế, thế chấp và góp vốn bằng giá trị quyền sử dụng đất.

Nghị định số 17/CP ngày 29/3/1999 của Chính phủ về thủ tục chuyển đổi, chuyển nhượng, cho thuê, cho thuê lại, thừa kế quyền sử dụng đất và thế chấp, góp vốn bằng giá trị quyền sử dụng đất.

Thông tư 1417/TT-TCĐC ngày 18/9/1999 của Tổng cục Địa chính hướng dẫn thi hành Nghị định trên quy định chi tiết một số vấn đề sau: Điều kiện chuyển đổi quyền sử dụng đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp của hộ gia đình, cá nhân: Hộ gia đình, cá nhân sử dụng đất Nông nghiệp, đất Lâm nghiệp được quyền chuyển đổi quyền sử dụng đất cho nhau khi có đủ các điều kiện như: thuận tiện cho sản xuất và đời sống; sau khi chuyển đổi quyền sử dụng, đất đó được sử dụng đúng mục đích, đúng thời hạn được quy định khi Nhà nước giao đất.

Các tổ chức không có quyền chuyển đổi quyền sử dụng đất (Thông tư số 1417/TT-TCĐC của Tổng cục địa chính ngày 18/9/1999)

Thừa kế quyền sử dụng đất: Những người sau đây được thừa kế quyền sử dụng đất:

- Cá nhân sử dụng đất nông nghiệp để trồng cây hàng năm, cây lâu năm, nuôi trồng thủy sản, đất lâm nghiệp...
- Cá nhân được Nhà nước cho thuê đất mà đã trả tiền thuê đất cho cả thời gian thuê hoặc đã trả trước tiền thuê đất cho nhiều năm.
- Hộ gia đình được Nhà nước giao đất nông nghiệp trồng cây hàng năm, nuôi, trồng thủy sản, nếu trong hộ có thành viên chết thì thành viên đó không được để thừa kế quyền sử dụng đất mà các thành viên khác trong hộ gia đình đó được quyền tiếp tục sử dụng phần diện tích đất của thành viên đó.

b) Chính sách giao khoán đất Nông, Lâm nghiệp.

Nghị định 01/CP ngày 04/1/1995 của Chính phủ về giao khoán đất Nông nghiệp, Lâm nghiệp và nuôi trồng Thủy sản quy định: các Tổ chức Nhà nước được Nhà nước giao đất thực hiện giao khoán đất cho các tổ chức, HGD, cá nhân. Quy định thời gian giao khoán đất Nông

nghiệp để trồng mới cây lâu năm là 50 năm; cây hàng năm là 20 năm. Thời hạn giao khoán đất Lâm nghiệp đối với rừng đặc dụng, rừng phòng hộ là 50 năm; rừng sản xuất thì theo chu kỳ cây.

Quyết định 202/TTg, ngày 2/5/1994 của Thủ tướng Chính phủ về việc khoán bảo vệ rừng, khoanh nuôi tái sinh rừng và trồng rừng đã ghi rõ:

- Đối với rừng đặc dụng: ở các khu vực cần bảo vệ nghiêm ngặt, chỉ khoán bảo vệ rừng cho các hộ gia đình sống xen kẽ mà chưa hoặc không có khả năng di chuyển đi nơi khác. ở khu vực cần phục hồi sinh thái, chủ rừng khoán bảo vệ rừng, khoanh nuôi tái sinh rừng và trồng mới rừng cho hộ nhận khoán theo kế hoạch cấp vốn hàng năm của Nhà nước.
- Đối với rừng phòng hộ: ở vùng phòng hộ đầu nguồn rất xung yếu và xung yếu, việc thực hiện khoán bảo vệ rừng, khoanh nuôi tái sinh rừng, trồng rừng mới phải tuân theo quy hoạch được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

c) Về quy hoạch phát triển LSNG

Thông tư liên tịch số 28/TT- LT ngày 3/2/1999 của Bộ Nông nghiệp và PTNT và Bộ Tài chính hướng dẫn Quyết định 661/TTg ngày 29/7/1998 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 đến năm 2010 quy định rõ: thực hiện khoanh nuôi tái sinh kết hợp trồng bổ sung 1 triệu ha rừng phòng hộ, rừng đặc dụng; trong đó có hình thức khoanh nuôi xúc tiến tái sinh do dân tự trồng bằng các loại cây công nghiệp lâu năm, cây ăn quả, cây đặc sản có tán như cây rừng. Trong diện tích đất quy hoạch trồng mới rừng phòng hộ, ngoài cây gỗ lớn có thể trồng xen các loại cây công nghiệp, cây ăn quả, cây đặc sản có tán che phủ như cây rừng. Số cây này được tính là cây phòng hộ chính. Ngoài ra, còn được trồng cây phủ trợ là cây mọc nhanh, cây cải tạo đất, tối đa chiếm 2/3 số cây trên 1 ha (khoảng 1200cây). như vậy theo văn bản này, LSNG có thể được gây trồng trong rừng đặc dụng (phần khu phục hồi sinh thái) và rừng phòng hộ (rất xung yếu và xung yếu). Tuy nhiên, đối với rừng đặc dụng, Quyết định 08/TTg ngày 11/1/2001 của Thủ tướng Chính phủ về Quy chế quản lý 3 loại rừng quy định chỉ trồng lại rừng khi cần thiết và phải thực hiện đúng biện pháp kỹ thuật, cơ cấu cây trồng phải là cây bản địa và thực hiện theo dự án được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Mặt khác, trong 3 triệu ha rừng sản xuất, sẽ gây trồng khoảng 400.000 ha rừng cây đặc sản, bao gồm các loài cây Quế, Hồi, Thông nhựa, Trúc, Táo mèo, Sờ vv..; trồng khoảng 1 triệu ha cây công nghiệp lâu năm và cây ăn quả. Ngoài ra một số tỉnh còn trồng các cây tre, luồng, nứa với diện tích khoảng 200.000 ha. Toàn bộ diện tích quy hoạch gây trồng rừng đặc sản và tre, luồng, nứa đã được phân chia cho các vùng kinh tế lâm nghiệp và cho từng tỉnh đến năm 2010, như: Vùng Tây Bắc 101 ngàn ha; vùng Đông Bắc 124 ngàn ha; vùng Trung tâm 150 ngàn ha; vùng Khu 4 cũ 145 ngàn ha; vùng Duyên hải Trung bộ 75 ngàn ha; vùng Tây nguyên 67 ngàn ha; vùng Đông nam bộ 16,5 ngàn ha. Vv. Tỉnh Nghệ an, Lạng Sơn, Quảng ninh là 3 tỉnh có diện tích quy hoạch gây trồng rừng đặc sản lớn nhất với diện tích mỗi tỉnh từ 30 ngàn ha đến 40 ngàn ha. Tỉnh Sơn la và Thanh hoá là 2 tỉnh có diện tích quy hoạch gây trồng tre, luồng, nứa lớn nhất với diện tích mỗi tỉnh khoảng 25 ngàn ha. [14]. Tóm lại, trong chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng đến năm 2010, việc gây trồng và phát triển LSNG đã được quan tâm chú ý và được coi là cơ cấu cây trồng trong chiến lược phát triển Lâm nghiệp. Hàng năm, Bộ NN&PTNT giao chỉ tiêu gây trồng LSNG (đặc biệt là cây đặc sản, cây Công nghiệp, Cây ăn quả) cho các Tỉnh

1.51.2 Chính sách đầu tư

a) Đối với rừng đặc dụng và rừng phòng hộ

Quyết định 327/CT của Chủ tịch Hội đồng Bộ Trưởng (nay là Thủ tướng Chính phủ) về một số chủ trương, chính sách sử dụng đất trồng, đồi núi trọc, rừng, bãi bồi ven biển và mặt

nước có hiệu lực từ 15/9/1992; đến năm 1996, Quyết định này được điều chỉnh, bổ sung bằng Quyết định 556/TTg ngày 12/9/1996 của Thủ tướng Chính phủ văn bản này quy định trọng tâm của chương trình là bảo vệ diện tích rừng hiện có, trồng mới rừng phòng hộ (rất xung yếu và xung yếu) và rừng đặc dụng; rừng sản xuất không nằm trong nguồn tài chính của chương trình 327 nữa mà thực hiện theo Quyết định 264/CT ngày 22/7/1992 của Chủ tịch HĐBT (nay là Thủ tướng Chính phủ) về chính sách khuyến khích đầu tư phát triển rừng. Xét về khía cạnh đầu tư, Quyết định 556/TTg(1996) ghi rõ: Vốn ngân sách đầu tư trực tiếp khoán bảo vệ, khoanh nuôi tái sinh, trồng mới rừng phòng hộ, rừng đặc dụng chiếm 60% tổng vốn của chương trình, tiền cho hộ vay không lãi 12%; hỗ trợ xây dựng cơ sở hạ tầng 12%.vv..suất đầu tư trồng và chăm sóc năm thứ nhất bình quân 1,5 triệu đồng/ha.

Quyết định 556 là văn bản pháp lý đầu tiên quy định tiền công khoán bảo vệ, khoanh nuôi tái sinh rừng 50.000đ/ha/năm. Ngoài ra, văn bản này còn quy định mức cho vay không lãi cho hộ gia đình và các chi phí khác.

Quyết định 661/TTg ngày 29/7/1998 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 thay thế Quyết định 327 và có hiệu lực từ 01/01/1999. Về chính sách đầu tư, văn bản này quy định rõ: vốn đầu tư của Nhà nước tiếp tục khoán bảo vệ rừng đặc dụng, rừng phòng hộ rất xung yếu và xung yếu với số tiền công 50.000 đ/ha/năm, thời gian không quá 5 năm; khoán khoanh nuôi tái sinh kết hợp trồng bổ sung không quá 1 triệu đ/ha, thời hạn khoán không quá 6 năm; hỗ trợ bình quân 2 triệu đ/ha cho các tổ chức, hộ gia đình tự bỏ vốn trồng rừng sản xuất là các loại cây gỗ đặc biệt quý hiếm có chu kỳ trên 30 năm; suất đầu tư hỗ trợ trồng rừng phòng hộ rất xung yếu và xung yếu là 2,5 triệu đồng/ ha. --

Thông tư 28/TT-LT ngày 29/7/1998 hướng dẫn Quyết định 661/TTg(1998) đã quy định bổ sung, nêu hộ nhận khoán tự trồng bổ sung cây công nghiệp, cây ăn quả, cây đặc sản trên diện tích khoanh nuôi xúc tiến tái sinh tự nhiên thì chỉ được hưởng 50.000 đ/ha/năm và đầu tư trong 5 năm.

b) Đối với rừng sản xuất

Từ năm 1990 đến nay, chính sách đầu tư đối với rừng sản xuất, trong đó gồm cả rừng đặc sản được quy định bởi Quyết định 264/CT ngày 22/7/1992 của Chủ tịch HĐBT (nay là Thủ tướng Chính phủ) và Luật khuyến khích đầu tư trong nước.

Quyết định 264/CT có hiệu lực từ 01/01/1993 và hết hiệu lực khi Quyết định 661/TTg(1998) được thi hành (01/01/1999). Theo Quyết định 264/CT, chủ rừng được vay vốn tín dụng đầu tư trong chu kỳ đầu với lãi suất ưu đãi bằng 30 - 50% lãi suất bình thường (tùy theo loài cây và đặc điểm sinh thái từng vùng) để trồng các loài cây có chu kỳ sản xuất dưới 20 năm được quy hoạch để cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp, sau chu kỳ đầu chủ rừng phải hoàn trả cả vốn và lãi, từ chu kỳ thứ 2 trở đi, nếu thiếu vốn thì được vay với lãi suất bình thường. Nhà nước đầu tư vốn ngân sách cho các hoạt động bảo vệ và phát triển rừng sản xuất gỗ lớn, gỗ quý có chu kỳ sản xuất trên 20 năm, ngay khi khai thác sản phẩm, chủ rừng phải hoàn trả vốn cho Nhà nước đã đầu t. như vậy thực chất là áp dụng lãi suất bằng 0.

Luật khuyến khích đầu tư trong nước có hiệu lực từ 01/01/1995 và được sửa đổi, bổ sung lần cuối vào ngày 20/5/1998. Luật khuyến khích đầu tư trong nước sửa đổi (20/5/1998) có hiệu lực từ ngày 1/1/1999 và các văn bản dưới Luật quy định rõ: Nhà nước lập các Quỹ hỗ trợ đầu tư, Quỹ hỗ trợ xuất khẩu để cho vay trung hạn và dài hạn với lãi suất ưu đãi, bảo lãnh tín dụng đầu tư, quy định các lĩnh vực hoạt động và các vùng được hưởng ưu đãi đầu tư Về lĩnh vực lâm nghiệp, văn bản này quy định các hoạt động đầu tư. vào các lĩnh vực sau đây đ- ược xếp vào danh mục gồm: trồng rừng, khoanh nuôi tái sinh rừng; trồng cây lâu năm (cây công nghiệp, cây ăn quả, cây dược liệu, cây khác) trên đất hoang hóa, đồi núi trọc; nuôi trồng

thủy sản ở vùng nước chưa được khai thác; khai hoang, tận dụng đất trống vào mục đích sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, ngư nghiệp; hoạt động chế biến nông sản, lâm sản, dịch vụ kỹ thuật trực tiếp phục vụ lâm nghiệp, nông nghiệp; các ngành nghề truyền thống (mây, tre, trúc mỹ nghệ); sản xuất kinh doanh hàng hoá, dịch vụ cho xuất khẩu đạt giá trị trên 30% giá trị hàng hoá, dịch vụ sản xuất, kinh doanh của đơn vị trong năm tài chính. Hoạt động trồng rừng, khoanh nuôi tái sinh rừng phần lớn lại được thực hiện tại các địa bàn miền núi, hải đảo, vùng khó khăn cũng được ưu đãi. như vậy. Xét cả 2 tiêu chí thì hầu hết các hoạt động đầu tư vào lĩnh vực trồng, bảo vệ, khoanh nuôi tái sinh rừng đều thoả mãn cả điều kiện ưu đãi về ngành nghề và ưu đãi về địa bàn. Vì vậy được hưởng các chính sách sau đây:

- Được giảm 50% tiền sử dụng đất trong trường hợp được giao đất phải trả tiền sử dụng đất, hoặc được miễn từ 3 năm đến 6 năm tiền thuê đất; được hưởng thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp 25%. Nếu các hoạt động trên thực hiện tại địa bàn có điều kiện kinh tế xã hội khó khăn (Danh mục B) được giảm 75% tiền sử dụng đất, hoặc miễn từ 7 năm đến mười một năm tiền thuê đất; được hưởng thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp 20%. Nếu các hoạt động trên thực hiện tại địa bàn có điều kiện kinh tế xã hội đặc biệt khó khăn (Danh mục C) được miễn hoàn toàn tiền sử dụng đất trong trường hợp được giao đất phải trả tiền sử dụng đất, hoặc miễn tiền thuê đất trong suốt thời gian thực hiện dự án đầu tư; được hưởng thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp 15%.
- Được giảm 50% số Thuế thu nhập Doanh nghiệp phải nộp cho phần thu nhập có được do xuất khẩu đối với nhà xuất khẩu lần đầu tiên, xuất khẩu mặt hàng mới, xuất khẩu hàng hóa ra thị trường mới. Nếu thực hiện dự án đầu tư ở địa bàn có điều kiện kinh tế xã hội khó khăn được giảm thêm 25%, ở địa bàn kinh tế xã hội đặc biệt khó khăn thì được miễn số thuế thu nhập Doanh nghiệp

Các dự án trồng rừng, khoanh nuôi tái sinh rừng, trồng cây lâu năm trên đất hoang hoá, đồi núi trọc được miễn thuế sử dụng đất trong suốt thời hạn thực hiện dự án.

Ngoài các chính sách đầu tư áp dụng chung trong toàn quốc, trong thời gian gần đây, Nhà nước đã ban hành một số chính sách áp dụng riêng cho một số dự án do quốc tế tài trợ, cụ thể:

- Quyết định 141/TTg ngày 11/12/2000 của Thủ tướng Chính phủ về chính sách đầu tư và hưởng lợi đối với hộ gia đình, cá nhân và các xã tham gia dự án khu vực lâm nghiệp và quản lý rừng phòng hộ đầu nguồn tại các tỉnh Thanh Hoá, Quảng Trị, Phú Yên, Gia Lai và Quyết định 28/TTg ngày 09/3/2001 của Thủ tướng Chính phủ về sửa đổi, bổ sung Quyết định trên quy định: Nhà nước đầu tư 100% kinh phí trồng rừng và khoanh nuôi tái sinh kết hợp với trồng bổ sung cây Lâm nghiệp ở vùng phòng hộ, suất đầu tư do UBND tỉnh quyết định. Nhà nước hỗ trợ đầu tư cho chu kỳ đầu trồng cây lâm nghiệp (trồng rừng tập trung, trồng cây phân tán và cây nông lâm kết hợp) ở rừng sản xuất, không vượt quá 1,9 triệu đ/ha, suất đầu tư cụ thể do UBND tỉnh quy định. Nhà nước hỗ trợ không vượt quá 5% tổng mức đầu tư cho việc cải tạo vườn tạp, khai hoang và cải tạo đất trong vùng dự án.
- Ngoài ra còn có chính sách đầu tư rừng PAM, rừng trồng bằng nguồn vốn viện trợ không hoàn lại của Cộng hoà Liên bang Đức thông qua các hiệp định ký kết.

1.51.3 Chính sách tín dụng liên quan đến lâm nghiệp.

Có 2 loại tín dụng liên quan đến hoạt động lâm nghiệp, đó là tín dụng ưu đãi của Nhà nước và tín dụng thương mại (tín dụng thông thường)

a) Tín dụng ưu đãi đầu tư của Nhà nước

Từ năm 1990, thực hiện đổi mới trong lĩnh vực đầu tư xây dựng, một bộ phận vốn đầu tư XDCB tập trung của NSNN đối với các ngành SXKD, dịch vụ có khả năng thu hồi vốn đã được chuyển từ cơ chế cấp phát không thu hồi sang cơ chế vay vốn đầu tư để phát triển sản xuất, khuyến khích doanh nghiệp tự đầu tư, tự vay, tự trả, tự chịu trách nhiệm về vốn đầu tư. Chính phủ bố trí kế hoạch vốn cho vay đối với các dự án đầu tư cần được tập trung khuyến khích. Nhằm hỗ trợ cho các nhà đầu tư theo tinh thần Luật KKĐTTN (sửa đổi).

Chính phủ đã ban hành Nghị định số 43/1999/NĐ-CP ngày 29/6/1999 về tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước. Theo đó, tín dụng đầu tư của Nhà nước thực hiện 3 hình thức hỗ trợ đầu tư là cho vay đầu tư, hỗ trợ lãi suất sau đầu tư và bảo lãnh tín dụng đầu tư.

Về cho vay đầu tư : Cho vay đầu tư áp dụng đối với các dự án đầu tư phát triển có khả năng thu hồi vốn trực tiếp của các thành phần kinh tế, bao gồm: những dự án đầu tư thuộc lĩnh vực ngành nghề quy định tại danh mục A, các dự án đầu tư tại các vùng khó khăn theo quy định tại danh mục B, danh mục ban hành kèm theo Nghị định số 51/1999/NĐ-CP ngày 08/7/1999 Chính phủ quy định thi hành Luật KKĐTTN. Trong đó có các dự án xây dựng cơ sở chế biến nông, lâm, thủy sản; các dự án trồng rừng nguyên liệu tập trung; trồng cây công nghiệp dài ngày, cây ăn quả; các dự án nuôi trồng thủy sản, chăn nuôi bò sữa; sản xuất hàng xuất khẩu, đặc biệt là các dự án sử dụng nhiều lao động. Thời hạn cho vay tối đa là 10 năm, trường hợp đặc biệt vay trên 10 năm, do Hội đồng quản lý Quỹ hỗ trợ phát triển quyết định. Về lãi suất tiền vay: lãi suất tiền vay năm 1999 là 9%/năm; năm 2000 lãi suất tiền vay được điều chỉnh bởi Quyết định 175/TTg ngày 02/3/2000 của Thủ tướng Chính phủ là 7%/năm và hiện nay vẫn áp dụng lãi suất trên.

Về Hỗ trợ lãi suất sau đầu tư: Chủ đầu tư chỉ được nhận hỗ trợ lãi suất sau đầu tư khi đảm bảo các điều kiện như được cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền cho phép hưởng ưu đãi đầu tư theo quy định của luật khuyến khích đầu tư trong nước; dự án chưa được vay đầu tư, hoặc chưa được bảo lãnh tín dụng đầu tư bằng nguồn vốn tín dụng đầu tư phát triển của Nhà Nước. Số tiền hỗ trợ lãi suất sau đầu tư được xác định bằng tổng số vốn đã vay đầu tư của tổ chức tín dụng nhân (x) với 50% mức lãi suất cho vay của tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước (thời điểm hiện nay là 3,5%/năm)

Về bảo lãnh tín dụng đầu tư: Đối tượng được bảo lãnh là các chủ đầu tư có dự án đầu tư thuộc diện được hưởng ưu đãi đầu tư theo quy định hiện hành của Chính phủ về hướng dẫn thi hành Luật KKĐTTN sửa đổi (5/1998) nhưng không được hỗ trợ lãi suất sau đầu tư, không được vay hoặc mới được vay một phần vốn tín dụng đầu tư phát triển của Nhà Nước. Chủ đầu tư muốn được bảo lãnh phải có đủ các điều kiện: được Quỹ hỗ trợ phát triển chấp thuận phương án tài chính, phương án trả nợ vốn vay; phải có tài sản bảo đảm cho bảo lãnh tương tự như quy định về tài sản đảm bảo vốn vay. Đối với chủ đầu tư không phải là DNNN, khi được bảo lãnh, ngoài việc dùng tài sản hình thành bằng vốn vay để bảo đảm cho bảo lãnh, phải có tài sản thế chấp trị giá tối thiểu bằng 50% mức vốn được bảo lãnh.

b) Tín dụng thương mại liên quan đến lâm nghiệp.

Ngày 2/3/1993, Chính phủ đã ban hành Nghị định 14/CP về cho hộ vay sản xuất nông lâm, ngư, diêm nghiệp. Đây là văn bản pháp lý đầu tiên quy định chính sách cho vay trực tiếp đến hộ sản xuất; đối với hộ nông dân nghèo không có tài sản thế chấp thì có thể áp dụng hình thức tín chấp cho vay dài hạn để trồng và chăm sóc cây lâm nghiệp, chế biến lâm sản với thời hạn trên 36 tháng.

Quyết định 74 ngày 17/3/1995 và Chỉ thị 02 ngày 17/3/1995 của Thống đốc Ngân hàng Nhà nước quy định thành lập "quỹ cho vay ưu đãi từ 04/1995 đến 4/1998, thời gian cho vay phù hợp với chu kỳ sản xuất nhưng tối đa không quá 36 tháng, mức cho vay tối đa không quá 2,5 triệu đồng/1 hộ, hộ cho vay vốn từ quỹ ưu đãi không phải thế chấp tài sản.

Quyết định 67/TTg ngày 30/3/1999 của Thủ tướng Chính phủ về một số chính sách tín dụng ngân hàng phục vụ phát triển nông nghiệp và nông thôn và - Quyết định số 148/TTg ngày 07/7/1999 về sửa đổi, bổ sung quyết định trên đã quy định: áp dụng cho vay với lãi suất thương mại đối với các hoạt động như tiêu thụ, chế biến và xuất khẩu nông, lâm, thủy sản; phát triển công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, ngành nghề và dịch vụ ở nông thôn. Đối với hộ gia đình sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp, ngân hàng cho vay đến 10 triệu đồng theo lãi suất thông thường, người vay không phải thế chấp tài sản chỉ nộp kèm theo đơn xin vay giấy xác nhận của UBND xã, phường, thị trấn về diện tích đất đang sử dụng, không có tranh chấp. Đối với hộ gia đình làm kinh tế trang trại, kinh tế hàng hoá ngân hàng cho vay trên 10 triệu đồng, người vay phải thực hiện các quy định bảo đảm tiền vay ngân hàng. Đối với hợp tác xã sản xuất, kinh doanh, tùy từng trường hợp cụ thể các tổ chức tín dụng áp dụng một trong các hình thức sau: 1- thực hiện bảo đảm tiền vay theo quy định của ngân hàng; 2- được lấy tài sản của các thành viên Ban quản lý làm bảo đảm tiền vay; 3- được lấy tài sản hình thành từ vốn vay làm bảo đảm tiền vay nhưng mức cho vay tối đa bằng vốn tự có của hợp tác xã. Ngân hàng cho vay theo chu kỳ sinh trưởng của cây trồng, vật nuôi; thời gian cho vay ngắn hạn tối đa là 12 tháng; trung hạn từ 12 tháng đến 5 năm; vay dài hạn trên 5 năm.

Nghị định 178/CP ngày 29/12/1999 của Chính phủ quy định bảo đảm tiền vay của các tổ chức tín dụng .

Quyết định số 132/TTg ngày 24/11/2000 của Thủ tướng Chính phủ về một số chính sách khuyến khích phát triển ngành nghề nông thôn đã cụ thể hoá Luật khuyến khích đầu tư trong nước sửa đổi (5/1998) đối với việc phát triển ngành nghề nông thôn, trong đó có phát triển lâm sản ngoài gỗ. Về khía cạnh đầu tư và tín dụng, chính sách này quy định các ngành nghề nông thôn sau đây được hưởng ưu đãi đầu tư theo Luật khuyến khích đầu tư trong nước đã được trình bày ở phần trên: 1- chế biến, bảo quản nông, lâm, thủy sản; 2- sản xuất đồ gỗ, mây tre đan; sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ. Đối tượng áp dụng là hộ gia đình, cá nhân; tổ, nhóm hợp tác, Hợp tác xã, Doanh nghiệp tư nhân, Công ty cổ phần, Công ty Trách nhiệm hữu hạn, Công ty Hợp danh (gọi tắt là cơ sở ngành nghề nông thôn). Cơ sở ngành nghề nông thôn không đủ điều kiện bảo đảm tiền vay bằng tài sản cầm cố, thế chấp thì được vay vốn theo quy định về hoạt động bảo lãnh bằng tài sản của bên thứ ba. Cơ sở ngành nghề nông thôn được vay vốn của các tổ chức tín dụng dưới hình thức bảo lãnh bằng tín chấp của tổ chức, đoàn thể chính trị- xã hội theo quy định tại Nghị định số 178/CP của Chính phủ (29/12/1999) về bảo đảm tiền vay của các tổ chức tín dụng. Đối với các cơ sở ngành nghề nông thôn có dự án tốt, được Ủy ban nhân dân cấp huyện thẩm định, sẽ được cho vay đầu tư, hỗ trợ lãi suất sau đầu tư, bảo lãnh tín dụng đầu tư theo tinh thần Nghị định 43/CP của Chính phủ (29/6/1999) về tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước.

1.51.4 Chính sách khoa học công nghệ và khuyến lâm

- *Về Chính sách Khoa học và Công nghệ:*

Quyết định 661/TTg (29/7/1998) nhấn mạnh việc tập trung chỉ đạo nghiên cứu tuyển chọn, lai tạo, nhập nội các giống cây rừng có khả năng thích nghi tốt, đạt hiệu quả cao và kỹ thuật trồng rừng thâm canh; khuyến khích các cơ sở sản xuất giống thuộc các thành phần kinh tế, hỗ trợ đầu tư công tác tạo giống. Thông tư liên tịch 28/TT-LT của Bộ Nông nghiệp và PTNT, Bộ Tài chính (3/2/1999) hướng dẫn quyết định 661/TTg(29/7/1998) quy định chi tiết như sau:

- + Đối với rừng đặc dụng: về nguyên tắc phải tuyển chọn cây trồng phù hợp với mục tiêu phục hồi hệ sinh thái nguyên sinh, đó là cây bản địa tại chỗ, phải lấy xúc tiến tái sinh tự nhiên là biện pháp chính để phục hồi rừng.

- + Đối với rừng phòng hộ đầu nguồn: ngoài cây gỗ lớn còn có thể trồng xen các loại cây công nghiệp, cây lấy quả, cây đặc sản có tán che phủ như cây rừng; số cây này được tính là cây phòng hộ chính. Mật độ bình quân khoảng 1800 cây/ha, bao gồm cây phòng hộ chính khoảng 600 cây/ha và cây phụ trợ là cây mọc nhanh cải tạo đất (1200 cây/ha). Đối với rừng phòng hộ đê sông, đê biển..v v.., chọn loài cây phù hợp mục tiêu phòng hộ và kết hợp tối đa với cây có lợi ích kinh tế cho người nhận trồng và khoán bảo vệ.
- *Nghị Định số 13 /CP ngày 02/03/ 1993 về "Quy định công tác khuyến nông" và Thông tư Liên Bộ số 02/LB_TT ngày 02/08/1993 về hướng dẫn thi hành Nghị định trên. Nội dung chính của các chính sách trên là :*

Thành lập hệ thống khuyến Nông- khuyến Lâm của Nhà nước từ cấp Trung ương đến cấp Huyện với số lượng cán bộ trong biên chế Nhà nước và mạng lưới khuyến nông viên ở cấp Xã theo chế độ hợp đồng.

Khuyến khích và cho phép thành lập các tổ chức khuyến nông tự nguyện của các cơ quan nghiên cứu, đào tạo, các đoàn thể và các tổ chức kinh tế xã hội, các cá nhân ở trong và ngoài nước.

Kinh phí cho hoạt động của hệ thống Khuyến Nông Nhà nước được hình thành từ các nguồn:

- + Ngân sách nhà nước cấp hàng năm
- + Tài trợ của các tổ chức và cá nhân trong nước và ngoài nước
- + Thu của nông dân một phần giá trị sản phẩm tăng thêm nhờ áp dụng khuyến nông.
- + Nguồn vốn cho hoạt động của các tổ chức khuyến nông tự nguyện do chính tổ chức đó tự trang trải.
- *Chính sách đối với cán bộ khuyến nông - khuyến lâm*

Cán bộ khuyến Nông được Nhà nước đào tạo về kỹ năng và nghiệp vụ khuyến Nông - khuyến Lâm

Cán bộ khuyến nông- khuyến lâm đi công tác tại cơ sở được hưởng một khoản phụ cấp ngoài lương

Cán bộ khuyến nông- khuyến lâm có thể ký hợp đồng kỹ thuật với nông dân và được nhận thưởng theo hợp đồng.

1.52 Chính sách tác động đầu ra

1.52.1 Chính sách khai thác sử dụng rừng và hưởng lợi

a) Về khai thác sử dụng LSNG

- Luật Bảo vệ và Phát triển rừng (12/8/1991) nhấn mạnh, việc khai thác các loại thực vật rừng, săn bắt động vật rừng phải tuân theo quy định của Nhà nước về quản lý, bảo vệ thực vật rừng, động vật rừng. Những loại thực vật rừng, động vật rừng quý, hiếm phải được quản lý, bảo vệ theo chế độ đặc biệt.

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 31/3/1993 của Bộ Lâm nghiệp (nay là Bộ Nông nghiệp và PTNT) quy định: tất cả các rừng tre, nứa đều phải áp dụng phương thức khai thác chọn từng cây. Chỉ được phép khai thác trắng khi rừng tre nứa bị khuy hàng loạt hoặc đã có cây con tái sinh, luân kỳ khai thác từ 2- 4 năm. Cường độ khai thác từ

1/4 đến 2/3 trữ lượng rừng tính theo số cây. Được khai thác măng làm thực phẩm vào cuối vụ sinh măng.

- Quyết định 08/TTg ngày 11/01/2001 của Thủ tướng Chính phủ về quy chế quản lý 3 loại rừng quy định việc khai thác sử dụng rừng, cụ thể:

+ Đối với rừng đặc dụng: chỉ được tận thu, tận dụng gỗ đối với rừng đặc dụng là các khu rừng văn hoá-lịch sử-môi trường (cây gỗ đã chết đứng, gãy đổ...). Ban quản lý khu rừng đặc dụng được tự tổ chức hoặc cho các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân thuê, khoán để kinh doanh dịch vụ, du lịch sinh thái. Nghiêm cấm việc sử dụng đất và rừng quy hoạch khu bảo vệ nghiêm ngặt (vùng lõi) của vườn quốc gia để cho thuê, khoán hoặc liên doanh làm thay đổi diễn thế tự nhiên của rừng.

+ Đối với rừng phòng hộ là rừng tự nhiên: được phép khai thác tận dụng cây khô chết, cây sâu bệnh, cây cụt ngọn, cây già cỗi, cây ở nơi mật độ quá dày, với cường độ khai thác không quá 20%, trừ các loại gỗ nhóm IA quy định tại Nghị định số 18/HĐBT của Hội đồng Bộ Trưởng (nay là Chính phủ) ngày 17/1/1992 về quy định danh mục thực vật rừng, động vật rừng quý, hiếm và chế độ quản lý, bảo vệ; được phép tận thu cây đổ gãy, gỗ nằm còn lại từ lâu năm để tạo điều kiện tái sinh tự nhiên. Được phép tận thu các loại lâm sản ngoài gỗ, tre, nứa mà không làm ảnh hưởng đến khả năng phòng hộ của rừng, trừ các loại lâm sản thuộc nhóm I quy định tại Nghị định 18/HĐBT (17/1/1992). Rừng tre nứa khi đã đạt yêu cầu phòng hộ (có độ che phủ trên 80%) được phép khai thác với cường độ tối đa 30% và được khai thác măng.

+ Đối với rừng phòng hộ là rừng trồng: rừng phòng hộ do Nhà nước đầu tư gây trồng 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 60% sau khi tia thưa; khi cây trồng chính đạt tiêu chuẩn khai thác, được phép khai thác chọn với cường độ không quá 20%. Rừng trồng do Ban quản lý hay Chủ hộ nhận khoán tự đầu tư gây trồng, khi rừng đạt tuổi khai thác, mỗi năm được phép khai thác tối đa 1/10 diện tích do chủ rừng gây trồng thành rừng.

+ Đối với rừng sản xuất là rừng tự nhiên: được khai thác tận dụng trong nuôi dưỡng, làm giàu, tia thưa rừng, khai thác tận dụng cây chết đứng, tận thu gỗ nằm.v.v... được khai thác chính gỗ và lâm sản khác theo phương án điều chế rừng hoặc phương án hay kế hoạch sản xuất kinh doanh rừng được cấp thẩm quyền phê duyệt.

b) Chính sách hưởng lợi

- Quyết định 202/TTg ngày 2/5/1994 của Thủ tướng Chính phủ về việc Khoán bảo vệ rừng, Khoanh nuôi tái sinh rừng và trồng rừng đã ghi rõ: Chủ rừng hướng dẫn và giúp đỡ các hộ nhận khoán về kỹ thuật gieo ươm, tạo cây giống (bao gồm cây lấy gỗ, cây đặc sản, cây công nghiệp cây ăn quả...), giúp đỡ các hộ nhận khoán vay vốn để phát triển kinh tế gia đình. Hộ nhận khoán ngoài việc được hưởng công khoán bằng tiền hoặc bằng hiện vật, còn được tận thu sản phẩm phụ của rừng nhận khoán, được kết hợp sản xuất nông nghiệp khi rừng chưa khép tán hoặc dưới tán rừng và được hưởng toàn bộ sản phẩm do mình kết hợp sản xuất ra.

