

# समुद्री मात्स्थिकी सूचना सेवा MARINE FISHERIES INFORMATION SERVICE

No. 108

**FEBRUARY 1991** 



तकनीकी एवं TECHNICAL AND विस्तार अंकावली EXTENSION SERIES

केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी CENTRAL MARINE FISHERIES अनुसंधान संस्थान RESEARCH INSTITUTE कोचिन, भारत COCHIN, INDIA

> भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद INDIAN COUNCIL OF AGRICULTURAL RESEARCH

समुद्री मात्स्यिकी सूचना सेचा: समुद्री मात्स्यिकी पर आधारित अनुसंधान परिणामों को आयोजकों, मस्य उद्योगों और मत्स्य पालकों के बीच प्रसार करना और तकनोलजी का प्रयोगशाला से अमशाला तक इस्तांतरित करना इस तकनीकी और विस्तार अंकावली का लक्ष्य है।

THE MARINE FISHERIES INFORMATION SERVICE: Technical and Extension Series envisages dissemination of information on marine fishery resources based on research results to the planners, industry and fish farmers and transfer of technology from laboratory to field.

Abbreviation - Mar. Fish. Infor. Serv., T & E Ser., No. 108: February, 1991

### CONTENTS अंतर्वस्त

- 1. Scientific, common and local names of commercially important edible marine fin and shell fishes of Andhra Pradesh
- 2. Unusual landings of agar yielding seaweed Gracilaria edulis in Kottaipattanam-Chinnamanai area
- 3. On the catch trend of mechanised gill netters landed at Madras Fisheries Harbour
- 4. Improvement in non-mechanised fishing using 'Moravala'
- 5. On the regular landing of tongue sole by purse seiners at Mangalore and Malpe, Karnataka coast
- 6. On a bramble shark with 52 embryos
- 7. Note on a giant perch caught off Kanyakumari
- 8. On the landing of a giant rock-cod, (Bloch) at Cuddalore
- 9. Nesting site and hatching of olive ridley reported from Palshet and Ratnagiri, N. Kanara coast
- 10. On a young sea cow killed at Perlapatna, Gulf of Mannar
- 11. Piracy on fishing boats
- 1. आंग्र प्रदेश के खाद्ययोज्य वाणिज्य प्रमुख समुद्री फिनफिशों और कवचप्राणियों के वैज्ञानिक, समान्य और स्थानीय नाम ।
- 2. कोट्टैपट्टणम चिन्नमनै क्षेत्रों में ऐगार युक्त समुद्री शैवाल ग्रेसिलेरिया इड्डिलस का असाधारण अवतरण ।
- 3. मद्रास मात्स्यिकी बंदरगाह में यंत्रीकृत गिल नेटों के जरिए पकड़ की प्रवणता ।
- 4. ''मोरावला'' के प्रयोग से अयंत्रीकृत मत्स्यन में प्रगति ।
- 5. कर्नाटक तट के मांगलूर और माल्प में कोष संपाश द्वारा टंग सोल का नियमित अवतरण ।
- 52 भ्रूणों के साथ एक ब्राम्बिल सुरा ।
- 7. कन्याकूमारी से पकड गया एक जयंट पर्च ।
- कुडल्लूर में एक जयन्ट रॉक-कोड (ब्लोच) का अवतरण ।
- 9. पालशेट रत्नगिरी उ. कनारा तट से ओलीव राइङ्ली का नीडन स्थान और स्फुटन के बारे में पालशेट पुलिन से प्राप्त रिपोर्ट ।
- 10. मान्नार उपसागर के पेरियपट्टणम में एक मारी गयी समुद्री गाय ।
- 11. मतस्यन नावों का अपहरण ।

### Front cover photo:

A catch of mixed fish fished from the Palk Bay.

#### पुख आवरण चित्र :

पाक उपसागर से मत्स्यन की गई मिश्रित मछलियों का दृश्य ।

#### Back cover photo:

A good catch of fishes obtained in bottom trawling from the Palk Bay by R. V. Cadalmin stationed at Mandapam is being brought to the boat's deck.

### पृष्ट आवरण चित्र :

आर. वी. कडलमीन द्वारा पाक उपसागर से तलीय ट्रालिंग से प्राप्त मछलियों की भारी पकड़ को मंडपम में ठहरे बोट के डेक में लाने का द

# SCIENTIFIC, COMMON AND LOCAL NAMES OF COMMERCIALLY IMPORTANT EDIBLE MARINE FIN AND SHELL FISHES OF ANDHRA PRADESH\*

This account has been prepared to provide information that is often sought after by many entrepreneurs and those engaged in fish trade and faunal studies in Andhra Pradesh. The vernacular names in Telugu for the various groups/ species of fin and shell fishes were recorded and ascertained in the field over a period of 20 years when the author was engaged in the collection of marine fish catch statistics at the various fish landing centres under the jurisdiction of Nellore, Kakinada, Calingapatnam (now Srikakulum) and Palasa field centres of the Central Marine Fisheries Research Institute. Information thus collected was further verified with colleagues working at

other field centres in Andhra Pradesh during the survey zonal meetings of the CMFRI. The author wishes to thank S/Shri G. C. Lakshmaiah, T. Chandrasekhara Rao, K. V. S. Seshagiri Rao, P. Ananda Rao, V. Achutha Rao and several other colleagues at the Kakinada and Visakhapatnam research centres in this regard. Information for 211 species which include 172 species of fin fishes and 39 species of shell fishes coming under 61 broad groups is furnished in this account. The order of arrangement of the groups, genera and species is as given in the CMFRI Special Publication Number 12: 'A Code list of Common Marine Living Resources of the Indian Seas'.

Group	S1. No.	Scientific Name	Common Name	Local Names/ Telugu
1	2	3	4	5
	<u> </u>	fin fishes		
Elasmobranchs				
Sharks	1.	Chiloscyllium indicum	Ridge-back cat shark	Bokkisorrah
	2.	Rhiniodon typus	Whale shark	Pulibokkusorrah
	3.	Stegostoma Fasciatum	Zebra shark	Charalasorrah
	4.	Carcharhinus dussumieri	White cheeked shark	Sigasorrah
	5.	Carcharhinus melanopterus	Black shark	Nallarekkalaso- rrah
	6.	Carcharhinus sorrah	Sorrah	Palasorrah
	7.	Galeocerdo cuvieri	Tiger shark	Pulisorrah
	8.	Rhizoprionodon acutus	Grey dog shark	Kukkasorrah
	9.	Scoliodon laticadus	Yellow dog shark	Pasupukukka sorrah
	10.	Eusphyra blochii	Arrow headed hammerhead shark	Kommu- sorrah
	11.	Sphyrna mokarran	Squat-headed hammer head shark	Kommu- sorrah

Prepared by Shri C. V. Seshagiri Rao, Visakhapatnam Research Centre of CMFRI, Visakhapatnam.

1	2	3	4	5
	12.	Sphyrna zygaena	Round-headed hammer head shark	Kommu- sorrah
Skates	13.	Rhina ancylostoma	Bow mouthed angel fish	Tiragali- dimma
	14.	Rhinobatus granulatus	Granulated shovel-nose ray	Adalam
	15.	Rhynchobatus djiddensis	White-spotted shovel-nose ray	Ulava
	16.	Anoxypristis cuspidata	Pointed saw-fish	Rampapusorrah
	17.	Pristis microdon	Small-toothed saw-fish	Chinnarampapu sorrah
Rays	18.	Dasyatis zugei	Pale-edged sting ray	Teku chepa
	19.	Himantura bleekeri	whip-tail sting ray	Mullu teku
	20.	Himantura uarnak	Banded whip- tail sting ray	Katlamullu teku
	21.	Actomylacus maculatus	Mottled eagle ray	Greddamukku teku
	22.	Manta birostris	Giant devil ray	Deyyapu teku
	23.	Mobula diabolus	Lesser devil ray	Chinnadeyyapu teku
	24.	Benthobatis moresbyt	Electric ray	Jalluthimiri teku
	25.	Narcine brunnea	Brown electric	Thimiri teku ray
	26.	Narcine timlei	Spotted electric ray	Chukkala thimiri teku
Teleosts				
Ten pounders	27.	Elops machnata	Ten pounder	Jalugu
Tarpons	28.	Megalops cyprinoides	Indo-pacific tarpon	Kanninga
Shads and sardines	29.	Anodontostoma chacunda	Chancunda gizzard-shad	Mađurulu
	30.	Dussumieria acuta	Rainbow sardine	Morava
	31.	Dussumieria eloposoides	Rainbow sardine	Morava
	32.	Escualosa thoracata	White sardine	Tella Kavvallu

1	2	3	4	5
	33.	Hilsa ilisha	Indian shad	Polasa
	34.	Hilsa kelee	Five-spot herring	Keelailu
	35.	Hilsa toli	Chinese herring	Katumeenu/ Elasa
	36.	Ilisha elongata	Elongate ilisha	Sanna engallu
	37.	Ilisha megaloptera	Big eye ilisha	Kallaengallu
	38.	Ilisha melastoma	Indian ilisha	Engallu
	39.	Nematalosa nasus	Bloch's gizzard-shad	Komu
	40.	Opisthopterus tardoore	Tardoore	Akuchepa
	41.	Pellona diichela	Indian pellona	Guddi engallu
	42.	Raconda russelina	Russell's smooth-back herring	Olikithatti
	43.	Sardinella fimbriata	Fringe-scale sardine	Ballakavvallu
	44.	Sardinella gibbosa	Gold-stripped sardine	Soodimooti kavvallu
	45.	Sardinella longiceps	Indian oil sardine	Noonikavvallu
Anchovies	46.	Coilia dussumieri	Gold-spotted granadier anchovy	Mangalakathi
	47.	Setipinna taty	Hair fin anchovy	Thokapariga
	48.	Stolephorus bataviensis	Batavian anchovy	Ballanethallu
	49.	Stolephorus commersonii	Commerson's anchovy	Nethallu
	<b>5</b> 0.	Stolephorus devisi	Devisi anchovy	Namalanethallu
	51.	Stolephorus indicus	Indian anchovy	Nethallu
	<b>52</b> .	Thryssa dussumieri	Dussumier's anchovy	pottiporava
	53.	Thryssa mystax	Moustached anchovy	Palliporava/ Nedumporava
	54.	Thryssa setirostris	Long-jaw anchovy	Geddamporava/ Yeekaporava
Wolf Herrings	55.	Chirocentrus dorab	Dorab wolf- herring	Mullivala
	56.	Chirocentrus nudus	White-fin wolf-herring	Vala
Milk fishes	57.	Chanos chanos	Milk-fish	Palachepa/ Palabonta

1	2	3	4	5
Lizard -fishes	58.	Saurida gracilis	Slender lizard-fish	Sannabadematta
	59.	Saurida tumbil	Greater lizard-fish	Peddabadematta
	60.	Saurida undosquamis	Brush tooth lizard-fish	Badematta
	61.	Trachinocephalus myops	Blunt-nose lizard-fish	Esakadondulu
Bombay-duck	62.	Harpodon nehereus	Bombay-duck	Vanamatta/ Kukkamatta
Cat fishes	63.	Tachysurus dussumieri	Dussumier's catfish	Penkijella
	64.	Tachysurus tenutspinis	Slender-spined catfish	Nallajella
	<b>65</b> .	Tachysurus thalassinus	Giant catfish	Tellajell
	66.	Macrones gulio	Long-whiskers catfish	Jellakoyyallu
Catfish eels	67.	Plotosus anguillaris	Striped catfish eel	Silthi
	68.	Plotosus canins	Canine catfish eel	Engilai
Eels and congers	69.	Anguilla bicolor bicolor	Level-finned eel	Nallapamu
	<b>7</b> 0.	Anguilla nebulosa nebulosa	Long finned eel	Nallapamu
	71.	Muraenesox talabonoides	Indian pike- conger	Tellapamu
	72.	Muraenesox cinereus	Dagger-tooth , pike-conger	Pasupupamu
Full beaks (Garfishes)	73.	Strongylura crocodilus	Fork-tail alligator gar	Kadurulu
Halfbeaks	74.	Hemirhamphus marginatus	Barred halfbeak	Kadurulu
Flying fishes	<b>7</b> 5.	Cypselurus cyanopterus	Blue-spot flyingfish	Gopirangulu
	<b>7</b> 6.	Exocoetus volitans	Two-winged flyingfish	Thooreegalu
Flute mouths	77.	Fistularia petimba	Smooth flute mouth	Kolasi
	78.	Fistularia villosa	Rough flute mouth	Garukukolasi
Barracudas	<b>79</b> .	Sphyraena Jello	Banded barracuda	Charalaseelapotu

