

**SỞ THỦY SẢN THANH HÓA**  
**ĐOÀN QUI HOẠCH THỦY SẢN THANH HÓA**

**DỰ ÁN ĐIỀU TRA NGUỒN LỢI HẢI SẢN VEN BỜ VÙNG BIỂN THANH HÓA**  
**Chủ nhiệm Dự án: KS. Mai Hữu Thạnh**

*Cơ quan chủ trì Dự án:*  
**ĐOÀN QUI HOẠCH THỦY SẢN THANH HÓA**  
*Cơ quan phối hợp:*  
**VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN HẢI PHÒNG**

**BÁO CÁO TỔNG HỢP**  
**ĐIỀU TRA NGUỒN LỢI HẢI SẢN VÀ**  
**ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG VÙNG BIỂN**  
**VEN BỜ TỈNH THANH HOÁ**  
**VỤ BẮC (1999 - 2000)**

**THANH HÓA 5-2000**

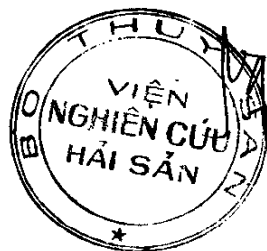
**BỘ THỦY SẢN**  
**VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN**

Hải Phòng, ngày      tháng      năm 2000

**DANH SÁCH CÁN BỘ KHOA HỌC VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN**  
**THAM GIA DỰ ÁN**  
**"ĐIỀU TRA NGUỒN LỢI HẢI SẢN VÙNG BIỂN VEN BỜ,**  
**TỈNH THANH HOÁ - VỤ BẮC NĂM 1999 - 2000"**

STT	Họ và tên	Chức vụ
1	TS Chu Tiến Vĩnh	Trưởng phòng NC Nguồn lợi
2	ThS. Đặng Văn Thi	Phó phòng NC Nguồn lợi
3	KS. Nguyễn Quốc Lập	Chuyên viên chính, Thư ký Dự án Điều tra ven bờ
4	KS. Đoàn Văn Dư	Nghiên cứu viên - phòng NC Nguồn lợi
5	KS. Nguyễn Công Con	nt
6	KS. Nguyễn Văn Nguyên	nt
7	KS. Bách Văn Hạnh	nt
8	TS. Nguyễn Tiến Cảnh	Nghiên cứu viên chính - Phòng NC Môi trường
9	KS. Nguyễn Dương Thọ	Q. Trưởng phòng - Phòng NC Môi trường
10	KS. Trần Lưu Khanh	Phó Trưởng phòng - P. NC Môi trường
11	KS. Nguyễn Công Rương	Nghiên cứu viên - P. NC Môi Trường
12	KS. Lê Văn Viễn	nt
13	KS. Nguyễn Văn Việt	nt
14	KS. Vũ Minh Hào	nt

**VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN**



PHÓ VIỆN TRƯỞNG  
*Nguyễn Văn Ngươn*

# MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
<b>1. MỞ ĐẦU</b>	1
<b>2. TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP</b>	2
<b>3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU</b>	11
<b>3.1. CÁC YẾU TỐ MÔI TRƯỜNG</b>	11
<b>3.2. SINH VẬT PHÙ DU</b>	31
<b>3.3. SINH VẬT ĐÁY</b>	50
<b>3.4. NGUỒN LỢI HẢI SẢN</b>	58
<b>4. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ</b>	90
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	91

# 1. MỞ ĐẦU

Thanh Hoá có bờ biển hình cánh cung dài khoảng 102 km. Giới hạn phía Bắc là Cửa Đáy (Tỉnh Ninh Bình) và phía Nam là Lạch Cờn (Huyện Quỳnh Lưu - Tỉnh Nghệ An). Dọc ven biển có 7 cửa Lạch lớn nhỏ, trong đó có 5 cửa Lạch chính là Lạch Sung, Lạch Trường, Lạch Hới, Lạch Ghép và Lạch Bạng. Hai bên vùng các cửa lạch là những bãi triều rộng có tiềm năng để nuôi trồng thủy sản.

Đáy biển vùng ven bờ Thanh Hoá có độ dốc thoải và khá bằng phẳng rất thuận tiện cho tàu thuyền nhỏ hoạt động, nhất là đối với nghề kéo đáy.