- Quyết định 145/TTg ngày 15/8/1998 của Thủ tướng Chính phủ về chính sách quản lý và sử dụng rừng trồng bằng nguồn vốn tài trợ của Chương trình lương thực Thế giới (PAM) quy định: đối với rừng PAM trồng trên đất quy hoạch rừng sản xuất, rừng phòng hộ cục bộ ở trong phạm vi một thôn, một xã thì chủ rừng có quyền sở hữu hoàn toàn đối với rừng do mình gây trồng, có quyền chuyển nhượng, thừa kế, thế chấp và được khai thác, sử dụng sản phẩm rừng. Chủ rừng hỗ trợ cho ngân sách xã một khoản tiền tương đương 100kg gạo/ha nếu trồng rừng lâu năm khai thác 1 lần, hoặc bằng 3% giá trị sản phẩm khai thác hàng năm nếu trồng

cây lâu năm thu hoạch hàng năm (Thông nhựa, cây lấy quả...) và phải tái tạo lại rừng trong vòng 1 năm sau khi khai thác.

- Quyết định 162/TTg ngày 7/8/1999 của Thủ tướng Chính phủ về chính sách hưởng lợi của các hộ gia đình, cá nhân tham gia dự án trồng rừng bằng nguồn vốn viện trợ không hoàn lại của Chính phủ Cộng hòa Liên bang Đức quy định: hộ gia đình tham gia trồng rừng theo dự án được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất ổn định lâu dài theo pháp luật đất đai, được quyền tham gia quyết định cơ cấu cây trồng, kỹ thuật trồng rừng, thời điểm khai thác và phương thức khai thác, có quyền sở hữu đối với rừng do mình gây trồng, được quyền chuyển nhượng, thừa kế, thế chấp; được khai thác sử dụng sản phẩm rừng theo quy chế quản lý rừng sản xuất. Khi khai thác, hộ gia đình, cá nhân tham gia dự án phải nộp vào ngân sách xã một khoản tiền tương đương giá trị từ 50- 100 kg gạo nếu trồng cây lâu năm khai thác 1 lần hoặc bằng 2- 3% giá trị sản phẩm khai thác mỗi năm nếu trồng cây lâu năm thu hoạch nhiều năm (nhựa Thông, Trầu, Sờ, Quả Trám, hoa quả...).

- Quyết định 661/TTg của Thủ tướng Chính phủ (29/7/1998) về mục tiêu, nhiệm vụ, chính sách và tổ chức thực hiện Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng quy định: đối với rừng sản xuất, chọn lựa các loại cây trồng có giá trị kinh tế cao (kể cả cây công nghiệp lâu năm, cây lấy quả, các loại cây đặc sản, cây làm thuốc...) có tán che tốt. Cơ cấu về từng loại cây cụ thể do tổ chức, hộ gia đình, cá nhân được Nhà Nước giao đất hoặc cho thuê đất quyết định theo quy hoạch của tỉnh. Hộ nhận khoán bảo vệ rừng, khoanh nuôi tái sinh và trồng rừng phòng hộ, ngoài việc được hưởng tiền công khoán theo quy định còn được hưởng sản phẩm tía thừa; khai thác củi, lâm sản phụ dưới tán rừng. Đối với hộ nhận khoán bảo vệ, khoanh nuôi tái sinh rừng đặc dụng được hưởng tiền công khoán theo quy định hiện hành (trình bày ở phần chính sách đầu tư).

- Quyết định 141/TTg ngày 11/12/2000 của Thủ tướng Chính phủ về chính sách đầu tư và hưởng lợi đối với hộ gia đình, cá nhân và các xã tham gia dự án Khu vực Lâm nghiệp và Quản lý rừng phòng hộ đầu nguồn tại các tỉnh Thanh Hóa, Quảng Trị, Phú Yên, Gia Lai và Quyết định 28/TTg ngày 9/3/2001 của Thủ tướng Chính phủ về sửa đổi, bổ sung chính sách trên quy định: hộ gia đình, cá nhân nhận khoán bảo vệ rừng phòng hộ được khai thác củi, lâm sản phụ dưới tán rừng, trừ các loại lâm sản thuộc nhóm I (được quy định tại Nghị định 18/HĐBT của Hội đồng Bộ trưởng, nay là Chính phủ ngày 17/11/1992). Hộ nhận khoán khoanh nuôi xúc tiến tái sinh kết hợp trồng bổ sung, được hưởng toàn bộ sản phẩm tía thừa, lâm sản phụ dưới tán rừng, trừ các loại lâm sản thuộc nhóm I (được quy định tại Nghị định 18/HĐBT). Hộ nhận khoán trồng rừng phòng hộ được hưởng toàn bộ sản phẩm tía thừa, nông sản và các lâm sản phụ dưới tán rừng. Nếu rừng phòng hộ trồng cây hỗn loài, đã đảm bảo có trên 600 cây phòng hộ/ha, thì được hưởng 100% sản phẩm các cây phụ trợ trồng trong rừng phòng hộ; nếu cây phòng hộ là cây lấy quả, lấy nhựa hoặc lấy hoa thì hộ nhận khoán được hưởng toàn bộ sản phẩm hoa, quả, dầu, nhựa khi khai thác. Đối với rừng sản xuất: khi khai thác, chủ rừng phải nộp thuế theo quy định của pháp luật và đóng góp cho Ngân sách xã số tiền tính quy đổi tương đương 50-100kg gạo/ha nếu trồng cây lâu năm thu hoạch một lần, hoặc bằng 2-3% giá trị sản phẩm khai thác mỗi năm nếu trồng cây lâu năm thu hoạch nhiều năm. Mức cụ thể do UBND Tỉnh quyết định. Chủ rừng có trách nhiệm trồng lại rừng hoặc thực hiện những biện pháp xúc tiến tái sinh để tái tạo rừng trong phạm vi không quá 2 năm sau khi khai thác.

1.5.2.2 Chính sách lưu thông và tiêu thụ LSNG

Thực hiện bỏ chế độ nhiều giá, tiến tới thực hiện chế độ một giá đối với lâm sản theo nguyên tắc giá thị trường. Xóa bỏ tình trạng chia cắt thị trường theo địa giới hành chính, mở rộng lưu thông hàng hóa lâm sản giữa các vùng, các miền trong nước và ngoài nước.

- Quyết định số 19/TTg ngày 03/02/2000 của Thủ tướng Chính phủ về bãi bỏ các loại giấy phép trái với quy định của Luật Doanh nghiệp và Thông tư số 896/ BNN ngày 20/3/2000 của Bộ Nông nghiệp và PTNT hướng dẫn văn bản trên quy định: Bộ NN và PTNT bãi bỏ giấy phép chế biến gỗ và lâm sản đối với các doanh nghiệp; các sở NN và PTNT cũng bãi bỏ việc cấp giấy chứng nhận được phép chế biến gỗ và lâm sản đối với các tổ chức, cá nhân, hộ gia đình hành nghề chế biến gỗ, lâm sản.

- Thông tư số 04/NN/ KL- TT của Bộ Nông nghiệp và PTNT ngày 5/2/1996 hướng dẫn việc thi hành Nghị định O2/CP ngày 5/1/1995 của Chính phủ quy định về hàng hóa, dịch vụ cấm kinh doanh thương mại và hàng hóa dịch vụ kinh doanh thương mại có điều kiện ở thị trường trong nước quy định cụ thể:

+ Các loại động, thực vật hoang dã cấm xuất khẩu gồm: Thực vật nhóm IA, động vật nhóm IB thuộc nhóm I trong bảng danh mục kèm theo Nghị định 18/HĐBT ngày 17/1/1992 của Hội đồng Bộ trưởng (nay là Chính phủ) về danh mục thực vật rừng, động vật rừng quý hiếm và chế độ quản lý, bảo vệ; các loại động, thực vật hoang dã có tên tại Việt nam, có tên trong Phụ lục I CITES quốc tế. Đối với các loài động, thực vật hoang dã cấm xuất khẩu nêu trên, trong trường hợp đặc biệt cần xuất vì mục đích nghiên cứu khoa học, trao đổi các vườn thú, trao đổi giống gây nuôi thì cơ quan CITES Việt nam sẽ xem xét trình Bộ trưởng Bộ NN và PTNT đề xin ý kiến Thủ tướng Chính phủ.

+ Các loài động, thực vật hoang dã được phép xuất khẩu có kiểm soát: được phép xuất khẩu từ thế hệ 2(F2) trở đi (do nuôi sinh sản nhân giống các loài động vật thuộc nhóm IIB tại Nghị định 18/HĐBT (17/1/1992); các loài động vật, thực vật hoang dã có tên tại Việt nam có tên trong Phụ lục II CITES quốc tế; động, thực vật quý, hiếm do tổ chức, cá nhân tự bỏ vốn nuôi trồng; đối với dược liệu, khi xuất khẩu thì tuân thủ các quy định hiện hành của Bộ Y tế.

+ Đối với những động, thực vật hoang dã không quy định ở trên muốn xuất khẩu cần có giấy phép kinh doanh ngành hàng của cơ quan có thẩm quyền, giấy phép xuất khẩu do Cục Kiểm lâm cấp.

+ Nhập khẩu: việc nhập nội giống thực vật rừng, động vật rừng phải đảm bảo những nguyên tắc sinh học và những quy định về kiểm định quốc gia, giấy phép nhập khẩu do CITES Việt nam xem xét và cấp cho từng trường hợp cụ thể.

+ Quy định về kinh doanh nội địa: cấm việc kinh doanh các chủng loại động, thực vật hoang dã có tên trong nhóm I(IA,IB) thuộc bảng danh mục kèm theo Nghị định 18/HĐBT (17/1/1992). Chi cục Kiểm lâm các tỉnh, chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh cho các đối tượng muốn kinh doanh để làm cơ sở xin giấy phép kinh doanh. Đồng thời, Chi cục Kiểm lâm là cơ quan sẽ xem xét, cấp giấy phép săn, bắt, khai thác, vận chuyển đối với các loài động vật hoang dã được phép kinh doanh nội địa.

- Quyết định 661/TTg ngày 29/7/1998 của Thủ tướng Chính phủ quy định: mọi sản phẩm khai thác từ rừng trồng, tre, nứa và lâm sản phụ khai thác từ rừng tự nhiên được tự do lưu thông trên thị trường. Gỗ và lâm sản khai thác từ rừng tự nhiên tái sinh thuộc rừng sản xuất của các chủ rừng là hộ gia đình và cá nhân, được tự do lưu thông trên thị trường (trừ những loại được ghi trong Nghị định 18/HĐBT của Hội đồng Bộ trưởng, nay là Chính phủ ngày 17/1/1992). Khi khai thác và tiêu thụ, chủ rừng chỉ cần báo với cơ quan kiểm lâm gần nhất hoặc Ủy ban nhân dân xã, thị trấn sở tại trong vòng 10 ngày được cấp giấy chứng nhận các sản phẩm này là sản phẩm hợp pháp.

- Quyết định 65/TTg ngày 24/3/1998 của Thủ tướng Chính phủ về việc xuất khẩu sản phẩm gỗ, lâm sản và nhập khẩu nguyên liệu gỗ, lâm sản. Theo đó, sản phẩm gỗ được phép xuất khẩu từ các nguồn gỗ hợp pháp gồm sản phẩm gỗ mỹ nghệ được chế biến từ rừng tự nhiên, trong đó có các sản phẩm gỗ mỹ nghệ có kết hợp với song, mây, tre, trúc; các sản phẩm

song, mây, tre, trúc kết hợp với gỗ rừng trồng, gỗ nhập khẩu và gỗ rừng tự nhiên trong nước từ nhóm 3 đến nhóm 8. Các LSNG khác là thực vật rừng đều được phép chế biến xuất khẩu, trừ các loại lâm sản thuộc nhóm IA quy định tại Nghị định 18/HĐBT(17/1/1992).

- Chỉ thị 19/CT-TTg ngày 16/7/1999 của Thủ tướng Chính phủ về việc thực hiện các biện pháp đẩy mạnh tiêu thụ gỗ rừng trồng quy định: cho phép các doanh nghiệp được xuất khẩu các sản phẩm gỗ rừng trồng; áp dụng ưu đãi về thuế đối với các mặt hàng gỗ xuất khẩu được chế biến từ rừng trồng, đặc biệt là các mặt hàng thủ công mỹ nghệ, hàng gỗ gia dụng cao cấp; tháo gỡ những vướng mắc về thủ tục cho phép vận chuyển, tiêu thụ và xuất khẩu gỗ rừng trồng.

- Nghị quyết 09/NQ-CP ngày 15/6/2000 của Chính phủ về một số chủ trương và chính sách về chuyên dịch cơ cấu kinh tế và tiêu thụ sản phẩm Nông nghiệp đã nhấn mạnh phát triển các loại cây đặc sản (Quế, Hồi..), cây lấy gỗ và cây làm nguyên liệu để chế biến sản phẩm thủ công, mỹ nghệ; phát triển Ngành sản xuất đồ gỗ ngoài trời, gỗ gia dụng, gỗ mỹ nghệ và các sản phẩm mây, tre đan chủ yếu để xuất khẩu.

- Quyết định 132/TTg ngày 24/11/2000 của Thủ tướng Chính phủ về một số chính sách khuyến khích phát triển ngành nghề nông thôn ghi rõ: các tỉnh căn cứ vào yêu cầu phát triển ngành nghề nông thôn của đại phương mình, lập kế hoạch phát triển các vùng nguyên liệu nông, lâm, thủy sản để đảm bảo nguồn nguyên liệu tại chỗ, ổn định cho ngành nghề nông thôn phát triển. Đối với các sản phẩm lâm nghiệp không thuộc danh mục cấm xuất khẩu thì khi xuất khẩu, cơ sở không phải khai báo về nguồn gốc nguyên liệu và không bị hạn chế hạn ngạch xuất khẩu. Khuyến khích phát triển công nghiệp, tiểu, thủ công nghiệp sản xuất hoặc sơ chế nguyên liệu phục vụ cho ngành nghề nông thôn. Cơ sở ngành nghề nông thôn được phép liên doanh, liên kết với cá nhân, tổ chức trong nước và ngoài nước để sản xuất và tiêu thụ sản phẩm.

+ Căn cứ Nghị quyết số 09/2000/NQ-CP ngày 15/6/2000 của Chính phủ về Một số Chủ trương và Chính sách về Chuyên dịch Cơ cấu Kinh tế và Tiêu thụ sản phẩm Nông nghiệp, Bộ Tài chính đã ban hành Thông tư số 91 /2000/TT/BTC ngày 06/9/2000 hướng dẫn thực hiện miễn thuế Giá trị gia tăng và thuế Thu nhập doanh nghiệp trên khâu lưu thông để khuyến khích tiêu thụ sản phẩm Nông nghiệp, Lâm nghiệp. Đối tượng được miễn thuế là các tổ chức, cá nhân hoạt động kinh doanh buôn chuyên (gọi chung là cơ sở kinh doanh buôn chuyên). Các cơ sở này không phải nộp thuế GTGT và thuế TNDN đối với hoạt động kinh doanh buôn chuyên các loại hàng hoá là Nông, Lâm sản sản xuất trong nước chưa qua chế biến. Chính sách này sẽ tiếp tục duy trì cho các năm tiếp theo.

1.52.3 Các chính sách thuế liên quan đến LSNG

Thực hiện đường lối đổi mới, phát triển nền kinh tế nhiều thành phần, hệ thống thuế của Việt Nam đã được cải cách một cách căn bản bằng việc ban hành một hệ thống luật, pháp lệnh thuế áp dụng chung cho mọi thành phần kinh tế. Sau hai lần cải cách thuế (năm 1990 và 1996), đến nay, hệ thống thuế của Việt Nam đã có hầu hết các sắc thuế cần thiết, bao gồm thuế trực thu, thuế gián thu, các loại thuế khác và phí, lệ phí; cụ thể là:

- + Thuế giá trị gia tăng;
- + Thuế tiêu thụ đặc biệt;
- + Thuế xuất, nhập khẩu;
- + Thuế thu nhập doanh nghiệp;
- + Thuế thu nhập đối với người có thu nhập cao
- + Thuế chuyển quyền sử dụng đất;
- + Thuế sử dụng đất nông nghiệp;
- + Thuế nhà, đất;
- + Thuế tài nguyên;
- + Thuế môn bài;
- + Thuế chuyển lợi nhuận ra nước ngoài;

a) Thuế tài nguyên.

Thuế tài nguyên nói chung được coi là giá phải trả khi sử dụng tài sản quốc gia thuộc Nhà Nước. Pháp lệnh Thuế tài nguyên được ban hành ngày 30 tháng 3 năm 1990 và được sửa đổi một lần vào ngày 28/4/ 1998. Văn bản này quy định và áp dụng cho các tổ chức, cá nhân thuộc mọi thành phần kinh tế có tiến hành hoạt động khai thác tài nguyên thiên nhiên. Thuế suất thuế tài nguyên có sự phân biệt đáng kể theo từng nhóm, loại tài nguyên, các mức thuế suất từ 0% đến 40% theo nguyên tắc: tài nguyên nào cần hạn chế khai thác sẽ áp dụng thuế suất cao. Trong lĩnh vực lâm nghiệp đối tượng chịu thuế là các sản phẩm của rừng tự nhiên. Pháp lệnh quy định mức thuế suất đối với các loại gỗ từ 15% đến 40%; Củi 5%; tre, nứa 10%; Trâm hương, Ba kích: 25%; Hồi, Quế, Sa nhân: 10%; các loại dược liệu khác: 5%. Chim, thú rừng (loại được phép khai thác): 20%..v v

Thông tư 69/TC ngày 27/11/1991 của Bộ tài chính hướng dẫn việc thu thuế tài nguyên đã quy định khai thác những lâm sản sau đây không phải nộp thuế tài nguyên: củi cành nhánh khô do nhân dân ở những xã có rừng được phép thu nhặt để dùng, không nhằm mục đích kinh doanh; củi cành nhánh khô thu gom ở những vùng được phép khai thác trồng hoặc để cải tạo rừng; lâm sản khai thác trên vườn rừng của các tổ chức, cá nhân. Nhân dân các xã có rừng tự nhiên, được cấp giấy phép khai thác lâm sản để sử dụng trong gia đình không có tính chất kinh doanh có thể được xét giảm thuế tài nguyên đến 50% số thuế phải nộp. Đối với nhân dân các dân tộc ở vùng sâu, vùng xa có thể được xét miễn thuế tài nguyên.

Quyết định 661/TTg của Thủ tướng Chính phủ (29/7/1998) quy định: miễn thuế tài nguyên đối với lâm sản khai thác từ rừng sản xuất là rừng tự nhiên được phục hồi bằng biện pháp khoanh nuôi tái sinh. Miễn thuế buôn chuyển đối với lâm sản thu gom hợp pháp từ rừng trồng và lâm sản ngoài gỗ khai thác từ rừng tự nhiên.

b) Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu

Luật thuế xuất, nhập khẩu có hiệu lực từ ngày 1/1/1999. Luật này quy định rõ: Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu đánh vào các hàng hoá xuất khẩu, nhập khẩu qua cửa khẩu biên giới của Việt Nam và hàng hóa đưa từ thị trường nội địa vào khu chế xuất và ngược lại. Thuế XNK ngoài việc thực hiện chức năng tạo nguồn thu cho ngân sách NN, còn thực hiện chính sách điều tiết, hướng dẫn hoạt động XNK, bảo hộ sản xuất trong nước.

Đối với gỗ và sản phẩm gỗ: Thực hiện Quyết định số 1124/1997/QĐ - TTg ngày 25 tháng 12 năm 1997 của Thủ tướng Chính phủ về việc xuất khẩu sản phẩm gỗ, lâm sản và nhập khẩu gỗ nguyên liệu, Biểu thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu đã xây dựng các mức thuế suất cụ thể, có phân biệt đối với các sản phẩm xuất khẩu được làm từ nguyên liệu gỗ có xuất xứ khác nhau. Sản phẩm xuất khẩu được làm từ gỗ rừng tự nhiên chịu thuế suất cao hơn sản phẩm làm từ gỗ rừng trồng. Gỗ rừng tự nhiên có mức thuế suất bình quân là 20%, gỗ rừng trồng thuế suất từ 15%-20%, dăm gỗ 5%, hầu hết sản phẩm chế biến từ gỗ rừng trồng thuế suất 0%. Đồng thời, để đảm bảo thỏa mãn nhu cầu gỗ cho sản xuất trong nước, thuế suất thuế nhập

khẩu nguyên liệu gỗ và sản phẩm từ gỗ cũng đã được xây dựng một cách hợp lý hơn, ở mức vừa phải nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp buộc phải sử dụng gỗ nhập khẩu trong điều kiện gỗ trong nước bị hạn chế về số lượng khai thác; quy định thuế suất bình thường và thuế suất ưu đãi đối với gỗ tròn, gỗ xẻ, sản phẩm gỗ. Thuế suất ưu đãi từ 3-5%, thuế suất bình thường từ 4,5-7,5%.

c) Thuế giá trị gia tăng (GTGT)

Thuế giá trị gia tăng có hiệu lực 1/1/1999. Thuế GTGT đánh vào hàng hóa, dịch vụ tại các khâu nhập khẩu và bán ra. Liên quan đến hoạt động trồng rừng và thị trường lâm sản có một số điểm đáng chú ý là:

Trong 26 danh mục sản phẩm hàng hóa, hoạt động kinh doanh không thuộc diện chịu thuế gồm có: sản phẩm trồng trọt (bao gồm cả sản phẩm rừng trồng), chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản chưa qua chế biến của người sản xuất trực tiếp bán ra; trồng rừng, chăm sóc tu bổ rừng, các hoạt động dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật cho trồng rừng theo các chương trình, mục tiêu sử dụng kinh phí ngân sách, thiết bị, máy móc, vật tư nhập khẩu thuộc các dự án trồng rừng thuộc diện khuyến khích đầu tư hoặc dự án sử dụng nguồn vốn ODA.

Thuế suất 5% áp dụng đối với kinh doanh hàng hóa là lâm sản (trừ gỗ, măng) chưa qua chế biến; sản phẩm bằng đay, cói, tre, nứa. Thuế suất 10% áp dụng với các loại gỗ, măng, sản phẩm được chế tạo từ gỗ (trừ dụng cụ cho giảng dạy, học tập, nghiên cứu, thí nghiệm, đồ chơi trẻ em thuộc nhóm thuế suất 5%); Thuế suất 0% (không tính thuế) đối với các sản phẩm xuất khẩu.

d) Thuế thu nhập doanh nghiệp

Luật thuế thu nhập doanh nghiệp (TNDN) có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/1999 thay thế cho Luật thuế lợi tức. Thuế thu nhập doanh nghiệp đánh vào thu nhập của các đối tượng là các tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh hàng hóa, dịch vụ có thu nhập. Đối tượng không thuộc diện nộp thuế thu nhập doanh nghiệp là hộ gia đình, cá nhân, tổ hợp tác, hợp tác xã nông nghiệp có thu nhập từ sản phẩm trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản. Tuy nhiên hộ gia đình, cá nhân nông dân sản xuất lớn có thu nhập cao theo quy định của Chính phủ vẫn phải nộp thuế này. Hiện tại, theo quy định của Chính phủ thì các trường hợp có đầy đủ hai điều kiện: giá trị sản phẩm hàng hóa trên 90 triệu đồng/năm và thu nhập trên 36 triệu đồng/năm thì phải nộp thuế thu nhập doanh nghiệp cho phần thu nhập vượt trên 36 triệu đồng. Căn cứ tính thuế là thu nhập chịu thuế và thuế suất. Thu nhập chịu thuế bao gồm thu nhập từ hoạt động kinh doanh và thu nhập khác trong một năm tài chính.

Về thuế suất: Có 2 hệ thống thuế suất áp dụng riêng cho đầu tư trong nước và đầu tư nước ngoài. Đối với các cơ sở kinh doanh trong nước và tổ chức, cá nhân nước ngoài kinh doanh ở Việt Nam không theo Luật đầu tư nước ngoài tại Việt Nam, áp dụng mức thuế suất 32%. Trong thời gian 3 năm đầu các cơ sở thuộc các ngành Lâm nghiệp, Thủy sản, vv...được thực hiện nộp thuế theo thuế suất 25% (bằng với thuế suất thuế lợi tức cũ). Đây là biện pháp tình thế nhằm tạo điều kiện cho các cơ sở này có thời gian cần thiết để thích ứng với cơ chế mới. Luật này còn quy định các mức thuế suất ưu đãi 25%, 20% và 15% áp dụng đối với các dự án đầu tư vào các lĩnh vực, ngành nghề, và đầu tư vào địa bàn khó khăn, cần khuyến khích đầu tư.

Đối với các Doanh Nghiệp có vốn ĐT ngoài nước và bên Việt Nam trong các hợp đồng hợp tác kinh doanh theo Luật ĐT ngoài nước nộp thuế theo thuế suất cơ bản là 25% và được hưởng các mức thuế suất ưu đãi từ 20%, 15% và 10% trong thời hạn từ 10 đến 15 năm tùy thuộc vào điều kiện mà dự án đạt được. Các nhà đầu tư nước ngoài khi chuyển thu nhập có được do đầu tư tại Việt Nam ra nước ngoài (hoặc giữ lại khoản thu nhập đó ở ngoài Việt Nam) còn phải nộp thuế chuyển thu nhập ra nước ngoài theo các mức thuế suất 5%, 7%, và

10% (từ năm 2000, thuế suất thuế chuyển thu nhập ra nước ngoài đã được điều chỉnh giảm xuống còn 3%, 5%, và 7%). Mức thuế suất cụ thể cao hay thấp tùy thuộc vào các tiêu chuẩn và điều kiện cụ thể của từng dự án. Các ưu đãi về thuế gồm có: thuế suất ưu đãi (các mức thuế suất thấp nêu trên) và các trường hợp miễn thuế, giảm thuế nhằm khuyến khích đầu tư, khuyến khích áp dụng tiến bộ kỹ thuật, khuyến khích sử dụng lao động,... và góp phần tham gia giải quyết một số vấn đề xã hội.

e) Chính sách thuế hiện hành đối với đất đai

Tiền thuê đất

Chế độ tiền thuê đất được áp dụng đối với tất cả các tổ chức, cá nhân thuê đất của Nhà nước để sử dụng vào mục đích sản xuất kinh doanh (trừ trường hợp tổ chức, cá nhân trong nước được Nhà nước giao đất để sử dụng vào mục đích sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản và làm muối không phải nộp tiền sử dụng đất nêu tại điểm trên). Chế độ tiền thuê đất cũng áp dụng đối với trường hợp nhà đầu tư nước ngoài hoặc các xí nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài thuê đất của Nhà nước dùng vào mục đích sản xuất nông, lâm nghiệp.

Mức giá cho thuê đất đối với các tổ chức, cá nhân trong nước thực hiện theo Quyết định số 1357-TC/QĐ/TCT ngày 30/12/1995 của Bộ trưởng Bộ Tài chính, được xác định bằng tỷ lệ phần trăm (%) trên giá đất do UBND cấp tỉnh ban hành theo khung giá đất do Chính phủ quy định. Theo đó mức giá áp dụng đối với các ngành sản xuất, xây dựng, vận tải là 0,5%; các ngành thương mại, du lịch, dịch vụ áp dụng mức giá 0,7%.

Đối với khu vực đầu tư nước ngoài, Bộ trưởng Bộ Tài chính ban hành bảng khung giá tối thiểu, giá tối đa đối với từng loại đất, từng khu vực và các hệ số điều chỉnh theo ngành nghề, hệ số vị trí và hệ số cơ sở hạ tầng. Từ sau khi có Luật đất đai(1993), Bộ Tài chính đã điều chỉnh giảm 2 lần giá cho thuê đất vào các năm 1994, 1998, và trên thực tế hầu hết các địa phương còn thực hiện giảm tiếp khi vận dụng các loại hệ số điều chỉnh nêu trên nhằm thu hút đầu tư nước ngoài trên địa bàn địa phương. Đối với các nhà đầu tư nước ngoài, đất đai sử dụng cho các dự án trồng cây công nghiệp, cây nông nghiệp được áp dụng mức giá cho thuê đất thấp nhất trong khung giá quy định đối với từng loại đất sử dụng. Quy định nhiều chính sách miễn, giảm tiền thuê đất như đối với các dự án đầu tư nước ngoài thuộc lĩnh vực trồng rừng được miễn toàn bộ tiền thuê đất trong thời gian chưa cho sản phẩm và còn được giảm đến 90% tiền thuê đất tùy theo từng loại đất do Bộ Lâm nghiệp (nay là Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn) và Bộ Tài chính xác định.

Thuế sử dụng đất nông nghiệp

Luật thuế sử dụng đất nông nghiệp (thuế SDĐNN) được Quốc hội Khoá IX thông qua ngày 10/7/1993 và có hiệu lực thi hành từ ngày 1/1/1994, thay thế Pháp lệnh thuế Nông nghiệp ngày 30/1/1989.

Đối tượng nộp thuế là các tổ chức, Hộ gia đình, cá nhân sử dụng đất vào sản xuất Nông nghiệp, Lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản; trường hợp được giao đất để SXNN mà không sử dụng thì vẫn phải nộp thuế SDĐNN. Luật này quy định: Đối tượng chịu thuế sử dụng đất nông nghiệp gồm: đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm, đất có mặt nước nuôi trồng Thủy sản, đất rừng trồng. Không thuộc diện chịu thuế là đất có rừng tự nhiên, đất đồng cỏ tự nhiên chưa giao cho ai sử dụng, đất ở, đất chuyên dùng đang thuộc diện nộp thuế nhà đất.

Căn cứ tính thuế là diện tích, hạng đất và định suất thuế trên một đơn vị diện tích. Hạng đất tính thuế sử dụng đất Nông nghiệp được xác định dựa vào 5 yếu tố: chất đất, vị trí, địa hình, điều kiện khí hậu và thời tiết, khả năng tưới tiêu;. Đất trồng cây hàng năm và đất có mặt nước nuôi trồng Thủy sản được phân thành 6 hạng, đất trồng cây lâu năm được chia thành 5

hạng. Định suất thuế (thuế suất) được quy định bằng số kg thóc trên 1 héc-ta đất của từng hạng đất.

Luật quy định thuế suất và mức thuế đối với một số trường hợp cụ thể:

- Đối với cây ăn quả lâu năm trồng trên đất trồng cây hàng năm chịu mức thuế bằng 1,3 lần thuế sử dụng đất trồng cây hàng năm cùng hạng, (nếu thuộc đất hạng 1, hạng 2 và hạng 3); bằng thuế đất trồng cây hàng năm cùng hạng (nếu thuộc đất hạng 4, hạng 5 và hạng 6).
- Đối với đất trồng các loại cây lâu năm thu hoạch một lần chịu mức thuế bằng 4% giá trị sản lượng khai thác.

Ngoài ra, đối với hộ sử dụng đất nông nghiệp vượt quá hạn mức diện tích theo quy định của Luật đất đai, ngoài việc phải nộp thuế sử dụng đất Nông nghiệp trên toàn bộ diện tích sử dụng, còn phải nộp số thuế bổ sung đối với phần diện tích trên hạn mức theo thuế suất 20% tính trên mức thuế ghi thu bình quân của hộ gia đình.

Luật này còn quy định các trường hợp miễn, giảm thuế như:

- Miễn thuế cho đất trồng đồi núi trọc dùng vào sản xuất nông, lâm nghiệp. Miễn thuế cho đất khai hoang cụ thể:
 - + Trồng cây hàng năm: 5 năm; riêng đối với đất khai hoang ở miền núi, đầm lầy và lấn biển là 7 năm.
 - + Trồng cây lâu năm: miễn thuế trong thời gian xây dựng cơ bản và cộng thêm 3 năm từ khi có thu hoạch. Riêng đối với đất ở miền núi, đầm lầy và lấn biển được cộng thêm 6 năm;
- Đối với cây lấy gỗ và các loại cây lâu năm thu hoạch 1 lần thì chỉ nộp thuế khi khai thác;
- Miễn thuế cho đất trồng cây lâu năm chuyển sang trồng lại mới và đất trồng cây hàng năm chuyển sang trồng cây lâu năm, cây ăn quả: trong thời gian xây dựng cơ bản và cộng thêm 3 năm từ khi có thu hoạch.

1.53 Chính sách khuyến khích phát triển kinh tế trang trại.

Thực hiện Nghị quyết số 03/2000/NQ-CP ngày 02/02/2000 của Chính phủ về kinh tế trang trại, đã có một số văn bản sau:

- Thông tư liên tịch số 69/TTLT ngày 23/6/2000 của Bộ Nông nghiệp và PTNT, Tổng Cục thống kê hướng dẫn tiêu chí để xác định kinh tế trang trại. Theo đó, một hộ sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản được xác định là trang trại phải đạt được cả hai tiêu chí định lượng sau đây: 1- giá trị sản lượng hàng hoá và dịch vụ bình quân 1 năm: đối với các tỉnh phía Bắc và Duyên hải miền Trung từ 40 triệu đồng trở lên; đối với các tỉnh phía Nam và Tây nguyên từ 50 triệu đồng trở lên; 2- quy mô sản xuất phải tương đối lớn và vượt trội so với kinh tế nông hộ tương ứng với từng ngành sản xuất và vùng kinh tế, như trang trại lâm nghiệp có diện tích từ 10 ha trở lên; trang trại trồng cây lâu năm từ 2 ha trở lên đối với các tỉnh phía Bắc và Duyên hải miền Trung, từ 3 ha trở lên đối với các tỉnh phía Nam và Tây nguyên. Đối với các loại sản phẩm Nông, Lâm nghiệp có tính chất đặc thù, như trồng nấm, nuôi ong...v.v thì tiêu chí xác định là giá trị sản lượng hàng hoá.

- Thông tư số 61/TT ngày 6/6/2000 của Bộ NN và PTNT hướng dẫn lập quy hoạch phát triển kinh tế trang trại đã nhấn mạnh: tiến hành kiểm tra, nắm vững quỹ đất hiện đang sử dụng cho nông nghiệp, lâm nghiệp. Quỹ đất trồng đồi núi trọc có khả năng đưa vào sử dụng trong Nông- Lâm- Ngư nghiệp theo phương thức trang trại. Căn cứ vào điều kiện thị trường, đất

đai... để bố trí các loại cây trồng, vật nuôi chính trong vùng phát triển trang trại để làm cơ sở hướng dẫn cho các chủ Trang trại. Xác định lâm phần ổn định của các loại rừng trong vùng phát triển Trang trại để làm cơ sở giao hoặc khoán bảo vệ rừng cho chủ Trang trại. Lựa chọn công nghệ chế biến phù hợp với từng vùng để hướng dẫn cho chủ Trang trại áp dụng. Hình thành mạng lưới các cơ sở sản xuất và cung ứng giống cây con tốt, bảo vệ thực vật, khuyến Nông trên địa bàn..

- Bộ Tài chính đã ban hành Thông tư số 82/2000/TT-BTC ngày 14/8/2000 hướng dẫn chính sách tài chính nhằm phát triển kinh tế Trang trại. Theo đó, chủ trang trại khi sử dụng đất trồng, đồi núi trọc, đất hoang hoá và diện tích ở các vùng nước tự nhiên chưa có đầu tư cải tạo thuộc quy hoạch phát triển Trang trại do UBND Tỉnh xác định được miễn giảm tiền sử dụng đất, tiền thuê đất, thuế sử dụng đất Nông nghiệp theo Nghị định 51/CP của Chính phủ ngày 08/7/1999 hướng dẫn thi hành Luật khuyến khích đầu tư trong nước sửa đổi (20/5/1998). Đối với các chủ trang trại sản xuất hàng xuất khẩu, đầu tư vào việc trồng rừng nguyên liệu tập trung, cây công nghiệp dài ngày và cây ăn quả, nuôi trồng thủy sản, chăn nuôi bò sữa; thực hiện các dịch vụ hỗ trợ, chế biến Nông sản, Lâm sản, Thủy sản,... được Quỹ hỗ trợ phát triển của Nhà nước cho vay đầu tư với lãi suất ưu đãi, bảo lãnh tín dụng đầu tư và hỗ trợ lãi suất sau đầu tư được quy định tại Nghị định 43/CP ngày 29/6/1999 của Chính phủ về tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước.

