



BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



VIETNAM
BIODIVERSITY



CƠ QUAN HỢP TÁC
QUỐC TẾ NHẬT BẢN-JICA

HƯỚNG DẪN QUAN TRẮC, ĐÁNH GIÁ ĐA DẠNG SINH HỌC ĐẤT NGẬP NƯỚC VEN BIỂN VIỆT NAM

HÀ NỘI - 2014

**HƯỚNG DẪN QUAN TRẮC,
ĐÁNH GIÁ ĐA DẠNG SINH HỌC
ĐẤT NGẬP NƯỚC VEN BIỂN VIỆT NAM**

HÀ NỘI - 2014

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU 9

PHẦN 1. QUY ĐỊNH CHUNG 11

1. Phạm vi điều chỉnh..... 12

2. Đối tượng áp dụng 12

3. Nguyên tắc quan trắc, đánh giá đa dạng sinh học đất ngập nước ven biển 12

4. Khái niệm, thuật ngữ cơ bản sử dụng trong hướng dẫn..... 12

5. Cơ sở xây dựng hướng dẫn quan trắc, đánh giá đa dạng sinh học đất ngập nước ven biển..... 14

5.1. Cơ sở pháp lý 14

5.2. Cơ sở khoa học 16

5.3. Tình hình bảo tồn ĐDSH ĐNN ven biển..... 19

PHẦN 2. QUY TRÌNH QUAN TRẮC, ĐÁNH GIÁ ĐA DẠNG SINH HỌC ĐẤT NGẬP NƯỚC VEN BIỂN VIỆT NAM..... 21

1. Xác định mục tiêu quan trắc, đánh giá ĐDSH ĐNN ven biển 22

1.1. Căn cứ xác định mục tiêu quan trắc, đánh giá ĐDSH ĐNN ven biển..... 22

1.2. Mục tiêu cơ bản quan trắc, đánh giá ĐDSH ĐNN ven biển..... 22

2. Thiết kế chương trình quan trắc, đánh giá ĐDSH ĐNN ven biển 22

2.1. Xác định kiểu/loại quan trắc, đánh giá 22

2.2. Xác định hệ thống vùng ĐNN ven biển để quan trắc ĐDSH 22

2.3. Xác định bộ chỉ thị quan trắc ĐDSH ĐNN ven biển..... 24

2.4. Lập phiếu thông tin cho mỗi chỉ thị ĐDSH 24

2.5. Thiết kế các điểm/mặt cắt quan trắc 24

2.6. Thời gian và tần suất quan trắc ĐDSH ĐNN ven biển..... 25

2.7. Lập kế hoạch quan trắc ĐDSH ĐNN ven biển..... 26

3. Thực hiện chương trình quan trắc, đánh giá ĐDSH ĐNN ven biển 26

 3.1. Công tác chuẩn bị 26

 3.2. Lấy mẫu, đo và phân tích tại hiện trường 27

 3.3. Bảo quản và vận chuyển mẫu 28

 3.4. Phân tích trong phòng thí nghiệm..... 29

 3.5. Xây dựng bản đồ các kiểu HST/kiểu đất ngập nước ở địa điểm quan trắc,
 tỷ lệ 1:25.000 33

 3.6. Lập phiếu kết quả quan trắc 34

 3.7. Xử lý số liệu, đánh giá và lập báo cáo 34

PHẦN 3. QUY PHẠM QUAN TRẮC, ĐÁNH GIÁ ĐA DẠNG SINH HỌC ĐẤT NGẬP NƯỚC VEN BIỂN..... 35

1. Quy phạm quan trắc, đánh giá môi trường nước, trầm tích 36

 1.1. Phương tiện vận chuyển, dụng cụ và trang thiết bị đo đạc và lấy mẫu 36

 1.2. Các bước quan trắc, đánh giá môi trường nước..... 37

2. Quy phạm quan trắc, đánh giá thực vật nổi 42

 2.1. Quy định chung..... 42

 2.2. Dụng cụ và hoá chất..... 42

 2.3. Phương pháp thu mẫu ngoài hiện trường..... 44

 2.4. Phân tích mẫu..... 46

 2.5. Xử lý số liệu..... 47

3. Quy phạm quan trắc, đánh giá động vật nổi 49