Các vụng, vịnh như vụng Gầm (Sầm Sơn), vụng Thủi, vụng Biện Sơn, vụng Quyển cùng các đảo Hòn Nẹ, Biện Sơn, Hòn Mê và các đảo nhỏ lân cận đã tạo điều kiện thuận lợi cho tàu thuyền khai thác hải sản neo đậu và trú gió bão.

Điều kiện tự nhiên cùng với nguồn lợi hải sản ở vùng biển ven bờ khá phong phú và đa dạng đã tạo cho Thanh Hoá tiềm năng lớn để phát triển kinh tế biển nói chung và kinh tế thủy sản nói riêng.

Đánh giá nguồn lợi hải sản và điều kiện môi trường vùng biển ven bờ Thanh Hoá để sử dụng hợp lý và bền vững nguồn lợi là việc làm hết sức cần thiết. Trong năm 1998 UBND tỉnh Thanh Hoá đã có quyết định số 2179/QĐUB ngày 18/12/1998 phê duyệt dự án Điều tra nguồn lợi Hải sản ven bờ tỉnh Thanh Hoá làm cơ sở để hoạch định các chính sách phát ngành thủy sản nói riêng và kinh tế biển nói chung.

Theo yêu cầu của Đoàn quy hoạch Thủy sản Thanh Hoá (thuộc Sở Thủy sản Thanh Hoá) trong vụ Bắc 2000 Viện Nghiên cứu Hải sản đã phối hợp với Đoàn quy hoạch tiến hành điều tra nguồn lợi hải sản vùng biển ven bờ Thanh Hoá ở vùng biển có độ sâu từ 20 m nước vào bờ.

## 2. TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Vùng biển nghiên cứu giới hạn từ 20m nước vào bờ. Đây là vùng biển có địa hình khá phức tạp, có nhiều tàu thuyền hoạt động khai thác hải sản. Toàn bộ vùng biển nghiên cứu được chia thành các ô nhỏ 10 x 10 hải lý. Tại mỗi ô đặt 1 trạm cố định để đánh lưới nghiên cứu về nguồn lợi và điều kiện môi trường ( Hình 1).

Chuyến biển được chia làm 2 đợt nối tiếp nhau. Đợt 1, tàu dùng cho nghiên cứu cá và môi trường là đôi tàu 75CV đánh lưới kéo đôi. Đợt 2 dùng một tàu kéo tôm 45CV đánh lưới kéo đơn và một tàu 45CV làm các trạm môi trường. Các thông số chính của tàu dùng trong nghiên cứu như sau:

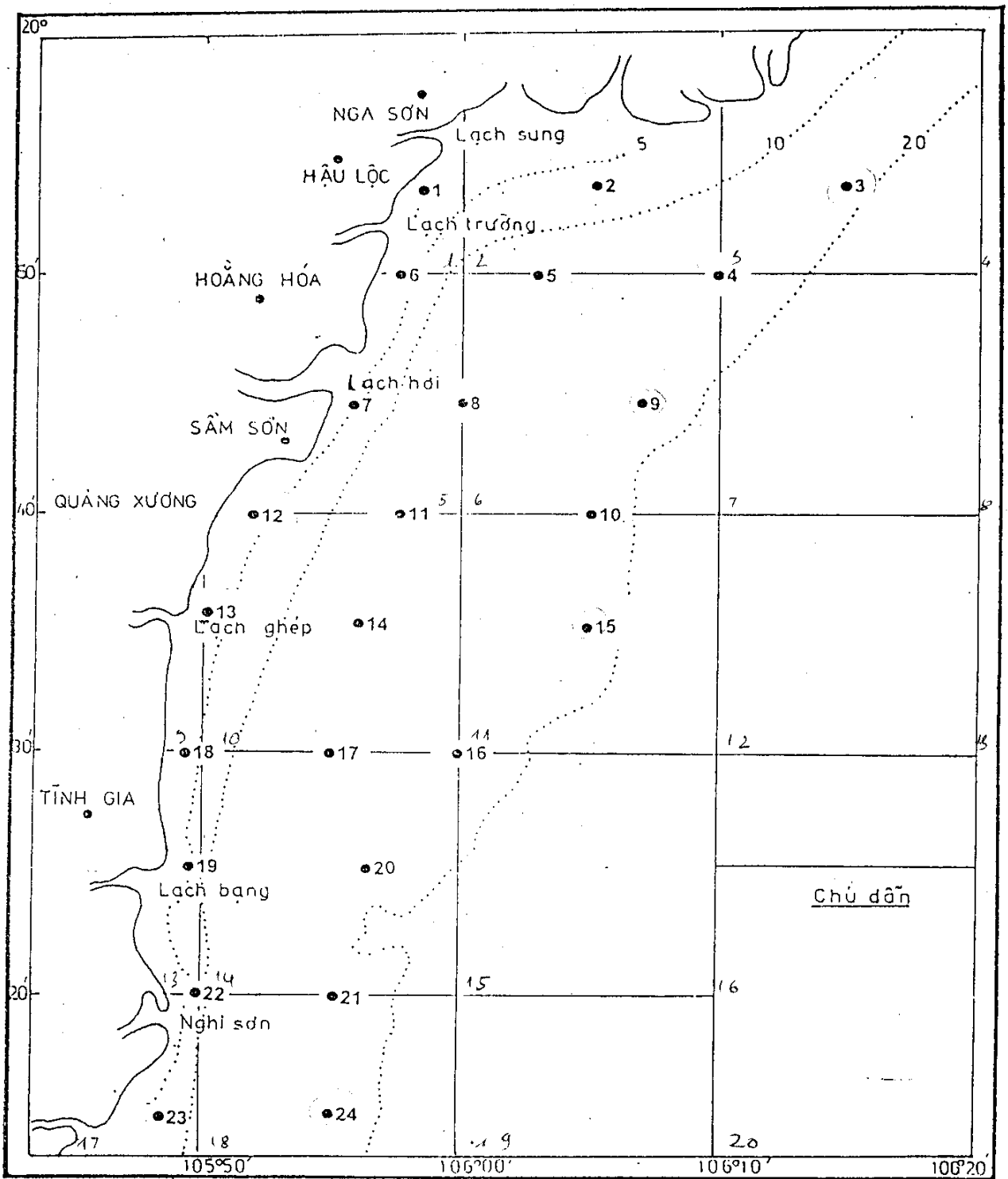
*Tàu nghiên cứu nguồn lợi cá:*

Tên tàu	:	Hùng Sơn 03, Hùng Sơn 04
Số đăng ký	:	TH 6703 TS và TH 6704 TS
Chiều dài	:	17m
Chiều rộng	:	4,1m
Mớn nước	:	2,0m
Công suất máy chính	:	75 CV
Vật liệu vỏ tàu	:	Gỗ
Năm đóng	:	1996
Nơi đóng	:	Quảng Ngãi

Tàu được trang bị máy định vị vệ tinh GPS KODEN - 31 và các thiết bị hàng hải, thông tin liên lạc khác. Tàu sử dụng lưới kéo đôi sợi cước xe 15, chiều dài giềng chì 24 m, chiều dài giềng phao 20 m, kích thước mắt lưới ở đợt 2a = 20 mm ( Hình 2 ).

*Tàu nghiên cứu nguồn lợi tôm*

Tên tàu	:	TH 1326
Số đăng ký	:	TH 1326
Chiều dài	:	14,5 m
Chiều rộng	:	3,3 m
Mớn nước	:	1,5 m
Công suất máy chính	:	45 CV
Công suất máy phát điện	:	30 CV
Vật liệu vỏ	:	Gỗ

