

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

CẨM NANG
NGÀNH LÂM NGHIỆP

Chương

CÔNG TÁC ĐIỀU TRA RỪNG
Ở VIỆT NAM

KS. Võ Văn Hồng
ThS. Trần Văn Hùng
KS. Phạm Ngọc Bảy

NĂM 2006

Mục lục

Đặt vấn đề.....	3
Phần 1: Lịch Sử Điều Tra Rừng Việt Nam.....	4
1. Điều tra rừng trong giai đoạn trước 1945.....	4
2. Điều tra rừng trong giai đoạn 1945-1954.....	5
3. Điều tra rừng giai đoạn 1955-1975.....	5
3.1. Điều tra rừng ở miền Bắc giai đoạn 1955-1975.....	5
3.2. Điều tra rừng ở miền Nam giai đoạn 1955-1975.....	8
4. Điều tra rừng từ năm 1975 trở lại đây.....	8
4.1. Chương trình điều tra, đánh giá rừng toàn quốc lần thứ nhất năm 1981-1983.....	8
4.2. Chương trình điều tra, đánh giá và theo dõi diễn biến tài nguyên rừng toàn quốc 5 năm 1991-1995.....	9
4.3. Chương trình ĐT, ĐG và TD diễn biến tài nguyên rừng toàn quốc 5 năm 1996-2000.....	10
4.4. Chương trình tổng kiểm kê rừng toàn quốc năm 1997-1999.....	11
4.5. Chương trình ĐT, ĐG và TD diễn biến tài nguyên rừng toàn quốc 5 năm 2000-2005.....	11
Phần 2: Khuôn Khổ Pháp Lý Điều Tra Rừng.....	13
Phần 3: Nguồn Gốc, Sự Phong Phú và Không Đồng Bộ Của Số Liệu Điều Tra Rừng.....	15
1. Nguồn gốc số liệu.....	15
1.1. Số liệu điều tra rừng do Viện Điều tra Quy hoạch Rừng thu thập và xử lý.....	15
1.2. Số liệu điều tra rừng do các Đoàn điều tra rừng các tỉnh thu thập.....	16
1.3. Số liệu điều tra rừng do lực lượng Kiểm Lâm thu thập.....	16
2. Sự phong phú của tài liệu điều tra rừng.....	17
3. Sự không đồng bộ của thông tin điều tra rừng.....	17
Phần 4: Dụng Cụ, Thiết Bị Dùng Trong Điều Tra Rừng.....	18
1. Hiện trạng thiết bị, dụng cụ điều tra rừng.....	18
2. Nhu cầu thiết bị dụng cụ tiên tiến.....	22
Phần 5. Đo Đếm Cây Riêng Lẻ.....	23
1. Đo cây ngả hoặc bộ phận cây ngả.....	23
1.1. Mục đích.....	23
1.2. Nội dung và phương pháp.....	23
2. Đo đếm cây đứng.....	24
3. Điều tra tính toán kích thước cây bị mất.....	35
Phần 6. Các Hệ Thống Điều Tra Rừng Áp Dụng Ở Việt Nam.....	36
1. Điều tra rừng cục bộ.....	36
1.1. Mục đích chung của công tác điều tra rừng cục bộ.....	36

1.2. Mức độ điều tra thiết kế.....	36
1.3. Bản đồ.....	36
1.4. Phân chia ranh giới đối tượng điều tra	36
1.5. Phân loại đất đai	37
1.6. Phân loại rừng theo chức năng	38
1.7. Phân chia kiểu trạng thái rừng.....	39
1.8. Phương pháp khoanh vẽ ranh giới các loại đất đai.....	48
1.9. Phương pháp kiểm kê trữ lượng	48
2. Điều tra rừng hệ thống.....	49
2.1. Thiết kế ô mẫu điều tra	50
2.2. Các phương pháp lấy mẫu trong điều tra rừng	53
2.3. Nội dung và phương pháp điều tra đo đếm	56
2.4. Xây dựng bản đồ và xác định diện tích rừng các cấp hành chính theo định kỳ	69
2.5. Điều tra thu thập các nhân tố điều tra rừng theo hệ thống	69
3. Quản lý hệ thống thông tin điều tra rừng	70
3.1. Các bộ phận của hệ thống thông tin điều tra rừng.....	70
3.2. Các thông tin đầu vào	70
3.3. Lưu trữ, cập nhật, xử lý thông tin.....	70
3.4. Thông tin đầu ra.....	70
Phần 7: Tổ Chức Thực Hiện Điều Tra Rừng.....	73
1. Tổ chức thực hiện điều tra rừng của Viện ĐTQH rừng	73
2. Tổ chức thực hiện điều tra rừng của Cục Kiểm Lâm	74
3. Tổ chức điều tra rừng của các đoàn ĐTQH rừng các tỉnh.....	75
4. Tổ chức thực hiện điều tra rừng của các lâm trường.....	75
5. Sự phối hợp giữa các cơ quan trong điều tra rừng	76
6. Những khó khăn trong công tác tổ chức điều tra rừng.....	76
7. Đề xuất.....	76
Phụ lục 1: Mẫu biểu điều tra rừng.....	76
Phụ lục 2: Bản đồ ô sơ cấp.....	87
Phụ lục 3: Cấu trúc báo cáo điều tra rừng.....	89
Định mức bản đồ	91
Định mức lao động Điều tra ô mẫu.....	92
Phụ lục 4: Giới thiệu phần mềm VIDAP.....	95
Tài liệu tham khảo.....	96