Tài liệu tham khảo

1. A survey of the Netherlands and other major markets in the EU - Searce - 1999
2. An Overview of the NTFP Sub – sector in Vietnam. Project: Sustainable utilization of Non- timber forest product , Hanoi - 2002 .
3. Asia- Pacific Forestry towards 2010 -FAO-Rome 1998
4. Borgor, Indonesia.
5. Burkill, I. H, 1935. Dictionary of the economic products of the Malay Peninsula, Vol 2.
6. C. Renuka, 1994. Genetic diversity and conservation of rattans. Bamboo and rattan genetic resources and use. Proceedings of the third INBAR-IPGRI biodiversity, Genetic resources and conservation working group meeting, 7 – 9 November, 1994, Singapore
7. Chương trình hợp tác lâm nghiệp Việt nam – Phần lan. Báo cáo số liệu thống kê buôn bán quốc tế. Các sản phẩm gỗ và ngoài gỗ nhập từ VN trong năm 1995. Xuất bản 10-1997.
8. Công nghệ Hoá học lâm sản Trường ĐH Lâm nghiệp , Hoàng Thúc Đệ, Hà chu Chử ,1993
9. Dầu nhựa – Nguồn đặc sản rừng đa dạng và phong phú, Kinh tế Sinh thái , số 17 – 2002.
10. Đỗ Huy Bích, Bùi Xuân Chương, 1973. Sổ tay cây thuốc Việt nam. Nxb Y học, Hà nội.
11. Dransfield J. and N. Manokaran, 1994. Plant resources of south-east Asia, No. 6, Rattans,
12. Dransfield, J. 1979. ura manual of the rattans of the Malay Peninsula. Malayan Forest Records No. 29, Forestry Department, Peninsular Malaysia.
13. Essential Oils of tropical Asteromyrtus, Callistemon and Melaleuca species. J.J.Brophy and J.C. Doran -ACIAR
14. Flora Hainanica. T. III, 1974. Nxb Khoa học (Tiếng Trung quốc).
15. Histoire du regime et des services forestiers francais en Indochine de 1922 à 1945. Frederic Thomas. Nhà XB Thế giới , Hanoi , 1999 .
16. Hoàng Kim Bình, 1992. Những hiểu biết về cây song mật (*C. platyacanthus*) ở Việt Nam
17. Iconographia Cormophytorum Sinicorum, 1972-1976. Nxb Khoa học (Tiếng Trung quốc).
18. Industrial utilization on bamboo Zhang qisheng, Jiang Shenxue and Tang Yongyu -2001
19. Khoa học kỹ thuật Lâm nghiệp Việt nam 1961-1995 NXBNN -1995
20. Kiến thức bản địa- Chủ biên Hoàng xuân Tý - Nhà XB Nông nghiệp - 1998
21. Kỹ thuật nuôi trồng một số cây con dưới tán rừng Võ đại Hải chủ biên NXBNN-2003
22. Kỹ thuật trồng một số loài cây đặc sản rừng-Chủ biên Triệu văn Hùng NXBNN-2002
23. Lâm nghiệp Việt nam 1945-2000 Bộ Nông nghiệp & PTNT,Nhà XB Nông nghiệp Hà nội ,2001
24. Lê Khả Kế (chủ biên). 1971-1976. Cây cỏ thường thấy ở Việt nam (8 tập). Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà nội.
25. Một số loài cây dược liệu quý trong rừng, KTST , số 17 –2002.
26. Một vài ý kiến về chế biến lâm đặc sản. Hà chu Chử. Kinh tế Sinh thái , số 18 –2002

27. N. Manokaran, 1997. Progress, problems and needs of rattan research in the Asia region. Bamboo and rattan genetic resources and use. Proceedings of the third INBAR-IPGRI biodiversity, Genetic resources and conservation working group meeting, 24 – 27 August, 1997, IPGRI-APO, Serdang, Malaysia
28. National five million hectare reforestation programme 1998-2010 Hanoi, 2001
29. Nguyễn Hoàng Nghĩa, 1997. Bảo tồn nguồn gen cây rừng
30. Nguyễn Hoàng Nghĩa, trần Quang Việt và Nguyễn Quang Khải, 2000. Song mây nguồn tài nguyên quý của Việt nam, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam
31. Nguyễn Nghĩa Thìn, 1991. Các loài mây song của Việt Nam. tạp chí lâm nghiệp 11/1991
32. Nguyễn Ngọc tân, trần Hồ Quang, 1994. Nhân giống cây song mật bằng phương pháp nuôi cấy mô. trong sách Nhân giống sinh dưỡng một số loài cây rừng, Viện Khoa học lâm nghiệp – SAREC, trung tâm Nghiên cứu Giống cây rừng
33. Nguyễn Quang Khải, 1999. Báo cáo kết quả dự án “nghiên cứu phân bố địa lý, vật hậu và điều kiện thích hợp cho sự nảy mầm của 5 loài song mây có giá trị kinh tế cao ở Việt Nam”
34. Nguyễn Tiến Bân (chủ biên) 1994. Một số rau dại ăn được ở Việt nam.. Nxb Quân đội Nhân dân. Hà nội.
35. Nguyễn Tiến Hiệp, Ruth Kiew, 2000. Thực vật tự nhiên ở Vịnh Hạ long. Nxb Thanh niên, Hà nội.
36. Nguyễn trọng Nhân, 1995. Nghiên cứu chế biến song mây. Báo cáo kết quả nghiên cứu đề mục, đề tài KC07-08, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam
37. Nguyễn Văn Đán, Đoàn Thị Nhu (chủ biên). 1990. Cây thuốc Việt nam . Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà nội.
38. Peter H. Raven, Ray F. Evert, Susan E. Sitchorn, 2005. Biology of Plant. 7th Ed.. W. H. Freeman & Company Publishers. NY.
39. Phạm Hoàng Hộ. 1999, Cây cỏ Việt nam (3 tập). Nxb Trẻ, TP Hồ chí Minh.
40. Production and Standards for Chemical non-wood forest products in China - Chen Zhaobang - Center for international forestry research - 1995
41. Rao, A. N, 1997. A review of research on rattan: Rattan – taxonomy, ecology, silviculture, conservation, genetic improvement and biotechnology. Proceedings of training courses cum workshops, Sarawak, Sabah, 14 – 26 April, 1996. IPGRI-APO and INBAR, Serdang, Malaysia
42. Samel B, Jones, Jr., Arlene E. Luchsinger, 1987. Plant Systematics. 2nd Ed., Mc Graw-Hill Book Company.
43. Sổ tay rau rừng Tập 1. 1971. Nxb Quân đội Nhân dân. Hà nội.
44. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT 10, 11, 12, 2004
45. thống kê sản phẩm lâm nghiệp 1995-1999. Vụ KH&QH bộ NN&PTNT
46. Tổng kiểm kê rừng toàn quốc. Ban chỉ đạo kiểm kê rừng TỰ, 2001.
47. Tre trúc (Gây trồng và sử dụng). Ngô quang Đệ. Nhà XB Nghệ an - 2003
48. Võ Văn Chi, 1997. Từ điển cây thuốc Việt nam. Nxb Y học, Hà nội.

49. Vũ Đình Quang, 1995. Nghiên cứu thị trường song mây Việt Nam. Báo cáo kết quả nghiên cứu đề tài KC07-08, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam
50. Vũ Văn Dũng, Lê Huy Cường, 1996. Gây trồng và phát triển song mây, Viện Điều tra Quy hoạch rừng
51. 100 loài cây bản địa - Chương trình 327- Trần Hợp -NXBNN-1997

Phân phụ lục

Phụ lục 1: Danh mục một số chính sách chủ yếu liên quan đến Lâm nghiệp /lâm sản ngoài gỗ

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
Phần chung				
1	Luật Bảo vệ và phát triển rừng	Quốc hội	12/8/91	Luật này quy định rõ, Nhà nước thống nhất quản lý rừng và đất trồng rừng. Nhà nước giao rừng, đất trồng rừng cho tổ chức, cá nhân để bảo vệ, phát triển và sử dụng rừng ổn định lâu dài. Văn bản này còn quy định toàn bộ lâm phận quốc gia được phân theo mục đích sử dụng thành 3 loại rừng: đặc dụng, phòng hộ, sản xuất; quy định nội dung quản lý nhà nước về rừng và đất trồng rừng; quy định công tác bảo vệ, phát triển rừng, sử dụng rừng và đất trồng rừng rừng đối với 3 loại rừng; quy định tổ chức Kiểm lâm..vv
2	Nghị định 17/HĐBT về thi hành Luật bảo vệ và phát triển rừng	HĐBT	17/1/92	Văn bản này hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ và phát triển rừng (1991)
3	Nghị định Số 18 -HĐBT Quy định danh mục thực vật rừng, động vật rừng quý ,hiếm và chế độ quản lý, bảo vệ.	Hội đồng Bộ trưởng	17/01/92	Quy định danh mục thực vật rừng, động vật rừng quý, hiếm và chế độ quản lý, bảo vệ; Nhà nước khuyến khích, hỗ trợ và bảo đảm quyền lợi cho tổ chức, cá nhân trong việc bảo vệ, phát triển nguồn lợi thực vật rừng, động vật rừng quý hiếm; Được miễn thuế tài nguyên khi sử dụng thực vật rừng, động vật rừng quý hiếm do chủ rừng tự gây nuôi phát triển
4	Nghị quyết số 120/HĐBT về chủ trương, phương hướng và biện pháp giải quyết việc làm trong các năm tới.	HĐBT (nay là Chính phủ)	11/4/92	Văn bản này đề cập về chủ trương, phương hướng và biện pháp giải quyết việc làm trong các năm tới.
5	Thông tư số 13/LN hướng dẫn thực hiện Nghị định số 18/HĐBT quy định danh mục thực vật rừng, động vật rừng quý hiếm và chế độ quản lý, bảo vệ.	Bộ Lâm nghiệp	12/10/92	Văn bản này hướng dẫn thực hiện Nghị định số 18/HĐBT quy định danh mục thực vật rừng, động vật rừng quý hiếm và chế độ quản lý, bảo vệ ngày 17/1/1992
6	Quyết định 327/CT của Chủ tịch HĐBT về một số chủ trương, chính sách sử dụng đất trồng, đồi núi trọc, rừng, bãi bồi ven biển và mặt nước	Chủ tịch HĐBT	15/9/92	Quy định rõ, các tỉnh có đất trồng đồi núi trọc xây dựng các dự án, sử dụng hết đất đai của tỉnh mình. Lấy HGĐ làm đơn vị sản xuất kinh doanh, thực hiện giao khoán rừng đến hộ, lấy doanh nghiệp quốc doanh làm chỗ dựa. Xây dựng các dự án định canh, định cư.

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
				Về chính sách đầu t: + Dành khoảng 60% tổng vốn đầu tư để hỗ trợ xây dựng cơ sở hạ tầng... + 40% Vốn còn lại dành cho các HGD vay theo nguyên tắc không lãi.
7	Quyết định số 200-QĐ/KT ban hành quy phạm các giải pháp kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng sx gỗ và tre nứa (QPN 14-92)	Bộ Lâm nghiệp	31/3/93	Văn bản này đề cập về Quy phạm các giải pháp kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng sản xuất gỗ và tre nứa.
8	Thông tư số 07/LĐTBXH hướng dẫn về chế độ trợ cấp cho hộ gia đình đi xây dựng vùng kinh tế mới theo Quyết định số 327/CT ngày 15/9/1992 của Chủ tịch HĐ Bộ Trưởng	Bộ LĐ-TBXH	12/5/93	Văn bản này hướng dẫn một số điểm cụ thể nhằm thực hiện các chế độ trợ cấp cho gia đình đi xây dựng các vùng kinh tế - xã hội theo chương trình 327/CT của Chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng ngày 12/5/1993.
9	Chỉ thị số 130/TTg về việc quản lý và bảo vệ động vật và thực vật quý hiếm	Thủ tướng Chính phủ	27/03/93	Nhấn mạnh bảo vệ động vật và thực vật quý, hiếm là một việc quan trọng trong nhiệm vụ bảo vệ thiên nhiên. Văn bản này còn quy định một số vấn đề về việc quản lý và bảo vệ động vật và thực vật quý hiếm
10	Nghị định 39/CP về hệ thống tổ chức và nhiệm vụ, quyền hạn của kiểm lâm	Chính phủ	18/5/94	Văn bản này quy định về hệ thống tổ chức và nhiệm vụ, quyền hạn của kiểm lâm
11	Nghị định số 87/CP quy định khung giá các loại đất	Chính phủ	17/8/94	Quy định khung giá các loại đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp; đất khu dân cư ở nông thôn; đất khu dân cư ở các vùng ven đô thị, đầu mối giao thông và trục đường giao thông chính, khu công nghiệp.
12	Nghị định số 22/CP ban hành bản quy định về phòng cháy, chữa cháy rừng	Chính phủ	09/03/95	Văn bản này quy định về phòng cháy, chữa cháy rừng; kinh phí phòng cháy, chữa cháy rừng và một số vườn đề có liên quan.
13	Quyết định số 252/TTg về việc thành lập ngân hàng người nghèo	Thủ tướng Chính phủ	31/8/95	Chính phủ cho phép thành lập ngân hàng người nghèo để giúp người nghèo vay vốn phát triển sản xuất, giải quyết đời sống góp phần thực hiện mục tiêu xoá đói giảm nghèo
14	Quyết định 556/TTg về điều chỉnh, bổ sung Quyết định số 327/CT ngày 15/9/1992 của Chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng (nay là Thủ tướng Chính phủ)	Thủ tướng Chính phủ	12/9/95	Văn bản này điều chỉnh mục tiêu của Chương trình 327, quy định từ năm 1996 trở đi Chương trình 327 là chong trình quốc gia về tạo mới và bảo vệ rừng phòng hộ, rừng đặc dụng; quy định quy mô, cơ cấu và chính sách đối với rừng phòng hộ, rừng đặc dụng.
15	Thông tư liên bộ số 74/TT dẫn sử dụng,	Bộ Tài chính, Bộ	13/10/95	

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
	quản lý cấp phát và quyết toán kinh phí giao đất cho tổ chức, hộ gia đình, cá nhân sử dụng ổn định lâu dài vào mục đích lâm nghiệp	Lâm nghiệp		Hướng dẫn chi tiết việc sử dụng, quản lý cấp phát và quyết toán kinh phí giao đất cho tổ chức, hộ gia đình, cá nhân sử dụng ổn định lâu dài vào mục đích lâm nghiệp
16	Thông tư liên bộ số 06/TT hướng dẫn lập kế hoạch, cấp phát, quản lý và quyết toán kinh phí cho công tác phòng cháy, chữa cháy rừng	Bộ Tài chính, Bộ NN và PTNT	22/01/96	Hướng dẫn chi tiết việc lập kế hoạch, cấp phát, quản lý và quyết toán kinh phí cho công tác phòng cháy, chữa cháy rừng
17	Nghị định 07/CP về quản lý giống cây trồng	Chính phủ	05/02/96	Văn bản này quy định nhà nước thống nhất quản lý giống cây trồng, đồng thời khuyến khích và bảo hộ quyền lợi hợp pháp của các tổ chức, cá nhân ở trong nước và nước ngoài hoạt động nghiên cứu, chọn tạo, nhập khẩu, sản xuất và kinh doanh giống cây trồng trên lãnh thổ Việt nam.
18	Chỉ thị số 359/TTg về những biện pháp cấp bách để bảo vệ và phát triển các loài động vật hoang dã.	Thủ tướng Chính phủ	06/03/96	Văn bản này nhườn mạnh về những biện pháp cấp bách để bảo vệ và phát triển các loài động vật hoang dã.
19	Nghị định số 77/CP về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lý rừng, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản	Chính phủ	29/11/96	Văn bản này quy định các hành vi vi phạm, hình thức và mức độ xử phạt vi phạm hành chính; thẩm quyền và thủ tục xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lý rừng, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản.
20	Thông tư số 01/NN-KL hóng dẫn thực hiện Nghị định 77/CP về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lý rừng, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản.	Bộ NN và PTNT	18/02/97	Văn bản này hướng dẫn chi tiết thực hiện Nghị định 77/CP ngày 29/11/1996 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lý rừng, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản.
21	Thông tư số 02/TT hướng dẫn thi hành Nghị định 07/CP ngày 05/02/1996 của Chính phủ về quản lý giống cây trồng.	Bộ NN và PTNT	01/03/97	Hướng dẫn chi tiết thi hành Nghị định 07/CP ngày 05/02/1996 của Chính phủ về quản lý giống cây trồng.
22	Chỉ thị số 286/TTg về việc tăng cường các biện pháp cấp bách để bảo vệ và phát triển rừng	Thủ tướng Chính phủ	02/05/97	Thủ tướng Chính phủ chỉ thị cho các cấp, các ngành tăng cường các biện pháp cấp bách để bảo vệ và phát triển rừng

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
23	Chỉ thị 287/TTg về việc kiểm tra truy quét những cá nhân và tổ chức phá hoại rừng	Thủ tướng Chính phủ	02/05/97	Thủ tướng Chính phủ chỉ thị các cấp, các ngành tổ chức chỉ đạo việc kiểm tra truy quét những cá nhân và tổ chức phá hoại rừng
24	Thông tư số 09/TT-NN-KL sửa đổi, bổ sung một số điểm quy định tại Thông tư số 01/NN-KL-TT ngày 18/02/1997 hướng dẫn thực hiện Nghị định 77/CP ngày 29/11/1996 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lý rừng, bảo vệ rừng và quản lý Lâm sản		10/10/97	Văn bản này sửa đổi, bổ sung một số điểm quy định tại Thông tư số 01/NN-KL-TT ngày 18/02/1997 hướng dẫn thực hiện Nghị định 77/CP ngày 29/11/1996 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lý rừng, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản
25	Nghị định số 04/CP về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lý, sử dụng đất đai	Chính phủ	10/01/97	Văn bản này quy định hành vi vi phạm hành chính về quản lý, sử dụng đất đai, hình thức và mức xử phạt; thẩm quyền, thủ tục, nguyên tắc, biện pháp xử phạt.
26	Thông tư số 278/TT-ĐC hướng dẫn thực hiện Nghị định 04/CP của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lý, sử dụng đất đai.	Tổng cục Địa chính	07/03/97	Văn bản này hướng dẫn chi tiết thực hiện Nghị định 04/CP ngày 10/01/1997 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực quản lý, sử dụng đất đai.
27	QĐ 661/TTg về mục tiêu, nhiệm vụ, chính sách và tổ chức thực hiện dự án trồng mới 5 triệu ha rừng	Thủ tướng Chính phủ	29/7/98	Văn bản này quy định về mục tiêu, nhiệm vụ, chính sách và tổ chức thực hiện dự án trồng mới 5 triệu ha rừng
28	QĐ số 135/TTg phê duyệt chương trình phát triển kinh tế- xã hội các xã đặc biệt khó khăn miền núi và vùng sâu, vùng xa.	Thủ tướng Chính phủ	31/7/98	Văn bản này đề cập chương trình phát triển kinh tế- xã hội các xã đặc biệt khó khăn miền núi và vùng sâu, vùng xa.
29	Thông tư số 12/TT hướng dẫn chế độ đối với những người được cấp xã hợp đồng làm công tác bảo vệ rừng trong tháng mùa khô	Bộ LĐT BX H	16/10/98	Hướng dẫn chế độ đối với những người được cấp xã hợp đồng làm công tác bảo vệ rừng trong tháng mùa khô
30	Quyết định 175/BNN ban hành quy phạm phục hồi rừng bằng	Bộ NN và PTNT	04/11/98	Quy định quy phạm phục hồi rừng bằng khoanh nuôi xúc tiến tái sinh kết hợp trồng bổ sung

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
	khoanh nuôi xúc tiến tái sinh kết hợp trồng bổ sung(QPN 21-98)			
31	QĐ số 245/TTg về thực hiện trách nhiệm quản lý Nhà nước của các cấp về rừng và đất lâm nghiệp	Thủ tướng Chính phủ	21/12/98	Văn bản này quy định trách nhiệm quản lý Nhà nước của các cấp về rừng và đất lâm nghiệp
32	Thông tư số 28/TT hướng dẫn thực hiện Quyết định 661/TTg ngày 29/7/1998 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	Bộ NN và PTNT, Bộ KH và ĐT, Bộ Tài chính	3/2/1999	Hướng dẫn thực hiện Quyết định 661/TTg ngày 29/7/1998 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
33	Thông tư liên tịch số 102/TTLT hướng dẫn việc trích lập, quản lý và sử dụng Quỹ chống chặt, phá rừng và sản xuất, kinh doanh, vận chuyển lâm sản trái phép	Bộ Tài chính, Bộ NN và PTNT	21/08/99	Hướng dẫn chi tiết việc trích lập, quản lý và sử dụng Quỹ chống chặt, phá rừng và sản xuất, kinh doanh, vận chuyển lâm sản trái phép
34	QĐ 187/TTg về đổi mới tổ chức và cơ chế quản lý lâm trường quốc doanh	Thủ tướng Chính phủ	16/9/99	Văn bản này quy định việc tổ chức sắp xếp lại các lâm trường quốc doanh; quản lý, sử dụng rừng và đất lâm nghiệp; chính sách lao động, tài chính và đổi mới tổ chức quản lý trong nội bộ lâm trường.
35	QĐ số 162/BNN về ban hành Quy định tạm thời nghiệm thu khoán bảo vệ rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh kết hợp trồng bổ sung, trồng rừng và chăm sóc rừng trồng	Bộ NN và PTNT	10/12/99	Quy định việc nghiệm thu khoán bảo vệ rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh kết hợp trồng bổ sung, trồng rừng và chăm sóc rừng trồng
36	NQ số 09/NQ về một số chủ trương và chính sách về chuyển dịch cơ cấu kinh tế và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp	Chính phủ	15/6/2000	Văn bản này đề cập một số chủ trương và chính sách về chuyển dịch cơ cấu kinh tế và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp
37	Thông tư liên tịch số 109/TTLT hướng dẫn thực hiện Quyết định số 187/TTg ngày 16/9/1999 của Thủ tướng Chính phủ về đổi mới tổ chức và cơ chế quản lý lâm trường quốc doanh.	Bộ NN và PTNT, Bộ Tài chính	20/10/2000	Văn bản này hướng dẫn thực hiện Quyết định số 187/TTg ngày 16/9/1999 của Thủ tướng Chính phủ về đổi mới tổ chức và cơ chế quản lý lâm trường quốc doanh.

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
38	QĐ số 132/TTg về một số chính sách khuyến khích phát triển ngành nghề nông thôn.	Thủ tướng Chính phủ	24/11/2000	Quy định các ngành nghề nông thôn và đối tượng được ưu tiên khuyến khích phát triển. Văn bản này còn quy định cụ thể các ưu tiên về chính sách đầu tư, đất đai, thuế, tiêu thụ sản phẩm đối với các cơ sở ngành nghề nông thôn.
39	QĐ số 08/TTg về việc ban hành Quy chế quản lý rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất là rừng tự nhiên	Thủ tướng Chính phủ	11/1/2001	Văn bản này quy định việc tổ chức, quản lý; bảo vệ, xây dựng và sử dụng rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng sản xuất là rừng tự nhiên.
Chính sách đất đai				
40	Luật đất đai	Quốc hội	14/7/93	Luật này quy định đất đai thuộc sở hữu toàn dân do Nhà nước thống nhất quản lý. Nhà nước giao đất cho các tổ chức, HGD, cá nhân sử dụng ổn định lâu dài. Văn bản này còn quy định phân loại đất đai theo mục đích sử dụng, nội dung quản lý nhà nước về đất đai, chế độ sử dụng các loại đất đai, quyền và nghĩa vụ của người sử dụng đất.
41	NĐ số 64/CP ban hành bản quy định về việc giao đất nông nghiệp cho HGD, cá nhân sử dụng ổn định lâu dài vào mục đích SXNN	Chính phủ	27/9/93	Quy định HGD, cá nhân được Nhà nước giao đất nông nghiệp để sử dụng ổn định lâu dài vào mục đích nông nghiệp; quy định thời hạn giao đất
42	Nghị định 02/CP ban hành bản quy định về việc giao đất lâm nghiệp cho tổ chức, hộ gia đình, cá nhân sử dụng ổn định, lâu dài vào mục đích lâm nghiệp	Chính phủ	15/1/94	Quy định Nhà nước giao đất lâm nghiệp cho tổ chức, HGD, cá nhân sử dụng ổn định, lâu dài theo đúng mục đích sử dụng của từng loại rừng: phòng hộ, đặc dụng, sản xuất. Văn bản này còn quy định rõ căn cứ giao đất, đối tượng được giao đất lâm nghiệp, thời hạn giao. Quy định nghĩa vụ và quyền lợi của người được giao đất lâm nghiệp
43	Quyết định số 202/TTg ban hành bản quy định về việc khoán bảo vệ rừng, khoán nuôi tái sinh rừng và trồng rừng	Thủ tướng Chính phủ	2/5/1994	Quy định các tổ chức Nhà nước được Nhà nước giao rừng và đất lâm nghiệp chưa có rừng được quyền giao khoán bảo vệ rừng, khoán nuôi tái sinh rừng, trồng mới rừng cho hộ gia đình và các tổ chức khác. Văn bản này còn quy định nội dung hợp đồng khoán, quy định trách nhiệm của Bên giao khoán, Bên nhận khoán.
44	Nghị định số 01/CP ban hành bản quy định về việc giao khoán đất sử dụng vào mục đích sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản trong các doanh nghiệp Nhà Nước.	Chính phủ	01/1/95	Quy định các DNNN được Nhà nước giao đất nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản được giao khoán đất cho các tổ chức, HGD, cá nhân; quy định thứ tự ưu tiên của các đối tượng nhận khoán; giao khoán đất nông nghiệp trồng cây lâu năm, cây hàng năm; giao khoán đất lâm nghiệp; quyền và nghĩa vụ của Bên giao khoán và Bên nhận khoán.

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
45	Chỉ thị số 10/CT về đẩy mạnh và hoàn thành việc giao đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất nông nghiệp	Thủ tướng Chính phủ	20/02/98	Thủ tướng Chính phủ yêu cầu chính quyền các cấp, các ngành đẩy mạnh và hoàn thành việc giao đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất nông nghiệp vào cuối năm 1999.
46	Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật đất đai	Quốc hội	02/12/98	Luật này sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật đất đai năm 1993. Quy định Nhà nước giao đất cho các tổ chức, HGĐ và cá nhân sử dụng ổn định lâu dài dưới hình thức giao đất không thu tiền sử dụng đất và giao đất có thu tiền sử dụng đất. Nhà nước còn cho tổ chức, HGĐ, cá nhân thuê đất. Văn bản này còn quy định các quyền đối với tổ chức, HGĐ, cá nhân được Nhà nước giao đất, cho thuê đất.
47	NĐ 17/CP về thủ tục chuyển đổi, chuyển nhượng, cho thuê, cho thuê lại, thừa kế quyền sử dụng đất và thế chấp, góp vốn bằng giá trị quyền sử dụng đất.	Chính phủ	29/3/99	Quy định về thủ tục chuyển đổi, chuyển nhượng, cho thuê, cho thuê lại, thừa kế quyền sử dụng đất và thế chấp, góp vốn bằng giá trị quyền sử dụng đất của tổ chức, hộ gia đình, cá nhân trong nước.
48	Nghị định số 85/CP sửa đổi, bổ sung một số điều của bản quy định về việc giao đất nông nghiệp cho HGĐ, cá nhân sử dụng ổn định lâu dài vào mục đích SXNN, và bổ sung việc giao đất làm muối cho HGĐ và cá nhân sử dụng ổn định lâu dài.	Chính phủ	29/8/99	Văn bản này sửa đổi, bổ sung một số điều về việc giao đất nông nghiệp cho hộ gia đình, cá nhân sử dụng ổn định lâu dài vào mục đích sản xuất nông nghiệp, và bổ sung việc giao đất làm muối cho hộ gia đình, cá nhân sử dụng ổn định lâu dài.
49	Thông tư liên tịch số 1417/TT-TCĐC hướng dẫn thi hành Nghị định số 17/CP ngày 29/3/1999 của Chính phủ về thủ tục chuyển đổi, chuyển nhượng, cho thuê, cho thuê lại, thừa kế quyền sử dụng đất và thế chấp, góp vốn bằng giá trị quyền sử dụng đất.	Tổng Cục Địa chính	18/9/99	Văn bản hướng dẫn thi hành Nghị định số 17/CP ngày 29/3/1999 của Chính phủ về thủ tục chuyển đổi, chuyển nhượng, cho thuê, cho thuê lại, thừa kế quyền sử dụng đất và thế chấp, góp vốn bằng giá trị quyền sử dụng đất.
50	Nghị định 163/CP về giao đất, cho thuê đất lâm nghiệp cho tổ chức, hộ gia đình và cá nhân sử dụng ổn định,	Chính phủ	16/11/99	Quy định về việc Nhà nước giao đất lâm nghiệp cho tổ chức, hộ gia đình, cá nhân sử dụng ổn định, lâu dài vào mục đích lâm nghiệp dưới hình thức giao đất không thu tiền sử dụng đất và cho thuê đất lâm nghiệp.

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
	lâu dài vào mục đích lâm nghiệp			
51	Thông tư liên tịch số 62/TTLT hướng dẫn việc giao đất, cho thuê đất và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất lâm nghiệp	Bộ NN và PTNT, Tổng Cục Địa chính	6/6/2000	Văn bản này hướng dẫn việc giao đất, cho thuê đất và cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất lâm nghiệp theo tinh thần NĐ163/CP ngày 16/11/1999 của Chính phủ về giao đất, cho thuê đất lâm nghiệp cho tổ chức, HGD và cá nhân sử dụng ổn định, lâu dài vào mục đích lâm nghiệp
Chính sách đầu tư				
52	Quyết định số 264/CT của Chủ tịch HĐBT về chính sách khuyến khích đầu tư phát triển rừng	Chủ tịch HĐBT	22/7/92	Quy định rõ chủ rừng được vay vốn tín dụng đầu tư trong chu kỳ sản xuất đầu với lãi suất ưu đãi bằng 30%-50% lãi suất bình thường để trồng các loại cây cung cấp nguyên liệu.có chu kỳ sản xuất dưới 20 năm. - Quy định rõ Nhà nước đầu tư bằng vốn ngân sách cho việc bảo vệ và phát triển một số loại rừng.
53	NĐ số 14/CP của Chính phủ ban hành bản quy định về chính sách cho hộ sản xuất vay vốn để phát triển nông- lâm- ngư- diêm nghiệp và kinh tế nông thôn.	HĐCP	2/3/93	Thực hiện cho vay vốn trực tiếp đến hộ sản xuất; Quy định rõ phạm vi và điều kiện vay vốn; nguồn vốn; hình thức và lãi suất cho vay.
54	QĐ số 74 của Thống đốc ngân hàng nhà nước về việc lập quỹ cho vay ưu đãi hộ nghèo thiếu vốn sản xuất của ngân hàng nông nghiệp	Thống đốc Ngân hàng Nhà nước	17/3/95	Quyết định thành lập và giao cho Tổng Giám đốc Ngân hàng nông nghiệp quản lý Quỹ cho vay ưu đãi hộ nghèo thiếu vốn sản xuất. Lãi suất cho vay hộ nghèo của Quỹ là 14,4%(tức 1,2%/ tháng).
55	Thông tư số 17/TT hướng dẫn bổ sung về chính sách cho vay đối với các dự án nhỏ giải quyết việc làm theo NQ số 120/HĐBT ngày 11/4/1992	Bộ Tài chính, UBKHN N	9/9/1992	Hướng dẫn bổ sung về chính sách cho vay đối với các dự án nhỏ giải quyết việc làm theo Nghị quyết số 120/HĐBT ngày 11/4/1992
56	Thông tư số 06/TT hướng dẫn bổ sung về chính sách cho vay đối với các dự án nhỏ giải quyết việc làm theo Nghị quyết số 120/HĐBT ngày 11/4/1992 của Hội đồng Bộ trưởng.	UBKHN H, Bộ LĐTBXH	12/5/93	Hướng dẫn bổ sung về chính sách cho vay đối với các dự án nhỏ giải quyết việc làm theo Nghị quyết số 120/HĐBT ngày 11/4/1992 của Hội đồng Bộ trưởng
57	Chi thị số 02 của Thống đốc ngân hàng nhà nước về việc triển	Thống đốc Ngân hàng Nhà	18/3/95	Quỹ cho vay ưu đãi của ngân hàng đối với hộ nghèo thiếu vốn sản xuất được dùng cho vay trực tiếp đến từng hộ nghèo ở nông thôn.

