

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ VIỄN THÁM VÀ HỆ THỐNG TIN ĐỊA LÍ ĐỂ ĐÁNH GIÁ BIẾN ĐỘNG LỚP PHỦ THỰC VẬT 3 XÃ (TÀ BÌNH, CHÀ VÀL VÀ LA DE, HUYỆN NAM GIANG, QUẢNG NAM) BỊ ẢNH HƯỞNG CHẤT ĐỘC HÓA HỌC PHỤC VỤ BẢO TỒN ĐA DẠNG SINH HỌC

LÊ XUÂN CẢNH, ĐỖ HỮU THƯ, ĐẶNG HUY PHƯƠNG, HÀ QUÝ QUỲNH

1. MỞ ĐẦU

Lớp phủ thực vật đóng vai trò quan trọng trong việc giữ gìn tính đa dạng sinh trên mặt đất. Lớp phủ thực vật ảnh hưởng tới điều kiện ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm và tốc độ xói mòn, thoái hóa đất của bề mặt địa hình. Ở những vùng núi, khi lớp phủ rừng bị phá hủy, cấu trúc hệ sinh thái sẽ bị phá vỡ, tính đa dạng sinh học sẽ giảm, các loài động thực vật bản địa sẽ dần bị mất đi.

Có nhiều nguyên nhân dẫn tới sự thay đổi của lớp phủ thực vật như phá rừng làm nương rẫy, cháy rừng, thiên tai, chiến tranh... Khu vực miền Trung và Tây Nguyên từng là chiến trường, nơi chịu nhiều bom đạn và chất độc hóa học của Mỹ. Khu vực Xã Tà Bình, Chà Vål, và La De, Huyện Nam Giang, Tỉnh Quảng Nam nằm trong vùng quân đội Mỹ rải chất độc hóa học, thảm thực vật bị tác động làm suy giảm đa dạng sinh học.

Công nghệ Viễn thám (VT) và Hệ thống tin địa lí (HTTĐL) đã được áp dụng trong nghiên cứu, điều tra đánh giá đa dạng sinh học. Ứng dụng công nghệ này trong việc nghiên cứu đánh giá sự thay đổi lớp phủ thực là phù hợp với điều kiện thực tế, đáp ứng được các yêu cầu về tổng hợp tài liệu đa thời gian, quan sát lớp phủ từ ngoài mặt đất. Trong phạm vi của Chương trình 33, đề tài “*Điều tra, đánh giá ảnh hưởng lâu dài của chất độc hoá học do Mỹ sử dụng trong chiến tranh tới đa dạng sinh học tại một số vùng dọc biên giới Việt - Lào ở Quảng Nam, Kon Tum*” được thực hiện với mục tiêu: có được những dẫn liệu về sự tồn lưu của dioxin và đánh giá ảnh hưởng lâu dài của CĐHH tới ĐDSH ở khu vực này. Bài báo này trình bày một số kết quả nghiên cứu ban đầu về biến động thảm thực vật với các mục tiêu sau:

1. Sử dụng công nghệ Viễn thám và GIS để nghiên cứu biến động lớp phủ thực vật thuộc khu vực 3 xã Tà Bình, Chà Vål và La De, huyện Nam Giang, Tỉnh Quảng Nam
2. Đánh giá ảnh hưởng của biến động lớp phủ thực vật tới đa dạng sinh học phục vụ bảo tồn đa dạng sinh Khu bảo tồn thiên nhiên Sông Thanh, Tỉnh Quảng Nam.

2. KHU VỰC NGHIÊN CỨU

Khu vực nghiên cứu rộng 54394 ha thuộc địa bàn các xã Tà Bình, Chà Vål và La De, huyện Nam Giang. 30% diện tích trên thuộc khu bảo tồn thiên nhiên Sông Thanh, tỉnh Quảng Nam có tọa độ từ 15°28' -15°46' vĩ độ bắc, và từ 107°20'-107°45' kinh độ Đông. Đây là vùng đầu nguồn sông Vu Gia (một nhánh lớn của sông Thu Bồn) chảy theo hướng Tây- Đông, do hệ thống sông Bung và sông Cái hợp thành. Các dân tộc chính gồm: CàTu, GiẻTriêng, Kinh và một số dân tộc khác.

3. TƯ LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Cơ sở tài liệu: Kết quả khảo sát Đa dạng sinh học, năm 2007, 2008 và năm của đề tài đánh giá ảnh hưởng của chất độc hóa học do Mỹ sử dụng trong chiến tranh. Ảnh máy bay chụp năm 1954, ảnh vệ tinh Corona chụp từ năm 1960-1969, Landsat MSS năm 1975, Landsat TM năm 1990 và Landsat ETM năm 2003.