Đặt vấn đề

Cẩm nang ngành Lâm nghiệp là một trong bốn công cụ quan trọng hỗ trợ việc thực hiện hiệu quả chương trình Hỗ Trợ Ngành Lâm Nghiệp Việt Nam. Cụ thể, cẩm nang sẽ giúp

các đối tác hoạt động trong ngành Lâm nghiệp tìm kiếm thông tin sử dụng trong việc lập kế hoạch, thực hiện và giám sát các hoạt động của dự án riêng lẻ cũng như của toàn bộ Chương trình Hỗ Trợ Ngành.

Điều tra rừng là công tác mở đường trong việc xây dựng và phát triển ngành Lâm nghiệp. Đó là cơ sở để triển khai mọi hoạt động kinh doanh sử dụng rừng. Mục tiêu chủ yếu của điều tra rừng là điều tra để đánh giá tài nguyên rừng, điều tra nghiên cứu đặc điểm sinh trưởng, biến động của diện tích và trữ lượng rừng...Ngoài ra điều tra rừng giúp đánh giá tình hình hoạt động kinh doanh sử dụng rừng qua các giai đoạn, cung cấp cơ sở dữ liệu để xây dựng phương án quy hoạch phát triển lâm nghiệp, sắp xếp và quy hoạch một cách hợp lý các mặt xây dựng sản xuất lâm nghiệp, và quan trọng hơn, ngành điều tra rừng còn cung cấp thông tin phục vụ việc xây dựng chính sách và chiến lược phát triển lâm nghiệp quốc gia dài hạn. Do vậy nội dung chương 10 “**Điều tra rừng**” là một phần không thể thiếu của bộ cẩm nang ngành lâm nghiệp.

Để thực hiện bất kỳ một dự án hoặc một chương trình nào của ngành Lâm nghiệp, ngoài việc tham khảo các văn bản luật, chính sách, khuôn khổ pháp lý do Nhà nước Việt Nam ban hành, các chủ dự án, chương trình cần phải hiểu về nguồn, chất lượng và phương pháp thu thập dữ liệu, thông tin sẽ được dùng trong quá trình thực hiện dự án.

Trong khuôn khổ cuốn cẩm nang, Chương 10 có nội dung về các hoạt động điều tra rừng, bao gồm có 8 phần, nhằm miêu tả và phân tích đối tượng, phương pháp, thành quả và độ tin cậy của số liệu điều tra rừng. Tuy nhiên, chương này chỉ cố gắng tổng kết các hoạt động điều tra rừng tiêu biểu của Việt Nam từ trước đến nay, mà không phải là tổng kết về khoa học điều tra rừng nói chung. Vì vậy, khuôn khổ Chương 10 không cho phép biên tập đi sâu phân tích tất cả các cuộc điều tra rừng đã được thực hiện ở Việt Nam, mà chỉ sàng lọc những công trình điều tra rừng có ý nghĩa lớn trong công tác điều tra rừng nói chung ở Việt Nam Riêng nội dung ứng dụng công nghệ viễn thám và hệ thống thông tin địa lý (GIS) đóng vai trò rất quan trọng trong công tác điều tra rừng nhưng trong nội dung chương 10 chưa có điều kiện đề cập. Nội dung điều tra nghiên cứu tăng trưởng rừng sẽ được tách thành chương riêng của bộ cẩm nang này

Dựa trên những tài liệu và thông tin hiện có, nhóm biên tập Chương 10 chỉ làm nhiệm vụ chọn lọc, phân tích và sắp xếp các nội dung theo một trình tự lô gích giúp người đọc tiện theo dõi và tham khảo. Trong quá trình chọn lọc tài liệu và biên tập sẽ không tránh khỏi thiếu sót, nhóm biên tập rất mong nhận được các ý kiến góp ý của độc giả để lần tái bản sau, chương 10 sẽ có nội dung đầy đủ hơn.

