

Đánh giá biến động lớp phủ thực vật xã Hương Sơn, huyện Mỹ Đức, Hà Nội

Đoàn Hương Mai*

Khoa Sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN, 334 Nguyễn Trãi, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 15 tháng 6 năm 2012

Tóm tắt. Thảm thực vật có vai trò to lớn trong đời sống của con người. Một mặt, nó cung cấp cho ta các loại nguyên liệu và các sản phẩm khác nhau như: gỗ, thức ăn cho gia súc, nguyên liệu làm thuốc, cây công nghiệp, quả và hạt... Mặt khác, nó có vai trò to lớn trong chu trình vật chất tự nhiên, trong việc bảo vệ con người tránh được các thiên tai xảy ra như: lũ lụt, gió bão, bảo vệ đất khỏi bị rửa trôi, điều hòa khí hậu và chế độ nước trên mặt đất... Sự thay đổi trạng thái lớp phủ thực vật ảnh hưởng mạnh mẽ đến đa dạng sinh học trên Trái Đất. Bảo vệ rừng nói chung, các loại thảm thực vật ở Hương Sơn nói riêng là rất cần thiết và đã được các cấp chính quyền địa phương, cơ quan khoa học Trung ương quan tâm từ lâu. Tuy nhiên, do sự biến đổi và chịu nhiều tác động theo thời gian nên quá trình diễn thế của thảm thực vật Hương Sơn diễn ra liên tục và khá phức tạp, trong đó diễn thế thứ sinh nhân tác chiếm vai trò chủ yếu và làm cho diện tích các loại thảm thực vật trong khu vực này có nhiều thay đổi. Vì vậy, việc nghiên cứu đặc điểm trạng thái rừng và sự biến động các kiểu thảm thực vật trong khu vực là cần thiết, nhằm đánh giá độ đa dạng thảm thực vật Hương Sơn, nguyên nhân và xu hướng biến động thảm thực vật góp phần làm cơ sở đề xuất những giải pháp bảo tồn và phát triển hệ thực vật nơi đây.

Đề tài được thực hiện nhằm nghiên cứu và đánh giá sự biến động của lớp phủ thực vật tại xã Hương Sơn, huyện Mỹ Đức, thành phố Hà Nội giai đoạn từ năm 2000 đến năm 2009, qua đó tìm ra các nguyên nhân dẫn tới sự biến động diện tích này và đề xuất các giải pháp làm tăng tỷ lệ che phủ.

Từ khóa: lớp phủ thực vật, biến động, Hương Sơn (Mỹ Đức, Hà Nội).

1. Mở đầu

Hương Sơn là tên gọi quen thuộc, lâu đời của người dân Việt Nam để chỉ một cụm di tích gồm nhiều chùa chiền, đền miếu khác nhau thuộc xã Hương Sơn, huyện Mỹ Đức, Hà Nội (thuộc tỉnh Hà Tây cũ). Cùng với các dòng suối, hang động, nhũ đá, núi non,... tạo hóa

không những đã ban tặng cho Hương Sơn một vẻ đẹp đến mê hoặc lòng người mà còn ưu ái cho vùng đất này với nguồn tài nguyên thiên nhiên phong phú đa dạng với tài nguyên sinh học, tài nguyên động thực vật, tài nguyên rừng ...

Đã có nhiều công trình nghiên cứu về khu hệ thực vật Hương Sơn. Sự đa dạng về sinh cảnh, hiểu rộng hơn là sự đa dạng về các hệ sinh thái đã tạo cho Hương Sơn một hệ thực vật vừa có số lượng loài lớn, vừa rất phong phú về dạng sống, đặc biệt còn là nơi lưu giữ nhiều

*ĐT: 84-906261975.

