

त्रैभाषिक मालिका त्रिभाषिक अंकावली TRILINGUAL SERIES

साधन - संपत्ती माहिती मालिका

संसाधन सूचना अंकावली

RESOURCES INFORMATION SERIES

खंड - १९

क्र. २

खंड - 19

क्र. 2

VOL. XIX

NO. 2



भारत सरकार

भारतीय मत्स्य सर्वेक्षणाचा मुंबई तळ, ससून गोदी, कुलाबा,
मुंबई - ४०० ००५.

भारत सरकार

भारतीय मात्स्यकी सर्वेक्षण का मुम्बई बेस, ससून गोदी,
कुलाबा,
मुम्बई - 400 005

GOVERNMENT OF INDIA
MUMBAI BASE OF FISHERY SURVEY OF INDIA,
SASSOON DOCK, COLABA,
MUMBAI - 400 005.

MARINE FISHERY RESOURCES INFORMATION SERIES

Results of Oceanic Fishery Resources Survey
conducted by Matsya Vrushti and Demersal Fishery
Resources Survey conducted by Matsya Nireekshani
along the west coast of the Indian EEZ during
July-September 2013

VOL. XIX

NO. 2



(JULY-SEPTEMBER 2013)

Government of India
Mumbai Base of
Fishery Survey of India,
Sassoon Dock, Colaba
MUMBAI – 400 005.

Cable : Matsyakendra
Phone: 2218 17 60
Fax : 2216 07 29
E mail-fsimumbaibase@mtnl.net.in
fsimumbaibase@gmail.com

The marine fishery resources information series is a quarterly publication of Mumbai Base of Fishery Survey of India aimed at meeting the information needs of the fishing industry and other end-users with special reference to the fishery resources information collected through exploratory survey along the North-west coast and oceanic tuna and allied resources survey by using monofilament long line along the West coast of Indian EEZ.

Scientist Participants in the survey cruises		
Month	Matsya Vrushti	Matsya Nireekshani
July' 2013	Shri. Digambar Swain	Shri. S. G. Patwari
Aug' 2013	Shri. A. K. Malik	Shri. Jacob Thomas
Sept' 2013	Shri. Amod Tamhane	---

Abbreviation : Resour. Infor. Ser.
Mumbai Base

Compiled by : Dr. D. E. Uikey
Shri. Amod Tamhane

Edited by : Shri. A. K. Malik
Shri. S. G. Patwari
Shri. Jacob Thomas

Published by : Shri. P. Sivaraj
Zonal Director,
Mumbai Base of
Fishery Survey of India,
Sassoon Dock, Colaba,
MUMBAI – 400 005.
MAHARASHTRA.

C O N T E N T S

I. INTRODUCTION

II. SURVEY RESULTS

OCEANIC FISHERY RESOURCES SURVEY
Matsya Vrushti: Monofilament Long liner

DEMERSAL FISHERY RESOURCES SURVEY
Matsya Nireekshani: Bottom Trawler

III. OTHER ACTIVITIES

IV. TABLES SHOWING LATITUDE-WISE HOOKING / CATCH RATES

MATSYA VRUSHTI: (Tables I, II & III)

MATSYA NIREEKSHANI: (Tables IV & V)

V. FIGURES SHOWING:

SAMPLING EFFORTS/AVERAGE HOOKING RATE
OBTAINED BY THE VESSEL MATSYA VRUSHTI
(Fig. I)

CATCH RATES OF VARIOUS SPECIES OBTAINED
BY THE VESSEL MATSYA NIREEKSHANI (Fig. II)

I. INTRODUCTION

The survey vessel *Matsya Vrushti*, a Monofilament tuna long liner attached to Mumbai base of fishery survey of India, was deployed to continue survey of oceanic tuna & allied fishery resources along the west coast of India in between Lat. 10° N and 21° N to assess the oceanic tuna & allied fishery resources during July to September 2013. Similarly the other survey vessel *Matsya Nireekshani* was deployed to conduct survey of demersal resources along the coast of Maharashtra and Gujarat in between Lat. 18° N and Lat. 23° N. The results of survey and assessment of demersal fishery resources / oceanic tuna and allied resources in the west coast of Indian Exclusive Economic Zone (EEZ) are presented in this issue.