1	2	3	4	5
	80.	Sphyraena obtusata	Obtuse barraçuda	Seelapotu
Mullets	81.	Liza tade	Tade grey mullet	Kaniselu
	82.	Mugil cephalus	Flat head grey mullet	Kattachepa/ Bontalu
	83.	Valamugil cunnestus	Long-fin grey mullet	Kaniselu
Threadfins	84.	Eleutheronema tetradactylum	Four-finger threadfin	Budathamaga
	85.	Polynemus indicus	Indian threadfin	Magachepa
	86.	Polynemus sexfilis	Golden six- threadfin	Maga
	87.	Polynemus sextarius	Black spot threadfin	Nallamachamaga
Sea perches	88.	Lates calcarifer	Giant sea perch	Pandugoppa/ Pandumoyya
Reef cods	89.	Epinephelus areolatus	Acrolated reef cod	Ratíbonta
	90.	Epinephelus diacanthus	Six-barred reef cod	Ratíbonta
	91.	Epinephelus tauvina	Greasy reef cod	Ratibonta
Tiger perches	92.	Terapon jarbua	Crescent tiger perch	Keelupotu
	93.	Terapon theraps	Large-scaled tiger perch	Keelupotu
Bulls eye	94.	Priacanthus cruentatus	Blood-coloured bulls eye	Errabochelu/ Yerrichepalu
	95.	Priacanthus hamrur	Dusky-finned bulls eye	Bochelu/ Yerrichepalu
Whitings	96.	Sillago sihama	Silver whiting	Surangi
	97.	Sillago maculata	Trumpetter whiting	Surangi
Whitefish	98.	Lactarius lactarius	Whitefish	Sudumulu
Cobias	99.	Rachycentron canadus	Cobia	Peddamatta/ Nallamatta
Carangids	100.	Alectis indicus	Indian thread- fin trevally	Thokalapara/ Gurrampara
	101.	Alepes djeddaba	Djeddaba- trevally	Kallodugu

I	2	3	4	5
	102.	Carangoides malabaricus	Malabar trevally	Thalampara
	103.	Caranx ignobilis	Yellowfin trevally	Pasupupara
	104.	Decapterus russelli	Russell's scad	Pilliodugu
	105.	Decapterus dayt	Day's scad	Pilliodugu
	106.	Megalaspis cordyla	Hardtail scad	Bokkodugu
	107.	Scomberoides commersonianus	Talang queen- fish	Tolupara
	108.	Scomberoides lysan	Talang leather- skin	Pasuputolupara
	109.	Scomberotdes tala	Deep queensish	Kamsalitolupara
	110.	Scomberoides tol	Slender-queen- fish	Sannatolupara
	111.	Trachinotus blochii	Snubnose pompano	Chanduvapara
Moonfish	112.	Mene maculata	Moonfish	Chukkalachan- duva
Dolphin fishes	113.	Coryphaena hippurus	Common dolphin fish	Avalosu
Snappers	114.	Lutjanus argentimaculatus	Mangrove red snapper	Ratigoraka/ Yerragoraka
	115.	Lutjanus Johnt	John's snapper	Samarlu/ Yerragoraka
Threadfin breams	116.	Nemipterus delagoae	Delagoan threadfin bream	Yerra gulivindalu/ Gulivindalu
	117.	Nemipterus Japonicus	Japanese thread- fin bream	Yerra gulivindalu/ Bandigulivindalu
	118.	Nemipterus mesoprion	Red-filament threadfin bream	Yerra gulivindalu/ Bandigulivindalu
Triple tails	119.	Lobotes surtnamensis	Brown triple tail	Maata
Silverbellies	120.	Gazza minuta	Toothed ponyfish	Sudumukara
(Ponyfishes)	121.	Leiognathus bindus	Orange-fin ponyfish	Bendukara
	122.	Leiognathus dussumieri	Dussumier's ponyfish	Charalakara
	123.	Leiognathus equulus	Common pony- fish	Chanduvakara
	124.	Leiognathus splendens	Splendid pony- fish	Tattakara
	125.	Secutor insidiator	Pugnose pony- fish	Chukkakara

1	2	3	4	5
	126.	Secutor ruconius	Deep pugnose ponyfish	Chinnichukka kara
Mojarras	127.	Gerres filamentosus	Whip-fin mojarra	Jaggari/ Vadagava
	128.	Pentaprion longimanus	Long-fin mojarra	Karnigavala/ Varipindikudelu
Grunters	129.	Pomadasys hasta	Lined silver grunt	Pandugoraka
	130.	Pomadasys maculatus	Blotched grunt	Karipi
Croakers	131.	Atrobucca nibe	Blackmouth croaker	Karrimooti gorasa
	132.	Johnieops vogleri	Drab croaker	Gorasa
	133.	Johnius carutta	Karut croaker	Nallagorasa/ Charagorasa
	134.	Johnius dussumieri	Bearded croaker	Geddamgorasa
	135.	Kathala axillaris	Kathala croaker	Palligorasa
	136.	Nibea maculata	Blotches croaker	Nallamachalago- rasa
	137.	Otolithes ruber	Tiger-toothed croaker	Villigorasa/ Pallagorasa
	138.	Pennahia macrophthalmus	Big eye croaker	Kallagorasa
	139.	Protonibea diacanthus	Spotted croaker	Pandugorasa
Goatfishes	140.	Upeneus sulphureus	Yellow goatfish	Pasupugulivinda
	141.	Upeneus sundaicus	Sunda goatfish	Gulivinda
	142.	Upeneus vittatus	Yellow striped goatfish	Charagulivinda
Sicklefishes	143.	Drepane punctata	Spotted sickle- fish	Tatti/ Tharlam
Butterfishes	144.	Scatophagus argus	Spotted butter- fish	Eetithippa
Ribbonfishes (Hairtails)	145.	Trichturus lepturus	Large head hair tail	Pattisavada
	146.	Trichiurus russelli	Small head hair tail	Savada
	147.	Lepturacanthus savala	Small head hair tail	Savallu
Tunas	148.	Auxis thazard	Frigate tuna	Thikkasoora
	149.	Euthynnus affinis	Little tuna	Mayapusoora
	150.	Katsuwonus pelamis	Skipjack tuna	Namalasoora

1	2	3	4	5
	151.	Thunnus albacares	Yellowfin tuna	Reccasoora
	152.	Thunnus tonggol	Long tail tuna	Soora
Mackerels	153.	Rastrelliger faughni	Faughn's mackerel	Kanagadatha
	154.	Rastrelliger kanagurta	Indian mackerel	Kanagadatha
Seerfishes	155.	Scomberomorus commerson	Narrow barred seerfish	Konemu
	156.	Scomberomorus guttatus	Indo-pacific seerfish	Vanjaramu
	157.	Scomberomorus korcanus	Korean seerfish	Ballavanjaramu
	158.	Scomberomorus lineolatus	Streaked seerfish	Magarasi
Sailfishes (Marlins)	159.	Istiophorus platypterus	Sailfish	Nemalipuri- konemu
	160.	Makaira indica	Black marlin	Nallakommu konemu
Swordfishes	161.	Xiphias gladius	Swordfish	Kommukonemu
Pomfrets	162.	Pampus argenteus	Silver pomfret	Tellachanduva
	163.	Pampus chinensis	Chinese pomfret	Attukoyya/ Atukulachanduva
	164.	Parastromateus niger	Black pomfret	Nallachanduva
Driftfishes	165.	Psenes tndicus	Indian driftfish	Methapara/Chal laneetichepa
Humpheads	166.	Kurtis indicus	Indian hump- head	Poosapariga
Gobies	167.	Tripauchen vagina	Burrowing goby	Dondulu
Flatheads	168.	Platycephalus indicus	Indian flathead	Sotlamari
Flatfishes	169.	Psettodes erumei	Indian halibut	Eddunalika
	170.	Pseudorhombus arsius	Large-toothed flounder	Namminalika/ Bepinalika
	171.	Cynoglossus macrolepidotus	Large scaled tongue sole	Tambaratta
Suckerfishes	172.	Echeneis naucrates	Slender suckerfish	Untuchepa
		SHELL FISHES		
<b>Crustaceans</b> Penaeid prawns	173.	Solonocera crassicomis	Coastal mud prawn	Kukkaroyya
	174.	Solenocera hextii	Deep sea mud shrimp	Үегтагоууа

1	2	3	4	5
1	75.	Metapenaeus affinis	Jinga prawn	Gullaroyya/ keliroyya
1	76.	Metapenaeus brevicornis	Yellow prawn	Pasupuroyya/ Puvvalin
1	77.	Metapenaeus dobsoni	Flower-tail prawn	Chinkiroyya
1	78.	Metapenaeus monoceros	Speckled prawn	Chakuroyya/ Kalandhan
1	79.	Parapenaeopsis hardwickii	Spear prawn	Gullaroyya
1	.80.	Parapenaeopsis acclivirostris	Hawknose shrimp	Gullaroyya
1	81.	Parapenaeopsis sculptilis	Rainbow prawn	Gullaroyya
1	82.	Parapenaeopsis stylifera	Kiddi prawn	Gullaroyya/ Karrkkadi
1	83.	Penaeus indicus	Indian white prawn	Tellaroyya/ Narran
1	84.	Penaeus japonicus	Kurma prawn	Kallirorra
1	85.	Penaeus mergulensis	Banana prawn	Kalliroyya
1	.86.	Penaeus mondon	Giant tiger prawn	Katlaroyya
1	87.	Penaeus semisulcatus	Green tiger prawn	Nooneroyya
1	.88	Trachypenaeus curvirostris	Rough shrimp	Garukugulla- royya
Non-penaeid 1 prawns	89.	Acetes indicus	Paste shrimp	Kooniroyya/ royyapottu
1	90.	Macrobrachium malcolmsonii	Monsoon river prawn	Neelakanta puroyya
1	91.	Macrobrachium rosenbergii	Glant river prawn	Pedda neelakan- tapuroyya
1	192.	Nematopalaemon tenutpes	Spider prawn	Chinguduroyya
1	193.	Exhippolysmata ensirostris	Hunter shrimp	Bonuguroyya
Lobsters 1	194.	Panulirus homarus	Green spiny lobster	Ratiroyya
1	195.	Panulirus polyphagus	Banded spiny lobster	Katlaratiroyya
1	196.	Thenus orientalis	Mud lobster	Tapatapalu/ Madataroyya
Crabs 1	197.	Scylla serrata	Green mud crab	Mandapeeta
1	198.	Portunus sanguinolentus	Spotted crab	Chukkalapeeta

1	2	3	4	5
	199.	Portunus pelagicus	Reticulate crab	Gelaipeeta
Stomatopods	200.	Charybdis cruciata	Cross crab	Yerripeeta
Molluses	201.	Oratosquilla nepa	Matis shrimp	Teluroyya
Bivalves	202.	Anadara granosa	Cockle (Blood clam)	Buditigulla
	203.	Perna indica	Green mussel	Alagulla
	204.	Perna viridis	Brown mussel	Alachippa
	205.	Placenta placenta	Window-pane oyster	Talapugulla
	206.	Crassostrea madrasensis	East coast edible oyster	Dippakannu
	207.	Meretrix meretrix	Clam	Boodidhigulla
Cephalopods	208.	Sepia aculeata	Cuttle fish	Buddakalivind Komitichanch
	209.	Sepia pharaonis	Cuttle fish	Charalakalivin
	210.	Sepiella inermis	Cuttle fish	Buddakalivind Komitichanch
	211.	Loligo duvaucelii	Squid	Kandavaya/ Kolakalivinda

# UNUSUAL LANDINGS OF AGAR YIELDING SEAWEED GRACILARIA EDULIS IN KOTTAIPATTANAM-CHINNAMANAI AREA\*

The red seaweeds Gelidiella acerosa, Gracilaria edulis and G. crassa are used as raw materials for the production of agar by the seaweed industries in India. Since 1966, these seaweeds are exploited from the natural beds around Mandapam area in Tamil Nadu coast. During the years from 1978 to 1989 the annual landings of G. acerosa varied from 102 to 541 tonnes (dry wt) and G. edulis from 117 to 400 tonnes. Since 1980, many agar manufacturing industries have come The demand of agar yielding up in India. seaweeds for the agar industries is more, but the quantity of G. acerosa and G. edulis exploited is less. Some quantity of G. crassa (2 to 85 tonnes dry wt/annum) was exploited from 1983 onwards to meet the shortage of G. edulis.

So far *G. edulis* is harvested from five localities namely Rameswaram, Pamban, Vedalat, Seeniappa Darga and Kilakkarai. It grows on pebbles, small stones and seagrasses. It is collected throughout the year mainly around the Gulf of Mannar islands using country crafts while shore collection in Palk Bay and Gulf of Mannar areas is very meagre. The cost of *G. edulis* ranges from Rs. 2,500 to 3,000 per tonne dry weight.

During the period from April to June '90, for the first time an unusual harvest of *G. edulis* was made from 35 km long coastline area in Tamil Nadu between Kottaipattanam and Chinnamanai (Fig. 1). The plants were found in free floating condition at the bottom in 6 to 7 m deep area

<sup>•</sup> Reported by S. Kalimuthu and N. Kaliaperumal, Regional Centre of CMFRI, Mandapam Camp.

