

GS. TSKH LÊ HUY BÁ (Chủ biên)

ThS THÁI VŨ BÌNH - PGS.TS THÁI THÀNH LƯỢNG

ThS NGUYỄN KIỀU LAN PHƯƠNG

ThS TRƯƠNG THỊ THU HƯƠNG

KHẢ NĂNG CHỊU TẢI
HỆ SINH THÁI
MÔI TRƯỜNG
LƯU VỰC SÔNG
VÀM CỎ

(Sách chuyên khảo - Monography)

Carrying Capacity Of
The Environmental Ecosystem
On Vam Co River Watershed



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	5
MỤC LỤC	9
DANH MỤC BẢNG	17
DANH MỤC HÌNH	23
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT	27

Chương I

TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU VỀ LƯU VỰC SÔNG. HỆ SINH THÁI VÀ SỨC CHỊU TẢI CỦA HỆ SINH THÁI

I.1. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU VỀ LƯU VỰC SÔNG	33
I.1.1. Tình hình nghiên cứu trên thế giới	33
I.1.2. Tình hình nghiên cứu ở Việt Nam	36
I.1.3. Chương trình đánh giá hệ sinh thái Thiên niên kỷ	40
I.2. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU VỀ SỨC CHỊU TẢI HỆ SINH THÁI	43
I.2.1. Các khái niệm và những nghiên cứu về khả năng chịu tải trên thế giới	43
I.2.2. Tình hình nghiên cứu về sức chịu tải ở trong nước	48
I.3. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU VỀ QUẢN LÝ LƯU VỰC	51
I.3.1. Kinh nghiệm và tổng quan về nghiên cứu quản lý lưu vực sông trên thế giới	51
I.3.2. Giới thiệu một số mô hình quản lý lưu vực sông trên thế giới	52
I.3.3. Đánh giá về tình hình quản lý tổng hợp lưu vực sông	56
I.3.4. Tình hình nghiên cứu về quản lý lưu vực sông ở Việt Nam	58
I.4. TỔNG QUAN VỀ NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUI HOẠCH	60
I.4.1. Nghiên cứu xây dựng qui hoạch phát triển	60
I.4.2. Qui hoạch lưu vực sông	61
I.4.3. Qui hoạch môi trường	63
I.4.4. Qui hoạch bảo tồn đa dạng sinh học	64
I.4.5. Qui hoạch phát triển lưu vực sông gắn với bảo tồn các HST và bảo vệ môi trường	64

9

Chương II

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ XÃ HỘI TRÊN LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ

II.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN TRÊN LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ	66
II.1.1. Đặc điểm địa hình	66
II.1.2. Đặc điểm khí tượng trên lưu vực sông Vàm Cỏ	67
II.1.3. Đặc điểm thủy văn trên lưu vực sông Vàm Cỏ	72
II.2. ĐẶC ĐIỂM ĐIỀU KIỆN KT – XH TRÊN LƯU VỰC SVC	76
II.2.1. Dân số và phân bố dân cư	76
II.2.2. Tăng trưởng kinh tế	77
II.2.3. Hiện trạng phát triển các ngành	78
II.3. HIỆN TRẠNG TÀI NGUYÊN TRÊN LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ	85
II.3.1. Tài nguyên nước mặt	85
II.3.2. Tài nguyên nước ngầm	85
II.3.3. Tài nguyên rừng	87
II.3.4. Tài nguyên đất	89
II.3.5. Tài nguyên khoáng sản	91
II.3.6. Các dạng tài nguyên khác	93

Chương III

HỆ SINH THÁI VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC TRÊN LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ

III.1. ĐA DẠNG SINH HỌC TRÊN LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ	94
III.1.1. Thảm thực vật trên lưu vực sông Vàm Cỏ	94
III.1.2. Hệ động vật trên lưu vực sông Vàm Cỏ	101
III.2. CẤU TRÚC, THÀNH PHẦN CỦA CÁC HỆ SINH THÁI TRÊN LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ	105
III.2.1. Cấu trúc, thành phần HST thủy vực trên lưu vực sông Vàm Cỏ	105
III.2.2. Cấu trúc, thành phần HST nông thôn trên lưu vực sông Vàm Cỏ	109
III.2.3. Cấu trúc, thành phần hệ sinh thái NTTS nước mặn, lợ	110
III.2.4. Phân vùng sinh thái và xác định những HST then chốt trên lưu vực	112
III.3. ĐÁNH GIÁ DIỄN BIẾN HST TRÊN LƯU VỰC SÔNG	120