Phần 1: Lịch Sử Điều Tra Rừng Việt Nam

1. Điều tra rừng trong giai đoạn trước 1945

Thời xa xưa, chưa có bút tích ghi chép về tài nguyên rừng mà chỉ có truyền thuyết, truyện dân gian hoặc ca dao, tục ngữ truyền miệng để ca ngợi sự giàu có chúng. Vào thế kỷ thứ 18, trong "Vân đài loại ngữ", Lê Quý Đôn đã nói tỷ mỉ đến nhiều loài cây rừng như các cây có hạt, các cây có chất thơm, cây có dầu, cây có sợi, cây để làm thuốc, cây có chất nhuộm, cây dùng để thắp sáng, các loài gỗ quý, các loài tre, vầu, các loài chim thú có giá trị.

Trong "Phủ biên tạp lục" của Lê Quý Đôn, đã có những đoạn mô tả chi tiết về sự giàu có của rừng núi ở phía Nam Việt nam, nhất là ở vùng Thuận Hoá (nay là tỉnh Thừa Thiên Huế). Một số tài liệu, bút ký vào cuối thế kỷ thứ 18, đầu thế kỷ thứ 19 của các tác giả trong nước, các nhà hàng hải, các thương nhân, các nhà truyền giáo người nước ngoài đã mô tả đất nước Việt nam như là một vùng đất giàu có về tài nguyên rừng, là nơi có thể sưu tìm các loại hương liệu, ngà voi, gỗ quý ở rừng.

Trong suốt thời gian dài trước năm 1945, chúng ta không có khả năng thực hiện việc điều tra rừng. Thời kỳ này chỉ có số liệu về tài nguyên rừng được công bố trong công trình "Lâm nghiệp Đông Dương" của P. Maurand và số liệu đó thường được xem là tài liệu gốc để so sánh diễn biến rừng ở Việt Nam từ năm 1945 trở về sau. Theo tài liệu và bản đồ của Maurand thì đến năm 1943, rừng Việt nam vẫn còn khoảng 14.352.000 ha, che phủ 43,7% diện tích lãnh thổ. Thời kỳ đó, độ che phủ rừng ở Bắc Bộ vào khoảng 68%, ở Nam Trung Bộ vào khoảng 44%, ở Nam Bộ khoảng 13%.

2. Điều tra rừng trong giai đoạn 1945-1954

Các tài liệu về lịch sử ngành Lâm nghiệp trong giai đoạn 1945-1954 không thấy đề cập đến việc điều tra rừng mà chỉ đi sâu phân tích các hoạt động bảo vệ rừng, khai thác tài nguyên rừng, trồng cây gây rừng và đào tạo cán bộ lâm nghiệp. Trong giai đoạn này, không có bất cứ bộ số liệu tài nguyên rừng nào được công bố.

3. Điều tra rừng giai đoạn 1955-1975

3.1. Điều tra rừng ở miền Bắc giai đoạn 1955-1975

Ngày 1/5/1955 Bộ Nông Lâm đã ra Nghị định số 12 NL-QT/ND về cơ cấu của Vụ Lâm nghiệp. Lúc mới thành lập, Vụ Lâm nghiệp chỉ có ba phòng (1) Phòng Khai thác; (2) Phòng Điều tra thiết kế; (3) Phòng Điều tra rừng và bộ phận Văn thư- Tổ chức. Phòng Điều tra thiết kế sau đó được đổi tên thành Phòng Điều tra và kế hoạch, được giao thực hiện các nhiệm vụ hướng dẫn, theo dõi, tổng kết công tác điều tra rừng ở các đội và các tỉnh; nghiên cứu việc điều chế, phân loại rừng và xây dựng kế hoạch cho toàn Vụ.

Ngày 20/11/1958 Bộ Nông Lâm đã ban hành Nghị định số 535/ND về việc thành lập Cục Lâm nghiệp trực thuộc Bộ Nông lâm. Theo Nghị định này, một trong những nhiệm vụ Cục lâm nghiệp phải thực hiện là điều tra nắm tình hình rừng để làm cơ sở cho việc xây dựng các chính sách, kế hoạch phát triển lâm nghiệp.

Từ năm 1955-1958, tổ chức thực hiện công tác điều tra rừng còn rất sơ khai. Ở Trung ương, Vụ Lâm nghiệp đã thành lập phòng điều tra, điều chế rừng, nhưng mới chỉ có vài cán bộ kỹ thuật chuyên trách để chỉ đạo, hướng dẫn kỹ thuật cho các đội điều tra rừng của Trung ương và các địa phương.

