

NGUỒN LỢI HẢI SẢN VEN BỜ TÂY VỊNH BẮC BỘ

PTS. Chu Tiến Vĩnh

1. MỞ ĐẦU

Vịnh Bắc Bộ nằm sâu trong thềm lục địa của Biển Đông giữa $22^{\circ}00' - 17^{\circ}00'N$ và $105^{\circ}00' - 110^{\circ}00' E$. Toàn bộ Vịnh chịu ảnh hưởng trực tiếp của các vùng biển xung quanh và của lục địa. Phần lớn diện tích của Vịnh có độ sâu không quá 50m, nơi sâu nhất không quá 100m. Khu vực từ đường đẳng sâu 30m trở vào bờ thường trùng vào khu vực chịu tác động mạnh mẽ của lượng nước ngọt đổ ra từ lục địa.

Đáy biển vịnh Bắc bộ khá bằng và sâu thoải, chất đáy chủ yếu là bùn, bùn cát lẫn vỏ sò, ốc. Đáy bằng và bùn mềm tạo điều kiện rất thuận lợi cho nghề khai thác bằng lưới kéo đáy và các loại nghề khai thác khác.

Nguồn lợi cá biển Vịnh Bắc Bộ đã được Pháp tiến hành nghiên cứu trên Tàu De Lanessan trong những năm 1925-1935. Nguồn lợi cá ở Vịnh Bắc Bộ cũng được Nhật Bản sớm chú ý. Ngay từ những năm 1927-1938 Nhật bản đã đưa tàu vào thăm dò và khai thác tại Vịnh. Đài Loan đã sử dụng tàu SONAN MARU để thăm dò khai thác tại Vịnh trong những năm 1935-1936.

Trong những năm 1959-1962, Đoàn điều tra Việt -Trung đã tiến hành điều tra tổng hợp nguồn lợi cá đáy và năm 1960-1961 Đoàn nghiên cứu hỗn hợp Việt -Xô đã tiến hành điều tra nguồn lợi cá đáy và cá tầng trên tại Vịnh bắc Bộ.

Năm 1962-1964, Trạm Nghiên cứu Cá biển (tiền thân của Viện Nghiên cứu Hải sản) đã sử dụng tàu VĐ 11 và VĐ 12 (90 CV) điều tra nguồn lợi cá đáy ở Vịnh và năm 1972-1973 dùng tàu VT 108 (250 CV) điều tra trọng điểm ngư trường Bạch Long Vĩ và Mê Mát. Năm 1974-1976 Viện nghiên cứu Hải sản đã tiến hành điều tra cá nổi ven bờ tại các bến cá trọng điểm của các Tỉnh ven bờ tây Vịnh Bắc Bộ và dùng tàu VT 108 để kiểm tra các khu vực dự báo và thăm dò các ngư trường mới.

Năm 1977-1978, Viện Nghiên cứu Hải sản đã sử dụng tàu N/C Biển Đông (1500 CV) để thăm dò nguồn lợi cá nổi và đáy ở Vịnh Bắc Bộ.

Các kết quả nghiên cứu đã được phân tích, chỉnh lý và trình bày trong nhiều báo cáo và các tập bản đồ có giá trị. Tuy nhiên do lần nghiên cứu gần đây nhất ở Vịnh Bắc Bộ cách đây đã 20 năm, trong khoảng thời gian này đã có nhiều biến động về số lượng tàu thuyền khai thác và do vậy nguồn lợi cũng đã chịu sự biến động lớn. Do đó việc nghiên cứu và đánh giá lại nguồn lợi hải sản cũng như điều kiện môi trường là rất cần thiết nhằm:

- ① Xác định thành phần loài và sản lượng của các đối tượng khai thác.
- ② Xác định phạm vi phân bố, mật độ phân bố của các đối tượng trên.
- ③ Thu thập các số liệu về sinh học các loài chính phục vụ cho việc đánh

giá nguồn lợi.

- ④ Nghiên cứu các điều kiện hải dương học, thủy sinh học liên quan tới sự phân bố cá.
- ⑤ Đánh giá nguồn lợi và khả năng khai thác.
- ⑥ Đề xuất các biện pháp khai thác có hiệu quả và bảo vệ được nguồn lợi.

2. TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Tàu dùng cho nghiên cứu là Đồi tàu kéo lưới kéo đôi QN 1150-1151 và QN 1152-1153 (135 CV). Tàu được trang bị máy định vị vệ tinh GPS KODEN KGP-98, máy dò cá và đo sâu FURUNO- F 662 và các thiết bị hàng hải, thông tin liên lạc khác. Các thông số kỹ thuật chính của tàu như sau:

Chiều dài :	26,7 m
Chiều cao mạn:	2,4m
Chiều rộng :	5,06 m
Mớn nước :	1,9m
Công suất máy chính:	135 CV
Vật liệu vỏ tàu :	Gỗ (2 lớp)
Tốc độ chạy tự do:	9 Hải lý/h

Lưới sử dụng là lưới kéo đáy đan bằng sợi Cước xe, các thông số kỹ thuật của lưới như sau:

Chiều dài toàn bộ lưới:	62,57m
Kích thước mắt lưới ở cánh lưới:	2a= 240mm
Kích thước mắt lưới ở đọt:	2a= 34mm

Trang bị dây giềng và các bộ phận khác của lưới được trình bày ở Bảng 1.

Bảng 1. Trang bị của lưới

ST T	Tên bộ phận	Số lượng	Chiều dài (m)	Đường kính ϕ (mm)	Kết cấu vật liệu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Giềng phao	1	30,15	15	Cáp ϕ 12 quấn cước xe
2	Giềng chì	1	39,25	65	Cáp ϕ 12 quấn lưới cũ
3	Giềng băng chì	1	40,5	15	Cáp ϕ 12 quấn cước xe
4	Giềng trống phao	2	24	15	Cáp ϕ 12 quấn cước xe
5	Giềng trống chì	2	24	32	Cáp ϕ 14 quấn lưới cũ
6	Dây đôi	2	300	40-50	Cáp ϕ 14 quấn lưới cũ
7	Dây cáp kéo	2	370	20	Cáp ϕ 14 quấn cước xe

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
8	Dây kéo đút	1	65	30	Dây PE 3 tao
9	Dây đầu cánh	2	10	12	Dây PE 3 tao
10	Phao	17		250	Nhựa
11	Chì	41		2,6kg/v	

Bản vẽ thiết kết lưới được minh họa ở Hình 1.

Khu vực nghiên cứu chủ yếu ở trong phạm vi đường đẳng sâu 50 m trở vào bờ của Vịnh Bắc Bộ và được chia thành các khu biển, mỗi khu có cạnh là 30 hải lý. Tại mỗi khu đều tiến hành trạm thu thập số liệu về nhiệt độ, độ mặn tầng mặt và tầng đáy, thu mẫu Động và Thực vật phù du và đánh lưới. Mỗi mẻ kéo dài trong 1-2 giờ. Ngoài ra còn đánh lưới bở xung ở các khu vực cá tập trung. Trong quá trình thăm dò, máy dò cá luôn luôn hoạt động để ghi nhận lại tín hiệu các đàn cá trên giấy.

Sơ đồ các Khu biển, các Trạm và đường dò được minh họa ở Hình 2.

Phân tích ngư trường, sinh học cá theo các qui trình phân tích trên biển hiện hành của Viện Nghiên cứu Hải sản. Dùng Chương trình FiSAT (FAO- ICLARM STOCK ASSESSEMENT TOOLS - Đánh giá nguồn lợi cá của FAO và ICLARM) để xác định các tham số trong Phương trình sinh trưởng von Bertalanfy, các hệ số a và b trong Phương trình tương quan Chiều dài-Khối lượng và các hệ số chết chung Z, hệ số chết tự nhiên M, và hệ số chết do khai thác F.

Xác định trữ lượng cá đáy và cá nổi gần đáy bằng phương pháp diện tích, (với độ mở ngang của miệng lưới là 14,5m, tốc độ dạt lưới trung bình 3,5 hải lý/h, và hệ số thoát lưới 0,5). Trữ lượng cá nổi xác định trên các kết quả nghiên cứu từ trước đến nay tại Vịnh bắc bộ.

Xác định khả năng khai thác bền vững tối đa MSY (Maximum Sustainable Yield) bằng công thức của Gulland và Mô hình Sản lượng thặng dư (Surplus Production Models)- Mô hình Fox và Schaefer.

