

PHÂN LOẠI CẢNH QUAN PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CỤM ĐẢO PHÍA ĐÔNG HUYỆN VÂN ĐỒN – TỈNH QUẢNG NINH

NGUYỄN ĐỨC NÚI, DƯƠNG VĂN NAM, PHÍ VĂN CÔNG

*Viện Khoa học Vật liệu,
Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam*

BÙI HỒNG QUANG

*Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật,
Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam*

Khu vực nghiên cứu thuộc địa giới hành chính của 4 xã đảo (Quan Lạn, Minh Châu, Bản Sen và Vạn Yên) của huyện Vân Đồn, với tổng diện tích đảo nổi là 29.319,8 ha. Trong đó, phần diện tích thuộc Vườn Quốc gia Bái Tử Long (VQG) là 15.783,0 ha. Đây là cụm xã đảo ven bờ có nhiều cảnh quan độc đáo, hệ sinh thái trên đảo và dưới nước đa dạng, với thành phần động thực vật phong phú, nhiều loài quý hiếm [3,6]. Yêu cầu phát triển bền vững đã đặt ra những thách thức không nhỏ nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân sinh sống ở vùng đệm, quản lý và bảo tồn hiệu quả vùng lõi của VQG.

Bản đồ cảnh quan là một bản đồ tổng hợp phản ánh một cách đầy đủ, khách quan các đặc điểm của tự nhiên, mối quan hệ tác động tương hỗ giữa các hợp phần riêng lẻ của tự nhiên và quá trình tác động của con người. Đó là tư liệu ban đầu để lựa chọn phương án quy hoạch, sử dụng hợp lý, bền vững và là cơ sở cho hoạch định phát triển kinh tế dựa trên tiềm năng và thế mạnh của các hợp phần tự nhiên. Trong khu vực huyện Vân Đồn đã có nhiều đề tài/ dự án nghiên cứu như “*Quy hoạch tổng thể bảo vệ môi trường tỉnh Quảng Ninh giai đoạn 2006 - 2010*” [3]; “*Quy hoạch nuôi trồng thủy sản biển và nước lợ huyện Vân Đồn giai đoạn 2010 - 2015*” [7],... Nhưng chưa có công trình nào nghiên cứu về cụm xã dưới góc độ sinh thái học cảnh quan. Một bước quan trọng trong phân loại cảnh quan là thành lập bản đồ cảnh quan với chú giải dạng ma trận có hệ thống phân loại rõ ràng. Hệ thống phân loại cảnh quan rất đa dạng, trong nghiên cứu này, chúng tôi có tham khảo hệ thống phân loại cảnh quan của tập thể tác giả Phạm Hoàng Hải và cộng sự [2]. Theo kết quả nghiên cứu, chúng tôi đã đưa ra hệ thống phân loại cảnh quan khu vực nghiên cứu bao gồm 4 cấp: Phụ kiểu cảnh quan → Hạng cảnh quan → Loại cảnh quan → Dạng cảnh quan. Trong đó, cấp loại cảnh quan là cấp cơ sở của bản đồ cảnh quan tỷ lệ 1: 50.000.

I. DỮ LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Dữ liệu sử dụng

i) Các tài liệu về điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên: địa chất, địa hình, khí hậu, thủy văn, thực vật [3]. ii) Kết quả điều tra khảo sát thực địa từ năm 2014. iii) Bản đồ nền địa hình tỷ lệ 1:50.000 thu thập tại Trung tâm Tư liệu đo đạc và bản đồ của Cục Đo đạc và Bản đồ (Bộ Tài nguyên và Môi trường), bản đồ địa mạo, bản đồ đất, bản đồ sinh khí hậu và bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2014 cùng tỷ lệ 1:50.000 kế thừa từ kết quả của Dự án “*Quy hoạch nuôi trồng thủy hải sản và trồng rừng huyện Vân Đồn*” [8].

2. Phương pháp nghiên cứu

i) *Phương pháp điều tra, khảo sát cảnh quan ngoài thực địa* [2,6]

Khảo sát theo lát cắt: Khảo sát, thu thập và đánh giá điều kiện lãnh thổ theo 6 lát cắt theo hướng địa hình: Lát cắt từ điểm cực Bắc đến cực Nam của các đảo Trà Bản, Cảnh Cước, Đồng Chén, Ba Mùn, Cái Lim, Sậu Nam.