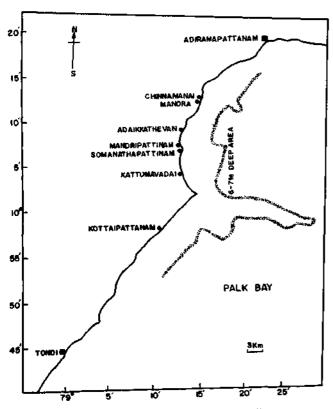


Fig. 1. Map showing the landing centres and collection area of G. edulis.

(marked with dots in Fig. 1). Its availability was observed for the first time during March '90 by the fishermen while operating "thalluvalai" (bottom trawl net) for prawn. After confirmation of the species as G. edults, the harvest was undertaken in full swing along the entire coastline from Kottaipattanam to Chinnamanai during April to June, '90. Many country crafts from Mandapam, Rameswaram and Vedalai were brought to this area for collection of G. edulis. The entire quantity of seaweed was collected by thalluvalai operation. The total quantity of G. edulis thus harvested was 830 tonnes (dry wt). The dried G. edulis collected from Kottaipattanam-Chinnamanai area was sold at the rate of Rs. 2,000 per tonne (dry wt). The breakup details of placewise landings are given in

Table 1. G. edulis landings in Kottaipattanam-Chinnamanai area during April-June '90

Place	Quantity of seaweed landed (dry wt in tonnes)
Kottaipattanam	40
Kottumavadi	50
Somanathapattinam	50
Mandripattinam	540
Adaikkathevan	130
Manora	10
Chinnamanai	10
Total	830

Table 1.

In general, the opinion of the local fishermen is that G. edulis plants from Sri Lanka coast would have been drifted to this area by water current and it is for the first time such a large quantity of G. edulis isobserved. In the past ten years, collection of free floating G. edulis was made (100 to 150 tonnes dry wt) in the Palk Bay side near Mandapam during the same period, April to June. But this year only a small quantity of 5 tonnes (dry wt) could be harvested from Mandapam since the availability of free floating seaweeds was very less.

It appears that 830 tonnes (dry wt) of G. edulis exploited from Kottaipattanam-Chinnamanal area during April-June '90 is quite sufficient to meet the raw material requirement for the year 1990 by the Indian seaweed industries manufacturing food grade agar.

### ON THE CATCH TREND OF MECHANISED GILL NETTERS LANDED AT MADRAS FISHERIES HARBOUR\*

An average of about 7 drift gill nets and 3 seasonally operating bottom set gill nets land at the Madras Fisheries Harbour by the Pablo type mechanised boats. These mechanised boats in the length range of 7 - 8 m are fitted with 24 - 30 Hp engines and operate in area off Madras coast

in 20 - 50 m depth range throughout the year except the southeast monsoon period, October-December. The catch trend of the gill netters with special reference to the seasonal abundance of the different groups caught during the period, 1988 - '89 are dealt with in the present study.

Monthly catch trend of the gill netters revealed increase of the catch with the increase in the number of unit operations. An increase of 5 and 12% in catch and effort respectively was recorded in 1989 compared to the earlier year.

Five major groups viz., sharks, rays, seer fishes, carangids and tunas contributed to the fishery. Their annual percentage composition during the period under study is indicated in Fig. 1. For an estimated 126 tonnes of sharks, constituted mainly by Carcharius spp. and Rhizoprionodon spp. landed during the period, an increase of 6% was recorded in 1988, whereas a uniform trend of the catch was noticed in the case of rays predominated by Dasyatis spp.

The annual percentage composition of seer fishes, represented mainly by Scomberomorus commersoni was slightly higher in 1988. An increase of 11% in the carangid landings was noticed in 1989. Of the estimated 97 tonnes of carangids landed during the two year period, 37% consisted of Scomberoides lysan with a 2% increase in the second year. The remaining species caught included Carangoides malabaricus, C. gymnostethus and Caranx melampygus in the order of abundance. The tuna landings revealed 14% increase in 1989 and were mainly comprised of Euthynnus affinis constituting 91% of the total tuna catch followed by Thunnus spp., Auxis spp. and Katsuwonus pelamis. The other groups of

PERCENTAGE
10 20 30 40

SHARKS 1988

RAYS 1989

SEER FISHES

CARANGIDS

TUNAS

OTHERS

Fig. 1. Annual percentage composition of various groups in the mechanised fishery during 1988-'89.

fishes which contributed to a lesser extent included catfishes, barracudas, sciaenids, dolphinfishes and rock-cods.

The percentage contribution of the various groups landed in different seasons of the two year period in relation to the corresponding total catches are indicated in Fig. 2. Based on the catch trend, it has been observed that the landings of the different groups in the mechanised gill net fishery are higher in the first and second quarters of the years under study. However, in the case of seer fishes and carangids considerable catches were noticed in the third quarter also.

Of an estimated total production of 480 tonnes landed by 1,893 gill net units operated during the entire period, the major contribution was seer fishes (29%) followed by sharks (26%), carangids (19%), tunas (15%) and rays (8%). The average catch per unit effort of the mechanised gill net fishery during 1988 and 1989 was estimated to be 245.15 and 245.46 kg respectively. The study suggests that there is scope for higher catches from this fishery by increasing the level of exploitation.

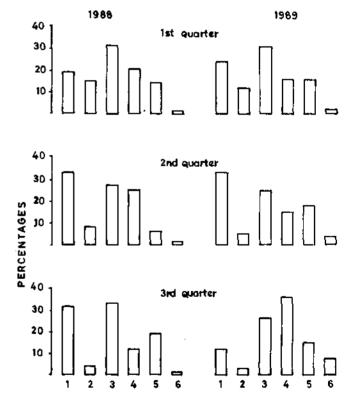


Fig. 2. Percentage composition of various groups landed during different seasons of the period, 1988-'89.

<sup>•</sup> Prepared by P. K. Mahadevan Pillai, H. Kather Batcha, S. Seetharaman and S. Subramani, MRC of CMFRI., Madras.

#### IMPROVEMENT IN NON-MECHANISED FISHING USING 'MORAVALA'\*

#### Introduction

Ampalam, Pukkalapeta, Ganagallapeta and Narasaiahpeta are some of the major fish landing centres in Srikakulam area, where a new type of gear called *Moravala* has been introduced recently. It is observed that the catch by this net is very much higher than any other gear operated by non-mechanised crafts and is roughly estimated to be in the ratio of 2:1.

The Moraval is a large net of 34 x 34 m<sup>2</sup>. It is considerably light in weight, of about 40 to 45 kg and hence it can be easily transported and operated quickly. Thereby facilitating more hauls a day. Only eight men are needed to operate this net from a catamaram.

The dominating fish caught in *Moravala* include Mackerels, Sardines, Mullets, Silverbellies (Ponyfishes), penaid prawns.

### Description of the gear

It is a large squar type net made of nylon twine of three different sizes. In the middle of the net the mesh size is 4 mm and the twine size is No. 2. At the sides, the mesh size is 15 mm and the twine size is No. 1. At the edges the twine size is No. 6. A support rope runs from one end to the other on all four sides. Weights (stones) of about 10 to 12 kg are suspended at the centre and at the four corners to ensure sinkage of the net flat in the water. At four corners ropes of 55 m long are provided to allow the net to sink in water to that depth.

The expenditure incurred for introducing this net is:-

<ol> <li>Cost of the Net</li> </ol>	Rs. 10,000
2. Cost of 4 catamarans	Rs. 12,000
<ol><li>Cost of the Rope</li></ol>	Rs. 1,000
Total	Rs. 23,000

#### Operation of the gear

The net is carried by a catamaran followed by three more catamarans, each manned by two men. After reaching the desired area, each catamaran holds on to one corner of the net and starts moving away and anchor at suitable position so that the net is fully spread on the water. The net is then lowered into the water flat simultaneously by all the catamarans through the ropes provided at the corners duly connecting the loose ends of the ropes to the catamarans. After allowing the net completely into the water, one of the two men in each catamaran makes notice with the spades to drive the fish into the net. After few minutes the net is pulled out by all the catamarans simultaneously, moving them closer and closer to each other. This operation takes about 45 to 60 minutes.

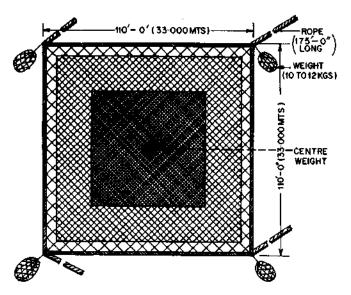


Fig. 1. Dimensions and rigging of 'Moravala'.

<sup>\*</sup> Prepared by N.P. Chandrakumar, Field Centre of CMFRI, Srikakulam.

### ON THE REGULAR LANDING OF TONGUE SOLE BY PURSE SEINERS AT MANGALORE AND MALPE, KARNATAKA COAST\*

On 14 - 9- 1990, approximately 10 tonnes of tongue sole, Cynoglossus macrostomus were landed by purse seiners at Malpe. The catch was obtained by four boats operated off Gangolli at a depth of 11 - 20 metres, which was later auctioned for Rs. 2,000/- per tonne (Figs. 1 - 3). Length measurements and sex and maturity studies of 93 specimens were carried out at the landing centre. The size of the fishes ranged from 90 to 128 mm with a mode at 110 mm (Fig. 4). The males dominated over females (M - 57:F - 43). Majority of the female fishes (61%) were in advanced stages of maturity (stage V).

Examination of the purse seine landing data at Mangalore and Malpe for the past five years



Fig. 1. A purse seine carrier boat with catch of tongue sole at Malpe Fisheries Harbour on 14-9-1990.

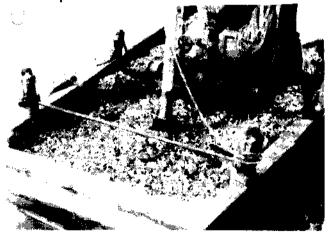


Fig. 2. Another view of the carrier boat full with tongue sole.



Fig. 3. Catch ready for disposal.

TABLE 1. Landing of tongue sole (in tonnes) in purse seine

Year		Mangalor	e	Malpe		
	Sep.	Oct.	Total	Sep.	Oct.	Total
1985	27.0	-	27.0	No	observat	ion
1986	83.9	123.5	217.4	23.9	20.8	54.7
1987	-	28.5	28.5	5.6	-	5.6
1988	-	<del>-</del>	-	-	4.9	4.9
1989	16.7	16.7	16.7	24.6	-	24.6
1990	17.0	-	17.0	10.0	-	10.0

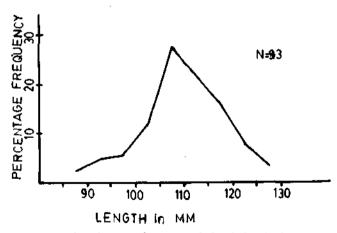


Fig. 4. Size distribution of tongue sole landed at Malpe, September, 1990.

(Table 1) showed the existence of an almost regular landing of sole at these centres during the months of September and October. This is in accordance with the occurrence of large shoals of Malabar sole in advanced stages of maturity along Calicut coast during the months of September and October. Earlier workers after observing the occurrence of polychaete worms in the stomachs of a large number of fishes, found that food factor appears to be

important in determining the inshore migration of these fishes. Immediately after the cessation of monsoon, they form shoals in the inshore areas, remain there till October and move to offshore water for spawning. No detailed feeding studies could be made and hence from the present observation it could not be inferred whether the availability of the species during these months indicates feeding migration.

<sup>•</sup> Prepared by: P. U. Zacharia, D. Nagaraja and Y. Muniyappa, Mangalore Research Centre of C.M. F.R. I., Mangalore.

#### ON A BRAMBLE SHARK WITH 52 EMBRYOS\*

On 14 - 10 - 1989, two female specimens of the bramble shark, *Echinorhinus brucus* (Bonnaterre, 1788), measuring 262 and 220 cm total length and weighing respecitively 120 and 80 kg were caught off Thoothoor, a fishing village of Kanyakumari district, by hooks and line at about 100 m depth. As the larger specimen (Fig. 1) was beached from the boat, 4 well-developed live embryos oozed out of it. On examination by cutting open its uteri, 48 more well-developed live embryos could be seen (Fig. 2). It is not known whether more embryos got out of the shark while towing it to the beach from the boat anchored 100 m away in the sea. The total length of the embryos ranged from 36 to 54 cm.

The bramble shark is known to be a deep water species, also occurring in shallow water and along continental slopes at depths from 18 to 900 m. It is a ovoviviparous shark with 15 to 24 young

ones per litter and may breed in April in Indian waters.

The present specimen, caught in October, had at least 52 well-developed embryos. Silas and Selvaraj(*J. mar. biol. Ass. India*, **14** (1): 395 - 401, 1972) described an embryo of this species collected in April and another obtained in July containing a well-developed embryo.