Đã thực hiện hai chuyến nghiên cứu, chuyến thứ nhất từ ngày 12/10/1997- 09/11/1997 (đại diện cho vụ Bắc) và chuyến thứ hai tiến hành từ ngày 20/04 đến 09/ 05/1998 (đại diện cho vụ Nam).

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thành phần loài và sản lượng

Kết quả nghiên cứu cho thấy, bằng lưới kéo đáy đôi ở vùng biển có độ sâu 50m trở vào bờ của Vịnh Bắc Bộ trong cả hai vụ Bắc và Nam đã bắt gặp 150 loài cá thuộc 58 Họ, 3 loài mực thuộc Họ Mực ống, 4 loài Mực nang thuộc Họ Mực nang, 1 loài Mực tuộc thuộc Họ Mực tuộc và 1 loài Tôm mũ ni thuộc Họ

LƯỚI KÉO ĐÔI

Tầng đáy
Đánh Cú

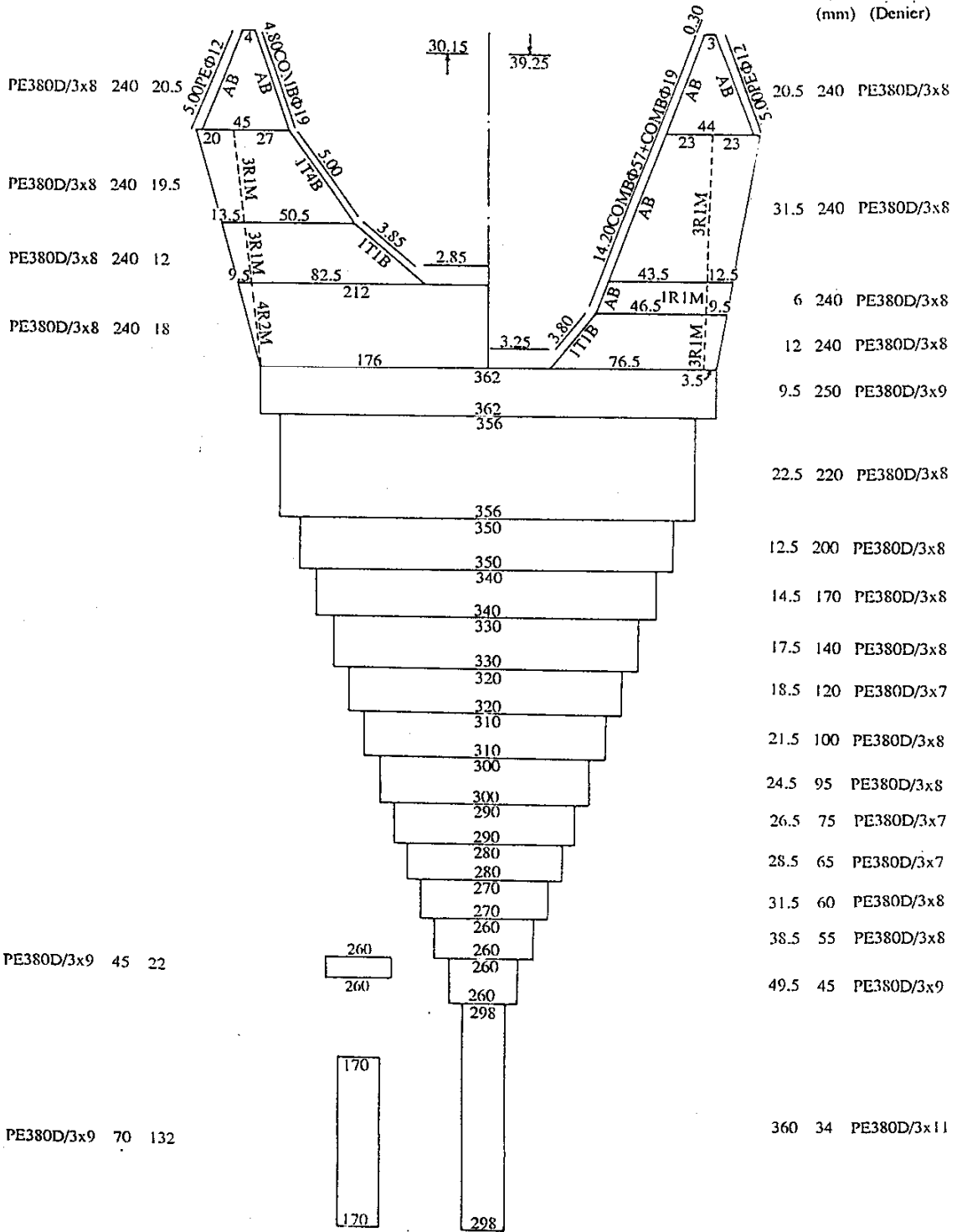
TÀU THUYỀN

Loại :
Hp : 135-135cv

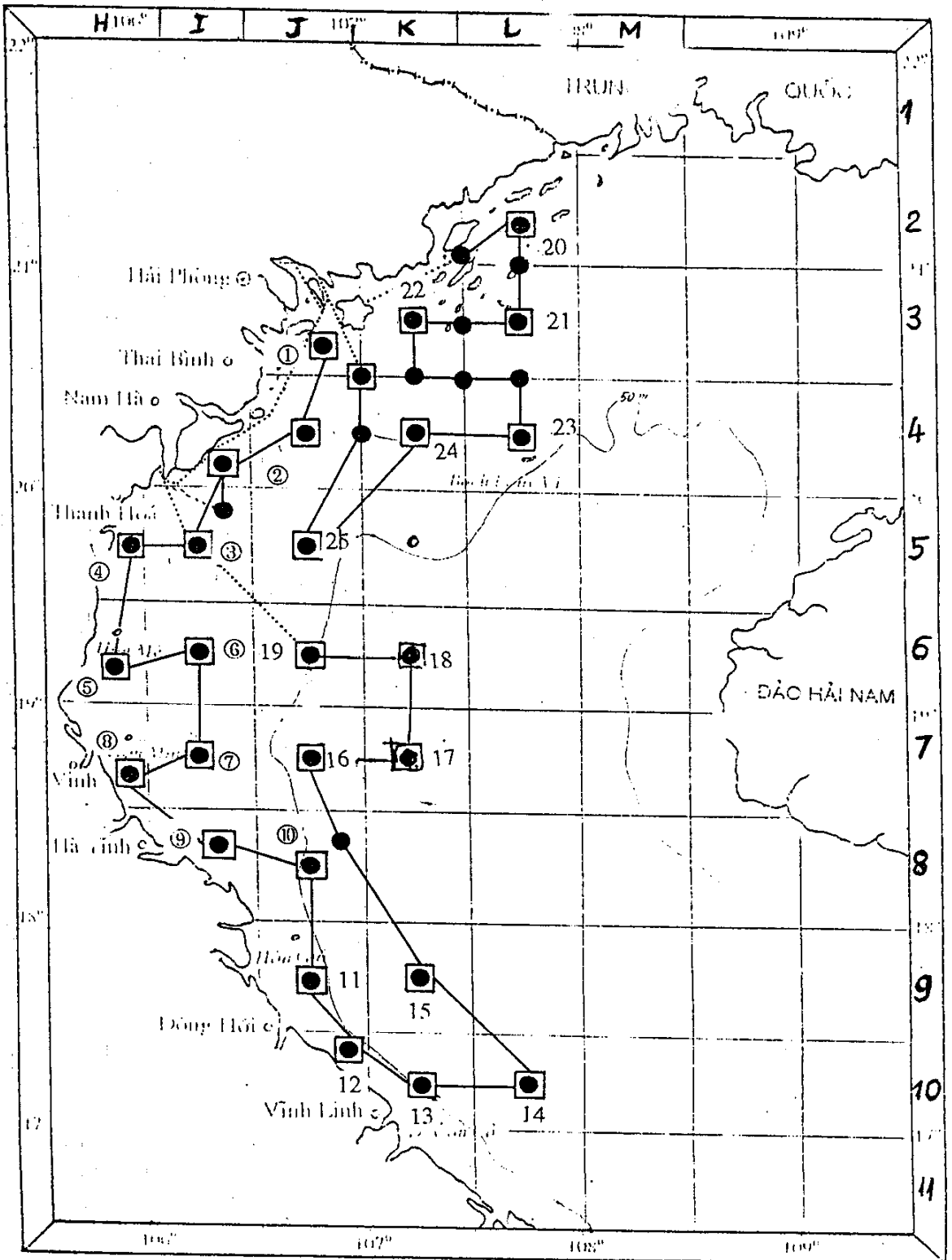
ĐỊA ĐIỂM

Vân Đồn
Quảng Ninh

2a Vật liệu
(mm) (Denier)



Hình 1. Bản vẽ triển khai mẫu lưới kéo đôi của tàu QN 1150 TS, 1151, 1152 và 1153 TS.