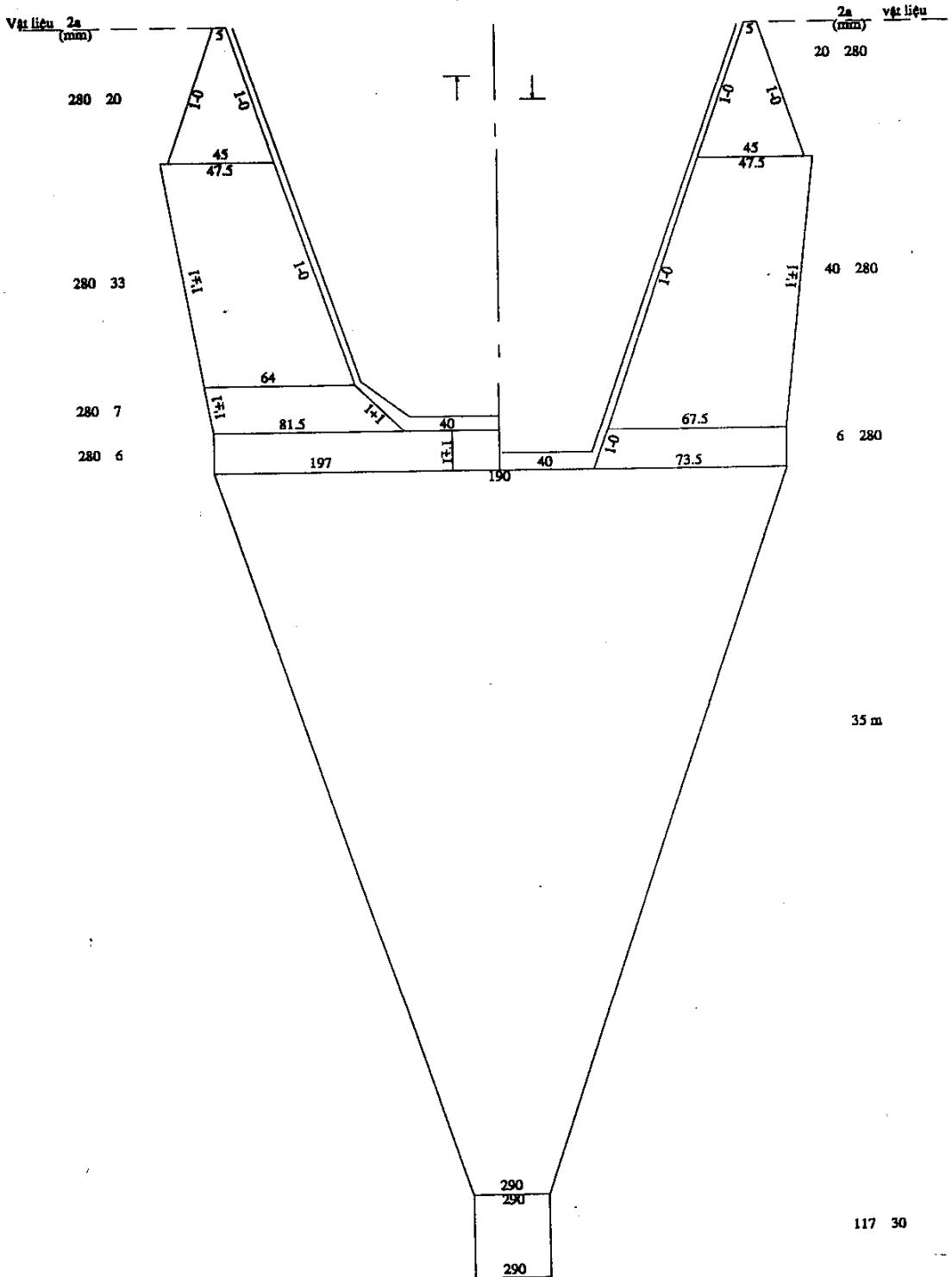


Hình 1. Sơ đồ trạm vị nghiên cứu nguồn lợi và môi trường

Lưới Kéo Đôi  
Tầng Đáy  
Cá Đáy

Tàu Thuyền  
L:  
CS: 74 cv

Địa Điểm  
Thanh Hoá



Hình 2. Bản vẽ khai triển mẫu lưới kéo cá

Tàu được trang bị máy định vị vệ tinh FURUNO, máy đàm thoại SUPER STAR 2400 và la bàn cầm tay của Mỹ. Tàu dùng lưới kéo tôm đơn, chiều dài giềng chì 14m; chiều dài giềng phao 12m; kích thước mắt lưới ở đọt  $2a = 10\text{mm}$ ; ở cánh lưới  $2a = 40\text{mm}$  (Hình 3).

### *Số liệu môi trường*

Tại các trạm, tiến hành nghiên cứu điều kiện môi trường theo quy trình hiện hành của Viện Nghiên cứu Hải sản.

Điều kiện khí-tượng: Quan trắc hướng và tốc độ gió, hướng và độ cao sóng, nhiệt độ, độ ẩm không khí, áp suất khí quyển, lượng mây và các hiện tượng thời tiết khác.

Dùng Batomet (Chai Nansen) gắn nhiệt kế đảo ngược để đo nhiệt độ tầng mặt và nhiệt độ tầng đáy, và lấy nước để xác định độ mặn (‰), hàm lượng muối dinh dưỡng  $\text{SiO}_3$ ,  $\text{PO}_4$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NH}_4$ , một số yếu tố kim loại nặng như: Đồng (Cu), Chì (Pb), Kẽm (Zn), Cadmi (Cd), Thủy ngân (Hg), Asen (As) và hàm lượng dầu hoà tan.