The two specimens were auctioned for Rs. 130/-. Since the fins and flesh of this shark are not esteemed here, after removing the liver for extracting oil, the carcases were abandoned.

The liver of this shark contains a high percentage of oil (78.07%) according to Silas and Selvaraj (1972), but its oil is inferior in quality and used for painting country canoes to avoid settlement of borers. South Africans view that its oil has high medicinal value (Smith, The Sea Fishes of Southern Africa, 4th Ed.: 1 - 580, 1961).

Reported by Jacob Jerold Joel, Vizhinjam Research Centre of CMFRI, Vizhinjam and I. P. Ebenzer, Kanyakumari Field Centre of CMFRI, Kanyakumari.

### NOTE ON A GIANT PERCH CAUGHT OFF KANYAKUMARI\*

An unusually large perch, Promicrops lanceolatus, was caught in a high opening bottom trawl on board a 9.75 m stern trawler of 68 HP from off Kanyakumari during March, 1990 along with species of Lethrinus, Nemipterus, Lutjanus, Hypolophus etc. The specimen measured 241 cm TL and weighed about 250 kg. The SL of the specimen was 196 cm and the maximum height was 58 cm. The body was dark grey shadowing large blotches of the same hue on its body and fins. The location of the catch was about 9 km south off Kanyakumari at 27 m depth with rocky bottom. The fish was sold for Rs. 1,075/-

<sup>\*</sup> Reported by Jacob Jerold Joel, Vizhinjam Research Centre of CMFRI, Vizhinjam and I. P. Ebenzer, Kanyakumari Field Centre of CMFRI, Kanyakumari.

### ON THE LANDING OF A GLANT ROCK-COD, (BLOCH) AT CUDDALORE\*

A giant rock-cod, *Promicrops lanceolatus* (Bloch) measuring 210 cm in total length was landed at Cuddalore Fisheries Harbour on 3 - 9 - 1989 by a drift gill netter operated off Cuddalore at a depth of about 35 - 40 m. Since the landings of such giant rock-cods are uncommon, some of the measurements collected on the present specimen are detalled below:

Total length cm		210
Standard length	•••	182 ,,
Head length	•••	74
Snout to first dorsal origin	•••	81 ,,
Snout to pectoral origin	•••	68 ,,
Snout to pelvic origin		75 ,,
Snout to anal origin	•••	148 .,
Height at dorsal origin	•••	60 ,.
Girth at caudal peduncle	•••	48 ,,
Approximate weight	•••	200 kg

No biological observations could be made as the fish was not cut at the landing centre.



Fig. 1. The giant perch (P. lanceolatus) seen displayed in relation to the size of man.

<sup>\*</sup> Reported by P. K. Mahadevan Pillai, Madras Research Centre of CMFRI, Madras.

# NESTING SITE AND HATCHING OF OLIVE RIDLEY REPORTED FROM PALSHET, RATNAGIRI, N. KANARA COAST\*

On 26 - 12 - '89 about 100 to 150 hatchlings (young ones) of the Olive ridley turtle Lepidochelys olivacea were observed on the beach of Palshet landing centre in Ratnagiri district. Enquiries with the local fishermen revealed that about 150 - 200 hatchlings had moved towards the sea at that spot on 25 - 12 - '89. Thus about 250 to 350 young ones were present on the beach of Palshet landing centre on 25th and 26th December, 1989. The sand pits (nesting pits) 10 to 20 m from the shore contained many empty shells. About five live young ones were brought to Ratnagiri and kept in marine aquarium.



Fig. 1 A few hatchlings of Olive ridley turtle.

<sup>\*</sup> Reported by: B.N. Katkar, Ratnagiri Field Centre of CMFRI, Ratnagiri.

### ON A YOUNG SEA COW KILLED AT PERIAPATNAM, GULF OF MANNAR\*

On 29th September, 1990 at about 1400 hrs a young dugong was killed by the fishermen of Periapatnam in the inshore waters of Gulf of Mannar (depth 2 m, distance from the shore 2 km) near periapatnam. Eye witnesses reported that a mother and a calf of dugong were sighted frequently near the shore between 1200 to 1330 hrs on that day. By about 1400 hrs, fishermen hurled dynamite sticks into the sea when the mother and the calf surfaced for breathing. The young one was killed and brought to the shore. It weighed about 60 kg and had a total length of

155 cm. Meat was sold at Rs. 30.00 per kg in Periapatnam itself.

Very little information is available on the capture of young *Dugong*. The smallest recorded was 95 cm from Mandapam area (CMFRI Bulletin No. 26, 1975). It is presumed that at birth the dugong is less than 95 cm in length and the rate of growth is 10 cm per year. The Dugong measuring 155 cm killed at Periapatnam, would have taken about five and a half years to attain that size.

<sup>\*</sup> Reported by: S. Krishna Pillai and M. Badrudeen, Regional Centre of CMFRI, Mandapam.

#### PIRACY ON FISHING BOATS\*

In West Bengal, marine fishing activities were traditionally confined to only Bakkhali and Frazergunj in 24 Parganas district and Junput, Kharpai, Jaldha and Digha in Midnapore district during November - January period. Only a few bag nets used to be operated in the shallow waters of the former five places and small shore seines in the last place. Also a few 'Kachal jal', a primitive purse seine, meant to catch mainly hilsa were in operation in the sea off Midnapore district during the three months.

Mechanised gill netters were introduced in Digha in Midnapore district of West Bengal in the seventies. The success of this venture was evident by the sudden increase (Table 1) of mechanized fishing fleet and its spread in Frazergunj and Namkhana in 24 Parganas district, in the southern portion of the famous Sundarban forest with its creeks and crevices, infested with crocodiles and the ferocious royal Bengal tigers. Fishermen on their way to the fishing ground and to the marketing place have to pass through these creeks with dense forests on both sides.

Taking advantage of this situation pirates started attacking these fishing boats, looting the ration and cash. The occurrence of such incidents was first reported in 1981. In the course of time the pirates became more organized. They started kidnapping the fishermen along with their boats. One

or two of them used to be released to bring back the demanded ransom to get the boat and the rest of the crew members freed. The owners used to oblige the pirates and were reluctant to inform the police fearing reprisal by the pirates. It was only in 1988 that the police were involved when they were informed about the capture of a fishing boat along with the crew at Kasturi creek in Pathar Pratima area. The police rescued the boat and the crew and captured two pirates after an exchange of fire. Again on 26 - 7 '89 one boat belonging to Kakdwp was held by pirates. One crew member was released with the instruction to bring Rs. 70 thousand in cash along with rice, dal and other provisions. The owner arranged the release after payment of ransom. Incidentally, all the cases of piracy did not come to light.

In September, 1989, police rescud one boat along with the crew and in the raid two pirates were killed. On December, 3 a group of fishermen along with their boats were captured and taken to Kolsi Island. Some fishermen managed to sneak out and informed the police, who carried out an operation and rescued 17 fishermen.

The pirates, however, received a set back during their recent encounter with security forces on 9 December, 1989 following which 52 fishermen kidnapped by them were freed. Seven boats along with crew members were captured on 7-12-'89 and taken to Kendo, a 20 sq. km, deep forest island, 30

km from Bangaladesh and close to the "Zero line" international boundary of the Bay of Bengal. The BSF and the local police took up the case and rescued 4 mechanised and one non-mechanised boat along with 52 fishermen on 9 - 12 - '89 after an exchange of fire. The police then cordoned the island on 10 - 12 - '89 with 3 police launches and about 10 mechanised boats. The pirates first attacked the police party with guns and bombs. The police returned fire and in the exchange 4 pirates died. The rest of eleven pirates were chased by police into the forest. In a bid to escape they boarded a boat and went to the sea when the BSF vessel Ashok chased them. The pirates jumped into the sea and could not be traced further. Firearms and ingredients to make bombs were recovered. Altogether 105 fishermen were captured by this gang out which police rescued 17 on 4 - 12 - '89 and 52 on 9 - 12 - '89. Some were released by pirates themselves to bring ransom

Table 1. Number of mechanised gill netters operated in Midnapore district

Name of landing	No. of mechanised boats					
centre	1981	1983	1984	1989		
Frazergunj	22	129	136	205		
Kakdwip	12	Not known	57	160		
Diamond Harbour	Nil	-do-	18	100		

and the rest purchased their release. One shri Lakshman Roy (27) with 15 thousand rupees in cash was arrested by police when he was going to arrange release of his boat by paying ransom.

The BSF which took the major role in rescuing the fishennen has stepped in to half the hitherto unchecked piracy. Contingents or BSF personnel are now patrolling the are to create confience among the fishermen.

<sup>\*</sup> Reported by: S. S. Dan, Field Centre of CMFRI, Condai, West Bengal.

### आंध्र प्रदेश के खाद्ययोग्य वाणिज्य प्रमुख समुद्री फिनफिशों और कवचप्राणियों के वैज्ञानिक, सामान्य और स्थानीय नाम

यह लेखा आंद्र प्रदेश के कई उद्यमियों और मछली व्यापार में और प्राणिजात अध्ययनों में लगे हुए व्यक्तियों की माँग के अनुसार हवाले के लिए तैयार किया गया है ! इसका संकलन लेखक ने इस विषय के अपने लंबे बीस वर्ष के अनुभव से किया है । संग्रहित सूधना की जाँच सी एम एफ आर आइ की सर्वेक्षण आंचलिक बैठक के दौरान आंद्र प्रदेश के अन्य क्षेत्रकेन्द्रों में काम करने वाले सहयोगियों से कराई गई ! इस संदर्भ में, सर्वश्री जी. सी. लक्ष्मय्या, टी. चन्द्रशेखर रॉव, के. वी. एस. श्रेषिगरी रॉव, पी. आनंद रॉव, वी. अच्युतरॉव और काकिनाडा और विशाखपट्टणम अनुसंघान केन्द्रों के कई सहयोगियों

के प्रति लेखक आभार प्रकट करना चाहता है। इस लेखा में 61 चौड़े वर्गों के अंदर आने वाले 211 जातियों, जिनमें फिनफिश्न की 172 जातियें और कवचप्राणियों की 39 जातियाँ शामिल है, कि सूचना प्रस्तुत की गई है। वर्ग, वंश और जाति के विन्यास का क्रम सी एम एफ आर आइ विशेष प्रकाशन सं.—12. "भारत के समुद्रों के साधारण समुद्रों जीवों की एक कोड़ सूची" में दिए जाने के अनुसार है।

श्री सी. वी. श्रेषगिरी रॉव, सी एम एफ आर आइ का विश्वाखपट्टणम अनुसंधान केन्द्र, विशाखपट्टणम द्वारा तैयार किया गया लेख ।

र्का	,	क्रम वैज्ञानिक नाम सं	सामान्य नाम	स्यानीय नाम/ तेलुगू नाम
1	2	3	4	5
		<b>'</b>		
उपास्थिमीन सुरा (एलास्मोब्रॅंक शार्क)	i.	काइलोसिलियम इंडिकस	रिङ्ज−बैक काटशार्क	बोक्किसोराह
	2.	राइनिओ <b>डो</b> न टाइफस	वेल शार्क	पुलिबोक्कुसोराह
	3.	स्टेगोस्टोमा फासियाटम	ज़ीबा शार्क	करालासीराह
	4.	कैरकारिनस <b>ड</b> सूमेरी	वाइट चीक्ड शार्क	सिगासोराह
	5.	कैरकारिनस मेलानोटीरस	ब्लौक शार्क	नल्लारेक्काला सोराह
	6.	कैरकारिनस सोराह	सोराह	पालासोराह
	7.	बलिओसिडॉं क्युवीरी	टाइगर शार्क	पुलिसोराह