Thời kỳ khôi phục rừng kinh tế, ở Trung ương đã thành lập được một số đội điều tra rừng có quy mô nhỏ, trực thuộc Vụ Lâm nghiệp, để sơ thám các khu rừng còn nhiều gỗ và một số vùng đất cát, đòi hỏi trọng điểm nhằm xác định địa điểm để thành lập các công trường khai thác gỗ, các Trại trồng rừng quốc doanh và tổ chức các Hạt Lâm nghiệp. Thời kỳ đó, các đội điều tra rừng của Trung ương bình quân hàng năm đã điều tra được 170.000 ha rừng, tập trung vào các khu rừng có nhiều tài nguyên để tổ chức các chi nhánh quốc doanh lâm khẩn và xác định diện tích rừng và sản lượng gỗ khai thác hàng năm. Vào năm 1957, ở các Ty Lâm nghiệp đều tổ chức các đội điều tra rừng trực thuộc Ty để làm nhiệm vụ phát hiện và sơ

thăm các khu rừng còn nhiều gỗ để tổ chức các công trường khai thác trực thuộc Ty. Ở các chi nhánh quốc doanh lâm khẩn đều tổ chức đội điều tra rừng kiêm thiết kế đường lâm nghiệp để thực hiện nhiệm vụ mở các khu khai thác và thiết kế đường vận xuất gỗ. Trong thời kỳ khôi phục kinh tế ở miền Bắc, công tác điều tra rừng đã tập trung ở các tỉnh Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh, Hà Giang, Tuyên Quang. Đến năm 1956, đã thám sát sơ bộ hơn 650.000 ha rừng ở 20 tỉnh để xác định địa điểm tổ chức các công trường khai thác gỗ, đặt các Trạm quản lý rừng ở các tỉnh này.

Năm 1958, đã tăng cường cho phòng điều tra điều chế rừng thuộc Cục Lâm nghiệp một số cán bộ kỹ thuật trung cấp và đại học để chỉ đạo công tác đồ bản, đo đạc, hướng dẫn thống kê tài nguyên rừng toàn quốc, lập các phương án điều chế rừng. Trục thuộc Cục Lâm nghiệp vào thời kỳ này có nhiều đội điều tra rừng, điều tra các khu rừng trọng điểm do Trung ương trực tiếp quản lý. Với sự hợp tác của CHDC Đức, những năm đó chúng ta đã sử dụng ảnh máy bay để điều tra rừng ở vùng Hữu Lũng (tỉnh Lạng Sơn), lập biểu thể tích cây đứng theo 10 cấp chiều cao; áp dụng hệ thống phân loại rừng để phục vụ mục đích kinh doanh. Đó là một bước tiến bộ kỹ thuật rất cơ bản, tạo điều kiện xây dựng các công cụ cần thiết để nâng cao chất lượng công tác điều tra rừng ở nước ta.

Vào thời kỳ này, trang thiết bị kỹ thuật phục vụ điều tra, đo đạc rừng cũng bắt đầu có tiến bộ hơn. Các đội điều tra rừng ở Trung ương và các tỉnh đã được trang bị địa bàn để đo đạc, vẽ bản đồ, có cán bộ kỹ thuật chuyên trách về việc xây dựng bản đồ. Cục Lâm nghiệp đã được trang bị một số máy móc để làm việc đó. Tại các địa phương, các đội điều tra rừng trực thuộc các Ty và các chi nhánh quốc doanh lâm khẩn được tiếp tục bổ sung cán bộ kỹ thuật, tăng cường huấn luyện kỹ thuật nhằm thống nhất phương pháp điều tra rừng trong toàn quốc. Chính nhờ những yếu tố đó nên trong thời kỳ 1958-1960, công tác điều tra rừng đã có nhiều tiến bộ, chất lượng công tác điều tra rừng được nâng cao. Từ cuối năm 1958, bình quân mỗi năm đã điều tra được khoảng 200.000 ha rừng, đã sơ thám được tình hình rừng và đất đồi núi, lập được thống kê tài nguyên rừng đơn giản và vẽ được phân bố tài nguyên rừng ở miền Bắc. Đến cuối năm 1960, tổng diện tích rừng đã điều tra được vào khoảng 1,5 triệu ha. Bộ số liệu này đã được cung cấp cho cơ quan lâm nghiệp các cấp xây dựng kế hoạch 5 năm lần thứ nhất (1961-1965) và đó là cơ sở ban đầu để quản lý rừng và xây dựng kế hoạch lâm nghiệp dài hạn.

Ngày 29/9/1961 HĐCP đã ban hành Nghị định số 140 CP quy định nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Tổng cục Lâm nghiệp. Theo đó, Cục Điều tra quy hoạch rừng được thành lập. Nhiệm vụ của Cục Điều tra rừng là trực tiếp quản lý các đoàn, đội điều tra rừng trực thuộc đặt ở các vùng và chỉ đạo nhiệm vụ kỹ thuật điều tra rừng cho các đoàn điều tra rừng thuộc Ty Lâm nghiệp ở các tỉnh. Thời kỳ này, Tổng cục đã điều động phần lớn các cán bộ kỹ thuật trung cấp và kỹ sư lâm nghiệp tốt nghiệp ở trường Đại học Nông lâm, trường Trung cấp Nông Lâm Trung ương và nhiều cán bộ tốt nghiệp ở các trường Đại học Tổng hợp, Đại học Bách khoa để bổ sung cho lực lượng điều tra rừng. Tổng cục chủ trương tập trung lực lượng điều tra quy hoạch rừng do Trung ương quản lý để tiến hành điều tra quy hoạch những khu rừng trọng điểm nhằm nâng cao nhanh chóng trình độ cán bộ công nhân.