Khảo sát theo điểm chìa khóa: Trong quá trình thực địa nhóm tác giả khảo sát các dạng cảnh quan điển hình chứa đựng các đặc điểm cấu trúc nổi bật, đại diện đặc trưng của các hợp phần tự nhiên trong khu vực lãnh thổ.

Phỏng vấn bằng phiếu điều tra: Phiếu điều tra được thiết kế dưới dạng ma trận, thể hiện các yếu tố cấu thành, đặc điểm của các dạng cảnh quan và tiến hành phỏng vấn ngẫu nhiên các hộ dân đang sử dụng chúng nhằm khai thác tri thức bản địa về cách thức khai thác các chức năng của cảnh quan (hiện trạng sử dụng).

ii) *Phương pháp phân tích liên hợp các bản đồ thành phần [2,4,6]*

Sau khi điều tra, khảo sát cảnh quan ngoài thực địa nhóm tác giả tiến hành thành lập các bản đồ chuyên đề bản đồ địa mạo, bản đồ đất, bản đồ hiện trạng sử dụng đất ... nhằm so sánh, đối chiếu với tài liệu được thu thập và tiến hành hiệu chỉnh bổ sung. Trên cơ sở đó phân tích các đặc điểm dấu hiệu địa mạo, đặc điểm thổ nhưỡng, phương thức sử dụng đất kết hợp với sự phân bố của thảm thực vật tiến hành chồng ghép các loại bản đồ để thành lập bản đồ cảnh quan và hệ thống chỉ tiêu phân loại.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Chỉ tiêu các cấp trong phân loại cảnh quan khu vực nghiên cứu

Trên cơ sở phân tích đặc điểm các nhân tố thành tạo cảnh quan của khu vực nghiên cứu chúng tôi đã đưa ra hệ thống phân loại cảnh quan với 4 cấp.

Bảng 1

Hệ thống phân loại cảnh quan sử dụng trong nghiên cứu

Cấp	Dấu hiệu phân loại
Phụ kiểu cảnh quan	Các đặc trưng cực đoan của khí hậu ảnh hưởng tới điều kiện sinh thái
Hạng cảnh quan	Kiểu địa hình phát sinh với các quá trình động lực hiện tại
Loại cảnh quan	Đặc trưng bởi mối quan hệ tương hỗ giữa các nhóm quần xã thực vật với các loại đất
Dạng cảnh quan	Đặc thù bởi mối quan hệ giữa nhóm quần xã thực vật và một tổ hợp đất theo sự phân hóa của bề mặt địa hình

Phụ kiểu cảnh quan: Nó phản ánh tính phân hoá đa dạng của tự nhiên trong phạm vi từng kiểu cảnh quan. Đối với thực vật, các đặc trưng cực đoan của khí hậu như: độ dài mùa lạnh, số tháng khô... quan trọng hơn nhiệt độ trung bình hay tổng bức xạ năm. Căn cứ vào bản đồ sinh khí hậu khu vực nghiên cứu chúng tôi phân thành 01 phụ kiểu cảnh quan có mùa đông lạnh, nhiệt độ tháng 2 là 15,3⁰C, với 3 tháng mùa khô (tháng 1, 2, 3).

Hạng cảnh quan: Nó được phân chia dựa vào các dấu hiệu địa mạo, các kiểu địa hình phát sinh theo hình thái và các quá trình ngoại sinh cùng với đặc điểm của nền tảng rắn và mẫu chất. Khu vực nghiên cứu có 5 hạng cảnh quan.

Loại cảnh quan: Là kết quả của sự tương tác giữa nền tảng nhiệt - ẩm và nền tảng rắn, trong đó có các yếu tố như: độ cao địa hình, loại đất, tầng dày, độ dốc và kiểu thảm thực vật. Khu vực nghiên cứu có 19 loại cảnh quan. Các chỉ tiêu phân loại của cấp này có số lượng lớn, phản ánh đặc điểm hiện tại của cảnh quan trong mối liên hệ với tự nhiên và chịu tác động sâu sắc của con người.