Phần mềm: Mapsources 4.03, ARC View GIS 9.2, Microsoft Excel, And ERDAS Imaging 8.4.

Phương pháp: Phương pháp tổng hợp được sử dụng để đánh giá phân tích các yếu tố liên quan đến nhân tố cấu thành thảm thực vật; Phương pháp bản đồ, Hệ thống tin địa lí và Viễn thám được sử dụng để giải đoán ảnh vệ tinh, xây dựng các bản đồ thảm thực vật và chồng xếp các lớp bản đồ.

Bản đồ địa hình và mô hình số độ cao: Xây dựng mô hình số độ cao (DEM) từ bản đồ địa hình tỉ lệ 1:50000. Độ dốc và hướng sườn được chiết xuất từ DEM, hỗ trợ quá trình giải đoán và phương pháp chuyên gia.

Nghiên cứu thực địa: Nghiên cứu trên thực địa được triển khai thành 4 đợt trong 3 năm, 2007, 2008 và 2009. Sử dụng kết hợp các tư liệu và thiết bị như: Ảnh vệ tinh in trên giấy, quan sát thực địa, máy định vị vệ tinh và ảnh chụp thực địa để xác định hiện trạng lớp phủ thực vật như cấu trúc rừng, thành phần loài ưu trội ở khu vực nghiên cứu.

Giải đoán ảnh: Căn cứ vào cấp độ xám của ảnh máy bay, ảnh vệ tinh CORONA và tín hiệu phổ các băng 1, 2, 3,4, và 5 của ảnh vệ tinh cùng bản đồ địa hình, mô hình số độ cao và số liệu thực địa để xác định các vùng rừng á nhiệt đới, nhiệt đới, rừng thứ sinh phục hồi sau nương rẫy, trảng cỏ cây bụi, cây trồng nông nghiệp, khu dân cư và mặt nước.

Các bước giải đoán gồm:

1. Giải đoán tự động trên các ảnh chỉ ra các khoanh vi khác nhau đặc trưng cho các đối tượng lớp phủ khác nhau. Sử dụng bảng phân loại rừng của Thái Văn Trùng và Trần Đình Lí và bản đồ địa hình, mô hình số độ cao để phân loại thảm thực vật.
2. Tiến hành kiểm tra thực địa và phỏng vấn để xác định độ sai lệch.
3. Chính lí kết quả và xây dựng bản đồ thảm thực vật.

4. KẾT QUẢ, THẢO LUẬN

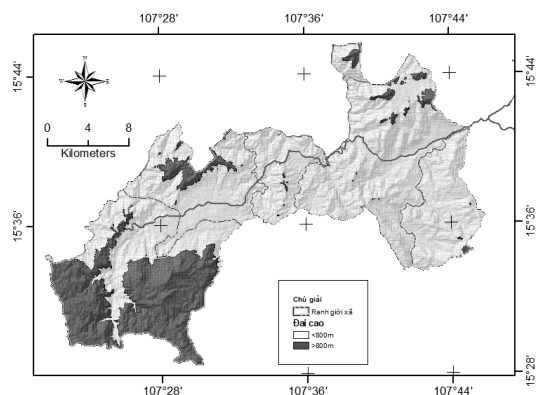
4.1. Bản đồ lớp phủ bề mặt

Kết quả phân loại ảnh vệ tinh, ảnh máy bay chỉ ra khu vực nghiên cứu có 4 loại lớp phủ bề mặt sau: 1) Rừng kín thường xanh lá rộng, 2) Thảm thực vật thứ sinh nhân tác; 3) Đất thổ cư và 4) Mặt nước. Số liệu giải đoán được lưu ở dạng file raster của IMG của phần mềm ERDAS.

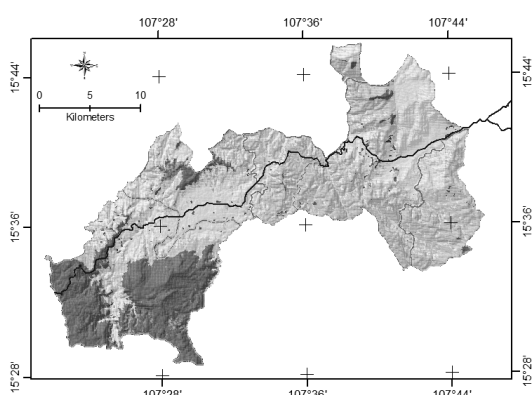
Sử dụng phần mềm ARCGIS 9.2 chuyển đổi định dạng IMG sang dạng vector của file SHP. Kết hợp mô hình số độ cao DEM để tách bản đồ lớp phủ theo đai <800m và >800m thu được 8 kiểu lớp phủ.