Trong giai đoạn 1962-1965, dưới sự phối hợp của chuyên gia Trung quốc, Tổng cục Lâm nghiệp đã chỉ đạo Cục Điều tra Rừng thực hiện chương trình điều tra rừng chi tiết tại khu vực Sông Hiếu. Đây là cuộc điều tra rừng lớn nhất từ trước đến nay, có nội dung như sau:

Khu rừng Sông Hiếu ở vùng Tây bắc tỉnh Nghệ An có diện tích tự nhiên gần 400.000 ha, đã được lựa chọn để thực hiện chủ trương này. Tháng 5/1962, Tổng cục thành lập Đoàn

điều tra quy hoạch rừng Sông Hiếu do ông Nguyễn Đức Khải làm trưởng đoàn và ông Hoàng Hòe làm phó đoàn phụ trách kỹ thuật, tập trung gần 450 người, trong đó có 30 kỹ sư, gần 300 cán bộ trung cấp kỹ thuật cùng với 41 chuyên gia Trung Quốc. Tổng cục đã tổ chức đầy đủ các bộ môn để tiến hành điều tra rừng.

Thành quả điều tra rừng Sông Hiếu bao gồm (1) báo cáo điều tra rừng Sông Hiếu; (2) báo cáo điều tra các lâm trường khu Sông Hiếu; (3) báo cáo điều tra thực vật rừng và danh lục thụ mộc Sông Hiếu; (4) báo cáo thổ nhưỡng và hệ thống phân loại đất Sông Hiếu; (5) báo cáo điều tra tái sinh rừng Sông Hiếu; (6) báo cáo điều tra lập các biểu đo cây, biểu trữ lượng tiêu chuẩn, biểu thể tích, biểu đẳng cấp xuất gỗ, biểu cấp đất và rất nhiều biểu nhân tố điều tra khác; (7) hệ thống bản đồ gồm bản đồ cơ bản, bản đồ lâm trường, bản đồ thiết kế kinh doanh lâm trường, bản đồ phân bố thổ nhưỡng lâm trường, bản đồ phân bố rừng toàn khu Sông Hiếu, sơ đồ toàn khu Sông Hiếu và các lâm trường.

Biểu 1. Một số nhân tố điều tra bình quân của khu Sông Hiếu

Nhân tố điều tra bình quân	Loại hình Táo, Lim	Loại hình Ngát, Ràng ràng	Loại hình Hu
Tuổi bình quân (năm)	72	48	6
Cấp đất bình quân	IV.2	III 5	0,42
Độ dày bình quân	0,45	0,35	
Độ dốc bình quân (độ)	26	19	19
Trữ lượng bình quân (m ³ /ha)	212	134	41
Lượng sinh trưởng hàng năm (toàn khu)	285,537 m3	59,198 m3	43,241 m3

Nguồn: Báo cáo tài nguyên rừng khu Sông Hiếu, 1965

Ghi chú: hiện nay tất cả các tài liệu liên quan đến chương trình điều tra rừng Sông Hiếu đang được lưu trữ tại Viện Điều tra Quy hoạch Rừng.

Những năm tiếp theo, công tác điều tra rừng được tiếp tục phát triển, đã tiến hành điều tra nhiều vùng rừng trọng điểm ở Miền bắc. Trong đó có việc điều tra rừng ở hai huyện Hàm Yên (Tuyên Quang) và Bắc Quang (Hà Giang) được thực hiện từ 10/1971 đến 6/1972 và đây là cuộc điều tra rừng lớn thứ hai ở Miền Bắc nước ta. Sau đó, đã tiến hành điều tra rừng ở vùng trung tâm Bắc bộ, gồm các tỉnh Hà Giang, Tuyên Quang, Yên Bái, Lào Cai, Vĩnh Phú phục vụ mục tiêu quy hoạch vùng nguyên liệu cho nhà máy giấy Bãi Bằng.

Công tác điều tra quy hoạch rừng vẫn tiếp tục lớn mạnh và phát triển, đã tập trung vào điều tra theo các chuyên đề như lâm học, thực vật, động vật và kinh tế lâm nghiệp. Đầu năm 1965 đã hoàn thành quy trình điều tra quy hoạch rừng Việt Nam và trên cơ sở đó, Sổ tay điều tra quy hoạch rừng đầu tiên đã được xuất bản. Từ năm 1962-1968, công tác điều tra rừng vẫn sử dụng quy trình điều tra rừng của Trung quốc.

Năm 1968 đã sử dụng ảnh máy bay trong công tác điều tra rừng cho lâm trường Hữu Lũng, Lạng Sơn. Dựa vào ảnh máy bay, khoanh ra các loại rừng, sau đó ra thực địa kiểm tra và đo đếm cho từng loại rừng, xây dựng bản đồ hiện trạng rừng thành quả.

