

ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Lê Huy Bá

Viện Khoa học công nghệ và Quản lý môi trường, ĐHCN Tp. HCM

(Bài nhận ngày 25 tháng 01 năm 2010, hoàn chỉnh sửa chữa ngày 23 tháng 06 năm 2010)

TÓM TẮT: Để quy hoạch nuôi trồng thủy sản đúng cần phải Phân vùng sinh thái tự nhiên, nhằm tiến đến phát triển nghề nuôi trồng thủy sản ở các vùng ven biển ĐBSCL một cách bền vững. Kết quả nghiên cứu theo phương pháp GIS, RS kết hợp phương pháp nghiên cứu điều tra các tiêu chí: Địa hình, Địa mạo, Đất đai, chế độ ngập nước, độ mặn, nguồn thức ăn, cùng tập quán canh tác...kết quả cho thấy 8 tỉnh có 9 vùng khác nhau, trong đó, Sóc Trăng: 5 vùng, Bạc Liêu: 6 vùng, Cà Mau: 8 vùng ; Kiên Giang: 7 vùng, Long An: 5 vùng, Tiền Giang: 7 vùng, Bến Tre: 6 vùng và Trà Vinh: 6 vùng. Đồng thời, đã xuất ra các Bản đồ Phân vùng sinh thái cho 8 tỉnh ở các tỷ lệ 1/250 000; 1/100 000...

Từ khóa: Phân vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản; Vùng ven biển Đồng Bằng sông Cửu Long; GIS, RS và Phân vùng sinh thái

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) có bờ biển sản phẩm nuôi trồng thủy sản chiếm trên 70% sản lượng và trên 60% tổng kim ngạch xuất khẩu thủy sản của cả nước. Tuy vậy, do phát triển không có hoặc có quy hoạch nhưng không khoa học, đã phá vỡ cân bằng sinh thái, gây suy thoái và ô nhiễm, lây lan nhiều dịch bệnh như các sự cố tôm, nghêu chết kéo dài, gây thiệt hại lớn về kinh tế và xã hội. Muốn đạt hiệu quả, các tỉnh ven biển phải có quy hoạch thống nhất theo từng vùng sinh thái nhất định. Muốn quy hoạch đúng, trước hết phải nghiên cứu đưa ra một “Bản đồ phân vùng sinh thái” chấp nhận được. Mục đích của nghiên cứu này là dựa trên các tiêu chí sinh thái tự nhiên như đất đai, địa hình, địa mạo, chế độ mưa, chế độ ngập lũ và chế độ mặn...thông qua chồng xếp lớp, để phân ra các vùng đặc trưng, rồi lên Bản đồ phân vùng sinh thái

(PVSTNTTS), làm cơ sở cho quy hoạch phù hợp nuôi trồng các loại thủy sản khác nhau cho 8 tỉnh ven biển ĐBSCL.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Các điều kiện môi trường tự nhiên: địa chất, địa mạo, thủy triều, chế độ nước, tính chất đất, thủy sinh vật và các điều kiện kinh tế xã hội. Thông qua các yếu tố này, tìm mối tương tác lẫn nhau, đóng vai trò quyết định đến khả năng bền vững của nghề thủy sản ở vùng ven biển. Các chuỗi thông tin sẽ được đưa vào các phần mềm Excel hay SPSS, chọn, xây dựng các tiêu chí phân vùng.