Chồng phủ mô hình số độ cao, lựa chọn các khu vực có sự biến động lớn như: gần khu dân cư, khu vực dải bom, mìn của Mỹ khu vực ven sông suối, kết hợp phương pháp chuyên gia để chỉnh lí. Kết quả thu được 6 kiểu lớp phủ Hình 1B-1F.

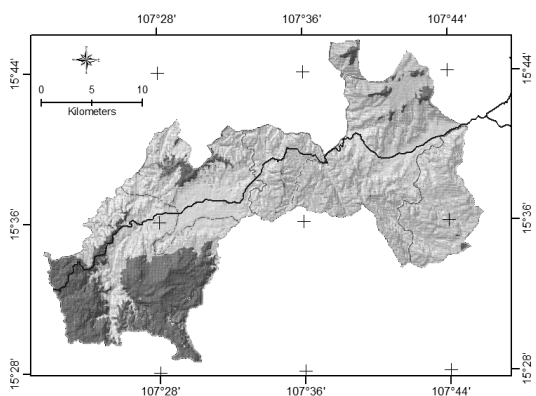
Á nhiệt đới thường xanh đai > 800 m; 2) Nhiệt đới thường xanh đai < 800 m; 3) Thứ sinh
 Á nhiệt đới đai > 800 m; 4) Thứ sinh sau nương rẫy; 5) Thổ cư; 6) Mặt nước.



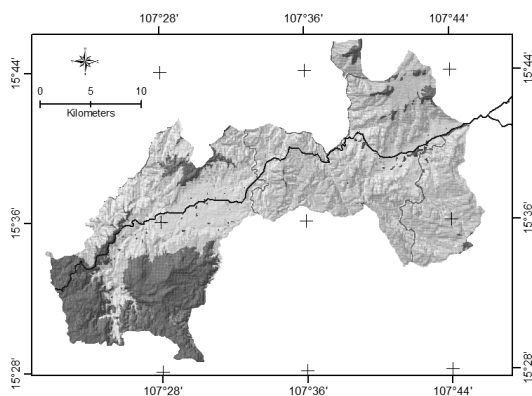
1A. Mô hình số độ cao khu vực nghiên cứu