II. SURVEY RESULTS

OCEANIC RESOURCES SURVEY

Matsya Vrushti: Monofilament tuna long liner

During the quarter, the vessel *Matsya Vrushti* continued her survey for Oceanic tuna and other allied fishery resources by deploying monofilament long line gear (7 hooks per basket) along the West coast of India. Frozen Dhoma, Rani Fish and other perches were used as bait.

During the quarter, the vessel made a total of 20 sets between the Latitude 10° N – 21° N and Longitude 68° E – 73° E.

A total of 12,600 hooks were immersed in the area between Lat. 10° N & 21° N, covering 16 major squares. The sampling efforts and hooking rates obtained during the quarter are presented in **Fig- 1**.

During the period, an aggregate hooking rate of 0.54% was recorded, out of which Yellow fin tuna- 0.18%, Shark – 0.13%, Marlin – 0.07%, Lancet fish – 0.06%, others (i.e. Rays & puffer fish etc) – 0.05%, Sword fish 0.02% and Sail fish & Dolphin fish each- 0.01%.

AREA-WISE DISTRIBUTION

Area-wise highest aggregate hooking rate of 1.90% was recorded in the area of Lat 18° N / Long 68° E followed by 0.95% in the area of Lat 12° N / Long 70° E and 0.79% each in the areas of Lat. 10° N / Long 72° E & Lat 19° N / Long 68° E etc. Area-wise hooks operated and species-wise hooking rate obtained by the vessel *Matsya Vrushti* are presented in **Table- I**.

The percentage of catch composition obtained by *Matsya Vrushti* (number and weight) is furnished in **Table- II**. From the table, it can be seen that by number, Yellow fin tuna dominated the catch with 34%. It was followed by Shark-25%, Marlin-13% & Lancet fish-12%. By weight also, Yellow fin tuna dominated the catch with 56% followed by Shark-29% & Marlin-11%.

SEASONAL DISTRIBUTION

Month-wise catch composition and hooking rate obtained by the vessel for different species is presented in **Table- III**. It is observed that September was more productive with 0.67% of aggregate hooking rate followed by August with 0.48% & July with 0.16%.

SALIENT OBSERVATIONS

1. During the quarter, an aggregate hooking rate of 0.54% was recorded with the hooking rate of Yellow fin tuna- 0.18%.
2. By number, Yellow fin tuna dominated the catch with 34% followed by Shark – 25%, Marlin – 13% & Lancet fish – 12%. By weight also, Yellow fin tuna dominated the catch with 56% followed by Shark – 29% & Marlin – 11%.
3. During the quarter, a total of 12,600 hooks were immersed in the area between Lat. 10° & 21° N, covering 16 major squares.
4. Month of September was more productive than August & July 2013.

DEMERSAL FISHERY RESOURCES SURVEY

Matsya Nireekshani: Bottom Trawler

The survey vessel **Matsya Nireekshani** conducted the demersal fishery resources survey along North-west coast of India in between Lat. 18°N and 23°N in the depth range of 30-100 m. During the quarter, a total of 49 hauls were made by expending 79-30 hrs of actual fishing efforts by using 34 m fish trawl.

CATCH COMPOSITION:

The average catch rate recorded during the quarter was 142 kg/hr. In 30-50 m depth zone, the aggregate catch rate of 139.4 kg/hr and in 50-100 m 146.55 kg/hr was recorded.

SEASONAL DISTRIBUTION

The species-wise catch composition recorded by 34 m Fish Trawl in the depth zones 30-50 m and 50-100 m is presented in **Table-IV**.

The results of survey during the quarter indicate that during the month of July the depth zone of 30 – 50m was more productive as compared to 50 – 100 m with catch rate of 126.92 kg/hr. The catch was constituted mainly by Cat fish with 50.5%, followed by Rays 16%, Dhoma 9.7% and Ghol 8.4%.

During August, the depth zone of 50 – 100 m was more productive with catch rate of 162.93 kg/hr and the major species contributed were Horse mackerel with 27.4%, Squids – 18.7%, other perch – 10.26% & Ribbon fish – 9%.