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
	khai chủ trương cho vay ưu đãi đối với hộ nghèo ở nông thôn.	nước		Lãi suất cho vay là 14,4%/năm(1,2%/tháng) và ổn định trong 3 năm từ 4/95- 4/98. Thời gian cho vay phù hợp với chu kỳ sản xuất nhưng tối đa không quá 36 tháng. Mức cho vay tối đa là không quá 2,5 triệu đồng/1 hộ và không phải thế chấp tài sản.
58	Nghị định số 29/CP của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành Luật khuyến khích đầu tư trong nước (22/6/1994)	HĐCP	12/5/95	Quy định rõ đối tượng áp dụng của Luật khuyến khích đầu tư trong nước Quy định những dự án đầu tư được xét ưu đãi về thuế(có danh mục kèm theo). Quy định chế độ hưởng ưu đãi về thuế.
59	Luật Khuyến khích đầu tư trong nước(sửa đổi)	Quốc hội	20/5/98	Quy định rõ đối tượng áp dụng của Luật này. Việc bảo đảm đầu tư và hỗ trợ đầu tư. Quy định chế độ ưu đãi đầu tư. Quyền và nghĩa vụ của nhà đầu tư.
60	Nghị định số 07/CP quy định chi tiết thi hành Luật khuyến khích đầu tư trong nước sửa đổi(1998)	Chính phủ	15/1/98	Quy định chi tiết thi hành Luật khuyến khích đầu tư trong nước sửa đổi (1998)
	Nghị định số 10-1998/NĐ-CP Về một số biện pháp khuyến khích và bảo đảm hoạt động đầu tư trực tiếp nước ngoài tại Việt nam	Chính phủ	23/1/1998	-Khuyến khích và bảo đảm đầu tư -Danh mục các dự án khuyến khích đầu tư -Danh mục các lĩnh vực không cấp giấy phép đầu tư -Danh mục địa bàn khuyến khích đầu tư
61	Quyết định số 67/TTg của Thủ tướng Chính phủ về một số chính sách tín dụng ngân hàng phục vụ phát triển nông nghiệp và nông thôn.	Thủ tướng Chính phủ	30/3/99	Quy định chính sách tín dụng: + Đối với hộ gia đình, ngân hàng cho vay đến 10 triệu đồng và người vay không phải thế chấp tài sản. + Đối với hộ gia đình làm kinh tế trang trại, ngân hàng cho vay trên 10 triệu đồng. + Quy định rõ thời hạn cho vay
62	Thông tư số 28 của Bộ Tài chính hướng dẫn việc quản lý, cấp phát vốn NSNN cho dự án mới 5 triệu ha rừng theo Quyết định 661/TTg ngày 29/7/98 của Thủ tướng chính phủ.	Thủ tướng chính phủ	13/3/99	Quy định rõ vốn ngân sách Nhà nước cấp phát cho dự án trồng mới 5 triệu ha rừng bao gồm vốn cấp phát đầu tư, vốn cấp phát sự nghiệp và vốn hỗ trợ trồng rừng sản xuất. Phạm vi, đối tượng được cấp phát vốn NSNN. Quy định rõ điều kiện cấp phát, trình tự cấp phát vốn đầu tư dự án, kinh phí quản lý dự án và vốn hỗ trợ trồng rừng sản xuất.
63	Thông tư số 47/TT hướng dẫn quản lý, cấp phát vốn đầu tư cho dự án hạ tầng cơ sở các xã đặc biệt khó khăn miền núi, vùng sâu, vùng xa	Bộ Tài chính	5/5/1999	Hướng dẫn quản lý, cấp phát vốn đầu tư cho dự án hạ tầng cơ sở các xã đặc biệt khó khăn miền núi, vùng sâu, vùng xa theo Quyết định số 135/TTg ngày 31/7/1998 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Chương trình phát triển kinh tế xã hội các xã đặc biệt khó khăn

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
				miền núi, vùng sâu, vùng xa.
64	Thông tư liên tịch số 13/TT hướng dẫn cho vay quỹ quốc gia hỗ trợ việc làm và lập quỹ giải quyết việc làm địa phương	Bộ LĐTBXH, Tài chính, Kế hoạch và đầu tư	8/5/1999	Hướng dẫn cho vay quỹ quốc gia hỗ trợ việc làm và lập quỹ giải quyết việc làm địa phương theo tinh thần Nghị quyết số 120/HĐBT ngày 11/4/1992 của Hội đồng Bộ trưởng về chủ trương, phương hướng và biện pháp giải quyết việc làm trong các năm tới.
65	Nghị định số 43/CP của Chính phủ về tín dụng đầu tư phát triển của nhà nước	CP	29/6/99	Quy định về tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước thông qua các hình thức cho vay đầu tư, hỗ trợ lãi suất sau đầu tư và bảo lãnh tín dụng đầu tư.
66	Nghị định số 51/CP quy định chi tiết thi hành Luật khuyến khích đầu tư trong nước sửa đổi (20/5/1998)	Chính phủ	8/7/1999	Quy định chi tiết thi hành Luật khuyến khích đầu tư trong nước sửa đổi (20/5/1998)
67	Nghị định về bảo đảm tiền vay của các tổ chức tín dụng	Chính phủ	29/12/99	Quy định về bảo đảm tiền vay trong việc cấp tín dụng dưới hình thức cho vay của các tổ chức tín dụng đối với khách hàng vay theo quy định của pháp luật.
68	Quyết định số 175/TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc lãi suất cho vay tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước năm 2000.	Thủ tướng chính phủ	2/3/2000	Điều chỉnh lãi suất cho vay tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước năm 2000 là 7%/năm.
69	Quyết định số 251/TTg về bổ sung, sửa đổi thủ tục thanh toán vốn cho việc thực hiện Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng	Thủ tướng Chính phủ	22/3/2000	Bổ sung, sửa đổi thủ tục thanh toán vốn cho việc thực hiện Dự án trồng mới 5 triệu ha rừng theo Quyết định 661/TTg ngày 29/7/1998 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.
Chính sách khuyến nông				
70	Nghị định số 13/CP ban hành bản quy định về công tác khuyến nông	Chính phủ	2/3/1993	Văn bản này quy định hệ thống tổ chức và chính sách khuyến nông.
Chính sách thuế				
71	Pháp lệnh thuế tài nguyên	Quốc hội	30/3/90	Quy định đối tượng tính thuế tài nguyên; Căn cứ tính thuế tài nguyên là sản lượng khai thác, giá tính thuế trên một đơn vị sản phẩm và thuế suất tính trên giá trị tài nguyên khai thác. Quy định thuế suất đối với từng nhóm tài nguyên. Quy định việc xét giảm thuế tài nguyên
72	Nghị định số 06-HĐBT của Hội đồng Bộ trưởng về quy định chi tiết thi hành pháp lệnh	HĐBT	7/1/91	Quy định rõ đối tượng nộp thuế và không phải nộp thuế tài nguyên. Quy định rõ cách tính thuế tài nguyên, như xác định số lượng tài nguyên khai thác, giá

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
	thuế tài nguyên (30/3/1990)			tính thuế, thuế suất cho từng loại tài nguyên Hướng dẫn cụ thể xét giảm thuế tài nguyên
73	Thông tư số 07/TCT hướng dẫn thi hành pháp lệnh của Hội đồng Nhà nước và Nghị định số 06/HĐBT ngày 7/1/1991 của Hội đồng Bộ trưởng về thuế tài nguyên.	Bộ tài chính	7/2/1991	Văn bản này hướng dẫn chi tiết đối tượng nộp và tính thuế, căn cứ tính thuế và biểu thuế; xét miễn giảm thuế tài nguyên.
74	Nghị định số 96/HĐBT về ban hành bản khuyến khích sản xuất hàng xuất khẩu và quản lý hoạt động xuất, nhập khẩu	HĐBT	5/4/1991	Quy định về khuyến khích sản xuất hàng xuất khẩu và quản lý hoạt động xuất, nhập khẩu.
75	Nghị định số 359/HĐBT về việc sửa đổi, bổ sung biểu thuế xuất khẩu, biểu thuế nhập khẩu ngày 31/3/1992	HĐBT	29/9/92	Quy định sửa đổi, bổ sung tên và thuế suất của một số nhóm, mặt hàng của biểu thuế xuất khẩu ban hành kèm theo Nghị định số 110/HĐBT ngày 31/3/1992.
76	Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu.	Quốc hội	19/7/93	Quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu ngày 26/12/1992
77	Luật thuế sử dụng đất nông nghiệp	Quốc hội	10/7/93	Quy định rõ, tổ chức, cá nhân sử dụng đất vào mục đích nông nghiệp đều phải nộp thuế sử dụng đất nông nghiệp. Quy định căn cứ tính thuế và biểu thuế. Quy định việc thu thuế, nộp thuế và quản lý thuế. Quy định việc xét giảm thuế và miễn thuế.
78	Nghị định số 74 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật thuế sử dụng đất lâm nghiệp.	HĐCP	25/10/93	Quy định rõ phạm vi áp dụng thuế sử dụng đất nông nghiệp. Hướng dẫn căn cứ tính thuế và biểu thuế Kê khai, tính thuế và lập sổ thuế. Thu thuế và nộp thuế. Việc xét giảm thuế và miễn thuế
79	Nghị định số 73 của Chính phủ quy định chi tiết việc phân hạng tính thuế sử dụng đất nông nghiệp	HĐCP	25/10/93	Quy định rõ, căn cứ để phân hạng đất tính thuế sử dụng đất nông nghiệp; Quy định rõ việc phân hạng đất tính thuế đối với cây trồng chính.
80	Thông tư số 89/TC hướng dẫn thi hành Nghị định số 74/CP ngày 25/10/1993 của chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật thuế sử dụng đất nông	Bộ Tài chính	9/11/93	Văn bản này hướng dẫn chi tiết thi hành Nghị định số 74/CP ngày 25/10/1993 của chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật thuế sử dụng đất nông nghiệp.

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
	nghịệp			
81	Luật thuế chuyển quyền sử dụng đất	Quốc hội	22/6/94	Luật này quy định rõ tổ chức, hộ gia đình, cá nhân có quyền sử dụng đất khi chuyển quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật phải nộp thuế chuyển quyền sử dụng đất. Văn bản này cũng quy định các trường hợp không thuộc diện chịu thuế chuyển quyền sử dụng đất.
82	Thông tư số 60 của Bộ Tài chính hướng dẫn bổ sung việc giảm thuế, miễn thuế sử dụng đất nông nghiệp.	Bộ Tài chính	14/7/94	Quy định rõ các loại đất nông nghiệp được xét miễn thuế sử dụng đất. Quy định rõ điều kiện hộ nộp thuế được xét giảm thuế.
83	Nghị định số 90/CP ban hành bản quy định về việc đền bù thiệt hại khi Nhà Nước thu hồi đất để sử dụng vào mục đích quốc phòng, an ninh, lợi ích quốc gia, lợi ích công cộng	Chính phủ	17/8/94	Quy định việc đền bù thiệt hại khi Nhà nước thu hồi đất của tổ chức, hộ gia đình, cá nhân trong nước đang sử dụng để phục vụ cho mục đích quốc phòng, an ninh, lợi ích quốc gia, lợi ích công cộng
84	Nghị định số 114/CP của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành Luật thuế chuyển quyền sử dụng đất.	HĐCP	5/9/94	Quy định rõ đối tượng nộp thuế chuyển quyền sử dụng đất; Đối tượng chịu thuế; Căn cứ tính thuế. Quy định trường hợp xét miễn thuế, giảm thuế chuyển quyền sử dụng đất.
85	Thông tư số 43 của Bộ tài chính hướng dẫn thực hiện việc miễn, giảm thuế theo quy định tại Nghị định số 07/1998 ngày 15/1/98 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành Luật khuyến khích đầu tư trong nước sửa đổi (20/5/1998).	Bộ Tài chính	4/4/98	Quy định rõ đối tượng áp dụng việc miễn, giảm thuế. Hướng dẫn việc thực hiện miễn thuế, giảm thuế, như miễn thuế, giảm thuế doanh thu và thuế lợi tức cho các dự án đầu tư phát triển cơ sở sản xuất kinh doanh; miễn thuế lợi tức đối với các dự án đầu tư mở rộng quy mô, nâng cao năng lực sản xuất...
86	Luật thuế thu nhập doanh nghiệp	Quốc hội	10/5/97	Quy định rõ, đối tượng nộp thuế thu nhập doanh nghiệp. căn cứ tính thuế và thuế suất Miễn thuế, giảm thuế thu nhập doanh nghiệp.
87	Luật thuế VAT	Quốc hội	10/5/97	Quy định rõ, thuế GTGT là thuế tính trên khoản giá trị tăng thêm của hàng hoá, dịch vụ phát sinh trong quá trình từ sản xuất, lưu thông đến tiêu dùng. Quy định đối tượng chịu thuế, đối tượng nộp thuế. Căn cứ và phương pháp tính thuế.

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
88	Pháp lệnh thuế tài nguyên sửa đổi	Ủy ban thường vụ Quốc hội	16/4/98	Văn bản này quy định đối tượng chịu thuế, nộp thuế tài nguyên; căn cứ tính thuế và biểu thuế tài nguyên; miễn giảm thuế tài nguyên. Văn bản này thay thế Pháp lệnh thuế tài nguyên ban hành ngày 30/3/1990.
89	Nghị định số 30/CP quy định chi tiết thi hành Luật thuế thu nhập doanh nghiệp	Chính phủ	13/5/98	Văn bản này hướng dẫn chi tiết thi hành Luật thuế thu nhập doanh nghiệp ngày 10/5/1997
90	Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu	Quốc hội	20/5/98	Quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu ngày 26/12/1991 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu ngày 5/7/1993
91	Thông tư số 89/TT-BTC hướng dẫn thi hành Nghị định số 28/CP của Chính phủ ngày 11/5/1998 quy định chi tiết thi hành Luật thuế giá trị gia tăng 10/5/1997	Bộ tài chính	27/6/98	Văn bản này hướng dẫn chi tiết thi hành Nghị định số 28/CP của Chính phủ ngày 11/5/1998 quy định chi tiết thi hành Luật thuế giá trị gia tăng ngày 10/5/1997
92	Thông tư số 99/TT hướng dẫn thi hành Nghị định số 30/CP ngày 13/5/1998 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật thuế thu nhập doanh nghiệp.	Bộ tài chính	14/7/98	Văn bản này hướng dẫn thi hành Nghị định số 30/CP ngày 13/5/1998 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật thuế thu nhập doanh nghiệp ngày 10/5/1997
93	Nghị định số 68/CP về quy định chi tiết thi hành pháp lệnh thuế tài nguyên sửa đổi	Chính phủ	3/9/1998	Quy định chi tiết thi hành pháp lệnh thuế tài nguyên sửa đổi(1998)
94	Thông tư số 153/TT hướng dẫn thi hành Nghị định số 68/CP ngày 3/9/1998 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Pháp lệnh thuế tài nguyên sửa đổi	Bộ tài chính	26/11/98	Văn bản này hướng dẫn thi hành Nghị định số 68/CP ngày 3/9/1998 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Pháp lệnh thuế tài nguyên sửa đổi 16/4/1998
95	Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật thuế chuyển quyền sử dụng đất	Quốc hội	21/12/99	Luật này sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật thuế chuyển quyền sử dụng đất ngày 22/6/1994. Quy định rõ các trường hợp không thuộc diện chịu thuế chuyển quyền sử dụng đất; điều chỉnh thuế suất thuế chuyển quyền sử dụng đất, miễn giảm thuế.
Chính sách khai thác và hưởng lợi				
96	Quyết định số 02/1999/QĐ-BNN-PTLN về Quy chế khai	Bộ trưởng Bộ NN &	05/01/99	Quy định khai thác gỗ rừng tự nhiên Khai thác tre nứa thuộc rừng tự nhiên: Quy định khai thác lâm sản ngoài gỗ, tre,

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
	thác gỗ, lâm sản.	PTNT		nửa Khai thác rừng trồng, gỗ vườn, cây trồng phân tán do chủ rừng tự đầu tư.
97	Quyết định số 145/TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 15/8/98 về chính sách quản lý và sử dụng rừng trồng bằng nguồn vốn tài trợ của chương trình PAM	Thủ tướng Chính phủ	15/8/98	Quy định chính sách quản lý và sử dụng rừng trồng bằng nguồn vốn tài trợ của chương trình PAM
98	Quyết định số 162/TTg về chính sách hưởng lợi của các hộ gia đình, cá nhân tham gia dự án trồng rừng bằng nguồn vốn viện trợ không hoàn lại của chính phủ Cộng hoà liên bang Đức	Thủ tướng Chính phủ	7/8/1999	Quy định về chính sách hưởng lợi của các hộ gia đình, cá nhân tham gia dự án trồng rừng bằng nguồn vốn viện trợ không hoàn lại của chính phủ Cộng hoà liên bang Đức
99	Quyết định 141/TTg về chính sách đầu tư và hưởng lợi đối với hộ gia đình, cá nhân và các xã tham gia Dự án khu vực lâm nghiệp và quản lý rừng phòng hộ đầu nguồn tại các tỉnh Thanh Hoá, Quảng Trị, Phú Yên, Gia Lai theo Hiệp định tín dụng số 1515-VIE(SF)	Thủ tướng Chính phủ	11/12/2000	Quy định chính sách đầu tư và hưởng lợi đối với hộ gia đình, cá nhân, các xã tham gia Dự án khu vực lâm nghiệp và quản lý rừng phòng hộ đầu nguồn tại các tỉnh Thanh Hoá, Quảng Trị, Phú Yên, Gia Lai theo Hiệp định tín dụng số 1515-VIE(SF)
100	Quyết định số 28/TTg về sửa đổi, bổ sung Quyết định 141/TTg ngày 11/12/2000 của Thủ tướng Chính phủ về chính sách đầu tư và hưởng lợi đối với hộ gia đình, cá nhân và các xã tham gia Dự án khu vực lâm nghiệp và quản lý rừng phòng hộ đầu nguồn tại các tỉnh Thanh Hoá, Quảng Trị, Phú Yên, Gia Lai theo Hiệp định tín dụng số 1515-VIE(SF)	Thủ tướng Chính phủ	09/3/2001	Văn bản này sửa đổi, bổ sung Quyết định 141/TTg ngày 11/12/2000 của Thủ tướng chính phủ về chính sách đầu tư và hưởng lợi đối với hộ gia đình, cá nhân và các xã tham gia Dự án khu vực lâm nghiệp và quản lý rừng phòng hộ đầu nguồn tại các tỉnh Thanh Hoá, Quảng Trị, Phú Yên, Gia Lai theo Hiệp định tín dụng số 1515-VIE(SF)
Chính sách lưu thông và tiêu thụ lâm sản				
101	Chỉ thị Số 462-TTg của Thủ tướng Chính phủ về quản lý chặt chẽ	Thủ tướng CP	11/9/93	Ra lệnh đóng cửa rừng đối với các loại rừng: rừng phòng hộ, rừng đặc dụng, rừng trên núi đá; rừng nghèo phải khoanh nuôi tái sinh

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
	việc khai thác, vận chuyển và xuất khẩu gỗ.			Từ 1994 trở đi phải hạn chế khai thác gỗ, tiết kiệm sử dụng gỗ, bảo vệ rừng Nghiêm cấm chặt củi, đốt than
102	Thông tư số 01/TT-BNN hướng dẫn thực hiện Quyết định số 1124/TTg ngày 25/12/1997 của Thủ tướng Chính phủ về việc xuất khẩu sản phẩm gỗ, lâm sản và nhập khẩu gỗ nguyên liệu	Bộ NN và PTNT	10/1/98	Hướng dẫn thực hiện Quyết định số 1124/TTg ngày 25/12/1997 của Thủ tướng Chính phủ về việc xuất khẩu sản phẩm gỗ, lâm sản và nhập khẩu gỗ nguyên liệu
103	Quyết định số 99-CT Đầy mạnh xuất khẩu các mặt hàng từ gỗ	Chủ tịch HĐ Bộ trưởng	24/4/1989	-Quy định nhóm hàng được xuất khẩu và cấm xuất khẩu
	Quyết định số 34-HĐBT về việc sắp xếp lại tổ chức dịch vụ sản xuất và xuất, nhập khẩu lâm sản	HĐ Bộ trưởng	3/2/1990	- Quy định cho các thành phần kinh tế tham gia dịch vụ sản xuất và xuất nhập khẩu
104	Thông tư liên Bộ số 04-TT/LB Qui định trách nhiệm, quyền hạn và quan hệ phối hợp giữa ba ngành LN, Kinh tế, Hải quan trong việc quản lý và kiểm tra xuất nhập khẩu lâm sản	TT liên Bộ	6/3/1990	-Quy định trách nhiệm quyền hạn của các Bộ
105	Thông tư số 11-LN/KL Hướng dẫn kiểm tra việc khai thác, vận chuyển, chế biến, xuất khẩu và kinh doanh lâm sản	Bộ Lâm nghiệp	31/10/1995	-Kiểm tra việc khai thác -Kiểm tra việc vận chuyển -Kiểm tra việc vận chuyển
106	Quyết định số 821-TTg Về việc khai thác và xuất khẩu sản phẩm gỗ pơ mu	Thủ tướng Chính phủ	6/11/1996	Quyết định đóng cửa rừng gỗ pơ mu tại các tỉnh Lao Cai, Yên Bái, Sơn La, Lai Châu, Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh, Lâm Đồng, Đắk Lắk, Gia lai, Ninh Thuận
107	Quyết định số 146-CT. Từ năm 1992 nghiêm cấm việc xuất khẩu các loại gỗ tròn, gỗ xẻ, ván sàn sơ chế và các loại song mây nguyên liệu, kể cả việc tái xuất những loại gỗ, song mây nói trên	HĐ Bộ trưởng	30/4/1991	Danh mục các sản phẩm gỗ, song xuất khẩu Trách nhiệm quản lý
108	Quyết định số 65/TTg về việc xuất khẩu sản phẩm gỗ, lâm sản và nhập khẩu nguyên liệu gỗ, lâm sản	Thủ tướng	24/3/98	Quy định việc xuất khẩu sản phẩm gỗ, lâm sản và nhập khẩu nguyên liệu gỗ, lâm sản

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
	phẩm gỗ, lâm sản và nhập khẩu nguyên liệu gỗ, lâm sản	Chính phủ		
109	Thông tư liên tịch số 03-LTTT của Bộ NN&PTNT và Tổng cục Hải quan. hướng dẫn thực hiện kiểm tra, giám sát hàng hoá thuộc diện kiểm dịch thực vật xuất, nhập khẩu và quá cảnh VN	Bộ NN &PTNT và Tổng cục Hải quan	25/3/1997	Trình tự kiểm dịch thực vật Trách nhiệm của từng ngành
110	Nghị định số 20/CP của Chính phủ về phát triển thương mại miền núi, hải đảo và vùng đồng bào dân tộc.	HĐCP	31/3/98	Khuyến khích phát triển thương mại miền núi, hải đảo và vùng đồng bào dân tộc, như: xây dựng chợ và cửa hàng thương nghiệp, nhà nước giao đất cho các tổ chức để xây dựng chợ không thu tiền sử dụng đất; miễn, giảm thuế doanh thu và thuế lợi tức... Trợ giá, trợ cước để bán hàng chính sách xã hội, mua sản phẩm sản xuất ở miền núi, hải đảo, vùng đồng bào dân tộc.
111	Quyết định số 136/TTg về việc sửa đổi một số quy định về thủ tục xuất khẩu sản phẩm gỗ, lâm sản	Thủ tướng Chính phủ	31/7/98	Sửa đổi một số quy định về thủ tục xuất khẩu sản phẩm gỗ, lâm sản theo Quyết định số 65/TTg về việc xuất khẩu sản phẩm gỗ, lâm sản và nhập khẩu nguyên liệu gỗ, lâm sản
112	Thông tư số 122/TT-BNN về việc hướng dẫn xuất khẩu chi tiết sản phẩm gỗ mỹ nghệ và sản phẩm mộc tinh chế hoàn chỉnh bằng gỗ rừng tự nhiên trong nước	Bộ NN và PTNT	27/8/99	Hướng dẫn xuất khẩu chi tiết sản phẩm gỗ mỹ nghệ và sản phẩm mộc tinh chế hoàn chỉnh bằng gỗ rừng tự nhiên trong nước
113	Quyết định số 47/BNN ban hành Quy định kiểm tra việc vận chuyển, sản xuất, kinh doanh gỗ và lâm sản	Bộ NN và PTNT	12/3/99	Quy định chi tiết kiểm tra việc vận chuyển, sản xuất, kinh doanh gỗ và lâm sản
114	Chi thị số 19/CT của Thủ tướng chính phủ về việc thực hiện các biện pháp đẩy mạnh tiêu thụ gỗ rừng trồng	Thủ tướng chính phủ	16/7/99	Khuyến khích việc sử dụng gỗ rừng trồng làm nguyên liệu cho các ngành công nghiệp và đáp ứng các nhu cầu tiêu dùng gỗ của nhân dân. Khuyến khích việc xuất khẩu gỗ rừng trồng. Các chủ rừng trồng có quyền chủ động khai thác rừng trồng của mình theo đúng quy trình, quy phạm. Tháo gỡ những vướng mắc về thủ tục cho phép khai thác, vận chuyển, tiêu thụ và xuất khẩu gỗ rừng trồng.
115	Quyết định số 19/TTg	Thủ	3/2/2000	Quy định bãi bỏ các loại giấy phép trái với

Số TT	Tên văn bản, ấn phẩm	Cơ quan ban hành	Ngày tháng ban hành	Nội dung chủ yếu của văn bản
	về bãi bỏ các loại giấy phép trái với quy định của Luật doanh nghiệp	tướng Chính phủ		quy định của Luật doanh nghiệp
116	Thông tư số 896/BNN hướng thực hiện Quyết định số 19/TTg ngày 3/2/2000 của Thủ tướng Chính phủ về bãi bỏ các loại giấy phép trái với quy định của Luật doanh nghiệp	Bộ NN và PTNT	20/3/2000	Hướng dẫn chi tiết thực hiện Quyết định số 19/TTg ngày 3/2/2000 của Thủ tướng Chính phủ về bãi bỏ các loại giấy phép trái với quy định của Luật doanh nghiệp
117	Quyết định về quản lý xuất khẩu, nhập khẩu hàng hoá thời kỳ 2001-2005	Thủ tướng Chính phủ	4/4/2001	Quy định hàng hoá cấm xuất khẩu, cấm nhập khẩu; quy định riêng đối với một số hàng hoá xuất khẩu, nhập khẩu, trong đó có lâm sản. Kèm theo văn bản này là danh mục hàng hoá cấm xuất khẩu, cấm nhập khẩu thời kỳ 2001-2005; danh mục hàng hoá thuộc diện quản lý 7 chuyên ngành, trong đó có Bộ Nông nghiệp và PTNT.
Chính sách phát triển kinh tế trang trại				
118	Nghị quyết 03/NQ về kinh tế trang trại	Chính phủ	2/2/2000	Văn bản này đề cập quan điểm và chính sách phát triển kinh tế trang trại, như chính sách đất đai, chính sách thuế, chính sách đầu tư tín dụng, chính sách lao động, chính sách thị trường...vv
119	Thông tư số 69/TT liên tịch hướng dẫn tiêu chí để xác định kinh tế trang trại	Bộ NN và PTNT, Tổng cục thống kê	23/6/2000	Văn bản này hướng cụ thể các tiêu chí để xác định kinh tế trang trại
120	Quyết định số 423/QĐ về chính sách tín dụng ngân hàng đối với kinh tế trang trại	Thống đốc ngân hàng nhà nước	22/9/2000	Quy định chính sách về tín dụng ngân hàng đối với kinh tế trang trại
121	Thông tư số 61/TT hướng dẫn lập quy hoạch phát triển kinh tế trang trại	Bộ NN và PTNT	6/6/2000	Hướng dẫn lập quy hoạch phát triển kinh tế trang trại
122	Chỉ thị số 10/CT về tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn nhằm thực hiện Nghị quyết số 09/NQ ngày 15/6/2000 của Chính phủ.	Thống đốc ngân hàng Nhà nước	24/8/2000	Quy định về tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn nhằm thực hiện Nghị quyết số 09/NQ ngày 15/6/2000 của Chính phủ về một số chủ trương và chính sách về chuyển dịch cơ cấu kinh tế và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp.

Phụ lục 2: Danh lục những lâm sản ngoài gỗ quan trọng của Việt nam.

- Nhóm 1. Dùng trong phạm vi địa phương
- Nhóm 2. Dùng trong phạm vi toàn quốc
- Nhóm 3. Đã hoặc có triển vọng xuất khẩu

TT	Tên nhóm LSNG và các loài cây		Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3
	Tên Khoa học	Tên Việt nam			
1	Sản phẩm có sợi				
1.1	Tre nứa				
	Bambusa bambos	Tre là ngà nam bộ	+		
	B. blumeana	Tre gai		+	
	B. dungii	Dùng phườn	+		
	B. multiplex	Hóp cần câu	+		
	B. nutans	Hóp sào	+		
	B. procera	Lô ô		+	
	B. sinospinosa	Tre là ngà bắc bộ		+	
	B. tulda	Mây bông	+		
	B. tuldoide s	Trầy	+		
	B. vulgaris	Tre lông	+		
	B. vulgaris var. striata	Tre đàng ngà, tre vàng sọc		+	
	Cephalostachyum pergracile	Tre lam		+	
	Dendrocalamus aspera	Bương (Mạnh tông)		+	
	D. barbatus	Luồng		+	+
	D. minor	Tre mỡ lạng sơn	+	+	
	D. giganteus	Mai		+	+
	D. hamiltonii	Hóc	+	+	+
	D. parvigemmiferus	Diễn trứng	+	+	
	D. membranaceus	Mây sang	+		
	D. sinicus	Mây đèn			
	D. sp.	Tre gậy	+		
	Indosasa angustata	Vầu đắng			+
	Maclurochloa vietnamensis	Giang	+	+	+
	Phyllostachys. nigra	Trúc đen		+	
	P. pubescens	Trúc sào		+	+
	P. sulphurea	Trúc cần câu	+	+	+
	Pleioblastus baviensis	Sắt ba vì	+		
	P. sat	Sắt		+	
	Pseudoxythenanthera albo-ciliata	Mây lay		+	
	P. nigro ciliata	Le đen		+	
	Schizostachyum aciculare	Nứa nhỏ		+	
	S. funghomi	Nứa lá to			
	Thyrsostachys oliveri	Mây cần	+	+	
	T. siamensis	Tâm vòng	+		

TT	Tên nhóm LSNG và các loài cây		Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3
	Tên Khoa học	Tên Việt nam			
1.2	Mây song				
	Calamus poilanei	Song bột			+
	C. palustris	Mây tàu	+		
	C. platyacanthus	Song mật			+
	C. rudentrum	Song đen			+
	C. tenuis	Mây nước	+		
	C. tetradactylus	Mây nếp, mây ruột gà			+
	C. tonkinensis	Mái	+		
	C. viminalis	Mây cát			+
	Daemonorops geniculata	Hèo			+
	D. pierreanus	Hèo pie, mây nước, mây rút	+	+	+
	Korthalsia lacinosa	Phón	+		
	Plectocomia elongata	Mây lá bạc	+		
	Plectocomiopsis geminiflorus	Song voi	+		
1.3	Các loại cỏ lợp nhà				
	Imperata cylindrica	Cỏ may		+	
	Themeda gigantea	Cỏ trâu	+		
	Saccharum spontaneum	Sậy		+	
1.4	Các loại lá lợp nhà hay làm hàng đan lát				
	Borassus flabellifer	Thốt nốt		+	
	Corypha lecomtei	Lá buông			+
	Cyperus malaccensis	Cói			+
	Livistona bracteata	Lá nón			+
	L. chinensis	Cọ xẻ		+	
	L. saribus	Cọ bầu		+	
	Nippa fruticans	Dừa nước			+
2	Sản phẩm thực phẩm				
2.1	Nguồn gốc thực vật				
2.1.1	Thân/chồi				
	Arenga saccharifera	Búng báng		+	
	Borassus flabellifer	Thốt nốt	+		
	Nipa fruticans	Dừa nước		+	
2.1.2	Củ/rễ				
	Amorphophalus rhizomatosus	củ na	+		
	Dioscorea alata	củ cái	+		
	D. persimilis	Củ mài		+	
	Pueraria thomsoni	Sắn dây			
2.1.3	Lá				
	Aganorerion polymorphum	Lá giang		+	
	Diplazium esculentum	Rau dớn		+	
	Erythrina indica	Vông nem	+		
	Erythralium scandens	Rau bò khai, rau hiến	+		
	Gnetum montanum	Rau búp	+		
2.1.4	Hoa				
	Radermachera ignea	Boọc bịp	+		

TT	Tên nhóm LSNG và các loài cây		Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3
	Tên Khoa học	Tên Việt nam			
	Azedirachta indica	Xoan tây, nim	+		
2.1.5	<i>Quả</i>				
	Artocarpus spp.	Mít nài	+		
	Baccaurea sapida	Dâu da xoan		+	
	Canarium album	Trám trắng		+	+
	C. tradenum	Trám đen			+
	Carya tonkinensis	Mậy châu	+		
	Castanopsis spp.	Dẻ gai		+	
	Clausena indica	Mắc mật	+		
	Dracontomelum duperrianum	Sấu			+
	Garcinia oblongifolia	Búra		+	
	G. tonkinensis	Độc		+	
	G. multiflora	Tai chua		+	
	Lansium domesticum	Lòn bon		+	
	Mangifera spp.	Muối, xoài rừng	+		
	Syzygium spp.	Trâm	+		
2.1.6	<i>Gia vị</i>				
	Amomum aromaticum	Thảo quả			+
	A. villosum ; A. longiligulare...	Sa nhân	+	+	+
	Illicium verum	Hôi			+
	Michelia tonkinensis	Giổi ăn quả		+	
	Zanthoxylum avicenniae	Sơn tiêu	+		
2.1.7	<i>Hạt có dầu</i>				
	Eberhardtia tonkinensis	Mắc niễng	+		
	Hodgsonia macrocarpa	Đại hái	+		
	Madhuca pasquieri	Sến mật	+	+	
2.1.8	<i>Nấm, mộc nhĩ</i>				
	Auricularia polytrichua	Mộc nhĩ	+	+	+
	Boletus edulis	nấm thông	+		
	Tremella fuciformis	Ngân nhĩ		+	
2.2	Nguồn gốc động vật				
2.2.1	<i>Mật ong</i>				
2.2.2	<i>Thịt rừng</i>				
2.2.3	<i>Cá, cua, ốc núi</i>				
2.2.4	<i>Tổ chim ăn được</i>				
2.2.5	<i>Trứng chim</i>				
2.2.6	<i>Các loại côn trùng</i>				
3	Cây thuốc				
	Acanthopanax gracilistylus	Ngũ gia bì hương			+
	A. trifoliatum	Ngũ gia bì gai			+
	Amomum aromaticum	Thảo quả			+
	A. spp (A. xanthoides, A. villosum, A. longiligulare)	Sa nhân			+
	Anoectochilus spp.	Lan kim tuyến			+

TT	Tên nhóm LSNG và các loài cây		Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3
	Tên Khoa học	Tên Việt nam			
	Aquilaria crassna	Trâm, trâm hương			+
	Ardisia sylvestris	Lá khô		+	
	Codonopsis javanica	Đảng sâm		+	
	Coptis spp.	Hoàng liên			+
	Coscinium fenestratum	Vàng đắng		+	
	Costus speciosus	Mía dò	+		
	Dendrobium spp	Thạch hộc	+	+	+
	Dioscopea persimilis	Củ mài			+
	Eunymus chinensis	Đỗ trọng tía	+		
	Fallopia multiflora	Hà thủ ô đỏ			+
	Fibraurea recisa	Hoàng đằng		+	
	Morinda officinalis	Ba kích			+
	Panax bipinnatifidus	Trúc tiết nhân sâm	+		
	P. pseudoginseng	Tam thất			+
	Panax vietnamensis	Sâm ngọc linh	+		
	Paris polyphylla	Bảy lá một hoa	+		
	Podophyllum tonkinensis	Bát giác liên	+		
	Rauwolfia spp.	Ba gạc		+	
	Smilax glabra	Thổ phục linh		+	+
	Stephania dielsiana	Củ dôm, củ bình vôi			+
	Strychnos spp	Mã tiền			+
3.2	Cây làm hương liệu				
3.3	Cây độc				
	Antiaris toxicaria	sui	+		
	Gelsenium elegans	Lá ngón	+		
	Strychnos nux- vomica	Mã tiền			+
4	Các sản phẩm chiết xuất				
4.1.	Gôm				
	Lannea coromandelica	Cóc chuột	+		
4.2.	Nhựa và nhựa dẫu (Resine and oleo-resines)				
	Canarium album	Trám trắng			+
	C. tradenum	Trám đen			+
	Dipterocarpus spp.	Cây Dầu		+	
	Hopea spp.	Sao		+	
	Pinus keisya	Thông 3 lá			+
	P. massoniana	Thông mã vĩ, Thông tàu			+
	P. merkusii	Thông nhựa			+
	Churai cục				
	Anisoptera spp.	Vên vên		+	
	Hopea odorata	Sao đen		+	
	Parashorea stellata	Chò chai		+	
	Shorea siamensis	Cắm liên		+	
	Shorea thorelli	Chai		+	
	Styrax tonkinensis	Bồ đề			+
4.3.	Nhựa mũ				

TT	Tên nhóm LSNG và các loài cây		Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3
	Tên Khoa học	Tên Việt nam			
	Teonongia tonkinensis	Teo nông	+		
	Ficus spp.	Đa, si	+		
4.4	Tanin				
4.4.1	<i>Tanin từ quả</i>				
	Anogeissus latifolia	Chò nhai, ram	+		
	Terminalia chebula	Chiêu liêu		+	
	Terminalia bellerica	Choại		+	
4.4.2	<i>Tanin từ vỏ</i>				
	Anogeissus latifolia	Chò nhai, ram			
	Bruguiera spp.	Vẹt		+	
	Erythrophloeum fordii	Lim xanh		+	
	Rhizophora spp	Đước		+	
4.5	Thuốc nhuộm				
4.5.1	<i>Thuốc nhuộm từ gỗ</i>				
	Artocarpus heterophylla	Mít	+		
	Caesalpinia sappan	Vang		+	
4.5.2	<i>Thuốc nhuộm từ vỏ</i>				
	Casuarina equisetifolia	Phi lao	+		
	Terminalia tomentosa	Chiêu liêu ổi	+		
4.5.3	<i>Thuốc nhuộm từ hoa, quả</i>				
	Bixa orellana	Điều nhuộm		+	
	Butea monosperma	Riêng riêng	+		
	Gardenea augusta	Dành dành	+		
	Mallothus philippinensis	cây cánh kiến	+		
	Momordica cochinchinensis	Gấc		+	
	Wrightia tinctoria	Mức nhuộm	+		
4.5.4	<i>Thuốc nhuộm từ rễ, củ</i>				
	Dioscorea cirrhosa	Củ nâu		+	
	Morinda tinctoria	Nhàu	+		
	Punica granatum	Lựu	+		
4.5.5	<i>Thuốc nhuộm từ lá</i>				
	Indigofera tinctoria	Chàm nhuộm	+		
	Lawsonia inermis	Lá móng	+		
	Strobilanthes cusia	Chàm mèo	+		
	Clinacanthus nutans	Mảnh cộng	+		
4.6	Tinh dầu				
4.6.1	<i>Tinh dầu từ gỗ, vỏ</i>				
	Aquilaria crassna	Trâm, trâm hương			+
	Cinnamomum cassia	Quế			+
	C.parthenoxylon	Re hương			+
	Pinus spp.	Thông			+
4.6.2	<i>Tinh dầu từ rễ, củ</i>				
	Fokienia hodginsii	Ợơ mu			+
	Cupressus torulosa	Hoàng đàn			+
	Zingiber officinalis	Gừng			+
4.6.3	<i>Tinh dầu từ lá</i>				

