

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN VÙNG

.....

BÁO CÁO TỔNG KẾT:

Ba năm thực hiện dự án chuyển giao công nghệ
có sự hỗ trợ của ngân sách sự nghiệp khoa học

“ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CỦA CỤC THUỶ SẢN KHÂM CHÂU - TRUNG
QUỐC ĐỂ SẢN XUẤT TÔM SÚ GIỐNG VÀ TÔM CÀNG XANH GIỐNG”

Chủ trì dự án: **Trung tâm nghiên cứu và Phát triển Vùng**

Hà Nội 10/2003

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN VÙNG

.....

BÁO CÁO TỔNG KẾT:

Ba năm thực hiện dự án chuyển giao công nghệ
có sự hỗ trợ của ngân sách sự nghiệp khoa học

“ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CỦA CỤC THỦY SẢN KHÂM CHÂU - TRUNG
QUỐC ĐỂ SẢN XUẤT TÔM SÚ GIỐNG VÀ TÔM CÀNG XANH GIỐNG”

Chủ trì dự án: Trung tâm nghiên cứu và Phát triển Vùng

Hà Nội 10/2003

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	4
PHẦN MỘT	6
GIỚI THIỆU DỰ ÁN	6
A. CÁC VẤN ĐỀ CHUNG.	7
B. VỐN ĐẦU TƯ	8
C. CĂN CỨ THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	8
1. Trách nhiệm chuyển giao công nghệ của phía Trung Quốc:	8
2. Trách nhiệm của phía Việt Nam:	9
D. MỤC TIÊU DỰ ÁN	9
1. Mục tiêu trước mắt:	9
2. Mục tiêu lâu dài:.....	10
PHẦN HAI	10
NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN	10
CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM SÚ GIỐNG.....	10
I. ĐẶC ĐIỂM CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM SÚ GIỐNG CỦA TRUNG QUỐC.	11
II. NỘI DUNG VÀ CÁC BƯỚC THỰC HIỆN	11
1. Điều tra, xác định địa điểm trại giống:.....	11
2. Hệ thống công trình và các thiết bị phục vụ sản xuất.....	14
4. Nhập tôm bố mẹ và kết quả sản xuất.....	15
III. NGHIÊN CỨU HOÀN THIỆN CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM SÚ GIỐNG.....	16
IV. KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	16
V. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN.	18
PHẦN BA	18
NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN	18
CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM CÀNG XANH GIỐNG	18
I. ĐẶC ĐIỂM CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM CÀNG XANH GIỐNG CỦA TRUNG QUỐC.	18
II. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN.....	18
II.1. Điều tra, xác định địa điểm:	19
II.2. Hệ thống công trình và các thiết bị phục vụ sản xuất.....	19
II.3. Quy hoạch mặt bằng và cơ cấu công trình của trại.....	21
II.4. Nhập, lắp đặt thiết bị đồng bộ của công nghệ.....	21
II.5. Nguồn tôm bố mẹ	21
III. CÁC NGHIÊN CỨU KHOA HỌC HỖ TRỢ DỰ ÁN.	22
IV. NGHIÊN CỨU HOÀN THIỆN CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM CÀNG XANH GIỐNG.....	23
V. KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN:.....	23
VI. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN.	25
PHẦN BỐN	25
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	25
I. KẾT LUẬN.....	25
I.1. VỀ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM SÚ GIỐNG:.....	25
I.1.1. Về công trình:	26
I.1.2. Về quy trình sản xuất	27
I.2. VỀ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM CÀNG XANH GIỐNG:	27
II. KIẾN NGHỊ.....	29
PHỤ LỤC TÀI CHÍNH.....	29

I. TÌNH HÌNH THỰC HIỆN KINH PHÍ:	29
II. KINH PHÍ QUYẾT TOÁN NĂM 2000 - 2002:	29
III. KINH PHÍ PHÂN THEO 2 TRẠI ĐẠI YÊN VÀ TIÊN LĂNG:	30
IV. NGUỒN KINH PHÍ KHÁC:	30
V. KINH PHÍ TRẢ THU HỒI:	30
DANH MỤC VẬT TƯ VÀ THIẾT BỊ PHỤC VỤ HAI TRẠI GIỐNG ĐẠI YÊN VÀ TIÊN LĂNG.....	31

BÁO CÁO TỔNG KẾT GỒM CÁC PHẦN

- **MỞ ĐẦU**
- **PHẦN MỘT - GIỚI THIỆU DỰ ÁN**
- **PHẦN HAI - NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ THỰC HIỆN CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM SÚ GIỐNG**
- **PHẦN BA - NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ THỰC HIỆN CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM CÀNG XANH GIỐNG**
- **PHẦN BỐN - KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

MỞ ĐẦU

- Sau khi kết thúc đề án "*Nghiên cứu khai thác tổng hợp và sử dụng hợp lý tài nguyên dải ven biển Bắc Bộ*", Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng thuộc Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường đã nhận định dự án phát triển nuôi trồng thủy sản ở dải ven biển Bắc Bộ là có tính khả thi cao nhất (bao gồm nuôi biển nông và ven bờ). Chính vì vậy tháng 1/1999 Trung tâm đã làm tờ trình Lãnh đạo Bộ cho phép triển khai dự án phát triển sản xuất giống và nuôi tôm sú, tôm càng xanh theo mô hình nuôi công nghiệp. Được lãnh đạo Bộ và Phó Thủ tướng Nguyễn Công Tạn ủng hộ, Trung tâm đã nghiên cứu tìm kiếm công nghệ, nghiên cứu các vùng nuôi, mời chuyên gia Trung Quốc khảo sát một số vùng nuôi tôm và cơ sở sản xuất giống ở một số tỉnh thành vùng phía Bắc. Kết quả đánh giá cho thấy: Công nghệ sản xuất giống ở Thành phố Khâm Châu - Quảng Tây - Trung Quốc là thích hợp với phía Bắc Việt Nam.
- Từ tháng 3 đến tháng 6 năm 1999 Trung tâm đã tổ chức 6 đoàn cán bộ gồm hơn 70 người của các tỉnh phía Bắc, bao gồm: Bộ Thủy sản, Bộ KH-CN và MT, Văn phòng Chính phủ và các địa phương sang tham quan khảo sát công nghệ sản xuất giống và nuôi tôm theo quy mô công nghiệp ở Thành phố Khâm Châu Trung Quốc. Các đoàn khảo sát đều đánh giá công nghệ này thích hợp và có thể ứng dụng cho các tỉnh phía Bắc (hiện ở Khâm Châu có hơn 3 vạn ha nuôi công nghiệp và hàng chục trại giống với công suất hơn 30 triệu/trại). Nuôi thủy sản chiếm gần 40% GDP của Thành phố.
- Nhiều địa phương và cơ sở sản xuất sau khi tham quan về đã có công văn đề nghị Trung tâm đứng ra tổ chức chuyển giao công nghệ sản xuất giống và nuôi tôm công nghiệp cho địa phương. Trong đó có: Xí nghiệp Xuất khẩu Thủy sản II Quảng Ninh, Sở Thủy sản Hải Phòng, Ủy ban nhân dân huyện Tiên Lãng - Hải Phòng, Sở Thủy sản Hà Tĩnh, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Thái Bình.
- Tại Quyết định số 224/1999/QĐ - TTg ngày 8/12/1999 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chương trình phát triển nuôi trồng thủy sản thời kỳ 1999 - 2010 đã nói rõ "*Tăng cường nghiên cứu khoa học, nhập khẩu công nghệ, trước hết tập trung vào khâu sản xuất giống*". Việc Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng đề xuất dự án chuyển giao công nghệ sản xuất giống theo quy mô công nghiệp từ Khâm Châu vào cho các tỉnh phía Bắc là rất phù hợp với yêu cầu bức xúc của thực trạng nghề nuôi tôm của các tỉnh phía Bắc đang còn yếu về công nghệ.