- Chồng ghép các lớp Bản đồ : 1-Hành chính, 2-địa chất địa mạo, 3-Bản đồ đất, 4-Bản đồ chế độ ngập, Thời gian ngập, 5-Bản đồ độ mặn, phèn theo mùa, 6- Bản đồ phân bố lượng mưa; 7-Lượng thức ăn tự nhiên, kết hợp với 8-

Bản đồ phân phối thu nhập người dân.- Đối với từng tỉnh với tỷ lệ 1/100 000; với 4 tỉnh Bắc sông Hậu, và 4 tỉnh Nam sông Hậu : tỷ lệ 1/250 000; với 8 tỉnh ven biển:1/500 000; những vùng trọng điểm: 1/25 000. Cụ thể:

Phương pháp GIS-RS: kết hợp giữa dữ liệu GIS nối kết với các lớp thông tin môi trường , xây dựng các bản đồ chuyên đề với tỷ lệ 1/25.000, 1/500 000 để hiện thị các đối tượng nghiên cứu. Sử dụng ảnh viễn thám LAND SAT (2005), đưa các dữ liệu bổ sung vào GIS. Số hoá các lớp thông tin từ các bản đồ nền, xây dựng cơ sở dữ liệu và bản đồ phân vùng sinh thái dựa trên các tiêu chí thực, rồi chồng lớp các dữ liệu liên quan. Sau đó, lấy $8 \times 4 = 32$ mẫu ngẫu nhiên để kiểm định độ tin cậy.

- *Phương pháp điều tra tổng hợp số liệu:* có liên quan đến môi trường vùng nuôi thủy sản với các đặc điểm phù hợp về tính chất đất đai, nguồn nước, con giống, phù hợp điều

kiện kinh tế xã hội, phân phối thu nhập (xây dựng Đường cong Loren và Hệ số Gini, không trình bày ở đây). Từ đó, xây dựng tiêu chí và lên bản đồ các vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản. Phương pháp này làm nguồn cho GIS và thẩm định độ tin cậy.

- *Cơ sở tiêu chí phân vùng:* Dựa trên sự tổ hợp các nhóm đặc trưng cho từng đối tượng, trên các bản đồ đơn tính. Chỉ có các yếu tố tạo ra sự phân nhóm rõ ràng của các đối tượng mới được chọn làm yếu tố cơ sở để phân vùng, có đối chiếu với các yêu cầu tối thiểu đặc điểm sinh thái của một số loài thủy sản được nuôi trong từng vùng, kết hợp với tính kinh tế và tập quán sản xuất người dân. Các tiêu chí:

- 1) *Địa hình-địa mạo:* Các khu vực nuôi thủy sản là khu trũng thấp kèm theo các điều kiện ảnh hưởng của chế độ nước, đất đai....Kết quả, có 13 đơn vị địa mạo của 8 tỉnh:

Bảng 1. Yếu tố địa hình, địa mạo sử dụng để phân vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản

Stt	Đơn vị địa mạo lớn	Đơn vị địa mạo nhỏ
1	Đồng lạt (ĐL)	Bưng lầy (BL)
2	Đồng lạt (ĐL)	Bưng sau đê (BL)
3	Đồng lạt (ĐL)	Đồng lạt cao (ĐLC)
4	Đồng lạt (ĐL)	Đồng lạt cao (ĐLC)
5	Đồng lạt (ĐL)	Đồng lạt thấp (ĐLT)
6	Đồng bằng ven biển (ĐBVB)	Bưng sau giồng (BSG)
7	Đồng bằng ven biển (ĐBVB)	Đồng thủy triều (ĐTT)
8	Đồng bằng ven biển (ĐBVB)	Giồng bùn (GB)

9	Đồng bằng ven biển (ĐBVN)	Phẳng giữa giồng (PGG)
10	Đồng bằng ven biển (ĐBVN)	Trũng giữa giồng (TGG)
11	Trũng lòng sông	Cồn sông cổ (LSC)
12	Trũng lòng sông	Đê tự nhiên (ĐTN)
13	Trũng lòng sông	Lòng sông cổ (LSC)

2) *Mức độ ngập* : Phân vùng ngập dựa trên (tổ hợp của 2 nhân tố: độ ngập+thời gian ngập) cơ sở mực nước đỉnh triều (Hmax) và địa hình. (Bảng 2)
Khả năng ngập được phân chia thành 4 mức độ