III.3.1. Diễn biến các HST trên lưu vực sông Vàm Cỏ	120
III.3.2. Đánh giá HST trên lưu vực sông qua các loại hình dịch vụ sinh thái	124
III.4. XÁC ĐỊNH NGUYÊN NHÂN DIỄN THỂ HST THEN CHỐT TRÊN LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ	131
III.4.1. Hoạt động công nghiệp và làng nghề	132
III.4.2. Hoạt động nông nghiệp	133
III.4.3. Hoạt động giao thông vận tải	133
III.4.4. Hoạt động du lịch	133
III.4.5. Các nguồn thải từ các hoạt động của con người	134
III.4.6. Một số nguyên nhân khác	135

Chương IV

CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÌNH HÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG TRÊN LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ

IV.1. CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT	137
IV.1.1. Hiện trạng chất lượng nước mặt	137
IV.1.2. Đánh giá diễn biến chất lượng nước mặt sông Vàm Cỏ	142
IV.2. CHẤT LƯỢNG Bùn ĐÁY HỆ THỐNG SÔNG VÀM CỎ	149
IV.2.1. Hiện trạng chất lượng bùn đáy hệ thống sông Vàm Cỏ	150
IV.2.2. Diễn biến chất lượng bùn đáy của lưu vực sông Vàm Cỏ	154
IV.3. CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ	155
IV.3.1. Các nguồn gây ô nhiễm không khí	155
IV.3.2. Đánh giá hiện trạng chất lượng không khí các vùng lân cận lưu vực sông Vàm Cỏ	157
IV.4. TÌNH HÌNH XÂM NHẬP MẶN	165
IV.4.1. Hiện trạng xâm nhập mặn trên sông Vàm Cỏ	165
IV.4.2. Diễn biến xâm nhập mặn trên sông Vàm Cỏ	168

Chương V

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG DO QUI HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ XÃ HỘI

V.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG DO HIỆN TRẠNG PHÁT TRIỂN KT-XH TRÊN LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ	174
--	-----

V.1.1. Phát sinh khí thải	174
V.1.2. Phát sinh nước thải trên Lưu vực sông Vàm Cỏ	176
V.1.3. Phát sinh Chất Thải Rắn (CTR) trên Lưu vực sông Vàm Cỏ	179
V.2. ĐÁNH GIÁ DIỄN BIẾN VÀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG DO QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN KT-XH TRÊN LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ	179
V.2.1. Dự báo về dân số trên lưu vực	179
V.2.2. Dự báo các tác động môi trường do quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội trên lưu vực Vàm Cỏ	181

Chương VI

KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CÁC HST THEN CHỐT TRÊN LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ

VI.1. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH SỨC CHỊU TẢI CÁC HST	195
VI.1.1. Xác định sức chịu tải hệ sinh thái thủy vực	195
VI.1.2. Xác định sức chịu tải hệ sinh thái nuôi trồng thủy sản	202
VI.1.3. Xác định sức chịu tải hệ sinh thái nông nghiệp	204
VI.2. XÁC ĐỊNH SỨC CHỊU TẢI CỦA HST SÔNG VÀM CỎ.	206
VI.2.1. Xác định sức chịu tải môi trường của sông Vàm Cỏ đối với các nguồn ô nhiễm	206
VI.3. XÁC ĐỊNH SỨC CHỊU TẢI CỦA HST NUÔI TRỒNG THỦY SẢN	236
VI.3.1. Xác định sức chịu tải môi trường của HST nuôi trồng thủy sản trên lưu vực sông Vàm Cỏ	236
VI.3.2. Xác định khả năng chịu tải môi trường của vùng hạ lưu sông Vàm Cỏ đối với hoạt động nuôi trồng thủy sản	244
VI.3.3. Xác định sức chịu tải sinh học của HST nuôi trồng thủy sản	261
VI.4. XÁC ĐỊNH SỨC CHỊU TẢI MÔI TRƯỜNG CỦA HST NÔNG NGHIỆP	262
VI.4.1. Xác định vận tốc lan truyền chất trong môi trường đất của vùng	262
VI.4.2. Xác định sức chịu tải môi trường của hệ sinh thái nông nghiệp	267
VI.4.3. Xác định sức chịu tải sinh học của HST nông nghiệp	274
VI.4.4. Sức chịu tải môi trường hệ sinh thái nông nghiệp trên lưu vực	276
VI.4.5. Xác định dấu chân sinh thái của HST nông nghiệp	276