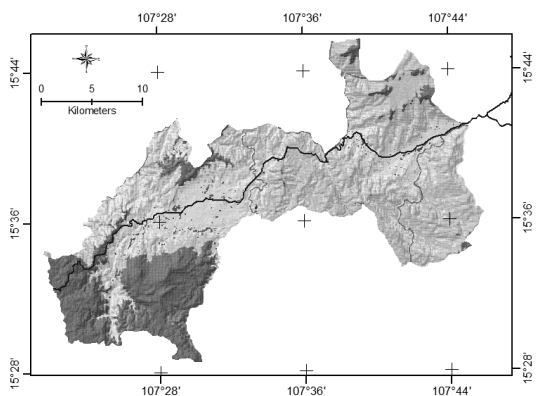
1B. Bản đồ lớp phủ mặt đất năm 1954



1C. Bản đồ lớp phủ mặt đất năm 1969

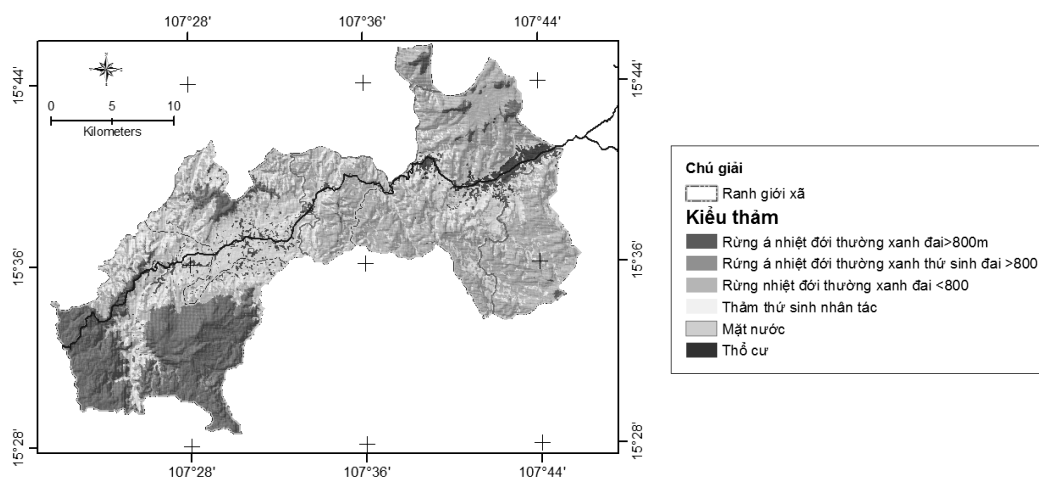


D. Bản đồ lớp phủ mặt đất năm 1975



1E. Bản đồ lớp phủ mặt đất năm 1990

Hình 1. Bản đồ lớp phủ mặt đất xã Tà Bình, Chà Vål, là La De



1 F. Bản đồ lớp phủ mặt đất năm 2008

Hình 1. Bản đồ lớp phủ mặt đất xã Tà Bỉnh, Chà Vài, là La De (tiếp)

4.2. Thảm thực vật

Khu vực nghiên cứu có chế độ khí hậu nhiệt đới gió mùa, kết hợp với địa hình núi khu vực Tây Bắc tỉnh Quảng Nam, sát phía Nam của dãy Bạch Mã có độ cao dao động từ 200 đến 1700 m, tạo nên điều kiện khí hậu nhiệt đới nóng ẩm vùng núi. Đây cũng là điều kiện sinh thái hình thành các kiểu thảm thực vật tự nhiên. Điều kiện kinh tế xã hội như phát nương làm rẫy của đồng bào, bom mìn và chất độc hóa học sử dụng trong chiến tranh đã hình thành kiểu thảm thực vật hiện nay ở Tà Bỉnh, Chà Vài và La De.

4.2.1. Thảm thực vật tự nhiên

Rừng nhiệt đới thường xanh mưa ẩm đai < 800: Thành phần loài chủ yếu là họ Bần - *Sonneratiaceae*, họ Soài - *Anacardiaceae*, họ Du - *Ulmaceae*, họ Dương Đào - *Actinidiaceae*, họ Dẻ - *Fagaceae*, họ Long nhãn - *Lauraceae*, họ Xoài - *Meliaceae*, họ Dầu tằm - *Moraceae*, họ Thầu dầu - *Euphorbiaceae*, họ Dầu - *Dipterocarpaceae*, họ Bồ hòn - *Sapindaceae*. Chiều cao trung bình từ 10 – 40 m, đường kính bình quân 20 – 50 cm, phân bố chủ yếu ở xã Tà Bỉnh.

Rừng Á nhiệt đới thường xanh mưa ẩm, cây lá rộng đai > 800 m: Chiếm ưu thế thuộc họ họ Dẻ - *Fagaceae*, họ Long nhãn - *Lauraceae*, họ Chè - *Theaceae*, họ Mộc Lan - *Magnoliaceae*, họ Sau Sau - *Hamamelidaceae* ... Đây là kiểu rừng còn giữ được tính nguyên trạng khá tốt phân bố chủ yếu ở khu vực Tây Nam xã La De.

4.1.2. Kiểu thảm thứ sinh

Rừng á nhiệt đới thường xanh mưa ẩm thứ sinh > 800 m: Được hình thành từ kiểu á nhiệt đới thường xanh mưa ẩm, sau khi bị tác động, rừng còn khả năng tái sinh tự nhiên, nguồn giống đủ khả năng để rừng sinh trưởng và phát triển. Tầng tán gồm các cây cao 20 đến 30 m, đường kính dao động từ 20 đến 40 cm tán cây gỗ bán kính đến 12 m. Các loài cây gỗ ưu thế là họ Xoài