Dạng cảnh quan: Là một thể tổng hợp lãnh thổ đồng nhất về nền tảng rắn, mẫu chất, một tiểu tổ hợp đất, một tiểu tổ hợp thực vật phát sinh trên cùng một trung địa hình, cùng biện pháp

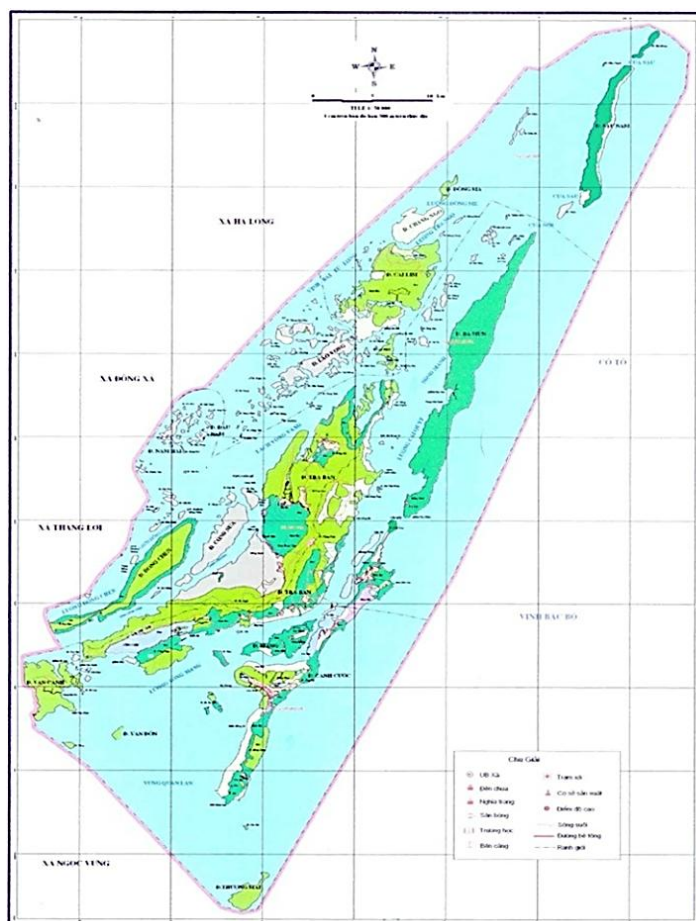
canh tác và biện pháp sử dụng bảo vệ đất. Dạng cảnh quan là đơn vị cơ sở trong hệ thống phân loại cảnh quan dựa trên sự đồng nhất về độ dốc địa hình, độ dày mỏng tầng đất, mức độ thoát nước và thành phần cơ giới.

2. Đặc điểm cấu trúc cảnh quan khu vực nghiên cứu

a) Hạng cảnh quan núi thấp trên đá cát kết: phát triển trên dạng địa hình sườn bào mòn - xâm thực, bào mòn - rửa trôi với sự phân hóa về thổ nhưỡng và thảm thực vật. Hạng cảnh quan này phân hóa thành 4 loại cảnh quan và 16 dạng cảnh quan.

- *Loại cảnh quan rừng kín thường xanh trên đất feralit vàng nhạt trên đá cát:* phân bố trong vùng lõi VQG Bái Tử Long tại các đảo Sậu Nam, Ba Mùn,... Loại cảnh quan này phân hóa thành 4 dạng cảnh quan số 5, 7, 9, 14.

- *Loại cảnh quan trảng cỏ cây bụi trên đất feralit vàng nhạt trên đá cát:* phân bố trên những đảo đá vôi nhỏ, địa hình hiểm trở, độ dốc lớn, tầng đất mỏng; phân hóa thành 4 dạng cảnh quan số 2, 10, 12, 16. Tổng diện tích khoảng 1.534 ha.