- Miền Bắc đã có nghề nuôi trồng thuỷ sản từ lâu, tuy nhiên nghề nuôi tôm sú trong hàng chục năm qua vẫn còn ở dạng nuôi thô sơ bán thâm canh trong đó có nguyên nhân cơ bản là thiếu giống. Do điều kiện thời tiết, khí hậu của phía Bắc khác với miền Nam, việc ứng dụng công nghệ sản xuất tôm giống của vùng phía Nam cho vùng phía Bắc chưa phù hợp. Không có tôm giống sản xuất tại chỗ để phát triển nghề nuôi, trong khi chúng ta đang có hàng vạn ha có thể phát triển nuôi tôm với giá trị cao, tăng thu nhập gấp nhiều lần so với sử dụng vào mục đích khác. Nhu cầu giống tôm sú hàng năm ở các tỉnh phía Bắc ước tính khoảng hàng trăm triệu con. Nếu toàn bộ hàng vạn ha diện tích mặt nước ven biển được đưa vào nuôi tôm sú với năng suất cao thì sẽ có thêm một mặt hàng xuất khẩu quan trọng, góp phần thực hiện chủ trương "Công nghiệp hoá, hiện đại hoá trong nông nghiệp và nông thôn".
- Từ hơn 10 năm nay do thị trường được mở rộng, sản phẩm tôm chế biến là mặt hàng quan trọng số 1 để xuất khẩu của ngành thuỷ sản, vì vậy nghề nuôi tôm được phát triển rộng khắp ở các tỉnh ven biển. Do điều kiện khó khăn về thời tiết, khí hậu của phía Bắc, nên việc sản xuất giống tôm để cung cấp cho người nuôi còn chưa thành công.
- Trung tâm đề xuất dự án chuyển giao công nghệ sản xuất giống tôm phối hợp với Công ty Xuất khẩu Thuỷ sản II Quảng Ninh và Trại giống Thuỷ sản huyện Tiên Lãng - Hải Phòng thực hiện công nghệ của Cục Thuỷ sản Khâm Châu Trung Quốc để làm nơi phổ biến nhân rộng ra toàn vùng và coi đây là một mô hình công nghiệp hoá nghề nuôi tôm trong dự án "Khai thác tổng hợp và sử dụng hợp lý tài nguyên dải ven biển Bắc Bộ".

PHẦN MỘT GIỚI THIỆU DỰ ÁN

A. CÁC VẤN ĐỀ CHUNG.

1. Tên dự án: **Ứng dụng công nghệ của cục thủy sản
Khâm Châu - Trung Quốc để sản xuất tôm
sú giống và tôm càng xanh giống.**

1. Thời gian thực hiện: *36 tháng*

2. Cấp quản lý: *Nhà nước*

3. Cơ quan chủ quản: *Bộ Khoa học và Công nghệ.*

4. Cơ quan chủ trì dự án: *Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng
- Bộ Khoa học và Công nghệ.*

Địa chỉ: *Tầng 5, số 70 Trần Hưng Đạo – Hà Nội*

Điện thoại: *0084 – 04 – 9424357 Fax: 0084 – 04 – 9421078*

Người đại diện: **Ông Phan Huy Chi**

Chức vụ: *Giám đốc Trung tâm*

Chủ nhiệm dự án: **Ông Lương Đình Trung**

Học vị: *Kỹ sư thủy sản – Chuyên gia cao cấp – TTNC & PTV*

5. Cơ quan phối hợp thực hiện dự án:

- **Công ty Xuất khẩu Thủy sản II - Quảng Ninh**

Địa chỉ: *Thị trấn Quảng Yên – tỉnh Quảng Ninh*

Điện thoại: *033.875283 Fax: 033.857415*

Người đại diện: **Ông Ngô Duy Thực**

Chức vụ: *Giám đốc Công ty*

- **Trại giống Thủy sản huyện Tiên Lãng - Hải Phòng**

Địa chỉ: *Thị trấn Tiên Lãng - huyện Tiên Lãng – thành phố Hải Phòng*

Điện thoại: *031.883227*

Người đại diện: **Ông Trần Văn Thụ**

6. Cơ quan đối tác nước ngoài:

- *Cục Thủy sản Thành phố Khâm Châu - Tổng Công ty Thủy sản Khâm Châu - Tỉnh Quảng Tây - Trung Quốc*

Địa chỉ: *Đường Bắc Đông Phong – Khâm Châu*

Điện thoại: 0086 – 777 – 2825824

Fax: 0086 – 777 – 2825824

Người chịu trách nhiệm chính: Ông *Bồ Tông Bình*

Chức vụ: *Cục trưởng cục thủy sản Thành phố Khâm Châu – Trung Quốc*

Người được uỷ quyền: Ông *Lại Thắng Dũng*

Chuyên gia kỹ thuật tôm sú giống: Ông *Mạch Trình Vũ*

Chuyên gia kỹ thuật tôm càng xanh giống: Ông *Mạc Trấn Đức*

B. VỐN ĐẦU TƯ

Tổng hợp vốn đầu tư phân cho hai trại giống Đại Yên và Tiên Lãng:

Đơn vị tính : 1000ĐVN

STT	Hạng mục	Tổng số tiền	Từ ngân sách	Từ nguồn khác
1	Thiết bị máy móc	906.400	570.400	336.000
2	Nhu cầu vật liệu chính	602.000	602.000	
3	Điện , nước, xăng, dầu	166.400		166.400
4	Nghiên cứu hỗ trợ dự án	759.800	759.800	
5	Chi phí lao động	326.400		326.400
6	Nghiên cứu khả thi	214.085	214.085	
7	Chi khác của dự án	254.500	254.500	
8	Xây dựng cơ bản	1.451.008		1.451.008
Tổng cộng		4.680.593	2.400.785	2.279.808

C. CĂN CỨ THỰC HIỆN DỰ ÁN

- Căn cứ theo hợp đồng nguyên tắc ký ngày 29 tháng 3 năm 1999 giữa Trung tâm nghiên cứu và Phát triển Vùng với Cục thủy sản Khâm Châu - Trung Quốc.
- Hợp đồng hợp tác triển khai sản xuất giống và nuôi công nghiệp tôm sú ký ngày 25 tháng 11 năm 1999 giữa 3 bên: Công ty xuất khẩu thủy sản II - Quảng Ninh, Tổng công ty thủy sản Khâm Châu - Trung Quốc và Trung tâm nghiên cứu và Phát triển Vùng.
- Hợp đồng hợp tác triển khai sản xuất tôm càng xanh giống ký ngày 15 tháng 5 năm 2000 giữa Trung tâm nghiên cứu và phát triển Vùng với Tổng công ty thủy sản thành phố Khâm Châu - Trung Quốc.

Phía Việt Nam và Trung Quốc đã thống nhất về nội dung, điều kiện và quy mô dự án 2 trại sản xuất tôm sú giống và tôm càng xanh giống như sau:

1. *Trách nhiệm chuyển giao công nghệ của phía Trung Quốc:*

- + Hỗ trợ phía Việt Nam lựa chọn, quyết định về địa điểm xây dựng 2 trại giống với công suất 30 – 50 triệu con tôm bột/ trại /năm.
- + Thiết kế vẽ bản vẽ thi công trại giống giao cho phía Việt Nam tổ chức thi công đồng thời cử chuyên gia kỹ thuật giám sát việc xây dựng trại.
- + Chỉ đạo kỹ thuật sản xuất giống cho công nhân Việt Nam nhằm không ngừng nâng cao trình độ kỹ thuật và có thể độc lập làm việc sau khi kết thúc thời hạn hợp đồng.
- + Viết tài liệu kỹ thuật cho các lớp bồi dưỡng chuyên môn do bên Việt Nam tổ chức.
- + Cung cấp danh mục nhu cầu vật tư kỹ thuật cần cho sản xuất giống và hỗ trợ mua.
- + Lập phương án kỹ thuật sản xuất, cử 2 – 3 chuyên gia kỹ thuật có đủ sức khỏe và có thể độc lập đảm nhận kỹ thuật được giao.

2. *Trách nhiệm của phía Việt Nam:*

- + Đầu tư toàn bộ vốn cố định và vốn lưu động
- + Căn cứ theo yêu cầu của phương án kỹ thuật và bản vẽ thiết kế của phía Trung Quốc đưa ra thực hiện tốt việc xây dựng cơ bản trại giống, đúng thời gian, đúng chất lượng.
- + Chịu trách nhiệm mua vật tư kỹ thuật theo danh mục vật liệu cần thiết cho sản xuất của phía Trung Quốc. Tổ chức sản xuất theo phương án công nghệ

của phía Trung Quốc đưa ra.

+ Tuyển chọn đội ngũ kỹ thuật tiếp thu công nghệ và tổ chức sản xuất.

D. MỤC TIÊU DỰ ÁN

1. Mục tiêu trước mắt:

Xây dựng 2 trại giống: Trại sản xuất tôm sú giống và trại sản xuất tôm càng xanh giống với công suất 30 - 50 triệu tôm bột/trại/năm.

2. Mục tiêu lâu dài:

Từng bước tiến tới, tạo năng lực chủ động sản xuất đủ nguồn tôm giống cho toàn vùng phía Bắc với chất lượng cao.

PHẦN HAI

NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM SÚ GIỐNG

I. ĐẶC ĐIỂM CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM SÚ GIỐNG CỦA TRUNG QUỐC.

Công nghệ sản xuất tôm sú giống của Trung Quốc có những đặc điểm sau:

1. Nguồn tôm sú bố mẹ chủ yếu nhập từ nước ngoài. Hàng năm đặt mua tôm bố mẹ của các nước ASEAN với số lượng lớn tới hàng vạn con. Phần lớn các trại giống có công suất từ 30 triệu đến 50 triệu tôm bột/năm.

2. Dùng lò đun nước nóng và máy bơm cho nước tuần hoàn kín từ lò qua các bể sản xuất để nâng nhiệt rồi lại trở về lò đun. Ống dẫn nước bằng kẽm, ống tỏa nhiệt là loại ống nhôm không rỉ đặt chìm trong bể nước để nâng nhiệt. Nhiệt độ nước trong bể được khống chế ở ngưỡng nhiệt độ thích hợp nhất (từ 28 – 30°C) theo từng giai đoạn phát triển của tôm.