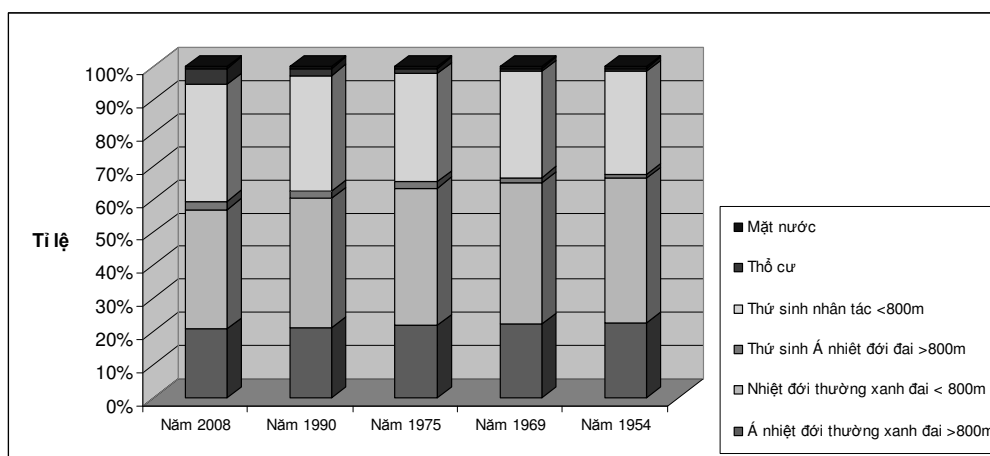
- *Anacardiaceae*, họ Đắng - *Datisceae*, họ Đay - *Tiliaceae*, Đậu - *Fabaceae* và họ Côm - *Elaeocarpaceae*.

Kiểu thảm thực vật thứ sinh nhân tác < 800: Tùy thuộc vào mức độ tác động, tính chất tác động dẫn tới sự khác nhau về thành phần loài, cấu trúc thảm.

Ở khu vực đất chưa bị rửa trôi hoặc bị tác động của chất độc hóa học, thành phần loài chủ yếu gồm vầu thuộc họ Hòa Thảo - *Poaceae* và các loài thuộc họ Đậu - *Fabaceae*. Các loài điển hình gồm Vầu - *Bambusa natans*, Giang - *Dendrocalamus patellaris*, Nứa - *Neohouzeana dulloo*. Kiểu này hình thành khi những loài cây gỗ lớn bị khai thác hết, tầng tán không còn, tuy nhiên tầng đất chưa bị rửa trôi mạnh, đây là thời gian các loài tre nứa xâm nhập và phát triển. Phân bố ở xã Chà Vål.

Khu vực rừng đã bị khai phá làm nương rẫy, song đất còn khả năng tích lũy mùn, giữ được độ ẩm, phát triển kiểu rừng trồng, loài cây chủ yếu là Keo - *Acacia*, Bồ đề *Styrax tonkinensis*, Mỡ - *Manglietia conifera*, Chò xanh - *Terminalia myriocarpa*. Phân bố chủ yếu ở xã Tà Bình.

Khu vực bị tác động của chất độc hóa học do Mỹ rải, thảm thực vật chủ yếu là trắng cỏ và cây bụi. Các loài chủ yếu gồm cỏ tranh - *Imperata cylindrica*, Chè vè - *Miscanthus floridulus*, chít - *Thysanolaena maxima*. Do đất bị biến đổi về thành phần lí hóa, không tích lũy mùn, độ ẩm nên các loài thực vật bản địa không thể phát triển trên. Người dân bản địa cũng không thể cải tạo đất để trồng cây trên diện tích này. Kiểu này phân bố chủ yếu ở xã Chà Vål (bảng 2).



Hình 2. Biểu đồ cơ cấu diện tích lớp phủ khu vực nghiên cứu qua các năm

4.3. Biến động lớp phủ thực vật.

Biến động lớp phủ thực vật theo thời gian là tất yếu của quá trình phát triển kinh tế xã hội. Khu vực xã Tà Bình, Chà Vål và La De cũng có những biến động lớp phủ do sự phát triển của cộng đồng dân cư, do chiến tranh và do lửa rừng. Biến động thảm thực vật thể hiện qua sự thay đổi diện tích và trạng thái các loại thảm (hình 3).

Khu vực dân cư: Kinh tế xã hội phát triển, dẫn tới các nhu cầu mở rộng đất đai, khai thác các sản phẩm từ rừng, phá rừng làm nương rẫy... Đây là nguyên nhân dẫn tới sự gia tăng về diện tích của loại hình này ở khu vực nghiên cứu.