1	2	3	4	5
	8.	राइसोप्रिओनोडीन एक्युटस	ग्रेडोग शार्क	कुक्का सोराह
	9,	स्कोलिओडोन है टिकॉडस	येल्लो डोग शार्क	पासुपु कुक्का सोराह
	10.	युस्फाइरा ब्लोकी	ऐरो हेडड हैमर हेडड शार्क	कोम्मु सोराह
	11.	स्फिर्ना मोकारन	स्वाटहेड्ड हैमर हेड्ड शार्क	कोम्मु सोराह
	12.	स्फिर्ना जाइगीना	राउंड <del>- हेडड</del> हैमर हेडड शार्क	कोम्मु सोराह
शंक्चि (स्केट)	13.	राइना एनसाइलोस्टोमा	ৰী <b>দা</b> তথু <del>ত</del> ইত্তন্ত <b>ফিশ্ব</b>	तिरागली श्रिमा
	14.	रइनोबाटस ग्रैन्युलॅटस	ग्रैन्युलेट <b>ड</b> शवल-नोस रे	अडालम
	15.	राइन्कोबाटस जिडेन्सिस	वाइट-स्पोटड शवल-नोस रे	उलवा
	16.	अनॅक्सिप्रिस्टिस कास्पिडेटा	पोइंटड सो फिन्न	सांपुसीराह
	17.	प्रिस्टिस भाइक्रोडोन	स्माल दूधुङ सी फिश	चिन्ना सांपुसोराह
शंकुश (रे)	18.	<b>डै</b> सिआटिस सुगेइ	पेल−ए <b>इजड</b> स्टिंग रे	तेकुचेपा
	19.	हिमांतुरा ब्लीकेरी	क्यि-टेल स्टिंग रे	मुल्लुतेकू
	20.	हिमांतुरा उवार्नक	बांडड विप−टेल स्टिंग रे	कटला मुल्लुतेकू
	21.	एइटोमाइलियस मैकुलाटस	मोट्ल्ड ईंगिल रे	ग्रह्हा मुक्तेकू
	22.	मान्टा बिरोस्ट्रिस	जयन्ट हेविल रे	देय्यापु तेक्
	23,	मोबुला इयाबोलस	लेस्सर डेविल रे	चिन्ना देयपु तेकू
	24.	बेन्तोबाटिस मोरा स्वी	इलिक्ट्रक रे	जललुतिमिरी तेकू
	25.	नासींन ब्रन्निया	ब्राउन इलक्ट्रिक रे	तिमिरी तेक्
	26.	नार्सीन टिम्लेइ	स्पोटड इलक्ट्रिक रे	तिमिरी तेकू
टीलियोस्ट टेन पाउन्डेर्स	27.	इलोप्स माक्नेटा	टेन पाउन्डर	<b>जालुगू</b>
टारपोन्स	28.	मेगालोप्स सिप्रिनोइङ्स	ईंडो-पसफिक टारपोन	कन्निंगा
शैंडस और सारडीन्स	29.	एनोडोन्टोस्टोमा चाकुन्डा	चाकुन्डा जिसार्ड-शैड	मङ्ख्ल
	30.	<b>डसुमीरिया एक्यूटा</b>	रेइनबो सारडीन	मोरावा

1	2	3	4	5
	31.	<b>ड</b> सुमीरिया इलोपोसोइड्स	रेइनबो सारडीन	मोरवा
	32.	एस्कलोस तोराकेटा	वाइट सारडीन	तेल्ला कवाल्लू
	33.	हिल्सा इलीशा	इंडियन शैड	पोलासा
	34.	हिल्सा केली	फाइव स्पोट हेरिंग	कीलैलू
	35.	हिल्सा टोली	चैनीस हेरिंग	काटुमीनु/इलासा
	36.	इलीशा इलोगेटा	फ्लेगेट इलीशा	सन्ना एंगाल्लू
	37.	इलीशा मेगालोटीस	बिग आइ इलीशा	कल्ला एंगाल्लू
	38.	इलीशा मेलास्टोमा	इंडियन इलीशा	एंगल्लू
	39.	नेमटालोसा नासस	क्लोक्स जिसा <b>र्ड शैड</b>	कोमू
	40.	ओपिस्योप्टीरस टारटूर	टारङ्र	अकुचेपा
	41.	पेल्लोना <b>डिचे</b> ला	इंकियन पेल्लोना	गुङ्डी एंगाल्लू
	42.	रको <b>न्ड</b> ा र <del>स्से</del> लिना	रस्सेलस स्मूथ बैक होरिंग	ओलिकीताटी
	43.	सारिङ्गेला फिब्रियाटा	फ्रिंज-स्केल सार <b>डीन</b>	बल्ला कवाल्लू
	44.	सारिंडनेला जिन्होंसा	गोल्ड स्ट्राइप्ड सारडीन	सूदिमूटी कवाल्लू
	45.	सारिङनेला ली गिसेन्स	इंडियन ऑइल सारडीन	नूनी कवाल्लू
<b>ऐंधो</b> वीस	46.	कोइलिया <b>ड</b> सुमेरी	गोल्ड-स्पोटड ग्रनाडीर ऐचीवी	मंगलाकती
	47.	सेटिपिन्ना टाटी	हेयर फिन ऐंचीवी	तोका पारिगा
	48.	स्टोलिफोरस बटाविएन्सिस	बटावियन ऐंचोवी	बल्ला नेताल्लू
	49.	स्टोलिफोरस कम्मेर्सोनी	कम्मेर्सन्स ऐंचोबी	नेताल्लू
	50.	स्टोलिफोरस <b>डे</b> विसी	डेविसी ऐंचोवी	नमाला नेताल्लू
	51.	स्टोलिफोरस डेविसी	<b>इंडि</b> यन ऐंचोवी	नेताल्लू
	52.	ब्रिस डसुमेरी	डसुमेरिसि ऎचावी	पोट्टि पोरावा
	53.	<b>ब्रिसा माइस्टाक्स</b>	माउस्टाक्ड ऐचोवी	पाल्लिपोरावा/नेडुमपोरावा
	54.	ब्रिसा सेटिरोस्ट्रिस	लोग जो ऐंचोवी	जेद्ददाम पोरावा/यीका पोरावा
वुल्फ, हेरिंग्स	55.	कीरोसेन्ट्रस डोराब	डोराब वुल्फ, हेरिंग	मुल्लिवाला
	56.	कीरोसेन्ट्रसनू <b>डस</b>	वाइट-फिन कुल्फ, हेरिंग	वाला

1	2	3	4	5
पालमीन	57.	चैनोस चैनोस	मिल्क-फिश्च	पालाचेप्पा/पाला बोटा
(मिल्क फिश्चस)		•		
तुम्बल	58.	सैरिका द्रेसिलिस	स्लेंडर लिज़ार्ड फिश	सन्ना बेदमाट्टा
(लिजांर्ड फिश्तस)		***	day Carrol Ray	<del></del>
	59.	सौरिका तुम्बिल सौरिका आंकोस्क्वामिस	ग्रेटर लिज़ार्ड फिन्न	बेदमाट्टा केरणकर
	60.		ब्रसद्य लिज़ार्ड फिस जंग के किया कि	बेदमाट्टा
-1D	61.	ट्रिकेनोसेफालस मयोप्स	ब्लंट नोस लिज़ाई फिन्न	इसाकाबीहरू
ৰ্ণনিক (ৰ্ণনৰ্ছ ভক)	62.	हार्पडोन निहेरिअस	बंबई रुक	वनमाट्टा/कुक्कमाट्टा
शिंगटी	63.	टैकीस्युरस इसुमेरी	<b>डसु</b> येरिस कैटफिश	पॅकीजेल्ला
(कैट फिश्रस)				
	64.	टैकीस्युरस टेन्यूस्पिनिस	स्लेंडर स्पाइन्ड कैटफिश्न	नल्लाबेल्ला
	65.	टेकीस्युरस यालासिनस	जयन्ट कैटफिश	टेल्लाजेल्ला
	66.	मैक्रोनास जुलिओ	लोग-विस्केर्स कैटफिश	जेल्ला कोय्यालू
कैटफिश ईल	67.	फोटोसस एंगुल्लारिस	स्ट्राइप्ड कैटफिश्न ईल	सिलती
	68.	प्लोटोसस कैन <del>िन</del> ्स	कैनीन कैटफिश ईल	<b>एंग्लाइ</b>
ईल और कोंगर्स	69.	ऐंग्विला बाइकोलर बाइकोलर	लेक्ल फिन्ड ईल	न्क्लापा <u>म</u> ु
	70.	ऐंग्विला नेबुलोसा नेबुलोसा	लोग फिन्ड ईल	नल्लापामु
	71.	म्यूरिनेसौँक्स टैलैबोर्नोइडिस	इंडियन पाइक कांगर	तेल्लापामु
	72.	म्यूरिनेसॉक्स सिनेरियस	डामर दूथ पाइक कोंगर	पासुपुपामु
फुल बीक्स (गार फिश्रस)	73.	स्ट्रोगइल्यूरा क्रोकोडिलस	फार्क टेल एल्लिगेटर गार	काडुरुलू
हाफ बीक्स	74.	हेमिराम्फस मार्गिनाटस	बार्रड हाफ बीक	काडुरुलू
फ्लाइंग फिन्नस	75.	सिप्सिल्यूरस सयानोटीरस	ब्लू स्पोट फ्लाइंग फिन्न	गोपिरांगुलू
	76.	एक्सोसीप्स वोलिटन्स	दू−विंगुड फ्लाइ फिश्न	थूरीगालू
<b>फ्</b> लूटमउय्स	77.	फिस्टुलेरिया पेटिम्बा	स्मूय फ्लूटमाउथ	कोलासी
	78.	फिस्टुलेरिया पिल्लोसा	रफ फलूटमाउथ	गारुकुकोलासी
वैराकुडा	79.	स्फाइरीना जेल्लो	बान्डड बैराकुडा	कराला शीलपोटु

1	2	3	4	5
	80.	स्फाइरीना औन्द्रसाटा	ओब्टस बैराकुडा	शीलपोट्
बोई (मल्लट)	81.	लिजा टेंड	टेड के मल्लट	कानिसेलू
	82.	मुजिल सेफैलस	फ्लाट हेड ग्रे मल्लट	कट्टा चेपा बोन्टालू
	83.	वलामुजिल कन्नेसियम	लोंगफिन ग्रे मल्लट	कानिसे <del>ल</del> ू
सूत्र पख (प्रेड फिन्स)	84.	एलयूथे रोनिमा टेट्रा <b>डेक्टाइ</b> लस	फोर फिंगर देख फिन	<b>बुंड</b> ातमागा
	85.	पोलीनीमस इंडिकस	इंडियन ग्रेड फिन	मगाचेपा
	86.	पोलीनीमस से <del>क्स</del> फिलिस	गोल्डन सिक्स थ्रेड फिन	मागा
	87.	पोलीनीमस सेक्सटारियस	<b>ब्लाक स्पोट</b>	मल्ला मच्या मागा
सी पर्चस	88.	लैटिस कैलकैरिफर	जयन्ट सी पर्च	पाडुंगोप्पा/पाडुमोय्या
रीफ कोरस	89.	एपिनिफेस एरिओलैटिस	एरोलैटड रीफुड	राटिबॉटा
	90.	एपिनिफेलस डयाकांतस	सि <del>वस-</del> बार्ड रीफुड	राटिबोंटा
	91.	एपिनिफेलस टोबिना	ग्रीसी रीफु <b>ड</b>	राटिबोंटा
टाइगर पर्चस	92.	टेरापोन जार्बुआ	क्रसन्ट टाइगर पर्च	कीलुपेट्टु
	93.	टेरापोन घेराप्स	ला <del>र्ज स्केल्ड</del> टाइगर <b>पर्च</b>	कीलुपोट्ट्
बुल्स आइ	94.	प्रियाकांतस क्रुएन्टाटस	ब्लंड कलेर्ड बुल्स आइ	एर्राबोचेलू/येरीं चेपालू
	95.	प्रियाकांतस हार्मर	डस्की फिन्ड बुल्स आइ	बोचेलू/येरी चेपालू
वाइटिंग्स	96.	सिल्लागो सिहामा	सिलक्र वाइटिंग	सुरागी
	97.	सिल्लागो माक्युलेटा	ट्रंपेटर वाइटिंग	सुरांगी
वाइटफिश	98.	लैक्टारियस लैक्टारियस	वाइट फिन्न	<b>सदम</b> ल
	99.	राचिसेन्ड्रोन कनाडस	कोबिया	पङ्डामदेटा/नल्लामदटा
कर <b>ंजिङ्</b> स	100.	अलेक्टिस इंडिकस	इंडियन ब्रेड फिन ट्रिवाल्ली	तोक्कालापरा/गुर्राम्परा
	101.	एलेपेस जेददाबा	जेदुदाबा ट्रिवाली	कल्लो <b>ड्गू</b>
	102.	करंजोइइस मालबारिकस	मालबार ट्रिवाल्ली	तलंपारा
	103.	कारांक्स इग्नोबिलिस	योलोफिन ट्रिवाल्ली	पासुगुपारा
	104.	<b>डे</b> क्काटीरस रस्सेली	रस्सेलस स्काङ	पिल्लियोङुगु