Lò đun nước nóng cỡ từ 2,5 – 3 tấn có thể khống chế nhiệt độ nước thích hợp cho 400-500 m³ nước. Tùy theo quy mô sản xuất có thể dùng ít hoặc nhiều lò. Với hệ thống lò nhiệt, có thể sản xuất giống ngay trong vụ Đông Xuân, không phụ thuộc vào điều kiện thời tiết ngoài trời.

3. Về quy trình sản xuất tôm sú giống:

- Ương nuôi từ ấu trùng Zoea đến tôm bột P12 ít thay nước (có dùng kháng sinh)
- Mật độ đá bọt để sục khí cho một bể ương rất dày, một bể từ 25 – 30 m² dùng từ 180 – 300 viên. Trung bình 1m² dùng 7-10 viên.
- Quá trình ương nuôi tôm bột chủ yếu dùng tảo tươi.
- Các loại vật tư thiết bị chủ yếu dùng cho sản xuất giống Trung Quốc tự sản xuất được với giá rẻ như: lò nhiệt, máy nén khí, máy quạt nước, máy bơm các loại, máy phát điện, các loại lưới vớt, thuốc phòng trị bệnh, thức ăn ... đáp ứng cho sản xuất.
- Với công nghệ và thiết bị như trên, Trung Quốc đã tự sản xuất đủ nguồn tôm sú giống, tôm He Nam Mỹ và một số loài khác phục vụ cho nhu cầu nuôi tôm xuất khẩu và đáp ứng thị trường trong nước.

- Qua điều tra nghiên cứu và khảo sát thực tiễn, Trung tâm nghiên cứu và Phát triển Vùng – Bộ Khoa học và Công nghệ đã xác định công nghệ này thích hợp với vùng phía Bắc Việt Nam có thể đưa vào ứng dụng.

II. NỘI DUNG VÀ CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

1. Điều tra, xác định địa điểm trại giống:

Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Vùng đã cùng chuyên gia Trung Quốc chỉ đạo Công ty xuất khẩu Thủy sản II Quảng Ninh tiến hành khảo sát thiết kế, xây dựng trại tôm giống theo quy trình công nghệ của Trung Quốc, với công suất 30 triệu tôm bột/năm. Trại được khởi công xây dựng từ tháng 10/2000, hoàn thành vào tháng 3/2001, từ ngày 19/3/2001 đi vào sản xuất.

Trại được xây dựng trên diện tích 1,8 ha tại xã Đại Yên - huyện Hoành Bồ - tỉnh Quảng Ninh nay thuộc thành phố Hạ Long. Phía Bắc trại cách Bãi Cháy - Vịnh Hạ Long 20 km từ phía Nam lên; phía Nam giáp xã Yên Cư huyện Yên Hưng; phía Tây cách quốc lộ 18 khoảng 1 km; phía Đông giáp biển, cửa sông Chanh, gần khu dự án nuôi tôm công nghiệp của tỉnh. Địa điểm là một khu bãi biển riêng biệt trên đất cao triều không bị ảnh hưởng bởi ứng lũ, nên rất phù hợp với yêu cầu của công nghệ. Nguồn nước mặn đảm bảo được từ tháng 11,12 đến tháng 4 đạt trên 27 ‰, nước ngọt lấy từ hồ chứa nước Yên Lập đảm bảo cho sinh sản tôm sú. Trại giống có điện, đường giao thông thuận lợi

Trại nằm ở vị trí gần như trung tâm của các vùng nuôi tôm huyện Yên Hưng, Hoành Bồ, Bãi Cháy, Hồng Gai, ...

Nhìn chung vị trí xây dựng trại đáp ứng được yêu cầu của công nghệ.

2. Hệ thống công trình và các thiết bị phục vụ sản xuất

2.1. Quy hoạch mặt bằng và cơ cấu công trình của trại.

- *Mặt bằng trại:*
 - Mặt bằng trại rộng 1,8ha. Khu công trình sản xuất giống, quản lý - điều hành chiếm 01ha, đất dự phòng 0,8ha.
 - Năm 2001 xây dựng hoàn chỉnh khu sản xuất 30 triệu tôm bột/năm
 - Năm 2002 Công ty xuất khẩu thủy sản II Quảng Ninh xây dựng mở rộng thêm khu thứ 2 với công suất 30 triệu tôm bột/năm.
 - Năm 2003 Công ty xuất khẩu thủy sản II Quảng Ninh đã tiếp tục chỉnh sửa và hoàn thiện cơ cấu công trình của trại cho phù hợp với điều kiện Việt Nam.

• Cơ cấu công trình của trại:

Đơn vị tính: m³

(1) 01 trạm bơm cung cấp nước biển có công suất				100m ³ /giờ
(2) 02 bể chứa, lắng nước biển	63,37	x	2	=126,74
(3) 01 bể chứa nước ngọt	30	x	1	=30
(4) 01 tháp lọc nước biển	40	x	1	=40m ³
(5) 05 bể gây nuôi tảo tươi	12	x	5	=60 m ³
(6) 10 bể ấp trứng Artemia	1	x	10	=10 m ³
(7) 02 bể nuôi tôm bố mẹ (năm 2002 xây thêm)	6	x	2	=12 m ³
(8) 02 bể cho tôm đẻ	8,5	x	2	=17 m ³
(9) Nhà ương nuôi ấu trùng: 8 bể (23m ³ /bể)	23	x	8	=184 m ³
(10) Nhà ương nuôi ấu trùng: 10 bể (13m ³ /bể)	13	x	10	=130 m ³

Tổng thể tích bể chứa nước phục vụ cho sản xuất là: 579,74 m³

Tổng khối lượng bể chứa nước của trại là 579,74m³, trong đó khối lượng bể để ương nuôi ấu trùng là 314m³.

Trên mặt bằng hơn 01ha, các khu phụ trợ xây dựng gồm:

- Khu nhà hành chính, nhà ở cho chuyên gia	65 m ²
- Nhà ở cho công nhân	52 m ²
- Kho vật tư	13 m ²
- Nhà lò nhiệt	12 m ²
- Nhà đặt máy nén khí, máy phát điện	20 m ²
- Nhà xuất bán tôm	16 m ²
- Trạm bơm nước biển	12 m ²

Hệ thống công trình trại giống được xây mới hoàn toàn.

SƠ ĐỒ QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ
SẢN XUẤT TÔM SÚ GIỐNG

Xử lý nguồn nước dùng cho sinh sản



Nuôi vỗ tôm bố mẹ



Cho tôm sinh sản



ƯƠNG NUÔI ẤU
TRÙNG ĐẾN TÔM
BỘT

- Sản xuất thức ăn tảo khuê
- Ấp trứng artemia



XUẤT TÔM BỘT

ƯƠNG GIỐNG TRUNG GIAN

P₁₅ - P₂₅₋₃₀

3. Nhập, lắp đặt thiết bị đồng bộ của công nghệ.

* *Hệ thống cấp nước mặn*: Gồm 01 trạm bơm nước biển, các bể chứa, lắng, lọc, khử trùng và hệ thống đường ống nhựa PVC (trên 350m) dẫn vào các bể, ống PVC thoát nước cho toàn trại.

* *Hệ thống cấp nhiệt*: Gồm 01 lò đun nước nóng 3 tấn, máy bơm cấp nước vào lò, máy bơm đẩy nước tuần hoàn từ lò đun đến các bể sản xuất qua hệ thống đường ống kẽm, ống nhôm toả nhiệt (hơn 200m).

* *Hệ thống cấp khí*: Gồm 2 máy nén, thổi khí với hơn 350m đường ống nhựa PVC dẫn qua các bể.

* *Hệ thống điện*: Điện lưới 3 pha, 01 trạm hạ thế và 01 máy phát điện dự phòng 25-30kw dùng cho máy bơm, máy nén khí, điện thắp sáng.

* *Vật tư chuyên dùng cho sản xuất*: Gồm hơn 50 chủng loại về thức ăn, thuốc phòng trị bệnh, các hoá chất xử lý nước và gây nuôi tảo; Các loại lưới, vợt, dụng cụ xác định các chỉ tiêu hoá lý của nước, kính hiển vi, đèn soi tôm, dụng cụ thuỷ tinh, xô chậu nhựa, đá bọt, v.vv., trong đó có trên 80% là nhập từ nước ngoài (có phụ lục kèm theo)...

4. Nhập tôm bố mẹ và kết quả sản xuất

Trong hai năm 2001 – 2002 chủ yếu là nhập tôm từ nước ngoài.

Tôm bố mẹ dùng cho năm 2001-2002 là tôm được nhập từ Singapore. Đợt nhập đầu tiên ngày 19/3/2001, tôm bố mẹ đưa từ Singapore vào thành phố Tràm Giang - tỉnh Quảng Đông (Trung Quốc) sau đó chuyển bằng xe chuyên dùng về Việt Nam. Từ đợt thứ 2 (25/03/2001) nhập thẳng từ Singapore về sân bay Nội Bài.