Chương VII

**ĐỀ XUẤT CÁC QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU VÀ GIẢI PHÁP
PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CÁC HST THEN CHỐT TRÊN
LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ**

VII.1. ĐỀ XUẤT CÁC QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CÁC HST ĐÔ THỊ	278
VII.1.1. Cơ sở đề xuất	278
VII.1.2. Quan điểm	282
VII.1.3. Mục tiêu	284
VII.1.4. Giải pháp	284
VII.2. ĐỀ XUẤT CÁC QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CÁC HST CÔNG NGHIỆP	285
VII.2.1. Cơ sở	285
VII.2.2. Quan điểm	287
VII.2.3. Mục tiêu	288
VII.2.4. Giải pháp	289
VII.3. ĐỀ XUẤT CÁC QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CÁC HST NÔNG NGHIỆP - NÔNG THÔN TRÊN LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ	289
VII.3.1. Cơ sở	289
VII.3.2. Quan điểm	292
VII.3.3. Mục tiêu	293
VII.3.4. Giải pháp	294
VII.4. ĐỀ XUẤT CÁC QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CÁC HST THỦY VỰC SÔNG VÀM CỎ	296
VII.4.1. Cơ sở	296
VII.4.2. Quan điểm	297
VII.4.3. Mục tiêu	297
VII.4.4. Giải pháp	298
VII.5. ĐỀ XUẤT CÁC QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CÁC HST ĐẤT NGẬP NƯỚC TRÊN LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ	299
VII.5.1. Cơ sở	299
VII.5.2. Quan điểm	300

VII.5.3. Mục tiêu	301
VII.5.4. Giải pháp	301
VII.6. ĐỀ XUẤT CÁC QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CÁC HST CỬA SÔNG VEN BIỂN	302
VII.6.1. Cơ sở	302
VII.6.2. Quan điểm	303
VII.6.3. Mục tiêu	304
VII.6.4. Giải pháp	304
VII.7. ĐỀ XUẤT CÁC QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU VÀ GIẢI PHÁP TÍCH HỢP PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ	305
VII.7.1. Quan điểm	305
VII.7.2. Mục tiêu	307
VII.7.3. Giải pháp	308

Chương VIII

ĐỀ XUẤT CÁC DỰ ÁN TIỀN KHẢ THI ƯU TIÊN QUẢN LÝ, KIỂM SOÁT TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC TRÊN LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ

VIII.1. ĐỀ XUẤT CÁC DỰ ÁN TIỀN KHẢ THI ƯU TIÊN QUẢN LÝ VÀ KIỂM SOÁT MỘT SỐ THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG TRÊN LƯU VỰC SVC	313
VIII.1.1. Nhóm các dự án ưu tiên BVMT trong quá trình đô thị hoá	313
VIII.1.2. Nhóm các dự án ưu tiên BVMT trong quá trình công nghiệp hoá	315
VIII.1.3. Nhóm các dự án ưu tiên BVMT vùng nông nghiệp - nông thôn	318
VIII.2. ĐỀ XUẤT CÁC DỰ ÁN TIỀN KHẢ THI ƯU TIÊN BẢO TỒN ĐA DẠNG SINH HỌC TẠI MỘT SỐ VÙNG, HST ĐIỂN HÌNH LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ	320
VIII.2.1. Nhóm các dự án tiền khả thi ưu tiên bảo tồn ĐDSH tại các HST Nông nghiệp – nông thôn	320
VIII.2.2. Nhóm các dự án tiền khả thi ưu tiên bảo tồn ĐDSH tại các HST nuôi trồng thủy sản	323
VIII.2.3. Nhóm các dự án tiền khả thi ưu tiên bảo tồn ĐDSH tại các HST Thủy vực	325
VIII.3. ĐỀ XUẤT CÁC DỰ ÁN TIỀN KHẢ THI ƯU TIÊN QUẢN LÝ VÀ KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG NƯỚC HỆ THỐNG SÔNG TRÊN LƯU VỰC SVC	327