E-mail: maidh@vnu.edu.vn

nguồn gen quý hiếm có trong Sách Đỏ Việt Nam và Nghị định 32/CP của Chính phủ. Hương Sơn có trong danh lục các khu Rừng đặc dụng Việt Nam đến năm 2010 được xây dựng bởi Cục Kiểm lâm - Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, với diện tích 4.355 ha (Cục Kiểm lâm, 2003). Tuy nhiên, xã Hương Sơn nói chung và Rừng đặc dụng Hương Sơn nói riêng hiện đang phải đối mặt với những thách thức như: biến đổi khí hậu, sử dụng tài nguyên chưa hợp lý, sức ép du lịch,...

Nhận thức được tầm quan trọng của sự thay đổi lớp phủ thực vật với sự thay đổi khí hậu và chất lượng cuộc sống, đồng thời với mong muốn áp dụng phương pháp viễn thám và GIS một cách có hiệu quả trong đánh giá và quản lý tài nguyên thực vật, đề tài: "*Đánh giá biến động lớp phủ thực vật xã Hương Sơn, huyện Mỹ Đức, Hà Nội*" đã được thực hiện.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu là lớp phủ thực vật xã Hương Sơn, huyện Mỹ Đức, Hà Nội.

- Thời gian nghiên cứu được triển khai từ tháng 10 năm 2010 đến tháng 11 năm 2012 với 3 đợt khảo sát thực địa.

- Phạm vi nghiên cứu tập trung vào nghiên cứu sự biến động lớp phủ thực vật trong các giai đoạn 2000-2006 và 2006-2009 của khu vực tại 3 mốc thời gian: 2000, 2006, 2009.

- Vật liệu nghiên cứu: nguồn tài liệu gồm:

+ Ảnh Landsat xã Hương Sơn năm 2000, độ phân giải không gian 30m.

+ Ảnh IKONOS xã Hương Sơn năm 2006, độ phân giải không gian 0,6m.

+ Bản đồ hiện trạng rừng xã Hương Sơn năm 2009 tỷ lệ 1:35000, các nghiên cứu động,

thực vật trước đây, bản đồ địa hình, bản đồ thủy văn,...

3. Kết quả nghiên cứu và bàn luận

3.1. Điều kiện tự nhiên [1,2]

- Địa hình: địa hình tương đối phức tạp so với các xã khác cùng trong huyện. Phía Tây và Nam của xã là các dãy núi đá vôi có độ cao trung bình từ 200 - 400m so với mực nước biển. Các dãy núi phía Nam có độ cao thấp hơn (từ 100 - 213m) so với mực nước biển. Các dãy núi phía Bắc lại tương đối bằng phẳng với độ cao từ 4 - 6m. Các vùng ngập nước chiếm khoảng 10.5% diện tích đất tự nhiên, cung cấp nước cho nông nghiệp cũng như các hoạt động du lịch, đem lại hiệu quả kinh tế cao.

- Khí hậu: xã Hương Sơn nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa với 4 mùa trong năm, trong đó có mùa đông lạnh. Độ ẩm trung bình năm là 85%, thay đổi từ 80-89%. Độ ẩm không khí thấp nhất trong năm tập trung vào tháng Mười một và Mười hai, nhưng sự sai khác về độ ẩm giữa các tháng trong cả năm không lớn. Sương muối và mưa đá rất hiếm xảy ra. Mưa đá quan sát được khoảng 10 năm một lần.

- Rừng: diện tích rừng vào khoảng 2372,97 ha, tất cả đều thuộc rừng đặc dụng, chịu sự quản lý của Nhà nước.

3.2. Nghiên cứu, đánh giá biến động lớp phủ thực vật xã Hương Sơn, huyện Mỹ Đức, Hà Nội [3]

Để đánh giá biến động các loại hình lớp phủ thực vật của xã Hương Sơn trong giai đoạn 2000 - 2006 và giai đoạn 2006 - 2009, các bản đồ hiện trạng lớp phủ thực vật tại từng thời điểm năm 2000, 2006 và 2009 đã được thành lập, sau đó tiến hành chồng xếp các bản đồ, xây

dựng bản đồ biến động lớp phủ và xây dựng ma trận chuyển đổi giữa các loại lớp phủ qua 2 giai đoạn trên.

