

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH CÀ MAU
SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

-----o0o-----

BÁO CÁO DỰ ÁN

**XÂY DỰNG MÔ HÌNH ỨNG DỤNG TIẾN BỘ
KHOA HỌC-KỸ THUẬT ĐỂ PHÁT TRIỂN KINH TẾ
NUÔI TRỒNG THỦY SẢN HUYỆN NGỌC HIỀN VÀ CÁI NƯỚC
TỈNH CÀ MAU**

Chủ nhiệm dự án: **ThS. CAO PHƯƠNG NAM**

Giám đốc Trung tâm Tư vấn và Chuyển giao Công nghệ

Thư ký dự án: **Ks. THÁI TRƯỜNG GIANG**

Chuyên viên Sở Khoa học và Công nghệ

Tháng 8.2003

I. Đặc điểm tự nhiên và kinh tế xã hội của địa bàn trước khi dự án triển khai

1 Đặc điểm tự nhiên

Địa bàn thực hiện dự án gồm các khu vực: xã Đất Mới, huyện Ngọc Hiển, xã Tân Hưng Đông; xã Lương Thế Trân, huyện Cái Nước ; xã Hồ Thị Kỳ, huyện Thới Bình tỉnh Cà Mau. Đây là các vùng có các điều kiện thuận lợi về đất, nước, khí hậu thủy văn, các yếu tố thủy lý hoá và nhân lực lao động để thực hiện phát triển nuôi trồng các đối tượng thủy sản nước lợ, đặc biệt là nuôi tôm sú. Một số yếu tố cơ bản như sau:

- Đất:

Tên xã	Tính chất đất	Hiện trạng sử dụng
Hồ Thị Kỳ	Phèn tiềm tàng nông, sâu mặn trung bình; Phèn hoạt động nông, mặn ít.	Lúa, màu, tôm quảng canh cải tiến
Lương Thế Trân	Đất mặn ít	Lúa, màu, tôm quảng canh cải tiến
Tân Hưng Đông	Đất mặn ít	Lúa, màu, dừa
Đất Mới	Phèn tiềm tàng nông, sâu mặn nặng	Tôm quảng canh cải tiến, tôm-rừng

- Đặc tính chất lượng nước:

Tên xã	Đặc tính chất lượng nước	Đặc tính
Hồ Thị Kỳ	Độ đục thấp, độ mặn: mùa khô trung bình 12-24‰, mùa mưa 1-17‰;	Chế độ triều biển tây, biển đông, sông Cà Mau (sông Vân), sông Trẹm
Lương Thế Trân	Độ đục cao, độ mặn mùa khô 12-30‰, mùa mưa: 1-18‰	Chế độ triều biển đông, kênh xáng Lương Thế Trân, sông Gành Hào
Tân Hưng Đông	Độ đục thấp, độ mặn: mùa khô trung bình 9-22‰, mùa mưa 1-17‰;	Chế độ triều biển đông, giáp triều đông kênh xáng lộ xe Cái Nước-kênh Đìa Đẽ
Đất Mới	Độ đục trung bình, độ mặn: mùa khô trung bình 15-32‰, mùa mưa 14-26‰;	Chế độ triều biển đông, sông Cửa Lớn-sông Trại Lưới

-Tóm tắt tình hình khí hậu thời tiết:

+ Có nền nhiệt độ cao đều trong năm:

Nhiệt độ trung bình năm đạt 26,5⁰c, tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất là tháng 4 (27,6⁰c), tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất là tháng 1 (24,9⁰c), biên độ nhiệt trung bình năm đạt 2,7⁰c, biên độ nhiệt cao ngày-đêm vào tháng 1, 2 từ 7⁰c-14⁰c. Nằm trong vùng có nền nhiệt độ trung bình. Tiềm năng nhiệt khá phong phú,

là điều kiện thuận lợi cho động thái phát triển của động thực vật cũng như quá trình phân giải chất hữu cơ và biến đổi trạng thái vật chất trong đất và nước.

+ Có lượng mưa cao và mùa mưa kéo dài:

Nằm trong vùng có lượng mưa cao, lên đến 2.360mm và 165 ngày có mưa, 90% lượng mưa vào các tháng đầu mùa mưa(tháng 5-tháng 11) vào thời điểm gió mùa tây- tây nam.

+ Thuộc vùng có lượng bốc hơi hàng năm trung bình, đạt khoảng 1.022mm/năm, làm cho chỉ số độ ẩm lên đến 2,3-2,4 lần.

+ Ẩm độ không khí cao, trung bình hàng năm đạt 85,6%, tháng khô nhất là tháng 3 độ ẩm không khí đạt 80,4%.

Địa hình:

Bằng và thấp, cao trình phổ biến là 1-2m so với mặt nước biển

2 Tóm tắt tình hình kinh tế xã hội

- Nguồn thu nhập chủ yếu từ trồng lúa, nuôi tôm, buôn bán nhỏ và dịch vụ cho nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản(sản xuất con giống, ương tôm giống, mua bán tôm thịt, mua bán thức ăn tôm cá, vật tư nông nghiệp...). Các xã được địa phương phân loại như sau:

Tên xã	Phân loại
Đất Mới	Nghèo
Tân Hưng Đông	Khó khăn
Lương Thế Trân	-
Hồ Thị Kỳ	Nghèo

- Trình độ dân trí thấp, trung bình lớp 4/12, chưa có kiến thức và kinh nghiệm trong nuôi tôm trồng lúa và nuôi tôm thâm canh. Người dân chưa biết cách trồng lúa trên đất nuôi tôm. Tại các địa phương này cũng chưa có các mô hình tôm-lúa hoặc tôm thâm canh cho nhân dân học tập. Nhưng người dân rất mong muốn nuôi tôm vì nuôi tôm đem lại nguồn thu cao hơn nhiều so với trồng lúa. Do vậy bằng mọi cách để đưa nước mặn vào ruộng và giữ mặn để nuôi tôm.
- Hệ thống thủy lợi phục vụ cho trồng lúa chưa được cải tạo nâng cấp để phục vụ cho mô hình tôm-lúa
- Các ngân hàng địa phương đang nỗ lực đầu tư cho người dân để cải tạo xây dựng vuông tôm-lúa từ đất trồng lúa, đất nông nghiệp nhưng do nguồn vốn có hạn nên khả năng đầu tư khó đáp ứng được yêu cầu cải tạo, xây dựng vuông nuôi tôm-trồng lúa cũng như nuôi tôm thâm canh theo yêu cầu kỹ thuật đặt ra.
- Thiếu đội ngũ kỹ thuật viên sơ, trung cấp về nuôi trồng thủy sản ở các xã, cấp cơ sở.
- Tập quán nuôi tôm thả xen, thả giống tôm con từ 2-3 đợt trong một vụ đã trở thành

thói quen canh tác.

- Thiếu nguồn tôm giống chất lượng để phục vụ cho nuôi tôm.

II. Tóm tắt mục tiêu, nội dung dự án đã được phê duyệt và đã được điều chỉnh

1 Mục tiêu và tính cấp thiết của dự án

1.1 Mục tiêu tổng quát

Hướng dẫn, chuyển giao khoa học-kỹ thuật về nuôi tôm bán thâm canh, nuôi tôm luân canh với trồng lúa cho nông dân để xây dựng thành công 02 mô hình:

- Nuôi tôm bán thâm canh quy mô hộ gia đình.
- Nuôi tôm 01 vụ, trồng lúa 01 vụ theo phương thức luân canh.

Thông qua đầu tư khoa học-kỹ thuật để nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả sản xuất cho nông dân, góp phần xóa đói giảm nghèo, ổn định và phát triển kinh tế-xã hội của tỉnh.

1.2 Mục tiêu trực tiếp của dự án

Mô hình 1: Nuôi bán thâm canh tôm sú

Mục tiêu cần đạt của mô hình: đưa năng suất tôm nuôi từ 300-350 kg/ha/năm hiện nay lên 5-6 tấn/ha/năm (mỗi năm nuôi 02 vụ).

Mô hình 2: Nuôi tôm sú luân canh với trồng lúa.

Mục tiêu cần đạt của mô hình:

- Năng suất tôm nuôi đạt: 800 kg/ha/năm.

- Năng suất lúa đạt: 3,5 tấn/ha/năm.

Thông qua việc nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả của từng mô hình sẽ góp phần nâng cao đời sống kinh tế, văn hóa, xã hội, xóa đói giảm nghèo cho nhân dân vùng dự án.

1.3 Mục tiêu nhân rộng kết quả các mô hình

Khi các mô hình thành công sẽ được ứng dụng để phát triển kinh tế, không những trong phạm vi địa bàn của huyện Ngọc Hiển, Cái Nước, Thới Bình mà còn có khả năng ứng dụng cho một số vùng có điều kiện tương tự ở các huyện, thành phố trong tỉnh, có ý nghĩa khắc phục và giải quyết các vấn đề sau:

(i) Nâng cao tỷ lệ thành công, giảm rủi ro trong quá trình nuôi tôm.

(ii) Đa dạng hóa mô hình nuôi trồng, tăng hiệu quả sản xuất trên một đơn vị diện tích đất sử dụng để trả lại diện tích đất rừng, phát triển hệ sinh thái đa dạng và ổn định lâu dài, góp phần phát triển bền vững nghề nuôi trồng thủy sản.

(iii) Sử dụng và phát huy nguồn nhân lực lao động dồi dào ở địa phương.

1.4 Mục tiêu đào tạo cán bộ, kỹ thuật viên cho địa bàn

Thông qua việc chuyển giao công nghệ, tập huấn kỹ thuật, tham quan các mô hình tương tự ở trong và ngoài tỉnh sẽ có từ 30-50 kỹ thuật viên tại địa bàn dự án tiếp nhận kỹ thuật mới để sản xuất và có khả năng truyền đạt, hướng dẫn lại cho bà con nông dân khác khi cần thiết.

Các hộ dân trong vùng dự án đều được tập huấn về các biện pháp kỹ thuật sản xuất trong các mô hình. Thông qua mô hình thực tiễn sẽ tổ chức thành điểm trình diễn chọn nhân dân trong tỉnh học tập, là điều kiện tốt để mô hình ngày càng có cơ sở nhân rộng.

1.5 Tính cấp thiết của dự án

Cà Mau là tỉnh có diện tích nuôi tôm lớn nhất nước, với hơn 150.000 ha. Nhiều năm qua nghề nuôi tôm đã cung cấp lượng nguyên liệu lớn cho chế biến xuất khẩu thủy sản, góp phần nâng cao đời sống nhân dân, ổn định và phát triển kinh tế-xã hội.

Tuy vậy, năng suất, chất lượng và hiệu quả của nghề nuôi tôm chưa cao, ô nhiễm môi trường và dịch bệnh tôm thường xảy ra đã làm cho người nuôi tôm thiệt hại rất lớn làm giảm tốc độ phát triển kinh tế xã hội. Nguyên nhân chính là do việc chậm áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất, chưa xây dựng được mô hình kỹ thuật để trình diễn và nhân rộng cho nhân dân trong tỉnh nhằm phát triển bền vững nghề nuôi trồng thủy sản.

Các địa điểm được chọn lựa để thực hiện dự án là vùng trọng điểm về nuôi chuyên tôm, nuôi tôm kết hợp trồng lúa,.... có ý nghĩa quan trọng hơn để xây dựng dự án là đang trong thời điểm chuyển đổi sản xuất của toàn tỉnh. Do đó, việc xây dựng các mô hình ứng dụng tiến bộ khoa học-kỹ thuật để phát triển bền vững nghề này, từ đó nhân rộng các mô hình cho các vùng khác trong tỉnh là một yêu cầu cấp bách hiện nay.