Mẫu nước để xác định hàm lượng muối dinh dưỡng được đựng trong bình polyetylen và cố định bằng  $\text{CHCl}_3$  tinh khiết với 2ml/ 1lít nước.

Mẫu nước để xác định thành phần kim loại được chứa trong các bình polyetylen và cố định bằng HCl tinh khiết với 5ml/ 1lít mẫu. Riêng mẫu nước để xác định thủy ngân (Hg) được đựng trong bình thủy tinh màu nâu và cố định bằng  $\text{HNO}_3$  với 1ml/ 1lít mẫu.

Dùng lưới thực vật phù du No 68 ( $1\text{cm}^2$  lưới có 4624 lỗ) với miệng lưới có diện tích  $0,2\text{m}^2$  để thu mẫu trong cột nước cách đáy 2m đến tầng mặt.

Dùng lưới động vật phù du No 14 ( $1\text{cm}^2$  có 196 lỗ) với miệng lưới có diện tích  $0,2\text{m}^2$  để thu mẫu trong cột nước cách đáy 2m đến tầng mặt.

Dùng cước đại dương để thu mẫu sinh vật đáy.

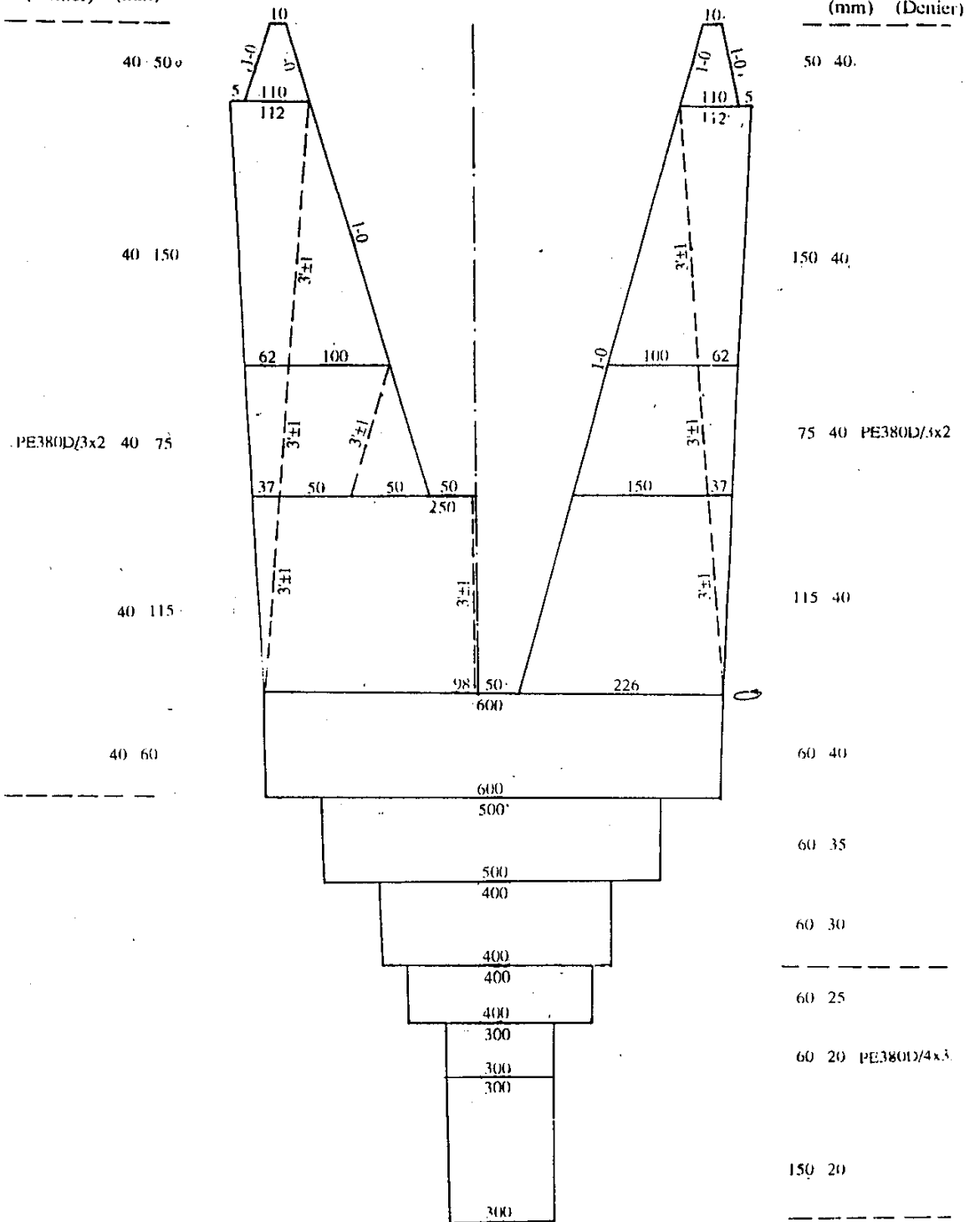
Các mẫu động, thực vật phù du và sinh vật đáy được bảo quản bằng dung dịch formalin.