Năm 2001: Đợt 1 nhập 47 tôm cái 30 tôm đực

Đợt 2 nhập 52 tôm cái 30 tôm đực

Năm 2002: Đợt 1 nhập 57 tôm cái 47 tôm đực

Đợt 2 nhập 63 tôm cái 22 tôm đực

Tôm cái có trọng lượng từ 120 gam trở lên, tôm đực có trọng lượng từ 100gam trở lên. Tôm khoẻ mạnh không có dấu hiệu bệnh, nhưng tuyến sinh dục của tôm cái phát triển không đều, cá biệt có một số con đã phóng trứng trong quá trình vận chuyển.

• Kết quả sản xuất giống:

- Năm thứ nhất (2001): Từ ngày 25/3/2001 đến 30/6/2001 Trại Đại Yên đã sản xuất được gần 20 triệu tôm bột, bán ra thị trường với giá bán 70 đồng/con. So với mục tiêu đề ra cho năm đầu thử nghiệm (10 triệu tôm bột) thì năng suất sinh sản này là vượt chỉ tiêu.
- Năm thứ hai (2002) sản xuất được gần 8 triệu tôm bột. Nguyên nhân đạt kết quả thấp do nguồn tôm bố mẹ nhập về bị yếu và chết nhiều (22 cặp).
- Năm thứ ba (2003) sản xuất được 70 triệu tôm giống, kinh doanh có lãi và đã tiếp nhận được quy trình công nghệ với những nội dung cơ bản:
- + Xử lý nguồn nước dùng cho sinh sản và ương nuôi ấu trùng, gây nuôi tảo làm thức ăn cho tôm, ấp trứng artemia.
- + Nắm vững quy trình nuôi vỗ tôm bố mẹ, cho tôm sinh sản lần 1, lần 2; ương nuôi ấu trùng từ 1 ngày tuổi đến P15 đạt kích thước tôm bột 1 – 1,2cm.
- + Hiểu và thực hiện được các kỹ năng kiểm tra quá trình gây nuôi thức ăn tảo tươi, ấp trứng artemia, quá trình biến thái của ấu trùng, khả năng điều chỉnh, quản lý môi trường thích hợp cho ấu trùng qua từng giai đoạn.
- + Nắm được phương pháp theo dõi, phát hiện một số bệnh thường gặp của ấu trùng như: bệnh đường ruột, bệnh dính chân, phát sáng, không lột xác được...

III. NGHIÊN CỨU HOÀN THIỆN CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM SÚ GIỐNG.

Trong quá trình thực hiện dự án, đơn vị chuyển giao công nghệ vừa phải nghiên cứu, điều chỉnh bổ sung trong thiết kế xây dựng, lắp đặt hệ thống thiết bị, vật tư kỹ thuật (máy móc, chế phẩm, thức ăn) nhằm hoàn thiện qui trình công nghệ sản xuất giống tôm sú phù hợp với điều kiện ở miền Bắc.

- Quy mô về mặt bằng xây dựng trại giống theo công nghệ của Trung Quốc là chưa hợp lý so với điều kiện ở miền Bắc Việt Nam. Sau năm sản xuất thử nhất, đơn vị tiếp nhận công nghệ đã tự đầu tư vốn mở rộng quy mô trại, tại mô hình này mặt bằng thiết kế xây dựng đã được chỉnh sửa phù hợp hơn.
- Các hệ thống công trình và thiết bị kỹ thuật được xây dựng, lắp đặt theo công nghệ Trung quốc sau 3 năm thực hiện (tính từ khi trại bắt đầu đi vào hoạt động), kết quả cho thấy một số hạng mục của công trình chưa đáp ứng được yêu cầu về mặt kỹ thuật như:

- + Hệ thống ống toả nhiệt bên trong bể ương (nhập từ Trung Quốc) đã bị hư hỏng sau một năm sản xuất do chất liệu của ống làm bằng nhôm kém. Vì vậy, hệ thống này đã được thay thế lại bằng loại ống nhôm chuyên dùng trong thủy sản có khả năng toả nhiệt và chịu được mặn tốt hơn.
- + Bể cho đẻ và bể ương nuôi ấu trùng nếu ngăn thành nhiều bể với các khối lượng to nhỏ khác nhau, kích thước bể được xây dựng như hiện tại rất lãng phí (vì có ngày chỉ có 1 – 2 con đẻ dẫn đến lãng phí điện nước ...). Có như vậy mới đảm bảo, chủ động và linh hoạt trong xây dựng quy mô sản xuất giống phù hợp với điều kiện về vốn đầu tư và thị trường ở từng thời điểm.
- + Hệ thống bể nuôi vỗ tôm bố mẹ chỉ dùng hai bể để nuôi, tôm đã sinh sản, tôm chưa thành thực, tôm đang ở thời kỳ lột xác cần được giao vĩ là chưa hợp lý cần bổ sung thêm.
- + Hệ thống bể ương nuôi ấu trùng còn thiếu một số bể ương cỡ nhỏ – 4 – 6 m³ để dùng trong trường hợp chỉ cho sinh sản 1 – 2 con cái hoặc số ấu trùng được đẻ ra rất ít.
- + Cần hạn chế đến mức tối đa tiến tới không dùng kháng sinh trong quy trình sản xuất giống.

IV. KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN

- Sau hai năm thực hiện ứng dụng công nghệ, bước đầu các cơ sở thực hiện dự án đã đưa vào sản xuất, tổ chức quản lý kinh doanh theo công nghệ mới; từng bước hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất tôm sú giống trong điều kiện ở miền Bắc - Việt Nam. Trại Đại Yên đã mở thêm đơn nguyên sản xuất tôm sú, tôm He trắng Nam Mỹ thứ 2. Năm 2003 trại đã sản xuất trên 70 triệu giống và kinh doanh có lãi, cấp giống cho nhiều cơ sở trong và ngoài tỉnh. Riêng tỉnh Quảng Ninh đến nay đã có 11 cơ sở sản xuất tôm sú, tôm he giống.
- Cơ sở hạ tầng và hệ thống công trình, thiết bị công nghệ sản xuất tôm sú giống tại Đại Yên được xây dựng và lắp đặt tương đối hoàn chỉnh, có khả năng sản xuất với số lượng lớn và phát triển đa dạng hoá sản phẩm, như sản xuất giống tôm he, tôm rảo, cua biển,.... Một số hạng mục tuy chưa phù hợp nhưng đã được nghiên cứu hoàn thiện trong quá trình thực hiện.
- Mở 5 lớp tập huấn kỹ thuật về công nghệ mới, nâng cao kiến thức về chuyên môn cho người nuôi tôm tại Hà Nội, Hải Phòng, Nam Định, Thái Bình, Nghệ An nhằm góp phần thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế, giải quyết việc làm, tăng thu nhập cho người dân địa phương.

V. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN.

- Dự án đã đạt được mục tiêu tiếp nhận và chuyển giao công nghệ cho sản

xuất, đã khẳng định được ý nghĩa khoa học kỹ thuật, kinh tế, xã hội của công nghệ.

- Kết quả của dự án đã giải quyết được vấn đề nhất quán trong nhận thức về việc miền Bắc phải đẩy nhanh việc chủ động sản xuất tôm sú giống tại chỗ (vào thời điểm những năm 95).
- Dự án xuất phát từ yêu cầu bức xúc của sản xuất nên ngay sau kết quả ban đầu của mô hình trại giống tôm sú Đại Yên, đã được mở rộng ứng dụng ngay ở nhiều tỉnh dải ven biển Bắc Bộ. Riêng tỉnh Quảng Ninh trong vòng hai năm 2002 – 2003 đã phát triển tới 11 trại sản xuất tôm sú giống theo công nghệ mới.

PHẦN BA
NỘI DUNG VÀ KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN
CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM CÀNG XANH GIỐNG

I. ĐẶC ĐIỂM CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM CÀNG XANH GIỐNG CỦA TRUNG QUỐC

Công nghệ sản xuất tôm càng xanh giống của Trung quốc có các đặc trưng sau:

1. Dùng lò đun nước nóng và máy bơm cho nước tuần hoàn kín từ lò qua các bể sản xuất để nâng nhiệt rồi lại trở về lò đun.

Lò đun nước nóng cỡ từ 2,5 – 3 tấn có thể khống chế nhiệt độ nước thích hợp cho 400-500 m³ nước luôn ở ngưỡng thích hợp nhất, theo từng giai đoạn phát triển của tôm (28 – 31°C). Tùy theo quy mô sản xuất có thể dùng ít hoặc nhiều lò. Ống dẫn nước bằng kẽm, ống tỏa nhiệt là loại ống nhôm không rỉ đặt chìm trong bể nước để nâng nhiệt. Nhiệt độ nước trong bể được khống chế qua hệ thống van. Hệ thống các bể sản xuất luôn giữ ở ngưỡng nhiệt độ thích hợp nhất (từ 28 – 30°C) theo từng giai đoạn phát triển của tôm.