Trảng cỏ và cây bụi: Khoảng 80 triệu lít chất diệt cỏ mà trong đó, ít nhất có 366 kg dioxin đã được rải trên 10-15% diện tích miền Nam Việt Nam trong thời kỳ chiến tranh từ 1962 tới

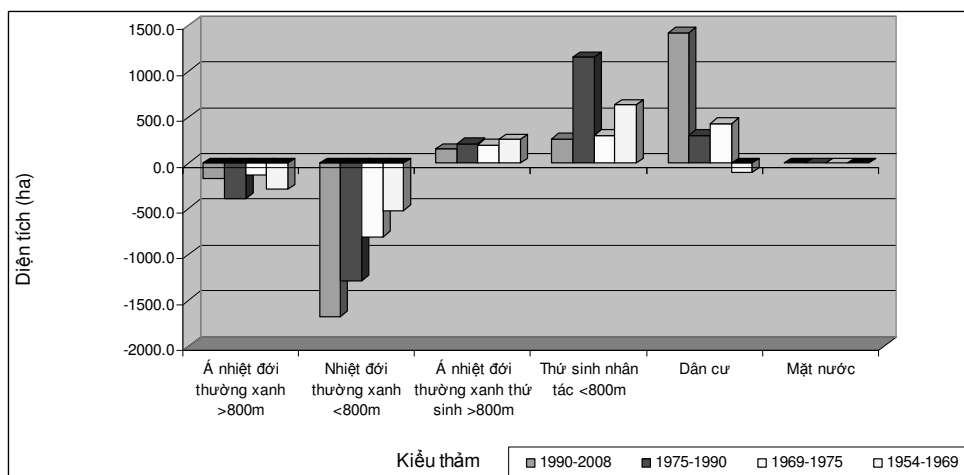
1971. Vùng rừng núi biên giới Việt-Lào tại Quảng Nam cũng là nơi bị rải CĐHH khá nặng nề, đặc biệt khu vực Sân bay xã Chà Vål. Bên cạnh các hậu quả trực tiếp từ chất độc hóa học như phá hủy thảm thực vật rừng, phá hủy các tính chất lí hóa của đất thì còn có các hậu quả lâu dài như làm mất khả năng phục hồi rừng, các loài cây bản địa tiên phong không thể phát triển do đất không còn giữ được tính chất lí, hóa của cơ bản.

Bảng 1. Thay đổi diện tích lớp phủ xã Tà Bính, Chà Vål, và La De huyện Nam Giang, Quảng Nam

Loại	Kiểu thảm thực vật	1990-2008	1975-1990	1969-1975	1954-1969
1	Á nhiệt đới thường xanh > 800 m	-164,4	-388,9	-134,4	-289,0
2	Nhiệt đới thường xanh < 800 m	-1679,2	-1283,3	-802,0	-516,8
3	Á nhiệt đới thường xanh thứ sinh > 800 m	153,4	211,1	197,3	259,9
4	Thứ sinh nhân tác < 800 m	267,1	1158,6	304,0	638,5
5	Dân cư	1423,8	302,5	435,1	-106,4
6	Mặt nước	-0,7	0,0	0,1	-0,1

Rừng Á nhiệt đới thường xanh đai >800m. Do đặc thù nằm ở những vùng có địa hình tương đối cao, có độ dốc lớn, khả năng tiếp cận khó, kết hợp với việc bảo vệ rừng tốt nên kiểu này còn giữ được tính nguyên trạng. Diện tích thay đổi lớn nhất là từ năm 1975-1990 (thu hẹp 388ha) và từ năm 1954-1969 do chất độc hóa học và của bom mìn 289 ha (hình 3).

Nhiệt đới thường xanh đai < 800 m. Phân bố ở địa hình có độ dốc vừa phải, bị tác động mạnh mẽ trong toàn bộ khu vực. Diện tích rừng bị thu hẹp mạnh nhất là từ năm 1990-2008 (1679 ha) và từ năm 1975-1990 (1283 ha). Nguyên nhân chính của sự thay đổi này là do các hoạt động kinh tế xã hội của cộng đồng dân cư như: phá rừng làm nương rẫy; lửa rừng, xây dựng công trình giao thông...