2. Nội dung các mô hình, quy mô, các giải pháp công nghệ và các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật, chất lượng sản phẩm của từng mô hình đã được phê duyệt và điều chỉnh

2.1 Các bước công việc thực hiện của dự án

- Điều tra, khảo sát để nắm được thực tế về tình hình đất đai, các điều kiện tự nhiên, khí tượng thủy văn và kinh tế-xã hội vùng dự án để làm cơ sở xây dựng mô hình và chuyển giao quy trình kỹ thuật để phát triển kinh tế-xã hội của vùng dự án.

- Tập huấn kỹ thuật cho dân, tổ chức cho dân đi tham quan khảo sát thực tế các mô hình hiệu quả ở các tỉnh khác.

- Thiết kế, xây dựng, cải tạo ao đầm, ruộng nuôi và đầu tư trang thiết bị máy móc.

- Cung cấp tôm giống, lúa giống, hoá chất, phân bón.

- Phón phân gây màu
- Kiểm tra chất lượng nước lần cuối các chỉ tiêu: pH, độ trong, độ kiềm, độ mặn
- Thả giống
- Chăm sóc, thu hoạch

Thời gian từ khi thả giống đến thu hoạch khoảng từ 3,5-4,5 tháng. Thời gian xây dựng cải tạo ao đầm tùy thuộc vào điều kiện cụ thể, thông thường khoảng 02 tháng

2.2.2 Xây dựng mô hình 2: nuôi luân canh tôm sú với trồng lúa

Mô hình này được thực hiện trên 15 hộ, với tổng diện tích là 45.000 m² (diện tích mặt nước nuôi 30.000 m²)

Nuôi tôm sú luân canh với trồng lúa quy mô hộ gia đình. Kỹ thuật canh tác này được ứng dụng kỹ thuật từ đề tài khoa học nghiên cứu nuôi thực nghiệm ở huyện Mỹ Xuyên, tỉnh Sóc Trăng, do nhóm nghiên cứu Viện Hải sản, Khoa nông nghiệp, trường Đại học Cần Thơ thực hiện.

Tóm tắt các bước thực hiện:

- Vụ tôm quảng canh cải tiến:
 - + Bơm nước, vét bùn, bón vôi, phơi đáy ao; chỉnh sửa bồi trúc bờ
 - + Bơm nước vào ao lắng, khử trùng
 - + Tìm nguồn tôm giống đạt yêu cầu
 - + Tháo nước vào vuông nuôi, gây màu nước, kiểm tra chất lượng nước: pH, độ trong, độ kiềm, độ mặn

+ Thả tôm, chăm sóc, thu hoạch

Thời gian vụ nuôi tôm quảng canh cải tiến khoảng 3-4 tháng

- Vụ lúa:

+ Bơm xả nước mặn, trữ nước mưa bơm rửa mặn

+ Làm đất gieo mạ, chăm sóc mạ

+ Làm đất, kiểm tra độ mặn trong đất mặt, trong nước ruộng

+ Nhổ mạ cấy

+ Chăm sóc lúa, thu hoạch

Thời gian của vụ lúa 100-120 ngày

3. Các nguồn vốn dự kiến huy động: 1.198.500.000đ

- Nguồn vốn hỗ trợ từ trung ương: 500.000.000đ

- Nguồn vốn hỗ trợ từ địa phương: 104.900.000đ

- Nguồn vốn đối ứng của hộ dân (tự có hoặc vay ngân hàng): 593.000.000đ

+ Vốn tự có: 339.500.00đ

+ Vốn vay ngân hàng: 254.100.000đ

I. Tình hình triển khai thực hiện dự án

Các giải pháp tổ chức triển khai đã thực hiện

Tổ chức bộ máy dự án, công tác tư vấn kỹ thuật

Sau khi có Quyết định của Bộ cho phép thực hiện dự án, cơ quan chủ trì mời 2 đơn vị chuyên môn để tư vấn kỹ thuật cho các mô hình trong dự án.

(1). Phân viện Nghiên cứu Thủy sản Minh Hải: Tư vấn kỹ thuật nuôi tôm.

(2). Trung tâm Khuyến nông Cà Mau: Tư vấn kỹ thuật trồng lúa.

Tiếp theo đó, cơ quan chủ trì phối hợp với các cơ quan chuyên môn và chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án tiến hành khảo sát, chọn điểm đầu tư cụ thể và thành lập Ban Quản lý dự án, thành phần gồm: Chủ nhiệm dự án, các phó Chủ nhiệm dự án, thư ký dự án và các thành viên Ban Quản lý (Có quyết định thành lập Ban Quản lý dự án kèm theo). Cơ cấu Ban Quản lý dự án:

(1). Chủ nhiệm dự án: Phó Giám đốc Sở Khoa học-Công nghệ và Môi trường
(Thạc sĩ Nguyễn Văn Tư)

(2). Phó Chủ nhiệm dự án: Phó Chủ tịch UBND huyện Ngọc Hiển và Cái Nước
(Ông Huỳnh Thanh Phong và ông Nguyễn Văn Trường).

(3). Thành viên của dự án gồm: Đại diện Phòng Nông nghiệp Phát triển Nông thôn huyện Cái Nước, Phòng Thủy sản huyện Ngọc Hiển và các phòng ban của Sở Khoa học-Công nghệ và Môi trường (Thanh tra và Phòng Quản lý Khoa học-Công nghệ thông tin).

(4). Ngoài ra, để chỉ đạo thực hiện dự án được tốt cho mô hình tôm lúa luân canh tại xã Tân Hưng Đông, Ban Quản lý dự án đã thống nhất với UBND xã thành lập Ban chỉ đạo thực hiện mô hình này do Phó chủ tịch xã làm trưởng ban và thành viên là đại diện các ban ngành, đoàn thể trong xã.

Sau khoảng 1 năm thực hiện dự án vì lý do chủ nhiệm dự án chuyển công tác sang đơn vị khác nên phân công ông Cao Phương Nam-nguyên Phó phòng Quản lý Khoa học, Công nghệ thông tin làm chủ nhiệm dự án.

Ban Quản lý dự án phối hợp với chính quyền địa phương cấp xã khảo sát và thống nhất và chọn được các điểm thực hiện dự án:

Mô hình nuôi tôm bán thâm canh:

Ban đầu đã phối hợp với tư vấn kỹ thuật và địa phương đi khảo sát chọn các điểm: Xã Viên An Đông, xã Đất Mới, huyện Ngọc Hiển; xã Lương Thế Trân, huyện Cái Nước; xã Hồ Thị Kỳ, huyện Thới Bình.

Tuy nhiên, sau khi xem xét các điều kiện thực tế của chủ hộ và được sự thống nhất của địa phương Ban Quản lý dự án tiến hành thực hiện tại: ấp Trại Lưới, xã Đất Mới, huyện Ngọc Hiển; ấp Hoà Trung, Lương Thế Trân, huyện Cái Nước và ấp Tắc Thũ, xã Hồ Thị Kỳ, huyện Thới Bình.

Mô hình tôm lúa luân canh: ấp Láng Trượng, xã Tân Hưng Đông, huyện Cái Nước.

2. Cách phân phối hỗ trợ kinh phí và các vật tư kỹ thuật cho nông dân để thực hiện mô hình

- Thảo luận và thống nhất với địa phương và hộ dân về kế hoạch thực hiện cụ thể trong vụ sản xuất, trách nhiệm cụ thể của mỗi bên: chuẩn bị đất, vật tư con giống, tập huấn, tài chính, tư vấn kỹ thuật....

- **Lên kế** hoạch chi tiết về nội dung, tiến độ, kinh phí thực hiện, kiểm tra, sơ kết
- **Làm việc** với tài chính cấp vốn
- **Cấp phát** vật tư, kinh phí, chỉ đạo thực hiện theo kế hoạch
- **Điều chỉnh** bổ sung kế hoạch tùy tình hình thực tế và yêu cầu sản xuất

Việc đầu tư cho hộ dân (bằng hiện vật, được sự giám sát của hộ dân tham gia dự án) hỗ trợ vật tư, trang thiết bị, con giống, lúa giống, phân bón, hóa chất...cần thiết cho sản xuất cho từng mô hình, gồm:

Mô hình lúa tôm luân canh

Thiết bị: máy nổ D10, máy đo độ mặn, máy đo pH.

Hóa chất, thức ăn, giống: hóa chất xử lý nước các loại (vôi, phân DAP, thuốc cá, thuốc phòng bệnh...); sử dụng thức ăn con cò để bổ sung cho tôm ăn trong quá trình nuôi. Tôm giống được kiểm tra đảm bảo không bị nhiễm bệnh trước khi thả nuôi. Lúa giống do trung tâm Khuyến nông cung cấp, nguồn gốc giống từ Viện lúa Đồng bằng sông Cửu Long.

Mô hình nuôi tôm bán thâm canh

Thiết bị: máy nổ D10, D12, quạt nước, máy thổi khí, ống PVC dẫn khí, máy đo độ mặn, máy đo pH.

Hóa chất, thức ăn, con giống: hóa chất xử lý nước các loại (formol, thuốc tím, aquasan, BRF2, Iodin, Chlorine, zeolite, vôi, dolomite, thuốc cá,...); sử dụng thức ăn concord và grobest. Tôm giống được kiểm tra đảm bảo không bị nhiễm bệnh trước khi thả nuôi.

Ngoài các khoản đầu tư trên, hộ dân cũng góp một phần vốn đối ứng để giải quyết một số vấn đề phát sinh trong quá trình canh tác.

3. Tiến độ thực hiện các nội dung công việc so với tiến độ kế hoạch

Bảng 3. So sánh tiến độ thực hiện nội dung công việc

TT	Nội dung công việc	Tiến độ kế hoạch		Tiến độ thực hiện		Ghi chú
		Bắt đầu	Kết thúc	Bắt đầu	Kết thúc	
1.	Xây dựng cơ cấu tổ chức, điều tra bổ sung, chọn điểm	1.12.2000	15.12.2000	12.2000	1.2001	
2.	Tham quan học tập	2000	2001	2000	2001	
3.	- Tập huấn kỹ thuật cho dân - Xây dựng ao đầm nuôi tôm và ruộng nuôi tôm ở hai mô hình	15.1.2001	05.02.2001	1.2001	2.2001	
4.	Xử lý, cải tạo đầm nuôi, ruộng nuôi để thả giống	5.2.2001	20.2.2001	2001	2002	
5.	Tiến hành thả tôm giống	20.2.2001	10.6.2001	2001	2003	
6.	Cải tạo lại ao đầm và ruộng nuôi tôm	10.6.2001	10.7.2001			
7.	Tiếp tục thực hiện vụ tôm (mô hình 1) và lúa -tôm (mô hình 2)	10.7.2001	10.11.2001	12.2001	3.2003	
8.	- Hội thảo, tổng kết đánh giá thực hiện năm thứ nhất. - Lập lại quy trình năm thứ hai của dự án	10.11.2001	20.11.2001	1.2002	3.2003	
9.	- Hội nghị tổng kết, đánh giá kết quả của dự án - Báo cáo nghiệm thu	1.12.2002	15.3.2003		7.2003	

4. Các chủ trương biện pháp tuyên truyền, phổ biến, nhân rộng mô hình ra sản xuất đại trà

Nếu mô hình thành công sẽ thực hiện các chủ trương biện pháp để phổ biến nhân rộng như sau:

- Tổ chức, giới thiệu cho trong và ngoài vùng tới tìm hiểu
- Giới thiệu trên sóng phát thanh truyền hình địa phương
- Lập dự án nhân rộng mô hình, tăng đầu tư bằng nguồn vốn ngân hàng tín dụng vốn dân, vốn khoa học...

IV. Kết quả đạt được của các nội dung công việc, các mô hình

1 Công tác tập huấn, tham quan mô hình, xây dựng ao nuôi

Trong khi chờ quyết định thành lập Ban Quản Lý dự án, từ năm 2000 đến năm 2001 Sở Khoa Học, Công Nghệ và Môi Trường tỉnh đã tiến hành đưa nông dân ở vùng chuẩn bị thực hiện dự án đi tham quan 2 đợt về các mô hình tôm lúa, tôm bán thâm canh đạt hiệu quả cao ở Mỹ Xuyên, Sóc Trăng; Hiệp Thành, Bạc Liêu và Trà Vinh. Kết quả có hơn 40 người được đưa đi tham quan các mô hình.