Bảng 2. Yếu tố ngập sử dụng để phân vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản

Mức độ	Độ ngập sâu	Thời gian ngập
1	không ngập hay ngập nông < 3 cm	< 3 tháng
2	ngập từ 30 – 60 cm	5 tháng
3	ngập > 60 cm	> 6 tháng
4	ngập triều hàng ngày	12 tháng

3) *Độ mặn* : dựa vào thời gian xâm nhập (tính trong vùng nghiên cứu. Có 4 mức phân cấp) mặn và bản đồ đường đẳng mặn 4‰ của các được trình bày trong bảng 3.

Bảng 3. Tiêu chí xâm nhập mặn sử dụng để phân vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản

Mức độ	Khả năng xâm nhập mặn	Độ mặn (g/l)	Thời gian ảnh hưởng mặn
1	không bị mặn xâm nhập	0-0,40	không có thời gian bị mặn
2	mặn xâm nhập không thường xuyên	0,41-2	1-4 tháng
3	mặn xâm nhập bán thường xuyên	2,1-4,0	6 tháng
4	Mặn xâm nhập thường xuyên	4,1-16,0	hàng ngày

4) *Tính chất Đất đai*: , tổ hợp các loại đất (trồng thủy sản thông qua tính chất đất và quá) thành các nhóm, xác định độ phù hợp cho nuôi (trình đã nuôi hiệu quả hay không từ lâu nay).

- Độ phèn của đất: có các loại là đất phèn nặng, phèn trung bình và nhẹ, trong đó, gồm các loại đất phèn hoạt động nông, hoặc sâu; đất phèn tiềm tàng có tầng pyrite nông hoặc sâu.

- Độ mặn đất: có 2 loại là đất nhiễm mặn theo mùa và đất mặn thường xuyên.

Bảng 4. Các nhóm đất sử dụng trong nuôi trồng thủy sản

Mức độ	Khả năng xâm nhập mặn	Độ mặn (g/l)	Thời gian ảnh hưởng mặn
1	không bị mặn xâm nhập	0-0,4	không có thời gian bị mặn
2	mặn xâm nhập không thường xuyên	0,4-2	1-4 tháng
3	mặn xâm nhập bán thường xuyên	2-4	6 tháng
4	Mặn xâm nhập thường xuyên	4-16	hàng ngày

5) *Lượng mưa*: Lượng mưa/ năm được chia thành 2 cấp: từ 1500-2000 mm và từ 2000-2500 mm. Tuy nhiên, khi tổ hợp với các tiêu chí khác thì yếu tố lượng mưa, với bản đồ tỷ lệ 1/250.000 chưa có sự phân nhóm rõ ràng đối với các vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản.

6) *Hệ động thực vật*: Độ che phủ thực vật, thành phần loài động thực vật đóng góp vào chu trình thức ăn tự nhiên. Vai trò của lớp phủ thực vật là tạo độ che bóng, cải thiện vi khí hậu, giảm áp lực chảy tràn do mưa. Tiêu chí “thảm thực vật” đưa vào trong phân vùng mới được chia thành 3 mức: thảm thực vật đa dạng, thảm thực vật phát triển trung bình và thảm thực vật nghèo nàn. Sự đóng góp của hệ động thực vật vào chu trình thức ăn tự nhiên của các loại thủy hải sản ở vùng rừng ngập mặn đã có

một số nghiên cứu, còn đối với rừng tràm thì hiện chưa có nghiên cứu nào về vấn đề này.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Tổng hợp các tiêu chí phân vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản

Kết quả tổng hợp các tiêu chí PVSTNTTS (bảng 5) và kết quả tổ hợp, xếp bậc và phân loại các tiêu chí PVSTNTTS (bảng 6) thuộc các nhóm đối tượng nghiên cứu từ các bản đồ nêu trên đã thành lập được 9 VSTNTTS. Bản đồ PVSTNTTS bao gồm cả các yếu tố thuận lợi và không thuận lợi cho các đối tượng nuôi trồng.