Theo kết quả giải đoán ảnh viễn thám ở các thời điểm năm 2000, 2006 và 2009, Hương Sơn

có 13 loại hình của lớp phủ bao gồm diện tích các loại thảm thực vật và các loại đất khác. Các loại hình của lớp phủ được mã hóa như bảng 1.

Bảng 1. Mã hóa các loại hình lớp phủ thực vật xã Hương Sơn, Mỹ Đức, Hà Nội

Mã số	Loại hình lớp phủ tương ứng
Mã 15	Rừng rậm nhiệt đới mưa mùa thường xanh cây lá rộng phát triển ở thung lũng và chân núi đá vôi
Mã 16	Rừng nhiệt đới mưa mùa thường xanh cây lá rộng phát triển trên sườn núi đá vôi
Mã 13	Rừng thưa, trảng cây bụi và gỗ nhỏ phát triển trên các đỉnh núi đá vôi hoặc ở sườn vách núi có độ dốc lớn
Mã 0	Trảng cỏ phát triển trên sườn, vách núi đá vôi
Mã 41	Rừng thưa, trảng cây bụi trên núi đất
Mã 25	Rừng trồng
Mã 37	Thảm thực vật thủy sinh và ngập nước
Mã 31	Đất nông nghiệp
Mã 33	Đất thổ cư
Mã 32	Nương rẫy
Mã 34	Đất trồng cây công nghiệp
Mã 35	Núi đá
Mã 38	Cát

Diện tích lớp phủ xã Hương Sơn tại các thời điểm năm 2000, 2006 và 2009 được thống kê từ

việc giải đoán ảnh vệ tinh và bản đồ hiện trạng thảm thực vật của xã tại bảng 2:

Bảng 2. Biến đổi diện tích lớp phủ thực vật xã Hương Sơn tại các thời điểm năm 2000, 2006 và 2009

Đối tượng	Năm 2000		Năm 2006		Năm 2009	
	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
15	962.53	22.46	967.93	22.59	969.29	22.62
16	635.66	14.84	651.33	15.20	685.49	16
13	429.75	10.03	466.85	10.90	433.39	10.11
0	67.17	1.57	61.17	1.43	58.77	1.37
41	76.21	1.77	76.21	1.77	70.61	1.65
25	208.33	4.86	421.41	9.84	423.72	9.89
37	367.95	8.59	379.89	8.87	376.46	8.79
31	806.29	18.82	778.41	18.17	704.85	16.45
33	277.66	6.48	321.60	7.51	444.44	10.37
32	288.39	6.73	78.98	1.84	33.98	0.8
34	84.57	1.97	0	0	0	0
35	80.22	1.88	80.11	1.87	83.74	1.95
38	0	0	0.84	0.01	0	0
Tổng	4284.73	100	4284.73	100	4284.73	100

Từ kết quả thống kê được với sự mã hóa các loại hình lớp phủ, ma trận chuyển đổi các loại hình lớp phủ qua 2 giai đoạn 2000 - 2006

đã được xây dựng tại bảng 3 và ma trận chuyển đổi các loại hình lớp phủ qua 2 giai đoạn 2006 - 2009 đã được xây dựng tại bảng 4:

Bảng 3: Ma trận biến động các loại hình lớp phủ thực vật giai đoạn 2000 – 2006

Mã năm 2006 \ Mã năm 2000	15	16	13	0	41	25	37	31	33	32	34	35	38
15	1515	1516	1513	150	1541	1525	1537	1531	1533	1532	1534	1535	1538
16	1615	1616	1613	160	1641	1625	1637	1631	1633	1632	1634	1635	1638
13	1315	1316	1313	130	1341	1325	1337	1331	1333	1332	1334	1335	1338
0	015	016	013	00	041	025	037	031	033	032	034	035	038
41	4115	4116	4113	410	4141	4125	4137	4131	4133	4132	4134	4135	4138
25	2515	2516	2513	250	2541	2525	2537	2531	2533	2532	2534	2535	2538
37	3715	3716	3713	370	3741	3725	3737	3731	3733	3732	3734	3735	3738
31	3115	3116	3113	310	3141	3125	3137	3131	3133	3132	3134	3135	3138
33	3315	3316	3313	330	3341	3325	3337	3331	3333	3332	3334	3335	3338
32	3215	3216	3213	320	3241	3225	3237	3231	3233	3232	3234	3235	3238
34	3415	3416	3413	340	3441	3425	3437	3431	3433	3432	3434	3435	3438
35	3515	3516	3513	350	3541	3525	3537	3531	3533	3532	3534	3535	3538
38	3815	3816	3813	380	3841	3825	3837	3831	3833	3832	3834	3835	3838

Chú thích: Theo cột thể hiện mã lớp phủ năm 2006, theo hàng thể hiện mã lớp phủ năm 2000. Các ô được tô đậm thể hiện các loại lớp phủ không thay đổi qua 2 thời điểm năm 2000 và 2006.

Ma trận chuyển đổi các loại hình lớp phủ của giai đoạn 2006-2009 cũng tương tự như ma trận của giai đoạn 2000-2006, ta có bảng 4 - Ma trận biến động các loại hình lớp phủ thực vật

giai đoạn 2006-2009. Các ma trận đều thể hiện sự biến động cả về trạng thái lớp phủ và diện tích.

Bảng 5. Sự biến động diện tích lớp phủ thực vật xã Hương Sơn giai đoạn 2000- 2006 (Đơn vị diện tích: ha)

2006 \ 2000	Mã 15	Mã 16	Mã 13	Mã 0	Mã 41	Mã 25	Mã 37	Mã 31	Mã 33	Mã 32	Mã 34	Mã 35	Mã 38	Tổng năm 2000
Mã 15	962.53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	962.53
Mã 16	0	596.78	23.92	0	0	14.97	0	0	0	0	0	0	0	635.66
Mã 13	0	26.49	403.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	429.75
Mã 0	0	0	26.51	40.33	0	0	0	0	0	0.32	0	0	0	67.17
Mã 41	0	0	0	0	76.21	0	0	0	0	0	0	0	0	76.21
Mã 25	5.40	28.06	8.45	0	0	166.43	0	0	0	0	0	0	0	208.33
Mã 37	0	0	0	0	0	0	367.96	0	0	0	0	0	0	367.96
Mã 31	0	0	0	0	0	5.04	6.14	715.16	74.08	5.02	0	0.84	0	806.29
Mã 33	0	0	0	0	0	0	5.79	24.34	247.52	0	0	0	0	277.66
Mã 32	0	0	0	20.72	0	160.50	0	38.90	0	68.25	0	0	0	288.39
Mã 34	0	0	4.72	0	0	74.47	0	0	0	5.38	0	0	0	84.57
Mã 35	0	0	0	0.11	0	0	0	0	0	0	80.11	0	0	80.22
Tổng năm 2006	967.93	651.33	466.85	61.17	76.21	421.41	379.89	778.41	91.60	78.98	80.11	0.84	0	4284.73

Trong khoảng thời gian từ năm 2000 đến năm 2009 với các mục đích sử dụng và các hình thức hoạt động, khai thác khác nhau của con người mà các loại hình của lớp phủ đã có những thay đổi, tất cả những thay đổi này đều đã được

phân tích rất cụ thể về nguyên nhân trong từng giai đoạn cụ thể. Sự biến động lớp phủ thực vật giai đoạn 2000 – 2006 và giai đoạn 2006 – 2009 được thể hiện ở ma trận biến động diện tích lớp phủ trong các bảng 3, bảng 4, bảng 5 và bảng 6.