Hình 3. Biểu đồ biến động diện tích lớp phủ khu vực nghiên cứu qua các năm

Bảng 2. Biến động diện tích lớp phủ thảm thực vật khu vực nghiên cứu

Xã	Kiểu thảm	2008	1990	1975	1969	1954
La De	Á nhiệt đới thường xanh đai >800 m	10006,9	10124,6	10422,5	10468,9	10651,4
	Nhiệt đới thường xanh đai < 800 m	2039,3	2250,2	2417,9	2671,8	2812,0
	Thứ sinh Á nhiệt đới đai > 800 m	952,3	864,4	763,0	635,9	454,6
	Thứ sinh nhân tác < 800 m	5009,3	4917,8	4601,0	4546,7	4381,1
	Thổ cư	499,0	349,7	302,2	183,5	207,7
	Mặt nước	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Chà Vål	Á nhiệt đới thường xanh đai >800 m	680,3	710,0	773,0	821,0	890,0
	Nhiệt đới thường xanh đai < 800 m	4099,3	4645,5	4786,5	4926,1	5083,2
	Thứ sinh Á nhiệt đới đai > 800 m	293,5	253,0	171,2	141,0	84,2
	Thứ sinh nhân tác < 800 m	7234,1	7151,0	7036,0	6997,8	6813,6
	Thổ cư	670,7	218,4	211,1	91,9	106,9
	Mặt nước	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9
Tà Bỉnh	Á nhiệt đới thường xanh đai >800 m	665,0	682,0	710,0	750,0	787,5
	Nhiệt đới thường xanh đai < 800 m	13420,4	14342,5	15317,1	15725,6	15945,1
	Thứ sinh Á nhiệt đới đai > 800 m	130,0	105,0	77,0	37,0	15,2
	Thứ sinh nhân tác < 800 m	7053,8	6961,2	6234,4	6023,0	5734,3
	Thổ cư	1417,7	595,5	347,7	150,6	203,8
	Mặt nước	148,3	148,9	148,9	148,9	148,9

Bên cạnh những biến động về cấu trúc rừng, thảm thực vật khu vực nghiên cứu còn biến động theo thời gian. Tùy thuộc vào thời kỳ mà diện tích biến động khác nhau (hình 3).

Thời kỳ trước 1954: Khu vực nghiên cứu là vùng núi, cư dân chủ yếu là người CàTu và GiẽTriêng sống bằng nương rẫy và phát triển hệ thống nông nghiệp chăn nuôi gia súc, cây ăn quả á nhiệt đới đặc sản.

Thời kỳ 1954-1975: Là thời kỳ quân đội Mỹ tiến hành rải bom đạn và chất độc hóa học, đây là nguyên nhân chính tạo nên trảng cỏ, cây bụi, đất trống trong khu vực xã Chà Vål.

Thời kỳ 1975 -1990. Phát triển kinh tế mới đã tác động lớn đến biến đổi thảm thực vật trong giai đoạn này. Phát triển lâm nghiệp làm suy giảm diện tích rừng nguyên sinh.

Thời kỳ từ 1990 đến nay: chính sách giao đất giao rừng, phát triển kinh tế khu vực nông thôn, miền núi có vai trò thúc đẩy nền kinh tế phát triển mạnh. Diện tích nương rẫy tăng. Dân cư sống dựa vào các sản phẩm của rừng, hoạt động phá rừng làm giảm diện tích rừng.

5. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

5.1. Kết luận

1. Nghiên cứu biến động lớp phủ mặt đất ở 3 xã, huyện Nam Giang tỉnh Quảng Nam chỉ ra 6 kiểu lớp phủ gồm: 1) Kiểu rừng nhiệt đới thường xanh mưa ẩm đai < 800 m; 2). Kiểu rừng Á nhiệt đới thường xanh mưa ẩm, cây lá rộng đai > 800 m; 3). Rừng á nhiệt đới thường xanh mưa ẩm thứ sinh đai > 800 m; 4). Kiểu thảm thực vật thứ sinh nhân tác < 800 m; 5). Dân cư và 6). Mặt nước.

2. Tính đa dạng sinh học giảm từ loại 1,2 đến loại 3,4. Độ dày mùn giảm dần từ loại 1 đến loại 4. Hàm lượng mùn giảm từ 4% ở loại 1 xuống dưới 2% ở loại 4. Quá trình rửa trôi, xói mòn đất tăng dần ở loại đất 1 đến loại đất 4.

3. Động vật sống trong các kiểu thảm thực vật đều biến đổi theo chiều hướng giảm dần về thành phần loài, số lượng cá thể, mật độ, sinh khối từ loại 1 đến loại 4. Thực vật biến đổi từ các quần xã có dạng sống là thân gỗ với rừng thường xanh lá rộng ẩm Á nhiệt đới ở loại 1 sang rừng nhiệt đới thường xanh thứ sinh ở loại 3 và đất trống hoặc cỏ ở loại 4. Nguyên nhân này dẫn đến tốc độ thoái hóa nhanh ở loại đất 3 và 4.