Với hệ thống lò nhiệt này có thể nuôi vỗ tôm càng xanh bố mẹ đạt đến thành thực tuyến sinh dục và cho sinh sản ngay trong vụ Đông ở điều kiện trong phòng, không phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên ngoài trời.

2. Để có thể xây dựng các trại tôm càng xanh giống ở sâu trong lục địa, Trung Quốc dùng hình thức chuyển nước mặn, nước lợ từ biển về chứa trong các bể trong nhà.

3. Quá trình ương nuôi từ ấu trùng sử dụng tảo, thức ăn tổng hợp, artemia như đối với các loài tôm He, do đó có thể sản xuất với khối lượng lớn theo quy mô công nghiệp.

4. Công nghệ sản xuất tôm càng xanh giống của Trung Quốc là công nghệ “nước xanh”

Qua điều tra nghiên cứu và khảo sát thực tiễn, Trung tâm nghiên cứu và Phát triển Vùng – Bộ Khoa học và Công nghệ đã xác định công nghệ này thích hợp với vùng phía Bắc – Việt Nam có thể đưa vào ứng dụng.

II. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

II.1. Điều tra, xác định địa điểm:

Trại sản xuất được xây dựng tại thị trấn Tiên Lãng, huyện Tiên Lãng, Hải Phòng. Vị trí trại gần đường giao thông chính rất thuận lợi trong quá trình vận chuyển và tiêu thụ sản phẩm.

Trại được thiết kế và xây dựng đúng theo quy trình công nghệ của Trung Quốc, với công suất 30 triệu tôm bột/năm. Khởi công xây dựng từ tháng 10 năm 2000 và hoàn thành vào cuối tháng 3 năm 2001.

II.2. Hệ thống công trình và các thiết bị phục vụ sản xuất.

Công trình phục vụ cho sản xuất đều được xây dựng mới hoàn toàn, bao gồm:

- + Hệ thống bể chứa nước biển
- + Hệ thống bể chứa nước ngọt và bể pha chế:
- + Khu bể ấp trứng artemia
- + Bể ương nuôi ấu trùng
- + 1 bể lọc
- + Khu bể nuôi vỗ tôm bố mẹ
- + Thiết bị cấp nước mặn, nước ngọt, cấp khí, cấp nhiệt
- + Các thiết bị phục vụ khác: (xem phụ lục II)

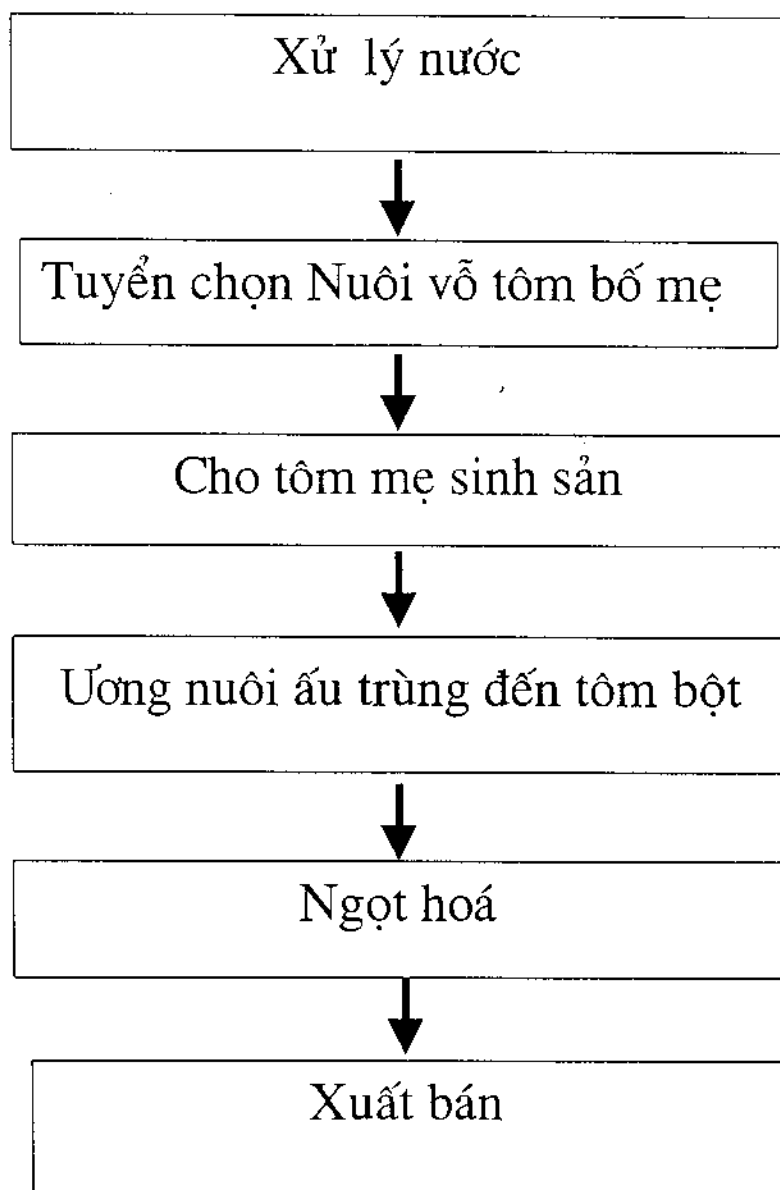
II.3. Quy hoạch mặt bằng và cơ cấu công trình của trại.

Trên mặt bằng 3.500 m² đã xây dựng các hạng mục công trình chính của trại bao gồm:

Tổng thể tích của các hạng mục công trình bao gồm:				đơn vị tính: m ³
+ 6 bể chứa nước biển	61,56	x	6 bể	=369,36 m ³
+ 4 bể chứa nước ngọt và nước biển pha chế:	61,56	x	4 bể	=246,24 m ³
+ Khu bể ấp trứng artemia	1	x	10 bể	=10,0 m ³
+ Bể ương nuôi ấu trùng	5	x	30 bể	=150,0 m ³
+ 1 bể lọc	4	x	1 bể	=4,0 m ³
+ Khu bể nuôi vỗ tôm bố mẹ	53,6	x	10 bể	=536,0 m ³
Tổng thể tích bể chứa nước phục vụ cho sản xuất là:				1315,6 m³

Theo phân cấp chung của trại tôm nước ngọt thì trại tôm Tiên Lãng thuộc loại trung bình (1315,6 m³). Khu bể chứa nước cho quy trình sản xuất liên hoàn, hiện trại còn có 2 ao nước ngọt để làm nơi chứa và cấp nước ngọt cho khu sản xuất, diện tích mỗi ao là 1.000 m².

**SƠ ĐỒ TÓM TẮT QUY TRÌNH KỸ THUẬT
SẢN XUẤT TÔM CÀNG XANH GIỐNG**



Ngoài các hạng mục chính phục vụ sản xuất, Trại có khu nhà làm việc, nhà chuyên gia, nhà kho, nhà đặt máy phát điện, máy sục khí và máy bơm, nhà cho công nhân với tổng diện tích khoảng 200 m².

II.4. Nhập, lắp đặt thiết bị đồng bộ của công nghệ.

- Hệ thống cấp nước nóng để nâng nhiệt cho khu nuôi vỗ tôm bố mẹ qua đông, khu ấp, ương nuôi ấu trùng, ấp trứng artemia gồm hai lò nhiệt 1,5 tấn/ lò, máy bơm cấp nước vào lò, máy bơm đẩy nước đi toàn trại, hệ thống van và hơn 630m ống dẫn nước, ống dẫn nhiệt.
- Hệ thống sục khí gồm 4 máy thổi khí, van và gần 400 m đường ống khí, với 500 viên đá bọt.
- Hệ thống điện thấp sáng, sử dụng động cơ máy bơm, máy sục khí gồm một trạm biến áp 180 KVA và một máy phát điện 15 KVA.
- Vật tư chuyên dùng cho sản xuất: Gồm hơn 50 chủng loại, trong đó hơn 80% phải nhập từ Trung Quốc.

II.5. Nguồn tôm bố mẹ

Trong năm 2001 (năm đầu của dự án) nguồn tôm bố mẹ chủ yếu lấy từ các tỉnh phía Nam như: An Giang, Tiền Giang, Hậu Giang, thành phố Hồ Chí Minh,...

Năm 2002 và 2003 (năm thứ hai và ba) tôm bố mẹ được thu mua ở các đầm nuôi ở Hải Phòng, được vận chuyển bằng xe chuyên dùng và được nuôi trong khu bể có hệ thống nâng nhiệt phát dục tốt.

Tổng số tôm bố mẹ được thu mua theo các năm:

+ Năm 2001:	150 kg
+ Năm 2002:	360 kg
+ Năm 2003:	60 kg

III. NGHIÊN CỨU HOÀN THIÊN CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM CÀNG XANH GIỐNG.

- *Hệ thống công trình và thiết bị phục vụ sản xuất:*

Các hệ thống công trình của trại sản xuất giống tôm càng xanh tại Tiên Lãng sau ba năm hoạt động đã được điều chỉnh và cải tiến cho phù hợp với điều kiện ở Việt nam.