Hình 2. Sơ đồ đường dò và các trạm Hải dương học Thủy sinh học và Đánh lưới

- Trạm đánh lưới
- ◻ Trạm Hải dương và đánh lưới

Tôm Mũi ni. Cá nổi chiếm khoảng 65 % và cá tầng đáy và cá đáy 35 % tổng sản lượng.

Các Họ có sản lượng cao trong tổng sản lượng là họ cá Miến sành (27,6%), cá Úc (15,7 %), Trích (10,8 %), Khế (10,1%), Liệt (5,3%) ,Thu ngữ (4,5%). Mực ống (2,7 %).

Họ có số loài nhiều nhất là họ cá Khế (Carangidae)- 20 loài, sau đó là họ cá Trích và Lượng - 8 loài (Bảng 2).

Bảng 2. Thành phần và sản lượng các họ cá có sản lượng cao

STT	Tên La tinh	Tên Việt Nam	Số loài	% tổng sản lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	SPARIDAE	Họ cá Miến sành	4	27.61
2	ARIIDAE	Họ cá Úc	2	15.67
3	CLUPEIDAE	Họ cá Trích	8	10.82
4	CARANGIDAE	Họ cá Khế	20	10.14
5	LEIOGNATHIDAE	Họ cá Liệt	5	5.30
6	SCOMBRIDAE	Họ cá Thu Ngữ	3	4.49
7	ENGRAULIDAE	Họ cá Trống	6	2.80
8	LOLIGINIDAE	Họ Mực ống	3	2.68
9	SYNODONTIDAE	Họ cá Mối	5	1.99
10	CHIROCENTRIDAE	Họ cá Rựa	1	1.76
11	MULLIDAE	Họ cá Phèn	4	1.74
12	SCIAENIDAE	Họ cá Đù	6	1.64
13	MYLIOBATIDAE	Họ cá Ó	3	1.58
14	POMADASYIDAE	Họ cá Sạo	5	1.25
15	TETRODONTIDAE	Họ cá Nóc	4	1.23
16	STROMATOIDAE	Họ cá Chim trắng	3	1.19
17	NEMIPTERIDAE	Họ cá Lượng	8	1

Bảng 3. Thành phần loài và sản lượng cá đánh được ở Vịnh Bắc Bộ

STT	Tên các loài cá		Loài			Họ	
	La tinh	Việt Nam	Tổng sản lượng(kg)	% tổng sản lượng	Tần xuất (%)	Tổng sản lượng(kg)	% tổng sản lượng
1	2	3	4	5	6	7	8
1	APOGONIDAE	Họ Cá Sơn				10.18	0.14
	Apogon lineatus Temm& Schl	Cá Sơn sọc đỏ, cá Sơn cung	8.91	0.12			
	A. quadrifasciatus Gunther	Cá Sơn bã trầu	0.82	0.01			
	Apogon sp	Cá Sơn sp	0.45	0.01			
2	ARIIDAE	Họ Cá Úc				1182.90	15.67
	Arius maculatus (Thunberg)	Cá Úc thường, cá Úc lớn	8.50	0.11			
	A. thalassinus (Ruppell)	Cá Úc thường, cá Úc lớn	1174.40	15.56			
3	ARIOMMIDAE	Họ cá Chim				29.84	0.39
	Ariomma indica (Day)	Cá Chim ấn Độ	29.84	0.39			
4	BEMBROPSIDAE	Họ cá Chai giả				0.92	0.01
	Bembrops caudimaculata Steindachner	Cá Chai giả	0.92	0.01			
5	BOTHIDAE	Họ cá Bơn vì				0.15	0.00
	Pseudorhombus cinnamoneus (T.-Schl)	Cá Bơn vì chấm hoa	0.15	0.00			
6	BRANCHIOSTEGIDAE	Họ cá Đâu vuông				0.39	0.08
	Branchiostegus japonicus (Hout tuyen)	Cá Nàng đào, cá đầu vuông	6.39	0.08			
7	CARANGIDAE	Họ cá Khế				765.53	10.14
	Alectis indica Ruppell	Cá Ông lão	1.90	0.03			
	Alepes djeddaba (Forskal)	Cá Cam, cá Róc	2.70	0.04			
	A. melanoptera (Bleeker)	Cá Khế vây lưng đen	34.11	0.45			
	A. kalla (C.V.)	Cá Say, cá Ngán	321.35	4.26			
	Atule mate (Cuvier)	Cá Tráo	32.86	0.43			