Từ năm 1968 Cục Điều tra Quy hoạch rừng là một trong những cơ quan kinh tế, kỹ thuật khai thác có hiệu quả máy tính điện tử Minsk 22 do Liên Xô cũ trang bị cho Ủy ban khoa học và kỹ thuật nhà nước. Tiếp theo ngành Lâm nghiệp được trang bị riêng máy tính điện tử C8205Z của Đức và giao cho Cục Điều tra Quy hoạch trực tiếp quản lý và sử dụng.

Có thể khẳng định Cục Điều tra Quy hoạch là một trong những đơn vị tiên phong ứng dụng có hiệu quả công nghệ tin học vào công tác chuyên môn của ngành lâm nghiệp.

Khi kết thúc công tác điều tra rừng ở khu Sông Hiếu, lực lượng cán bộ điều tra rừng có khoảng 2200 người, trong đó khoảng 100 người đã tốt nghiệp đại học, 400 cán bộ đã tốt nghiệp trung cấp. Đây là bước phát triển vượt bậc về lực lượng điều tra rừng so với những thời kỳ trước đây.

Trong giai đoạn 1965-1975, lực lượng điều tra quy hoạch rừng đã thực hiện nhiều công tác khác nhau ở miền Bắc và đã tổ chức lại các đội điều tra, bố trí một lực lượng đáng kể, thành lập các đội điều tra rừng chuyên trách thực hiện nhiệm vụ giúp Lào về công tác điều tra quy hoạch rừng .

Trong giai đoạn này, dưới sự giúp đỡ của Cục Điều tra rừng còn tiến hành điều tra rừng tại tỉnh Quảng Ninh nhằm xác định khả năng cung cấp gỗ trụ mỏ phục vụ việc khai thác than. Hệ thống phân loại đất rừng được áp dụng theo hệ thống phân loại của Loschau M.

3.2. Điều tra rừng ở miền Nam giai đoạn 1955-1975

Ở Miền Nam ảnh máy bay đã được sử dụng từ năm 1959, đã xác định tổng diện tích rừng miền Nam là 8 triệu ha. Diện tích rừng tính theo đầu người thời kỳ đó là 0,52 ha/người.

Nét nổi bật của lâm nghiệp miền Nam thời kỳ trước 1975 là sự huỷ diệt rừng bằng các phương tiện chiến tranh và sự phát triển công nghiệp khai thác, chế biến gỗ và lâm sản một cách tự do, trong tình trạng không kiểm soát được. Vì vậy, sau 1975, gần như việc xây dựng và phát triển lâm nghiệp ở các tỉnh phía Nam phải bắt đầu từ những bước đi đầu tiên.

4. Điều tra rừng từ năm 1975 trở lại đây

4.1. Chương trình điều tra, đánh giá rừng toàn quốc lần thứ nhất năm 1981-1983

Từ trước đến thời điểm này, ở Việt nam đã thực hiện một số công trình điều tra rừng, nhưng chúng được thực hiện trên quy mô nhỏ, thường là cho một địa phương hoặc công trình cụ thể. Sau khi đất nước thống nhất, từ năm 1981 đến năm 1983, dưới sự giúp đỡ của Tổ chức Nông Nghiệp và Lương Thực Liên Hợp Quốc (FAO), lần đầu tiên trong lịch sử của mình, Viện Điều tra Quy hoạch Rừng đã tiến hành điều tra, đánh giá tài nguyên rừng trên phạm vi toàn quốc.

Mục tiêu của chương trình này là điều tra và đánh giá tài nguyên rừng trên phạm vi toàn quốc nhằm cung cấp số liệu, thông tin cho Nhà nước xây dựng chính sách và chiến lược phát triển lâm nghiệp và phát triển kinh tế xã hội trong thời kỳ 1983-1990.

Phương pháp thực hiện chương trình này là sự kết hợp giữa điều tra mặt đất và giải đoán ảnh vệ tinh do FAO hỗ trợ. Phương pháp điều tra rừng Sông Hiếu chính là cơ sở, nền tảng của phương pháp điều tra rừng truyền thống (mặt đất). Vào đầu những năm 1980, ảnh vệ tinh và ảnh hàng không còn rất hạn chế, chỉ đáp ứng yêu cầu điều tra rừng ở một số vùng nhất định, mà chưa có đủ cho toàn quốc. Ảnh vệ tinh được sử dụng thời kỳ đó là Landsat MSS. Vì vậy, chương trình điều tra rừng này đã ứng dụng tổng hợp các phương pháp điều tra từ trước đến nay, tùy thuộc vào điều kiện, trang thiết bị, kỹ thuật của từng khu vực. Các nhân tố điều tra được thu thập dựa trên những ô mẫu điển hình, được thiết kế đại diện cho từng kiểu rừng và từng trạng thái rừng.