Hình 1: Bản đồ cảnh quan của cụm xã đảo

- *Loại cảnh quan trảng cỏ cây bụi thứ sinh trên đất feralit vàng nhạt trên đá cát:* tập trung chủ yếu trên đảo Trà Bản, độ dốc địa hình > 25⁰, mang 2 dạng cảnh quan số 4 và 13 với tổng diện tích 1.023 ha, thảm thực vật có 1 - 2 tầng.

- *Loại cảnh quan rừng trồng trên đất feralit vàng nhạt trên đá cát*: mang 6 dạng cảnh quan số 1, 3, 6, 8, 11 và 15 với tổng diện tích 9.534 ha.

b) *Hạng cảnh quan núi thấp cấu tạo bởi đá vôi*: phát triển trên địa hình sườn rửa lửa - hoà tan, phân hóa thành 2 loại cảnh quan và 2 dạng cảnh quan.

- *Loại cảnh quan trảng cỏ cây bụi trên đất feralit nâu vàng trên đá vôi*: với 1 dạng cảnh quan số 17, có diện tích 103 ha. Thực vật chủ yếu là các loài chịu hạn.

- *Loại cảnh quan cây bụi thứ sinh trên đất feralit nâu vàng trên đá vôi*: mang 1 dạng cảnh quan số 18, diện tích 54 ha.

c) *Hạng cảnh quan đồi trên đá cát kết*: phát triển trên địa hình sườn bào mòn - rửa trôi mang 4 loại cảnh quan và 6 dạng cảnh quan.

- *Loại cảnh quan trảng cỏ cây bụi thứ sinh trên đất feralit vàng nhạt trên đá cát*: dạng cảnh quan số 23, tập trung phía Đông đảo Trà Bản, độ dốc địa hình từ 15 - 20⁰, diện tích 121,54 ha.

- *Loại cảnh quan rừng trồng trên đất feralit vàng nhạt trên đá cát*: mang 2 dạng cảnh quan số 21 và 24, phân bố ở đảo Bồ Lao, Bàn Cộc, Trà Bản, độ dốc địa hình từ 15 - 20⁰, thành phần cơ giới thịt trung bình.

- *Loại cảnh quan cây nông nghiệp ngắn ngày trên đất feralit vàng nhạt trên đá cát*: mang 1 dạng cảnh quan 19, diện tích 21 ha. Cây trồng chủ yếu là cây lương thực, hoa màu ngắn ngày.

- *Loại cảnh quan vườn tạp trên đất feralit vàng nhạt trên đá cát*: mang 2 dạng cảnh quan 20 và 22, diện tích 8 ha, phân bố trên đảo Trà Bản.

d) *Hạng cảnh quan đồng bằng tích tụ*: hạng cảnh quan này phát triển trên địa hình phức hệ thềm biển không phân chia và bãi triều, mang 6 loại cảnh quan và 6 dạng cảnh quan.

- *Loại cảnh quan rừng kín thường xanh trên đất cát*: mang 1 dạng cảnh quan số 25, diện tích 289 ha, phân bố trên đảo Cảnh Cước, có loài đặc hữu (Trâm), cấu trúc có từ 3 - 4 tầng.

- *Loại cảnh quan vườn tạp trên đất cát*: mang 1 dạng cảnh quan, diện tích 57,4 ha.

- *Loại cảnh quan cây nông nghiệp ngắn ngày trên đất cát*: mang 1 dạng cảnh quan số 26, diện tích 38,6 ha, có tầng dày > 100 cm. Cây trồng chủ yếu là lúa và hoa màu.

- *Loại cảnh quan thực vật thủy sinh chịu mặn trên đất cát*: dạng cảnh quan số 28, diện tích 8 ha. Phân bố tại các bãi triều, phía Đông đảo Trà Bản, Cống Nứa, Ba Mùn.

- *Loại cảnh quan cây bụi trên đất trồng phát triển trên đất cát*: dạng cảnh quan số 29. Diện tích khoảng 29,5 ha. Phân bố rải rác trên các đảo Trà Bản, Cảnh Cước.

- *Loại cảnh quan rừng ngập mặn trên đất cát*: mang 1 dạng cảnh quan 30, diện tích 85 ha, phân bố chủ yếu trên đảo Trà Bản, Ba Mùn. Thành phần loài là các cây chịu mặn như mắm, mô, sú.

e) *Hạng cảnh quan thung lũng*: phát triển trên địa hình xâm thực - tích tụ và thung lũng - áng karst, mang 3 loại cảnh quan và 3 dạng cảnh quan.