- + Chất liệu toàn bộ mái che của các hệ thống bể đều sử dụng bằng bạt dứa nên thời hạn sử dụng ngắn, tăng chi phí sản xuất, không đảm bảo an toàn cho quá trình sản xuất trong mùa mưa bão. Vì vậy có thể thay thế hệ thống mái che theo kiến trúc vì kèo ở Việt nam, sẽ đảm bảo về độ bền, an toàn trong quá trình sản xuất.
- + Hệ thống ống tăng nhiệt trong bể ương được làm bằng nhôm không thuộc loại nhôm chuyên dùng cho thủy sản, không chịu được mặn nên qua một vụ sản xuất hầu hết đã bị hư hỏng. Vì vậy đã được thay thế bằng hệ thống ống nhôm chuyên dùng trong thủy sản có khả năng chịu mặn, ổn định trong quá trình sản xuất.
- + Hệ thống cột chống mái của bể chứa nước biển được làm bằng sắt đã bị hư hỏng nặng do thường xuyên tiếp xúc với nước biển. Qua quá trình sử dụng, thực tế cho thấy hệ thống bể này có thể không cần hệ thống cột chống mái nhưng vẫn đảm bảo được yêu cầu sản xuất và giảm chi phí đầu tư. Có thể thay thế bằng cách dùng cước nylon căng trên mặt bể sau đó phủ bạt lên, cách dùng này vẫn đảm bảo an toàn đối với việc bảo quản chất lượng nước sử dụng trong sản xuất.

- *Vật tư, chế phẩm chuyên dùng*

Vật tư chế phẩm sử dụng năm đầu được nhập về từ Trung quốc khoảng 80%, một số chủng loại có giá thành cao hơn. Vì vậy, một số chế phẩm, vật tư được thay thế bằng sản phẩm mua ở trong nước. Giải pháp này vừa đảm bảo được chất lượng kỹ thuật và đã giảm được chi phí đầu tư cho sản xuất.

- *Quy trình công nghệ*

- + Hệ thống nâng nhiệt sử dụng trong sản xuất giống theo công nghệ của Trung quốc là rất phù hợp ở miền Bắc. Nó đã giải quyết được điều kiện nhiệt độ thấp trong thời điểm sản xuất giống.
- + Hệ thống sục khí được bố trí dày trong các bể, đảm bảo đầy đủ lượng oxy cho ấu trùng, có tác dụng trao đổi nhiệt nhanh giữa các tầng nước.

+ Qua nghiên cứu và thử nghiệm cho thấy, tỷ lệ biến thái giữa giai đoạn ấu trùng và tôm bột thấp, thời gian biến thái kéo dài. Vì vậy trong quá trình sản xuất sẽ phải tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện thêm.

IV. KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN:

Tiếp thu và ứng dụng được quy trình công nghệ sản xuất tôm càng xanh giống trong điều kiện ở miền Bắc - Việt Nam.

- + Đội ngũ cán bộ và công nhân kỹ thuật được đào tạo trực tiếp về công nghệ sản xuất giống tôm tại cơ sở do các chuyên gia của Cục Thủy sản Khâm Châu hướng dẫn.
- + Kết quả sản xuất giống: Qua 3 năm trại sản xuất được hơn 10 triệu tôm bột, bán ra thị trường với giá 70 đồng/con, tổng giá trị thu được hơn 700 triệu đồng. Số lượng tôm bột sản xuất được bán ra thị trường đảm bảo chất lượng. Trước khi bán ra thị trường, con giống đã được kiểm dịch, đánh giá chất lượng. Người dân mua con giống về thả nuôi sau 1 vụ, đều khẳng định con giống mua tại trại khỏe mạnh, lớn nhanh.

Kết quả này tuy chưa cao nhưng nó có ý nghĩa khẳng định rằng với các điều kiện môi trường tự nhiên của miền Bắc có thể sản xuất được nguồn tôm càng xanh giống theo công nghệ của Trung Quốc, nhằm chủ động con giống có chất lượng, thích nghi với môi trường phía Bắc.

V. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN.

• *Tình hình thực hiện:*

- + Năm thứ nhất: Từ năm 2001 đến năm 2003 đã sản xuất được hơn 10 triệu tôm bột. Do phải gấp rút triển khai dự án nên không có đủ thời gian nuôi vỗ tôm mẹ, phải mua tôm ôm trứng từ các tỉnh phía Nam về cho đẻ. Thời gian vận chuyển dài đã ảnh hưởng đến sức khỏe tôm và quá trình thành thực của buồng trứng cho nên tỷ lệ nở thấp, mật độ ấu trùng thưa và rất yếu. So với thời vụ, năm 2001 cho tôm sinh sản chậm hơn dự kiến khoảng 1 tháng, do phần xây dựng cơ bản, lắp đặt thiết bị và mua vật tư cho sản xuất có sự chậm trễ.

- + Năm thứ hai(2002): Trong quá trình ương nuôi, theo qui trình kỹ thuật của chuyên gia Trung quốc, từ khâu lựa chọn tôm bố mẹ, xử lý nước, ấp artemia, chế biến thức ăn đến khâu cho ăn đã thực hiện theo quy trình... Song hiệu quả kinh tế đạt được không như mong muốn. Tỷ lệ tôm giống bán ra rất thấp so với tôm đẻ ra. Bình quân mỗi bể ương nuôi bán đầu 45 - 50 vạn ấu trùng khi biến thái thành tôm bột chỉ đạt 5 - 10 vạn tôm bột mỗi bể thậm chí có những bể chỉ đạt 2 - 3 vạn, tỷ lệ sống của ấu trùng trong thời gian ương nuôi đạt khoảng 16%.
- + Năm sản xuất thứ ba (2003), phía Công ty kinh doanh và dịch vụ thủy sản Hải phòng đề nghị tự thuê chuyên gia Trung Quốc nhưng không thực hiện được. Do quá trình lưu giữ tôm bố mẹ qua đông dưới cơ sở không đảm bảo đúng theo yêu cầu kỹ thuật nên số lượng tôm bố mẹ bị hao hụt nhiều. Số tôm bố mẹ nhập bổ sung có kích cỡ nhỏ, thời gian nuôi vỗ ngắn, do đó tỷ lệ thành thực và chất lượng ấu trùng tôm thấp.

PHẦN BỐN

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

I. KẾT LUẬN

I.1. VỀ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM SÚ GIỐNG:

Dự án đã đạt được mục tiêu tiếp nhận công và chuyển giao công nghệ với kết quả tốt. Từ mô hình công nghệ sản xuất giống tôm sú Đại Yên: Năm 2001 sản xuất được 18 triệu; Năm 2002 sản xuất được 10 triệu; Năm 2003 sản xuất được 70 triệu tôm sú và tôm he chân trắng Nam Mỹ đã khẳng định được kết quả tiếp nhận và chuyển giao công nghệ. Năm 2002 - 2003 trại Đại yên đã mở rộng thêm một đơn nguyên sản xuất giống tôm sú. Còn tại tỉnh Quảng Ninh, từ 2001 đến 2003 đã mở ra hơn 11 trại sản xuất giống tôm sú. Nhiều tỉnh ở dải ven biển phía Bắc đã xây dựng trại sản xuất giống tôm sú theo mô hình này.

1. Kết quả của dự án đã giải quyết được vấn đề nhất quán trong nhận thức là miền Bắc phải đẩy mạnh việc sản xuất tôm sú giống tại chỗ với công nghệ tiến bộ.

2. Dự án xuất phát từ yêu cầu bức xúc của sản xuất nên ngay từ khi có kết quả ban đầu từ trại Đại Yên – Quảng Ninh đã có tác dụng phát triển mở rộng ở nhiều tỉnh dải ven biển Bắc Bộ, riêng ở Quảng Ninh từ năm 2001 đến năm 2004 đã có 11 trại lớn nhỏ khác nhau.

I.1.1. Về công trình:

Kết thúc dự án, Trung tâm vùng đã chủ động thiết kế hoàn chỉnh một cơ sở sản xuất giống nhân tạo tôm sú.

- + Đã nghiên cứu bổ sung thêm trong hệ thống bể ương nuôi ấu trùng $13m^3$, $18m^3$ cần có bể $4-6 m^3$ để dùng cho những đợt sinh sản với số tôm bố mẹ ít thuận tiện trong chăm sóc, quản lý và ương tôm lớn đồng đều, không bị chênh lệch lớn về cỡ tôm.
- + Sử dụng nguồn ống nhôm chuyên dùng cho thủy sản để dẫn nhiệt, tốt hơn là dùng ống inox, ống nhôm chuyên dùng có thể giữ độ bền từ 2 đến 3 năm và hạn chế tối đa việc dùng kháng sinh.