Thành quả của chương trình là bộ số liệu về diện tích, trữ lượng các loại rừng theo từng tỉnh và trên phạm vi toàn quốc và một số chỉ tiêu bình quân. Hiện nay số liệu này vẫn đang được lưu trữ tại Viện Điều tra Quy hoạch Rừng.

4.2. Chương trình điều tra, đánh giá và theo dõi diễn biến tài nguyên rừng toàn quốc 5 năm 1991-1995

Chương trình này được thực hiện theo Quyết định số 575/TTg do Phó Thủ tướng Chính phủ Phan Văn Khải ký ngày 27/11/1993.

Mục tiêu dài hạn của Chương trình là điều tra rừng toàn diện và liên tục trên quy mô toàn quốc.

Mục tiêu trước mắt của Chương trình là (a) thống kê, đánh giá tài nguyên rừng toàn diện; (b) phân tích và đánh giá biến động tài nguyên rừng Việt Nam trong những năm trước đây; (c) xây dựng hệ thống ô định vị trên toàn bộ đất lâm nghiệp và lưu trữ dữ liệu trên máy tính; (d) đề xuất những hướng quản lý sử dụng tài nguyên rừng lâu bền và có hiệu quả; (e) hoàn thiện phương pháp điều tra và tăng cường năng lực cho đội ngũ cán bộ điều tra rừng.

Nội dung của Chương trình là (1) điều tra đánh giá hiện trạng tài nguyên rừng; (2) phân tích diễn biến tài nguyên rừng; (3) xây dựng cơ sở dữ liệu cho một hệ thống điều tra rừng liên tục và lâu dài; (4) đề xuất về hướng quản lý sử dụng và phát triển tài nguyên rừng; (5) xây dựng bản đồ hiện trạng tài nguyên rừng; (6) điều tra trữ lượng và các nhân tố điều tra khác về tài nguyên rừng; (7) Xử lý số liệu đã thu thập từ ô sơ cấp và ô thứ cấp, đưa ra các nhân tố điều tra bình quân; (8) xây dựng báo cáo các chuyên đề về tài nguyên rừng; (9) xây dựng bộ số liệu tài nguyên rừng.

Phương pháp thực hiện chương trình được xác định tùy theo nội dung cần điều tra, cụ thể là (1) bản đồ hiện trạng tài nguyên rừng được xây dựng dựa trên những bản đồ hiện trạng rừng hiện có thời kỳ trước năm 1990, sau đó dùng ảnh vệ tinh Landsat MSS và Landsat TM có độ phân giải là 30x30m để cập nhật những khu vực thay đổi sử dụng đất, những nơi mất rừng hoặc những nơi có rừng trồng mới hay mới tái sinh phục hồi. Ảnh vệ tinh Landsat MSS và Landsat TM ở dạng in màu trên giấy (hardcopy), tỷ lệ 1:250.000, và được giải đoán khoanh vẽ trực tiếp trên ảnh bằng mắt thường. Kết quả giải đoán được chuyển họa lên bản đồ địa hình tỷ lệ 1:100.000 và được kiểm tra tại hiện trường; (2) các nội dung khác được thực hiện bằng việc thu thập và xử lý số liệu thông qua hệ thống ô sơ cấp, mỗi ô có diện tích 1 km², được thiết kế theo một hệ thống cách đều nhau 8 km trên toàn phạm vi đất lâm nghiệp. Trong mỗi ô sơ cấp có 20 ô đo đếm, diện tích mỗi ô là 500 m²; (3) Trong ô sơ cấp, các điều tra viên thực hiện việc khoanh các lô trạng thái rừng theo các tuyến điều tra. Các tuyến điều tra được thiết kế song song với nhau, theo hướng Bắc Nam và cách đều nhau 250 m; (4) Số liệu thu thập từ ô sơ cấp được nhập vào máy vi tính, xử lý và tính toán các nhân tố điều tra.

Chương trình điều tra rừng toàn quốc do *Viện Điều tra Quy hoạch Rừng thực hiện* dưới sự chỉ đạo của Ban Chỉ đạo Quốc gia do một Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn là Trưởng ban.

Thành quả của chương trình rất đa dạng và phong phú. Từ năm thứ 4 của chương trình, Viện Điều tra Quy hoạch rừng tiến hành hoàn thiện các loại số liệu, biên tập và in ấn toàn bộ thành quả vào năm thứ năm. Thành quả bao gồm (1) số liệu tài nguyên rừng trong toàn quốc, các vùng và các tỉnh; (2) báo cáo thuyết minh và bản đồ sinh thái thảm thực vật rừng các vùng tỷ lệ 1:250.000; (3) báo cáo và bản đồ dạng đất đai các tỉnh tỷ lệ 1:100.000 và

các vùng tỷ lệ 1:250.000; (4) báo cáo lâm học và khu hệ thực vật rừng các vùng; (5) báo cáo về tài nguyên động vật rừng các vùng; (6) báo cáo tình hình sâu bệnh hại rừng trồng các vùng; (7) báo cáo về một số đặc sản chủ yếu rừng Việt Nam.