TT	Tên nhóm LSNG và các loài cây		Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3
	Tên Khoa học	Tên Việt nam			
	Cinnamomum camphora	Long não		+	
	Cymbopogon citratus	Sả			+
	Eucalyptus spp	Bạch đàn			+
	Melaleuca cajuputi	Tràm			+
4.6.4	<i>Tinh dầu từ hoa, quả</i>				
	Citrus spp.	Cam, chanh			+
	Illicium verum	Hôi, đại hồi			+
	Litsea cubeba	Màng tang			+
	Zanthoxylum spp.	Sơn tiêu, sên	+		
4.7	Dầu béo				
	Aleurite sủ fordii	Trầu trung quốc			+
	A. moluccana	Trầu			+
	Cleidocarpon cavaleri	Đen	+		
	Hodgsonia macrocarpa	Đại hái, quả mỡ lợn	+		
	Madhuca pasquieri	Sến mật	+		
	Thea sasanqua	Sở		+	
5	Sản phẩm động vật				
5.1	Động vật, thú, chim, côn trùng sống				
5.2	Da sống/ da thuộc				
5.3	Sừng/ ngà/ răng				
5.4	Xương				
5.5	Lông vũ				
5.6	Lông mao				
5.7	Cánh kiến đỏ				
5.8	Tơ tằm				
5.9	Động vật rừng kinh tế				
	Atheurus macrourus	Don	+	+	
	C. unicolor	Nai			+
	Callosciurus erythraeus	Sóc bụng đỏ		+	
	Hytrix hodgsoni	Nhím	+		+
	Macaca fascicularis	Khỉ đuôi dài	+	+	+
	Macaca mulata	Khỉ vàng			+
	Muntiacus muntjak	Hươu			+
	Paradoxurus hermaphroditus	Cây vòi hương			
	Sus scrofa	Lợn rừng	+	+	
	<i>Nhóm chim</i>				
	Acridotheres cristatellus	Sáo đen, Sáo mỏ ngà	+	+	+
	Alauda gulgula	Sơn ca	+	+	
	Copsichus saularis	Chích chòe	+	+	
	Gallus gallus	Gà rừng	+	+	
	Garrulax chinensis	Khướu bạc má	+	+	+
	Gracula religiosa	Yêng, Nhông	+	+	+
	Lophura spp.	Trĩ, gà lôi.		+	+
	Pavo muntiacus	Công			+
	Streptopelia chinensis	Cu gáy	+	+	+

TT	Tên nhóm LSNG và các loài cây		Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3
	Tên Khoa học	Tên Việt nam			
	<i>Bò sát, lưỡng cư</i>				
	Crocodylus siamensis	Cá sấu nước ngọt			+
	Gekko gekko	Tắc kè			+
	Python molurus	Trăn	+	+	
	Varinus salvator	Kỳ đà		+	
6	Các sản phẩm khác				
6.1.	Cây làm cảnh				
	Begonia spp.	Thu hải đường		+	
	Cycas spp (khoảng 20 loài)	Tuế (Sơn tuế)		+	
	Ficus spp. (khoảng 10 loài)	Sanh, si, đa, đề ...	+	+	+
	Rhododendron spp	Đỗ quyên		+	
	Orchidaceae (Aerides, Dendrobium, Paphiopedilum...)	Phong lan (Đuôi cáo, Hoàng thảo, hải vệ nữ ...)			+
	Một số chi và loài dương xỉ (Adiantum, Asplenidus, Platycerium, Pteris ...)	Tóc thần vệ nữ, tổ điều. Ổ rồng, đuôi phượng ...)		+	
6.1	Lá để gói, bọc				
	Bamboo leaf	Lá tre diển trứng , mai, tre tàu...		+	+
	Nelumbo nucifera	Sen		+	
	Musa spp	Chuối		+	
	Phrynium placentarium	Lá dong		+	

Phụ lục 3: Một số cây hoang dại ăn được

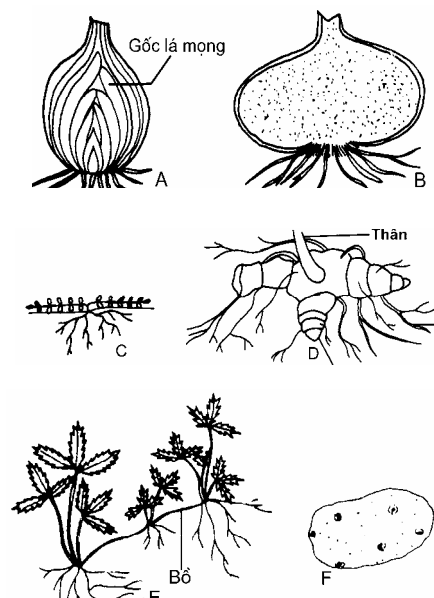
Trong số những loài thực vật được xem là lâm sản ngoài gỗ có nhiều loài được nhân dân ta nhất là đồng bào các dân tộc miền núi sử dụng làm thức ăn. Có loài được sử dụng như thức ăn chính chống đói như các loại củ hoặc thân có chứa bột (như củ mài, khoai nua, búng báng), nhiều loài được sử dụng như rau (rau dớn, tàu bay, rau sắng) hoặc làm gia vị (mơ lông, lá lốt), nhiều loài ăn quả (muỗm, cóc rừng, bứa...) mà khẩu vị và giá trị dinh dưỡng nhiều trường hợp không thua kém các loại cây trồng. Ngày nay khi nền kinh tế của ta đã phát triển, tháng ba ngày tám người dân không phải đi đào củ mài như trước đây nhưng giá trị củ mài thì vẫn không vì thế mà bị lãng quên, thay vì thay cơm thì giờ đây nó là vị thuốc bổ quý là hoài sơn; quả sung, quả vả vẫn là món ăn ghém hoặc muối chua có giá trị như đặc sản nhưng giờ đây những cây này lại còn được sử dụng như cây làm cảnh cho các nhà chơi cây cảnh, mùi tàu vẫn luôn luôn hợp với nước xúp thịt bò, lá lốt cuốn chả và thịt chó vẫn không thể thiếu món mơ tam thể. Trám bùi, măng mai đã đi vào thơ ca và hiện thực hơn người ta đã đem trồng để thu hoạch cho kinh tế gia đình.

Những cây hoang dại ăn được là nguồn tài nguyên quý đã giúp dân ta trong những cảnh thiếu thốn trước đây, giúp bộ đội tác chiến ở các vùng rừng núi giải quyết rau ăn và sự thiếu vitamin trong đời sống hàng ngày cũng như việc điều trị bệnh tật. Nhưng những hiểu biết về nguồn tài nguyên này thì còn hạn chế. Những điều chúng tôi giới thiệu sau đây là từ kinh nghiệm dân gian và từ những thực tế cuộc sống của bộ đội ta khi sống và chiến đấu tại các vùng rừng núi trước đây nay chọn lọc và giới thiệu một số để những ai quan tâm, các nhà tài nguyên học thực vật hay thực vật học dân tộc có thể khai thác thêm không chỉ về giá trị dinh dưỡng mà còn cả về mặt giá trị làm thuốc và những giá trị khác mà giờ đây chúng ta chưa biết được. Từ đó có thể khai thác hợp lí, di thực thuần hóa, cũng như với các cây thuộc nguồn tài nguyên ngoài gỗ khác giúp phát triển kinh tế gia đình...

MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ HÌNH THÁI THỰC VẬT

1. Các kiểu thân

- *Cây gỗ*: cây trưởng thành có thân gỗ thẳng, cao trên 7 m; cây gỗ lớn, cây gỗ trung bình và cây gỗ nhỏ và cây gỗ khác nhau về kích thước (bứa, sồi dẻ...).
- *Cây bụi*: cây trưởng thành có thân gỗ phân nhánh từ gốc, cao dưới 7m (sim, me rừng...).
- *Cây dạng cỏ (cây thảo)*: cây không có thân gỗ, thân mềm, không phát triển về đường kính và chiều cao; phân biệt cỏ một năm, cỏ hai năm và cỏ nhiều năm.
- *Cây leo*: thường là những cây vươn lên nhờ leo bám vào các cây, các giá thể khác, thường phân biệt cây leo dạng cỏ và cây leo dạng gỗ.
- *Thân hành*: thân rút ngắn ở dưới đất, mang các lá mỏng bao quanh (hình 1. A).
- *Hành củ*: Giống như thân hành, cứng và thường được bao bởi các lá khô, mỏng (hình 1. B).



Hình 1. Các kiểu thân: A. Thân hành; B. Hành củ; C. Thân nằm; D. Thân rễ; E. Thân bò; F. Củ.

Nguồn: Samuel et al.^[9]

- *Thân rễ*: thân mọc và phát triển theo hướng ngang dưới đất, mang các vảy là các lá biến thái (hình 1. D).
- *Thân bò*: thân mọc bò lan trên mặt đất (hình 1. C. E).
- *Thân củ*: thân phát triển trong đất phình ra thành dạng củ trong đó có chứa các chất dự trữ.
- *Củ*: phần phình ra ở dưới đất, trong đó có chứa các chất dự trữ như tinh bột, đường (hình 1. F).

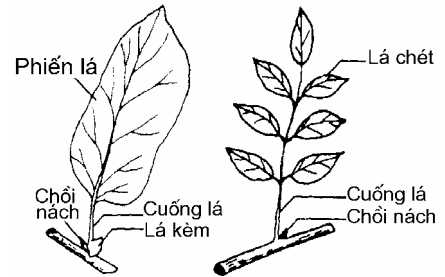
2. Phiến lá và các dạng lá

- *Phiến lá*: phần chủ yếu của lá, thường dẹp hình phiến. Phiến lá có hình dạng được xác định dựa theo tỉ lệ giữa chiều dài và chiều rộng của phiến. Phiến lá có các hình dạng như hình trứng (trứng rộng, trứng ngược), hình tròn, bầu dục, mũi mác... (hình 2).
- *Mép lá*: nguyên, có răng, răng cưa, có thùy, phân thùy hoặc xẻ thùy tùy chỗ lõm vào ăn sâu ít hoặc nhiều.
- *Chóp lá*: phần tận cùng của lá, có các dạng như nhọn, tù lõm...
- *Gốc lá*: phần nối với cuống (nếu lá có cuống) hoặc phần dính vào thân (nếu lá không cuống), có thể có hình tròn, hình nhọn, tù, lõm, hình thận...
- *Cuống lá*: phần nối phiến lá với thân. Lá có thể không cuống – lá dính gốc.
- *Lá đơn*: Lá chỉ có một phiến (hình 2).
- *Lá kép*: Lá có nhiều hơn một phiến dính trên một cuống chung. Mỗi lá trong lá kép được gọi là *lá chét* (hình 2).
- *Lá kép lông chim*: Lá kép có các lá chét ở hai bên một cuống chung. Lá kép lông chim có thể *lẻ* khi kết thúc bởi một lá chét tận cùng hoặc *chẵn* nếu không có lá chét tận cùng đó. Lá kép đó có thể là một, hai lần lông chim (hình 3, 4 A,B).
- *Lá kép chân vịt*: Lá kép có các lá chét dính trên một cuống chính gần như tại một điểm và tỏa ra theo hình ngón (hình 4 C).

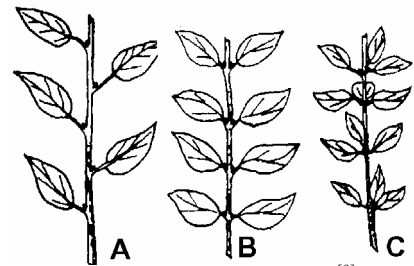
3. Các kiểu dính lá trên thân

- *Mọc cách (mọc so le)*: mọc riêng biệt nhau theo từng khoảng cách trên thân (hình 5 A).
- *Mọc đối*: mọc từng đôi đối diện nhau (hình 5 B).
- *Mọc vòng*: mọc thành vòng quanh thân ba, bốn lá hoặc nhiều hơn (hình 5 C).

4. Gân lá và sự phân gân

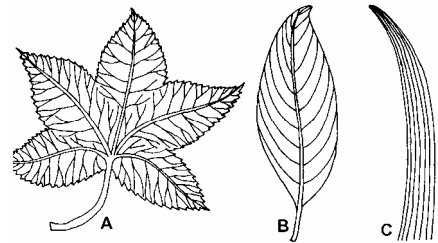


Hình 2. Các thành phần của lá^[9]

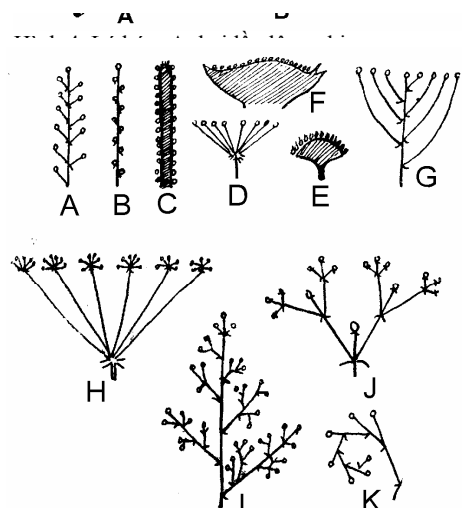


Hình 5. Cách dính lá: A. mọc cách^[9]
B. mọc đối; C. mọc vòng

lần lông chim^[9]



Hình 6. Hệ gân: A. hình chân vịt;
B. hình lông chim; C. song song^[9]

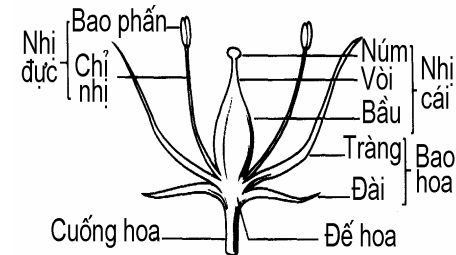


Hình 7. Cụm hoa: A. Chùm; B-C. Bông; D. Tán; E-F. Đầu; G. Ngù; H. Tán kép; I. Chùm kép; J-K. Xim hai ngã, một ngã^[1]

- *Gân chính*: gân phát ra từ gốc và lớn hơn các gân khác.
- *Gân bên*: những gân phát ra từ gân chính.
- *Hệ gân hình lông chim*: hệ gân có một gân chính và các gân bên phát ra từ hai phía gân chính (hình 6B).
- *Hệ gân hình chân vịt*: hệ gân có nhiều gân lớn gần bằng nhau và cùng tỏa ra tại điểm cuống lá dính với phiến (hình 6 A).
- *Hệ gân song song*: lá có phiến kéo dài, không có gân chính mà các gân có kích thước gần bằng nhau, xuất phát từ gốc chạy “song song” với nhau và hội tụ tại chóp lá.
- *Hệ gân hình cung*: một kiểu gân “song song” nhưng phiến lá rộng hơn tạo nên gân có hình cung (hình 6 C).

5. Các kiểu cụm hoa

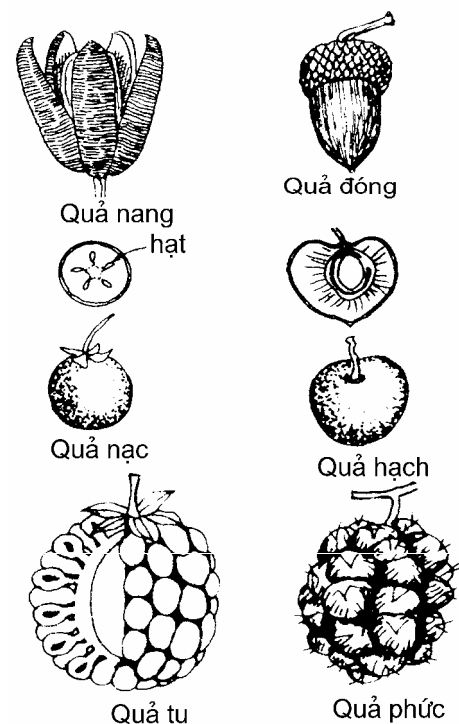
- *Chùm*: trục chính mang nhiều hoa từ dưới lên. Chùm có thể là chùm kép khi trục chính mang nhiều chùm bên (hình 7 A).
- *Bông*: kiểu chùm với những hoa không cuống. Bông có thể là *bông nạc* (hình 7 B-C).
- *Ngù*: kiểu chùm khi các hoa phát triển gần như trên một mặt phẳng (hình 7 H).
- *Tán*: trục chính mang các hoa gần như tại một điểm. Tán có thể là *tán kép* khi trục chính mang một số tán (hình 7 D, H).
- *Hình đầu*: trục chính của cụm rút ngắn và phát triển nạc, các hoa dính sát nhau trên một “đầu” (hình 7 E, F).
- *Xim*: trục chính không phát triển thay vì trục bên để có thể tạo thành *xim một ngã*, *xim hai ngã* hoặc *xim nhiều ngã* (hình 7 J-K).



Hình 8. Các thành phần của hoa^[9]

6. Các thành phần của hoa (hình 8).

- *Cuống hoa*: phần đính hoa vào thân hoặc cuống cụm hoa.
- *Đế hoa*: nơi đính các thành phần hoa.
- *Đài hoa*: Vòng ngoài cùng của các thành phần hoa. Đài gồm các lá đài.
- *Tròng hoa*: vòng thứ hai từ ngoài vào của các thành phần của hoa. Tròng gồm nhiều cánh hoa có thể rời nhau hoặc dính nhau – *hợp*.
- *Bao hoa*: khái niệm chung bao gồm cả đài và tròng và thường được dùng khi cả hai thành phần đó không phân hoá rõ rệt.
- *Nhị đực*: cơ quan mang tính đực sinh ra hạt phấn. Tập hợp các nhị đực trong hoa tạo thành *bộ nhị đực*.



Hình 9. Các kiểu quả
Nguồn: Samuel et al^[9]

- *Nhị cái*: cơ quan mang tính cái (noãn) của hoa. Nhị cái hay bộ nhị cái có thể rời hoặc hợp và được phân hoá thành *bầu*, *vòi* và *núm*. Bầu có thể một ô hoặc nhiều ô.
- *Hoa lưỡng tính*: hoa có cả nhị đực và nhị cái.
- *Hoa đơn tính*: hoa chỉ có *nhị đực* (hoa đực) hoặc chỉ có *nhị cái* (hoa cái).
- *Cây cùng gốc*: cây có hoa đơn tính đực và cái trên cùng một cây.
- *Cây khác gốc*: cây có hoa đơn tính ở trên các cây khác nhau.

7. Các kiểu quả (hình 9).

- *Quả nạc*: quả khi chín có vỏ quả nạc, mọng.
- *Quả khô*: khi chín vỏ quả khô.
- *Quả nang*: là loại quả khô, mở.
- *Quả đóng*: quả khi chín không mở.
- *Quả hạch*: quả có vỏ quả trong hoá gỗ cứng.
- *Quả tụ*: quả gồm nhiều quả nhỏ phát triển từ bộ nhị cái lá noãn rời.- *Quả phức*: quả gồm nhiều quả thật phát triển có khi dính nhau từ một cụm hoa.

1. *Alternanthera sessilis* (L.) A. DC. Rau dền

Họ Rau Dền (Amarantaceae)

Nhận dạng. Cây dạng cỏ, sống nhiều năm, phân nhánh nhiều, mọc trườn, vươn thẳng trên mặt đất. Lá đơn, nguyên, dài 1-7 cm, rộng 1-2 cm, cuống ngắn hoặc gần như không cuống; mọc đối, phiến lá bầu dục, thuôn dài hoặc có hình mũi mác, mép trơn, chóp nhọn, gốc nhọn. Hoa nhỏ màu trắng nhạt mọc thành cụm ở nách lá. Nhị đực 3 xen kẽ với các nhị lép. Quả đóng hình tim

ngược, một hạt màu nâu (hình R1).

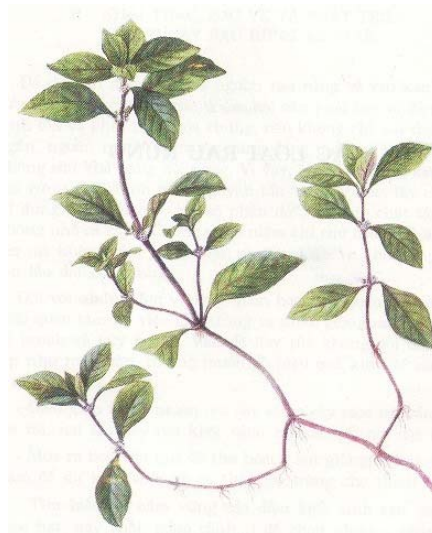
Nơi sống. Cây có nguồn gốc từ Nam Mỹ (Brazil), mọc phổ biến thành cụm, sống ưa ẩm, ưa sáng, thường gặp ở các bờ nước và cũng có ở những nơi khô.

Công dụng. Ngọn non ăn như rau, ăn sống, luộc hoặc nấu canh. Lợi sữa, nhuận mật.

2. *Amaranthus spinosus* L. Rau dền gai, Dền dại.

Họ Rau Dền (Amarantaceae)

Nhận dạng. Cây dạng cỏ, sống hằng năm, mọc thẳng, cao 40-80 cm hoặc hơn. Thân tròn, mọng, phân nhánh nhiều, lá đơn, nguyên, hình bầu dục dài, nhọn đầu, gốc nhọn; cuống lá lõm trên, dài đến 2 cm hoặc hơn, gốc cuống nơi dính vào thân có 2 gai nhọn, sắc. Hoa đơn tính, nhỏ, không cánh, mọc thành bông ở ngọn



Hình R1. Rau dền
(Hình Phạm Văn Quang^[2])



Hình R3. Rau dền com
(Hình Phạm Văn Quang^[2]).

hoặc ở nách lá với các hoa đực ở trên, nhị đực 5; hoa cái có lá hoa tiêu giảm như gai, 3 vò nhị. Quả hạch trong lá đài phát triển. Hạt nhỏ đen bóng (hình R2).

Nơi sống. Cây có nguồn gốc từ Trung Mĩ, mọc phổ biến thành bãi, sống ưa ẩm, ưa sáng, nơi các bãi hoang, mọc quanh năm, phát triển vào mùa hè.

Công dụng. Ngọn non ăn như rau, luộc hoặc nấu canh, xào. Lợi sữa, nhuận mật. Lợi tiêu, lợi kinh, chữa kiết.

Những loài khác gần gũi. *Amaranthus lividus* L. (*Amaranthus viridis* L.) Rau dền cơm (hình R3); . Dền cơm, dền tãi. Cây mọc hoang, không gai, mọc thành bãi phổ biến nơi sáng. Hạt có thể gieo trồng, dùng làm rau ăn ngon, lợi tiêu.

3. *Centella asiatica* (L.) Urb. Rau má

Họ Hoa tán (Apiaceae)

Nhận dạng. Cây dạng cỏ, sống nhiều năm, thân bò, mọc bò lan trên mặt đất, dính rễ tại các mấu và phát triển một số lá chụm và có thể có chồi tại đây. Thân mảnh, phát triển dài theo hình thức sinh sản dinh dưỡng. Lá đơn, nguyên, hình gần tròn, rộng 3-4 cm, mép lượn sóng, gốc hình tim hoặc hình thận, gân hình chân vịt 5; cuống lá dài 3-5 cm. Hoa nhỏ, cuống rất ngắn tập hợp thành cụm hình tán 2-5 hoa ở nách lá với cuống cụm dài 1-2 cm; đài 5 cánh rất nhỏ, cánh hoa 5 màu trắng hoặc phớt tím hồng. Bầu dẹt. Quả dẹt (hình R4).

Nơi sống. Cây ưa sáng, mọc thành đám phổ biến nơi đất ẩm vừa nơi nương ruộng, ven đường ở các độ cao.

Công dụng. Sử dụng cả cây, thường làm rau sống hoặc trộn lẫn với các loại rau khác ăn sống, dòn có vị thơm đặc biệt của chất hydrocotin và uelarin; có thể nấu chín nhưng dai và hơi đắng. Giã nát, lọc lấy nước thêm đường làm nước giải khát có tính giải nhiệt; chữa rôm sảy, mẩn ngứa, có tác dụng làm mau lành các vết thương, mụn nhọt...

Những loài khác gần gũi. *Hydrocotyle sibthorpioides* Lam.. Rau má mơ. Cây mọc bò nhỏ, sống nhiều năm, rễ ở các mấu, thành đám dày đặc, lá nhỏ, hơi tròn, cuống dài, mép khía răng không đều, cuống dài. Hoa nhỏ thành cụm hình tán có cuống dài ở nách lá gồm 3-7(8) hoa màu trắng. Quả dẹt. Mọc hoang nơi ẩm, ven đường, bờ bãi ẩm. Cây sống quanh năm, thu hoạch toàn cây dùng làm rau ăn sống, luộc, nấu canh, có vị ngọt hơi đắng, cay.

Hydrocotyle nepalensis Hook.. Rau má lá to. Cây thân cỏ mọc bò trên mặt đất, thân bò phát triển có khi trên 1 m. Thân mập, tròn, mọng nước. Lá 5-7 thùy tròn, rộng đến 5-7 cm, mép khía răng, gốc hình tim, cuống dài; gân chân vịt 5-7 gân bên. Hoa nhỏ không cuống, tập hợp thành tán kép trên một cuống dài 3-5 cm. quả nhỏ, dẹt. Sử dụng toàn cây, lá non chần qua nước sôi, ăn ngay hay luộc, nấu canh, muối chua; vị cay hơi đắng, lợi tiêu.

4. *Oenanthe javanica* (Blume) DC. Rau cần dại



Hình R4. Rau má
Hình Phạm Văn Quang^[2]



Hình R5. Rau cần dại
Hình Phạm Văn Quang^[2]

Họ Hoa tán (Apiaceae)

Nhận dạng. Cây dạng cỏ lâu năm, cao 40-50 cm hoặc hơn. Thân rỗng, có đốt, phân nhánh nhiều kiểu hợp trục, rễ mọc ra từ các đốt. Lá hình dạng thay đổi, thường là lá kép lông chim một hai lần, cuống dài có bẹ ôm thân; lá chét hình thoi mép răng không đều. Hoa nhỏ mọc thành cụm hình tán đối diện với lá, trục chung dài 2-3 cm, cuống tán con 1-2 cm, không tổng bao; cánh hoa 5 hình thùy, màu trắng. Quả hình trụ, thuôn dài 2-3 mm có 5 cạnh lồi (hình R5).

Nơi sống. Cây ưa ẩm, mọc phổ biến quanh năm nơi đất ẩm bờ nước nơi nương ruộng, hoặc trồng đơn giản tại các vùng nước.

Công dụng. Sử dụng cây non, nấu canh hoặc muối chua. có tác dụng chữa huyết áp cao, viêm nhiễm đường tiết niệu, chữa đái ra máu, vàng da, bần huyết, đắp nhọt, trị nọc rắn.

5. *Rorippa nasturtium aquaticum* (L.) Hayek (*Nasturtium officinale* R. Br.) Cải xoong

Họ Cải (Brassicaceae)

Nhận dạng. Cây dạng cỏ nhiều năm, thân mỏng, mập, mọc bò, ngọn vươn thẳng, dài 40-50 cm hoặc hơn, phân nhánh nhiều, các đốt mang rễ. Lá kép lông chim lẻ, mọc so le, từ 2 đến 4 đôi lá chét. Lá chét hình trứng, không đều với lá tận cùng thường lớn hơn, mép nguyên hoặc hơi khía tai bèo. Hoa nhỏ, màu trắng, lá dài 4, cánh hoa 4, nhị đực 4. Hoa hợp thành chùm dài 15-20 cm ở đầu ngọn. Quả cải dài 1-2 cm, nhiều hạt (hình R6).

Nơi sống. Cây ưa ẩm, nhập nội từ châu Âu, được trồng và phát triển mọc hoang mọc phổ biến quanh năm nơi đất ẩm ven suối nơi nước chảy nhẹ.

Công dụng. Toàn cây làm rau ăn, luộc, xào nấu canh hoặc ăn sống dầu giấm. vị hơi đắng.

6. *Myosoton aquaticum* (L.) Moench.. Rau xương cá

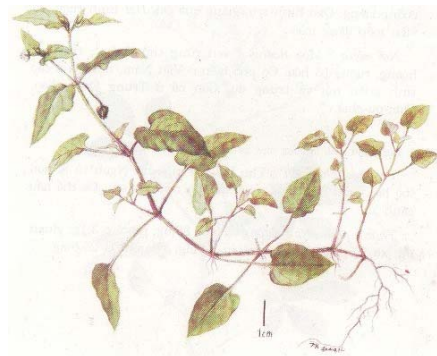
Họ Cẩm chướng (Caryophyllaceae)

Nhận dạng. Cây thân cỏ, sống hàng năm, cao 10-20 cm, mọc bò bám rễ ở các mấu của đốt. Thân mảnh, phần dưới nhẵn, phần trên có lông mịn. Lá đơn, dài 2-2,5 cm, rộng 1,5-2 cm, mảnh, nguyên, mọc đối; phiến hình mác rộng, nhọn đầu, gốc hình tim. Những lá phía dưới có cuống dài, phía trên gần như không cuống. Hoa mọc thành cụm thưa thớt ở ngọn hoặc ở nách lá., có khi hoa đơn độc. Hoa màu trắng, lá đài 2, cánh hoa 5 chẻ đôi thành hai thùy sâu. Nhị đực 5-10. Bộ nhị cái có 5 vòi, bầu một ô. Quả nang, hình cầu nhỏ, nứt thành 10 mảnh; hạt nhỏ hình thận (hình R7).

Nơi sống. Cây ưa ẩm, sống mọc hoang dại phổ biến ở bìa rừng, nương rẫy, đồng ruộng, ven đường, gặp cả trong vườn và đất trồng màu, phát triển như cỏ dại mùa xuân và mùa hè.



Hình R6. Rau cải xoong
Hình Phạm Văn Quang^[2]



Hình R7. Rau xương cá
Hình Phạm Văn Quang^[2]

Công dụng. Toàn cây, nấu canh ăn rất ngon hoặc canh láo nháo. Vị hơi chua, tính bình, lợi sữa, thanh nhiệt, giải độc, trị mụn nhọt.

7. *Chenopodium ficifolium* Smith (*Chenopodium album* L.) Rau muối

Họ Rau muối (Chenopodiaceae)

Nhận dạng. Cây dạng cỏ, cao 0,60-1 m. thân đứng, nhẵn, có khía, phân nhánh nhiều. Lá đơn, nguyên, mọc so le, có cuống dài, phiến lá hình thoi, dài 3-6 cm, rộng 2-5 cm, các lá phía dưới lớn hơn các lá trên, mép có răng tù, lượn sóng. Mặt trên có màu lục sẫm, mặt dưới có lông tuyến màu trắng làm cho mặt dưới như rắc bột hoặc dính muối (do đó có tên rau muối?). Cụm hoa tạo thành chùm xim co ở ngọn cành, dài 6-10 cm. Hoa nhỏ 4-5 mm, bao hoa lá đài 5, màu trắng, không cánh hoa, nhị đực 5 đính ở gốc lá đài. Bộ nhị cái có vòi đơn, hai đầu nhị. Quả đóng nằm trong bao hoa tồn tại. Hạt màu đen, bóng (hình R8).

Nơi sống. Cây mọc hoang ưa sáng, phổ biến ở các ruộng bỏ hoang, nơi ẩm hoặc ẩm vừa, nương rẫy cũ.

Công dụng. Thu hái làm rau về mùa xuân hoặc đầu mùa hạ khi cây chưa ra hoa. Ngọn non chần qua nước sôi, luộc bỏ nước, xào hoặc nấu canh, nhuộm trắng, trừ giun.

8. *Portulaca oleracea* L. Rau sam

Họ Rau sam (Portulacaceae)

Nhận dạng. Cây dạng cỏ một năm, mọc bò lan trên mặt đất. Thân tròn, mọng, màu đỏ tím nhạt, dài 15-30 cm, phân nhánh nhiều. Lá đơn, nguyên, không cuống. Phiến lá hình trứng ngược, dày, chóp tròn, gốc nhọn, mép nguyên, dài 0,5-1 cm. Hoa màu vàng, không cuống mọc ở đầu cành. Quả hộp, hình cầu, mở bằng nắp, chứa nhiều hạt màu đen bóng (hình R9).

Nơi sống. Cây mọc hoang trên các nương rẫy cũ, ruộng, vườn, ven đường, nơi ẩm hoặc ẩm trung bình. Phát triển tốt vào mùa xuân và mùa hè.

Công dụng. Toàn cây có thể ăn như rau sống, dòn, hơi chua., có thể luộc chín tới hoặc nấu canh. Có thể làm nộm bằng cách chần qua nước sôi, ép nhẹ cho hết nước, trộn với muối, dấm, gừng, lạc rang giã vừa. tính hàn, thanh nhiệt, giải độc.

9. *Emilia sonchifolia* (L.) DC. Rau má tía, Rau má lá rau muống

Họ Cúc (Asteraceae)

Nhận dạng. Cây dạng cỏ một năm, mọc đứng, màu xanh hoặc tím nhạt, phân nhánh nhiều, nhẵn. Lá đơn với các dạng khác nhau từ gốc lên ngọn, không cuống, chóp nhọn, gốc có tai, ôm thân một phần. Lá ở gốc có hình xẻ thùy sâu, mép có thùy, răng cưa, càng lên phía



Hình R8. Rau muối
Hình Phạm Văn Quang^[2]



Hình R9. Rau sam
Hình Phạm Văn Quang^[2]

trên phiến hẹp dần, hình mác mép răng không đều đến gần nguyên. Cụm hoa hình đầu, cuống dài. Hoa màu tím hồng hoặc tím nhạt. quả hình trứng có chùm lông trắng mịn (hình R10).

Nơi sống. Cây ưa sáng, nơi có ẩm, ven đồi ven rừng nơi nương rẫy bỏ hoang, ruộng, vườn, phát triển quanh năm, đặc biệt về mùa xuân.

Công dụng. Toàn cây. Lá và ngọn non có thể ăn như rau sống, vị hơi chua. Có thể luộc, xào hoặc nấu canh với tôm, cua, cá đều ngon. có tác dụng chữa ho, cảm sốt, viêm đường hô hấp.

10. *Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore - Rau tàu bay

Họ Cúc (Asteraceae)

Nhận dạng. Cỏ một năm, cao 60-80 cm, có khi cao tới 1 m, thân mập, có rãnh. Lá hình bầu dục thuôn hoặc hình trứng thuôn; phiến lá phân thùy lông chim không đều, dài 8-15 cm, rộng 2-5,5 cm, hai mặt phiến lá nhẵn, có mùi thơm hắc. Cụm hoa hình đầu hợp thành ngù ở đầu ngọn các cành; hoa màu hồng nhạt. Quả hình trụ, đỉnh có mào lông màu trắng (hình R11).