1	2	3	4	5
	105.	डेक्कटीरस डेवी	डयुस स्काड	<b>पिल्लियो ड</b> ्गू
	106.	मेगालास्पिस कोर्डिला	हाई टेल स्काङ	बोक्कोडुगू
	107.	स्कोम्बेरोइइस कम्मेर्सो नियानस	टलांग क्यून फिश्र	टोलुपारा
	108.	स्कोम्बेरोड्ड्स लड्सान	टलांग लीतरस्किन	पासुपु टोलपारा
	109.	स्कोम्बेरोइ <b>इ</b> स टाला	कीय क्यूनफिञ्च	कम्साली टोलुपारा
	110.	स्कोम्बेरोइड्स टोल	स्लेन्डर क्यूनफिश्च	सन्ताटोलुपारा
	111.	ट्रिकेनोटस ब्लोची	स्नवनीस पोम्पानो	चन्डुवपारा
मूनफिश्च	112.	मेने माक्युलेटा	मूनफिश	चुक्कलाच <b>न्डुदा</b>
डोलफिन फिन्नस	113.	कोरिफीना हिप्पुरस	कोमण बोलफिन फिस	अवलोसु
स्नापेर्स	114.	लूटजानस अर्जेन्टिमाक्युलाटस	मैंग्रोव रेड स्नापर	राटिगोरका /येरांगोरका
	115.	लूटजानस जोनी	जोन्स स्नापर	समारलू ⁄वेर्रागोरका
ग्रहफिन ब्रीम्स	116.	नैमीटीरस डेलागोए	डेलागोनब्रेडफिन ब्रीम	येर्रागुलिविन्डाल् /गुलुविलडाल्
	117.	नेपीटरस जापोनिकस	जापानीसं ग्रहफिन ब्रीम	वेर्रागुलिविन्डालू /बंडिगुलिविन्डालू
	118.	नेमिटीरस मीसोख्रियोन	रेड−फिलमेन्ट ब्रेडफिन ब्रीम	येर्रागुलिविन्डालूः/बन्डिगुलिविन्डालू
ट्रिप्लेटेल्स	119.	लोबोटस <b>सू</b> रिनाम <del>ैन्सि</del> स	ब्राउन ट्रिपिल टेल	माटा
सिलवरबेल्लीस (पोनिफिज्ञस)	120.	गाज्जा भाइन्यूटा	ट्र्युड पोनिफिश्च	सुदुमुकारा
	121.	लैपियोग्नायस विन्डस	ऑरंज-फिन पोनिफिन्न	बेन्डुकारा
	122.	लियोग्नायस डस्मेरी	क्सुमेरीस पोनिफिन्न	करालाकारा
	123.	लियोग्नाथस इक्यूलस	कोमण पोनिफिश्च	<b>चन्डु</b> वाकारा
	124.	लियोग्नाथस स्प्लेन्डन्स	स्पेलेन्डिङ पोनिफिश	तट्टाकारा
	125.	सेक्यूटर इन्सिंडिएटर	पुग्नोस पोनिफिञ्च	चुक्काकारा
	126.	सेक्यूटर रुकोनियस	<b>डीज पुग्नोस पोनिफिश</b>	चिन्निचुक्काकारा
मोजार्रास	127.	जेरार्स फिलमेन्टोसस	विप-फिन मोर्जा	जगारी/वडगावा
	128.	पेन्टाप्रिओन लौं गिमानस	र्जौंगफिन मोजार्रा	कार्निगावला/वारिपिन्डिकुडेलू
ब्रेन्टेर्स	129.	पोमाडासिस हास्टा	लाइन्ड सिलवर ग्रन्ट	पांडुगोरका
	130.	पोमाडासिस माक्युलाटस	क्लोच्ड ग्रन्ट	कारिपी

1	2	3	4	5
क्रॉकेसैं	131.	एट्रोबक्का माइब	स्लाक माउथ क्रॉकर	कारिंमूटी गोरासा
	132.	जोनियोप्स बोम्लेरी	ड्राब क्रॉकर	गोरासा
	133.	जोनियस कारूटा	कास्ट क्रॉकर	नल्लगोरासा/चारागोरासा
	134.	जोनियस इसुमेरी	वियार्डंड क्रॉकर	जेददाम गोरासा
	135.	कताला एक्सिल्लारिस	कताला क्रॉकर	पल्ली बोरासा
	136.	नीबा माक्युलाटा	कोचस क्रॉकर	नल्लामबाला गोरासा
	137.	ओटोलिथस स्वर	टाइगर-ट्युड क्रॉकर	विल्लिगोरासा पल्लगोरासा
	138.	पेन्नाहिया माक्रोफ्ताल् <del>प</del> स	बिग आइ क्रॉकर	कल्ला गोरासा
	139.	प्रोटोनीबा ख्याकांतस	स्पोट्टड क्रॉकर	पाँडुगोरासा
गोटफित्रस	140.	उपेनियस सलफरियस	येल्लो गोटफिश	पासुपुगुलिविन्डा
	141.	उपेनियस सन्डाइकस	सन्डा गोटफिन्न	गुलिविन्डा
	142.	उपेनियस विट्टाटस	वेल्लोस्ट्राइप्ड गोटफिश्च	चारागुलिविन्डा
सिकिलफिश्चस	143.	<del>ड्र</del> ेपेन पंक्टाटा	स्पोटड सिकिलफिश	टाट्टी/तरलाम
बट्टरफिश्नस	144.	स्काटोफाइग्स अरगस	स्पोटड बट्टर फिन्न	फेटितिप्पा
रिबनफिन्नस	145.	ट्राइक्यूरस लेप्ट्यूरस	लार्ज हेड हेयरटेल	पादिट <b>साव</b> दा
(हेयरटेलस)				
	146.	ट्राइक्यूरस रसेल्ली	स्माल हेड हैयरटेल	साक्दा
	147.	लेप्ट्यूराकांतस सावाला	स्माल हेड हेयर टैल	सावल्लू
ट्यूनास	148.	ऑक्सिस यासार्ड	क्रिगेट स्यूना	तिकता सूरा
	149.	यूथिन्नस अफिनिस	लिटिल ट्यूना	मायपुसूरा
	150.	काट्सुओनास पेलामिस	स्किपजैक द्यूना	नमाला सूरा
	151.	थन्नस एल्बकारिस	येल्लोफिन ट्यूना	<del>डेक्कासूरा</del>
	152.	थन्नस टोंगोल	लोग टेल ट्यूना	सूरा
बांगडा	153.	रैस्ट्रेलिगर फोगनी	फोगन्स मैकरेल	कानागढाता
(मैकरेल)		·		
	154.	रैस्ट्रेलिगर कानागुर्टी	इंडियन मैकरेल	कानागढाता
सीरफिन्नस	155.	स्कोम्बरोमोरस कम्मेर्सन	नारोबार्ड सीरफिर्शै	कोनेमु

1	2	3	4	5
	156.	स्कोम्बरोमोरस गुट्टाटस	इन्डोपसफिक सीरफिश	बंजारमु
	157.	स्कोम्बरोमोरस कोरियानस	कोरियन सीरफिश्न	क्ला बंजारमु
	158.	स्कोम्बरोमोरस लिनिओलाटस	स्ट्रीक्ड सीरफिश	मगारासी
सेइलफिश्चस (मार्लिन्स)	159.	इस्टियोफोरस प्लाटिटीरस	सेइलफिन	नेमालिपुरी कोनेमु
	160.	मकाइरा इंडिका	क्लाक मार्लिन	नल्लाकोम्मु कोनेमु
स्वोर्ड फिशस	161.	जाफिअस ग्ला <b>डि</b> अस	स्वोर्ड फिन्न	करेम्मु कोनेमु
पॅम्फ्रिट्स	162.	पाम्पस अर्जेन्टिअस	सिलवर पॉम्फ्रेट	चेल्ला चन्डुवा
	163.	पाम्पस चाइनेन्सिस	चैनीस पॉम्फ्रेट	अट्टुकोयुया/अडुकुलाचन्डुवा
	164.	परास्ट्रोमाटिअस नीगर	काक पॉम्फ्रेट	नल्ला चन्हुआ
ड्रिफ्ट फित्रस	165.	सेनस इंडिकस	इंडियन ब्रिफ्ट फिन्न	मेतापारा/चल्लानीटीचेपा
<b>हम्फी</b> ड्स	166.	कुर्टिस इंडिकस	इंडियन हम्फीड	पूसा पारिगा
गोबीस	167.	ट्रिपोचेन वजैना	बरोइंग गोबी	<b>डोन्ड्</b> लू
फ्लायीइस	168.	प्लाटिसेफालस इंडिकस	इंडियन फुलाचीड	सोट्लामारी
चफ्टीम्ब्हिलयौँ (फ्लाट फिन्नस)	169.	सेट्टोडस ऋमेई	इंडियन हालिबट	एड्ड्नालिका
	170.	स्यूडोरोम्बस अर्सिअस	लार्ज-दूबुड फ्लोन्डर	नम्मिनालिका/बैपिलिका
	171.	सिनोग्लोसस माक्रोलैपिडोटस	लार्ज स्केल्ड टंग सोल	टम्बाराट्टा
सकरफिशस	172.	एकिनीस नोक्राटस	स्लेन्डर सकरफिशा	अन्दुचेपा
		कव <b>य प्राणियाँ</b> (शल फिसस)		
क्रस्टेशियन्स पेनिअइड झींगे	173.	सोलेनोसीरा क्रासिकोर्निस	कोस्टल मह प्रोन	कुक्कारोय्या
	174.	सोलेनोसीरा हेक्स्टी	कीप सी मक ब्रिंप	येरिरोयुया
	175.	मेटापेनिअस एफिनिस	जिंगा प्रोन	गल्लारोयुया/केलिरोयुया
	176.	मेटापेनिअस ब्रेविकोर्निस	येल्लोप्रोन	पासुपुरोय्था पुव्वालिन
	177.	मेटापेनिअस डोबसोनी	फ्लवर टेल प्रोन	चिन्कीरोय्या
	178.	मेटापेनिअस मोनोसिरस	स्पेकिल्ड प्रोन	चाकुरोय्या/कलन्धान
	179.	पुैरापेनिओप्सिस हार्डविक्की	स्पिअर प्रोनै	गुल्लारोयुया
		26		

	180.	पैरापेनिओस्सिस एक्लिकिरोस्ट्रिस	हॉकनोस ब्रिंप	गुल्लारीयया
	181.	पैरापेनिओप्सिस स्कलप्टिलिस	रेइनको प्रोन	गुल्लारीयुया
	182.	पैरापेनिओप्सिस स्टाइलिफैरा	किङ्डी प्रोन	गुल्लारोयुया/करकाडी
	183.	पेनिअस इन्डिकस	इंडियन वाइट प्रोन	टेल्लारोयुया/नारन
	184.	पैनिअस जापोनिकस	कुर्मा प्रोन	कल्लिरोररा
	185.	पेनिअस मेर्गुएन्सिस	बनाना प्रोन	कल्लिरोयया
	186.	पेनिअस मोनोडोन	जयन्ट टाइगर प्रोन	कट्लारोयुया
	187.	पेनिअस सेमिसुलकाटस	ग्रीन टाइगर प्रोन	नूनरोयुया
	188.	ट्रकीपेनिअस कर्विरोस्ट्रिस	रफ ब्रिंप	गारुकुपुल्लारोयुया
<del>नॉन-पेनिअइड ग्न</del> ींग	189.	एसेटस इंडिकस	पेस्ट ब्रिंप	कृनिरेयुया∕रोय्यापोट्टू
	190.	माक्रोब्राचियम माल्कोम्सोनी	मानसून रिवर प्रोन	नीलकन्टपुरोयया
	191.	माक्रोब्राचियम रोसन्बेर्गी	जयन्ट रिक्फ्रोन	पे <b>क्डा</b> नीलकन्टपुरोयुया
	192.	नेमाटोपालिमोन टेन्यूपिस	स्पाइंडर प्रोन	चिंगुड्रोय्या
	193.	एक्सिपोलिस्मेटा एन्सिरोस्ट्रिस	हन्टर ब्रिंप	बोनुगुरोयुया
महाचिंगट (लो <del>य</del> टेर्स)	194.	पैन्यूलिरस होमारस	ग्रीन स्पाइनी लो <del>बट</del> र	राटीरोय्या
	195.	पैन्यूलिरस पोलिफैगस	बान्डड स्पाइनी लोक्टर	कटला राटीरोयुया
	196.	थन्नस ओरिएन्टालिस	म <b>ड</b> लो <del>ब</del> टर	टपाटपालू/मङाटारोथ्या
	197.	स्काइला सेराटा	त्रीन महक्राब	मन्हा मीटा
	198.	पोर्टूनस संगुइनोलेन्टस	स्पोटड क्राब	चुक्कालपीटा
	199.	पोर्टूनस पेलाजिकस	रेटिकुलेट क्राब	गोलाइपीटा
	200.	कैरिब्डिस क्रूसिएटा	क्रोस क्राब	येरिपोटा
	201.	ओराटोस <del>्क्किला</del> नेपा	मान्टिस प्रिंप	टेलूरोय्या
मोलस्कस बाइवाल्वस	202.	एनडारा ग्रैनोसा	कोकिल (ब्लब्ब्लाम)	बडिट्टी गुल्ला
	203.	पेर्ना इंडिका	<b>ग्रीन</b> मसल	अलागुल्ला
	204.	पेर्ना विरिष्डिस	ब्राउन मसल	अलाचिपा