 3.1. Quy định chung..... 49

 3.2. Dụng cụ và hoá chất..... 49

 3.3. Thu thập, xử lý, đăng ký và vận chuyển mẫu vật 51

 3.4. Phân tích mẫu..... 52

 3.5. Tính sinh lượng và chỉ số đa dạng 53

4. Quy phạm quan trắc, đánh giá thảm thực vật ngập mặn.....	54
4.1. Dụng cụ.....	54
4.2. Các bước quan trắc, đánh giá thảm thực vật ngập mặn	55
5. Quy phạm quan trắc, đánh giá đa dạng sinh học hệ sinh thái thảm cỏ biển.....	59
5.1. Thiết bị và dụng cụ	60
5.2. Các bước quan trắc, đánh giá thảm cỏ biển	60
6. Quy phạm quan trắc, đánh giá đa dạng sinh học hệ sinh thái rạn san hô	65
6.1. Phương tiện vận chuyển, vật tư, dụng cụ, trang thiết bị chuyên dụng	65
6.2. Các bước quan trắc, đánh giá rạn san hô	65
7. Quy phạm quan trắc, đánh giá đa dạng sinh học động vật không xương sống cỡ lớn ở đáy	70
7.1. Dụng cụ thu mẫu và thiết bị khác	70
7.2. Các bước quan trắc, đánh giá.....	72
8. Quy phạm quan trắc, đánh giá đa dạng sinh học côn trùng	74
8.1. Dụng cụ, thiết bị chuyên dụng.....	74
8.2. Các bước quan trắc	75
9. Quy phạm quan trắc, đánh giá đa dạng sinh học cá.....	76
9.1. Dụng cụ, trang thiết bị chuyên dụng.....	76
9.2. Các bước quan trắc, đánh giá ĐDSH cá	77
10. Quy phạm quan trắc, đánh giá đa dạng sinh học bò sát, ếch nhái	78
10.1. Dụng cụ thiết bị chuyên dụng.....	78
10.2. Các bước quan trắc, đánh giá.....	78
11. Quy phạm quan trắc, đánh giá đa dạng sinh học chim	81
11.1. Các phương tiện vận chuyển, dụng cụ và trang thiết bị thiết yếu.....	81
11.2. Các bước quan trắc, đánh giá.....	81
12. Quy phạm sử dụng kỹ thuật viễn thám và GIS cho quan trắc đa dạng sinh học đất ngập nước ven biển.....	87

12.1. Dụng cụ, thiết bị chuyên dụng và tư liệu sử dụng	87
12.2. Các bước quan trắc, đánh giá.....	88
13. Quy phạm quan trắc, đánh giá các chỉ thị đa dạng sinh học liên quan tới thể chế quản lý bảo tồn và kinh tế-xã hội	94
13.1. Dụng cụ, tài liệu cần thiết	94
13.2. Phương pháp thu thập số liệu.....	94
13.3. Mẫu khảo sát.....	102
13.4. Xử lý số liệu và đánh giá kết quả quan trắc, điều tra	102
TÀI LIỆU THAM KHẢO	103
PHỤ LỤC.....	107
Phụ lục 1. Danh sách đề xuất các vùng ĐNN ven biển Việt Nam để quan trắc ĐDSH.....	108
Phụ lục 2. Đề xuất bộ chỉ thị quan trắc ĐDSH ĐNN ven biển Việt Nam	112
Phụ lục 3. Phiếu thông tin chỉ thị ĐDSH của VQG Xuân Thủy.....	122
Phụ lục 4. Thiết kế điểm/mặt cắt quan trắc ĐDSH tại VQG Xuân Thủy	125
Phụ lục 5. Phiếu kết quả quan trắc (kết quả thí dụ tháng 12/2013 tại VQG Xuân Thủy)	128
Phụ lục 6. Mẫu phiếu điều tra khảo sát kinh tế- xã hội sử dụng cho VQG Xuân Thủy	137
Phụ lục 7. Một số chỉ số đa dạng	147