Bảng 5: Tổng hợp các chỉ tiêu phân vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản (PVSTNTTS) ven biển ĐBSCL

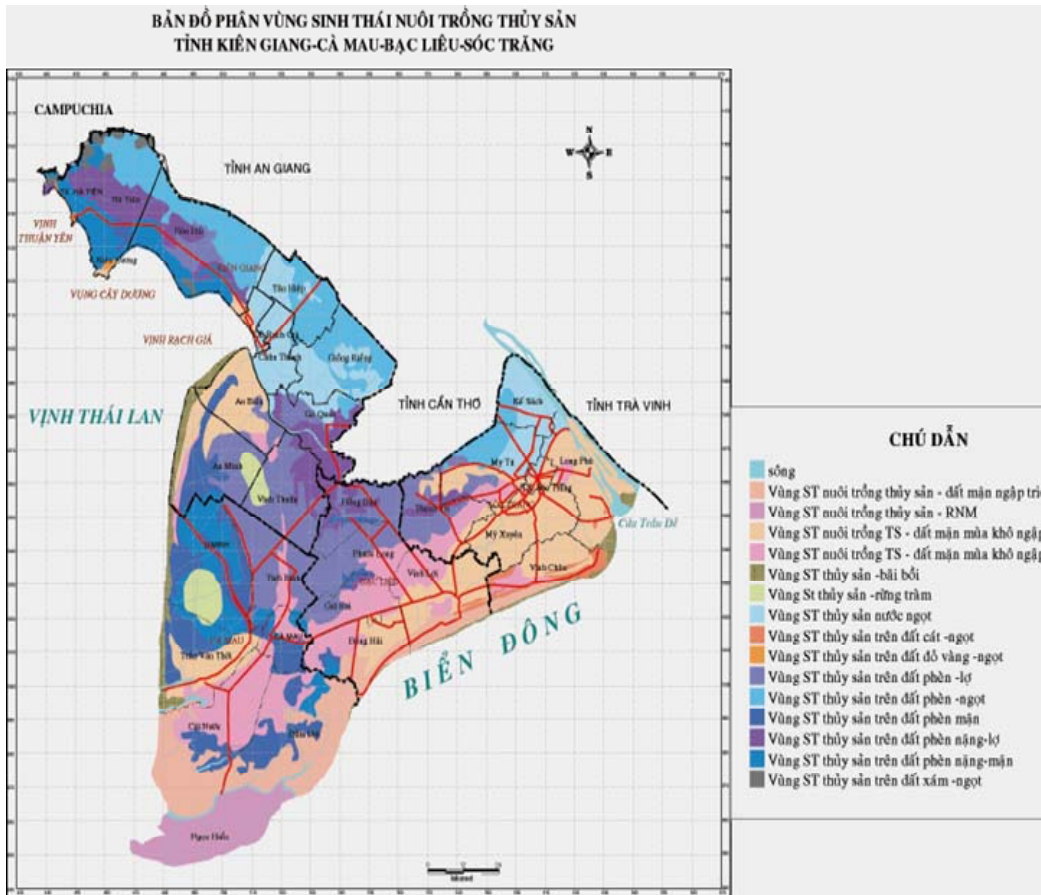
STT	Tiêu chí phân vùng	Phân cấp												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Kiểu địa hình (bảng 3.1)	ĐL	ĐL	ĐL	ĐL	ĐL	ĐL	ĐBVb	ĐBVb	ĐBVb	ĐBVb	ĐBVb	ĐBVb	TLS
2	Kiểu địa mạo (bảng 3.1)	BL	BSD	BT	ĐND	ĐLT	ĐLC	BM	BSG	PĐM	ĐTT	GB	PGG	LSC
3	Độ ngập (xem bảng 3.2)													
4	-Độ ngập sâu	1	2	3	4									
5	- Thời gian ngập	1	2	3	4									
6	Xâm nhập mặn (xem bảng 3.3)													
7	- Khả năng xâm nhập mặn	1	2	3	4									
8	-Thời gian ảnh hưởng mặn	1	2	3	4									
9	Loại đất (xem bảng 3.4)	1	2	3	4	5	6							