Trọng tâm của vấn đề phòng, trị bệnh là quan tâm nhiều đến xử lý môi trường nước; đảm bảo về nguồn nước, chất lượng nước đưa vào sử dụng lúc ban đầu và nguồn nước thay thế, bổ sung thêm luôn giữ được chất lượng tốt, khử trùng kỹ trước khi đưa vào sử dụng, không lạm dụng kháng sinh.

+ Về sử dụng nguồn thức ăn để nuôi vỗ tôm bố mẹ, thức ăn để ương nuôi ấu trùng: đã kết hợp sử dụng loại thức ăn có chất lượng cao, giá thành hạ của Trung Quốc với thức ăn thường dùng của Đài Loan, Thái Lan, Singapore và Mỹ để nâng cao tỷ lệ sống, chất lượng tôm bột.

• Đánh giá chung về nghiên cứu, hoàn thiện công nghệ:

Mặc dù điều kiện và thời gian chuyên dành cho nghiên cứu còn hạn chế nhưng Trung tâm cũng đã cố gắng thông qua việc tổng kết, đúc rút kinh nghiệm của vùng miền Trung, phía Nam, trao đổi, học tập với nhiều chuyên gia nước ngoài khác nên đã nhanh chóng nắm bắt được công nghệ và hoàn thiện thêm một bước công nghệ của Trung Quốc.

• Về huấn luyện đào tạo: Chủ yếu tập huấn, đào tạo cho cơ sở Đại Yên và cán bộ kỹ thuật của Trung tâm. Ngoài ra, tập huấn kỹ thuật cho một số cán bộ của Nam Định, Ninh Bình, Thanh Hoá.

Kết thúc dự án Trung tâm đã xây dựng được:

+ Công trình thiết kế trại sản xuất tôm sú giống;

+ Quy trình công nghệ sản xuất tôm sú giống

1.1.2. Về quy trình sản xuất

- Nhập giống tôm bố mẹ cho những vùng không có tôm sú bố mẹ;
- Dùng giải pháp kỹ thuật nâng nhiệt nước dùng cho việc sinh sản bằng nước nóng.

Việc nhập giống tôm bố mẹ là biện pháp thương mại mà nhiều nước đã thực hiện. Nhiều tổ chức thương mại của Singapore, Indonesia, Philippines chuyên khai thác giống tôm sú ở vùng biển Châu á Thái Bình Dương rồi bán cho các nước. Các tỉnh ven biển Trung Quốc hàng năm đều nhập tôm sú giống với số lượng hàng vạn con.

Nước ta có nguồn tôm sú phong phú ở miền Trung. Trong những năm gần đây, Vùng Nam Bộ và ven biển phía Bắc, tuy cũng đã bắt đầu khai thác tôm sú bố mẹ kinh doanh nhưng vẫn còn manh mún, nhỏ bé, chưa có tổ chức kinh doanh lớn.

Từ mô hình trại Đại Yên, có thể ứng dụng công nghệ này để mở ra nhiều trại với quy mô to, nhỏ khác nhau, chủ yếu là có nguồn tôm bố mẹ và có lò điều nhiệt.

Về phương diện sản xuất kinh doanh: Trại tôm sú giống có thiết bị nâng nhiệt bằng nước nóng có thể sản xuất kinh doanh nhiều loài tôm sú, tôm he chân

trắng Nam Mỹ, tôm he Nhật...; có thể vừa cho sinh sản, ương nuôi thành tôm bột tại trại, có thể chuyên sản xuất ấu trùng Naplius cấp cho các trại ương nuôi thành tôm bột.

Nghiên cứu, hoàn thiện công nghệ: Ngoài những nghiên cứu về công trình kỹ thuật sinh học của Trung Quốc, Trung tâm cũng đã tổng hợp nghiên cứu công nghệ trong nước, nghiên cứu điều kiện cụ thể của cơ sở dự án để hoàn thiện công nghệ và đạt được một số kết quả.

I.2. VỀ CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT TÔM CÀNG XANH GIỐNG:

Dự án mới đạt được mục tiêu xây dựng hoàn chỉnh trại sản xuất tôm càng xanh giống với công suất 30 đến 50 triệu tôm bột/ năm; đã ứng dụng công nghệ nâng nhiệt bằng nước nóng và sử dụng hệ thống sục khí để nuôi vỗ tôm bố mẹ qua đông đạt kết quả thành thực trên 90%; đã sử dụng nguồn giống bố mẹ tôm càng xanh vùng đồng bằng sông Cửu Long và tôm càng xanh nuôi thử nghiệm tại vùng phía Bắc nuôi vỗ thành thực cho sinh sản đạt kết quả nhưng năng suất sinh sản còn thấp và chưa ổn định.

- Vụ sản xuất năm 2001: Đạt sản lượng gần 7 triệu tôm bột
- Vụ sản xuất năm 2002: Đạt sản lượng khoảng hơn 4 triệu tôm bột

Biểu hiện chung là ấu trùng phát triển đến giai đoạn 22 - 25 ngày tuổi, chuẩn bị lột xác lần cuối để chuyển thành tôm bột thì đạt được tỷ lệ biến thái lần cuối rất thấp là 5%. Chuyên gia Trung Quốc và phía Việt Nam đã tiến hành phân tích một số yếu tố ảnh hưởng của kim loại nặng trong nước biển, nước ngọt nhưng vẫn chưa khắc phục được. Chuyên gia Trung Quốc cũng đã thử nghiệm về thức ăn, về thuốc phòng và trị bệnh, kích thích lột xác nhưng chưa đạt kết quả.

Qua tìm hiểu vấn đề cho sinh sản tôm càng xanh tại Ninh Bình, Thanh Hoá, chúng tôi thấy các cơ sở trên cũng đã cho sinh sản đạt kết quả tốt. Chúng tôi cần được nghiên cứu sâu thêm một bước để tìm hiểu nguyên nhân đạt năng suất thấp và không ổn định với môi trường nước ngọt sử dụng tại huyện Tiên Lãng (Hải Phòng)

II.KIẾN NGHỊ.

1. Với những kết quả của dự án đạt được về:

- + Quy hoạch thiết kế trại sản xuất tôm sú;
- + Công nghệ sản xuất giống tôm sú;

Cần được phổ biến, hướng dẫn cho các tỉnh vùng duyên hải đồng bằng sông Hồng; Tổ chức tập huấn kỹ thuật về quy trình sản xuất giống tôm sú vì đây là yêu cầu thiết thực của các tỉnh phía Bắc;

2. Mô hình trại giống Đại Yên có thể đưa vào sản xuất với nhiều loài tôm he: tôm sú, tôm he trắng Nam Mỹ, tôm he Nhật... đồng thời có thể phát huy được công suất lớn, phụ thuộc vào quy hoạch mạng lưới chung của vùng, của tỉnh như:

- Là trại trung tâm chuyên sản xuất giống sạch bệnh và sản xuất đến Nauplius rồi cung cấp cho toàn tỉnh. Như vậy, trại có thể sản xuất hàng trăm triệu Nauplius/ vụ.
- Là trại sản xuất từ sinh sản, ương nuôi ấu trùng đến tôm bột với công suất từ 30-50 triệu/vụ. Tùy theo quy hoạch mạng lưới giống chung của vùng, trại có chức năng, nhiệm vụ khác nhau.

Thực hiện mô hình tổ chức sản xuất như trên sẽ đảm bảo được việc quản lý chất lượng giống, đẩy mạnh được việc phát triển mạng lưới sản xuất giống trong nhân dân đồng thời phát huy đến mức tối đa công suất của các trại giống

3. Về tôm càng xanh: Đề nghị Bộ bổ sung thêm một phần kinh phí nghiên cứu, hoàn thiện nâng cao tỷ lệ biến thái thành ấu trùng ở giai đoạn cuối; thiết kế quy hoạch xây dựng trại sản xuất giống tôm càng xanh ở quy mô nhỏ.

Với sự chỉ đạo tích cực của Giám đốc Trung tâm, sự nỗ lực của cán bộ, nhân viên tham gia thực hiện dự án, dự án đã đạt được kết quả, đem lại hiệu quả thiết thực về chuyển giao công nghệ mới cho sản xuất.

Trung tâm kính đề nghị Bộ khen thưởng!