Các cơ quan được mời thực hiện chức năng tư vấn tiến hành soạn thảo tài liệu tập huấn kỹ thuật sản xuất theo đúng mô hình cho dân trong vùng dự án. Đã tổ chức tập huấn cho dân trực tiếp thực hiện dự án và một số nông dân trong khu vực triển khai dự án với từng chuyên đề riêng và theo từng thời vụ tương ứng: kỹ thuật nuôi tôm trong mô hình tôm lúa luân canh, kỹ thuật trồng lúa trên đất nuôi tôm và kỹ thuật nuôi tôm bán thâm canh quy mô hộ gia đình. Kết quả đã tổ chức được 3 đợt tập huấn, bình quân 40 người/đợt và đã phát hơn 200 bộ tài liệu kỹ thuật cho các hộ dân và cán bộ cấp xã.

Ban Quản lý dự án kết hợp với đơn vị tư vấn kỹ thuật đến từng hộ dân để thiết kế, hướng dẫn đào đắp, sửa chữa ao nuôi, ao lắng,...đảm bảo đúng theo quy trình kỹ thuật cho từng loại mô hình. Sau đó cán bộ kỹ thuật cũng trực tiếp hướng dẫn nông dân cách rửa phèn, mặn, bón phân, bón vôi, gây màu nước....cách sử dụng các thiết bị để đo pH, độ mặn, thời gian kiểm tra... các chỉ tiêu thích hợp cho nuôi tôm, trồng lúa để triển khai thực hiện mô hình.

2 Kết quả xây dựng từng mô hình: quy mô, quy trình công nghệ thực hiện, kết quả đạt được, năng suất, chất lượng sản phẩm của mô hình

Bảng 4. Kết quả thực hiện các mô hình

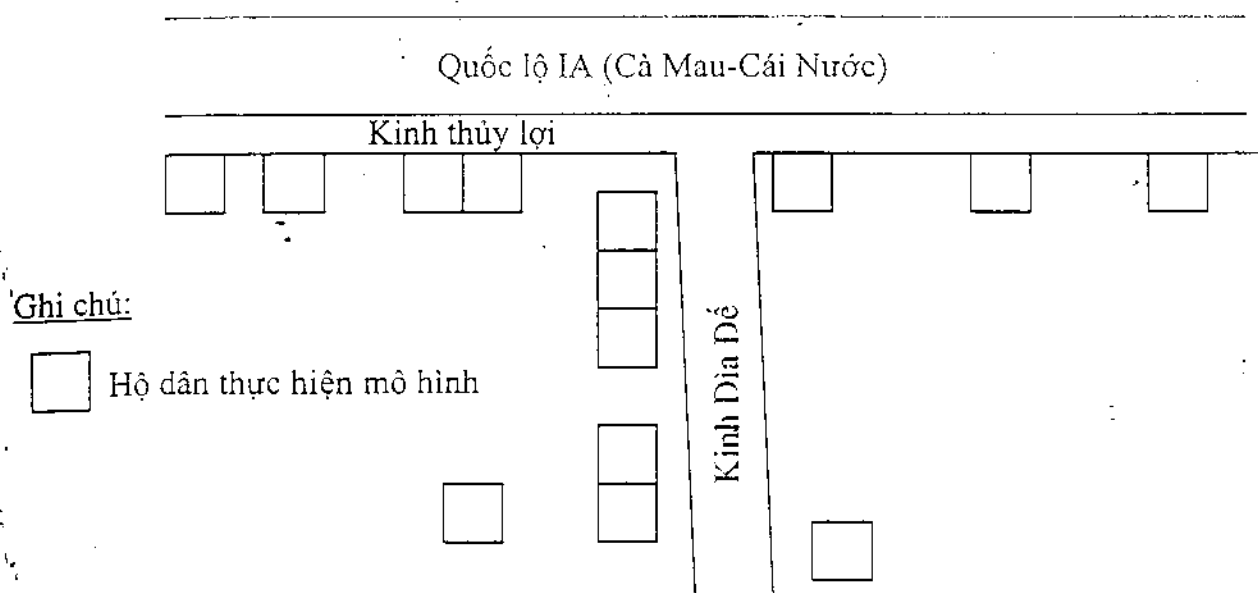
Các mô hình	Quy mô	Chỉ tiêu theo đề cương	Thực hiện thực tế	Ghi chú
Mô hình tôm-lúa	Số hộ đầu tư (hộ)	15	14	
	Diện tích (m^2)	45.000	42.000	
	Năng suất tôm (kg/ha/vụ)	800	85,3kg/ha/vụ	
			173,3kg/ha/vụ	
			259,95kg/ha/vụ	
			237,3kg/ha/vụ	
	Năng suất lúa (tấn/ha/vụ)	3,5	0	
Mô hình tôm bán thâm canh (ba điểm)	Số hộ đầu tư (hộ)	7	9	
	Diện tích (m^2)	21.000	18.400	
	Năng suất tôm (kg/ha/vụ)	3-3,5	60kg/ha/vụ	Điểm LTT
			3.654/ha/vụ	
			4.958/ha/vụ	

2.1 Thực tế chọn điểm đầu tư

2.1.1 Mô hình tôm lúa luân canh

Qua khảo sát, mô hình tôm lúa được triển khai thực hiện tại ấp Láng Tượng, xã Tân Hưng Đông, Huyện Cái nước, với 14 hộ tham gia, tổng diện tích là 42.000 m^2 (3.000 m^2 /hộ). Phương án thực hiện là 1 vụ tôm vào mùa khô và 1 vụ lúa vào mùa mưa.

Sơ đồ hiện trạng địa điểm thực hiện mô hình tôm lúa:



a. Vụ tôm năm 2001

Tập huấn cho các hộ dân trong vùng dự án vào tháng 1.2001. Số lượng người được tập huấn: 40 người. Nội dung tập trung vào nuôi tôm quảng canh cải tiến. Từ 15.1.2001 đến 15.3.2001 hướng dẫn nông dân hoàn chỉnh và cải tạo ao, đầm, kiểm tra, chọn giống chuẩn bị thả tôm.

Thời điểm thả giống: 26.03.2001. Giống trước khi thả đã kiểm tra mầm bệnh MBV và đốm trắng âm tính, số lượng con giống: 140.000 con. Mật độ bình quân 3,3 con/m².

Giai đoạn đầu tôm phát triển bình thường, các chỉ tiêu pH, nồng độ muối nằm trong khoảng (pH=7,1-7,7; độ mặn 15-23 ‰). Cán bộ kỹ thuật xuống địa bàn theo dõi diễn biến của các ruộng nuôi theo định kỳ 1 lần/tuần.

Đến khi tôm được 50 ngày tuổi thì có biểu hiện bệnh đốm trắng và lan nhanh trên diện rộng (kể cả những hộ ngoài phạm vi dự án). Ban Quản lý dự án chỉ đạo các

hộ dân tiến hành thu hoạch. Tổng số thu hoạch được khoảng 307 kg (trong đó có 02 bị thiệt hại 100%), bình quân đạt 85,3 kg/ha/vụ bán được khoảng 19.475.000đ.

b. Vụ lúa năm 2001

Ngày 10.6.2001 tổ chức tập huấn kỹ thuật trồng lúa trên đất nuôi tôm: cải tạo đất, rửa mặn, thời vụ, kỹ thuật làm mạ, chăm sóc...có 50 người tham dự.

Chọn 2 trong 14 hộ dân tham gia dự án có đất tốt, có điều kiện thuận lợi cho cấp thoát nước để gieo mạ tập trung, phục vụ cấy cho toàn bộ diện tích của 14 hộ dân thuộc dự án.

Giống lúa sử dụng là OM1348-9, là giống chịu mặn, có thời gian sinh trưởng 130-135 ngày, năng suất cao, ít sâu bệnh (giống do Viện Lúa Đồng bằng Sông Cửu Long cung cấp).

Ngày 15.06.2001 đến 15.07.2001, ở hai điểm được chọn để gieo mạ tiến hành bơm rửa phèn, mặn chuẩn bị gieo giống, nhưng do nắng hạn kéo dài làm độ mặn nước trong ruộng lên cao (5-10 ‰) nên không gieo được mạ. Sau đó có vài đợt mưa kéo dài, độ mặn giảm xuống 2-3 ‰ đến ngày 20.08.2001 tiến hành gieo mạ tập trung tại 2 hộ (gieo trên đất nuôi tôm), mạ phát triển tốt. Cán bộ tư vấn trực tiếp hướng dẫn người dân chăm sóc, bón phân theo đúng kỹ thuật. Nhưng từ 30.08.2001 đến 10.09.2001, khu vực dự án không mưa, nên độ mặn nước tăng cao (7-10 ‰), mạ đã bắt đầu bị thiệt hại và sau đó thiệt hại 100%. Vụ lúa năm 2001 không thực hiện được.

c. Vụ tôm năm 2002

Để chuẩn bị cho vụ tôm năm 2002, ngày 23.11.2001, Ban Quản lý dự án phối hợp với cơ quan tư vấn kỹ thuật và chính quyền địa phương tổ chức họp các hộ dân tham gia thực hiện dự án nhằm đánh giá những thuận lợi và khó khăn khi thực hiện mô hình trọng năm 2001 và xây dựng phương án kỹ thuật vụ tôm năm 2002.

- Sau cuộc họp, cán bộ tư vấn đã tiến hành hướng dẫn 14 hộ cải tạo lại ruộng nuôi theo đúng kỹ thuật; chọn giống và gửi mẫu xét nghiệm con giống và tiến hành thả giống. Số lượng và mật độ thả giống với vụ mùa năm 2001.

Tôm phát triển bình thường, tuy nhiên trong các đầm nuôi của nông hộ hiện diện nhiều váng tảo và rong đáy, mực nước trên mặt ruộng từ 20-25cm, nhưng không có điều kiện để lấy nước thêm vào.

Ngày 06.02.2002 Ban quản lý dự án tiến hành thu mẫu tôm để xét nghiệm mô học, cho thấy mẫu tôm trong vùng dự án đã nhiễm bệnh đốm trắng ở cường độ cảm nhiễm nhẹ đến trung bình, trong đó có 1 hộ đã nhiễm ở mức 3⁺ và chết toàn bộ sau đó. Các yếu tố môi trường pH :7,6; độ mặn 25‰, độ trong: 30cm, DO: 5,3mg/l, nhiệt độ 28°C.