Bảng 6. Tóm tắt các tổ hợp chính các tiêu chí PVSTNTTS

Stt	Tiêu chí phân vùng							
	Đơn vị địa mạo lớn	Đơn vị địa mạo nhỏ	Nhóm đất	Độ ngập	Thời gian ngập	Ảnh hưởng mặn	Thời gian mặn	Vùng số
1	ĐL	BL	5	2	2	1	1	9
2	ĐL	BL	5	3	3	1	1	9
3	ĐL	BL	6	3	3	1	1	10
4	ĐL	BL	4	3	3	1	1	7
5	ĐL	BL	4	2	2	1	1	8
6	ĐL	BSD	2	1	1	2	2	3
7	ĐL	BSD	5	3	3	2	2	9
8	ĐL	BSD	5	1	1	1	1	11

9	ĐBVV	BSG	2	1	1	3	3	3
10	ĐBVV	BSG	2	3	3	3	3	4
11	ĐBVV	BSG	2	2	2	2	2	5
12	ĐBVV	BSG	2	2	2	3	3	5
13	ĐBVV	BSG	3	4	4	4	4	2
14	TLS	CSC	4	1	1	1	1	6
15	TLS	ĐTN	4	2	2	1	1	8
16	ĐL	ĐLC	5	2	2	1	1	9
17	ĐL	ĐLC	5	3	3	1	1	9
18	ĐL	ĐLC	6	3	3	1	1	10
19	ĐBVV	ĐTT	2	2	2	3	3	5
20	ĐBVV	ĐTT	3	4	4	4	4	2
21	ĐBVV	ĐTT	3	4	4	4	4	2
22	ĐBVV	GB	2	1	1	3	3	3
23	ĐBVV	GB	6	2	2	2	2	11
24	ĐBVV	GB	4	2	2	1	1	8
25	TLS	LSC	4	1	1	1	1	6
26	TLS	LSC	4	3	3	1	1	7
27	TLS	LSC	4	2	2	1	1	8
28	ĐBVV	PGG	3	4	4	4	4	14
29	ĐBVV	PGG	2	3	3	3	3	4
30	ĐBVV	TGG	2	1	1	3	3	3

Ghi chú: xem các chữ viết tắt ở bảng 3.1 đến 3.4



Hình 3.1. Bản đồ phân vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản tỉnh Kiên Giang- Cà Mau – Bạc Liêu – Sóc Trăng

Đặc điểm chung của các vùng:

Vùng 1: Vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản trên đất mặn ngập triều thường xuyên

- Đây là những khu vực ven biển hay giáp ranh với biển. Là những khu vực đồng bằng ven biển, có một số nơi là đồng lụt trong nội địa.
- Phân bố ở tất cả các khu vực có đất mặn, đất phù sa và đất phèn tiềm tàng nhiễm mặn thường xuyên,
- Ngập triều hàng ngày.
- Khu vực có địa hình khá bằng phẳng và trũng thấp. Địa hình cao từ 0,4 - 1,2m.
- Thích hợp với các loài thủy sản nước lợ và nước mặn như nghêu trắng, sò huyết và hến hay tôm nước mặn (nuôi tự nhiên).
- Phân bố rải rác dọc theo các cửa sông của tỉnh Tiền Giang ở cửa Soài Rạp, Cửa Tiểu; ở tỉnh Bến Tre là các khu vực cửa sông ở Thạnh Phú, Bình Đại; ở Trà Vinh là các khu vực sau bãi bồi ở huyện Duyên Hải, Cần Giuộc, Cần Đước, Tân Trụ ở Long An

Vùng 2: Vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản trên đất bãi bồi ngập triều thường xuyên.