4.3. Chương trình ĐT, ĐG và TD diễn biến tài nguyên rừng toàn quốc 5 năm 1996-2000

Mục tiêu của chương trình là (1) thống kê đánh giá tài nguyên rừng toàn diện phục vụ việc xây dựng và điều chỉnh kế hoạch phát triển lâm nghiệp dài hạn tới năm 2005; (2) phân tích, đánh giá biến động tài nguyên rừng Việt Nam giữa hai thời kỳ 1995-2000; (3) đánh giá xu thế diễn biến tài nguyên rừng.

Nội dung của chu kỳ 1996-2000 tương tự như nội dung của chu kỳ 1990-1995, nhưng có điều tra thêm một số ô định vị sinh thái.

Phương pháp thực hiện chương trình này cũng tương tự như chương trình 90-95, tuy nhiên, số ô sơ cấp được tăng cường thêm. Bản đồ hiện trạng rừng được xây dựng bằng phương pháp viễn thám. Ảnh vệ tinh đã sử dụng là SPOT3, có độ phân giải là 15mx15m, phù hợp với việc xây dựng bản đồ tỷ lệ 1:100.000. Ảnh SPOT3 được xử lý và tổ hợp màu giả, in trên giấy (hardcopy). So với ảnh Landsat MSS và Landsat TM, ảnh SPOT3 có độ phân giải cao hơn, các đối tượng trên ảnh cũng được thể hiện chi tiết hơn. Ảnh SPOT3 vẫn được giải đoán bằng mắt thường nên kết quả giải đoán vẫn còn phụ thuộc nhiều vào kinh nghiệm của chuyên gia giải đoán và chất lượng ảnh. Điều tra trữ lượng gỗ, tre nứa và các nhân tố điều tra khác được thực hiện thông qua hệ thống ô sơ cấp. Phần lớn số ô sơ cấp trong chương trình 1996-2000 được kế thừa từ chu kỳ I và tiến hành điều tra lần 2, nhằm xác định sự thay đổi các nhân tố điều tra, để từ đó xác định diễn biến tài nguyên rừng. Ngoài ra, còn thiết kế thêm một số ô sơ cấp để tăng cường thêm độ chính xác trong công tác điều tra. Số ô mới được thiết kế hệ thống, nằm giữa bốn ô sơ cấp của chu kỳ I. Ô sơ cấp được thiết kế hệ thống trên bản đồ 1:250.000 và 1:50.000. Diện tích mỗi ô sơ cấp vẫn là 1 km², và diện tích mỗi ô đo đếm là 500 m². Các biện pháp kỹ thuật và đo đếm các nhân tố điều tra được thực hiện tương tự như trong chu kỳ I. Phương pháp khoanh lô trong ô sơ cấp cũng được thực hiện tương tự như trong chu kỳ I. Ngoài ra, còn đo đếm, thu thập thông tin từ 74 ô định vị nghiên cứu sinh thái.

Chương trình ĐT, ĐG và TD TNR 1996-2000 do *Viện Điều tra Quy hoạch Rừng thực hiện*, dưới sự chỉ đạo của Ban chỉ đạo Trung ương do một Thứ trưởng Bộ NN&PTNT làm Trưởng ban.

Thành quả của Chương trình 1996-2000 bao gồm (1) báo cáo và số liệu tài nguyên rừng; (2) báo cáo thuyết minh bản đồ phân vùng sinh thái thảm thực vật cấp vùng và toàn quốc; (3) báo cáo thuyết minh và bản đồ phân loại đất cấp tỉnh, vùng và toàn quốc; (4) báo cáo thuyết minh và bản đồ hiện trạng rừng cấp tỉnh, vùng và toàn quốc; (5) báo cáo lâm học cho 15 kiểu rừng; (6) báo cáo khu hệ côn trùng trong rừng tự nhiên; (7) báo cáo tổng quát về hệ sâu bệnh hại rừng trồng; (8) báo cáo sâu bệnh hại rừng của 4 loài Thông phổ biến ở Việt Nam; (9) báo cáo tổng hợp diễn biến tài nguyên rừng thời kỳ 1996-2000; (10) số liệu điều tra ô sơ cấp; (11) hệ thống bảng biểu về tài nguyên rừng; (12) biểu tăng trưởng lâm phần rừng tự nhiên; (13) biểu năng suất các kiểu rừng tự nhiên; (14) biểu tăng trưởng thể tích các loài cây rừng trồng; (15) bản đồ hiện trạng rừng tỷ lệ 1:100.000; 1:250.000; 1:1000.000.

Ghi chú: hiện nay tất cả các loại tài liệu này đang được lưu trữ tại thư viện Viện Điều tra Quy hoạch Rừng.