Tiến hành giữ ổn định môi trường nước và chăm sóc tôm nuôi. Đến tôm được 68 ngày tuổi, nhận thấy ở một vài hộ tôm có dấu hiệu phát bệnh và chết ở mức thấp, tôm tiếp tục chết và một số yếu tố môi trường diễn biến theo hướng bất lợi (nhiệt độ cao, mực nước thấp, độ mặn trên 25 ‰) đã cho tiến hành thu tỉa ở một số hộ. Các hộ còn lại cố gắng điều chỉnh các điều kiện môi trường nên đến cuối vụ thu được khoảng 520 kg, bình quân đạt 173,3 kg/ha/vụ. Số tiền thu được 5.000.000 đồng/hộ, 04 hộ bị thiệt hại 100%

- Nuôi tôm đợt 2 năm 2002: Tiếp tục hướng dẫn các hộ dân cải tạo ao đầm, bón vôi, diệt tạp, xử lý nước. Tích cực nạo vét, khơi thông kênh dẫn nước, bồi đắp bờ bao giữ nước. Các chỉ tiêu môi trường: độ trong 30cm, pH: 7,4; DO: 6mg/l; nhiệt độ: 29°C, độ mặn: 17‰, thả tôm đợt 2 năm 2002 theo quy trình kỹ thuật dự án. Ngày 30/3/2002 14 hộ dân thả tiếp đợt 2 năm 2002 100.000 con giống p15 không nhiễm bệnh (do thả tôm vào đợt nắng nóng nên giảm số lượng thả tôm so với đợt đầu), chăm sóc, theo dõi, giữ ổn định môi trường nước, tuy nhiên do vào mùa nắng

nóng cao vào các tháng 3,4 nên lúc đầu tôm phát triển kém và xảy ra chết rải rác ở các hộ. Tiếp tục giữ ổn định môi trường nước, giữ mực nước luôn đạt trên 01m ở kênh bao và 0,4m trên trảng. Đến tháng thứ 2 tôm vẫn tiếp tục chết rải rác do nhiều loại bệnh, chủ yếu là đỏ thân đốm trắng, qua tháng thứ ba đã có 05 hộ có tôm chết trên 70%. Vào ngày 28/6/2003 kiểm tra trọng lượng tôm đạt được trung bình 33-41 con/gram, tôm vẫn tiếp tục chết tăng cao nhiều hộ, tuy nhiên có 09 hộ có tôm chết rất ít từ đầu vụ, do có kiến thức và kinh nghiệm từ các vụ trước. Đến ngày 30/7/2002 cho tiến hành thu hoạch đồng bộ các hộ. Tổng số thu được 780kg, năng suất đạt: 259,95kg/ha/vụ. Các chỉ tiêu môi trường: độ trong 27 cm, pH: 7,6; DO: 5 mg/l; nhiệt độ: 28⁰c, độ mặn: 15‰

d. Vụ lúa năm 2002

Từ tháng 5.2002 BQL dự án phối hợp với đơn vị tư vấn là Trung tâm Khuyến Nông hướng dẫn người dân cải tạo đồng ruộng để gieo lúa, nhưng do độ mặn trong toàn khu vực dự án tại ấp Láng Trượng, xã Tân Hưng Đông từ tháng 5 đến tháng 9.2002 luôn ở mức 4-12 ‰. Mặc dù Chính quyền địa phương và hộ dân tích cực bơm xả nước mặn, tích lũy nước mưa nhưng độ mặn vẫn không giảm dưới 4 ‰. Thời điểm mưa dài ngày vào tháng 8 đến tháng 9 năm 2002, độ mặn có giảm xuống nhưng sau đó độ mặn tiếp tục tăng trên 5 ‰. Do đó đơn vị tư vấn kỹ thuật đã có văn bản không thể tiến hành vụ lúa, vì thực hiện sẽ không có hiệu quả. Mặt khác, do điều kiện cơ sở hạ tầng thủy lợi trong vùng dự án không đủ đáp ứng việc tháo chua rửa mặn và giữ nước ngọt, nên luôn bị mặn xâm nhập trực tiếp từ các hệ thống sông rạch, kết hợp với thời tiết nắng hạn kéo dài, thất thường, độ mặn luôn ở mức cao hơn khả năng chịu mặn của giống lúa canh tác, đồng thời do thất bại từ vụ lúa năm 2001 nên các hộ dân phần lớn không muốn trồng lúa vì khả năng trồng được lúa rất thấp và sẽ không hiệu quả. Do vậy, kế hoạch trồng lúa của dự án đặt ra không được hộ dân nhiệt tình thực hiện, nên không triển khai được vụ lúa trong năm 2002.

Do không triển khai được vụ lúa các hộ dân tiếp tục cải tạo ao đầm, chất lượng nước và thả tôm vào mùa mưa theo quy trình của dự án từ tháng 8-11 bằng nguồn vốn tự có (lúc này trong vùng lân cận dự án vẫn tiến hành nuôi tôm theo tập quán). Theo báo cáo của các hộ dân trung bình mỗi hộ thu được 3-5 triệu đồng, tương đương với tổng lượng tôm thu hoạch khoảng 624 kg, năng suất bình quân khoảng 208kg/ha/vụ.

e. Vụ tôm năm 2003 ở vùng dự án

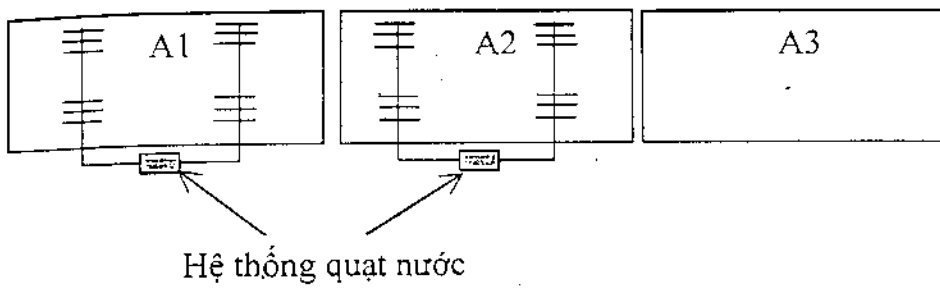
Từ tháng 12 năm 2002, theo kỹ thuật của dự án các hộ dân cải tạo ao đầm, chuẩn bị con giống, vật tư để thả giống, ngày 1/1/2003 thả 140.000 con giống không nhiễm bệnh, các chỉ tiêu chất lượng nước: độ trong 35 cm, pH: 7,3 ; DO: 5,5 mg/l; nhiệt độ: 30°C, độ mặn: 16‰, mực nước: trong kênh bao 1,1m; trên trảng 0,35m. Tiến hành chăm sóc, theo dõi sức khỏe tôm và giữ ổn định chất lượng nước, giữ ổn định mực nước, hạn chế tối đa việc thay nước, chỉ cấp nước bổ sung. Tháng đầu tiên tôm phát triển bình thường, qua các tháng thứ 2, thứ 3 tôm vẫn có dấu hiệu bệnh và tỷ lệ chết khá cao, đặc biệt là ở 04 vuông không giữ được nước, và mực nước thấp 0,6-0,7m trong kênh bao. Ngày 20/3/2003 kiểm tra trọng lượng tôm trung bình 36-47con/gram. Đến ngày 4/4/2003 cho tiến hành thu hoạch được: 712 kg, năng suất trung bình: 237,3kg/ha/vụ. Các yếu tố môi trường: độ trong 33 cm, pH: 7,5; DO: 6 mg/l; nhiệt độ: 30°C, độ mặn: 20‰

2.1.2 Mô hình nuôi tôm sú bán thâm canh

Có 09 hộ được đầu tư ở các huyện khác nhau, phân ra như sau: năm 2001 đã chọn được 07 hộ dân : 04 hộ ở ấp Trại Lưới, xã Đất Mới, huyện Ngọc Hiển, 03 hộ ở xã Lương Thế Trân, huyện Cái Nước và đến năm 2002 chọn thêm 02 hộ ở xã Hồ Thị Kỳ, huyện Thới Bình.

a. Hiện trạng các ao nuôi và trang thiết bị

Ấp Trại Lưới, Đất Mới, Ngọc Hiển: 04 hộ hợp tác đầu tư thực hiện mô hình



Sông Trại Lưới

Ghi chú:

A1 (ao nuôi tôm). Diện tích = $40 \times 100 = 4.000 \text{ m}^2$

A2 (ao nuôi tôm). Diện tích = $45 \times 100 = 4.500 \text{ m}^2$

A3 (ao lắng). Diện tích = $45 \times 100 = 4.500 \text{ m}^2$

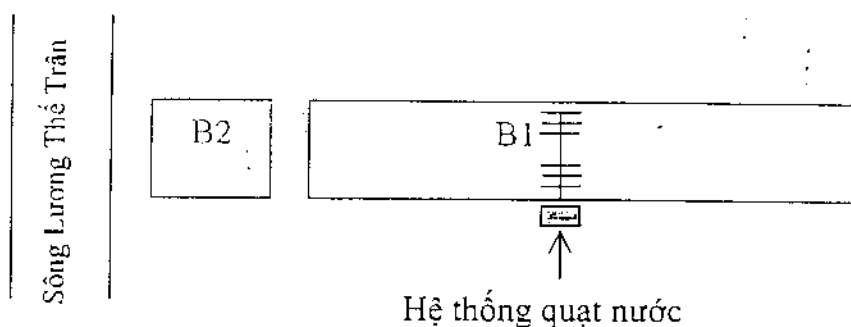
Trang thiết bị:

- Mỗi ao chạy 1 máy D12 kéo 2 dàn quạt, mỗi dàn 40 cánh quạt.
- 1 máy D12 bơm nước (thay nước) chạy chung cho 2 ao.
- 1 máy đo pH, 1 máy đo độ mặn, nhiệt độ.

Gồm các đợt thả nuôi:

- Đợt I: từ tháng 12.2001 đến tháng 2.2002.
- Đợt II: từ tháng 6.2002 đến tháng 9.2002

Ấp Hòa Trung, Lương Thế Trân, Cái Nước: 03 hộ hợp tác thực hiện mô hình



Ghi chú:

$$B1 = 24 \times 100 = 2.400 \text{ m}^2 \quad (\text{ao nuôi tôm})$$

$$B2 = 24 \times 10 = 240 \text{ m}^2 \quad (\text{ao lắng})$$

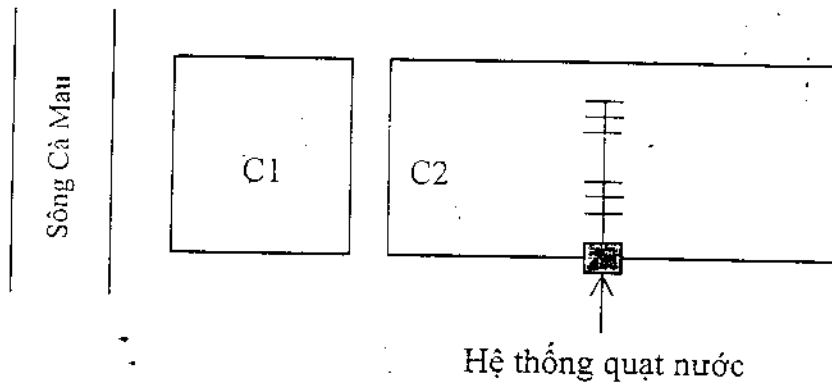
Trang thiết bị:

- Lắp đặt 1 máy D10 kéo 1 máy thổi 02-Superchart và dàn quạt 10 cánh
- 1 máy D6 bơm nước (thay nước).
- 1 máy đo pH, 1 máy đo độ mặn, nhiệt độ.

Các đợt nuôi được tiến hành:

- Đợt I: từ tháng 12.2001 đến tháng 3.2002.
- Đợt II : từ tháng 6.2002 đến tháng 9.2002.
- Đợt III: từ tháng 11.2002 đến tháng 3.2003.

Ấp Tắc Thủ, Hồ Thị Kỹ, Thới Bình: 02 hộ hợp tác thực hiện mô hình



Ghi chú:

$$C1 = 38 \times 32 = 1.216m^2 \quad (\text{ao lắng})$$

$$C2 = 70 \times 100 = 7.000m^2 \quad (\text{ao nuôi tôm})$$

Trang thiết bị:

- Lắp đặt 1 máy D10 kéo 1 máy thổi O_2 và 1 dàn quạt 20 cánh
- 1 máy D6 bơm nước (thay nước).
- 1 máy đo pH, 1 máy đo độ mặn, nhiệt độ.