1	2	3	4	5
	205.	फासेन्टा फासेन्टा	विन्डो-पेन ओयस्टर	टलापुगुल्ला
	206.	क्रासोस्ट्रिया माङ्गसेन्सिस	फास्टकोस्ट एडिविल औयस्टर	डिप्पाकन्नु
	207.	मेरेट्रिक्स मेरेट्रिक्स	क्लाम	बुढिपिगुल्ला
शीर्षपाद (सफालोपोड)	208.	सिपिया एक्यूलियेटा	कटल फिन्न	बुङ्डाकालिविन्डा/ कोमिटीचन्चुलू
	209.	सिपिया फाराओनिअ	कटल फिशा	कराला कालिविन्डा
	210.	सिपिएल्ला इनेर्मिस	कटल फिश	बुइडा कालिविन्डा/कोमिटी
	211.	लोलिगो <b>ड्</b> ओसेली	स्विवड	कन्डावया/कोलाकलिविन्डा

### WILL PARTY

### कोट्टैपट्टणम चिन्नमनै क्षेत्रों में ऐगार युक्त समुद्री शैवाल ग्रेसिलेरिया इडुलिस का असाधारण अवतरण \*

भारत में समुद्री शैवाल उद्योगों द्वारा ऐगार उत्पादन के कच्चे माल के रूप में लाल शैवाल जिलीडियेला एकरोसा, ब्रेसिलेरिया इडुलिस और जी. क्रासा को उपयुक्त किया जाता है। वर्ष 1966 से लेकर तिमलनाडु तट के मंडपम क्षेत्र के चारों ओर के प्राकृतिक संस्तरों से इन समुद्री शैवालों का शोषण किया जा रहा है। 1978 से 1989 तक के वर्षों के दौरान जी. एकरोसा का वार्षिक अवतरण 102 से 541 टन के बीच और जी. इडुलिस के वार्षिक अवतरण 117 से 400 टन के बीच था। वर्ष 1980 के पश्चात भारत में कई ऐगार निर्माण उद्योगों की स्थापना हुई। ऐगार उद्योग के लिए ऐगार युक्त समुद्री शैवालों की माँग अधिक है और शोषण किए गए जी. एकरोसा और जी. इडुलिस की मात्रा कम है। जी. इडुलिस की कमी की पूर्ति के लिए वर्ष 1983 से लेकर जी. क्रास्सा (2 से 85 टन ड्राइ वेइट / वर्ष) का शोषण किया था।

रामेश्वरम, पाम्बान, वेदालै, सीनियप्या दरगा और किलकरै नामक पाँच स्थानों से जी.इडुलिस का संग्रहण किया जाता है। गुटिका, छोटे पत्थर और समुद्री घास में ये उगते हैं। मुख्यतया मान्नार द्वीपों के उपसागर से पूरे वर्ष में देशज क्राफ्टों दारा इसका संग्रहण किया जाता है। जी. इडुलिस का मूल्य प्रति टन ड्राइ वेइट के लिए 2, 500 से 3,000 तक है।

अप्रैल से जून 90 तक की अविध के दौरान तिमलनाड़ के कोट्टैपट्टणम और चिन्नमनै के बीच 35 कि मी के लंबे तट क्षेत्र से प्रथम बार जी. इडुलिस का असाधारण संग्रहण किया। पौथों को 6 से 7 मी के गहरे क्षेत्र में तैरते हुए दिखाया पड़ा। मछुओं द्वारा झींगा पकड़ के लिए "तल्लुवलै" (बोटम ट्राल नेट) के परिचालन के वक्त इसकी उपलब्धता प्रथम बार महसूस हुई। कोट्टैपट्टणम से चिन्नमनै तक के पूरे तट से अप्रैल से जून 90 के दौरान इसका संग्रहण पूर्ण रूप से किया गया। जी. इडुलिस के संग्रहण के लिए मंडपम, रामेश्वरम और वेदालै से कई देशज क्राफ्टों को लाया था। तल्लुवलै परिचालन से समुद्री शैवाल की पूरी मात्रा का संग्रहण किया गया। इस प्रकार संग्रहण किए गए जी. इडुलिस की कुल मात्रा 830 टन (ड्राइ वेइट) थी। और प्रति टन सुखाये इडुलिस 2,000 रु.की दर पर बेच दिया।

स्थानीय मक्कुओं का मत है कि जी. इडुलिस श्रीलंका के तट से जल प्रवाह में बहकर इस क्षेत्र में आया होगा क्योंकि पहली बार यहाँ से जी. इडुलिस इतनी भारी मात्रा में पायी गयी है। पिछले दस वर्षों में अप्रैल मई अवधि के दौरान मंडपम के पास पाक उपसागर से तिरते जी. इडुलिस (100 से 150 टन (ड्राइ वेइट)) का संग्रहण किया करता था। लेकिन इस वर्ष में तिरते समुद्री शैवालों की उपस्थिति बहुत कम होने के कारण मंडपम से सिर्फ 5 टन का संग्रहण किया था।

ऐसा लगता है कि कोट्टैपट्टणम— चिन्नमने क्षेत्र से अप्रैल-जून 90 के दौरान शोषण किया गया 830 टन जी. इंडुलिस देश के समुद्री शैवाल उद्योग और ऐगार उत्पादन के लिए पर्याप्त है।

<sup>\*</sup> एस. कालिमुत्तु और एन. कालियपेरुमाल, सी एम एफ आर आइ क्षेत्रीय केंद्र, मंहएम कैंप ।



### मद्रास मात्स्यिकी बंदरगाह में यंत्रीकृत गिल नेटों के ज़रिए पकड की प्रवणता\*

वर्ष 1988-89 के दौरान पाक्लो टाइप यंत्रीकृत नावों हारा परिचालित औसत 7 ड्रिफ्ट गिल नेट और 3 बोटम सेट फिल नेट मद्रास मात्स्यिकी बंदरगाह में पहुँचे 1 7-8 मी. के लंबाई - रेंच के इन यंत्रीकृत नावों में 24-30 एच पी इंजन लगाकर मद्रास तट के 20-50 मी के गहराई रेंच में अक्तूबर-दिसंबर की दिश्वणपूर्व मानसून अवधि को छोड़कर पूरे वर्ष में परिचालन किया जाता है 1 1988-89 की अवधि के दौरान हुई पकड की प्रवणता मछिलयों की मौसमी प्रचुरता के अनुसार नीचे व्यक्त किया है 1

गिल नेटवालों की मासिक पकड की प्रवणता से स्पष्ट हो गया कि एककों के परिचालन की संख्या के साथ साथ पकड में वृद्धि हुई है । पिछले वर्षों की अपेक्षा वर्ष 1989 में पकड और पकड प्रयास में क्रमशः 5 और 12% वृद्धि हुई ।

मात्स्यिकी में पांच मुख्य वर्गों याने सुरा, शंकुश, सीर पित्रास, कैरंजिइस और ट्यूना का योगदान हुआ । वर्ष 1988 में कैरकारियस जाति और राइज़ोष्टिओडोन जाति के अवतरण में 6% वृद्धि हुई बल्कि शंकुशों की डासिआटिस जाति में पिछले वर्ष के समान की प्रवणता दिखाई पड़ी । सीर पित्र्शों की स्कोम्बेरोमोरस कम्मेर्सोनी जाति का वार्षिक प्रतिश्रत वर्ष 1988 में कुछ अधिक था । वर्ष 1989 में कैरंजिडों के अवतरण में 11% वृद्धि हुई । दो वर्षों के दौरान अवतरित आकलित 97 टन कैरंजिडों में से 37% स्कोम्बेरोइइस लाइसान था । पकड़ी गई

वाकी जातियों में कैरंजोइड्स मालाबारिकस, सी. जिम्नोस्टीयस और कैरांक्स मेलािपगस शामिल थे । वर्ष 1989 में ट्यूना के अवतरण में 14% की वृद्धि हुई जिसका 14% यूथिनस एफिनस था और इसके बाद थन्नस जाति ऑक्सिस जाति और काट्सुओंनस पेलामिस आते हैं । अन्य मछली जातियों में शिंगटी, बैराकुड़ा, संयानिङ्स डोलफिन फिशस और रोक-कोइस शामिल थे ।

पकड की प्रवणता के आधार पर यह व्यक्त हो गया कि यंत्रीकृत गिल जाल माल्स्यकी में वर्ष की पहली और दूसरी तिमाही में विभिन्न मछली वर्गों की पकड अधिक थी। लेकिन सीर फिश्न और कैरंजिड़ों की पकड तीसरी तिमाही में अधिक थी। पूरी अविध के दौरान 1,893 गिल जाल एककोों द्वारा पकड़े गए 480 टन के आकंलित कुल उत्पादन में सीर-फिश्नों का मुख्य योगदान (29%) था जिसके बाद सुरा (26%), कैरंजिड्स (19%), र्यूना (15%) और शंकुन्न (8%) आते हैं। वर्ष 1988 और 1989 के दौरान यंत्रीकृत गिल नेट माल्स्यिकी के प्रति एकक की औसत पकड़ का प्रयास क्रमशः 245.15 और 245.46 कि. ग्रा. थे। अध्ययन यह सुझाव देता है कि शोषण बढ़ाने से इस माल्स्यिकी से अधिक पकड़ की आशा है।

<sup>\*</sup> पी. के. महादेवन पिल्लै, एच. कादर बाचा, एस. सीतारामन और एस. सुत्रमणी सी एम एफ आर आइ का मद्रास अनुसंधान केन्द्र, मद्रास द्वारा तैयार किया गया लेखा।

### "मोरावला" के प्रयोग से अयंत्रीकृत मत्स्यन में प्रगति\*

#### प्रस्तावना

अंपालम, पुक्कलपेटा, गनगल्लपेटा, और नरसैयापेटा, श्रीकाकुलम क्षेत्र के कुछ मुख्य मछली अवतरण केन्द्र है जहाँ हाल ही में मोराक्ला नामक एक नए गिअर का प्रयोग किया गया। अयंत्रीकृत यानों में परिचालित अन्य गिअरों की अपेक्षा इस जाल द्वारा पकड अधिक है। आकलन के अनुसार इसकी पकड का अनुपात 2:1 है।

मोरावाला 34 × 34 मी<sup>2</sup> का एक बड़ा जाल है। यह हल्का है और लगभग 40 से 45 कि. ग्रा भार होने के कारण इसका परिवहन और परिचालन आसान है। इसके कारण दिन में अधिक खींच की सुविधा भी है। केवल आठ लोगों की सहायता से एक कटामरीन से इसका परिचालन कर सकता है।

मोरावला के परिचालन से प्राप्त होने वाली मछलियों में बांगडा, सारडीन, बोई, मुल्लन (पोनी फिश्त), पेनिआइड झींगा मुख्य है ।

### गिअर का विवरण

यह विभिन्न तीन आकरवाले नाइलोंन ट्वाइन से बनाया गया बड़ा समकोण जाल है । जाल के मध्य भाग में जालाक्षियों का आकार 4 मि भी और ट्वाइन का साइज़ सं. 2 है । पार्श्वों में जालाक्षियों का आकार 15 मि मी और ट्वाइन का साइज़ सं, 1 है । किनारों में ट्वाइन साइज़ सं, 6 है । चार पार्श्वों में बल के लिए एक रस्सी लगाया है । जल में जाल के समतल निमज्जन सुनिश्चित करने के लिए केन्द्र भाग में और चार कोनों में लगभग 10 से 12 कि. ग्रा. भार (यत्थर) बांधना है। गहराई में जाल के निमज्जन के लिए 55 मीटर लंबाई की रस्सी बांध देती है।

इस जाल के परिचालन केलिए होने वाले खर्चः

1.	जाल का मूल्य	••	10,000 ₹
2.	4 कटामरीनों का मूल्य	**	12,000 ₹
3.	रस्ती का मूल्य	۰	1,000 रू
			23,000 ₹

### गिअर का परिचालन

जाल के परिचालन के लिए 4 कटामरीन और प्रत्येक में दो व्यक्तियों के साथ जाते हैं। अनुकूल क्षेत्र तक पहुँचने पर एक एक कटामरीनों द्वारा जाल का एक एक कोना पकड़ करके उचित स्थान में लंगर करता है। अतः जाल पूरी तरह जल में बिखेरा जाता है। इसके बाद चार कटामरीनों से जाल की रस्सी ढीला कर देती है जिससे जाल सपाट रूप से पानी में इ्वता है और रस्सी का अंतिम भाग कटामरीन में बांधता है। कुछ मिनट के बाद चारों कटामरीन एक साथ मिलकर जाल खींचता है। इस परिचालन के लिए 45-60 मिनट पर्याप्त है।

## कर्नाटक तट के मांगलूर और माल्प में कोष संपाश द्वारा टंग सोल का नियमित अवतरण\*

दिनांक 14-9-1990 को माल्प में कोष संपाश द्वारा 10 टन टंग सोल, सिनोग्लोसस माक्रोस्टोमस उतारी गई। 11-20 मी की गहराई में चार नावों के परिचालन से इसे प्राप्त हुई और बाद में पकड को 2,000/- रु में नीलाम कर दिया। अवतरण केन्द्र में 93 नमूनों का लंबाई मापन और लिंग और परिपक्वन अध्ययन किए गए। मछलियों के आकार में 90 से 128 मि मी तक का रेंच था। स्त्री जातियों की अपेक्षा