Bảng 6. Sự biến động diện tích lớp phủ thực vật xã Hương Sơn giai đoạn 2006-2009 (Đơn vị diện tích: ha)

2009 2006	Mã 15	Mã 16	Mã 13	Mã 0	Mã 41	Mã 25	Mã 37	Mã 31	Mã 33	Mã 32	Mã 35	Tổng năm 2006
Mã 15	967.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	967.93
Mã 16	0	648.16	3.06	0	0	0.12	0	0	0	0	0	651.33
Mã 13	0	36.45	429.58	0.83	0	0	0	0	0	0	0	466.85
Mã 0	0	0	0	56.70	0	0	0	0	0	0	4.47	61.17
Mã 41	0	0	0	0	70.61	5.60	0	0	0	0	0	76.21
Mã 25	1.36	0.88	0.76	0.40	0	418.00	0	0	0	0	0	421.41
Mã 37	0	0	0	0	0	0	326.02	10.07	43.80	0	0	379.89
Mã 31	0	0	0	0	0	0	50.33	620.18	107.90	0	0	778.41
Mã 33	0	0	0	0	0	0	0.11	29.59	291.90	0	0	321.60
Mã 32	0	0	0	0	0	0	0	45.00	0	33.97	0	78.98
Mã 35	0	0	0	0.84	0	0	0	0	0	0	79.27	80.11
Mã 38	0	0	0	0	0	0	0	0	0.84	0	0	0.84
Tổng năm 2009	969.29	685.49	433.39	58.77	70.61	423.72	376.46	704.85	444.44	33.98	83.74	4284.73

3.3. Đề xuất một số giải pháp làm tăng tỷ lệ che phủ rừng

- Nâng cao năng lực quản lý cho cán bộ làm công tác quản lý, bảo vệ rừng

- Thực hiện tốt pháp luật bảo vệ thiên nhiên

- Tuyên truyền giáo dục nâng cao ý thức bảo vệ thiên nhiên cho người dân và khách tham quan

- Khoanh nuôi bảo vệ rừng, xúc tiến tái sinh rừng tự nhiên có trồng bổ sung

- Sử dụng bền vững tài nguyên sinh vật

- Quy hoạch và phát triển du lịch sinh thái

4. Kết luận

Qua quá trình thực hiện đề tài đã thu được các kết quả sau:

1. Hương Sơn có 6 kiểu trạng thái thảm thực vật trên cạn và 1 kiểu trạng thái thủy sinh – ngập nước, đó là: Rừng rậm nhiệt đới mưa mùa thường xanh cây lá rộng phát triển ở thung lũng và chân núi đá vôi; Rừng nhiệt đới mưa mùa thường xanh cây lá rộng phát triển trên sườn núi đá vôi; Rừng thưa, trảng cây bụi và gỗ nhỏ phát triển trên các đỉnh núi đá vôi hoặc ở

sườn vách núi có độ dốc lớn; Trảng cỏ phát triển trên sườn, vách núi đá vôi; Rừng thưa, trảng cây bụi trên núi đất; Rừng trảng; Thảm thực vật thủy sinh và ngập nước.

2. Đã xây dựng được các bản đồ (với tỷ lệ 1:35000) và các bảng thống kê số liệu biến động thảm thực vật, đó là: Bản đồ hiện trạng thảm thực vật xã Hương Sơn năm 2000; Bản đồ hiện trạng thảm thực vật xã Hương Sơn năm 2006; Bản đồ hiện trạng thảm thực vật xã Hương Sơn năm 2009; Bản đồ biến động hiện trạng thảm thực vật giai đoạn 2000-2006; Bản đồ biến động hiện trạng thảm thực vật giai đoạn 2006-2009; Bảng số liệu về diện tích từng thảm thực vật tại thời điểm năm 2000, 2006 và 2009; Ma trận biến động diện tích thảm thực vật giai đoạn 2000-2006; Ma trận biến động diện tích thảm thực vật giai đoạn 2006-2009.