- Đây là những khu bãi bồi ven biển ngập triều thường xuyên, khu vực đồng bằng ven biển.
- Khu vực có đất bãi bồi ngập triều hàng ngày.
- Địa hình cao từ 0,8 đến 2,6 m
- Vùng này thích hợp để nuôi các loài thủy sản nước mặn: nghêu.

- Phân bố ven biển các tỉnh Tiền Giang, Bến Tre và Trà Vinh, Sóc Trăng, Bạc Liêu, Cà Mau, Kiên Giang.

Vùng 3: Vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản & rừng ngập mặn

- Bao gồm những khu vực rừng ngập mặn trước đây ở các tỉnh Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh.
- Là các đồng bằng ven biển, sau bãi bồi.
- Hiện tại rừng ngập mặn vẫn còn nhưng với diện tích nhỏ, đóng vai trò là rừng phòng hộ khu vực ven biển.
- Những khu vực này gồm đất phèn tiềm tàng nhiễm mặn.
- Khu vực chịu ngập triều thường xuyên.
- Vùng sinh thái này phù hợp cho nuôi thủy sản trong rừng ngập mặn.
- Phân bố ở các tỉnh Cà Mau, Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh.

Vùng 4: Vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản trên đất ngập mặn bán thường xuyên

- Đây là vùng đồng bằng ven biển và đồng bằng nội địa ngập không thường xuyên và ngập bán thường xuyên, mặn xâm nhập bán thường xuyên.
- Đất nhiễm mặn theo mùa gồm các loại đất phèn mặn, phù sa nhiễm mặn.
- Phân bố ở ven sông Soài Rạp ở các huyện Cần Giuộc, Châu Thành, Cần Đước và Tân Trụ thuộc Long An, ở Tiền Giang là khu vực ven sông Vàm Cỏ nhưng diện tích nhỏ thuộc 2 huyện Gò Công Đông và Gò Công Tây, ở Bến Tre phân bố ven sông Cổ

Chiên, khu vực Cửa Tiểu thuộc các huyện Thạnh Phú, Ba Tri và Bình Đại... ở Trà Vinh là các huyện Trà Cú, Cầu Ngang và Duyên Hải, Sóc Trăng, Bạc Liêu, Cà Mau, Kiên Giang.

- Vùng sinh thái này thích hợp cho chuyên tôm.

Vùng 5: Vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản trên đất ngập mặn không thường xuyên

- Các khu vực đồng bằng ven biển và đồng bằng nội địa.
- Khu vực không bị ngập hay ngập nông, thời gian ngập ngắn hơn 3 tháng.
- Mặn xâm nhập không thường xuyên (1-4 tháng) và bán thường xuyên (6 tháng).
- Đất nhiễm mặn theo mùa gồm các loại đất phèn mặn, phù sa nhiễm mặn.
- Phân bố Cần Giuộc, Cần Đước thuộc Long An, ở Tiền Giang là 2 huyện Gò Công Đông và Gò Công Tây, ở Bến Tre phân bố ven sông Cổ Chiên, khu vực các huyện Ba Tri và Mô Cày... ở Trà Vinh là huyện Cầu Ngang. Vùng này thích hợp cho chuyên tôm, Sóc Trăng, Bạc Liêu, Cà Mau, Kiên Giang.

Vùng 6: Vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản nước ngọt trên đất phù sa

- Các khu vực vùng trũng thấp phân bố sâu trong nội địa.
- Ngập không thường xuyên và bán thường xuyên.
- Các khu vực không bị mặn xâm nhập hoặc xâm nhập không thường xuyên.

- Những nơi có các loại đất phù sa đã phát triển hay đang phát triển.