पूरुष जाति अधिक थी (स्त्री-57: पु- 43) । अधिकांश स्त्री जाति (61%) परिपक्वन की अवस्था में थी ।

मांगलूर और माल्प के पिछले पांच वर्षों में कोष संपाश द्वारा हुए अवतरण के आंकड़ों की जांच से, इन केन्द्रों में सितंबर और अक्तूबर महीनों में सोल का नियमित अवतरण व्यक्त हो गया । यह अवतरण सितंबर और अक्तूबर महीनों में कालिकट तट में मलबार सोल की उपस्थित के समान है । अधिकांश

<sup>\*</sup> एन पी. चन्द्रकुमार, क्षेत्र सहायक, श्रीकाकुलम द्वारा तैयार किया गया लेख

मछित्यों के आमाश्रय में ऑलीकीट कृमि की उपस्थित देखी। इस से यह अनुमान लगाता है कि इन मछित्यों का उपतट प्रवास निश्चित करने में ये खाद्य घटक प्रमुख है। मानसान की समाप्ति के पश्चात ये उपतट बेत्रों में आकर अक्तूबर तक वहाँ ठहरते है और अंडजनन के लिए अपतट जल तक जाते है। इसके बारे में आगे के अध्ययन नहीं किये जा सके और वर्तमान

आकलन से अनुमान नहीं किया जा सकता है कि इन महीनों के दौरान उस जाति की उपस्थिति खाद्य का प्रवास सूचित करती है यानहीं ।

\* पी. यू. सकरिया, छी. नागराजा और वाइ. मुनियप्पा, सी एम एफ आर आइ का मांगलूर अनुसंधान केन्द्र मांगलूर द्वारा तैयार किया गया लेख

### 52 भ्रूणों के साथ एक ब्राम्बिल सुरा\*

दिनांक 14-10-1989 को कन्याकुमारी जिला के एक मत्स्यन गाँव तूतूर से सागर की 100 मी की गहराई से 262 और 220 से मी लंबाई और 120 और 80 कि. ग्रा मार के दो ब्राम्बल सुराओं को पकड़ा । बोट से बड़े नमूने को ले जाते बक्त 4 सुविकसित जीवंत भूणों को दिखाया पड़ा । इसका गर्भाश्य काटकर जाँच करने पर 48 सुविकसितव जीवंत भूणों को पिखाया पड़ा । यह न जाने कि 100 मी दूरी से खींचने क्त अधिक भूणों का नष्ट हो गया है या नहीं । भूणों की कुल लंबाई का रैंच 36 से 54 से भी है ।

ब्राम्ब्लि सुरा गमीर जल में रहने वाली जाति है फिर भी महाद्वीपीय ढाल के क्षेत्रों में 18 से 900 मी की गहराई में भी इन्हें दिखाया पड़ता है। यह एक अण्डजरायुज सुरा है और प्रति लिटर में इसके 15 से 24 किशोरों को दिखाया पड़ता है। यह जाति अप्रैल महीने में हिन्द महासागर में अंडजनन करती है

अक्तूबर में पकड़े गए वर्तमान नमूने में सुविकसित 52 भ्रूण

थे । सैलास और सैल्वराज ने अप्रैल और जुलाई में प्राप्त इस जाति के भ्रण का विवरण किया है ।

दोनों जातियों को 130/- रु. के लिए नीलाम कर दिया इसके पख और मांस माननीय न होने के कारण, तेल निकालने के लिए इसका जिगर काट लेने के बाद बाकी छोड़ दिया।

इस सुरा के जिगर में अधिक प्रतिशत तेल निहित है (78.07))। सैलास और सैल्वराज (1972) के अनुसार यह तेल निम्न गुण वाला है और देशज डोगियों के पैटिंग के लिए उपयुक्त करता है। दक्षिण आफ्रिका के लोगों का दृष्टिकोण है कि इसका तेल अधिक औषधीय मूल्य का है (स्म्थ, दक्षिण आफ्रिका की समुद्री मछलियों 4 वाँ प्रका. 1–580, 1961)

\* सी एम एफ आर आइ के विषिजम अनुसंधान केन्द्र के जेकब जेराल्ड जोअल और सी एम एफ आर आइ का कन्याकुमारी ब्रेत्र केन्द्र, कन्याकुमारी के आइ. पी. एबनेसर द्वारा प्राप्त रिपोर्ट



### कन्याकुमारी से पकडा गया एक जयंट पर्च\*

मार्च, 1990 के दौरान कन्याकुमारी से 9.75 मी. के स्टेर्न ट्राल द्वारा लेथिनस, नैमिटीरस, ल्यूटजानस, स्रपोलोफस आदि के साथ असाधारण आकारवाले एक बड़े पर्च को पकड़ा । इस नमूने का एस एल 196 से भी था और अधिकतम लंबाई 58 से मी. इसका शरीर धूसर रंग का था । इसकी पकड़ कन्याकुमारी के 9 कि मी की दूरी और 27 मी की गहराई के तटीय क्षेत्र से की थी। इस मछली को 1075/- रु में बेच दिया।

\* सी एम एफ आर आइ के विशिंजम अनुसंघान केन्द्र के जेकब जेराल्ड जोअल और सी एम एफ आर आइ के कन्यकुमारी क्षेत्र केन्द्र के आइ. पी. एबेनेसर द्वारा भेजी रिपोर्ट

### क्डल्लूर में एक जयन्ट रॉक-कोड (ब्लोच) का अवतरण\*

दिनांक 3-8~1989 को क्डल्लूर में ड्रिफ्ट फिल नेट परिचालन से लगभग 35-40 मी की गहराई से 210 से मी. की कुल लंबाई होने वाले एक जयन्ट रॉक-कोड, प्रोमिक्राप्स लान्सियोलाटस (ब्लोच) का अवतरण हुआ । ऐसे जयन्ट रॉक-कोड का अवतरण असाधारण होने के कारण इस नमूने से प्राप्त कुछ मापन नीचे दिए गए है:

कुल लंबाई	:	210	से मी
मानक लंबाई	:	182	^"
सिर की लंबाई	:	74	"
थूथनी से प्रथम पृष्टभाग तक	;	81	19
थूथनी से अंसीय भाग तक	;	68	"

थूचनी से श्रोणी प्रदेश तक	:	75	n
थूथनी से गुद माग तक	:	148	*
पृष्ठ भाग की ऊँचाई	:	60	n
पुछवृन्त की माप	:	48	ı,
औसत भार	:	200	कि. ग्रा.

मछली को अवतरण केन्द्र में नहीं काटने के कारण इसका जैव आकलन नहीं किया जा सका ।

\* पी. के महादेवन पिल्लै, सी. एम एफ आर आइ का मद्रास अनुसंघान केन्द्र, मद्रास द्वारा भेजी रिपोर्ट ।

### पालशेट रत्निगरी उ. कनारा तट से ओलीव राइड्ली का नीडन स्थान और स्फुटन के बारे में पालशेट पुलिन से प्राप्त रिपोर्ट\*

रत्निगरी जिला के पालशेट गाँव से दिनांक 26-12-89 को ओलीव राइइली कच्छप लेपिडोघेलिस ओलिवेशिया के लगभग 100 से 150 किशोरों को प्राप्त हुआ । स्थानीय मछुओं से जांच करने पर यह स्पष्ट हो गया कि दिनांक 25-12-89 को उसी स्थान से लगभग 150-200 किशोर समुद्र की ओर चले गए। इस प्रकार 25 वीं और 26 वीं दिसंबर, 1989 को पालशेट

अवतरण केंद्र में लगभग 250 से 350 किशोर उपस्थित थे। तट से दूर स्थित एक बालू गर्त (नीडन गर्त) में लगभग 10 से 20 मी के कई खाली कवच दिखाए पड़े। पाँच किशोरों को रत्नगिरी के समुद्री जलजीवशाला में रखा गया।

### 2003

# मान्नार उपसागर के पेरियपट्टणम में एक मारी गयी समुद्री गाय\*

29 वीं सितंबर, 1990 को पेरियपट्टणम के निकट मान्नार उपसागर के अपतट (तट से 2 कि भी दूरी और 2 भी गहराई) में पेरियपट्टणम के मछुओं ने एक इयूगोंग की हत्या की । प्रत्यक्ष साक्षियों ने रिपोर्ट की कि तट में 12.00—13.30 बजे के बीच कई बार एक माता और किशोर इयूगोंग को दिखाया पड़ा था । सांस लेने के लिए ये दोनों जल के उपरितल पर आते वक्त मछुए डायनामिट लगाया । उस आक्रमण पर किशोर मर

गया और इसे तट में लाया । इसका भार करीब 60 कि. ग्रा. था और लंबाई लगभग 155 से मी । इसका मांस प्रति कि. ग्रा 30.00 रु में पेरियपट्टणम में ही बेच दिया ।

किशोर इयूगोंग की फ्कड के बारे में बहुत कम जानकारी है। मंडपम क्षेत्र (सी एम एफ आर आइ बुल्लेटिन सं. 26, 1975) में 95 से भी के बहुत छोटे एक इयूगोंग के बारे में बताया

<sup>\*</sup> बी. एन. काटकर, सी एम एफ आर आइ का रत्नगिरी क्षेत्र केन्द्र, रत्नगिरी द्वारा भेजी रिपोर्ट ।

गया है। अनुमान है कि जन्म से इयूगोंग 95 से मी से कम लंबाई का होता है और प्रति वर्ष में इसकी वृद्धि की दर 10 से मी है। पेरियपट्टणम में मारे गए 155 से मी की लंबाई के इयूगोंग इस आकार प्राप्त करने के लिए लगभग साढे पांच वर्ष बिताया होगा ।

\* एस. कृष्णपिल्लै और एम. बदरुदीन, सी एम एफ आर आइ का क्षेत्रीय केन्द्र, मंडपम द्वारा भेजी रिपोर्ट

2000 To 1200

### मत्स्यन नावों का अपहरण\*

पश्चिम बंगाल में परंपरागत मत्स्यन कार्यकलाप नवंबर—जानवरी की अवधि के दौरान 24 परगानस जिले के बक्काली और मिइनापुर जिले के जुन्सुट, खरपाइ, जलधा और दिधा स्थानों में सीमित है। प्रथम चार स्थानों के उथले जल में बैग नेट और अंतिम स्थान में छोटे तट संपाशों का प्रयोग होता है। इन तीनों महीनों में मिइनापुर जिला में हिल्सा को पकड़ने के लिए "काचल जाल" नामक प्राचीन कोष संपाश का परिचालन भी होता है।

पश्चिम बंगाल के मिङ्नापुर जिले के दिघा में 1970 से शुरू होनेवाले दक्षक में यंत्रीकृत गिल जाल का प्रयोग किया था। 24 परगानस जिले के दक्षिण भागों में, जहाँ संकरी खाडियाँ अधिक थी, यंत्रीकृत मत्स्यन की तुरंत प्रचुरता हुई। मछुओं को मत्स्यन और विपणन के लिए इन संकरी खाडियों से जाना पडता था।

इन स्थानों का लाभ उठाते हुए समुद्री डाकू इन मत्स्यन नावों का अपहरण करने लगा । वर्ष 1981 में पहला अपहरण रिपोर्ट की थी । बाद में डाकुओं का आक्रमण और भी अधिक हो गया । वे नावों और मछुओं का अपहरण करने लगें । डाकुओं से प्रत्याघात होने के भय से नाव के मालिक पुलीस को रिपोर्ट नहीं करते थे । सिर्फ 1988 ने पुलीस इसकी जाँच करने लगा । वर्ष 1989 के दौरान सीमा सुरक्षा दल ने समुद्र में कई डाकुओं का सामना करके मछुओं और नावों को बचाया । इस कार्य में सीमा सुरक्षा दल का योगदान अत्यधिक महत्वपूर्ण था । अब इस क्षेत्र के मछुओं को विश्वास दिलाने के लिए सीमा सुरक्षा दल के कार्मिक यहाँ पहरा देते है ।

\* एस. एस.. दान द्वारा रिपोर्ट किया गया ।

### **GUIDE TO CONTRIBUTORS**

The articles intended for publication in the MFIS should be based on actual research findings on long-term or short-term projects of the CMFRI and should be in a language comprehensible to the layman. Elaborate perspectives, material and methods, taxonomy, keys to species and genera, statistical methods and models, elaborate tables, references and such, being only useful to specialists, are to be avoided. Field keys that may be of help to fishermen or industry are acceptable. Self-speaking photographs may be profusely included, but histograms should be carefully selected for easy understanding to the non-technical eye. The write-up should not be in the format of a scientific paper. Unlike in journals, suggestions and advices based on tested research results intended for fishing industry, fishery managers and planners can be given in definitive terms. Whereas only cost benefit ratios and indices worked out based on observed costs and values are acceptable in a journal, the observed costs and values, inspite of their transitionality, are more appropriate for MFIS. Any article intended for MFIS should not exceed 15 pages typed in double space on foolscap paper.