Các đợt nuôi:

- Đợt I: từ tháng 7.2002 đến tháng 9.2002
- Đợt II: từ tháng 12.2002 đến tháng 2.2003

Bảng 5. Kết quả thả nuôi của mô hình nuôi tôm bán thâm canh

Đợt nuôi	Địa điểm	Tên ao	Thời gian thả giống	Ngày tuổi thu hoạch (ngày)	Diện tích ao nuôi (m ²)	Số lượng con giống thả/ao	Mật độ thả (con/m ²)
I	Xã Lương Thế Trân	B1	15.12.01	90	2.400	111.000	20*
	Xã Đất Mới	A1	30.12.01	45	4.000	150.000	35
		A2	19.01.02	38	4.500	110.000	24
		Xã Hồ Thị Kỳ	C2	05.07.02	62	7.000	176.000
II	Xã Lương Thế Trân	B1	02.06.02	102	2.400	80.000	35
	Xã Đất Mới	A1	28.06.02	50	4.000	150.000	35
		A2	28.06.02	50	4.500	140.000	31
		Xã Hồ Thị Kỳ	C2	11.12.02	55	7.000	173.000
III	Xã Lương Thế Trân	B1	01.11.02	133	2.400	100.000	25**

Chú thích:

(*) Thả lần đầu với số lượng 63.000 con nhưng sau 10 ngày phát hiện bị hao hụt nhiều nên quyết định xử lý và tiến hành thả lại giống mới với số lượng 48.000 con.

(**) Thả lần đầu với 40.000 con nhưng sau một tuần phát hiện bị hao hụt nhiều nên quyết định xử lý và tiến hành thả lại giống mới với số lượng 60.000 con.

Giống thả nuôi có kích cỡ từ P12-P17 có nguồn gốc từ địa phương, riêng đợt III thả giống sản xuất tại Cà Ná.

Tất cả giống trước khi thả được chọn bằng cảm quan, sau đó tiến hành kiểm tra mô học (tại phân viện Nghiên cứu Thủy sản Minh Hải), kết quả kiểm tra âm tính. Tiếp tục sốc formaline (nồng độ 250 ppm), loại bỏ những con yếu mới tiến hành thả vào ao nuôi.

b. Cải tạo ao và chuẩn bị nước

Sau khi sên vét bùn đáy các ao xong cả ba địa điểm đều tiến hành các công việc cải tạo như sau:

- Bón vôi sát trùng đáy ao với liều lượng: 100 kg/1.000 m².

- Sau 5 ngày tiến hành lấy nước vào ao nuôi, mực nước trung bình 1,2 m; và khử trùng nước bằng Aquasan nồng độ 8 ppm.

- Sau 3 ngày tiến hành bón phân DAP để gây màu nước liều lượng 3 kg/1.000 m³.

- Bón phân liên tục khi màu nước đạt độ trong 30-40 cm thì tiến hành thả giống (số lượng, chất lượng, mật độ con giống được trình bày trong bảng 5)

c. Cho tôm ăn

Tất cả các đợt thả nuôi đều tiến hành cho ăn giống nhau, cách cho ăn như sau:

Giai đoạn 10 ngày đầu thả nuôi cho thức ăn tự chế: Cá chất lượng cao + bột đậu nành + lòng đỏ trứng gà. Thức ăn được hấp chín xong xay nhuyễn trộn với vitamin hỗn hợp rồi đem cho tôm ăn.

Giai đoạn tiếp theo cho tôm ăn thức ăn viên công nghiệp chất lượng cao: Concord- Thái Lan và Grobest- Đài Loan.

d. Các yếu tố môi trường trong các ao nuôi

Các yếu tố môi trường được theo dõi hàng ngày : pH, độ mặn, nhiệt độ, độ trong, độ sâu mực nước, vào thời điểm 6 h sáng và 2 giờ chiều, ghi vào sổ nhật ký. Khoảng giá trị của kết quả đo ở các vụ nuôi được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 6. Các yếu tố môi trường trong các ao nuôi

Đợt sản xuất	Địa điểm	Tên ao	Độ mặn (‰)	Nhiệt độ (°C)		pH		Độ đục (cm)	Độ sâu mực nước (cm)
				Sáng (6 h)	Chiều (14 h)	Sáng (6 h)	Chiều (14 h)		
I	Đất Mới	A1	26-28	26-28	30-33	8,2-8,5	8,4-8,7	30-45	90-110
		A2	26-28	26-28	30-33	8,2-8,5	8,4-8,7	30-45	73-110
	Lương Thế Trân	B1	11-17	26-28	27-30	7,1-8,0	7,3-8,7	28-45	110-120
	Hồ Thị Kỳ	C2	15-12	26-28	27-29	7,1-7,8	7,3-8,7	25-35	70-110
II	Đất Mới	A1	2-25	27-29	29-31	7,1-7,9	7,5-8,4	31-45	80-100
		A2	22-25	27-29	29-31	7,1-7,8	7,3-8,7	31-45	70-100
	Lương Thế Trân	B1	30-11	26-28	28-31	7,5-7,8	7,8-8,0	25-35	110-120
	Hồ Thị Kỳ	C2	19-17	27-29	29-31	7,1-8,4	7,3-8,7	25-40	75-110
III	Lương Thế Trân	B1	4-18	28-30	30-31	8,3-8,5	8,5-8,8	30-40	110-120

Kết quả bảng 6 cho thấy:

Độ mặn: độ mặn ở các ao dao động không lớn, ở mỗi đợt nuôi và riêng cho từng ao thì độ mặn khác nhau, có xu hướng tăng dần vào mùa khô và ngược lại giảm dần vào mùa mưa. Nhìn chung thông số về độ mặn tương đối thích hợp cho tôm nuôi. Riêng ở ao B1 (Lương Thế Trân, Cái Nước) độ mặn thấp và dao động tương đối lớn 4-18 ‰, nhưng năng suất tương đối cao (4.958 kg/ha/vụ). Điều này chứng tỏ thông số độ

mặn ảnh hưởng không lớn đến năng suất nuôi. Tuy nhiên, trong cùng một ao nuôi độ mặn tăng hoặc giảm đều mang tính chất giúp tôm thích nghi từ từ, đòi hỏi cán bộ kỹ thuật phải theo dõi thường xuyên liên tục để điều chỉnh, tránh làm thay đổi độ mặn đột ngột, sẽ gây ảnh hưởng như: tôm chậm lớn, còi cọc, mềm vỏ...

Nhiệt độ: nhiệt độ dao động từ 26-33°C, nhiệt độ ở mỗi ao dao động từ 2-3°C, khoảng dao động nhiệt độ vào buổi sáng thấp hơn buổi chiều. Riêng hai ao A1 và A2 ở Đất Mới có khoảng dao động nhiệt độ vào buổi sáng và chiều tương đối cao (khoảng 7°C) ở cả hai đợt nuôi, điều này là một trong những nguyên nhân gây bất lợi cho tôm nuôi. Tôm sú có thể chịu được nhiệt độ từ 15-34°C, nhiệt độ thích hợp nhất cho tôm nuôi từ 28-30°C, các thí nghiệm và kinh nghiệm cho thấy: dưới 28°C tôm lớn tương đối chậm, trên 30°C tôm lớn nhanh hơn nhưng rất dễ mắc bệnh, nhất là bệnh MBV (*Monodon baculovirus*)

pH: ao hồ nuôi tôm mà có độ pH trong khoảng 7,2-8,8 thì được coi là thích hợp. Thông số pH ở các ao nuôi ở các đợt đều thích hợp cho tôm nuôi, dao động từ 7,5-8,8.

Độ đục: độ đục của nước ao thích hợp trong khoảng 25-40 cm. Điều này có nghĩa là nếu thấp hơn 25 cm thì nước ao quá đục, ngược lại nếu cao hơn 40 cm thì nước ao quá trong, đồng nghĩa với nước quá nghèo chất dinh dưỡng. Độ trong ở hầu hết các ao là thích hợp cho nuôi tôm.

Độ sâu: ao B1 (Lương Thế Trân, Cái Nước) có độ sâu mực nước ổn định (110-120 cm) ở các đợt nuôi. Các ao còn lại có độ sâu biến động lần lượt là 70-110 cm và 80-100 cm ở Hồ Thị Kỳ và Đất Mới.

Tóm lại: Nhìn chung các chỉ tiêu thích hợp cho nuôi tôm. Riêng các ao A1, A2 và C2 có khả năng giữ nước kém không thuận lợi cho nuôi tôm bán thâm canh. Tuy nhiên, có thể khắc phục bằng cách cải tạo, sửa chữa hệ thống bờ bao để giữ ổn định độ sâu mực nước, tránh rò rỉ thì góp phần rất lớn trong việc quản lý nước trong quá trình

nuôi. Hiện nay đã có kỹ thuật xây dựng ao nổi có thể áp dụng cho các vùng đất có độ thấm lậu nước lớn.

e. Tình hình sức khỏe tôm trong thời gian nuôi

Điểm nuôi ở Đất Mới, huyện Ngọc Hiển

Đợt I

Ao A1

Ao nuôi được cải tạo và xử lý đúng theo sự hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật. Luôn theo dõi, điều chỉnh các yếu tố môi trường nước nuôi và chăm sóc sức khỏe tôm theo đúng kỹ thuật.

Đến ngày 11.2.2002 tôm có hiện tượng nổi đầu, phát hiện bệnh đốm trắng, tiến hành xử lý nhưng không có hiệu quả. Đến ngày 16.2.2002 tôm chết hoàn toàn. Tận thu được 700.000 đ (Bảy trăm ngàn đồng)

Ao A2

Giai đoạn đầu tôm phát triển bình thường, tỷ lệ đồng đều khá cao. Kích cỡ 3-7 gram mỗi con.

Đến ngày 25.2.2002 cũng có sự cố như ao A1, và bị thiệt hại hoàn toàn do bệnh đốm trắng.

Đợt II (ao A1 và A2)

Trong quá trình nuôi, luôn có sự theo dõi của cán bộ kỹ thuật, các yếu tố môi trường tương đối ổn định, nhưng tôm lớn không đều.

Đến ngày thứ 52, phát hiện tôm bị cụt râu, nhiễm bệnh đốm trắng. Tiến hành cho xử lý bệnh nhưng không khắc phục được. Tôm bị thiệt hại 100 %.

Điểm nuôi ở Lương Thế Trân, huyện Cái Nước

Đợt I (ao B1)

Thời gian đầu tôm phát triển bình thường. Đến khi tôm được 32 ngày tuổi tiến hành thu mẫu xét nghiệm định kỳ. Kết quả xét nghiệm 10 mẫu, trong đó có 7/10 bị nhiễm MBV và 4/10 bị nhiễm đốm trắng. Tiến hành xử lý formaline 30 ppm và tiếp tục chăm sóc, quản lý. Đến 90 ngày tuổi, trọng lượng bình quân 35 con/kg tiến hành thu hoạch. Tỷ lệ sống đạt 12-15 %. Thu được 6.000.000 đồng.

Đợt II (ao B1)

Trong quá trình nuôi, các yếu tố môi trường được kiểm soát trong giới hạn thích hợp, sức khỏe tôm được quản lý tốt.

Đến ngày 12.9.2002 khi tôm được 102 ngày tuổi, dịch bệnh đốm trắng đang bùng phát trong khu vực và thu mẫu kiểm tra thấy tôm trong ao nuôi có biểu hiện mầm bệnh, do đó tiến hành thu hoạch. Trọng lượng trung bình 25,6 g/con, tổng số được 877 kg, năng suất bình quân 3.654 kg/ha/vụ. Tổng thu 89.454.000đ chưa trừ chi phí.

Đợt III (ao B1)

Tôm phát triển bình thường, không biểu hiện bệnh. Sau 133 ngày thả nuôi thu được 1.200 kg, năng suất 4.958 kg/ha/vụ, tổng thu 108.290.000 đồng.

Điểm nuôi ở Hồ Thị Kỳ, huyện Thới Bình

Đợt I (ao C2)

Trong 10 ngày đầu tôm tăng trưởng đều, nhưng từ ngày thứ 20-45 có sự phân đàn khá rõ.

Vào ngày thứ 30 thu mẫu tôm xét nghiệm mô học (tại Phân Viện Nghiên cứu Thủy sản Minh Hải), kết quả: tỉ lệ cảm nhiễm bệnh MBV là 4/12 và tỉ lệ cảm nhiễm bệnh đốm trắng là 3/12.