Toàn bộ mẫu thu được được bảo quản cẩn thận và chuyển về phòng thí nghiệm để thực hiện các công việc phân tích tiếp theo. Kết quả nghiên cứu về môi trường được trình bày riêng trong các báo cáo chuyên đề.



Vật liệu 2a  
(Denier) (mm)

2a  
(mm) Vật liệu  
(Denier)



Hình 3. Bản vẽ triển khai mẫu lưới kéo tôm

- ***Nguồn lợi hải sản***

Để nghiên cứu nguồn lợi hải sản (Cá, tôm, mực, ghẹ ...), tại các trạm định sẵn tiến hành đánh lưới kéo cá hoặc lưới kéo tôm trong thời gian 1 giờ. Sau khi thu lưới, sản lượng khai thác được phân tích về thành phần loài, thành phần sản lượng và phân tích sinh học các loài có giá trị kinh tế. Ngoài ra còn thu mẫu cá, tôm, mực và chụp ảnh để phục vụ nghiên cứu.

*Phân tích sinh học cá:*

+ Đo chiều dài: Hai loại chiều dài được đo là chiều dài thân và chiều dài toàn thân. Đơn vị tính là milimét (mm).

- Chiều dài thân: Kí hiệu  $L_F$ , được đo từ mút mõm đến đầu tia giữa vây đuôi
- Chiều dài toàn thân: Kí hiệu  $L_T$ , được đo từ mút mõm đến hết đuôi

+ Cân khối lượng: Hai loại khối lượng được cân là khối lượng toàn thân (Kí hiệu  $W$ ) và khối lượng bỏ nội quan (Kí hiệu  $W'$ ). Đơn vị tính là gram (g).

+ Xác định độ chín muồi tuyến sinh dục: Độ chín muồi tuyến sinh dục được xác định bằng mắt thường theo phương pháp của Phòng Ngư loại Astrakhan, gồm có 6 giai đoạn:

- Giai đoạn I: Cá thể chưa trưởng thành, tuyến sinh dục chưa phát triển, dính chặt vào vách trong của thân, có dạng dài, mắt thường chưa thể phân biệt được đực cái. Kí hiệu Juv.

- Giai đoạn II: Cá thể đang chín muồi tuyến sinh dục, hay cá thể sau khi đẻ phát dục lại. Đã có thể phân biệt được đực, cái. Cá đực tinh hoàn nhỏ, dài, có cạnh sắc, màu trắng đục hay hơi hồng. Cá cái trong noãn sào chưa thể nhận ra trứng bằng mắt thường.

- Giai đoạn III: Thể tích noãn sào tăng lên chiếm 1/3 - 1/2 toàn bộ xoang bụng, trong noãn sào chứa đầy trứng nhỏ không trong suốt, hơi có màu trắng. Nếu cắt ngang noãn sào, dùng mũi dao gạt nhẹ thì trứng rất khó rụng ra khỏi vách màng trong của noãn sào. Trứng thường hình thành đám hoặc cụm. Dịch hoàn có một số mạch máu, chưa có tinh dịch.

- Giai đoạn IV: Noãn sào rất lớn, chiếm 2/3 xoang bụng. Trứng lớn, trong suốt, khi ta ép vào noãn sào trứng sẽ chảy ra. Cắt bỏ màng noãn sào trứng sẽ rời nhau. Tinh hoàn màu trắng chứa đầy tinh dịch, nếu khế ấn vào bụng thì tinh dịch lập tức chảy ra. Mép mặt cắt ngang tinh hoàn hình tròn.

- Giai đoạn V: Cá đã bắt đầu đẻ trứng, noãn sào và dịch hoàn rất chín muồi chỉ cần dùng tay ấn nhẹ vào bụng là trứng và tinh dịch tiết ra tự do.