Chương 1

SỰ HÌNH THÀNH VÙNG ĐẤT SÓC TRĂNG

I. TỈNH SÓC TRĂNG TRONG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

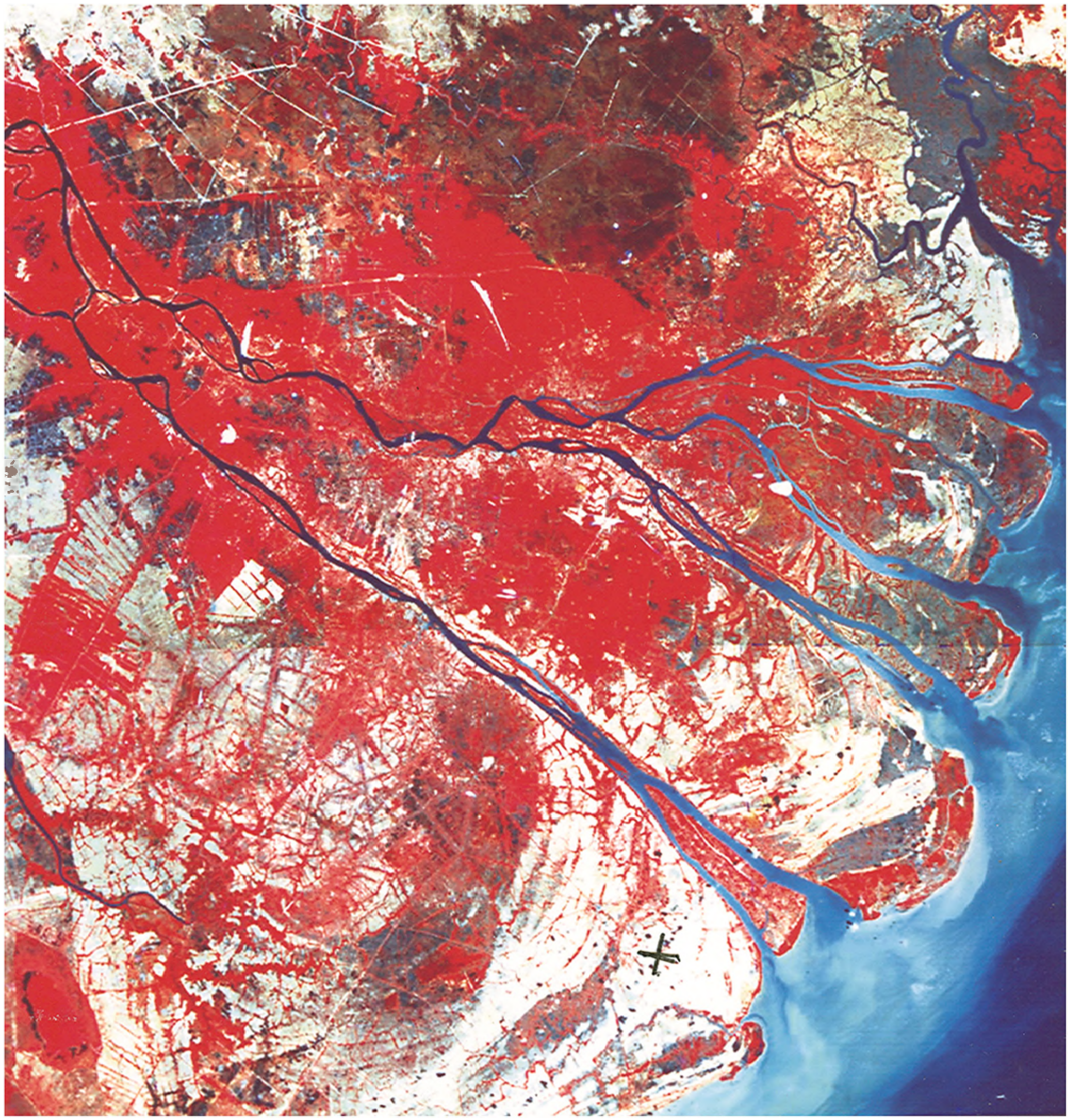
Là một trong 13 tỉnh, thành phố nằm ở khu vực Đồng bằng sông Cửu Long, Sóc Trăng có tọa độ địa lý từ $8^0 40'$ đến $10^0 14'$ vĩ độ Bắc và $105^0 09'$ đến $106^0 48'$ kinh độ Đông. Phía đông bắc giáp tỉnh Trà Vinh và Vĩnh Long, phía tây bắc giáp tỉnh Hậu Giang, phía tây nam giáp Bạc Liêu và đông nam giáp biển Đông. Theo số liệu thống kê, đến năm 2010, Sóc Trăng có diện tích 331.118ha, dân số 1.300.826 người, bao gồm 11 huyện, thành phố Sóc Trăng, 109 đơn vị xã.

1. Vị trí địa lý của cửa sông Hậu

Tỉnh Sóc Trăng chiếm vị trí địa lý ở hữu ngạn cửa sông Hậu, nơi giáp ranh với một biển giàu bùn, biển Đông. Vì nó chiếm phần cửa sông giáp với biển, nên không bao giờ Sóc Trăng bị lũ lụt; nước trong đất liền dễ dàng thoát ra biển.

Sông Hậu là nhánh sông lớn thứ hai của hệ thống Mêkông, do một đứt gãy bắc nam chạy từ Châu Đốc ra biển. Nó chia gần 50% lượng nước của hệ thống, và một lượng gần như thế của phù sa, xuôi về nam, bồi đắp ở cửa sông và ven biển. Những thế kỷ trước con sông chảy mạnh, phù sa bị đẩy ra xa, nhưng vào cuối thập kỷ 90 của thế kỷ XX đến đầu thế kỷ XXI, vận tốc nước chậm lại, sự bồi đắp gia tăng, đến độ những bãi cát dài mênh mông đã hiện ra dưới Cù Lao Dung, cửa Trần Đề, Mỹ Thanh đến tận bãi biển Lai Hòa và Lịch Hội Thượng. Cửa Trần Đề lại mới nổi lên những cù lao to rộng, thu nhỏ dòng chảy của sông Hậu cả chiều ngang lẫn chiều sâu, ảnh hưởng đến giao thông đường thủy.

Tỉnh có thêm một cù lao bên ngoài Cù Lao Dung và một cửa sông đã chết dần vì bồi tụ nhiều phù sa, sông Ba Thắc (Bassac). Sự bồi lấp của sông Hậu tại Ba Thắc do nhiều nguyên nhân, phù sa ra biển nhiều do đất rừng bị tàn phá, nhưng cũng có một lý do ít ai để ý đến là biển đang từ từ tràn vào đất liền, nên lượng phù sa đưa ra đã nhiều, nay lại không còn dịp trôi xa ra biển sâu, đọng lại ở cửa sông. Đó là chu kỳ xâm nhập mặn có khi xảy ra ở giai đoạn ngắn mà cũng có khi xảy ra ở giai đoạn dài hơn.



Đồng bằng sông Cửu Long nhìn từ ảnh vệ tinh LANDSAT, trong đó có tỉnh Sóc Trăng (X) và sông Hậu thẳng tắp. Màu đỏ là thực vật, màu trắng là cát giồng và các loại cát pha khác.

2. Ba bậc địa hình của phù sa

Một lát cắt từ phía bắc Mỹ Tú, ngang qua Sóc Trăng, Mỹ Xuyên và kết thúc ở bãi biển Lịch Hội Thượng, cho ta một khái niệm về độ cao thấp ba bậc địa hình của phù sa.

Tại giồng cát thuộc Sóc Trăng, địa hình cao nhất trên 3m. Đó là địa hình cao nhất tỉnh. Giồng làm bằng cát gió, trung hạt, hình tròn và mặt rỗ hoặc xướt, do tác nhân va chạm của cát hạt do gió, khác hẳn cát dưới nước có mặt bóng và hình tròn đều đặn. Nó được nâng mãi lên cao, giồng có hướng nghiêng thoai thoải ngược chiều gió biển, và chiều dựng đứng xuôi theo gió. Hướng ngược với gió là đuôi giồng, tức là hướng rời xa bờ biển, còn hướng gió thuộc về đầu giồng, lúc mới hình thành nuốt chửng phía đất trong bờ. Do đó, giồng theo gió biển lấp dần phần đất bên sau giồng. Đó là một quy luật được báo trước, cho đến khi giồng ổn định về hình thái.

Việc này xảy ra chậm, nhưng mạnh. Mỗi năm, một giồng trơ trụi có khả năng tiến vào đất liền đến 100m. Tuy nhiên, ở Sóc Trăng nói riêng cũng như Đồng bằng sông Cửu Long nói chung, giồng bị chựng lại, do được phủ bằng một thảm thực vật. Lúc đầu là những cây chịu đất cát, như ma vương, xương rồng, sau là những cây cao hơn, và dễ mọc hơn, như tre gai, tầm vông... Nhờ đó giồng dừng lại và không uy hiếp đất liền nữa.

Chẳng những giồng phủ thực vật chựng lại, mà nóc giồng còn bị mài mòn và sập tạo ra đất bằng, rồi bị lấp dần đi. Đó là mặt bằng có nền móng tương đối ổn định nhất gọi là *đất có chân*.

Kế sau địa hình của giồng, nằm ở độ cao 1m hay thấp hơn là đất bồi sau giồng, gồm chủ yếu là sét dính dẻo, pha với bùn, cộng với một ít mùn, gọi là đất giữa giồng. Đất này nối liền hai giồng vào nhau, giồng cũ nằm khuất bên trong hướng gió, còn giồng mới nằm đối diện với hướng gió. Giồng cũ là loại đã ổn định, còn giồng mới thì còn di chuyển cho đến khi nào nó được ổn định bằng đất giữa giồng bồi tích dầy lên. Ngày nay, đất giữa giồng được gọi là đất ruộng, đất nuôi thủy sản hay nuôi thức ăn cho thủy sản gọi chung là *đất không chân*. Thủy sản chủ yếu là tôm cá, thức ăn là loại giáp xác béo bở (artemia). Xưa kia, giồng là đất định cư và trồng trọt lúa đồi (vụ mùa mưa), đất giữa giồng chưa được tiến chiếm, xem như một vùng hoang vu, làm địa bàn cư trú của thủy sản để đánh bắt. Từ khi con người đem lúa nước trồng lên đất giữa giồng, mới có sự tiến chiếm nông nghiệp.

Đất có chân là một tài nguyên của ngành xây dựng, nhờ đó tiến đến việc đô thị hóa dễ dàng. Đất không chân cũng là một tài nguyên khi nó được sử dụng cho nông nghiệp lúa nước và thủy sản nội đồng. Tuy nhiên, có những nơi còn tiếp tục sử dụng để trồng rẫy, một nghề truyền thống của người Triều Châu khi đến cư ngụ ở đây và biết lợi dụng địa hình cao. Từ xưa đến nay Sóc Trăng đã nổi tiếng về hành và tỏi, đó là chưa nói đến cải đủ loại, hẹ và nhiều loại rau cải khác.

Một địa hình thứ ba, xâm xấp mặt nước, ngập triều lên và phơi ra không khí khi triều xuống. Đây là đất ngập hai buổi một ngày, và hai buổi phủ nước mặn. Đó là hai môi trường khác nhau, một bên có nước mặn và một bên khô, môi trường đặc biệt, không những cho vật liệu vô cơ (bồi tụ phù sa), mà cho cả vật liệu hữu sinh (sinh vật bờ biển). Do đó, người ta gọi là môi trường bãi thấp, để so sánh với bãi cao phía sau lưng giồng. Bãi triều thấp gồm có bùn và cát. Khi bùn cát bị phơi khô, gió sẽ thổi chúng bay đi. Bùn bay sâu vào đất liền, tiếp tục rơi thành đất khi gió ngừng thổi. Cát nặng hơn, chỉ tạo thành đồi thấp ở bờ biển. Lâu ngày, dưới sức gió, cát đắp lên cao, tạo nên giồng. Giồng lại làm cho biển lùi ra khơi, tạo sự biển lùi trong quá khứ. Sau giồng Kế Sách, đến giồng Sóc Trăng, rồi giồng Vĩnh Châu và các giồng mới mọc gần đây. Như vậy, sự tạo ra giồng làm thành ba bậc địa hình khác biệt nhau nơi mặt đất phù sa mới của tỉnh Sóc Trăng.

Môi trường là một tổng hợp gồm có không gian, thời gian và năng lượng. Không gian bao gồm các tài nguyên đất, nước, không khí. Thời gian gồm có thời gian địa lý (ngắn) và địa chất (dài và rất dài). Năng lượng gồm có nguồn sức mạnh làm biến động vật chất của không gian, như triều (trọng lực), gió và sóng (năng lượng mặt trời), kiến tạo (lực xáo trộn của vỏ đất), từ lực (nam châm) hay phóng xạ. Một chi tiết của ba khâu đó thay đổi sẽ dẫn đến sự thay đổi của môi trường.

3. Sự hợp nhất của đất liền

Có hai biểu hiện về thành tạo đất liền khi biển rút ra khơi trong quá khứ gần đây (6.000 năm trở lại). Đó là tạo ra cồn sông (nổi cồn) và lấp đầy đáy sông (lấp sông).

Về hiện tượng thứ nhất, ta thấy cồn sông gần với nguồn đã bắt đầu xếp lại với nhau, như trường hợp của khu vực trên, thuộc Cần Thơ, sau đó đến Sóc Trăng. Các cồn nhỏ mọc lên ở giữa sông, dần dần được bồi tích trong ranh giới của sông, rồi sẽ hợp nhất sau. Ở trường hợp của Sóc Trăng, cồn sông sẽ được tạo ra và lớn lên mãi, như các cồn mới nổi ở Đại Ngãi, Kế Sách; có khi nó đi đến chỗ phủ định cả con sông như cửa sông Ba Thắc nằm ở giữa dòng sông Hậu; sau đó theo dự báo là đến lượt cửa Trần Đề.

Thật vậy, phù sa về cửa sông Hậu đang làm cho sông nghẽn dần rồi đầy hẳn. Một mặt sông không còn bề ngang rộng như xưa, mặt khác sông phải đào lòng sâu để kịp đưa phù sa ra biển. Sự đối nghịch của hai hướng, một hướng làm đầy phù sa của lòng sông, một hướng xẻ những đường thông ra biển, đã buộc dòng sông phải lựa chọn. Đến cuối thế kỷ XX, dòng sông đã chọn hướng làm cho chiều ngang của cửa sông thành đất liền, do một xu thế phát triển rất lớn, đó là sự biển lùi. Trong xu thế này, sự hóa biển thành đất liền là quá rõ: cửa sông không còn là biển nữa! *Dự báo trong thế kỷ XXI xu thế thay đổi ngược lại, là biển tiến vào đất liền, đất liền sẽ xẻ ra thành cửa sông, rồi biển, sẽ ngày càng mạnh hơn.*

Cửa Ba Thắc sắp bị lấp đầy thì lại xảy ra sự xâm nhập mặn trong tương lai gần đây. Hiện nay, Đại Ngãi đã có độ mặn đến trên 4‰ vào tháng 4, so với trước đây, mặn đã vào sâu hơn 5 - 7km, do đó sẽ không thể gieo cấy gì với độ mặn tự nhiên như vậy. Trong lúc đó, cửa Trần Đề chưa kịp đủ sâu trong thế kỷ XXI để tàu lớn ra vào lưu thông dễ dàng. Cuối thế kỷ XXI cửa Trần Đề chỉ sâu hơn 4m một chút, do đó giao thông không dễ dàng hơn bây giờ bao nhiêu. Còn cửa Định An cũng không khả quan hơn. Hiện nay, phù sa đưa từ đất liền ra quả thật đã tìm được nơi lấp đầy, sau khi không còn cửa Trần Đề. Cho nên việc cửa Định An ngày càng bị lấp đầy là điều hiển nhiên. Đến cuối thế kỷ XX thật khó tìm một lòng lạch sâu đến 6m. Người ta phải cho tàu cuốc nạo vét để tàu hàng có tải trọng 10.000 tấn thông thương. Nhưng mỗi khi mùa lũ về, cửa lại bị nghẽn trở lại, phải dùng loại tàu hàng nhỏ hơn, với mức trọng tải thấp hơn mới an toàn. Cuối thế kỷ XXI, mực nước có thể dâng thêm 1m nữa.

4. Quy luật của biển tiến và biển lùi

Các nhà địa chất, qua những nghiên cứu địa tầng, với hàng mấy nghìn mũi khoan vào lòng đất tại châu thổ, không nghĩ rằng chỉ có sự đổi thay trầm tích cửa sông đã làm cho Đồng bằng sông Cửu Long nói chung và Sóc Trăng nói riêng thay đổi diện mạo. Chúng ta vừa xem bức ảnh thay đổi trầm tích vào cuối thế kỷ XX và đầu thế kỷ XXI, một bên là biển lùi, một bên là biển tiến. Các nhà địa lý, địa chất cho rằng nguyên nhân trực tiếp là do sóng và triều bồi thành, nhưng nhìn tổng quát hơn, có thể thấy trong phần bồi thành đồng bằng đó, có cả sự chuyển động của móng đá bên dưới và khí hậu bên trên.

Thật vậy, đây là việc hiển nhiên, có rất nhiều bằng chứng. Trước hết là con sông Hậu có dòng thẳng tắp. Không còn nghi ngờ gì nữa, đó là một đứt gãy kiến tạo của vỏ đất, xảy ra cách nay khoảng 3.000 năm. Sự tạo lập một con sông lớn, chứa gần 50% lượng nước của hệ thống Mêkông, là sông Hậu (sông Tiền là hơn 50% còn lại), quả là một sự kiện không nhỏ đối với một địa phương, nhất là khi sông này có nguồn gốc kiến tạo, vỏ đất lâu lâu lại chuyển động.

Sự chuyển động này không chỉ xảy ra ở sông Hậu mà cần nhìn rộng cả Đồng bằng sông Cửu Long, có rất nhiều nhánh sông có dạng thẳng tắp như vậy, do chuyển động tạo ra. Ví dụ như sông Hàm Luông, sông Cổ Chiên, sông Vàm Cỏ Đông, v.v.. Những dò tìm về dầu khí bằng phương pháp địa chấn, những dò tìm nền móng địa chất để xây cầu Mỹ Thuận, đã cung cấp nhiều số liệu kiến tạo. Vì vậy, về góc độ địa chất, với thời gian đầy đủ hơn, thì Đồng bằng sông Cửu Long nói chung và Sóc Trăng nói riêng, có một móng đá không chịu ngủ yên. Bên trên móng đá ấy, nhiệt độ của trái đất lại nóng dần lên.

II. MÔI TRƯỜNG ĐỊA CHẤT

Môi trường địa chất là một môi trường đầy đủ nhất về mặt tự nhiên,

vì nó chứa không gian, thời gian và năng lượng. Tuy nó có một giới hạn, là không đề cập đến thảm thực vật bên trên, mô tả nơi môi trường sinh thái, nó đại diện cơ bản cho môi trường tự nhiên ở một vùng lãnh thổ lớn hay nhỏ.

Sóc Trăng là môi trường địa chất của một đồng bồi lớn, tầm cỡ thế giới, nên nó rất rộng.

1. Bảng xếp hạng môi trường địa chất của Đồng bằng sông Cửu Long

Bảng này chia lãnh thổ của đồng bồi ra thành hai phần. Phần móng đá thuộc về địa chất, chỉ có ở Tứ giác Long Xuyên và một vài nơi khác, như các hải đảo (Côn Đảo chẳng hạn). Phần móng đất thuộc vào một phần địa chất và một phần địa lý, gồm có *phù sa cổ* và *phù sa mới*. Phù sa cổ nằm rải rác ở biên giới Việt Nam - Campuchia, rất xa Sóc Trăng; phù sa mới được xem như chiếm 95% diện tích của đồng bồi. Chúng được phân ra như sau:

- Thung lũng phù sa: đó là đầu nguồn, nơi một đồng bồi phù sa được bắt đầu bồi để lấn dần ra biển. Xưa kia ở dưới đáy sâu, trầm tích biển đã lắng tụ và bị lấp dần bởi các phù sa đưa từ đất liền ra, trong một quá trình kéo dài suốt hơn 6.000 năm. Các bãi vỏ hào chôn sâu dưới 3 - 6m đất của núi Ba Thê rõ ràng là một di tích của biển lúc đó.

- Đồng lũ kín: sông bồi ra biển khiến cho phù sa tràn bờ vào mùa lũ. Phù sa đó lấp đầy hai trũng hai bên, trong đó có một đồng lũ kín, bên tả ngạn sông. Nếu phù sa ở thung lũng có kích thước của cát thô và sạn nhỏ, như ở Hồng Ngự, Tân Châu, thì nơi đồng lũ kín, phù sa chỉ là cát mịn nằm ở ven sông, còn bùn và sét thì tạo ra một đồng lũ mịn hạt như Đồng Tháp Mười.

- Đồng lũ hở: đồng lũ kín thì phải rất lâu nước lũ mới rút ra biển, qua sông Vàm Cỏ và một số dòng chảy khác. Trái lại lũ tràn về bên hữu ngạn, xuyên qua Tứ giác Long Xuyên (cụ thể là An Giang, Rạch Giá), và đi ra vịnh Thái Lan. Do đó, lũ thoát khá nhanh vì không có gì cản trở, mặc dù triều dốc ở đây tương đối thấp hơn và dòng lũ có ít hơn. Phù sa, trừ đê ven sông làm bằng cát pha, tất cả đều là bùn với sét.

- Đồng bồi rìa: do Đồng bằng sông Cửu Long được làm bằng triều và sóng, nên nó tạo một đồng bồi dư ra, xưa kia nhà trầm tích học sông ngòi Morgan, đã gọi đó là một đồng bồi rìa. Đồng bồi rìa chủ yếu vẫn là phù sa mịn hạt gồm bùn và đất sét, pha thêm khá nhiều chất hữu cơ. Tại bờ biển, có ít cát mịn không đáng kể.

- Tam giác châu: lòng sông từ Vàm Nao trở xuống dưới nguồn có phù sa trôi ra biển, có hình một tam giác, đỉnh nằm ở phía bắc Long Xuyên, hai cạnh nằm ở Giá Rai (Bạc Liêu) và Cần Đước (Long An). Nó chia ra thành tam giác châu trên có nước ngọt là chủ yếu, và tam giác châu dưới có nước ngọt nhiễm phèn (Trà Vinh, Sóc Trăng, Bến Tre) và nước lợ ngoài bờ biển là nước mặn. Phù sa ở đây toàn là bùn với sét, nhưng chen lẫn với cát giồng.

Sóc Trăng thuộc trầm tích tam giác châu dưới nằm chủ yếu từ Mỹ Tú, Vĩnh

Châu, Lịch Hội Thượng nằm bên phải của sông Hậu, và một cù lao to rộng là Cù Lao Dung thuộc về bồi đắp của dòng sông. Sự bồi đắp này, như trên đã đề cập thuộc về sự hóa đất liền của cửa biển to rộng, kết quả trước hết là lấp ngay cửa sông Ba Thắc, cửa sông thứ 8 của sông Cửu Long.

2. Môi trường đất liền của tỉnh Sóc Trăng

Đây là một môi trường mà đất giữa giồng dần dần bị bồi lên cao. Trong thời kỳ này, nước trời và nước mặt đều ảnh hưởng đến con người.

Nước trời có 6 tháng mưa. Nước mặt có quanh năm, chia ra thành nước mặn và nước ngọt.

Nước trời có một đặc điểm môi trường rất thuận lợi cho người và rễ cây. Nó rất lớn về mặt phân phối, nhưng chỉ có trong 6 tháng mùa mưa. Khi trời mưa, người dân cố đào đất để nước lắng xuống đất, kéo dài thời gian hữu ích. Trong vùng cát cồn, người ta đào giếng bọng rộng lớn, đường kính cả mét, và cố dùng nước trong giếng cho đến cạn kiệt. Giếng này khô rồi, thì đào đến giếng khác. Mỗi sào đất đào một cái giếng, đủ nước dùng cho mùa nắng. Trên ảnh máy bay giải thửa, chúng ta thấy giếng lộ ra nên giồng cát giống như miệng chén.

Đó là hình ảnh lấy nước ngọt vào mùa nắng ở cát. Còn ở khu vực đất ruộng, tình hình không giống như vậy. Người dân be bờ để giữ nước cho trồng trọt. Trước tiên ta được một vụ lúa do trời tưới sẵn. Sau đó với kiểu be bờ chứa và giữa nước, người dân có thể tìm được một phần thời gian nữa để trồng thêm một loại cây ngắn ngày nào đó. Đến khi con người có đủ hiểu biết và điều kiện vật chất thì làm đập thủy nông. Nhờ đập thủy nông, người dân trồng thêm được một vụ lúa nữa, và sự dựng đập tạo ra hiện tượng ngọt hóa của đất.

3. Môi trường nước tầng mặt và nước tầng đáy

Ngoài nước mặt để tưới đất cát giồng và tưới ruộng lúa nước, còn có nước mặt để nuôi thủy sản. Có 2 loại: loại nước ngọt và loại nước lợ. Tại tỉnh Sóc Trăng, thủy sản chủ yếu là nước lợ (đến 4% muối hòa tan và nước mặn trên 4%), gọi chung là hải sản nội đồng. Có nhiều thủy sản nước ngọt như tôm càng xanh, cá lóc, cá rô, cá tra, cá rô phi, lươn, bống tượng... phát triển tại đất liền toàn nước ngọt. Ngược lại tôm sú, tôm thẻ chân trắng, cá chẻm, cá mú mè, nghêu, sò, ba khía... lại sinh sống trong môi trường mặn. Thường thường tôm, cá ở loại nước nào lớn lên ở loại nước ấy.

Nước tầng đáy cũng có chế độ ảnh hưởng đến môi trường chăn nuôi thủy sản. Một mặt, người dân Sóc Trăng câu được cá nước ngọt ở sông Hậu và trong một số rạch nhỏ. Mặt khác họ cũng dùng nước ở đáy sông nước mặn để nuôi hải sản nội đồng. Đây là tính đa dạng sinh học sẵn có của cửa sông. Tính đa dạng này, tạo ra nhiều loài khác nhau, nhưng mỗi loài có ít cá thể trong điều kiện kinh tế thủy sản chỉ chú trọng vào việc nuôi một hai loài độc đáo, có rất nhiều cá thể.

4. Sự xáo trộn của môi trường tự nhiên

Suốt từ giữa thế kỷ XX, với đà phát triển của Sóc Trăng, môi trường thiên nhiên bị xáo trộn ngày càng nhiều.

Trước hết, vào những năm của thập kỷ 1980, do chạy theo sản xuất lúa để không phải nhập khẩu lúa, nên cơ chế ngọt hóa các cánh đồng có nước mặn đã được tập trung thực hiện. Hệ thống cống ngăn mặn đã được dựng lên, đưa nước ngọt từ vùng ngọt tới, giữ nước mưa lại và đẩy lùi từng bước sự xâm nhập mặn làm ảnh hưởng đến thực vật, thủy sản mặn. Do đó, nước mặn bị đẩy lùi. Nhưng cuối thế kỷ XX, nhất là cuối thập kỷ 90, phong trào nuôi tôm sú bắt đầu phát triển, vì vậy phải xem xét lại quy hoạch. Ở vùng quy hoạch nuôi tôm, người ta lại bửa đê, giỡ đập đưa nước mặn vào nuôi tôm sú. Điều đó làm cho môi trường thay đổi lần nữa. Tuy ảnh hưởng của thay đổi này ít xảy ra ở Sóc Trăng, nhưng có nơi cũng có.