3. Đã mô tả chi tiết các thảm thực vật, vai trò của từng thảm thực vật, phân tích các yếu tố gây nên sự biến động diện tích và trạng thái từng thảm thực vật.

4. Đã đánh giá biến động của từng lớp phủ thực vật theo hai giai đoạn nghiên cứu (2000-2006 và 2006-2009).

5. Diện tích của lớp phủ thực vật xã Hương Sơn chiếm tỉ lệ lớn, đặc biệt là thảm thực vật

rừng. Toàn bộ diện tích rừng thuộc rừng đặc dụng do Nhà nước quản lý với hơn 2700 ha. Ngoài lớp phủ thực vật rừng, Hương Sơn còn có thảm thực vật nông nghiệp (trên diện tích đất nông nghiệp) và thảm thực vật thủy sinh (trên diện tích suối và ao, hồ). Tại 3 mốc thời điểm khác nhau, các thảm thực vật đều có sự biến động về diện tích và trạng thái. Mỗi thảm thực vật có hệ thực vật đặc trưng và là sinh cảnh sống của nhiều loài động vật, trong đó có những loài quý hiếm có trong Sách Đỏ Việt Nam.

6. Đã phân tích các nguyên nhân gây ra sự biến động diện tích và trạng thái lớp phủ rừng tại Hương Sơn, trên cơ sở đó đề xuất một số giải pháp làm tăng tỉ lệ che phủ rừng và các thảm thực vật.

Assessment of vegetation cover dynamic in Hương Sơn commune, Mỹ Đức district, Hanoi

Doan Hương Mai

Faculty of Biology, VNU University of Science, 334 Nguyen Trai, Hanoi, Vietnam

Vegetation plays an important role in human life. On the one hand, it provides the raw materials and products such as: wood, feed for livestock, materials of medicine, industrial plants, fruit and nuts ... On the other hand, it has a large role in natural material cycle, in protecting people from natural disasters such as: floods, storms, protecting the soil from erosion, climate and water regime on the ground ... The vegetation cover change has strongly affected on biodiversity. Forest protection in general and vegetation cover protection in Hương Sơn in particular are essential and have been concerned by the local authorities and scientific institutions for a long time. However, because of changing as well as being impacted, the succession process of Hương Sơn vegetation is continuously taking place and ratherly complicated, in which human impact plays a key role which changes the area of vegetation types. Therefore, study on characteristic of forest status and the dynamic of vegetation types in the region are very necessary in order to assess Hương Sơn vegetation diversity, causes and trends of vegetation change which will be reason to propose conservation and development solutions for this flora.

The study was conducted to research and evaluate the changes in vegetation cover in Hương Sơn commune, Mỹ Đức district, Hanoi period from 2000 to 2009, which found the cause of these changes in this area and propose the solutions to increase coverage.

Keywords: vegetation cover, dynamic, Hương Sơn (Mỹ Đức, Hanoi).

Tài liệu tham khảo

- [1] UBND xã Hương Sơn (2011). Báo cáo kết quả về việc thống kê đất đai năm 2011, Hương Sơn ngày 24 tháng 12 năm 2011.
- [2] Đoàn Hương Mai (2012), Nghiên cứu đa dạng sinh học và các hệ sinh thái xã Hương Sơn, huyện Mỹ Đức, Hà Nội làm cơ sở khoa học cho việc qui hoạch phát triển du lịch sinh thái bền vững. Đề tài QG-10-06, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [3] Nguyễn Thị Thủy (2012). Đánh giá biến động lớp phủ thực vật xã Hương Sơn, huyện Mỹ Đức, Hà Nội. Luận văn Thạc sỹ khoa học. Trường Đại học Khoa học Tự nhiên. Đại học Quốc gia Hà Nội.