Nơi sống và phân bố. Cây ưa sáng, sống ở ven rừng, nơi ẩm, trên các bãi bồi hoang, các nương rẫy bỏ hóa, phổ biến khắp Việt nam, có ở Trung quốc, Lào, Cam puchia.

Công dụng. Ngọn, lá non có thể ăn sống, xào, luộc hoặc muối dưa. Cây có chứa tinh dầu cho nên có mùi hắc cho nên khi luộc bỏ nước rồi mới nêm mắm muối vào.



Hình R11. Rau tàu bay
Hình Phạm Văn Quang^[2]

11. *Enydra fluctuans* Lour. Rau ngổ

Họ Cúc (Asteraceae)

Nhận dạng. Cây loại cỏ nhiều năm, sống nổi hay ngập nước, thân hình trụ, mọng, có rãnh, có đốt, dài hàng mét. Lá mọc đối, không cuống, dài 2-5 cm, rộng 0,5-1,5 cm, gốc lá hơi rộng, chóp nhọn hoặc tròn, mép răng cưa. Cụm hoa hình đầu, không cuống được bao bởi bốn lá hoa hình trái xoan, màu lục. Hoa quanh năm. Quả đóng, không có mào lông (hình R12).

Nơi sống. Cây sống phổ biến ven các rãnh nước, ao hồ, sông suối, những nơi đất ẩm.

Công dụng. Toàn cây, ngọn phần non có thể ăn sống cùng với các rau ghém khác hoặc luộc, nấu hợp với canh cá. Chữa cảm sốt, cầm máu bằng huyết, chữa bệnh gan, mật.



Hình R12. Rau ngổ
Hình Phạm Văn Quang^[2]

12. *Gnaphalium polycaulon* Pers. (*Gnaphalium indicum* L.). Rau khúc, Khúc nếp

Họ Cúc (Asteraceae)

Nhận dạng. Cây dạng cỏ một năm, thân mảnh cao 10-30 cm, thân và lá phủ lông trắng mịn. Lá hình dải, nhện đầu, dài 3-5 cm, rộng 0,5-1 cm cả hai mặt đều phủ lông mềm dày đặc. Chóp lá tròn hoặc hơi nhọn, gốc kéo dài, mép nguyên. Cụm hoa hình đầu tạo thành bông hay hình chùy ở đỉnh cành. Hoa màu trắng nhạt, bao phần có màu vàng nhạt. Quả hơi thuôn, có phủ lông (hình R13).

Nơi sống. Cây mọc phổ biến ở các bãi hoang, nương rẫy, nơi ẩm, ven đường, bờ ruộng

Công dụng. Toàn cây bỏ rễ ngọn non nấu canh. Giã nhỏ trộn với bột gạo và đậu xanh làm bánh khúc. Lá khúc tươi hoặc phơi khô có thể hãm hay sắc lấy nước có tác dụng chữa ho, viêm phế quản.

Các loài gần gũi. *Gnaphalium luteo-album* L. Khúc tẻ.



Hình R13. Rau Khúc nếp
Hình Phạm Văn Quang^[1]

13. *Paederia languginosa* Wall. - Mơ lông, Mơ tam thể

Họ Cà phê (Rubiaceae)

Nhận dạng. Dây leo khoẻ, có mùi hắc nồng, cành non tròn, màu tím nhạt, phủ lông mịn. Lá đơn mọc đối, phiến lớn hình trái xoan, dài 5-7 cm, rộng 2-4 cm, hai mặt đều phủ lông mịn; mép nguyên, chóp nhọn, gốc tròn hoặc hình tim; lá non có mặt dưới có màu tím đỏ, lông tơ mịn; gân bên 7-8 đôi; cuống lá phủ lông mịn, dài 2-5 cm, lá kèm nhỏ, hình tam giác. Cụm hoa hình xim hỗn hợp ở nách lá và ở ngọn. Hoa nhỏ, dài khoảng 1 cm, tràng hình ống, đỉnh xẻ thùy và loe rộng, mặt ngoài màu xám, mặt trong tím nhạt. Quả hình cầu mang dài tồn tại ở đỉnh.

Mùa hoa quanh năm những nơi ẩm áp. Những nơi khí hậu khô thân để lại những dây khẳng khiu, mùa xuân sinh trưởng trở lại (hình R14).

Phân bố và nơi sống. Cây mọc hoang trên nương rẫy, ven rừng, ven đường đi, quanh làng bản, phổ biến khắp Việt nam. Cây còn được trồng ở các vùng đồng bằng, trung du, trồng dễ dàng bằng cành giâm. Cây còn khá phổ biến từ Trung quốc, Nhật bản, Thái lan, Lào, Campuchia đến Indonesia, Philippines và đến tận cả các nước Bắc Mỹ, quần đảo Ha oai.

Công dụng. Lá và ngọn non thu hái quanh năm để ăn sống như gia vị nhất là với món thịt chó thì không thể thiếu. Lá tươi, rửa sạch để khô nước, thái nhỏ, trộn với trứng gà gói bằng lá chuối đem nướng hoặc rán khô, không mỡ ăn chữa kiết lỵ trực khuẩn.

14. *Oxalis* spp. Chua me

Họ Chua me đất (Oxalidaceae)

Nhận dạng. Chua me (*Oxalis*) có nhiều loài đều thuộc dạng cỏ một năm, mọc đứng hoặc bò lan trên mặt đất những nơi ẩm có ánh sáng. Thân mảnh mọc bò lan trên mặt đất, phân nhánh nhiều cành, hơi có lông. Lá kép 3. Cuống dài. Lá chét hình tim ngược, không cuống, xanh thẫm. Cụm hoa có cuống chung dài hơn cuống lá. Lá dài 5 dính nhau ở gốc, cánh hoa 5, màu khác nhau tùy loài, đỏ, hồng sẫm hoặc vàng; Nhị đực 5. Quả nang hình thuôn. dài, khi chín mở thành mảnh. Sau đây là những loài thường gặp.

Oxalis corymbosa DC. - Chua me đất hoa đỏ. Gốc thân mọc đứng, có một vòng các hành nhỏ phủ vảy. Hoa màu đỏ nhạt hoặc phớt hồng; Lá có cuống chung nạc, có tuyến, lá chét rộng 2-2,5 cm, cuống lá dài 15-20 cm. Cụm hoa tán đơn hay kép mang 4-12 hoa màu đỏ nhạt hoặc hồng (hình R15).

Oxalis corniculata L. Chua me đất hoa vàng. Hoa màu vàng. Lá chét rộng 1,5-2 cm, màu lục nhạt



Hình R14. Mơ lông



R15. Chua me đất hoa đỏ
Hình Phạm Văn Quang^[2]



R16. Chua me đất hoa vàng
Hình Phạm Văn Quang^[2]

(hình R16).

Phân bố và nơi sống. Cây mọc hoang trên các bãi hoang, nương rẫy, ven rừng nơi sáng, ẩm. Cây mọc phổ biến ở miền Bắc và miền Trung nước ta, còn có ở Trung quốc và Lào.

Công dụng. Thu hái cả cây bỏ rễ về mùa xuân và mùa hè, rửa sạch nấu canh chua, mát, cũng có thể ăn sống như xa lát. Lá tươi hoặc cả cây nghiền và hãm trong nước sôi vài giờ, uống có tác dụng giải nhiệt và trị kiết lỵ.

15. *Melientha suavis* Pierre - Rau sắng

Họ Sơn nam (Opiliaceae)

Nhận dạng. Cây bụi hay cây gỗ nhỏ, cao 4-8 m, vỏ nhẵn, khi già có màu xanh nhạt với các vết trắng lốm đốm lỗ vỏ. Lá đơn, nguyên, mọc cách hai mặt đều nhẵn, khi non có màu xanh sẫm, khi già màu nhạt hơn, phiến dày và dòn, khi khô mặt trên như có cát mịn, lá non có vị ngọt đậm. Cụm hoa hình chùy bông mọc trên thân hoặc nách lá trên cành già, khi cụm hoa còn non có các vảy hình tam giác phủ kín hoa. Hoa đực nhỏ, đài rất nhỏ, cánh hoa 4-5, nhị đực 4-5 ngắn hơn cánh hoa, có đĩa mật; hoa lưỡng tính có bầu một ô chứa một noãn. Quả hình trứng, dài 2-3 cm, khi chín đỏ sẫm, vỏ quả có vị chua ngọt, chứa 1 hạt (hình R17).

Phân bố và nơi sống. Cây mọc hoang ở rừng núi đá hay núi đất. Gặp ở một số tỉnh vùng núi miền Bắc và miền Trung Việt nam đến tận Đà Lạt, Bà Rịa, Vũng tàu, còn có ở Trung quốc, Lào và Cam pu chia. Hoa tháng 4; quả tháng 5-11.

Công dụng. Tháng 3-4 hái lá non hoặc lá bẻ nhỏ thái nhỏ nấu canh, vị ngọt, ngon. Lá già có thể nấu kỹ lấy nước ngọt dùng làm canh, vì có vị ngọt nên cây còn được gọi là cây "mì chính" (bột ngọt). Hạt rang lên ăn như lạc rang.

16. *Peperomia pellucida* (L.) Kunth - Càng cua

Họ Hồ tiêu (Piperaceae)

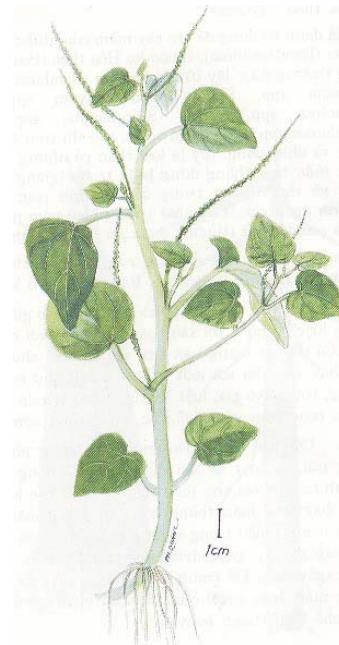
Nhận dạng. Cây dạng cỏ một năm. thân mập, mọng, cao 10-20 cm, màu lục, nhẵn. Lá đơn, nguyên, mọc cách, phiến lá hình tim, mép nguyên, chóp nhọn hoặc tù, gốc hình tim. Gân 5-7 phân từ gốc, cuống lá dài 1-1,5 cm. Cụm hoa dạng bông, mọc ở đỉnh và nách lá, dài 2-5 cm, gấp 2-3 lần so với chiều dài lá. Hoa nhỏ, lưỡng tính, không cánh; nhị đực 2; bầu hình gân bầu dục. Quả mọng hình cầu nhỏ, 0,5 mm đường kính, có mũi nhọn, cứng, ngắn ở đỉnh (hình R18).

Phân bố và nơi sống. Cây có nguồn gốc từ Nam Mỹ, được trồng và phát tán, mọc hoang ở các nơi đất ẩm trong rừng, ven suối đến cả các vùng đồng bằng. Còn có ở Trung quốc, Lào và Campuchia.

Công dụng. Làm rau sống cả cây, bỏ rễ, hoặc nấu canh chua. Rau càng cua có thể trộn dầu dấm làm món salad khai vị như một món đặc sản cùng với rượu vang hoặc bia và các món nhậu. Món này đang được thịnh hành ở các thành phố miền Trung như Đà Nẵng.



R17 Rau sắng



Hình R18. Rau càng cua
Hình Phạm Văn Quang^[2]

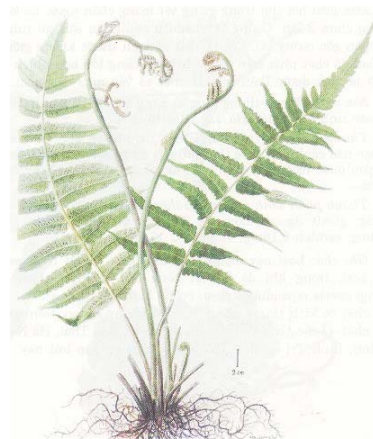
17. *Piper lolot* C. DC. Lá lốt

Họ Hồ tiêu (Piperaceae)

Nhận dạng. Cây dạng cỏ, mọc bò, sống dai. Thân chia lóng, phồng lên ở các mấu, có lông nhỏ; cây cao 30-40 cm. Lá đơn, có tinh dầu thơm hắc, mọc so le, hình tim, có cuống dài 1,5-2,5 cm, phiến lá dài 6-13 cm, rộng 5-8 cm, có 5-7 gân xuất phát từ gốc, mép nguyên hơi uốn lượn, chóp nhọn, gốc tròn hoặc hình thận; mặt trên lá nhẵn, mặt dưới có các lông mịn ở các gân; cuống lá có bẹ ở gốc. Cây khác gốc. Cụm hoa là bông đơn tính mọc ở kẽ lá. Bông hoa cái dài khoảng 1 cm, màu vàng, có lông, lá hoa tròn, bầu nhẵn, hình trứng, vòi nhị chẻ 3. Quả mọng có chứa một hạt. Hoa quả tháng 8-10 (hình R19).

Nơi sống và phân bố. Cây mọc hoang ở vùng rừng núi, những nơi ẩm mát có bóng râm như ven suối, bờ bụi, gốc các cây to. Cây mọc phổ biến ở Việt nam, Trung quốc, Lào.

Công dụng. Lá tươi đem luộc chung với các loại rau khác, có mùi thơm, hơi cay. Rau được dùng làm gia vị khi nấu canh với ba ba, cua, ếch, xào với các thịt trâu, bò hoặc dùng để gói chả nướng (chả lá lốt). Lá khô sắc uống chữa đau xương, thấp khớp, đổ mồ hôi ở tay chân.



Hình R20. Rau dớn
Hình Phạm Văn Quang^[2]

18. *Diplazium esculentum* (Retz.) Sw. Rau dớn

Họ Rau dớn (Athyriaceae)

Nhận dạng. Cây loại Dương xỉ, sống nhiều năm, thân rễ mọc nghiêng, cao tới 15 cm bao phủ bởi các vảy ngắn màu hung. Lá kép lông chim, cuống chung dài 60-100 cm, dày, màu vàng nhạt hoặc màu nâu đen, phủ vảy ở gốc. Phiến lá kích thước thay đổi, có khi dài tới 1,5 m. Các lá chết gần như không cuống, các thùy lá tròn hoặc hơi nhọn đầu. Hình thái lá thay đổi một hoặc hai lần lông chim. Ở túi bào tử mỏng, dài, nằm trên các gân con. Bào tử màu nâu, hình thận (hình R20).



Hình R21. Móng ngựa
Hình Phạm Văn Quang^[2]

Nơi sống. Cây mọc phổ biến ở các vùng núi nước ta, mọc thành đám nơi ẩm, ven đồi, suối, ven rừng, thành đám trong các thung lũng râm mát. Cây còn có ở Lào, Cam pu chia và một số nước khác ở vùng nhiệt đới châu Á.

Công dụng. Lá non (những lá còn cuộn tròn hình sau cuộn chiếu - hình thoa) có thể luộc, xào hay nấu canh. Có thể muối chua.

19. *Angiopteris confertinervia* Ching - Móng ngựa

Họ Móng ngựa (Angiopteridaceae)

Nhận dạng. Cây thuộc loại Dương xỉ sống lâu năm, cao đến 2 m hoặc hơn. Thân rễ (còn được gọi là củ) có hình cầu, đường kính tới 45 cm, màu nâu nhạt, lúc non có các lá kèm màu hơi tím. Lá kép lông chim hai lần. Cuống lá có nhiều nếp nhăn sần sùi nhất là ở đoạn gần gốc cuống. Các lá chết có kích thước khác nhau, những lá phía trên và lá tận cùng lớn hơn nhiều

so với những lá phía dưới, hình bầu dục hay ngọn giáo nhiều ít. Gân rất sát nhau, mỗi cm có khoảng 20 gân. Trên trục lá chét có vảy màu nâu nhạt. Ổ túi bào tử tròn, xếp sát nhau thường gồm khoảng 10-20 túi bào tử, bào tử tròn, màu đỏ nâu. Bào tử thẳng 4-8 (hình R21).

Phân bố và nơi sống. Ven suối, trong thung lũng trong rừng ẩm, gặp phổ biến ở các tỉnh ở miền Bắc nước ta, còn có cả ở Lào.

Công dụng. Cuống lá non, tước bỏ vỏ, thái nhỏ, xào hoặc nấu canh. Củ (tức là thân rễ) rửa sạch, gọt vỏ, thái mỏng, ngâm nước một ngày đêm hoặc luộc kĩ sau đó có thể xào hoặc đun com.

20. *Gnetum gnemon* L. Rau búp, Dây gắm

Họ Dây Gắm (Gnetaceae) thuộc thực vật Hạt trần.

Nhận dạng. Cây gỗ mảnh. khác gốc, thường xanh có thân thẳng cao 5-10 m, màu xám, phân nhánh nhiều, có khi mọc trườn mang nhiều nhánh ngã xuống gốc. Lá mọc đối, hình bầu dục, thuôn, dài 7,5-20 cm, rộng 2,5-10 cm; chóp lá nhọn, gốc thon dần; gân bên 5-7 đôi. Lá non mỏng, mềm có màu lục nhạt. Cụm hoa đơn, ở nách lá, có khi cụm hoa mọc trên thân, dài 3-6 cm, gồm các hoa mọc thành vòng tại các mấu. Hoa cái 5-8 trên mỗi mấu của cụm hoa. "Quả" dạng hạch (thực chất đây là hạt vì nó là thực vật Hạt trần), hình bầu dục, dài 1-3 cm, có chóp ngắn, phủ lông mịn. quả khi chín có màu đỏ (hình R22).

Nơi sống. Rau búp thường mọc ở rừng thứ sinh, ưa sáng trung bình, thường gặp hơn ở các miền rừng phía nam từ Quảng nam trở vào.

Gnetum gnemon L. var. *griffithii* có dạng cây bụi, trườn dài có khi đến 25 m, hạt nhỏ hơn. Lá nấu canh ngọt như rau sắng chùa Hương .

Gnetum montanum Margf. Dây gắm, Dây sót. Gắm núi. Dây leo, mọc cao đến 10- 12 m. Thân to, phình lên ở các mấu (hình R23).

Công dụng. Lá non, cụm hoa, quả đều ăn được, nấu canh. Hạt khi chín rang lên ăn như lạc rang. Các thứ khác trong loài đều ăn được như vậy cả.

Vỏ cây có sợi dai, người ta dùng làm dây nỏ, chạc thừng hoặc làm lưới đánh cá.

Gnetum parvifolium (Warb.) C.Y.Cheng – Dây mối.

(hình R24).

21. *Allopondias lakonensis* (Pierre) Stapf (*Spondias lakonensis* Pierre), Giâu da xoan, Sơn cóc.

Họ Đào lộn hột (Anacardiaceae)

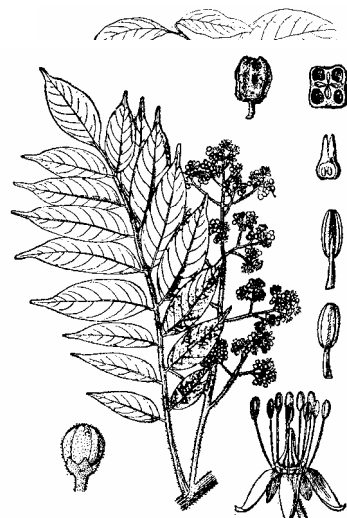
Nhận dạng. Cây gỗ nhỏ, cao 8-10 m hoặc hơn. Cành non có lông. Lá kép lông chim 11- 23 đôi lá chét



Hình R22. Dây gắm
Ảnh: Raven P.^[9]



Hình R23. Dây gắm
(*G. montanum* Markgr.^[13]).



Hình Q1. Giâu da xoan
(*Allopondias lakonensis*^[12]).

hình bầu dục không đối xứng; lá chét mỏng, dài 2-4 cm, lúc non phủ lông mềm, 8-9 đôi gân bên. Cụm hoa ở nách lá, có lông mềm, màu xám, cao 3-14 cm. Hoa màu trắng, đài nhỏ, hình chén, cánh hoa hình trứng, dính nhau; nhị đực 8-10; lá noãn 5; quả hình trái xoan hoặc hình cầu, khoảng 1 cm, màu vàng nhạt, khi chín có màu đỏ, 5 ô, mỗi ô chứa một hạt. Hoa tháng 5-8. Quả tháng 10 (hình Q1).

Nơi sống. Cây mọc trong rừng thứ sinh ở Hà Bắc, Vĩnh Phúc, Hòa Bình, Ninh Bình, Thanh Hoá đến tận Thừa thiên - Huế.

Công dụng. Quả khi chín thơm, có vị chua, ăn được. Gỗ tốt.

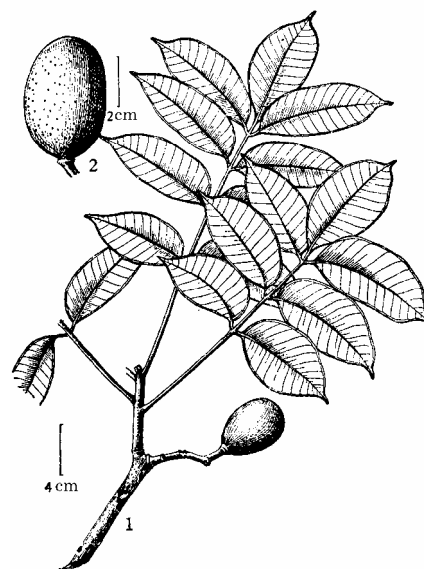
22. *Spondias pinnata* (L.f.) Kurz. Lát xoan, Cóc rừng.

Họ Đào lộn hột (Anacardiaceae)

Nhận dạng. Cây gỗ rụng lá mùa khô, cao đến 15 m. Lá kép lông chim lẻ, lá lớn, dài đến 40 cm; lá chét 5-11, hình thuôn, bầu dục, mép nguyên, chóp nhọn, gốc nhọn; gân bên 15-20 đôi chạy gần sát mép thì uốn lên và dính với gân trên đó tạo thành hệ gân đóng. Cụm hoa hình chùy, dài tới 30 cm. Hoa vàng nhạt, cánh hoa dài 3 mm, nhị đực 10; có đĩa mật; bầu không lông. Quả hạch, màu vàng nhạt hình trứng, 3 x 5 cm. Nhân có xơ cứng, 3 - 5 hạt (hình Q2).

Nơi sống. Cây mọc ở rừng thứ sinh thưa, từ ven biển đến 1000 m, từ Nghệ an trở vào đến Lâm đồng, Đồng nai, Vũng tàu, còn có ở cả Thái lan, Campuchia, Mianma, ấn độ, Malaysia.

Công dụng. Quả có vị chua, dùng để nấu canh chua, làm nước giải khát. Lá có thể ăn sống như rau. Nhân hạt dùng làm gia vị. Rễ điều hòa kinh nguyệt. Vỏ chữa đau dạ dày, tê thấp.



Hình Q2. Lát xoan – *Spondias pinnata*^[12].

23. *Dracontomelon duperreanum* Pierre - Sấu

Họ Đào lộn hột (Anacardiaceae)

Nhận dạng. Cây gỗ lớn có thể cao tới 30 m hoặc hơn, cây có bạnh vè lớn, cành nhỏ, có cạnh và có lông nhung màu tro. Lá mọc so le, kép lông chim lẻ, dài 30-45 cm, 11-17 lá chét, mọc so le. Phiến lá chét hình trái xoan, đầu nhỏ, gốc tròn, dài 6-10 cm, rộng 2,5-4 cm, dai, nhẵn, mặt dưới có gân nổi rõ. Cụm hoa chùm ở ngọn hay gần ngọn. Hoa nhỏ, màu trắng nhạt, có lông mềm. Quả hạch hình cầu hơi dẹt, đường kính khoảng gần 2 cm, khi chín có màu vàng sẫm; một hạt (hình Q3).

Nơi sống. Cây mọc trong các rừng ẩm từ Lạng Sơn, Bắc Cạn, Thái Nguyên tới các vùng đồng bằng và ven biển và cao nguyên Trung bộ như Đà Nẵng, Lâm Đồng, Đồng Nai. Cây được trồng nhiều nơi ở thành phố để lấy bóng mát và ăn quả.



Hình Q3. Sấu
(Hình Phạm Văn Quang^[2]).

Công dụng. Quả tháng 7 đến tháng 9, vỏ quả chín có vị chua, ăn sống, lá non, quả xanh nấu canh chua hoặc làm tương dấm, mứt, "ô mai" sấu là quả chín tẩm nước gừng, muối và cam thảo cũng được nhiều người ưa thích lại ngâm chữa ho.

24. *Mangifera* spp. Xoài, Muỗm, Cóc rừng

Họ Đào lộn hột (Anacardiaceae)

Chi *Mangifera* có nhiều loài mọc hoang dại trong rừng, quả có vị chua có thể ăn quả, nấu canh, làm nước giải khát thường được gọi là muỗm, xoài hôi (*Mangifera foetida* Lour.), quéo (*M. duperreana* Pierre), cóc rừng, xoài vàng (*M. flava* Evr). Một số loài cây trồng cho quả đặc sản như xoài (*M. indica* L.), xoài thơm (*M. odorata* Griff.)

Mangifera foetida Lour. – Xoài hôi

Nhận dạng. Cây gỗ trung bình đến lớn, cao đến 40 m, thân thẳng có thể tới 100 cm đường kính, vỏ trắng nhạt đến đỏ nâu. Lá hình thuôn hoặc bầu dục, dài 12-30 cm, rộng 10-15 cm. Cụm hoa hình tháp, tận cùng giả, thường nhẵn Hoa mẫu năm, cánh hoa dài 6-10 mm, hồng nhạt ở gốc màu tím đỏ; nhị đực sinh sản một, ít khi hai, 2-4 nhị lép không đều. Quả gần tròn lệch, đường kính đến 14 cm, màu lục hoặc vàng lục bóng (hình Q4).

Nơi sống và phân bố. Cây mọc hoang trong rừng nơi ẩm, rừng thấp với độ cao 1000 (1500) m trên mức nước biển. Cây gặp phổ biến ở nước ta, còn gặp ở các nước Đông Nam á. Cây được trồng ở nước ta cũng như ở Lào, Campuchia, Thái lan, Mianma. để lấy gỗ, lấy quả.

Công dụng. Quả được dùng ăn sống giải khát, nấu canh chua hoặc trộn như món sa lát được nhiều người ưa thích. Gỗ được dùng xây dựng, đồ nội thất.

Mangifera flava Evard, Xoài vàng, Muỗm, Cóc rừng

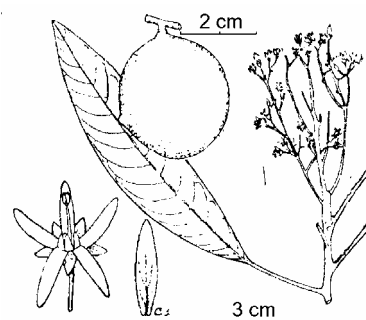
Nhận dạng. Cây gỗ lớn, cao tới 25-30 m, gốc to tới 60 cm. Lá có phiến thon, dài khoảng 8-15 cm, dài, không lông, cuống dài 3-5 cm, gốc cuống có màu nâu do hóa bản. Cụm hoa hình chùy, ngắn hơn lá. Hoa màu vàng, cánh hoa 2-6, nhị đực sinh sản 1, không có nhị lép. Quả có nhân cứng, tròn, rộng khoảng 4 cm, có nướm ở bên (hình Q5).

Nơi sống và phân bố. Cây mọc hoang trong rừng

Công dụng. Vỏ quả có vị chua, có thể ăn, nấu canh, làm nước giải khát.



Hình Q4 . Muỗm (*M. foetida*)
Hình: Bùi Xuân Chương^[3].



Hình Q5 . Xoài vàng (*M. flava*)
Nguồn Phạm Hoàng Hộ^[6].



Hình Q6. Quéo
(Hình Phạm Văn Quang^[2]).

Mangifera duperreana Pierre - Quéo.

Cây gỗ lớn. cao 12-15 m, đường kính thân 30-40 cm. Lá đơn, nguyên, phiến lá dài, thuôn, hình bầu dục, dài đến 20 cm, mép lá nguyên, chóp nhọn, gốc nhọn, cuống dài 1,5-3 cm; gân bên 13-17 đôi. Cụm hoa hình chùy ở nách lá, phủ đầy lông màu vàng. Hoa to 5 mm, cánh hoa có gân lồi; có đĩa mật do 5 tuyến tạo thành. Nhị ép 5; bầu một ô (Hình Q6).

Nơi sống. Cây mọc hoang trong rừng

Công dụng. Vỏ quả có vị chua, có thể ăn, nấu canh, làm nước giải khát.

25. *Canarium*

Họ Trám (Burseraceae)

Trám (*Canarium* spp.) có nhiều loài mọc hoang dại trong rừng, quả ăn được, dầu nhựa làm chất thơm. Các loài thường gặp có trám trắng, trám đen, trám chim

Canarium album (Lour.) Raeusch. ex DC. - Trám trắng

Nhận dạng. Cây gỗ cao tới 25 - 30 m, thân tròn, thẳng; cành non có lông vàng mịn. Lá kép lông chim, dài tới 35 cm, lá chét 3-6 đôi, bầu dục, thuôn, không đối xứng, mép nguyên, chóp nhọn dài 5-10 mm, gốc tù; gân bên 8-10 đôi có lông màu nâu bạc, cuống nhỏ 5-7 mm có bẹ lá hẹp, dài đến 1 cm. Cụm hoa hình chùy kép, dài 10 cm. Đài có tai thấp, cánh hoa 3 có lông mịn như tơ, nhị đực 6, dính nhau ở đáy; hoa cái có bầu phủ lông, vòi nhị ngắn, đầu nhị chia làm ba thùy. Quả hạch cứng, khi chín có màu xanh, nhọn hai đầu, dài 4-5 cm, hạt cứng, 3 ô. Hoa tháng 5-6; quả tháng 8-9 (hình Q7A, B).

Nơi sống. Cây mọc trong rừng các tỉnh phía bắc đến tận Đồng Nai, Tây Ninh. Cây được trồng lấy quả ở một số tỉnh phía Bắc.

Công dụng. Quả chín luộc ăn béo, bùi làm thức ăn, chাম tương.

C. tramdenum Dai & Yalol. - Trám đen

Nhận dạng. Cây gỗ nhỏ hoặc trung bình, cành mọc ngang. Lá kép lông chim lẻ, dài 25 cm, lá chét 9, bầu dục, thuôn dài, gốc lá không đối xứng; gân bên 8-10 đôi, không có lông, không bẹ. Cụm hoa chùy kép, dài 20 cm, khô có màu đen. Hoa nhỏ, màu vàng nhạt, có cuống; đài hình chén có 3 răng, cánh hoa 3 dài 4 mm; nhị đực 6, chỉ nhị dính nhau ở gốc. Quả hạch cứng, to, dài 3-4 cm, khi chín có màu tím đen, ba ô. Hoa tháng 5, quả tháng 9-12 (hình Q8).

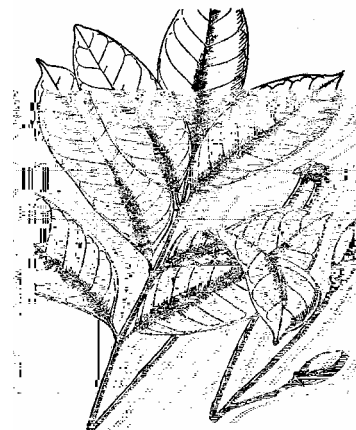
Nơi sống. Cây phân bố ở Nam Trung quốc và Việt Nam, mọc trong các rừng thưa dưới 500 m ở các tỉnh Bắc và Trung, trên đất ẩm hoặc hơi khô. Cây cũng được trồng ở vùng trung du.



Hình Q7A. *Canarium album*^[12]



Hình Q7B. Trám trắng
(Nguồn: Võ Văn Chí^[3])



Hình Q8. Trám đen
(Nguồn: Võ Văn Chí^[3])

Công dụng. Quả chín luộc làm thức ăn như trám trắng, chấm tương ớt, vị ngọt bùi.

C. parvum Leenh. – Trám lá nhỏ, Trám chim

Nhận dạng. Cây gỗ nhỏ, cao 4-5 m, cành non to 4-5 mm, không lông, lá kép lông chim lẻ, 7-13 lá chét hình trái xoan, bầu dục dài 6,5-13 cm, rộng 3-5 cm, chóp nhọn, dài, gốc nhọn; gân bên 9-10 đôi, có lông, mặt dưới màu nâu đậm. Cụm hoa đơn tính, dài 5-7 cm gần như không có lông; hoa cái dài 5,5 mm, có đĩa mật, bầu có lông. Hoa đực dài 7-10 mm, nhị đực 6, dính nhau ở gốc chỉ nhị. Quả hình thoi, 3,5 x 1,3 cm, hạt hình thoi, nhọn hai đầu, 3 cạnh. Hạt 1-2. (Hình Q8).

Phân bố và nơi sống. Cây phân trong rừng thứ sinh, miền trung du Bắc bộ và miền Trung, ở độ cao 100 -700 m trên mặt biển. Cây phân bố cả ở Nam Trung quốc.

Công dụng. Giống như trám trắng và trám đen, quả ăn được nhưng phẩm chất không bằng.

C. tonkinense Engl. – Trám chim.

Quả dùng như Trám đen (hình Q9).

26. Garcinia cochinchinensis (Lour.) Choisy - Bứa, Bứa nhà.

Họ Mãng cụt (Clusiaceae)

Nhận dạng. Cây gỗ cao 10-15 m, vỏ ngoài màu xám đen, trong màu vàng, có nhựa mủ màu vàng cam. Cành mọc ngang, khi non vuông, trưởng thành tròn. Lá thuôn, dai, nhọn ở gốc, dài 8-15 cm, rộng 3-4,5 cm., gân bên 26-40. Hoa đơn tính, hoa đực 1-5 mọc thành chùm ở nách lá, màu vàng, nhị đực nhiều, hoa lưỡng tính không cuống thường mọc đơn độc. Nhị đực xếp thành 4 bó, mỗi bó mang 7-12 bao phấn, bầu 8 (6-10) ô. Quả hình trứng, cao 5 cm, đường kính 4 cm, hình trứng. Vỏ quả nạc, cùi dày, vị chua. Hoa tháng 4-5 (hình Q10).

Phân bố và nơi sống. Cây mọc chủ yếu ở rừng thưa, từ quang trị trở vào. Cây cũng được trồng ở vùng đồng bằng để lấy lá, quả

Công dụng. Lá và vỏ quả có vị chua thường được dùng để nấu canh chua. Quả chín có vị chua ngọt dễ chịu, ăn giải khát. Vỏ cây có thể dùng trị dị ứng, mẫn ngứa, bệnh ngoài da.

G. multiflora Champ. ex Benth. - Dọc

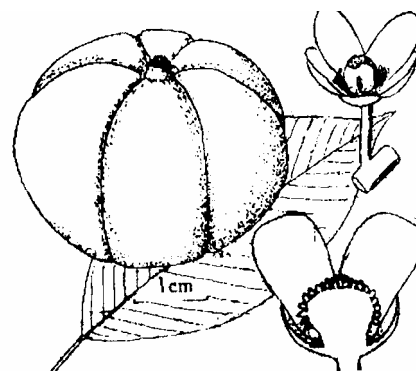
Nhận dạng. Cây gỗ lớn 15-20 m, cành mọc ngang, có nhựa mủ. Lá mọc đối, phiến nguyên, bầu dục thuôn hoặc trứng ngược dài 12 cm, rộng 4,5 cm, chóp tròn hoặc tù, có mũi nhọn gốc tù; phiến lá dai, chất da, gân bên 10-13 đôi. Cụm hoa hình chùm ở nách lá, nụ hoa tròn. Hoa to, đường kính 2-3,5 cm, cánh hoa 1,5 cm; hoa đực có 4 bó nhị đực, dài 1,2 cm, hoa cái có 4-6 bó nhị lép, bầu 2 ô. quả gần hình cầu, dài 5-6 cm, rộng 3-4 cm, nhẵn, màu vàng khi chín, đài tồn tại, ăn được, chua, hạt 2- 4, hình trứng, dài 2 cm, chứa nhiều dầu (hình Q11).