- Phân bố ở ven sông Vàm Cỏ Tây và Vàm Cỏ Đông ở Long An, ven các sông rạch ở Tiền Giang, Bến Tre, và Trà Vinh, Bạc Liêu, Cà Mau, Kiên Giang.

Vùng 7: Vùng nuôi trồng thủy sản nước ngọt trên đất phèn

- Gồm các vùng trũng thấp trong nội địa.
- Vùng bị ngập bán thường xuyên (trên 6 tháng).
- Mặn xâm nhập khoảng 3 tháng trong năm.
- Vùng có các loại đất than bùn trên nền phèn tiềm tàng và phèn hoạt động nặng.
- Phân bố ở vùng ngập lũ sâu ở Long An, Tiền Giang.
- Vùng thích hợp cho nuôi cá vào mùa lũ.

Vùng số 8: *Vùng sinh thái thủy sản trên đất phèn mặn*

- Vùng vùng trũng sau bờ biển và các đầm thuộc đồng bằng nội địa
- Vùng ngập không thường xuyên và bán thường xuyên
- Vùng nhiễm mặn bán thường xuyên (6 tháng)
- Là vùng có các loại đất phèn nặng và đất phèn trung bình và nhẹ
- Phân bố ở TX Bạc Liêu, Hồng Dân, Giá Rai, Vĩnh Lợi (Bạc Liêu), Tp. Cà Mau, Đầm Dơi, Cái Nước, Trần Văn Thời, U Minh (Cà Mau) và An Minh, Vĩnh Thuận (Kiên Giang)

- Phù hợp để phát triển nuôi chuyên tôm, nuôi một số loài cá nước mặn.

Vùng số 9: Vùng sinh thái thủy sản trên đất phèn nặng-mặn

- Vùng trũng thấp và trũng thuộc đồng bằng ven biển và đồng bằng trong nội địa
- Gồm các vùng không ngập, ngập nông, ngập không thường xuyên và ngập bán thường xuyên
- Mặn xâm nhập không thường xuyên và bán thường xuyên

- Vùng có các nhóm đất phèn nặng, đất phèn trung bình và nhẹ

- Phân bố ở Hồng Dân, Giá Rai, Đông Hải (Bạc Liêu), huyện Đầm Dơi, Cái Nước, Trần Văn Thời và U Minh (Cà Mau), An Minh, Kiên Lương và Hòn Đất (Kiên Giang).

- Phù hợp để phát triển nuôi chuyên tôm

4. KẾT LUẬN

- Kết quả nghiên cứu cho thấy, 8 tỉnh ven biển ĐBSCL có 9 Vùng STNTTS:

1	Vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản trên đất mặn ngập triều thường xuyên
2	Vùng sinh thái thủy sản ở bãi bồi ngập triều thường xuyên
3	Vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản dưới rừng ngập mặn
4	Vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản trên đất ngập mặn bán thường xuyên
5	Vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản trên đất ngập mặn không thường xuyên
6	Vùng sinh thái nuôi trồng thủy sản nước ngọt trên đất phù sa
7	Vùng sinh thái thủy sản nước ngọt trên đất phèn nặng
8	Vùng sinh thái thủy sản trên đất phèn mặn
9	Vùng sinh thái thủy sản trên đất phèn nặng-mặn

- Các vùng Sinh thái nuôi trồng thủy sản được phân bố: Sóc Trăng: 5 vùng, Bạc Liêu: 6 vùng, Cà Mau: 8 vùng ; Kiên Giang: 7 vùng, Long An: 5 vùng, Tiền Giang: 7 vùng, Bến Tre: 6 vùng và Trà Vinh: 6 vùng.

- Kết quả nghiên cứu đã xuất ra một loạt các Bản đồ Phân vùng sinh thái phục vụ nuôi trồng thủy sản cho 8 tỉnh ven biển ĐBSCL với tỷ lệ 1/250 000 cho cả 8 tỉnh, 1/100 000 cho từng tỉnh và với những điểm “nóng” : 1/25000

ECOZONING FOR THE AQUATIC PRODUCTION IN 8 COSTAL ZONE PROVINCES OF MEKONG DELTA

Le Huy Ba

ABSTRACT: *Planning for the aquatic production needs the suitable Eco-planning. Such eco-should come from research results of GIS, RS method and direct survey of land use, soil characteristics, water flood level, salinity, acidity, topography, trial, social characteristic. The research on ecozoning for Mekong Delta show that within 8 costal provinces there are many Ecozone which include: Province Sóc trăng: 5 Eco-zones, Bac Lieu: 6 ecozones, Cà Mau: 8 Ecozones ; Kiên Giang: 7 Ecozones, Long An: 5 Ecozones, Tiền Giang: 7 Ecozones, Bến Tre: 6 Ecozones and Trà Vinh: 6 Ecozones. The research also provides the Ecozoning Mapping of the aquatic Production for 8 provinces with the scale of 1/250 000; 1/50/000 and 1/100 000.*

Key words: *Ecozoning for aquatic production; Costal zone Mekong Delta; GIS, RS for Ecozoning Mapping*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Lê Huy Bá, *Những Vấn Đề Về Đất Phèn Nam Bộ*. NXB. TPHCM, (1982, 2003).
- [2]. Lê Huy Bá, Nguyễn Thị Trón, Lê Thanh Hòa, *Điều tra, đánh giá các yếu tố tự nhiên, đặc điểm môi trường theo các vùng sinh thái nước mặn, lợ, ngọt các tỉnh Sóc Trăng, Bạc Liêu, Cà Mau và Kiên Giang có mối quan hệ mật thiết với nghề nuôi trồng thủy sản*, Báo cáo nghiệm thu đề tài- Viện NCNT Thủy sản 2 .
- [3]. Lê Huy Bá, Nguyễn Thị Trón, Lê Thanh Hòa, *Điều tra, đánh giá các yếu tố tự nhiên, đặc điểm môi trường theo các vùng sinh thái nước mặn, lợ, ngọt các tỉnh Long An, Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh có mối quan hệ mật thiết với nghề nuôi trồng thủy sản*. Báo cáo nghiệm thu đề tài- Viện NCNT Thủy sản 2, (2006).
- [4]. Bộ Nông Nghiệp Và Phát Triển Nông Thôn, *Đánh giá môi trường sinh thái vùng ngập lũ tỉnh Tiền Giang*, (2000).
- [5]. Bộ Thủy Sản, *Báo cáo tình hình sản xuất và định hướng phát triển thủy sản vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long*, (2004).
- [6]. Phạm Mai Phương, Nguyễn Đình Hùng, Trần Quang Minh, *Điều tra nghiên cứu hợp lý hệ sinh thái vùng cửa sông ven biển thuộc hệ thống sông Cửu Long để bảo vệ nguồn lợi và phát triển nuôi trồng thủy sản*, Viện Nghiên Cứu Nuôi Trồng Thủy sản II, (1998).
- [7]. Sở KHCN-MT Tỉnh Bến Tre, *Báo cáo hiện trạng môi trường năm 2001*, (2001).
- [8]. Sở KHCN-MT Tỉnh Long An, *Báo cáo hiện trạng môi trường năm 2001*, Đánh giá môi trường sinh thái vùng ngập lũ tỉnh Tiền Giang-Tập 1 , (2002).
- [9]. Sở KHCN-MT Tỉnh Tiền Giang, *Báo cáo hiện trạng môi trường năm 2001*, (2001).

[10]. Sở KH&CN-MT Tỉnh Trà Vinh, *Báo cáo hiện trạng môi trường năm 2002*, (2002).

[11]. Lê Xuân Thuyên & các tác giả khác, *Phân vùng sinh thái nuôi tôm vùng B&ECCM*, Phân Viện Địa Lý, (2001).