PHỤ LỤC TÀI CHÍNH

I. TÌNH HÌNH THỰC HIỆN KINH PHÍ:

- Kinh phí được cấp năm 2000 - 2001 là: 2.400.000.000 đ
- Kinh phí thực hiện năm 2000 - 2002 là: 2.391.907.094 đ
- Kinh phí còn lại quyết toán vào năm 2003 là: 8.092.906 đ

II. KINH PHÍ QUYẾT TOÁN NĂM 2000 - 2002 LÀ:

2.391.907.094 đ

TT	Nội dung chi	Dự toán	Quyết toán
1	Thuê chuyên gia Trung Quốc và Việt Nam	604.800.000	361.288.000
2.	Hệ thống thiết bị	699.600.000	699.439.200
3.	Nguyên vật liệu	602.000.000	790.473.474
4.	Nghiên cứu khả thi	214.000.000	207.848.500
5.	Nghiên cứu hỗ trợ dự án	145.000.000	145.000.000
6.	Các chi khác	135.500.000	187.857.920
	Trong đó:		
	+ Bảo dưỡng hệ thống thiết bị		30.000.000
	+ Xăng xe đi công tác		53.424.110
	+ Văn phòng phẩm + điện thoại		7.135.400
	+ Công tác phí		34.701.300
	+ Hội thảo		7.210.500
	+ Chi đào tạo cán bộ kỹ thuật		12.023.000
	+ Chi phí ăn nghỉ, đón tiếp chuyên gia và các chi khác		43.363.610
Tổng cộng		2.400.900.000	2.391.907.094

III. KINH PHÍ PHÂN THEO 2 TRẠI ĐẠI YÊN VÀ TIỀN LĂNG:

TT	Nội dung chi	Tổng số	Đại Yên	Tiền Lãng
1.	Lương chuyên gia Trung Quốc và Việt Nam	361.288.000	181.584.000	179.704.000
2.	Hệ thống thiết bị	699.439.200	364.562.818	334.876.382
3.	Nguyên vật liệu	790.473.474	246.169.856	544.303.618
4.	Nghiên cứu khả thi	207.848.500	107.453.500	100.395.000
5.	Nghiên cứu hỗ trợ dự án	145.000.000	72.500.000	72.500.000
6.	Các chi khác	187.857.920	91.037.210	96.820.710
Tổng cộng		2.391.907.094	1.063.307.384	1.328.599.710

IV. NGUỒN KINH PHÍ KHÁC:

1. Trại sản xuất tôm sú giống Đại Yên - Quảng Ninh do Công ty Xuất khẩu Thủy sản II - Quảng Ninh đã đầu tư xây dựng trại với kinh phí là: 1.659.724.459 đ
2. Trại sản xuất tôm càng xanh giống Tiên Lãng - Hải Phòng do UBND huyện Tiên Lãng đầu tư, xây dựng với kinh phí khoảng 1.200.000.000 đ (UBND huyện chưa có Quyết toán chính thức) để bàn giao lại cho Công ty Dịch vụ Thủy sản Hải Phòng).

V. KINH PHÍ TRẢ THU HỒI:

Theo kế hoạch Trung tâm trả thu hồi 03 đợt:

Năm 2003: 300.000.000 đồng

Năm 2004: 500.000.000 đồng

Năm 2005: 873.000.000 đồng

Đến nay, kinh phí thu hồi Trung tâm đã trả: 300.000.000 đ

**TRUNG TÂM CẤP GIỐNG KHÔNG
MANG MẦM BỆNH VIRUS NGUY HIỂM**

Trung tâm giống của Bộ



Trung tâm giống Vùng - Tỉnh



Các trại nhân giống

**DANH MỤC VẬT TƯ VÀ THIẾT BỊ PHỤC VỤ TRẠI TÔM SÚ GIỐNG
ĐẠI YÊN VÀ TRẠI TÔM CÀNG XANH TIỀN LÃNG**

	THIẾT BỊ	VẬT TƯ CHUYÊN DỤNG
1.	- Lò đun nước nóng 3000 L	- Thuốc vàng Shanye
2.	- Máy sục khí	- Furacin
3.	- Máy phát điện	- Furazolidone
4.	- Máy bơm nước LT100-27(VN)	- Tetracilin
5.	- Máy bơm nước LT46 -27(VN)	- Chloramphenicol
6.	- Máy sục khí GH 5500	- Clophenicol palmitate
7.	- Van khí (ĐL)	- Penicilin
8.	- Viên chì (ĐL)	- Formol
9.	- Động cơ 3 pha 7,5 kw (3000V/P)	- Dibromid clorin
10.	- Máy bơm nước TQ	- Thuốc tím (KMnO ₄)
11.	- Ống nước	- Nitrat natri (NaNO ₃)
12.	- Dây thép	- Sodium hydro photphat (NaH ₂ PO ₄)
13.	- Máy đo độ mặn	- Na ₂ SiO ₃
14.	- Máy kiểm tra oxy	- Clorua sắt (FeCl ₃)
15.	- ống inox Đài loan	- Sodium EDTA
16.	- ống nước nhựa φ 21	- ET - 600
17.	- ống nước nhựa φ 27	- Sơn Eposi
18.	- ống nước nhựa φ 34	- Thuốc tiêu hoá TOP -25
19.	- ống nước nhựa φ 42	- Chất cải thiện môi trường nước TOP-10
20.	- ống nước nhựa φ 48	ANT - TOP
21.	- ống nước nhựa φ 60	- ATM - TOP # 0-1-2
22.	- ống nước nhựa φ 90	- Rifamicin
23.	- ống nước nhựa φ 110	- Thuốc lột xác
24.	- ống nước nhựa φ 200	- Xanh Malachite

25.	- ống nhựa mềm	- Thức ăn tôm mảnh cho tôm “mác cá”
26.	- ống cao su chịu nhiệt ϕ 25	- Thức ăn mảnh cho tôm đóng hộp TOP
27.	- ống cao su lưới thép ϕ 60	- Thức ăn tôm dạng mảnh đóng thùng TOP
28.	- ống cao su lưới thép ϕ 100	- Thức ăn tôm dạng mảnh Shan uy
29.	- Van xoay chiều	- Thức ăn tôm nhãn “bột ngọc trai đen”
30.	- Van bi ϕ 50	- Thức ăn tôm nhãn “Hải Vương Tử”
31.	- Van nước kẽm ϕ 20	- Thức ăn Xa nguyên
32.	- Van nước kẽm ϕ 50	- Bột thơm dụ tôm 0-1-2
33.	- Vòi gạt Italia ϕ 20	- artemia nhân công
34.	- Van nước nhựa ϕ 27	- Artemia
35.	- Van nước nhựa ϕ 34	- Bột mịn nhân tạo # 0-1-2 TOP
36.	- Van nước nhựa ϕ 42	- Tảo xoắn TOP (Spirulina)
37.	- Van nước nhựa ϕ 60	- Vitamin tổng hợp nhóm B
38.	- Van nước nhựa ϕ 90	- Bột B-P Shan uy
39.	- Van nước nhựa ϕ 110	- Furasin
40.	- Côn nhựa 42 - 34	Methanol
41.	- Cút nhựa ϕ 60	BK - 505
42.	- Cút nhựa ϕ 42	
43.	- Cút nhựa ϕ 34	
44.	- Cút các loại khác	
45.	- Nút bịt măng sông	
46.	- Keo dán ống (lít)	
47.	- Keo dán ống (hộp)	
48.	- Keo dán ống (kg)	
49.	- ống nước kẽm ϕ 50	
50.	- ống nước kẽm ϕ 48	
51.	- ống nước kẽm ϕ 42	

52.	- ống nước kẽm ϕ 31	
53.	- ống nước kẽm ϕ 26	
54.	- ống nước kẽm ϕ 20	
55.	- ắc quy 12V180A	
56.	- ắc quy khô 12V	
57.	- ống nhựa ϕ 50	
58.	- ống nhựa ϕ 32	
59.	- Máy xay sinh tố	
60.	- Máy bơm nước 750w (8m ³ /h)	
61.	- Bình oxy	
62.	- ống cao su ϕ 35	
63.	- Cân tiểu ly TQ	
64.	- Cân đĩa	
65.	- Túi vận chuyển tôm	
66.	- Chun nịt buộc	
67.	- Vải bạt làm mái che	
68.	- lưới đen che ánh sáng	
69.	- Nhiệt kế	
70.	- Ống lọc nước	
71.	- Ống xoắn ϕ 16	
72.	- Tỷ trọng kế (máy đo độ mặn)	
73.	- Bút đo trị số PH - hộp xác định môi trường nước	
74.	- Đèn soi tôm giống	
75.	- Đèn soi tôm bố mẹ	
76.	- Gáo trắng vớt tôm	
77.	- Túi thu tảo silíc	
78.	- Đá bọt (3cm) + Viên chì	
79.	- Van chỉnh khí	
80.	- Cốc đông ấu trùng (50cc)	

81.	- Máy xạc ắc quy (12 vôn)	
82.	- Cốc đông 100-500-250-100	
83.	- Lưới vớt tôm me	
84.	- Lưới 350 mắt	
85.	- Lưới 250 mắt	
86.	- Lưới 200 mắt	
87.	- Lưới 160 mắt	
88.	- Lưới 120 mắt	
89.	- Lưới 100 mắt	
90.	- Lưới 80 mắt	
91.	- Lưới 60 mắt	
92.	- Lưới 40 mắt	
93.	- Túi lọc nước 10 μ -5 μ -1 μ	
94.	- Cước căng bể	
95.	- Vợt vớt ấu trùng (150 mắt)	
96.	- Vợt vớt artemia (150 mắt)	
97.	- Phễu đông ấu trùng (60 mắt)	
98.	- Kính hiển vi	
99.	- Tủ đá	
100.	-	