Ngày thứ 34, qua kiểm tra sàng ăn thấy tôm có biểu hiện nhiễm khuẩn phụ bộ, đứt râu, cụt đuôi. Tăng cường xử lý và ổn định môi trường nước, tăng sức đề kháng cho tôm, nên ao tôm đã vượt qua đợt bệnh này và ổn định. Tuy nhiên sau đó kích cỡ tôm lớn nhỏ không đều. Nhưng đến ngày 50 tuổi trở đi sự khác biệt này không còn nhiều, môi trường pH: 7,3-8,6; độ mặn > 10 ‰, mực nước > 0,7 m

Trong ngày 4.9.2002 (61 ngày tuổi), từ 3 giờ sáng tôm dạt vào bờ và chết trên 90 % và đến cuối ngày 4/9 tôm chết gần 100 %, chỉ còn rất ít tôm nhỏ còn sống. Kết quả phân tích mẫu bệnh cho thấy tôm bị bệnh đốm trắng.

Kết quả tận thu bán được 2.300.000đ chưa trừ chi phí.

Đợt II (ao C2)

Trong 1 tháng đầu tôm tăng trưởng bình thường

Ngày thứ 44, qua kiểm tra sàng ăn thấy tôm có biểu hiện nhiễm bệnh đốm trắng. Ổn định môi trường nước, tăng sức đề kháng cho tôm, nên ao tôm không bị thiệt hại. Nhưng đến ngày 55 tôm bị bệnh đốm trắng chết 100 %. Kết quả phân tích mẫu bệnh cho thấy tôm bị bệnh đốm trắng.

Kết quả tận thu bán được 1.400.000đ

3. Phân tích hiệu quả kinh tế trực tiếp thu được từ mô hình

- Mức lợi thu được so với sản xuất đại trà và ngoài mô hình (lấy sản xuất đại trà trên cùng một địa bàn làm đối chứng so sánh)

Tên xã	NSQCCT (kg/ha/năm)		NSBTC (kg/ha/vụ)		NS L(tấn/ha/vụ)		Năng suất tăng thêm
	Bên ngoài	Mô hình	Bên ngoài	Mô hình	Bên ngoài	Mô hình	
Mô hình tôm-lúa:	114	85,3	-	-	-	-	- 28,7 kg
Tân Hưng Đông	114	173,3					59,3kg
	114	259,95					145,95 kg
	114	237,7					123,7kg
Mô hình nuôi tôm bán thâm canh:							
Hồ Thị Kỳ	-	-		-	-	-	không
Lương Thế Trân	-	-	-	6000đ		-	6000đ
				3.654kg			3.654kg
				4.958kg			4.958kg
Đất Mới	-	-	-	-	-	-	không

Ghi chú:

NSQCCT: Năng suất tôm nuôi quảng canh cải tiến

Năng suất bên ngoài lấy theo số liệu điều tra của Trung tâm Khuyến Ngư tỉnh Cà Mau

NSBTC: Năng suất tôm nuôi bán thâm canh

NS L: Năng suất lúa

- Mức lợi thu được so với mức đầu tư thêm :

Bảng 7. Tổng hợp năng suất và hiệu quả kinh tế của 2 đợt sản xuất của mô hình nuôi tôm bán thâm canh đạt kết quả tại xã Lương Thế Trân, Cái Nước

Danh mục	Kết quả đợt II	Kết quả đợt III
Diện tích ao nuôi (m ²)	2.400	2.400
Diện tích ao lắng (m ²)	240	240
Ngày thả giống	2.6.2002	1.11.2002
Ngày thu hoạch	12.9.2002	14.3.2003
Số ngày nuôi (ngày)	102	133
Lượng giống thả (con)	80.000	100.000
Mật độ thả (con/m ²)	35	25
Tổng lượng tôm thu hoạch (kg)	877	1.190
Trọng lượng tôm thu hoạch trung bình (g/con)	25,0	27,8
Tỷ lệ sống (%)	48	71
Hệ số chuyển đổi thức ăn (FCR)	1,40	1,33
Giá bán tôm (đồng/kg)	102.000	91.000
Tổng thu (đồng)	89.454.000	108.290.000
Tổng chi cho toàn đợt sản xuất (đồng)	51.000.000	59.000.000
Lãi ròng	38.540.000	49.290.000
Quy đổi năng suất (kg/ha/vụ)	3.654	4.958

V. Tình hình sử dụng kinh phí

1. Tổng kinh phí đầu tư thực hiện dự án

- Ngân sách trung ương: 499.900.780đ
- Vốn của dân: 550.000.000đ

2. Tình hình sử dụng kinh phí hỗ trợ của trung ương

TT	Nội dung chi	Thành tiền (đồng)	Ghi chú
1	Phụ cấp ban chủ nhiệm dự án	11.000.000	
2	Nguyên vật liệu	404.402.550	
3	Mua sắm thiết bị	65.615.470	
4	Thuê phương tiện vận chuyển	3.432.800	
5	Công tác phí	8.353.500	
6	Nhiên liệu	2.363.700	
7	Khác	4.732.760	
	Tổng cộng	499.900.780	

VI. Đánh giá chung về kết quả thực hiện dự án, bài học kinh nghiệm, đề xuất, kiến nghị

1. Những thuận lợi và khó khăn trong quá trình thực hiện dự án

- Trong quá trình thực hiện dự án, nhận thấy ở địa bàn triển khai dự án có những thuận lợi và khó khăn như sau:

1.1 Thuận lợi

- Được sự quan tâm chỉ đạo và tạo nhiều điều kiện thuận lợi của Bộ Khoa Học, Công Nghệ và Môi Trường (nay là Bộ Khoa Học và Công Nghệ), Văn Phòng Chương Trình Dự Án NTMN, UBND tỉnh, Sở Khoa Học, Công Nghệ và Môi Trường tỉnh (nay là Sở Khoa Học và Công Nghệ) cùng các ngành các cấp tại địa phương.
- Được người dân phấn khởi tham gia thực hiện.
- Điều kiện tự nhiên, chất lượng đất, nước có nhiều điều kiện thuận lợi để thực hiện mô hình.
- Chọn được được đơn vị tư vấn tại địa phương chuyên ngành về lĩnh vực nuôi tôm và canh tác lúa, am hiểu được địa hình, tập quán canh tác của người dân, có kinh nghiệm trong hoạt động dự án.
- Việc tổ chức thực hiện dự án chặt chẽ: thành lập Ban quản lý dự án với các thành viên ở các ngành, địa phương tham gia, tại địa bàn có Ban chỉ đạo thực hiện dự án do đồng chí phó Chủ tịch xã làm trưởng ban.
- Các hoạt động về khoa học công nghệ, chuyển giao tiến bộ kỹ thuật, đầu tư vốn cơ sở vật chất, cơ sở hạ tầng... của tỉnh trên địa bàn xã phục vụ chuyển dịch cơ cấu kinh tế của tỉnh cũng đã gián tiếp tạo nhiều điều kiện thuận lợi cho hoạt động của dự án.

Trong chỉ đạo điều hành sản xuất, UBND các cấp và các ngành chức năng đã thường xuyên kiểm tra thực tế và có biện pháp chỉ đạo, hỗ trợ kịp thời về thủy lợi, giải quyết cho nông dân vay vốn, kiểm tra môi trường nước, theo dõi dịch bệnh tôm...các chương trình khuyến ngư, khuyến nông được tăng cường hơn nhất là công tác tập huấn

trực tiếp cho nông dân.

1.2 Khó khăn

- Hệ thống thủy lợi phục vụ cho nuôi tôm-lúa chậm được đầu tư nâng cấp nên gặp khó khăn trong việc chủ động nguồn nước, ngăn ngừa dịch bệnh, rửa mặn giữ ngọt phục vụ cho sản xuất. Phần lớn thiếu kênh cấp và thoát nước. Giữa các hộ thiếu bờ bao giữ nước nên dịch bệnh dễ phát tán ra nhiều hộ khi có một hoặc vài hộ nuôi tôm có dịch bệnh.

- Trình độ dân trí thấp, trung bình 4/12 nên khó khăn trong việc tiếp thu khoa học kỹ thuật phục vụ mô hình, mặt khác thiếu nguồn vốn đối ứng (trong cải tạo ao đầm...) nên đã hạn chế hiệu quả đem lại của mô hình. Người dân chưa có kinh nghiệm cũng như kiến thức nuôi tôm, trồng lúa nên gặp nhiều lúng túng trong triển khai thực hiện.

- Thiếu nguồn tôm giống chất lượng nên rất khó khăn để tìm được nguồn giống tốt ảnh hưởng đến thời gian mùa vụ, mặt khác chưa có giống lúa chịu mặn cao (tại thời điểm thực hiện dự án Trung tâm khuyến nông tỉnh cung cấp cho giống lúa chịu mặn nhỏ hơn 3‰) do vậy khi gặp hạn Bà Chằng làm cho độ mặn trong đất, nước tăng cao dẫn đến mạ và lúa bị chết.

- Không có tổ chức khuyến nông, khuyến ngư tại xã nên thiếu sự hỗ trợ phối hợp chặt chẽ về mặt kỹ thuật từ cơ sở.

- Tổ chức chỉ đạo sản xuất của chính quyền địa phương trong xã còn nhiều hạn chế như:

Thời vụ thả tôm giống, lấy nước, xả nước, cải tạo đầm nuôi, giữ ngọt, rửa mặn cây lúa kết hợp trên đất nuôi tôm...hầu như còn để cho dân tự phát, theo tính toán và

kinh nghiệm riêng của các hộ sản xuất, chưa tạo ra được mô hình sản xuất có sự điều hành cụ thể theo từng dự án, từng nhóm hộ sản xuất theo các tiểu vùng sản xuất... vì vậy dễ lây lan dịch bệnh, ô nhiễm môi trường, không đủ nước ngọt cho cây lúa kết hợp, một số diện tích lúa bị chết... Tình hình sản xuất tôm giống tăng nhanh về số trại, quy mô sản xuất nhưng còn tự phát, công tác kiểm tra, kiểm dịch chất lượng tôm giống chưa chặt chẽ.

- Thành viên trong Ban quản lý dự án hầu hết là cán bộ quản lý, cán bộ lãnh đạo ở các đơn vị nên thời gian dành cho hoạt động của dự án rất hạn chế, một số thành viên có chuyên ngành thủy sản lại đi học dài hạn nên đã ảnh hưởng đến hoạt động của dự án.

2 Đánh giá chung về kết quả thực hiện dự án

2.1 Về mặt khoa học

Từ kết quả triển khai của các mô hình tôm lúa luân canh và nuôi tôm bán thâm canh quy mô hộ gia đình đã rút ra được một số đề xuất sau:

2.1.1 Mô hình tôm lúa luân canh

Muốn thực hiện được mô hình này tại xã Tân Hưng Đông thì cần có các điều kiện:

1. Cơ sở hạ tầng thủy lợi phải đảm bảo thao chua rửa mặn và trữ nước ngọt trọng mùa mưa. Qua các số liệu của mô hình tôm lúa cho thấy độ mặn thường ở mức từ 4-12‰, điều này không thích hợp cho việc trồng lúa trên đất nuôi tôm, vì giai đoạn đầu của cây lúa đòi hỏi độ mặn phải nhỏ hơn 3‰ (đối với một số giống lúa chịu được mặn).

2. Vấn đề am hiểu nhất định về khoa học-kỹ thuật: cán bộ địa phương và hộ dân thực hiện canh tác lúa trên đất nuôi tôm phải nắm vững kỹ năng cải tạo chua, mặn và phải nắm được diễn biến mặn theo thời gian để có chế độ chăm sóc lúa thích hợp, tuyệt

đổi trong khi canh tác lúa thì không được nuôi xen tôm, vì như thế sẽ làm thiệt hại đến việc trồng lúa. Mặt khác, thực hiện tốt vụ lúa sẽ làm tăng khả năng thành công của vụ tôm tiếp theo vì giúp cải thiện điều kiện môi trường, tránh được dịch bệnh có thể xảy ra.