1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Atropus atropus</i> (Bloch-Schn)	Cá Bao áo	44.69	0.59			
	<i>Carangoides malabaricus</i> (Bloch-Schn)	Cá Khế ma-la-ba	37.50	0.50			
	<i>Caranx ignobilis</i> Forskal	Cá Khế vây vàng	0.20	0.00			
	<i>C. armatus</i> (Forskal)	Cá Khế vây dài	0.05				
	<i>C. Chrysophrys</i> (C.V.)	Cá Khế mõm dài	1.85	0.02			
	<i>Decapterus maruadsi</i> (T.- Schl)	Cá Nuc sô	11.04	0.15			
	<i>Megalaspis cordyla</i> (Linne)	Cá Sông gió	80.70	1.07			
	<i>Scomberoides commersonianus</i> lacepede	Cá Bè	30.50	0.40			
	<i>S. lysan</i> lacepede	Cá Bè xước	0.45	0.01			
	<i>Selar crumenophthalmus</i> (Bloch)	Cá Tráo	0.70	0.01			
	<i>Selaroides leptolepis</i> C-V.	Cá Chỉ vàng	135.05	1.79			
	<i>Seriola dumerili</i> (Risso)	Cá Cam	4.35	0.06			
	<i>Trachurus japonicus</i> (T.- Schl)	Cá Sông cô	25.23	0.33			
	<i>Uraspis helvola</i> (Forster)	Cá hiệu miệng đen	0.10	0.00			
	<i>U. uraspis</i>	Cá Hiệu Urat	0.20	0.00			
8	CARCHARHINIDAE	Họ cá Mập				36.92	0.49
	<i>Carcharhinus menisorrah</i> (Muller- Henle)	Cá Mập Mã Lai	4.30	0.06			
	<i>Scoliodon sorrakowah</i> (Cuvier)	Cá Nhám răng chéo	32.62	0.43			
9	CENTROLOPHIDAE	Họ cá Chim gai				14.59	0.19
	<i>Psenopsis anomola</i> (T.- Schl)	Cá Chim gai	14.59	0.19			
10	CEPHALACANTHIDAE	Họ cá Chuồn dất				2.50	
	<i>Dactyloptena orientalis</i> Cuvier	Cá Chuồn dất	2.50	0.03			
11	CHIROCENTRIDAE	Họ cá Lanh, cá Rựa				132.68	1.76
	<i>Chirocentrus dorab</i> (Forskal)	Cá Lanh, cá Rựa	132.68	1.76			
12	CLUPEIDAE	Họ cá Trích				816.27	10.82
	<i>Dussumieria acuta</i> Valenctennes	Cá Lầm nhọn	271.68	3.60			
	<i>Harengula gibbosa</i> Bleeker	Cá Nhâm	30.80	0.40			
	<i>Harengula</i> sp	Cá Nhâm sp	21.80	0.28			
	<i>Ilisha elongata</i> (Bennett)	Cá Bè dài	14.20	0.19			