DANH LỤC BẢNG

Bảng 1	Phương pháp lấy mẫu nước và một số nhóm sinh vật	28
Bảng 2	Phương pháp quan trắc, phân tích, định loại vật mẫu, thu thập các dẫn liệu chỉ thị	30
Bảng 3	Kỹ thuật bảo quản mẫu nước theo thông số cần phân tích	39
Bảng 4	Phương pháp phân tích một số thông số quan trắc môi trường nước	40
Bảng 5	Phương pháp phân tích các thông số môi trường đất	40
Bảng 6	Xác định các phương pháp tiến hành điều tra, khảo sát thảm cỏ biển	61
Bảng 7	Cấp độ che phủ của cỏ biển	63
Bảng 8	Phương pháp quan trắc cho mỗi một chỉ thị/thông số đa dạng sinh học	92

DANH LỤC HÌNH

Hình 1	Một số loại lưới thu mẫu sinh vật nổi	50
Hình 2	Minh họa phương pháp Manta tow trong quan trắc hệ sinh thái rạn san hô	66
Hình 3	Một số thiết bị thu mẫu động vật không xương sống cỡ lớn ở đáy	71
Hình 4	Biểu đồ so sánh tỷ lệ % diện tích của mỗi kiểu ĐNN/ tổng diện tích VQGXT theo từng thời kỳ	129
Hình 5	Quá trình biến động các loại hình đất ngập nước ở VQGXT theo từng thời kỳ	129

BẢNG CHỮ VIẾT TẮT

BCA	Biodiversity Conservation Agency-Cục Bảo tồn Đa dạng sinh học
BIP	Biodiversity Indicators Partnership-Hiệp hội các Đối tác chỉ thị đa dạng sinh học
BTTN	Bảo tồn thiên nhiên
CBD	Convention on Biological Diversity-Công ước Đa dạng sinh học
ĐDSH	Đa dạng sinh học
ĐNN	Đất ngập nước
ĐVĐ	Động vật đáy
GEF	Global Environment Facility-Quỹ Môi trường Toàn cầu
GIS	Hệ thống Thông tin Địa lý
GPS	Máy định vị
HST	Hệ sinh thái
JICA	Japan International Cooperation Agency-Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản
KT-XH	Kinh tế - xã hội
MONRE	Ministry of Natural Resource and Environment-Bộ Tài nguyên và Môi trường
NBDS	National Biodiversity Database System-Hệ thống cơ sở dữ liệu đa dạng sinh học quốc gia (Dự án)
NSBC	Chiến lược quốc gia về bảo tồn đa dạng sinh học tới 2020, tầm nhìn 2030
NDVI	Normalized Difference Vegetation Index-Chỉ số chuẩn hóa sự khác biệt về thảm thực vật
NTTS	Nuôi trồng thủy sản
OTC	Ô tiêu chuẩn (quan trắc thực vật ngập mặn)
PTBV	Phát triển bền vững
RNM	Rừng ngập mặn
RSH	Rạn san hô
STTNSV	Sinh thái và Tài nguyên sinh vật
TN&MT	Tài nguyên và Môi trường
TNTN	Tài nguyên thiên nhiên
UNEP	United Nations Environment Programmes-Chương trình Môi trường Liên hiệp quốc
VEA	Vietnam Environmental Agency-Tổng cục Môi trường
VQG	Vườn Quốc gia
VQGXT	Vườn Quốc gia Xuân Thủy