3. Nuôi tôm quảng canh cải tiến cần phải có hệ thống mương, cống và bờ bao thích hợp để đảm bảo việc lắng lọc, xử lý nước, cấp nước, giữ nước, tránh được dịch bệnh lây lan giữa các hộ nuôi tôm trong khu vực. Qua thực tế kết quả thực hiện ở các hộ cho thấy: hệ thống thủy lợi phục vụ cho việc nuôi tôm, trồng lúa tại xã quá yếu kém và các hộ dân đa phần còn quá nghèo, không đủ khả năng cải tạo theo các yêu cầu kỹ thuật của mô hình nuôi trồng nên dẫn đến thực hiện không được mô hình lúa trên đất nuôi tôm và kết quả nuôi tôm quảng canh cải tiến cũng không cao.

4. Chất lượng giống: giống lúa phải có khả năng chịu mặn $> 4 \text{ ‰}$, tôm giống phải đảm bảo sạch bệnh, khỏe.

5. Về vốn: do nhu cầu cao về vốn để đầu tư ban đầu xây dựng hệ thống ao đầm nên những hộ nghèo rất khó có điều kiện đáp ứng về vốn. Do vậy, cần phải có sự đầu tư hỗ trợ của Nhà nước.

2.1.2 Mô hình nuôi tôm bán thâm canh

Muốn thực hiện được mô hình này cần phải có các điều kiện:

1. Địa điểm thực hiện phải gần nơi có điều kiện cấp và thoát nước tốt (các sông, kênh lớn). Các địa điểm nuôi của dự án đều đảm bảo được yêu cầu này.

2. Ao đầm nuôi phải giữ nước tốt, không rò rỉ, thấm lậu, có hệ thống ao lắng đảm bảo cấp nước đủ cho ao nuôi, tỷ lệ diện tích ao lắng/ao nuôi $\geq 1/3$ (theo lý thuyết khuyến cáo). Kết quả của dự án cho thấy: 02 ao ở Đất Mới và 01 ao ở Hồ Thị Kỳ không đảm bảo về việc giữ nước, thấm lậu, rò rỉ từ đáy ao, nên mặc dù có tỷ lệ ao lắng/ao nuôi đảm bảo yêu cầu nhưng qua các vụ nuôi đều không thành công. Ngược

lại, ao nuôi ở Lương Thế Trân có diện tích ao lắng/ao nuôi (1/10) (không đạt tỷ lệ 1/3 theo lý thuyết khuyến cáo) nhưng ao nuôi giữ nước tốt, không bị rò rỉ, thấm lậu, kết quả thu hoạch đạt rất khả quan. Điều này chứng tỏ việc chọn được vị trí đất để xây dựng ao nuôi không bị thấm lậu nước, luôn giữ được mực nước trong vuông theo ý muốn là hết sức quan trọng.

3. Con giống và chăm sóc, quản lý: con giống được kiểm tra sạch bệnh trước khi thả nuôi; quá trình chăm sóc, quản lý phải đảm bảo đúng theo quy trình kỹ thuật. Theo dõi các yếu tố môi trường: độ mặn ao nuôi được đo ngay trước khi thả giống để thuận dưỡng, tránh gây sốc cho tôm, trước và sau khi thay nước, sau khi trời mưa; pH, nhiệt độ, độ đục đo hai lần/ngày vào lúc 6 giờ sáng và 14 giờ chiều; tùy từng giai đoạn phát triển của tôm mà có chế độ cho tôm ăn phù hợp, thời điểm cho ăn vào lúc 6 giờ, 10 giờ, 17 giờ và 23 giờ; thường xuyên theo dõi màu nước, tình trạng sức khỏe tôm trong ao nuôi để điều chỉnh cho phù hợp; định kỳ thu mẫu tôm để kiểm tra trọng lượng, màu sắc, hình dạng và mô học của tôm mỗi tháng một lần; cung cấp thêm oxy cho ao nuôi bằng hệ thống quạt nước và máy thổi vào từng thời điểm cần thiết: trong và sau khi mưa (30 phút đến 1 giờ), lúc 5-6 giờ sáng, chiều từ 18-19 giờ, đêm từ 1-2 giờ ở giai đoạn từ 1-4 tháng tuổi.

4. Về vốn: nhu cầu đầu tư để thực hiện mô hình này là rất lớn. Nếu thành công thì lợi nhuận đạt được rất cao, như: với diện tích nuôi 2.400m², mật độ thả từ 20-25 con/m², tổng vốn đầu tư: 51-59 triệu đồng, lợi nhuận đạt được: 38-49 triệu đồng/vụ. Điều này nói đến yêu cầu cao về tính đồng bộ đầu tư về kỹ thuật, kỹ năng, vốn đầu tư cao hơn rất nhiều so với trồng lúa, nhưng nếu thành công lợi nhuận đem lại cũng rất khả quan và ngược lại.

5. Đã tập hợp được khá đầy đủ về số liệu về khí tượng thủy văn, chất lượng nước, đất, hiệu quả kinh tế liên quan đến việc thực hiện các mô hình giúp cho chính

lại, ao nuôi ở Lương Thế Trân có diện tích ao lắng/ao nuôi (1/10) (không đạt tỷ lệ 1/3 theo lý thuyết khuyến cáo) nhưng ao nuôi giữ nước tốt, không bị rò rỉ, thâm lậu, kết quả thu hoạch đạt rất khả quan. Điều này chứng tỏ việc chọn được vị trí đất để xây dựng ao nuôi không bị thâm lậu nước, luôn giữ được mực nước trong vuông theo ý muốn là hết sức quan trọng.

3. Con giống và chăm sóc, quản lý: con giống được kiểm tra sạch bệnh trước khi thả nuôi; quá trình chăm sóc, quản lý phải đảm bảo đúng theo quy trình kỹ thuật. Theo dõi các yếu tố môi trường: độ mặn ao nuôi được đo ngay trước khi thả giống để thuận dưỡng, tránh gây sốc cho tôm, trước và sau khi thay nước, sau khi trời mưa; pH, nhiệt độ, độ đục đo hai lần/ngày vào lúc 6 giờ sáng và 14 giờ chiều; tùy từng giai đoạn phát triển của tôm mà có chế độ cho tôm ăn phù hợp, thời điểm cho ăn vào lúc 6 giờ, 10 giờ, 17 giờ và 23 giờ; thường xuyên theo dõi màu nước, tình trạng sức khỏe tôm trong ao nuôi để điều chỉnh cho phù hợp; định kỳ thu mẫu tôm để kiểm tra trọng lượng, màu sắc, hình dạng và mô học của tôm mỗi tháng một lần; cung cấp thêm oxy cho ao nuôi bằng hệ thống quạt nước và máy thổi vào từng thời điểm cần thiết: trong và sau khi mưa (30 phút đến 1 giờ), lúc 5-6 giờ sáng, chiều từ 18-19 giờ, đêm từ 1-2 giờ ở giai đoạn từ 1-4 tháng tuổi.

4. Về vốn: nhu cầu đầu tư để thực hiện mô hình này là rất lớn. Nếu thành công thì lợi nhuận đạt được rất cao, như: với diện tích nuôi 2.400m², mật độ thả từ 20-25 con/m², tổng vốn đầu tư: 51-59 triệu đồng, lợi nhuận đạt được: 38-49 triệu đồng/vụ. Điều này nói đến yêu cầu cao về tính đồng bộ đầu tư về kỹ thuật, kỹ năng, vốn đầu tư cao hơn rất nhiều so với trồng lúa, nhưng nếu thành công lợi nhuận đem lại cũng rất khả quan và ngược lại.

5. Đã tập hợp được khá đầy đủ về số liệu về khí tượng thủy văn, chất lượng nước, đất, hiệu quả kinh tế liên quan đến việc thực hiện các mô hình giúp cho chính

quyền địa phương làm cơ sở phục vụ cho việc xây dựng kế hoạch chỉ đạo sản xuất tại địa phương.

6. Nâng cao được kiến thức khoa học, kinh nghiệm chỉ đạo điều hành thực hiện dự án cho các cán bộ khoa học tham gia dự án tại địa phương.

2.2 Về mặt xã hội

1. Thông qua các đợt tập huấn, tham quan, trực tiếp tham gia thực hiện các mô hình của dự án nhiều hộ dân và cán bộ ấp, xã đã lĩnh hội được các kỹ thuật cơ bản trong thực hiện sản xuất tôm-lúa và nuôi tôm bán thâm canh. Để từ đó phát huy mạng lại hiệu quả trong sản xuất. Ý nghĩa của việc trang bị kiến thức cơ bản không chỉ có ý nghĩa phục vụ sản xuất hiện tại mà còn làm nền tảng cho sự phát triển trong tương lai.

2. Việc đầu tư hỗ trợ máy móc, vật tư đã tạo điều kiện bổ sung về tư liệu sản xuất, điều kiện sản xuất với cơ chế không tính lãi và chỉ thu hồi một phần vốn kinh phí đầu tư đã tạo điều kiện thuận lợi sản xuất cho hộ dân, giúp các hộ dân nghèo có thêm các điều kiện để tiến hành sản xuất. Khác hẳn với các đầu tư khác là thu lãi suất. Đã khuyến khích các vùng nông thôn khó khăn áp dụng tiến bộ khoa học vào sản xuất, mang ý nghĩa xã hội rất to lớn.

3. Dự án sẽ là tiền đề tạo điều kiện để bà con nông dân hỗ trợ, trao đổi nhau kinh nghiệm, kỹ thuật để cùng phát triển. Việc quản lý môi trường nước sẽ được cải thiện tốt hơn, nâng cao hiệu quả nghề nuôi trồng thủy sản, đa dạng hóa vật nuôi, cây trồng nhằm ổn định đời sống nhân dân.

4. Dự án góp phần nâng cao nhận thức của người dân về phương thức canh tác có áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật là đem lại hiệu quả rõ rệt, thay đổi tập quán canh tác chưa quen áp dụng tiến bộ khoa học vào sản xuất, hoặc theo phong trào. Ngoài ra cũng giúp chính quyền địa phương và người dân nhận thấy rằng muốn áp dụng khoa học kỹ thuật có hiệu quả cao cần phải có đủ các điều kiện cơ bản như: vốn, trang thiết bị, hệ thống thủy lợi, nguồn nhân lực....

2.3 Nguyên nhân

Căn cứ theo đề cương thuyết minh thì kết quả thực hiện các mô hình chưa đáp ứng được các chỉ tiêu đề ra. Mô hình tôm-lúa chỉ thực hiện được vụ nuôi tôm quảng cãi tiến nhưng không đạt năng suất như mục tiêu dự án đặt ra: 800kg/ha (do dịch bệnh, thiếu hệ thống thủy lợi), vụ lúa thực hiện không có kết quả hoặc không thực hiện được (do thiếu nước ngọt, độ mặn cao). Mô hình nuôi tôm bán thâm canh không đạt được kết quả (do dịch bệnh, tôm chết tập trung vào khoảng thời gian 60 ngày tuổi), trừ địa điểm Lương Thế Trân đạt kết quả cao. Nguyên nhân khách quan và chủ quan chủ yếu ảnh hưởng đến kết quả dự án có thể nhận xét như sau:

2.3.1 Khách quan

Do diện tích chuyển dịch cơ cấu sản xuất trên toàn tỉnh khá nhanh, trong lúc sự chuẩn bị về cơ sở hạ tầng để phục vụ cho sản xuất từng lúc, từng nơi chưa đáp ứng kịp. Không thuận lợi cho sản xuất lúa và nuôi tôm.