VIII.3.1. Mục tiêu của nhóm dự án	327
VIII.3.2. Nội dung của các dự án	327
VIII.3.3. Kinh phí thực hiện	327
VIII.3.4. Kế hoạch thực hiện các dự án	327

Chương IX

ĐỀ XUẤT QUI HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ XÃ HỘI TRÊN QUAN ĐIỂM BẢO TỒN CÁC HỆ SINH THÁI VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CÁC HST THEN CHỐT VÀ TÍCH HỢP CHO TOÀN VÙNG

IX.1. QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU CỦA QUI HOẠCH PHÁT TRIỂN LƯU VỰC GẮN VỚI BẢO TỒN CÁC HỆ SINH THÁI VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ	331
IX.1.1. Quan điểm qui hoạch phát triển lưu vực gắn với bảo tồn các hệ sinh thái và bảo vệ môi trường lưu vực sông Vàm Cỏ	331
IX.1.2. Mục tiêu qui hoạch phát triển lưu vực gắn với bảo tồn các hệ sinh thái và bảo vệ môi trường lưu vực sông Vàm Cỏ	332
IX.1.3. Nhóm mục tiêu quản lý lưu vực sông	333
IX.2. NỘI DUNG QUI HOẠCH PHÁT TRIỂN LƯU VỰC GẮN VỚI BẢO TỒN CÁC HỆ SINH THÁI VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ	334
IX.3. CÁC GIẢI PHÁP THỰC HIỆN QUI HOẠCH PHÁT TRIỂN LƯU VỰC GẮN VỚI BẢO TỒN CÁC HỆ SINH THÁI VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ	337
IX.3.1. Tăng cường hiệu quả hệ thống thông tin giáo dục tài nguyên, môi trường và sinh thái	337
IX.3.2. Tăng cường hiệu quả công tác quản lý nhà nước về bảo vệ tài nguyên - môi trường - sinh thái	338
IX.3.3. Tranh thủ nhiều nguồn đầu tư vào lĩnh vực tài nguyên - môi trường - sinh thái	340
IX.3.4. Phối hợp các tổ chức quốc tế	341
IX.3.5. Đẩy mạnh nghiên cứu khoa học, ứng dụng công nghệ vào bảo vệ tài nguyên - môi trường - sinh thái	342

Chương X

ĐỀ XUẤT MÔ HÌNH QUẢN LÝ TỔNG HỢP LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ

X.1. XÁC LẬP CƠ SỞ KHOA HỌC VÀ XÁC ĐỊNH CÁC BÊN LIÊN QUAN	344
X.1.1. Hiện trạng quản lý tổng hợp lưu vực sông Vàm Cỏ	344
X.1.2. Cơ sở khoa học của mô hình quản lý tổng hợp lưu vực SVC	347
X.1.3. Cơ sở pháp lý để quản lý thống nhất lưu vực sông Vàm Cỏ	351
X.1.4. Cơ sở khoa học để quản lý thống nhất lưu vực sông Vàm Cỏ	352
X.1.5. Các đối tượng có liên quan trong tổ chức quản lý lưu vực SVC	353
X.2. XÁC ĐỊNH CHỨC NĂNG, NHIỆM VỤ CỦA CÁC BÊN LIÊN QUAN VÀ HÌNH THỨC TỔ CHỨC - PHƯƠNG THỨC HOẠT ĐỘNG CỦA BAN QUẢN LÝ LƯU VỰC SÔNG VÀM CỎ	354
X.2.1. Xây dựng và xác định khung pháp chế trong quản lý lưu vực	354
X.2.2. Xây dựng mô hình và xác lập chức năng, nhiệm vụ của các bên liên quan	357
X.3. MÔ HÌNH TỔ CHỨC VÀ PHƯƠNG THỨC TRAO ĐỔI THÔNG TIN TRONG QUẢN LÝ LVSVC VÀ XÂY DỰNG QUY CHẾ TÀI CHÍNH	367
X.3.1. Hình thức tổ chức và quy chế hoạt động	367
X.3.2. Mô hình trao đổi thông tin, phối hợp trong quản lý lưu vực	372
X.3.3. Tài chính của tổ chức	376
LỜI KẾT	378
KIẾN NGHỊ	379
TÀI LIỆU THAM KHẢO	381