- *Loại cảnh quan cây nông nghiệp ngắn ngày trên đất dốc tụ*: mang 1 dạng cảnh quan 31, phân bố trên đảo Trà Bản diện tích 6,75 ha. Cây trồng là lúa và hoa màu.

- *Loại cảnh quan vườn tạp trên đất dốc tụ*: mang 1 dạng cảnh quan 32. Cây trồng là cây ăn quả xen các cây họ Đậu, phân bố trên đảo Trà Bản, diện tích 8,42 ha.

- Loại cảnh quan rừng ngập mặn trên đất dốc tụ: 1 dạng cảnh quan 33, phân bố trong các thung lũng Karst, áng đá vôi như áng Thía Nước, ông Tích. Thành phần loài chủ yếu là Sú. Diện tích 384,7 ha.

Bảng 2

Chú giải bản đồ cảnh quan dạng ma trận

Nền tảng nhiệt - ẩm		Khí hậu		Khí hậu nhiệt đới gió mùa, lượng mưa trung bình 1800mm/năm, tổng nhiệt > 8000, nhiệt độ trung bình 25 độ C, có mùa đông lạnh, nhiệt độ tháng 2 là 15,3 độ C với 3 mùa khô (I, II, III)																				
		Thủy - hải văn	Chế độ nước mặt	Thoát nước				Thoát nước				Thoát nước				ngập triều định kỳ		Thoát nước		ngập triều định kỳ				
Nền tảng rắn - dinh dưỡng		Thủy - hải văn		mức nước ngầm cao 3,5 - 4m				mức nước ngầm cao 3,5 - 4m				giàu nước, mức nước ngầm 4 - 6m						giàu nước						
Địa hình và mẫu chất		Thổ nhưỡng		Thảm thực vật và hiện trạng		Rừng kín thường xanh	Trảng cỏ cây bụi	Trảng cỏ cây bụi thứ sinh	Rừng trồng sản xuất	Trảng cỏ cây bụi thứ sinh	Rừng trồng sản xuất	Hoa màu	Quần cư	Rừng kín thường xanh	Lúa, hoa màu	Cây trồng trong khu dân cư	Thực vật thủy sinh	Đất trồng	Rừng ngập mặn	Lúa, hoa màu	Quần cư	Rừng ngập mặn		
		Loại đất	Độ dốc	Tầng dày	Cơ giới																			
Núi thấp	Bảo mòn xâm thực	Suối bảo mòn - xâm thực trên đá cát kết thạch anh	Fq	15 - 20	50 - 70	d			1															
				20 - 25	30 - 50	c		2		3														
				> 25	10 - 15				4															
	Bảo mòn rửa trôi	Suối bảo mòn - rửa trôi trên đá cát kết thạch anh	Fq	8 - 15	50 - 70	d	5			6														
				15 - 20	30 - 55	d	7			8														
				20 - 25	15 - 25	c	9	10		11														
	> 25	10 - 15				12	13																	
	Fq	20 - 25	15 - 20	c	14			15																
	> 25	10 - 15					16																	
	Fv	> 25	-	-			17	18																
Đồi thấp	Suối bảo mòn rửa trôi trên đá cát kết thạch anh	Fq	3 - 8	> 100	d						19	20												
			8 - 15	> 100	d						21	22												
			15 - 20	45 - 55						23	24													
Đống bãi	Tích tụ	Phức hệ thềm biển tuối Đệ tứ không phân chia	Cb	0 - 3	> 100	b								25										
				3 - 8	> 100										26									
				8 - 15	> 100											27								
	Cm	-	-	a												28	29	30						
Thung lũng	Xâm thực - Tích tụ	Thung áng karst	D	0 - 3	70 - 100	c																31		
				3 - 8	60 - 85																		32	
				0 - 3	-																			33

Tên đất: Fq: Đất feralit vàng nhạt trên đá cát kết
 Fv: Đất feralit nâu vàng trên đá vôi
 D: Đất dốc tụ
 Cb: Cát biển
 Cm: Đất mặn