Trong hai năm thực hiện dự án tình hình bệnh tôm ở tỉnh Cà Mau và một số tỉnh khác ở ĐBSCL xảy ra trên diện rộng ảnh hưởng rất lớn đến khả năng thực hiện và hiệu quả của dự án

Do tình hình thời tiết, khí hậu biến đổi bất thường, lượng mưa trong năm phân bố không đều, thường xảy ra những đợt nắng hạn kéo dài, gây hiện tượng độ mặn tăng cao (do bốc hơi). Bên cạnh đó, khu vực dự án chịu ảnh hưởng bởi chế độ thủy văn của

triều biển đông, biên độ triều lớn, khi ít mưa độ mặn trên các sông tăng nhanh và có điều kiện xâm nhập sâu vào nội đồng, nguồn nước trên kinh rạch hầu hết bị nhiễm mặn, không có nguồn nước ngọt tưới bổ sung cho lúa, trong khi sản xuất lúa ở Cà Mau chỉ dựa vào nước trời là chính hoặc dùng nước ngọt rửa mặn cho đất sau vụ nuôi tôm. Vì vậy, cả hai vụ lúa của vùng dự án đều không thực hiện được theo mục tiêu đề ra. Độ mặn thường trên 5‰ vào mùa mưa tại các vùng.

Thời tiết thay đổi bất thường, nắng hạn, mưa gió bất thường kéo dài làm ảnh hưởng xấu đến đời sống sinh học của con tôm.

Nguồn tôm giống trong và ngoài tỉnh phần lớn đã bị nhiễm bệnh ở nhiều mức độ khác nhau, dẫn đến dịch bệnh thường lây lan trên diện rộng: tỉnh Cà Mau, Bạc Liêu, Sóc Trăng... ảnh hưởng đến các đầm nuôi của dự án

2.3.2 Chủ quan

Mục tiêu đề ra khi xây dựng dự án là quá cao đối với các mô hình tôm lúa trong khi hệ thống cơ sở hạ tầng thủy lợi yếu kém, trình độ dân trí thấp, kinh nghiệm thực hiện mô hình tôm lúa luân canh chưa có.

Ban Quản lý dự án kiêm nhiệm nên gặp khó khăn trong việc điều hành, tổ chức thực hiện.

Mặc dù tôm giống trước khi thả nuôi đều được kiểm tra đảm bảo sạch bệnh (đã đề cập chi tiết ở từng ao, từng mô hình cụ thể), áp dụng hoàn thiện quy trình kỹ thuật nuôi tôm sú bán thâm canh, nhưng kết quả đạt được ở các mô hình vẫn chưa đạt yêu cầu đặt ra, chưa thể hiện tính ổn định, bền vững của mô hình. Nguyên nhân là do công tác chuẩn bị ao (từ phía người dân thực hiện dự án) không được kỹ, một số chỗ bờ ao rò rỉ, không giữ được nước và gây lây lan mầm bệnh từ môi trường ngoài vào mà không kiểm soát được (địa điểm Đất Mới, Ngọc Hiển và Hồ Thị Kỳ, Thới Bình) và làm biến đổi lớn các chỉ tiêu thủy lý hóa trong các ao nuôi tôm.

Ban Quản lý dự án, cán bộ kỹ thuật, hộ dân thực hiện dự án, chính quyền địa phương đôi khi gắn kết chưa chặt chẽ. Vì vậy, trong từng lúc chưa giải quyết kịp thời, đồng bộ đúng theo yêu cầu cấp bách đặt ra.

Tình hình chung dân tham gia thực hiện dự án có trình độ thấp (trung bình lớp 4/12) nên nắm bắt kỹ thuật còn chậm, đồng thời còn quá nghèo nên vốn đối ứng thiếu, không giải quyết được tình trạng cấp bách đặt ra trong nuôi tôm. Ngoài ra, còn một số hộ dân chưa thật sự nhiệt tình, không sâu sát, có thái độ trông chờ, ỷ lại. Mặt khác, ở mô hình tôm lúa, đại diện chính quyền địa phương ít quan tâm đến việc đôn đốc các hộ dân thực hiện, dẫn đến tình trạng các hộ dân tiến hành công việc không đồng bộ, còn mang tính cá thể. Do đó, gây trở ngại đến quá trình thực hiện dự án.

3 Các bài học kinh nghiệm rút ra trong quá trình thực hiện dự án

3.1 Về tổ chức quản lý (từ việc chọn địa bàn, nội dung của dự án, từ việc chọn điểm, chọn hộ, cách quản lý chỉ đạo phân công, phối hợp giữa các bên có liên quan...)

Trách nhiệm của từng thành viên Ban Quản lý dự án cần được phân công rõ ràng, tránh mang tính hình thức, không thực tế.

Chọn những hộ dân có trình độ văn hóa đáp ứng được với việc tiếp thu tiến bộ khoa học kỹ thuật, thật sự nhiệt tình, sâu sát với đồng ruộng của họ, không có thái độ trông chờ, ỷ lại, đặc biệt là phải có vốn đối ứng để canh tác các mô hình.

Địa điểm chọn lựa để thực hiện cho mô hình tôm lúa phải có hệ thống thủy lợi hoàn chỉnh hoặc tối thiểu phải có hệ thống kênh cấp và tiêu thoát nước đảm bảo để đủ cấp nước cho nuôi tôm và tiêu úng xổ phèn, mặn cho vụ lúa; đối với mô hình nuôi tôm bán thâm canh phải gần nơi có điều kiện cấp và thoát nước tốt (các sông, kênh lớn) và đặc biệt ao nuôi không được rò rỉ, thâm lậu.

Cán bộ kỹ thuật chịu trách nhiệm theo dõi, thực hiện mô hình phải bám sát địa bàn, vì chỉ cần sơ suất nhỏ có thể dẫn đến thất bại không dự đoán trước được.

Cần phối hợp giữa các bên có liên quan: Ban quản lý dự án, cán bộ tư vấn kỹ thuật cho dự án và chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án. Đặc biệt cần có tổ chức khuyến nông khuyến ngư đến cấp xã để làm cầu nối trong áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật.

Mặc dù có nắm vững các biện pháp kỹ thuật nhưng loại hình canh tác của dự án mang tính thời vụ và phụ thuộc rất lớn vào điều kiện thời tiết, khí hậu, thủy văn, dịch bệnh lây lan... Vì vậy, khả năng rủi ro là rất lớn.

3.2 Về quản lý sử dụng kinh phí hỗ trợ từ các nguồn

Để đảm bảo thực hiện thành công các mô hình của dự án, yếu tố vốn là hết sức quan trọng, vốn phải đủ theo yêu cầu, cấp phát kịp thời và đảm bảo sử dụng đúng mục đích. Vốn thực hiện của dự án đã được quản lý cấp phát và sử dụng đúng quy định. Thực hiện cấp vốn theo kế hoạch, kiểm tra thường xuyên về sử dụng vốn do vậy phần lớn nguồn vốn đã được đầu tư vào hỗ trợ cho hộ dân phục vụ sản xuất. Tuy nhiên do kinh phí cấp phát từ trung ương về cho địa phương thường vào các tháng 11, 12 cuối năm nên địa phương gặp khó khăn trong việc giải ngân và thanh quyết toán.

3.3 Việc lồng ghép với các chương trình, dự án khác, với kế hoạch phát triển kinh tế xã hội có trên địa bàn

Dự án chưa lồng ghép được với các chương trình dự án khác trên địa bàn, do đó đã hạn chế hiệu quả của dự án.

3.4 Về các cơ chế khuyến khích động viên nông dân tham gia thực hiện, chế độ phụ cấp cán bộ xã và các kỹ thuật viên trực tiếp tham gia triển khai dự án.

Về chế độ phụ cấp, thực hiện theo quy định của nhà nước: chủ nhiệm dự án 100.000đ/tháng, các thành viên ban quản lý dự án (do UBND tỉnh thành lập):

80.000đ/tháng. Cán bộ tham gia từ xã không có chế độ phụ cấp. Kỹ thuật viên tham gia triển khai dự án thuộc đơn vị tư vấn chuyển giao kỹ thuật hưởng theo hợp đồng tư vấn.

Chưa có cơ chế khuyến khích động viên nông dân tham gia thực hiện tốt nội dung dự án.

4. Kết luận và kiến nghị

4.1 Kết luận

Kết quả thực hiện mô hình lúa tôm vụ mùa 2001 và 2002 của dự án chưa đạt mục tiêu đề ra về mặt kinh tế, nhưng qua kết quả thực hiện cho thấy các vụ tôm quảng canh cải tiến cũng đã cho năng suất cao hơn so với bên ngoài mô hình(chỉ có 01 vụ có năng suất thấp hơn). Qua đó rút ra được bài học kinh nghiệm về các điều kiện cần thiết để thực hiện mô hình này.

Mô hình nuôi tôm bán thâm canh đạt hiệu quả cao ở Lương Thế Trân, Cái Nước. Năng suất đạt và vượt so với mục tiêu của dự án đặt ra cao hơn 3,5 tấn/ha/vụ. Các điểm còn lại thì không đạt hiệu quả về kinh tế.

Kết quả của mô hình tôm lúa luân canh ở xã Tân Hưng Đông, huyện Cái Nước, mô hình nuôi tôm bán thâm canh tại xã Lương Thế Trân, huyện Cái Nước; xã Đất Mũi, huyện Ngọc Hiển và xã Hồ Thị Kỳ, huyện Thới Bình đã tổng kết được một số vấn đề về điều kiện tự nhiên, xã hội và yêu cầu kỹ thuật, quản lý để từ đó khuyến cáo, làm mô hình tham khảo áp dụng cho việc triển khai, nhân rộng ở địa phương.

4.2 Kiến nghị

Tiếp tục tổ chức tập huấn, tuyên truyền nâng cao nhận thức của nông dân về tính rủi ro, hiệu quả trong quá trình canh tác lúa tôm, nuôi tôm bán thâm canh. Xem xét và nhân rộng một số kết quả đạt được của dự án. Tiếp tục chỉ đạo, khuyến

khích các hộ dân trong vùng dự án ở ấp Láng Tượng (nay là Đông Hưng) xã Tân hưng Đông thực hiện sản xuất tôm-lúa, và kết quả của điểm Lương Thế trân theo quy trình kỹ thuật của dự án nhằm phát huy các kết quả đạt được của dự án.

UBND tỉnh, Ban Tổ Chức Chính Quyền, Sở Thủy Sản, Sở NNPTNT sớm xem xét cho thành lập mạng lưới khuyến nông khuyến ngư, tăng cường đội ngũ kỹ thuật viên nông nghiệp thủy sản đến cấp xã nhằm giúp dân phát triển sản xuất.

Cần tăng cường đầu tư hoàn chỉnh về cơ sở hạ tầng thủy lợi, giao thông, điện... để phục vụ nghề nuôi tôm, trồng lúa.

Những biện pháp kỹ thuật trong nuôi tôm: chuẩn bị ao đầm, cải tạo ao, chọn giống, chăm sóc, quản lý...cần phải được coi trọng từ khâu đầu đến khâu cuối trong suốt quá trình nuôi tôm, đặc biệt là nuôi tôm bán thâm canh.

Trên đây là toàn bộ nội dung báo cáo tổng kết dự án. Rất mong Hội đồng nghiệm thu tỉnh Cà Mau, Văn phòng Chương trình Nông thôn miền núi và Bộ Khoa học, Công nghệ xem xét.

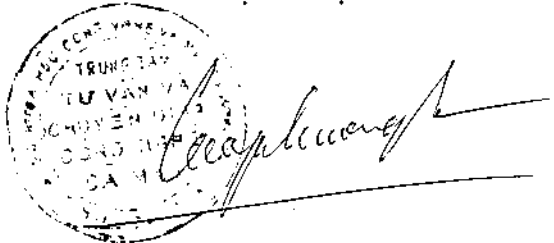
Cà Mau ngày 20/8/2003

CƠ QUAN CHỦ TRÌ



TRẦN PHÚ CƯỜNG

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN



CAO PHƯƠNG NAM