MỞ ĐẦU

Đất ngập nước (ĐNN) là một trong những hệ sinh thái (HST) quan trọng nhất trên trái đất, có mặt khắp mọi nơi trên thế giới và chiếm diện tích khoảng 8,6 triệu km², tương đương 6,4% tổng diện tích trái đất, có vai trò rất lớn trong cải thiện chất lượng nước, kiểm soát lũ lụt, điều chỉnh nồng độ các bon toàn cầu. Ngoài ra, ĐNN còn có giá trị giải trí, văn hóa quan trọng và là nơi sống của những loài động, thực vật thích nghi với đời sống ở nước hoặc điều kiện ẩm ướt. Tài nguyên đa dạng sinh học (ĐDSH) ĐNN hiện cung cấp hàng ngày cho con người lương thực, thực phẩm, nguyên liệu, nhiên liệu, tạo sinh kế quan trọng cho người dân sinh sống tại các vùng ĐNN... Khoảng 70% dân số thế giới sống ở các vùng ven biển và quanh các thủy vực nội địa.

Việt Nam có khoảng 10 triệu ha ĐNN, bao gồm các kiểu ĐNN nội địa (sông, suối, ao, hồ, hồ chứa, đầm lầy), ĐNN ven bờ, ven đảo (vùng triều cửa sông, rừng ngập mặn, bãi triều cát, đầm, phá ven biển, rạn san hô, thảm cỏ biển). Trong các HST ĐNN kể trên, sông, suối vùng núi, rừng ngập mặn, rạn san hô, thảm cỏ biển là những thủy vực có mức ĐDSH cao nhất. Ngoài ra, rừng ngập mặn còn có tầm quan trọng như bảo vệ đường bờ và phát triển bãi bồi ven biển. Tương tự, các rạn san hô cũng có vai trò thành tạo đảo. Điều này có giá trị to lớn khi Việt Nam là 1 trong 5 quốc gia chịu tác động lớn nhất của biến đổi khí hậu toàn cầu. Khai thác nguồn lợi thủy sản và sử dụng các tài nguyên khác từ các vùng ĐNN của Việt Nam là sinh kế của hàng chục triệu người dân sống trên các vùng lưu vực và ven bờ.

Để bảo tồn và sử dụng bền vững ĐDSH nói chung, ĐDSH ĐNN nói riêng, cần thiết phải thực hiện quan trắc thông qua việc theo dõi các chỉ thị ĐDSH. Các kết quả quan trắc một mặt xác định được xu thế biến đổi của ĐDSH, mặt khác còn đánh giá được hiệu quả quản lý ĐDSH và xây dựng báo cáo hiện trạng ĐDSH ở các cấp độ khác nhau. Từ nhận thức đó, các tổ chức quốc tế, đặc biệt là Công ước về các vùng đất ngập nước có tầm quan trọng quốc tế (Công ước Ramsar) và các tổ chức chuyên môn liên quan đã xây dựng một số tài liệu hướng dẫn, sổ tay về quan trắc, điều tra/đánh giá đa dạng sinh học đất ngập nước.

Ở Việt Nam, Quyết định số 2242/QĐ/BTNMT ngày 06/10/2005 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt nội dung và dự toán kinh phí Dự án “Điều tra, đánh giá, thống kê, quy hoạch các khu bảo tồn đất ngập nước có ý nghĩa quốc tế, quốc gia”, trong đó, tài liệu “Hướng dẫn lập kế hoạch quản lý và quan trắc đối với các vùng ĐNN có ý nghĩa quốc tế, quốc gia” được soạn thảo và là một sản phẩm của Dự án. Ngoài tài liệu này, Bộ TN&MT cũng đã xây dựng và ban hành Quy định về “Điều tra khảo sát, đánh giá hệ sinh thái san hô, hệ sinh thái cỏ biển và đất ngập nước vùng ven biển và hải đảo” (Thông tư số 23/2010/TT-BTNMT ngày 26 tháng 10 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường). Tuy nhiên, ở Việt Nam cho tới nay, vẫn chưa có hướng dẫn quan trắc, đánh giá ĐDSH.