4. Thảm thực vật khu vực nghiên cứu có sự biến động theo cấu trúc và thời gian. Kiểu 2 và 5 có mức độ biến động lớn từ năm 1975-2008. Trảng cỏ và cây bụi hình thành do chất độc hóa học của Mỹ trong chiến tranh không có quá trình diễn thế như các loại trảng cỏ, cây bụi ở khu vực không bị rải.

5.2. Kiến nghị

Cần thực hiện các biện pháp tổng hợp nhằm bảo vệ rừng 1, 2, bảo vệ, cải tạo và chăm sóc rừng loại 3, và cải tạo triệt để loại 4

Rừng kiểu 1 và 2 có độ che phủ rừng lớn tầng mùn dày trên phần đỉnh và sườn gần đỉnh. Lấy mục tiêu bảo vệ làm trọng tâm, thực hiện cơ chế khoán giao đất giao rừng cho từng hộ gia đình, cho phép người dân tận thu củi, có kế hoạch khai thác giám sát vào thời gian cụ thể trong năm.

Rừng kiểu 3: có độ che phủ trung bình bởi rừng tái sinh. Trồng rừng với mục đích cải thiện môi trường, tạo cảnh quan và cải tạo đất. Thực hiện trồng các loài cây bản địa.

Đất trống với cỏ và cây bụi thấp độ che phủ ít, xói mòn rửa trôi mạnh. Lấy mục tiêu cải tạo đất, bảo vệ môi trường đất làm trọng tâm cần thực hiện các biện pháp trồng rừng, trồng cỏ xây dựng vườn đồi trên toàn bộ diện tích loại 4.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Đình Lí, 2006. Hệ sinh thái gò đồi các tỉnh Bắc trung bộ. NXB Viện KH&CN Việt Nam.
2. Tổng Kim Thuần và nnk, 2003. Nghiên cứu vi khuẩn sinh màng nhầy *Polysaccarit* sản xuất chế phẩm vi sinh giữ ẩm cho đất, phục vụ việc phủ xanh đất trống đồi trọc. Hội nghị Công nghệ sinh học toàn quốc 2003. NXB KHKT. Hà Nội. Trang 384-387.
3. Thái Văn Trùng, 1998. Những hệ sinh thái rừng Việt Nam. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

4. Kết quả Điều tra, đánh giá ảnh hưởng lâu dài của chất độc hoá học do Mỹ sử dụng trong chiến tranh tới đa dạng sinh học tại một số vùng dọc biên giới Việt-Lào ở Quảng Nam, Kon Tum, Báo cáo khoa học tổng kết dự án điều tra cơ bản cấp nhà nước 2002-2004. Hà Nội 1-2005. (Lê Xuân Cảnh chủ nhiệm dự án).
5. Nhà xuất bản Bản đồ 1996. Atlas tự nhiên Việt Nam. NXB BĐ 1996.

SUMMARY

APPLICATION GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS) AND REMOTE SENSING TO ASSESS LANDCOVER TRANSITION IN DIOXIN IMPACTED AREA (TA BHINH, CHA VAL AND LA DE, NAM GIANG DISTRICT, QUANG NAM PROVINCE) FOR BIODIVERSITY CONSERVATION

Land cover plays an importance role for creating the habitats and biodiversity conservation. This article show result of using GIS and remote sensing to assess land cover transition in Ta Binh, Cha Val, and La De commune, Nam Giang District, Quang Nam province. The input data included: Remote sensing data, field data collection and topographic map.

The land cover in area included: 1) Tropical evergreen forest below 800 m; 2). Sub-tropical evergreen forest above 800 m; 3). Degraded Sub-tropical evergreen forest above 800 m; 4) Degraded tropical evergreen forest below 800 m; 4 Settlement and 5) water body.

The biodiversity decrease from type 1,2 to type 3,4. The composition of the humus decrease from 4% in type 1 to 2% in type 4. The humidity balance is decreased from type 1 to type 4.

The fauna in the area is decreased in species composition, number of individual, density, biomass from type 1 to type 4. The vegetation change from topical evergreen in type 1,2 to degrade evergreen forest in type 3, and to scrub, grassland or bare land in type 4.

The land cover in the area transits in both of structure and square area. The type 2 and type 5 had widest radian during 1975-2008. The grassland and scrub created by the dioxin impacted during American war had especially generating which unlike the blank area.

The result of using Remote sensing and GIS technology for study land cover transition is objective, clearly displayed. This result will benefit not only land cover change, but also the suite of associated endemic species in the enclosed habitat.

Địa chỉ:

Nhận bài ngày 20 tháng 10 năm 2009

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật.

Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam.