

CÁC GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG NUÔI TÔM SÚ VEN BIỂN TRÀ VINH

GS.TS Ngô Đình Tuấn
NCS. Huỳnh Phú

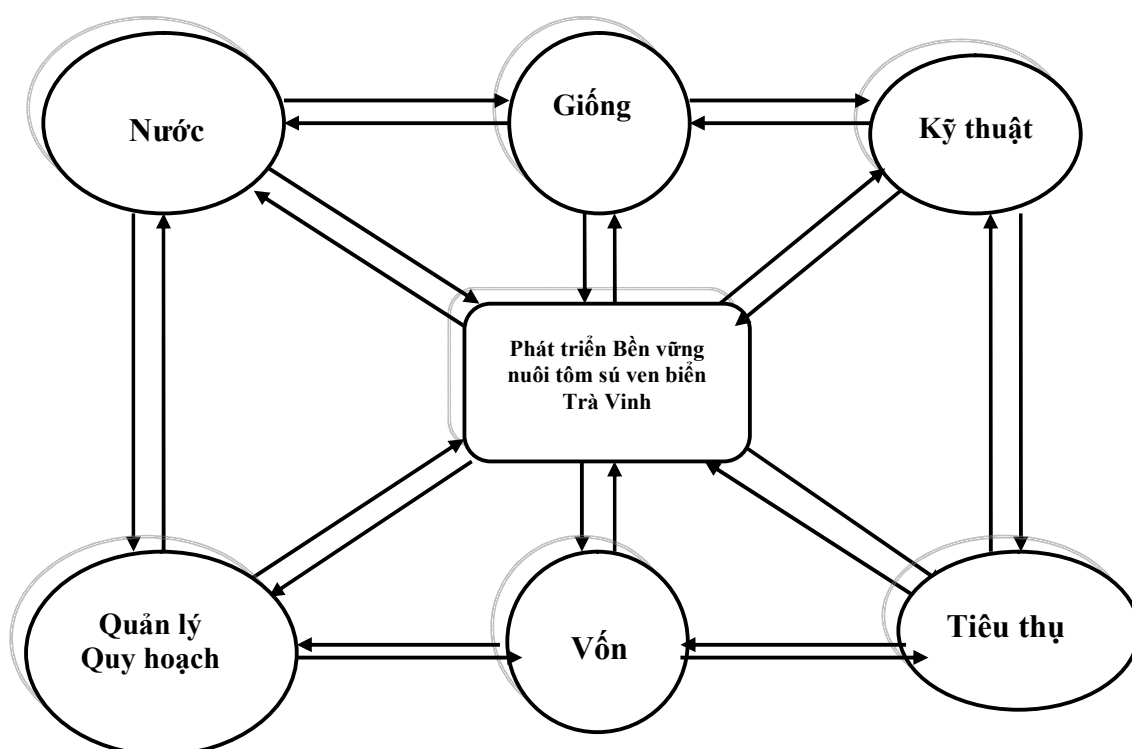
TÓM TẮT : Nuôi tôm sú là một nghề nhiều lãi song người dân Trà Vinh vẫn nghèo vì gặp quá nhiều rủi ro. Để phát triển bền vững nuôi tôm sú ven biển Trà Vinh, bài báo đề xuất chỉ tiêu biện pháp giải quyết tốt hài hòa mối quan hệ qua lại giữa 6 yếu tố :

Nước – Giống - Kỹ thuật Công nghệ và Quản lý - Quy hoạch - Vốn - Thị trường tiêu thụ. Đảm bảo cho sự phát triển hợp lý ổn định và có cơ hội làm giàu.

1. CƠ SỞ KHOA HỌC PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG NUÔI TÔM SÚ VEN BIỂN TRÀ VINH

Cuộc sống của người dân ven biển Trà Vinh gắn liền với nghề nuôi tôm sú. Phát triển bền vững kinh tế xã hội vùng ven biển Trà Vinh trước hết là phát triển bền vững nuôi tôm sú. Trên cơ sở vị thế địa hình, đất đai, rừng ngập mặn, giao thông đã được xác định, phát triển bền vững nuôi tôm sú ven biển Trà Vinh là giải quyết hài hòa mối quan hệ qua lại giữa 6 yếu tố cơ bản có thể phân thành hai khối sau đây :

- 1- Phát triển : Nước, giống, kỹ thuật công nghệ
- 2- Bền vững : Vốn, thị trường tiêu thụ và quy hoạch – quản lý (xem hình 1)



Hình 1. Sơ đồ phát triển bền vững nuôi tôm sú ven biển Trà Vinh

1.1. PHÁT TRIỂN

Trong nông nghiệp, sự phát triển cây, con thường được tóm gọn mấy chữ *nước, phân, cần, giống*. Phân và cần ở đây là thức ăn và chăm sóc kỹ thuật. Nuôi tôm phát triển được, không dịch bệnh, đem lại năng suất cao chỉ trong điều kiện môi trường chất lượng nước đạt các chỉ số tiêu chuẩn yêu cầu. Phát triển và tăng trưởng nuôi tôm ven biển được coi là

bền vững khi sự phát triển của giống, kỹ thuật công nghệ được đảm bảo, và có đủ vốn, khả năng tiêu thụ cao, quy hoạch và quản lý tốt vùng nuôi.

1.1.1. Nguồn nước. Nước được xem là yếu tố số một đối với đời sống con tôm nhằm tạo ra năng suất và đem lại lợi nhuận cho quá trình nuôi.

* Về số lượng : Nước cho nuôi trồng thủy sản vùng ven biển Trà Vinh được lấy từ biển Đông theo thủy triều tràn vào hòa cùng nước sông Cổ Chiên và sông Hậu thông qua kênh rạch trong vùng, trong đó dòng chính là kênh Quan Chánh Bó – Láng Sắc. Khả năng luân chuyển nước ngày đêm theo dòng triều lên đến 50 -55 triệu m³/ngày , đủ lượng nước cung cấp cho nuôi trồng thủy sản trong vùng.

* Chất lượng nước : Nguồn nước cấp cho nuôi tôm ven biển chủ yếu là nguồn nước biển có chất lượng tốt cho nuôi tôm (pH : 6,8 -8,2, Độ mặn : 5-25 ‰, DO : 5-7 mg/l..).

* Phân bố nước trong vùng có hệ thống kênh rạch chằng chịt, ăn thông nhiều hướng vào nội đồng vùng nuôi tôm theo 3 hướng chính :

+ Kênh rạch bắt nguồn từ sông Cổ Chiên (sông Tiền) : Kênh Sa Rài lấy nước từ cửa Cung Hầu qua sông Khúc Ngay (Thâu Râu) vào kênh Lo Da đổ xuống sông Bến Giá, qua cống Bến Giá vào vùng Đồng Láng.

+ Kênh bắt nguồn từ sông Hậu: Kênh Quan Chánh Bó lấy nước từ cửa Bassac đi vào sâu trong nội đồng nối với kênh Láng Sắc.

+ Kênh rạch bắt nguồn từ biển Đông : Sông Láng Sắc (sông Long Toàn) lấy nước từ biển Đông nối với rạch Láng Chim vào vùng nuôi tôm của huyện Duyên Hải và huyện Cầu Ngang theo sông Bến Giá thông với kênh Quan Chánh Bó vào sâu trong nội đồng.

1.1.2. Kỹ thuật Công nghệ. Người tiêu dùng, đặc biệt là ở các nước đang phát triển ngày càng quan tâm đến chất lượng sản phẩm và môi trường nuôi tôm. Do các diện tích nuôi tôm ở Đồng bằng sông Cửu Long có nguồn gốc từ tràm tích rừng ngập mặn không phù hợp cho việc phát triển nuôi tôm thâm canh, nên tác giả tập trung đề xuất các giải pháp nuôi tôm Quảng canh Cải tiến và Bán Thâm canh. Kỹ thuật công nghệ nuôi tôm sú hai loại hình này bao gồm:

*** Kỹ thuật nuôi**

+ Cần phải tuân thủ quy trình chuẩn bị ao nuôi, phơi ao, xử lý và chuẩn bị gây màu nước tốt, không nên giữ nước trong, vì sẽ làm cho tảo đáy ao phát triển không có lợi cho tôm. Mật độ thả sao cho phù hợp với môi trường khu vực nuôi. Đồng thời, tạo môi trường nước thích nghi dần cho con tôm từ các bể chứa con giống với nước ao nuôi về độ mặn, và độ pH đảm bảo tỷ lệ sống cao.

*** Kỹ thuật thủy lợi cấp thoát nước**

+ Cấp nước ao nuôi : Thiết kế ao nuôi theo quy mô phù hợp với khả năng đầu tư và quy hoạch tổng thể của vùng. Cấp nước ao nuôi là cả hệ thống trữ lắng và kênh cấp để chủ động thay nước.

+ Hệ thống thoát nước : Bao gồm ao xử lý nước thải và kênh thoát. Nước thải phải được xử lý trước khi xả ra ngoài kênh rạch .

+ Kênh cấp và thoát nước được thiết kế riêng biệt và xây dựng hệ thống đê bao nhằm bảo vệ khu vực nuôi tránh gió bão và triều cường khi bất thường xảy ra.

*** Kỹ thuật môi trường**

+ Quan trắc thường xuyên các yếu tố môi trường chất lượng nước, xử lý kịp thời khi có biến động do thời tiết hay con người gây ra trong quá trình canh tác.

+ Quản lý chất lượng nước tốt là đảm bảo duy trì chất lượng nước ở mức độ thích hợp cho sự phát triển của tôm.

+ Vấn đề xử lý bùn cặn trong đáy ao nuôi với mục đích bảo vệ nguồn nước và được xử lý bằng một số chế phẩm sinh học nhằm khoáng hóa các chất hữu cơ lơ lửng tích tụ trong ao.

1.1.3. Con giống . Tính đến năm 2003 diện tích mặt nước nuôi tôm ở Trà Vinh lên đến 26.500 ha, phải cần một lượng con giống vào khoảng 1,7 -2 tỷ con Post (Viết tắt Postlarvae, giai đoạn con tôm đã hoàn thiện, tự bắt mồi và trưởng thành), như vậy cần có 3000 – 5000 con bố mẹ. Thực tế ở Trà Vinh chỉ khai thác được khoảng 30 – 50% yêu cầu, còn lại phải nhập giống từ ngoài vùng. Người nuôi tôm giống, khi xây dựng trại nuôi không có hệ thống lọc và xử lý nước thải, đầu tư thô sơ. Vì vậy nguồn nước đưa vào sử dụng đã có mầm bệnh cao kể cả nguồn nước dùng trong đóng gói vận chuyển, nên tôm giống khi bán đến ao người nuôi thường có dấu hiệu bệnh lý. Tôm giống di chuyển từ vùng này sang vùng khác, khả năng thích nghi không cao, chăm sóc lại không đúng kỹ thuật nên tỷ lệ sống rất thấp.

1.2. BỀN VỮNG

Việc gia tăng nhanh về diện tích đòi hỏi một lượng tôm giống rất lớn, trong lúc đó rừng ngập mặn là nơi cư trú, ổ sinh thái của tôm thì đã bị khai thác và phá hoại đến tới hạn. Các yếu tố bền vững cần được bảo đảm :

1.2.1. Quy hoạch – quản lý . Tính bền vững thể hiện ngay trong việc xây dựng quy hoạch phát triển. Thiếu quy hoạch đã dẫn đến rủi ro cao, môi trường bị đe dọa nghiêm trọng, rừng ngập mặn bị phá hoại, dịch bệnh thường xuyên xảy ra thiệt hại cho sản xuất. Đúng như Bộ trưởng Thủy sản Tạ Quang Ngọc , *“bệnh dịch vẫn đang tiềm ẩn là một rủi ro lớn cho nuôi trồng thủy sản nói chung và nuôi tôm nói riêng, sự dịch chuyển diễn ra quá nhanh trong khi vốn đầu tư có hạn và công tác quy hoạch chưa theo kịp”*.

Công tác quy hoạch phải cụ thể và từng bước thực hiện gắn kết với phát triển chung cho vùng. Diện tích đất dành cho hệ thống ao nuôi và hệ thống thủy lợi cấp thoát nước rất thấp khoảng 9%. Hoạt động nuôi tôm ven biển chủ yếu vẫn là tự phát. Điều hết sức quan trọng trong quy hoạch là ngăn chặn không cho phát triển diện tích nuôi nếu xét thấy không đủ điều kiện , đặc biệt nghiêm cấm phá rừng để làm ao nuôi.

1.2.2. Vốn . Do lượng vốn của Nhà nước thường đầu tư dàn trải nên thiếu đồng bộ, kinh phí thường bị cắt xén, nguồn vốn đến được người dân rất khó khăn. Vốn ít, hạ tầng cơ sở xây dựng chắp vá, tạm bợ, không chủ động trong công tác cấp nước và xử lý nước . Qua các vụ nuôi, nước thải lại đổ thẳng vào kênh rạch tự nhiên rồi lại lấy nước đó cấp lại ao nuôi, làm cho môi trường chất lượng nước ao nuôi bị ô nhiễm. Chính phủ khuyến khích đầu tư với sự tham gia của nhiều thành phần kinh tế trong và ngoài nước. Đây là giải pháp thích hợp nhằm tăng cường đầu tư và hiện đại hóa ngành nuôi tôm tránh nguy cơ tụt hậu về khoa học công nghệ so với khu vực và thế giới.

1.2.3. Thị trường tiêu thụ . Hiện có nhiều thị trường của EU , Nhật và Mỹ song điều quan trọng là yếu tố chất lượng. Các yếu tố về chất lượng tôm được gắn liền với công nghệ nuôi và chế biến, đến nay chúng ta đang từng bước giải quyết nhằm đáp ứng yêu cầu của thời kỳ mới.

1.3 Mối quan hệ qua lại giữa hai mặt Phát triển và Bền vững. Thực tế không có yếu tố nào Phát triển hay Bền vững thuần túy. Các yếu tố Phát triển cần phải được đảm bảo bởi tính Bền vững. Ngược lại, các yếu tố Bền vững phải luôn luôn phát triển mới đảm bảo được tính cạnh tranh trong cơ chế thị trường. Sau đây là một số ví dụ:

1.3.1. BỀN VỮNG VỀ NGUỒN NƯỚC . Nguồn nước không bị khai thác quá mức và được bổ sung một cách tự nhiên. Nguồn nước cấp phải ổn định , đảm bảo cả số lượng và thời gian cung cấp. *Quản lý phân phối nước một cách hợp lý để tránh những xung đột xảy ra giữa các nhóm sử dụng nước và đảm bảo tính bền vững về môi trường của nguồn nước.*

1) Có sự tham gia của cộng đồng . Khuyến khích và tạo điều kiện thuận lợi cho cộng đồng tham gia ngay từ khâu quy hoạch đến suốt cả quá trình quản lý. Trong vùng đặc biệt

khó khăn về nguồn nước, các cộng đồng thường đặt ra một số quy định có tính khuyến cáo hay cấm kỵ và phát huy các phong tục có tính truyền thống. Khi xây dựng quy hoạch nuôi tôm chúng ta cần lưu ý đến các quy định đó của địa phương, tránh gây xung đột, chia rẽ.

2) Tham gia của khu vực tư nhân và cộng đồng quản lý.

Sự tham gia của khu vực tư nhân bao gồm các nhà thầu nhỏ và tư nhân hóa các dịch vụ công cộng. Mục đích có sự tham gia của khu vực tư nhân và CĐQL là để giảm bớt gánh nặng cho các cơ quan Nhà nước và nhằm đảm bảo cấp nước bền vững. Các cộng đồng được phép mời tư nhân tham gia, cho họ ký hợp đồng vận hành hoặc giao toàn bộ công trình cho nhà thầu quản lý. Thông thường, quản lý công trình cấp nước tập trung do các tổ chức, nhóm của cộng đồng, tư nhân và các cơ quan hỗ trợ cùng nhau đảm trách.

1.3.2. BỀN VỮNG VỀ MẶT CÔNG NGHỆ. Sự bền vững về kỹ thuật là không lạc hậu về mặt công nghệ duy trì được cân bằng nước trong khai thác sử dụng. Đồng thời công nghệ đó phải thích hợp và được áp dụng phù hợp với trình độ và tập quán của người dân địa phương, trong đó, tính thuận lợi sử dụng của công nghệ được coi là một tiêu chí quan trọng. Sự yếu kém về kỹ thuật thường dẫn tới việc gây ô nhiễm nguồn nước, nuôi tôm kém hiệu quả.

3.1.3. BỀN VỮNG VỀ VỐN VÀ TIÊU THỤ. Để đảm bảo tính bền vững về vốn, cần phải có nguồn tài chính đáp ứng đủ mọi chi phí. Sự bền vững về vốn và tiêu thụ là điều kiện cần để nâng cao hiệu quả nuôi trồng và sử dụng nước. Hay nói cách khác việc đầu tư cho nuôi tôm sú ven biển phải mang lại hiệu quả kinh tế cao, giá thành rẻ và cần phải phát triển Vốn và Thị trường Tiêu thụ.

Giá thành của con tôm phải được tính đúng, tính đủ các chi phí cho sản xuất, chi phí cho vận hành quản lý, chi phí thuê đất và khấu hao, Chính phủ chịu những chi phí cho các hoạt động như giám sát, đào tạo và hỗ trợ các đối tượng chính sách xã hội hoặc hỗ trợ vùng nghèo.

II. CÁC GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG NUÔI TÔM SÚ VEN BIỂN TRÀ VINH

Các giải pháp phát triển bền vững nói trên được đề xuất bằng các giải pháp công trình và phi công trình, cụ thể như sau:

2.1 GIẢI PHÁP KHÔNG CÔNG TRÌNH

2.1.1. Ngăn ngừa suy thoái thảm thực vật rừng ngập mặn

Giá trị kinh tế của hệ sinh thái rừng ngập mặn thông qua việc đánh giá về các mặt sinh khối, năng suất sinh học, bảo tồn đất, bảo vệ động vật hoang dã, nguồn thức ăn, bảo vệ bờ ... qui ra tiền để so sánh với giá trị kinh tế nguồn lợi khác khi khai thác hệ sinh thái rừng ngập mặn. Có thể tóm tắt trong bảng 1 và bảng 2.

Bảng 1 : Giá trị kinh tế nguồn lợi của hệ sinh thái RNM ở Ấn Độ (Trinidad) năm 1974

Số TT	Nguồn lợi	Giá trị kinh tế (USD/ha/năm)	Tỷ lệ %
1	Giữ nguyên hệ sinh thái	500	100
2	Lâm sản	70	14
3	Thủy sản	125	25
4	Du lịch, giải trí	200	40

Bảng 2 : Giá trị kinh tế nguồn lợi của hệ sinh thái RNM ở Malaysia (năm 1986)

Số TT	Nguồn lợi	Giá trị kinh tế (USD/ha/năm)	Tỷ lệ %
1	Giữ nguyên hệ sinh thái	11.364	100
2	Trồng lúa	455	4

3	Nuôi tôm	3.500	30,79
4	Nuôi cá	833,39	7,33

Bảng 1, 2: Dự án 416-2906-1. Công ty Tư vấn Hà Lan (1995), xem [5].

Khi đánh giá, so sánh về mặt kinh tế các nguồn lợi của rừng ngập mặn như trên, thông thường người ta đưa ra 3 giải pháp sử dụng rừng ngập mặn :

1 - Giữ nguyên rừng ngập mặn ở trạng thái tự nhiên. Qua bảng 1 và bảng 2 cho chúng ta thấy giải pháp thứ nhất là giữ nguyên hệ sinh thái rừng ngập mặn thì giá trị kinh tế là cao nhất, ích lợi nhất. Nhưng ở những nước đang phát triển như Việt nam thì những vùng ngập mặn có đời sống kinh tế, xã hội thấp hơn các vùng khác. Đối với vùng Duyên Hải của tỉnh Trà Vinh cũng vậy sử dụng và qui hoạch rừng ngập mặn cho giải pháp nuôi tôm là sự lựa chọn tất yếu.

2 - Khai thác, sử dụng rừng ngập mặn trên cơ sở có thể duy trì nguồn lợi. Việc khai thác hợp lý trên cơ sở vẫn duy trì nguồn lợi rừng ngập mặn là phải tuân thủ những qui định cụ thể cho từng khu vực và cho cả vùng. Chuyển diện tích đất rừng ngập mặn sang sản xuất nông nghiệp hay thủy sản đã được thực tiễn ở vùng này cho thấy giá trị kinh tế chuyển đổi rất hạn chế, khi phải tính đến đầu tư các chi phí về nhân lực, cải tạo đất, thau chua – rửa mặn, chống gió bão, chi phí đầu tư kỹ thuật, và nghiên cứu cơ sở khoa học để duy trì năng suất trong nhiều năm liên tục sau khi đã mất rừng ngập mặn.

3 – Chuyển dịch diện tích đất rừng ngập mặn sang nuôi trồng thủy sản : Chuyển đổi diện tích đất thích hợp cho nuôi trồng thủy sản, cần có quy hoạch cụ thể cho từng vùng, từng khu đất. Kết hợp trồng rừng mới ở những diện tích đất bỏ trống hoặc cải tạo lại vùng bị hoang hóa do nuôi tôm tự phát sau vài vụ nuôi người dân đã bỏ đi.

2.1.2. Phân vùng hợp lý mô hình kết hợp rừng – tôm

Qua phân tích, đánh giá từ bài toán nguồn nước và chất lượng nước phát triển nuôi tôm sú vùng ven biển Trà Vinh có thể chia thành các tiểu vùng như sau:

1 - Tiểu vùng I : Vùng sát bờ biển từ mặt nước thủy triều thấp nhất lấn sâu vào đất liền 2km, với diện tích khoảng 10. 000 ha thuộc các xã ven biển của huyện Duyên Hải, 1 đến 2 xã thuộc huyện Cầu Ngang và Trà Cú.. Nếu chúng ta khai thác rừng này ngay thì “lợi bất cập hại” vì sẽ bị xói lở làm mất đất, rừng, hiểm họa môi trường như bão, lụt, nhiễm mặn, thoái hóa đất.

2 - Tiểu vùng II : Kế tiếp vùng 1 lấn sâu vào đất liền khoảng 4km diện tích khoảng 13.300 ha . Những năm qua rừng các xã Hiệp Thạnh, Trường Long Hòa, Long Toàn, Long Khánh, Long Vĩnh, Đông Hải, Mỹ Long, Đại An bị chặt phá để nuôi tôm, song sản lượng tôm tương đối thấp, ít hộ nuôi. Bởi vậy cần phải phục hồi lại rừng ngập mặn một số nơi có nhiều thuận lợi thì giữ lại để tiếp tục nuôi thủy sản.

3 - Tiểu vùng III : Vào sâu trong nội đồng có diện tích 9.000 ha (riêng huyện Duyên Hải chiếm 8.200ha). Nhờ có hệ thống kênh rạch nên đang được sử dụng nuôi tôm, cua. Định hướng quy hoạch vùng này chọn 2 phương án :

Phương án 1 : tỷ lệ rừng/thủy sản là 50/50

Phương án 2 : tỷ lệ rừng/thủy sản là 60/40

4 - Tiểu vùng IV : Vùng ven biển Trà Vinh nguồn nước ngọt cung cấp để sản xuất nông nghiệp chủ yếu dựa vào nước mưa. Diện tích khoảng 4300 ha (trong đó huyện Duyên Hải chiếm khoảng 4.000 ha). Đây là đất phù sa nhiễm mặn nhẹ. Mùa khô thiếu nước mặt nên phèn mặn bốc lên mặt, nuôi tôm nằm ở triền đất thấp, nước thủy triều lên xấp xỉ mặt đất. Còn vụ mưa, phèn mặn được rửa trôi tầng mặt, trồng được lúa.

5 - Tiểu vùng V : Vùng chuyên nuôi thủy sản.

Diện tích khoảng 2.700 ha, nằm sâu trong nội đồng, việc bố trí ao chưa khoa học Kênh lấy nước và tiêu nước lẫn lộn, tập trung nhiều ở vùng phía nam đồng Láng. Một số diện tích

nằm rải rác thuộc xã Long Toàn, Thị trấn Duyên Hải, xã Mỹ Long – huyện Cầu Ngang, xã Đại An – huyện Trà Cú. Có thể quy hoạch từng khu nhỏ nuôi tôm QCCT và bán thâm canh, để tăng sản lượng và hiệu quả kinh tế.

2.1.3. Giải pháp con giống và ngăn ngừa dịch bệnh

Ngăn ngừa dịch bệnh. Phòng bệnh hơn trị bệnh. Các trại tôm phải được xây dựng theo tiêu chuẩn, đảm bảo đủ số lượng và chất lượng tôm mẹ. Không cho tôm mẹ đẻ quá 3 lần.

Kiểm tra sức khỏe cho tôm phải thường xuyên đều đặn và đúng kỹ thuật, nhằm đề ra biện pháp xử lý kịp thời khi tôm có dấu hiệu bệnh xảy. Thực chất của việc kiểm tra sức khỏe cho tôm là quản lý bảo vệ nguồn nước.

2.1.4. Cơ chế chính sách

Nghị quyết 03/NQ-CP (2000), chính sách lâu dài của Chính phủ khuyến khích và bảo hộ kinh tế trang trại tạo điều kiện cho người dân khai thác đất trống, ao đầm, đất hoang hóa... làm đầm nuôi tôm và Nghị quyết 09/2000/NQ-CP đã tạo điều kiện cho ngành nuôi tôm ven biển Trà Vinh có sự phát triển mạnh mẽ, lâu dài và ổn định.

2.2. GIẢI PHÁP CÔNG TRÌNH (CHỦ YẾU LÀ CÔNG TRÌNH THUỶ LỢI CẤP THOÁT NƯỚC)

2.2.1. Nhiệm vụ công trình

- + Điều tiết nguồn nước mặn cung cấp cho nuôi tôm
- + Tiêu thoát nguồn nước mặn thải ra từ các vùng ao ruộng nuôi tôm
- + Xô phen vào đầu mùa mưa và tiêu được úng cho các khu vực thấp trũng bị ú đọng nước do mưa và triều cường vào những tháng IX – X.
- + Đảm bảo được nguồn nước ngọt để rửa mặn cho các ruộng tôm và cung cấp nước ngọt cho sinh hoạt và canh tác những loại cây trồng khác.
- + Bảo vệ môi trường tự nhiên, giảm thiểu ô nhiễm và góp phần khôi phục RNM

2.2.2 Nhu cầu nguồn nước . Nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước cho thấy để công trình thủy lợi thực hiện được chức năng cấp nước và tiêu thoát nước cho các vùng nuôi tôm cần đảm bảo một số chỉ tiêu sau :

1. Diện tích kênh mương tối thiểu bằng 25% diện tích ao nuôi
2. Hệ thống cấp nước và thoát nước ao tôm cần tách biệt.
3. Tổng lượng nước thay đổi trong quá trình nuôi tôm cần đạt khoảng 15 – 30 % lượng nước dùng trong ao.
4. Độ sâu của ao tôm đạt từ 1,1 – 1,2 m, độ sâu mương ruộng từ 0,7 – 0,8 m.

2.2.3 Yêu cầu chất lượng nước : Tiêu chuẩn chất lượng nước thích hợp cho sự phát triển của con tôm chúng tôi đề xuất như bảng 3.

Bảng 3 : Đề xuất chất lượng nước nuôi tôm sú ven biển Trà Vinh

TT	Các yếu tố chính	Đơn vị	Giới hạn hiện tại	Mức Đề nghị	Dao động cho phép
1	Nhiệt độ	°C	28-30	22-32	
2	Độ trong	cm	30-40	40-50	Tránh cao quá hay thấp quá
3	Độ mặn	‰	15 - 25	10 - 30	< 5%
4	pH	-	7,5-8,5	7 - 9	< 0,5
5	Oxy hòa tan	mg/l	5 - 8	4-9	≤ 4
6	BOD ₅	mg/l	< 10	< 10	
7	COD	mg/l	<15	<15	
8	H ₂ S	mg/l	< 0,02	< 0,1	
9	NH ₄ ⁺	mg/l	< 0,1	< 0,1	
10	NO ₂ ⁻	mg/l	< 0,25	< 0,25	
11	PO ₄ ³⁻	mg/l	< 0,25	< 0,25	
12	Độ kiềm (mg/l CaCO ₃)	mg/l	100 - 150	80 - 200	Phụ thuộc pH

13	Fe _{tc}	mg/l	< 0,2	< 0,3	
14	Al ³⁺	mg/l	< 0,05	< 0,05	
15	SO ₄ ²⁻	mg/l	< 0,02	< 0,02	
16	Vi sinh (MPL/100ml)	MPL/100 ml	1000	1000	

2.2.4 Nhu cầu cấp nước cho ao nuôi. Theo nguyên lý cân bằng nước tổng lượng nước cần cho quá trình nuôi tôm được tính theo công thức sau :

$$W_{YC} = W_{\text{rửa đầu vụ}} + W_{\text{ôn định}} + W_{\text{thay}} + W_{\text{bổ sung}}$$

+ $W_{\text{rửa đầu vụ}}$: Có lượng nước cần thiết để rửa ao đầu vụ, trong trường hợp ao mới xây dựng, lượng nước rửa đưa vào trong ao có mực nước > 0,5 m, trường hợp ao nuôi đã qua vài vụ nuôi thì mực nước chỉ cần 0,4 m và thời gian ngâm ao 1 tuần.

+ $W_{\text{ôn định}}$: Sau khi rửa và ngâm ao, lấy nước vào ao để nâng mực nước lên từ 0,8 – 1m. Khi thả con giống xong, ở tháng thứ nhất tăng mực nước ao nuôi lên 1,2 -1,5 m, từ tháng thứ 3 trở đi thường xuyên giữ ổn định ở mực nước 1,5 m.

+ $W_{\text{bổ sung}}$: Lượng nước bổ sung mỗi lần không quá 15 % khối lượng nước ao nuôi. Khi độ mặn vượt quá 30 ‰ nên bổ sung nước ngọt để giảm độ mặn xuống dưới 30 ‰

W_{thay} : Lượng nước thay trong quá trình nuôi tôm do chất lượng nước trong ao không đảm bảo. Lượng nước thay không nên quá 15% và phải thay bằng nhiều lần theo triều.

2.2.5 Yêu cầu tiêu thoát nước cho ao nuôi.

Nước ao nuôi tôm được tiêu thoát trong các trường hợp sau :

+ Tiêu thoát nước rửa ao chuẩn bị mùa vụ nuôi : Đối với ao chứa nước cần lưu ý tháo rửa nhiều lần đối với ao mới đào. Nên điều chỉnh pH nước trong ao chứa vào khoảng 7,0 – 9,0 là phù hợp .

+ Trong trường hợp nước ao nuôi bị ô nhiễm, con tôm nhiễm bệnh, cần thiết phải thay hết nước, cạn đến tận đáy ao và nước thải phải xử lý trước khi đưa vào kênh rạch.

+ Tháo nước để thay khi môi trường ao nuôi bị xuống cấp, lượng nước thay không quá 25% tổng lượng nước có trong ao. Tính toán lượng nước thay theo nguyên lý bảo toàn khối lượng, đặc biệt là khi vào mùa mưa độ mặn của ao thay đổi.

+ Tháo cạn khi thu hoạch, ao tôm đến ngày thu hoạch được tháo cạn, nước thải qua ao xử lý trước khi xả vào sông kênh.

2.2.6. Giải pháp xử lý nguồn nước ao nuôi. Nhằm hoàn chỉnh dần quy trình công nghệ nuôi thủy sản vùng ven biển tỉnh Trà Vinh đạt hiệu quả kinh tế cao bài báo đề xuất một vài biện pháp xử lý nước cho ao nuôi tôm. (bảng 4)

Bảng 4. Bảng tiêu chuẩn chất lượng nước ao nuôi tôm & cách xử lý

Chất lượng nước	Giới hạn thích hợp	Mức độ gây độc	Yếu tố ảnh hưởng	Cách xử lý
pH	7 - 9	< 4 và > 11 tôm chết 4 - 7 tôm chậm lớn 9 - 11 tôm rất chậm lớn	- Dư thừa thức ăn - Mật độ tảo - pH của đất	Thay nước Bón vôi khi pH < 7
Nhiệt độ (°C)	22-32	< 14 và > 35 tôm chết 14-18 tôm bỏ ăn 18-25 rất chậm lớn	Mùa vụ	Nâng mực nước Dùng máy sục khí điều hòa nhiệt độ
Độ mặn (‰)	10 - 30	< 10 và > 32 Chậm lớn, ảnh hưởng đến lột xác	Mùa vụ	Thay nước
Độ trong (cm)	40 - 50	< 20 ảnh hưởng hô hấp > 50 Phiêu sinh vật ít	Phiêu sinh vật & phù sa	< 20 thay nước > 50 bón phân
Oxy hòa tan (ppm)	4 - 9	< 1 - 2 tôm chết 2 - 3 ảnh hưởng đến sinh trưởng	Phiêu sinh vật Tốc độ phân hủy chất thải Mật độ tôm	- Thay máy sục khí - Thay nước - Giảm lượng thức ăn

Xử lý chất lượng nước phục vụ nuôi tôm sú, nước được lấy trong hệ thống kênh rạch vùng ven biển, được bơm lên qua hệ thống lọc, bao gồm nhiều tầng khác nhau. Sau đó nước đưa vào đầm nuôi được pha loãng với nước còn lại trong đầm theo một tỷ lệ nhất định để tạo thành một môi trường nước thích nghi cho tôm sú (Bao gồm : Độ đục, nhiệt độ, các chỉ tiêu vật lý và hoá học khác).

Trên đây là những giải pháp cụ thể nhằm giải quyết hài hòa các mối quan hệ qua lại của 6 yếu tố phát triển bền vững trong đó quan trọng là việc sử dụng nước phục vụ cho hoạt động nuôi tôm ven biển mà không làm cạn kiệt và nhiễm bẩn nguồn nước. Đồng thời áp dụng các quy trình công nghệ tiên tiến trong công tác xử lý bằng nhiều biện pháp hóa học, sinh học, sinh hóa để giảm thiểu ô nhiễm và có thể sử dụng nguồn nước nhiều lần.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Thủy sản (2004), *Ngành nuôi tôm Việt nam hiện trạng, cơ hội và thách thức*. Hà nội 7/ 2004.
2. Ngô Đình Tuấn (1992 - 1998), *Tài nguyên nước và cân bằng hệ thống*. Bài giảng Cao học Thủy văn Môi trường. Đại học Thủy lợi.
3. Ngô Đình Tuấn (1998 - 2005), *Quản lý tổng hợp tài nguyên nước (Tập II)*. Giáo trình Cao học THỦY VĂN - Môi trường . Đại học Thủy lợi.
4. Huỳnh Phú (2001), *Môi trường chất lượng nước vùng nuôi tôm sú ven biển Trà Vinh*. Thông tin Khoa học CN & MT Số 2-2001, Sở KHCN & Môi trường Trà Vinh.
5. Vương Đình Đức – Huỳnh Phú (1999), *Đánh giá hiện trạng Tài nguyên Môi trường sinh thái ven biển Trà Vinh* . Báo cáo đề tài NCKH .
6. Ủy ban nhân dân Huyện Duyên Hải (1995), *Báo cáo dự thảo quy hoạch sử dụng đất huyện Duyên hải Tỉnh Trà Vinh*, 1996 - 2010.

SUMMARY: To raise *Penaeus monodon* is a job which has much profit but people in Tra Vinh are still poor because this kind of job meets a lot of risks.

In order to develop this job stably, the paper puts its focus on the best solutions of the relationship among 6 elements: *Water- Breed- Technology and Planning Management- Capital- Consumer Market*. The purpose of the solution is to make an ensure for sustainable development and getting rich opportunities.