1	2	3	4	5	6	7	8
	Kowala coval (Cuvier)	Cá Mai	3.32	0.04			
	Pellona ditchela (Valenciennes)	Cá Be, cá Mao ranh	7.22	0.09			
	Sardinella albella (Val.)	Cá Trích ve, cá Ve	390.99	5.18			
	S. jussieu (Lacepede)	Cá Trích xương	76.26	1.01			
13	CYNOGLOSSIDAE	Họ cá Bơn cát				0.20	0.00
	Cynoglossus robustus (Gunther)	Cá Bơn cát	0.20	0.00			
14	DASYATIDAE	Họ cá Đuối bông				5.20	0.07
	Dasyatis sp	Cá Đuối bông	3.20	0.04			
	Dasyatis zugei (Muller - Henle)	Cá Đuối bông mõm nhọn	2.20	0.03			
15	DIODONTIDAE	Họ cá Nóc nhím				1.80	0.02
	Diodon holacanthus Linnaneus	cá Nóc nhím 6 chấm	1.80	0.02			
16	DREPANIDAE	Họ cá Hiên				9.35	0.12
	Drepane lengimana (Bloch - Schn)	cá Hiên dài, Hiên sọc	9.35	0.12			
17	ENGRAULIDAE	Họ cá Trổng				211.35	2.80
	Stolephorus indicus (Van - Hasselt)	Cá Cơm Ấn Độ	72.32	0.96			
	S. commersoni (Lacepede)	Cá Cơm thường	21.80	0.29			
	S. heterolobus Ruppell	Cá Cơm mõm nhọn	110.87	1.46			
	Thryssa mysrax (Bloch - Schn.)	Cá Lep 2 quai	0.50	0.01			
	T. hamiltoni (Gray)	Cá Lep	3.40	0.04			
	T. setirostris (Bronssonet)	Cá Lep hàm đen	2.46	0.03			
18	FISTULARIDAE	Họ cá Lao, cá Mõm ống				0.39	0.05
	Fistularia petimba Lacepede	Cá Lao không vẩy	0.39	0.01			
19	FORMIONIDAE	Họ cá Chim đen				29.30	0.39
	Formio niger (Bloch)	Cá Chim đen	29.30	0.39			
20	GERRIDAE	Họ cá Móm				0.05	0.00
	Gerres filamentosus Cuvier	Cá Móm gai dài	0.05	0.00			
21	GYMNURIDAE	Họ cá Đuối bướm				2.20	0.03

1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Gymnura japonica</i> (T.- Schl)	Cá Đuối bướm Nhật	2.20	0.03			
22	HARPODONTIDAE	Họ cá Khoai				0.50	0.01
	<i>Harpodon nehereus</i> (Hamilton-Buchana)	Cá Khoai, Cá Cháo	0.50	0.01			
23	HOLOCENTRIDAE	Họ cá Sơn đá				0.15	0.00
	<i>Holocentrus ruber</i> (Forskal)	Cá Sơn đá	0.15	0.00			
24	LABRIDAE	Họ cá Bàng chài				0.30	0.00
	<i>Xyrichtys dea</i> (T.Schn)	Cá Bàng chài	0.30	0.00			
25	LACTARIDAE	Họ cá Vạng mỡ				1.65	0.02
	<i>Lactarius lactarius</i> (Bloch- Schn)	Cá Vạng mỡ	1.65	0.02			
26	LEIOGNATHIDAE	Họ cá Liệt				400.41	5.30
	<i>Leiognathus</i> spp	Cá Liệt	400.41	5.30			
27	LOPHIIDAE	Họ cá Vây chân				0.80	0.01
	<i>Lophiomus litulon</i> (Jord)	Cá Vây chân vàng	0.80	0.01			
28	LUTIANIDAE	Họ cá Hồng				36.61	0.48
	<i>Caesio chrysozona</i> Cuvier	Cá Miền sọc vàng	1.30	0.02			
	<i>Lutianus russelli</i> (Blecker)	Cá Hồng chấm đen	0.40	0.01			
	<i>L. erythropterus</i> (Bloch)	Cá Hồng	28.46	0.38			
	<i>L. lineolatus</i> (Ruppell)	Cá Hồng sọc đỏ	0.35	0.00			
	<i>L. lutianus</i> (Bloch)	Cá Hồng róc	1.08	0.01			
	<i>L. vitta</i> (Q-G)	Cá Hồng giải đen	4.12	0.05			
	<i>Pristipomoides filamentosus</i> Cuvier	Cá Tía vây sợi	0.90	0.01			
29	MENIDAE	Họ cá Lưỡi búa				8.90	0.11
	<i>Mene maculata</i> (Bloch-Schn)	Cá Lưỡi búa, cá Bánh lái	8.90	0.11			
30	MONACANTHIDAE	Họ cá Bò giấy				35.46	0.47
	<i>Alutera monoceros</i> (Osbeck)	Cá Văng bầu, cá Bò 1 gai lưng	29.50	0.39			
	<i>Stephanolepis japonicus</i> (Tilesus)	Cá bò giấy Nhật Bản	5.91	0.08			