Cấp độ dốc: I: 0 - 3
 II: 3 - 8
 III: 8 - 15
 IV: 15 - 20
 V: 20 - 25
 VI: > 25

Thành phần cơ giới: a: Cát
 b: Cát pha
 c: Thít nhẹ
 d: Thít trung bình

III. KẾT LUẬN

Xây dựng hệ thống phân loại là một khâu quan trọng trong nghiên cứu và thành lập bản đồ cảnh quan. Dựa trên một số hệ thống phân loại gần đây [1, 2, 4, 5] và tham khảo hệ thống phân loại cảnh quan của tập thể tác giả Phạm Hoàng Hải và cộng sự [2] kết hợp phân tích đặc điểm tự nhiên, tỷ lệ bản đồ và mục đích nghiên cứu, nội dung bài báo bước đầu xây dựng hệ thống phân loại cảnh quan cụm xã đảo phía Đông huyện Vân Đồn – tỉnh Quảng Ninh, với hệ chỉ tiêu phân loại gồm 4 cấp: Phụ kiểu cảnh quan → Hạng cảnh quan → Loại cảnh quan → Dạng cảnh quan với 1 phụ kiểu, 5 hạng, 19 loại và 33 dạng cảnh quan. Kết quả phân loại đã đưa ra đặc điểm, thuộc tính của các dạng cảnh quan trong khu vực nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu này sẽ là cơ sở để tiến hành nghiên cứu sâu hơn về tính đa dạng cảnh quan của lãnh thổ để qua đó xây dựng cơ sở khoa học và thực tiễn cho mục đích phát triển bền vững lãnh thổ này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Armand, D. L., 1983. Khoa học về cảnh quan. Nxb. KHKT, Hà Nội, 183 trang.
2. Phạm Hoàng Hải, Nguyễn Thượng Hùng, Nguyễn Ngọc Khánh, 1997. Cơ sở cảnh quan học của việc sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường, Nxb. Giáo dục, Hà Nội, 134 trang.

3. **Nguyễn Cao Huân và cs**, 2006. Quy hoạch tổng thể bảo vệ môi trường tỉnh Quảng Ninh, Khoa Địa lý, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Hà Nội, 450 trang.
4. **Ixatsenko, A.G.**, 1969. Cơ sở cảnh quan học và phân vùng địa lý tự nhiên. Nxb. KHKT, Hà Nội, 141 trang.
5. **Vũ Tự Lập**, 1976. Cảnh quan địa lý Miền Bắc Việt Nam. Nxb. KHKT, Hà Nội, 213 trang.
6. **Nguyễn Thành Long**, 1993. Nghiên cứu xây dựng bản đồ cảnh quan các tỷ lệ trên lãnh thổ Việt Nam. Nxb. KHKT, 178 trang.
7. **Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn**, 2010. Quy hoạch nuôi trồng thủy sản biển và nước lợ huyện Vân Đồn, Quảng Ninh giai đoạn 2010 - 2015, Hợp phần Sumar, Hà Nội, 215 trang.
8. **Công ty Cổ phần Sản xuất và Thương mại Hùng Vương**, 2013. Quy hoạch nuôi trồng thủy hải sản và trồng rừng huyện Vân Đồn, Hạ Long, 109 trang.

**LANDSCAPE CLASSIFICATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN
THE EASTERN COMMUNE GROUP OF VAN DON DISTRICT,
QUANG NINH PROVINCE**

**NGUYEN VAN NUI, DUONG VAN NAM,
PHI VAN CONG, BUI HONG QUANG**

SUMMARY

Landscape study for reasonable use of natural resources and environmental protection purposes has drew attention of many Vietnamese and foreign scholars. Results of our study on landscape mapping of Eastern commune group (Quan Lan, Minh Chau, Ban Sen and Van Yen communes) of Van Don district in Quang Ninh province show the landscape classification system of 4-level landscape included 1 sub-group of 5 ranks, 19 types and 33 formations. The results provide characteristics of the landscapes of each individual of the studied area which can contribute to sustainable and reasonable use of local natural components.