Hình Q11. Dọc
(Hình Phạm Văn Quang^[2]).



Hình Q9. Trám chim
(Nguồn Võ Văn Chi^[24]).



Hình Q10. Bứa
(Hình Phạm Hoàng Hộ^[6]).

Phân bố và nơi sống. Cây mọc trong rừng ở các tỉnh phía Bắc. Loài này còn phân bố ở Lào và Campu chia. Cũng có nơi trồng để lấy quả. Hoa tháng 4-8, quả tháng 5-9.

Công dụng. Lá có thể dùng để nấu canh chua quả chín ăn được; vỏ quả khi chưa chín có vị chua như chanh, đốt trên bếp lửa hoặc vùi trong than nóng cho cháy vỏ ngoài và khô nhựa, bóc vỏ lấy nạc nấu canh chua. Dầu dục có thể đắp chữa mụn nhọt khi chưa vỡ, còn có thể dùng làm xà phòng và dầu nhòn.

***G. oblongifolia* Champ. ex Benth.** Bứa lá thườn

Nhận dạng. Cây gỗ thường xanh, cao 6-7 (10) m. có nhựa mù màu vàng cam. Cành non thường vuông, xòe ngang và rủ xuống. Lá mọc đối, hình thườn, hơi dài, mép nguyên, chóp hơi kéo dài, gốc nhọn; phiến nhẵn bóng trên đó có nhiều điểm mờ, lúc khô có màu hung, gân bên 7-10 đôi, mảnh, cuống lá 6-8 mm. Cây đa tính, hoa đực, mọc thành cụm 3-5 hoa ở nách lá; lá đài 4, cánh hoa 5, nhị đực nhiều, 30-35, chỉ nhị ngắn; hoa lưỡng tính có bao hoa giống như hoa đực, màu vàng nhạt hoặc hơi trắng, bầu 8 (6-10) ô, hình cầu, vòi ngắn. Quả nạc có đài tồn tại, vỏ quả dày có khía múi, chín có màu vàng, phía trong hơi đỏ, có 6-10 hạt. Hoa, quả: tháng 3-6 (hình Q12).



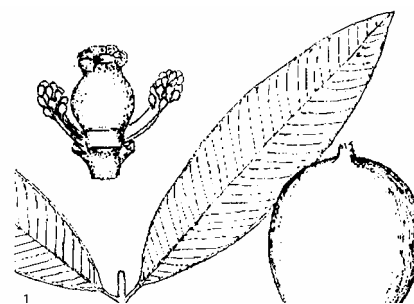
Hình Q12. Bứa lá thườn (*G. oblongifolia*)^[13]

Phân bố và nơi sống. Cây mọc hoang trong rừng thứ sinh ở các tỉnh phía Bắc đến Quảng Nam - Đà Nẵng. Cây cũng được trồng để lấy lá và quả, thu hái quanh năm.

Công dụng. Lá có vị chua, lá non hoặc bánh tẻ thường được dùng thái nhỏ nấu canh chua. Hạt có áo hạt có vị chua thanh, ăn giải khát hoặc nấu canh

***G. oliveri* Pierre** Bứa, Tai chua, Dọc, Bứa lá thườn, Bứa núi.

Nhận dạng. Cây gỗ lớn, cao đến 30 m, vỏ khô thường bong thành từng mảng, có nhựa mù vàng. Lá mọc đối, phiến thườn dài, 10-30 cm, mép nguyên, chóp lá nhọn, gốc nhọn, gân bên 35-40 đôi, cuống lá dài khoảng 1 cm. Cây đa tính với hoa đực 3-6, cánh hoa 5, dài 1 cm, nhị đực thành 4 bó, những hoa lưỡng tính có bầu 9-10 ô. Quả to 4-5 cm, vỏ quả đỏ nhạt. Hạt 6-10 (hình Q13).

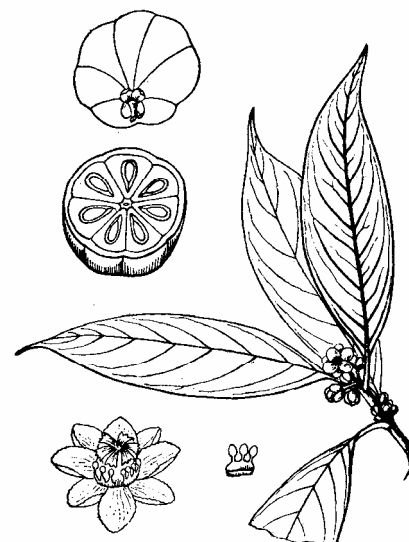


Phân bố và nơi sống. Gặp ở Trường sơn, Cao nguyên Trung bộ và Nam bộ, Phú quốc. Hoa tháng 11-5.

Công dụng. Lá non, quả có vị chua dùng để nấu canh

***G. cowa* Roxb.** - Tai chua

Nhận dạng. Cây gỗ lớn có thân thẳng cao đến 18-20 m, vỏ xám đen, cành nhiều, thẳng và thường đâm ngang, đầu hơi rủ xuống. Lá hình bầu dục thon, dài 7-12 cm, rộng 3-5 cm, gân bên xếp song song, cuống lá



Hình Q14. Tai chua (*Garcinia cowa*)^[13]

mảnh, dài gần 2 cm. Cây đa tính với cụm hoa đực gồm 3-8 hoa thành hình tán ở ngọn mỗi nhánh; cánh hoa dài bằng hai lá đài; nhị đực nhiều. Hoa lưỡng tính đơn độc, nhị đực thành 4 nhóm; bầu trên có 6-9 ô với đầu nhị xẻ thành 4-8 thùy. Quả nạc hình cầu chia thành múi, vỏ quả dày, trong đỏ, ngoài vàng, có 6-8 hạt, có áo hạt chua. Ra hoa tháng 3-4, quả tháng 7-8 (hình Q14).

Phân bố và nơi sống. Loài có phân bố rộng ở ấn độ, Nam Trung quốc, Mianma và Bắc Việt nam. Cây mọc trong rừng núi vùng trung du các tỉnh Lào cai, Hà giang, Vĩnh phúc, Phú thọ, Hòa bình, Bắc cạn, Thái nguyên, Lạng sơn. Cây cũng được trồng để lấy vỏ quả.

Công dụng. Vỏ quả chua, nấu canh. Quả sau khi thu hái bỏ hạt, xắt ra thành miếng mỏng phơi hoặc sấy khô sẽ có màu đen nâu sẫm, để dành nấu canh chua dần. Vỏ quả còn có tác dụng trị kiết lỵ.

27. *Dillenia indica* L. - Sô, Sô bà

Họ Sô (Dilleniaceae)

Nhận dạng. Cây gỗ cao 15-20 m, vỏ tróc từng mảng màu đỏ hồng; cành non có những vết sẹo hình lưới liềm là vết sẹo của những lá đã rụng. Lá đơn, mọc cách, phiến lá hình bầu dục thuôn, dài 15-30 cm, rộng 5-10 cm; chóp lá nhọn, gốc nhọn, mép răng cưa rất đều; gân giữa lớn, gân bên song song và nổi lên rất rõ kéo dài ra đến tận các răng trên mép lá. Hoa to, mọc đơn độc ở kẽ lá, dài 5 cánh xếp lợp, bên và phát triển theo quả thành những bản mỏng nước, vị chua, ăn được. Cánh hoa 5, màu vàng, sớm rụng. Nhị đực nhiều, hợp thành nhiều bó. Quả hình cầu, đường kính tới 10 cm hay hơn. Mỗi cây có thể cho tới 50-100 kg quả (hình Q15).

Nơi sống và phân bố. Sô thường mọc dọc các bờ suối, bờ sông, dưới chân núi, những nơi ẩm. Cây mọc phổ biến ở Việt nam, miền Bắc đến tận Tây nguyên, cũng có ở Trung quốc, Lào và Campuchia.

Công dụng. Quả có về mùa hè và mùa thu. Bóc lấy phần đài mỏng (vỏ quả) dùng để nấu canh chua hoặc có thể ăn sống như giải khát hoặc cũng có thể dùng làm mứt. Phần lá noãn chín (múi trong đài) cũng có thể ăn được với vị chua giải khát.

28. *Hodgsonia macrocarpa* (Bl.) Cogn. Đại hái, Mỡ lợn

Họ Bầu bí (Cucurbitaceae)

Nhận dạng. Cây dây leo, thân to, phân nhánh nhiều, dài tới 20-30 m; tua cuốn mập, chẻ hai. Lá đơn, phiến có 3-5 thùy, dài 15-25 cm, dày, cứng, dai, nhẵn bóng, phía trên màu lục, mặt dưới nhạt, mép nguyên, gốc tròn hoặc hình tim có 3-5 gân phân từ gốc, cuống lá dài 5-8 cm. Cây khác gốc. Cụm hoa đực hình chùm dài 20-35 cm. Chùm hoa đực mọc có khoảng 10 hoa, to, màu trắng, đài hoa hình ống dài 20 mm có 5 răng, cánh hoa có rèm dạng sợi nhiều lông, vành hoa rộng 15 cm, cánh vuông dài có 5-6 phần phụ hình sợi có lông. Hoa cái đơn độc trên cuống dài ở nách lá. Quả to tròn, đường kính 20 cm, có 10-12 khía nông; vỏ quả màu trắng. Hạt 6-12, kích thước 8 x 5 cm, rất cứng. Hoa tháng 5-7. quả tháng 9-2 (hình Q16).



Hình Q16. Mỡ lợn
(Hình Phạm Văn Quang^[2]).

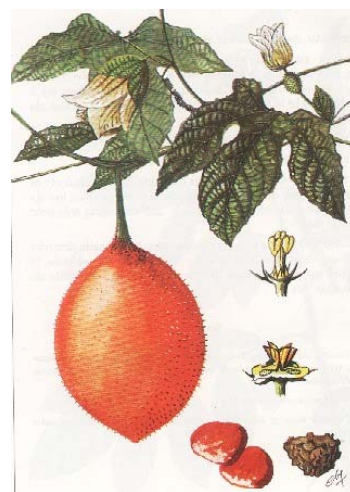
Phân bố và nơi sống. Cây mọc leo trên các cây khác trong rừng thưa, thứ sinh, ven rừng, chỗ trống, sáng, trung du từ Vĩnh phúc, Phú thọ, Lạng sơn đến Nam bộ, Đồng nai. Cây còn có ở Trung quốc, Lào. Cây còn được trồng lấy dầu ăn ở vùng núi, trồng bằng hạt hoặc giâm bằng dây vào mùa thu.

Công dụng. Hạt có nội nhũ, cho dầu béo ăn như dầu mỡ thực vật. Quả chín đập vỡ lấy nhân. Nhân hạt có thể nấu xôi thay lạc hoặc rang giòn rồi giã với muối để ăn với cơm như muối vừng muối lạc. Dầu đại hái có thể dùng để chữa li.

29. *Momordica cochinchinensis* (Lour.) Spreng. - Gấc

Họ Bầu bí (Cucurbitaceae)

Nhận dạng. Cây leo dạng cỏ nhiều năm, tua cuốn không phân nhánh, ở nách lá. Lá đơn, mọc so le, phiến xẻ 3-5 thùy, có lông ở gân phía dưới, cuống có 2-5 tuyến to. Cây khác gốc. Hoa mọc riêng rẽ ở nách lá. Hoa đực có lá hoa to, cánh hoa hợp tràng màu vàng, nhị đực 5. Hoa cái có lá hoa nhỏ, bầu có gai. Quả to bằng quả bưởi có nhiều gai mềm, khi chín có màu da cam đậm đến đỏ thẫm. Hạt dẹt, cứng, có màu đen (hình Q17).



Hình Q17: Gấc
(Hình Bùi Xuân Chương^[4]).

Phân bố và nơi sống. Cây phổ biến ở vùng ẩm độ - Malaysia, mọc hoang trong rừng thưa, ưa sáng, mọc nơi đất tươi xốp, cao ráo, nhiều mùn, ẩm mát, phổ biến trong cả nước. Cây được trồng lấy quả, trồng bằng hạt hoặc giâm bằng đoạn cành bánh tẻ vào tháng 2-3 âm lịch. Quả tháng 9-12.

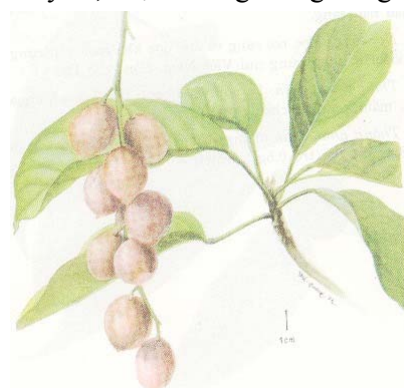
Công dụng. Vỏ quả màu vàng cam đậm trộn với gạo nếp dùng để đồ xôi (xôi gấc), món ăn dân tộc cổ truyền, ngon và bổ; dầu gấc ép từ màng đỏ bao quanh hạt là vị thuốc bổ cho phụ nữ và trẻ em. Hạt được dùng trị mụn nhọt. Rễ dùng trị tê thấp.

30. *Baccaurea ramiflora* Lour. - Giâu da, Giâu da đất

Họ Thầu dầu (Euphorbiaceae)

Nhận dạng. Cây gỗ nhỏ hoặc trung bình, cao 10-15

m; vỏ nhẵn, màu trắng. Lá xanh sẫm, dày, hình trứng, dài 10-20 cm, rộng 3-9 cm, mép nguyên, chóp và gốc lá nhọn, thường nhóm hợp ở cuối các cành; lá kèm hơi có lông ở mặt lưng, sớm rụng. Cụm hoa hình chùy dài mọc trên thân hoặc trên các cành già, có khi hoa đơn độc. Cây cùng gốc, hoa đực có 4-5 lá đài, 6-10 nhị đực; hoa cái có 5-6 lá đài, bầu hình cầu, phủ lông tơ dày, 2-4 ô, mỗi ô chứa 2 noãn. Quả mọng, vỏ quả màu hồng hay trắng hồng, nhẵn, quả có 3 ngăn, mỗi ngăn có một hạt khi phát triển đủ. Hạt 1-3 có lớp cùi dày mọng nước, màu trắng, mềm, vị chua ngọt (hình Q18).



Hình Q18. Giâu da
(Hình Phạm Văn Quang^[2]).

Phân bố và nơi sống. Cây mọc phổ biến ở vùng núi, trung du nước ta, mọc hoang ở các rừng già, sườn núi hoặc các khe suối ẩm, ven suối. Cây còn được trồng ở một số vùng đồng



Hình Q19. Me rừng
(Hình Phạm Văn Quang^[2]).

bằng. Còn có ở Trung quốc, Ấn độ, Malaysia, Lào, Campuchia.

Công dụng. Lá non, hoa quả xanh có thể dùng để nấu canh chua. Quả chín có vị chua ngọt, ăn chơi giải khát. Có thể bóc vỏ, lấy cùi dùng chế biến si rô.

Baccaurea oxycarpa

31. *Phyllanthus emblica* L. - Me rừng, Chùm ruột núi, Mận rừng

Họ Thầu dầu (Euphorbiaceae)

Nhận dạng. Cây bụi nhỏ, cao 2-7 m, vỏ màu xám. Lá đơn mọc cách xếp tựa như lá kép lông chim chẵn, xếp xen xít nhau thành hai dãy, nhẵn, chóp và gốc tù hoặc gần tròn, mép nguyên, dài 9-10 mm, rộng 2-3 mm. Cụm hoa ở nách lá, hoa nhỏ, màu vàng. Quả nhỏ, hình cầu đường kính 1-2,5 cm vỏ nhẵn, màu xanh hoặc hơi vàng, vỏ quả mỏng nước, vị chua. Hạt 1, cứng, màu đỏ, 3 cạnh. Hoa tháng 4-5 (hình Q19).

Phân bố và nơi sống: Cây của vùng Ấn độ - Malaysia. Cây chịu hạn, mọc phổ biến trên các đồi hoang, rừng thứ sinh ven rừng, cả những nơi ẩm, nhiều ánh sáng. Gặp ở các vùng trung du và miền núi nước ta, còn có ở Trung quốc, Lào và Campuchia.

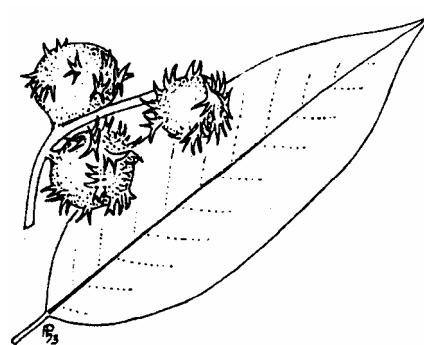
Công dụng. Quả xanh dùng để nấu canh chua. Quả chín có thể ăn sống cho giải khát. Vị chua nhưng về sau có vị ngọt trong họng. Quả có thể dùng làm mứt.

32. *Castanopsis boisii* Hick. & Cam. - Dẻ Bắc giang

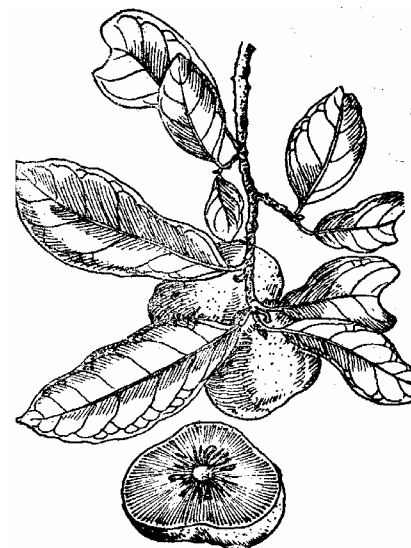
Nhận dạng. Cây gỗ lớn, cao 10-15 m; cành không lông, có nhiều lỗ vỏ. Lá có phiến bầu dục dài hay thuôn, dài 10-16 cm, mặt dưới đầy lông vàng hoe, mép nguyên, gân bên 10-12 đôi, cuống dài 1.5 cm. Cụm hoa đực hình bông tập trung nhiều ở phần ngọn cành; hoa đực chụm 3; Hoa cái đơn độc; đầu đơn độc bao kín quả dẻ, hình trứng có nhiều gai cứng xếp thành dãy ngang như cái lược. Đầu quả hình trái xoan có sẹo lồi (hình Q20).

Phân bố và nơi sống. Cây mọc hoang trong rừng gặp ở các tỉnh phía bắc như Cao bằng, Lạng sơn, Bắc giang. Cây cũng được trồng ở vùng trung du để lấy quả ăn được.

Công dụng. Hạt ăn được, rang hoặc luộc.



Hình Q20. Dẻ Bắc giang
(Hình Phạm Hoàng Hộ^[6]).



Hình Q21A. Chay, cành mang quả.
(Hình Bùi Xuân Chương^[3])



Hình Q21B. Chay, quả
(Nguồn: Võ Văn Chi^[3]).

33. *Artocarpus tonkinensis* A. Chev. ex Gagnep.. Chay, Chay Bắc bộ

Họ Dâu tằm (Moraceae)

Nhận dạng. Cây gỗ to, cao đến 15 m, thân nhẵn, mọc thẳng, phân cành nhiều. Cành lá non có lông màu bạc, sau nhẵn, vỏ màu xám. Lá mọc so le, đơn. nguyên, phiến lá hình trái xoan hay bầu dục, thuôn, dài 7-15 cm, rộng 3-7 cm, chóp nhọn, góc tròn, gân nổi rõ, gân bên 10-12 đôi, mặt dưới có lông ngắn màu hung, cuống dài 2 cm. Cụm hoa đực (dái đực) dài 1-2 cm trên cuống mảnh, cụm hoa cái hình trái xoan, dài 15 mm trên cuống 1 cm. Quả phức, gần tròn, cuống ngắn, màu vàng, thịt mềm, màu hồng, vị chua ngọt. Hạt to, chứa nhiều nhựa dính. Hoa tháng 4-5; quả tháng 7-9 (hình Q21 A,B).

Phân bố và nơi sống. Cây mọc hoang trong các rừng thứ sinh ở một số tỉnh miền Bắc như Hà Giang, Bắc Giang. Thanh hoá. Nghệ an và cũng được trồng để lấy quả và lấy vỏ rễ để ăn trâu.

Công dụng. Quả chín có thể ăn sống có vị chua ngọt hoặc nấu canh chua. Có thể phơi khô để dành nấu canh dân.

34. *Ficus racemosa* L. - Sung

Họ Dâu tằm (Moraceae)

Nhận dạng. Cây gỗ cao 5-20 m hoặc hơn, có nhựa mủ trắng, vỏ xám. dai, lá hình bầu dục thuôn dần về gốc, khi non hai mặt đều có lông, khi già nhẵn; mép lá nguyên; phiến lá thường có mụn sần sùi do côn trùng đẻ trứng làm cho mô thịt lá phát triển thành không gọi là vú sung. Cụm hoa phát triển nạc tạo thành quả mọc trên thân, cành lớn tạo thành từng chùm, hình quả lê, đường kính khoảng 3 cm. Hoa nhỏ xếp sát nhau ở phía trong, hoa đực ở trên, hoa cái ở dưới. Quả (cuống cụm quả) khi chín có màu nâu đỏ thẫm (hình Q22).

Phân bố và nơi sống. Phổ biến khắp trong nước cả ba miền, mọc hoang ven sông suối, ao hồ, miền núi cũng như trung du và đồng bằng. Còn có ở Lào và Campuchia.

Công dụng. Lá non ăn gỏi hoặc luộc chấm nước mắm. Quả xanh để cả quả hoặc bỏ đôi, rửa hết nhựa mủ muối chua như muối cà, hoặc khi đã chua có thể đem kho như cà. Quả cũng có thể luộc kĩ trong vài chục phút với muối hoặc với các loại lá chua để khử vị chát, sau đó rửa sạch, thái nhỏ, xào hoặc kho với cá. Quả khi chín có thể ăn sống. Câu thành ngữ dân gian (dành cho những người lười biếng) "năm chờ sung rụng" chứng tỏ quả khi chín là thứ quả ăn khá phổ biến.



Hình Q22. Sung
(Hình Phạm Văn Quang^[2]).

Ficus auriculata Lour. - Vả

Nhận dạng. Cây gỗ trung bình, cao 3-10 m, vỏ nhẵn, màu xám, có nhựa mủ trắng. Lá to, gần hình tròn hoặc hình tim rộng, khi non có màu đỏ tía, khi già chuyển màu xanh lục; cuống lá dài 4-10 cm. Cụm hoa phát triển nạc tạo thành "quả", mọc trên thân, trên các cành lớn và ngay cả trên các rễ nổi trên mặt đất, khi non có màu xanh lục hoặc màu xám nhạt, vị chát, khi chín có màu đỏ xám hoặc đỏ thẫm, mềm, vị ngọt (hình Q23).

Phân bố và nơi sống. Cây mọc phổ biến trong rừng ẩm, ven suối, ven sông, sườn núi ẩm, còn có ở Trung quốc, Lào.

Công dụng. Lá non rửa, vò sạch cho hết bọt, đem luộc ăn. quả xanh bỏ thành miếng muối chua như muối cà hoặc kho với cá. Có thể luộc xào. Có thể thái lát mỏng, ăn sống với vị chát kèm với các món nhậu, món đặc sản không thể thiếu đối với người miền Trung. Hiện người ta đã muối chua đóng vào lọ thủy tinh bán ở các siêu thị miền Trung.



Hình Q23. Vả
(Hình Phạm Văn Quang^[2]).

35. *Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.) Hassk. - Sim

Họ sim (Myrtaceae)

Nhận dạng. Cây bụi cao 1-2 m. Vỏ cây màu xám nâu, nứt rạn dài, nhiều sợi. Cành non có cạnh, nhiều lông mềm về sau nhẵn, hình trụ. Lá mọc đối, hình trái xoan, chóp tròn, gốc nhọn dần, lúc non có lông mềm, sau mặt trên nhẵn, có lông màu trắng bạc ở mặt dưới, gân phát từ gốc 3, nổi rõ ở mặt dưới. Cuống lá dài, có lông. Hoa màu tím hồng, mọc đơn độc hoặc thành cụm 3 hoa ở nách lá; cuống hoa có lông, có 2 lá hoa mọc đối sát với ống đài. Nụ hoa hình cầu; đài hình ống dính trên bầu, 3-5 thùy. có lông mềm, được giữ lại trên quả chín; tràng hình cánh, mềm dễ rụng; nhị đực nhiều dính ở gốc thành cột, chỉ nhị dài đều, bao phấn dính lưng; bầu dưới 3 ô, vòi dài có lông ở gốc. Quả mọng màu tím đậm khi chín, mềm, thơm. Hạt xếp thành hai dãy trong mỗi ô. Hoa từ tháng 5-6; quả tháng 7-8 (hình Q24).



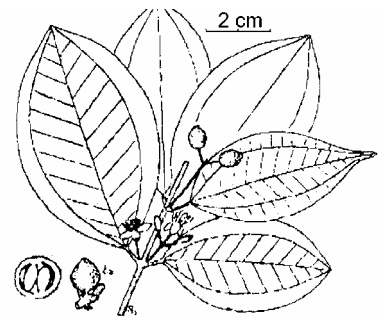
Hình Q24. Sim
(Hình Bùi Xuân Chương^[4]).

Phân bố và nơi sống. Cây mọc ở vùng ẩm độ - Malaysia, mọc hoang phổ biến trên các đồi, núi tại các vùng trung du và miền núi nước ta, những nơi đất khô.

Công dụng. Quả ngọt, ăn được, dễ chịu. Mùa hè người ta thu hoạch và bán ở các chợ. Lá và hạt dùng làm thuốc chữa bệnh tim.

36. *Rhodamia dumetorum* (Poir.) Merr. & Perry, Sim, Sim rừng

(Hình Q25).



Hình Q25. Sim rừng
(Hình Phạm Hoàng Hộ^[6]).

37. *Malus doumeri* (Bois.) A. Chev. Chua chát; Sơn tra.

Họ Hoa hồng (Rosaceae)

Nhận dạng. Cây gỗ trung bình, cao 10-15 m. Cây non có gai và lông. Lá đơn, mọc cách có hình trứng, mép răng cưa, gốc tròn, chóp nhọn, lúc non có lông, sau nhẵn; cuống dài 2-4 cm; lá kèm dài 5 mm, sớm rụng. Cụm hoa hình tán, gồm 3-5 hoa màu trắng mọc ở kẽ lá; nhị đực 30-50; bầu 5 ô. Quả loại táo, hình cầu hơi dẹt, chín có màu vàng lục. Hạt màu nâu sẫm. Hoa tháng 2-3; quả tháng 7-9 (hình Q26).

Phân bố và nơi sống. Cây mọc hoang và được trồng ở miền núi phía Bắc

Công dụng. Quả chua, khi chín ăn được, giải khát; chữa ăn không tiêu, trường bụng, trị cao huyết áp, giảm đau.



Hình Q26. Chua chát
(Hình: Bùi Xuân Chương)

38. *Docynia indica* (Wall.) Decne. - Táo mèo, Chua chát, Sơn tra

Họ Hoa hồng (Rosaceae)

Nhận dạng. Cây gỗ nhỏ, cao 5-7 m, cành và thân non có gai, lá đơn, nguyên và có thùy. Lá ở những cành già nguyên, thon, dài 7-20 cm, dày lông lúc non, mép có răng nhỏ; gân bên 6-10 đôi; lá kèm sớm rụng. Cụm hoa hình tán gồm 2-3 hoa cuống ngắn, đài đầy lông trắng mịn, phiến nhọn; cánh hoa lớn 10 x 5 mm, mỏng, không lông. Nhị đực ngắn, vòi nhị cái 5, dính nhau; bầu nhiều noãn. Quả thịt, tròn hoặc hình trứng, 5 cm, màu vàng, vỏ quả trong cứng. Hoa tháng 2-3; quả từ tháng 7 trở đi (hình Q27).

Phân bố và nơi sống. Loài phân bố ở Xích kim, Khasia, Mianma, Thái lan, Bắc Việt nam và Nam Trung quốc. ở nước ta cây mọc hoang trong rừng núi cao 1500-2000 m ở Lai châu, Lào cai, Nghĩa lộ, Sơn la. Cây cũng được trồng để lấy quả.

Công dụng. Quả có vị chua chát, ăn được. quả có thể ngâm rượu uống kích thích tiêu hoá, hoặc sắc lấy nước hoặc nấu cao.



Hình Q27. Sơn tra
(Nguồn: Võ Văn Chí^[3])

39. *Nephelium lappaceum* L. Chôm chôm. Vải gốc Họ Bồ hòn (Sapindaceae)

Nhận dạng. Cây gỗ nhỏ hoặc trung bình. Cành non có lông màu nâu. Lá kép lông chim lẻ, gồm 2-4 đôi lá chét mọc đối hoặc so le; phiến bầu dục, thuôn, mép nguyên, chóp tròn hoặc tù, gốc nhọn hoặc tù, dai, nhẵn khi trưởng thành. Cụm hoa hình chùy ở đỉnh cành, dài hơn lá. Hoa nhỏ, đài hình đĩa có 4-6 tai, không có cánh hoa; nhị đực 5-8, bầu 2 ô, có gai mềm. Quả bầu dục hoặc tròn, dài đến 6 cm, vỏ ngoài có nhiều gai mềm lờm chờm dài và dày đặc, cong, có móc. Quả chín có màu vàng hay đỏ. Hạt đơn độc có áo hạt dày, bao bọc trọn hạt thường dính với hạt. Hoa tháng 3; quả tháng 5-7 (hình Q28).

Phân bố và nơi sống. Loài phân bố ở Trung quốc, Lào, Campuchia, Thái lan, Malaysia, Indonesia, Philippines và Việt nam. ở nước ta cây mọc hoang trong rừng thứ sinh và được trồng từ Lào cai, Tuyên quang, Bắc cạn, Thái nguyên, Vĩnh phúc, Hà tây tới Nghệ an, Kon tum, Sông bé.

Công dụng. Quả có áo hạt ăn được, bổ, mát, giải nhiệt. Hạt có dầu có thể dùng làm xà phòng hoặc làm nến thấp. Quả xanh và vỏ quả dùng để trị tiêu chảy, kiết lỵ, trị giun sán.



Hình Q28. Chôm chôm
Nguồn: Võ Văn Chí^[3]

40. *Xerospermum noronhianum* (Blume) Blume Vải rừng

Họ Bồ hòn (Sapindaceae)

Nhận dạng. Cây gỗ lớn, cao 9-12 m, gốc to 20-25 cm. Lá kép lông chim dài 3-10 cm; lá chét 4, bóng, không lông, cứng, dài đến 18 cm lúc khô có màu nâu đỏ. Cụm hoa hình chùy ngắn hơn lá, có lông hay không; cánh hoa 4; có đĩa mật; nhị đực 8; bầu có lông. Quả bầu dục trái xoan có màu vàng đỏ dài 15-25 mm có vảy tam giác lợp; áo hạt màu vàng bao trọn hạt (hình Q29).

Phân bố và nơi sống. Mọc hoang trong rừng, gặp phổ biến ở các tỉnh Kontum, Sông bé.

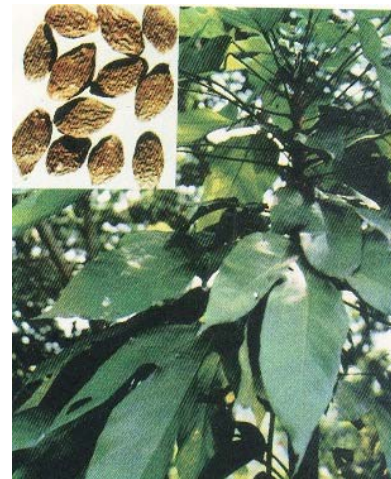
Công dụng. Quả có áo hạt ăn được.

41. *Scaphium macropodium* (Miq.) Beumese - Ươi, Lười ươi

Họ Trôm (Sterculiaceae)

Nhận dạng. Cây gỗ lớn, cao tới 20-25 m. Cành có góc, lúc non có lông màu vàng hoe, sau nhẵn. Lá đơn, mọc cách, tập trung ở đỉnh cành, phiến to, dài 10-20 cm, rộng 6-12 cm, phiến lá có 3-5 thùy ở các cành non, màu lục sáng, ở các cành già hình bầu dục, không lông, cuống dài 10-30 cm. Hoa nhỏ, đài có ống dài 5 thùy, cuống bộ nhị đực cái có lông; bầu có lông. Quả nang dài 10-15 (25) cm, vỏ quả mỏng, mặt ngoài màu đỏ mặt trong màu bạc. Hạt 1, dài, thuôn, 2,5-3,5 cm màu đỏ nhạt, dính ở gốc quả, nhẵn nheo, trương lên to khi gặp nước (hình Q30).

Phân bố và nơi sống. Gặp phổ biến ở miền Nam nước ta từ Bình định, Phú yên, Bình thuận, Kon tum đến Đồng nai, Tây ninh.



Hình Q30. Ươi
Nguồn: Võ Văn Chí^[3]

Công dụng. Vào khoảng tháng 4-5 người ta thu hoạch hạt ươi, đem phơi khô. Khi dùng đem ngâm nước, vỏ hạt thấm nước làm cho hạt trương lên 8-10 lần và cho ra một chất nhầy màu nâu nhạt, trong, màu nâu nhạt, vị hơi chát. Thêm đường vào làm nước uống, mát giúp thông tiểu tiện, trị lậu. Cũng có thể cho vài ba hạt vào nước nóng ngâm một lúc cho hạt trương lên, thêm đường đủ ngọt để uống giải khát.

42. *Amorphophalus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson.

Khoai nưa, Nưa chuông

Họ Ráy (Araceae)

Nhận dạng. Cây dạng cỏ sống hàng năm có thân củ nằm trng đất; củ hình cầu đẹp hướng thẳng đứng, đường kính 10-30 cm, mặt dưới lõi mang các rễ phụ và có những nốt như củ khoai tây xung quanh có 3-5 mấu lồi; vỏ củ màu nâu, thịt trắng vàng, cứng và nhớt. Lá mọc sau khi đã có hoa và thường chỉ có một lá có cuống dài tới 1,5 m. màu xanh thẫm có đốm bột trắng, phiến lá chia ba trông tựa lá đu đủ, mỗi phần lại xẻ thùy sâu. Cụm hoa bông mo gồm một mo to, màu đỏ có khi điểm đốm trắng, mặt trong màu đỏ thẫm bao lấy một bông nạc mang các hoa cái ở dưới, hoa đực ở phần trên (hình C1).

Nơi sống và phân bố. Khoai nưa là cây mọc hoang phổ biến ở các vùng rừng núi, cây ưa ẩm, gặp nhiều ở nước ta. Từ lâu người ta đã đem trồng để lấy củ ăn hoặc chăn nuôi. Loài phân bố rộng ở ấn độ, Mianma, Trung quốc, Việt nam, Malaysia, Indonesia, Phillipin.

Công dụng. Cây hoang dại hoặc cây trồng chủ yếu để lấy bột; bột trắng mịn làm thức ăn cho người và gia súc. Củ và dọc ăn được nhưng cần đun chín kỹ cho thêm chất chua vào để khử ngứa; củ thái thành lát mỏng, ngâm nước một ngày đêm, thay nước, luộc bỏ nước rồi có thể độn cơm hoặc xáo nấu.

***Amorphophalus konjac* K. Koch.** Khoai nưa

Cây mọc hoang nơi sống và phân bố giống như khoai nưa chuông và đã được trồng ở nhiều nước như Nhật bản, Trung quốc, Phillipin. ở nước ta tại các vùng như Quảng ninh, Lạng sơn, Bắc giang từ lâu đã trồng khoai nưa để lấy củ ăn. Củ có kích thước lớn, nên thu hoạch sớm, khi củ chưa già thì bỏ và ít ngứa, để già thì sượng và ngứa và nếu già quá thì sẽ không ăn được. Củ thu hoạch sớm được gọt vỏ, ngâm nước vo gạo trong khoảng nửa ngày rồi đun sôi với một ít muối trong một giờ là có thể ăn được, Đối với những củ già thì phải xử lí khử ngứa thì mới ăn được. Bỏ nhỏ củ ra thành miếng nhỏ ngâm nước phèn chua trong một đêm và đun với một cục vôi trong một giờ thì mới hết chất gây ngứa. Để dự trữ người ta cũng thái miếng ngâm nước phèn một đêm, phơi rồi ngâm với nước nóng hòa vôi trong nửa ngày rồi đem phơi khô, cất dùng dần (hình C1).

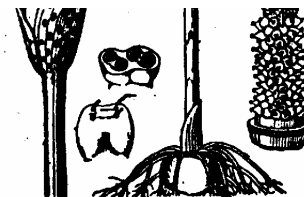
43. *Arenga pinnata* (Wurmb.) Merr. Búng báng, Đoác

Họ Cau dừa (Arecaceae)

Nhận dạng. Cây cao 7-12 m, đường kính thân 30-40 cm bề ngoài trông giống cây dừa. Thân có nhiều bẹ, gốc cuống lá khi tàn lụi dày đặc. Lá mọc vòng quanh thân và tập trung ở ngọn, toả rộng ra xung quanh. Lá kép, hình lông chim dài 3-5 m, gồm nhiều lá chét xếp hai



Hình C2. Búng báng (Hình Phạm Văn Quang^[2]).



Hình C1. Khoai nưa hoa chuông (Hình Võ Văn Chi^[3]).

bên sống lá; lá chét hình dài, dài 50-60 cm, rộng 2,5-3,5 cm, mặt trên màu lục, mặt dưới trắng bạc như phấn. Gốc lá chét lệch, rộng, kéo dài thành đai ôm lấy cuống. Cụm hoa dạng bông mo mang buồng dài tới 1 m chia thành nhiều nhánh rủ xuống. Hoa đơn tính, hoa đực hình nón, có tới 70-80 nhị đực, hoa cái có 3 mảnh bao hoa ôm lấy bầu nhị cái và tồn tại ở quả. Quả hình cầu, dài 3,5-5 cm, màu vàng nâu nhạt, 3 cạnh, có 3 hạt (hình C2).

Phân bố và nơi sống. Cây mọc hoang trong các rừng núi đất, sườn núi đá nơi thấp và ẩm, ít ánh sáng, rất phổ biến ở rừng miền Bắc và miền Trung. Cây phân bố ở Ấn độ, Mianma, Nam Trung quốc, Malaysia, Lào và Campuchia.

Công dụng. Quanh năm có thể thu hái bằng cách chặt ngọn, bóc vỏ cứng, lấy phần mềm thái mỏng, luộc bỏ nước rồi xào hay nấu canh, ăn như măng. Khi cây có hoa chặt lấy thân và củ, để bỏ vỏ cứng, lấy phần mềm, thái mỏng, phơi khô, giã lấy bột, hoặc đem giã tươi, ngâm nước rồi lọc lấy bột, phơi khô. Bột có thể dùng nấu cháo với đường hay cháo mặn, ăn thay gạo. Khi cây có quả thì cắt lấy buồng quả, hứng lấy nước ngọt chảy ra, nước này có thể cô đặc, thêm vôi sẽ thu được một loại đường, nước này thêm men rượu để cất rượu uống. Chú ý: quả tươi rất ngứa, nhưng hạt đem luộc chín kỹ có thể ăn được. Nõn cây bóc vỏ cứng thái nhỏ, luộc bỏ nước, thái nhỏ, luộc bỏ nước dùng để nấu canh hay xào ăn. sợi bẹ lá còn lại trên cây có thể dùng làm chỉ khâu nón lá hay làm dây buộc, bện thành dây thừng.

44. *Dioscorea persimilis* Prain et Burkill - Củ mài, Khoai mài.

Nhận dạng. Cây leo quấn, thân nhẵn, hơi có góc cạnh, thân non có màu đỏ hồng. Lá mọc so le hay mọc đối, hình tim, đôi khi hình mũi tên, nhẵn, dài 10 cm, rộng 8 cm, không lông, mép nguyên, chóp nhọn, gốc hình tim; gân hình cung 5-7 phân gân ở gốc, cuống dài. Rễ củ đơn độc hoặc từng đôi, to, dài và hơi dẹt, phía tận cùng tròn và hơi phình ra giống như quả bầu, mọc đâm sâu trong đất đến 1 m hoặc hơn, vỏ ngoài có màu nâu xám, phần nạc trắng, mềm. Trên thân trong các kẽ lá thường mang các chồi phát triển nạc thành củ nhỏ khí sinh (dái mài). Cụm hoa đơn tính gồm các bông khức khuỷu, dài 40-50 cm mang 20-40 hoa nhỏ màu vàng thành chùm ở nách lá. Hoa đực có 6 nhị đực. Quả nang mở vách có 3 cánh rộng 2 cm. Hạt có cánh mào (hình C3).

Phân bố và nơi sống. Cây mọc hoang trong rừng núi ở miền Bắc và miền Trung cho tới Thừa thiên - Huế và được trồng để lấy củ ăn và làm thuốc. Cây còn phân bố ở Trung quốc, Lào và Campuchia.

Công dụng. Củ nhiều bột ăn được, trước đây là thức ăn chống đói của đồng bào các dân tộc ít người miền núi. Những ngày giáp hạt người ta đi đào củ mài về, cạo sạch vỏ, đem luộc, xào hoặc nấu canh ăn, cũng có thể dùng để ghè com ăn như các loại khoai. Là vị thuốc không thể thiếu trong các thang thuốc bổ với tên gọi "hoài sơn" có vị ngọt, tính bình bổ tì vị, ích tâm phế, bổ thận.



Hình C3. Củ mài
(Hình Bùi Xuân Chương^[4]).



Hình C4. Củ nân
Nguồn Võ Văn Chi^[3]

***Dioscorea hispida* Dennst. - Củ nân, Củ nâu trắng**

Nhận dạng. Cây leo thân khỏe, có thể dựa vào cây khác và leo cao tới 30 m, có lông mềm màu vàng nhạt hoặc nhẵn, hình trụ thường có nhiều gai. Lá kép ba, có lông nhám giống lá cây củ đậu; lá chét giữa lớn hơn lá bên, dài 16 cm, rộng 10 cm. Lá rụng vào mùa khô, mọc lại vào tháng 3-4. Củ khi còn non có hình cầu nhưng chịu biến đổi hình dạng khi già. Cụm hoa to dài tới 50 cm, bông đực dày, nhiều nhánh; bông cái thông. Quả nang đầy lông màu vàng, có cánh rộng tới 16 mm; quả dài tới 55 mm, thót lại ở phía trên thành một mũi nhọn, tù hoặc tròn. Hạt to, dài tới 10 mm, rộng 6 mm với một cánh lớn màu vàng nâu. Hoa cuối tháng 3 (hình C4).

Phân bố và nơi sống. Cây của vùng ấn độ - Malaysia, mọc hoang trên các nương rẫy, rừng thứ sinh và đồng bằng; ở nước ta phổ biến từ Quảng trị trở vào, phía bắc có ở các tỉnh Bắc cạn, Thái nguyên, Lạng sơn.

Công dụng. Củ nân ăn được nhưng cũng là loại có chất độc có thể gây tử vong (do có các alcaloid dioscorin và dioscorein tác động lên trung khu thần kinh) cho nên phải khử loại các chất độc trước khi chế biến thành món ăn. Loại bỏ chất độc bằng cách cắt củ ra từng khoanh nhỏ, ngâm nước lã 3-4 ngày, thay nước và rửa sạch nhiều lần rồi đem phơi khô ngoài nắng. Trước khi chế biến cũng cần đun sôi tiếp để loại bỏ chất độc còn sót lại. Sau đó có thể làm bánh, nấu xôi ăn tong những lúc thiếu lương thực hoặc buổi giáp hạt.

Một số loài khác được trồng lấy củ như

Dioscorea alata L. Củ cái, Khoai sọ

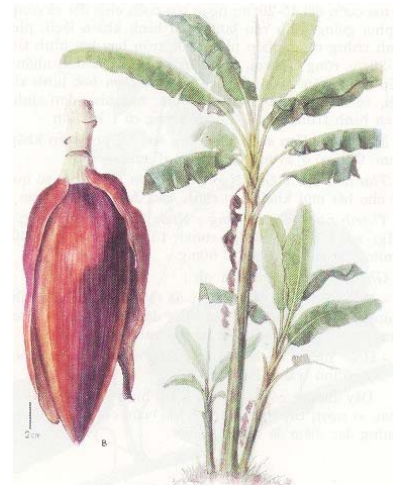
D. glabra Roxb. – Khoai rọng, Củ chùy

45. *Musa spp.* Chuối

Họ Chuối (Musaceae)

Nhận dạng. Chuối rừng mọc phổ biến ở các rừng thứ sinh thành từng quần thể lớn. Chuối rừng có nhiều loài khác nhau như *Musa coccinia* Andr. (*M. uranoscopus* Lour.), *M. paradisiaca* L. var. *seminifera* (Lour.) K. Schum, *M. acuminata* Colla... Cây cao 2-4 m, thân rút ngắn thành "củ" ở dưới đất mang các bẹ lá ôm bọc lấy nhau tạo thành thân giả. Lá có phiến dài 1-1,5 m, rộng 30-50 cm, gốc tròn, cuống và gân giữa lớn, lõm ở trên, lồi hẫ xuống phía dưới. Cụm hoa được gọi là bắp chuối rất lớn mọc ở ngọn, các lá hoa (lá bắc) có màu đỏ nhạt hay tím sẫm. Phần trên của cụm hoa là các hoa đực, phần dưới là các hoa cái; nhị đực 5, chỉ nhị dài gấp rưỡi bao phấn, bầu hình thoi có cạnh. Quả hình thoi 3-5 cạnh, dài 9-15 cm, khi chín có màu vàng, vị rất chát, chứa nhiều hạt (hình C5, C6, C7).

Phân bố và nơi sống. Chuối rừng phổ biến ở các cánh rừng sau khi khai phá, các thung lũng ẩm ướt, những nơi đất bỏ hóa. Cây ưa sáng, mọc nhiều cả ở trung du và miền rừng núi trong cả nước. Còn có ở Trung quốc, Lào.



Hình C5. Chuối
(Hình Phạm Văn quang^[2]).



Hình C6. Chuối rừng
(Hình Bùi Xuân Chương^[3]).

Công dụng. Thân non, bóc bỏ lớp bẹ già phía ngoài, thái lát mỏng, ngâm trong chậu nước để hòa tan các chất tanin chất và không bị thâm, ăn ghém với rau sống, thịt luộc. Bắp chuối bóc bỏ phần già thái lát mỏng, ngâm nước, luộc bỏ nước, vắt kiệt nước dùng làm nộm, xào hoặc nấu với cua, cá. Nõn chuối (ruột cây đã có buồng) thái ngang rồi cắt dọc thành hình que tính, ngâm nước rồi muối dưa cùng rau cải, rau cần. Củ chuối có bột, có thể xào hay hầm với xương.

46. *Bambusoideae* Tre nứa (Măng)

Họ Lúa (Poaceae)

Nhận dạng. Tre, nứa, bương, vầu, giang, lồ ô... là các loài các chi khác nhau trong phân họ Tre nứa Bambusoideae thuộc họ Lúa (Poaceae) hay còn được gọi là họ Hòa thảo (Graminae) mà đặc điểm chung là các chồi non của sự sinh sản dinh dưỡng được gọi chung là "măng". Các loài tre (*Bambusa* spp.), nứa (*Neohouzeaua* spp. hoặc *Schizostachyum* spp.), trúc (*Phyllostachys* spp.), mai (*Sinocalamus* spp.), giang (*Dendrocalamus* spp.), vầu (*Gigantochloa* spp.) đều cho các loại măng mà người ta thường khai thác để sử dụng. Đặc điểm chung của các loài và các chi kể trên là thân cỏ hóa gỗ và phát triển, cứng, thân rỗng và thân phân thành các đốt (lóng), có sự sinh trưởng lóng để kéo dài các đốt ra. Phần lớn chúng có thân mọc đứng có khi mọc trườn (giang) với một thân chính phát triển mang các cành bên nhỏ. Lá đơn, mọc cách và thường tập trung ở đầu các cành con; phiến lá hình ngọn giáo. Cây nhiều năm nhưng chỉ ra hoa một lần từ 20 đến 120 năm tùy loài và sau đó thì cây sẽ chết đi (hình C8).

Phân bố và nơi sống. Cây mọc hoang ở các vùng rừng thứ sinh và thường tạo nên những khu rừng thuần loại trong các diễn thế sinh thái của thảm thực vật rừng. Họ này phổ biến ở nước ta và các nước nhiệt đới và lan tới các vùng ôn đới ẩm.

Công dụng. Măng các loại phát triển chủ yếu vào tháng 6-7. Thu hái, bóc bỏ lớp vỏ già ở ngoài, thái mỏng, ngâm nước kĩ, luộc bỏ nước rồi có thể xào, nấu canh. Có thể muối chua theo cách thái nhỏ măng tươi hoặc xé dọc đôi với các loại măng nhỏ, cho thêm ớt quả vào cùng. Sau quá trình ủ chua có thể ăn hoặc xào, nấu canh. Măng nứa, măng giang có thể luộc kĩ và trộn với muối lạc, vừng hoặc chấm nước chấm tùy loại ưa thích. Măng có thể chế biến thành măng tên khô để giành ngày lễ tết nấu với chân giò lợn, cổ cánh gà, món ăn không thể thiếu cho các cỗ ngày lễ hội.

47. *Coix lacryma-jobi* L. Ý dĩ, Bo bo.

Họ Lúa (Poaceae)

Nhận dạng. Cây loại cỏ họ Lúa, mọc thành bụi cao 1-2 m. thân nhẵn, ruột xốp. Lá hình dải, mọc so le, có bẹ ôm thân, chóp nhọn, mép uốn lượn. Cây cùng gốc, hoa đơn tính mọc thành bông thẳng đứng ở kẽ lá với hoa đực ở trên, hoa cái ở dưới. Quả có vỏ màu trắng xám nhạt, nhẵn bóng, hình bầu dục.; vỏ quả dày và cứng (hình C9).

Phân bố và nơi sống. Cây mọc hoang ở những nơi sáng và được trồng để lấy hạt.



Hình C8. Măng, phân họ Bambusoideae (Hình Phạm Văn quang^[2]).



Hình C9. Ý dĩ (Hình Bùi Xuân chương^[5]).

Công dụng. Quả thường được gọi là hạt được thu hoạch về mùa đông. Hạt đem phơi khô, khi dùng giã bỏ vỏ, lấy nhân (hạt) nấu ăn thay gạo. Ý dĩ là một vị thuốc bổ dưỡng cơ thể do trong thành phần của hạt có hàm lượng protein và lipid cao.

MỘT SỐ NẤM LỚN ĂN ĐƯỢC

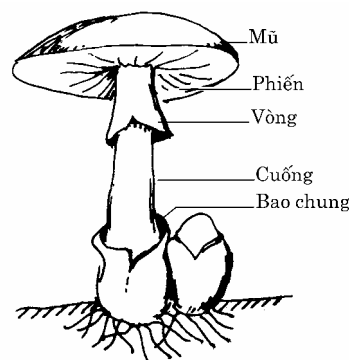
Nấm là nhóm sinh vật thuộc một "lĩnh vực" (domain) sống riêng, không có diệp lục, sống hoại sinh, kí sinh hoặc cộng sinh. Nấm rất đa dạng cả về hình thái, kích thước và nơi sống. Trong số các nấm lớn nhiều loài có vai trò lớn trong các hệ sinh thái, nhiều loài được sử dụng trong đời sống con người, nhiều loài có ích kể cả những loài nấm ăn được, nhiều loài có hại.

Cây nấm được gọi là thể quả. Thể quả là phần sinh sản của một số nấm. Thể quả có hình dạng, kích thước và màu sắc khác nhau và gồm một chân hay là cuống nấm và mang trên đó mũ nấm. Mũ nấm có hình dạng khác nhau như hình bán cầu, hình chuông, hình phễu, hình trứng và màu sắc khác nhau như trắng, vàng, da cam, đỏ, tím..., màu sắc thay đổi theo giai đoạn phát triển. Mặt dưới mũ có nhiều phiến hay bản mỏng tỏa ra. ở gốc cuống một số nấm thường có một cấu tạo hình chén được gọi là bao chung. Đó là vết tích của một nang bọc đã bị rách khi cuống nấm mọc dài ra. Phía trên phần cuống có thể có thêm một cái vòng là vết tích của màng nối chân nấm vào mép của mũ nấm (Hình N1).

Nấm ăn có giá trị dinh dưỡng cao lại hợp khẩu vị, ngon miệng cho nên được nhiều người ưa thích. Trong thiên nhiên, trong rừng, đồng cỏ thường có nhiều loài nấm mọc tự nhiên, ăn được, một số nấm đã được đem trồng với kỹ thuật đơn giản ở các hộ nông dân riêng lẻ, nhưng nhiều loài nấm đã được phát triển tại các trang trại và đã đem lại lợi ích đáng kể. Khi thu hái nấm trước hết cần kiểm tra cẩn thận tránh nhầm với các nấm độc. Không nên nhổ bật cả gốc, tránh làm giập nát để sau đó nấm còn có thể mọc tiếp. Nên thu hoạch nấm khi nấm còn non vì để già chất lượng dinh dưỡng bị giảm. Nấm hái về bỏ phần đất và gốc sau đó cho vào chậu nước lạnh với một ít muối và ngâm trong 5-10 phút sau đó rửa sạch trong một chậu nước nóng (không nên ngâm lâu để không mất chất dinh dưỡng trong nấm). Nấm có thể xào với thịt hoặc nấu canh. Nếu nhiều ăn không hết thì có thể phơi, sấy khô để ăn dần. Trong thiên nhiên cũng có nhiều loại nấm độc gây chết người. Nấm gây ngộ độc ở hệ thần kinh và hệ tiêu hoá, gây co giật, mờ mắt, điếc, nôn mửa, đi ngoài ra máu... gây tử thương nếu không cấp cứu kịp thời. Để đề phòng ngộ độc vì ăn phải nấm độc cần chú ý:

- Không ăn những nấm mà nấm vừa có bao ở góc vừa có vòng ở cuống.
- Không ăn những nấm phát quang ban đêm,
- Không ăn những nấm quá già vì có thể trong nấm già xuất hiện những độc tố trong quá trình tự huỷ,
- Nói chung khi đã không biết chắc chắn nấm có ăn được hay không thì không ăn.

Dưới đây giới thiệu một số nấm ăn thông thường.



Hình N1. Sơ đồ thể quả của nấm Amanita

Termitomyces eurhizus (Berk.) Heim - Nấm mối, Nấm muối, Chiều pe.

Họ Nấm tán (Amanitaceae)

Nhận dạng. Mũ lúc còn non có hình chùy, sau nở ra thành hình nón đẹp, dễ bị rách. Mặt mũ có màu nâu hơi vàng, có khi có màu đen, đường kính mũ 3-20 cm. Cuống nấm có phần trên mặt đất và phần kéo dài xuống đất. Phần trên có màu trắng, xám trắng, nhẵn, đặc, dài 3-20 cm, đường kính cuống 0,25-1 cm; phần dưới đất nhỏ hơn, dài 30-40 cm (hình N2).

Nơi sống và phân bố. Nấm mọc phổ biến ở vùng nhiệt đới, có ở Việt nam, Lào, Campuchia. Mọc đơn độc hoặc thành cụm lớn ở ven nhà ở, lều trại, bãi cỏ, đồi cỏ và trong rừng vào mùa hè (ở miền Nam nước ta vào mùa đông). Nấm thường mọc trên các tổ mối nên có tên gọi là nấm mối.

Công dụng. Nấm ăn ngon.

Cantharellus cibarius Fr. - Nấm vàng da cam

Họ Nấm mào gà (Cantharellaceae)

Nhận dạng. Toàn bộ nấm có màu vàng da cam. Mũ tròn, đối xứng hoa lệch, hơi lõm ở giữa. Mép mũ lượn sóng, có khi xếp chồng lên nhau, dày, lúc đầu cuộn vào trong, sau duỗi ra. Mũ rộng 3-10 cm. Thịt nấm dày 1-2 cm có màu vàng hơi nhạt (hình N3).

Nơi sống và phân bố. Nấm mọc đơn độc hoặc thành cụm ở trong rừng vào mùa hè và mùa thu. Gặp phổ biến ở miền Bắc Việt nam, rừng Trường sơn. Phổ biến ở Thượng Lào và Trung Lào.

Agaricus campestris L.: Fr. Nấm cỏ tranh

Họ Nấm mỡ (Agaricaceae)

Nhận dạng. Mũ nấm lúc đầu tròn, mép dính chặt vào cuống, hình thành một bao riêng. Về sau rời lên, mũ có dạng bán cầu đẹp. Mũ màu trắng hoặc nâu nhạt. Mặt mũ nhẵn bóng, dạng sợi. Thịt nấm trắng, đôi khi phớt hồng (hình N4).

Cuống nấm hình trụ, khi còn non ngắn, mập. lúc già kéo dài ra. Cuống nhẵn, màu trắng, khi bao riêng rách để lại vòng nấm dạng màng, màu trắng, không biến màu.

Nơi sống và phân bố. Nấm mọc đơn độc hoặc thành cụm vài ba cái mỗi nơi. Nấm thường mọc ở bãi cỏ, ven đê những nơi đất tốt từ mùa xuân đến cuối thu. Mọc phổ biến từ miền rừng núi tới trung du, đồng bằng của Việt nam, Lào, Campuchia.

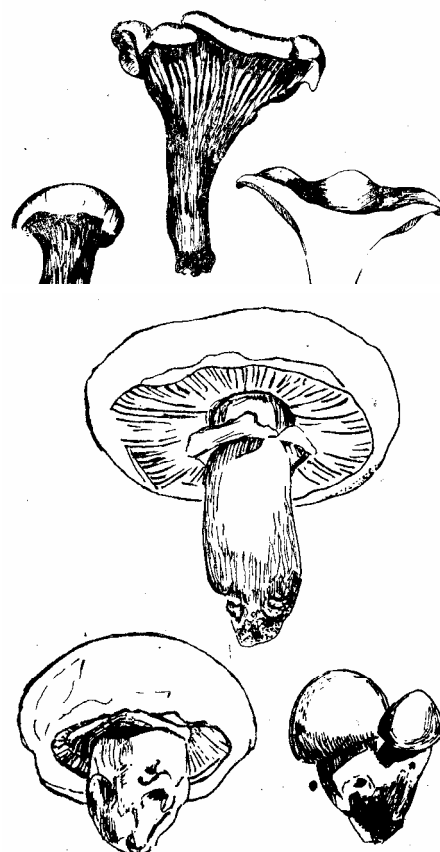
Volvariella volvacea (Bull.: Fr.) Sing. - Nấm rom. nấm rạ



Hình N5. Nấm rom *Volvariella volvacea*^[3]



Hình N2. Nấm mối *Termitomyces eurhizus*^[1]



Hình N4. Nấm cỏ tranh *Agaricus campestris*^[1]

Họ Nấm rom (Pluteaceae)

Nhận dạng. Khi còn non toàn bộ nấm trong bao chung, hình trứng.. Sau đó mũ nấm phá vỡ bao chung lộ ra ngoài. Thoạt đầu mũ nấm có hình trứng, sau vươn lên có dạng nón hoặc dạng bán cầu dẹp. Mũ màu nâu, nâu đen hoặc xám. Mũ khô phủ lông. Lông hơi mịn, mọc theo hướng từ đỉnh xuống mép. Kích thước mũ thay đổi 5-15 cm. Thịt nấm màu trắng (hình N5).

Cuống nấm nhẵn, màu trắng, ở gốc hơi phình ra dạng củ. Cuống đặc, chất thịt, dài 3-15 cm; đường kính 0,5-1,5 cm. Gốc cuống còn giữ một cái bao là vết tích của bao chung.

Nơi sống và phân bố. Nấm mọc đơn độc hoặc thành cụm, thường mọc trên rơm rạ mục hoặc trên đất có nhiều mùn vào mùa hè, thu, nhiều nhất vào tháng 7-8 những nơi có khí hậu nóng ẩm. Nấm phổ biến ở Việt nam, Lào, Campuchia và từ lâu đã được trồng ở các trang trại hoặc hộ cá nhân và đã trở thành mặt hàng trên các chợ nông thôn hoặc bán ở các siêu thị.

Lentinula edodes (Berk.) Pergler - Nấm hương chân dài

Họ Nấm hương (Tricholomataceae)

Nhận dạng. Nấm còn non nằm trong vỏ cây; khi lớn làm nứt vỏ cây chui ra. Mũ nấm màu nâu nhạt, sau nâu thẫm hoặc màu mật. Mặt mũ có những vảy trắng nhỏ, có khi có màu nâu. Đường kính mũ 4-10 cm. Thịt nấm trắng.

Cuống nấm hình trụ hoặc hơi dẹp, dài 3-10 cm, đường kính 0,5-1 cm, màu sắc giống như mũ. Cuống thường xơ như bị rách. Gốc của cuống phân biệt hẳn với vỏ cây, khi khô nấm này có mùi thơm (hình N6 A,B).

Nơi sống và phân bố. Nấm thường mọc đơn độc trên thân các cây gỗ như sồi dẻ, sau sau, côm. Nấm hương này thường gặp ở những vùng khí hậu mát lạnh, các vùng núi có mây mù. Nấm được thu hoạch và đem bán ở các chợ miền núi. Phổ biến ở các tỉnh vùng núi phía Bắc Việt nam, Thượng Lào. Loại nấm hương này là thực phẩm ngon nổi tiếng, có hương vị đặc biệt, trong đó có nhiều dinh dưỡng.

Entoloma clypeatum (L.: Fr.) Kumm - Nấm cỏ dày

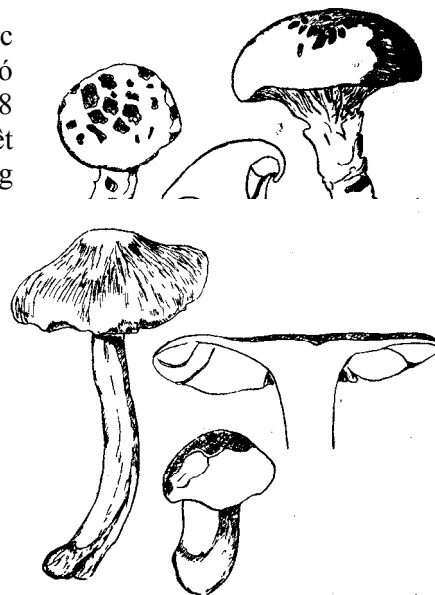
Họ Nấm Cỏ dày (Tricholomataceae)

Nhận dạng. Mũ nấm hình nón, có khi phát triển không đối xứng. Mũ khô có màu đất thỏ, màu gan gà, cũng có khi có màu hơi nâu tím. Đường kính mũ 3-10 cm. Thịt nấm màu trắng. Phiến nấm lõm.

Cuống nấm hình trụ dài 5-10 cm, màu trắng hoặc xám, đặc, chất thịt sợi (hình N7).



Hình N6A: Nấm hương chân dài *Lentinula edodes*^[3]



Hình N8. Nấm cà *Lepista sordida*^[1]



Hình N7. Nấm cỏ dày *Entoloma clypeatum*^[1]

Nơi sống và phân bố. Nấm mọc đơn độc hoặc thành cụm ở bãi cỏ lâu năm hoặc ở các bờ ruộng nhiều cỏ dày. Nấm chỉ có trong mùa mưa, nhất là đầu mùa mưa, khi có mưa rào và sấm. Nấm thường gặp ở trung du và đồng bằng, ít gặp ở vùng núi. Phổ biến ở Việt nam. Lào và Campuchia.

Lepista sordida (Fr.) Quel - Nấm cà

Họ Nấm trắng (Tricholomataceae)

Nhận dạng. Mũ nấm lúc còn non thì lồi, sau trở thành hình nón. Mũ lúc còn non có màu tím hoa cà, khi chín hình thành những khoảng nâu nhạt, xen kẽ nền tím và cuối cùng có màu nâu bạc. Thịt nấm dày, màu tím. Đường kính mũ nấm thay đổi từ 2-15 cm tùy theo giá thể đất tốt hay xấu.

Cuống nấm đặc, nhẵn có màu như màu của mũ nấm, dài 1-6 cm (hình N8).

Nơi sống và phân bố. Nấm mọc đơn độc hoặc thành cụm lớn trên đất nhiều chất hữu cơ vào các mùa xuân, hè, thu. Nấm phổ biến ở Việt nam. Thượng Lào và Trung Lào.

Lentinus tigrinus (Bull.: Fr.) Quel. - Nấm dai,
Nấm sau sau. Nấm phễu da hổ

Họ Nấm sò (Lentinaceae)

Mũ nấm hình phễu màu trắng, trên phủ vảy dạng lông màu nâu. Thịt nấm màu trắng. Phiến nấm men xuống cuống, hẹp, màu trắng. Đường kính mũ 2-15 cm.

Cuống nấm màu trắng, đặc có phủ vảy như mũ; cuống dài 3-5 cm, đường kính 0,5-1 cm (hình N9).

Nơi sống và phân bố. Nấm mọc đơn độc hoặc thành cụm lớn trên thân cây gỗ. Nấm mọc quanh năm, nhất là sau khi trời mưa. Gặp phổ biến ở Việt nam, Lào và Campuchia.

Công dụng. Khi nấm còn non ăn mềm, ngon, ngọt. Khi nấm đã già thì trở nên dai, chỉ nên nấu lấy nước dùng như nước canh.

Pleurotus ostreatus (Jacq.: Fr.) Quel. - Nấm hương chân ngắn, Nấm sò.

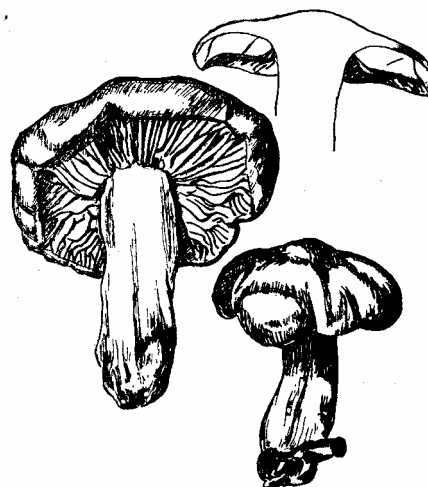
Họ Nấm sò (Lentinaceae)

Nhận dạng. Mũ nấm lúc đầu lồi lên, khi già trở nên lõm ít nhiều. Mặt mũ nhẵn bóng. Mép mũ cuộn vào trong, sau vuron lên. Mũ nấm có màu xanh tím, tím hoặc vàng. Thịt nấm dày, màu trắng.

Cuống nấm ngắn, mọc từng cuống một, có khi mọc sát nhau gần như chung gốc. Cuống phủ lông mịn hoặc nhẵn, màu nhạt hơn màu của mũ, đôi khi trắng xám (hình N10).

Nơi sống và phân bố. Nấm mọc đơn độc hoặc

Hình N10. Nấm hương chân ngắn
Pleurotus ostreatus^[3]



Hình N9. Nấm dai *Lentinus tigrinus*^[1]

dạng ngôi lợp chồng lên nhau trên thân cây gỗ. Nấm mọc vào mùa xuân, hè thu ở trong rừng hoặc ven rừng. Gặp phổ biến ở Việt nam, Thượng Lào và Trung Lào.

Nấm có mùi thơm hạnh nhân, thu hoạch được với số lượng nhiều, ăn ngon.

Auricularia polytricha (Mont.) Sacc. - Mộc nhĩ, Nấm tai mèo

Họ Mộc nhĩ (Auriculariaceae)

Nhận dạng. Mộc nhĩ có mũ nấm dạng tai (cho nên còn có tên gọi "tai mèo"), lúc còn non mép hơi cuộn vào và khi già mép phẳng ra. Khi còn non nấm có màu nâu hoặc nâu tím, sau nâu hồng rồi nhạt dần khi nấm già. Mặt mũ phủ lông thô, màu trắng khi nhìn bằng mắt thường. Thịt nấm dày 1-3 mm.

Cuống nấm rất ngắn, tương như không cuống (hình N11).

Nơi sống và phân bố. Nấm mọc đơn độc hoặc thành cụm trên thân cây gỗ mục trong rừng. Nấm mọc quanh năm, nhiều nhất là sau khi mưa và những nơi ẩm. Mộc nhĩ gặp phổ biến ở các vùng nhiệt đới, gặp ở Việt nam, Lào, Campuchia. Người ta thường nuôi trồng dễ dàng bằng cách đơn giản là dội nước vào các thân gỗ mục, giữ ẩm thì có thể thu hoạch ít nhiều, hoặc ở các trang trại trồng nấm mộc nhĩ cũng được sản xuất theo các qui trình công nghệ đơn giản.

Pordabrella microcarpa (Berk. & Br). Sing. Nấm đất, Nấm tua rua

Họ Nấm tán (Amanitaceae)

Nhận dạng. Mũ nấm khi còn non có hình chuông, sau vươn lên có dạng nón; mũ thường rách, khô, có màu xám đến màu gan gà. Thịt nấm mỏng, màu trắng. Mũ nhỏ, đường kính 1,5-3 cm.

Cuống nấm mảnh, cao 4-5 cm. Đường kính cuống 0,2-0,5 cm, màu trắng, chất thịt sợi (hình N12).

Nơi sống và phân bố. Nấm mọc thành cụm lớn có khi thành từng bãi, thường mọc rộ sau những ngày oi bức, có mưa rào ở trong rừng và ven rừng. Gặp phổ biến ở Việt nam, Thượng Lào và Trung Lào.

Boletus edulis Bull.: Fr. Nấm thông, Nấm gan bò.

Họ Nấm thông (Boletaceae)

Nhận dạng. Mũ nấm lúc non có dạng bán cầu, khi trưởng thành có dạng lồi, phẳng, màu nâu hoặc màu vàng. Mép mũ lượn sóng. Đường kính mũ 5-15 cm. Thịt nấm dày, màu trắng, không bị biến màu trong không khí.

Cuống nấm to, mập, hình trụ hoặc hình chùy, phình ở gốc, đồng màu với mũ hoặc nhạt hơn. Cuống



Hình N12. Nấm đất *Pordabrella microcarpa*^[1]



Hình N13. Nấm thông *Boletus edulis*^[10]



Hình N11. Mộc nhĩ (*Auricularia* sp.)
Nguồn: Võ Văn Chi^[3]

đặc, thịt màu trắng; cuống dài 5-8 cm, đường kính 2-3 cm (hình N13).

Nơi sống và phân bố. Nấm mọc đơn độc hoặc thành cụm trên đất rừng, đặc biệt rừng lá kim hoặc xen kẽ với các loại cây lá kim. Nấm phát triển vào mùa hè. Loài mọc phổ biến, gặp ở Việt nam. Thượng Lào và Trung Lào.