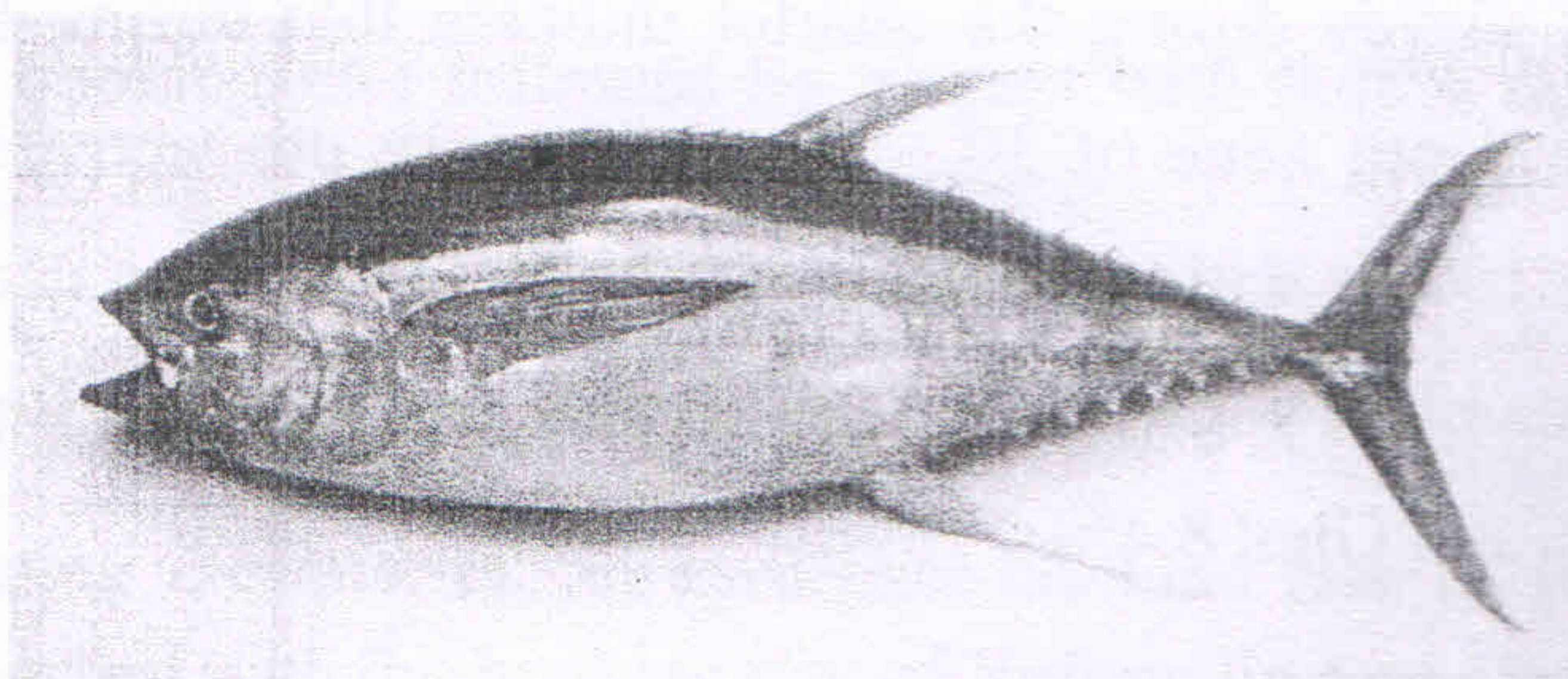
Catch rates of important species recorded from different Latitudes during the quarter are furnished in **fig. 2**.

DEPTH-WISE CATCH COMPOSITION:

Depth-wise catch rates obtained by the vessel **Matsya Nireekshani** are given in the **Table- V**. It can be seen from the table that in the depth-zone of 30-50 m, highest catch rate of 150 kg/hr was recorded by Cat fish from Lat 20°N, followed by Bombay duck- 50 kg/hr from Lat 19°N & Dhoma- 44 kg/hr from Lat 20°N. In 50-100 m depth zone also Cat fish dominated the catch with the highest catch rate of 96 kg/hr in Lat 20°N followed by Horse mackerel- 61 kg/hr in Lat 18°N, Ray fish- 31 kg/hr in the same latitude.

SALIENT FINDINGS:

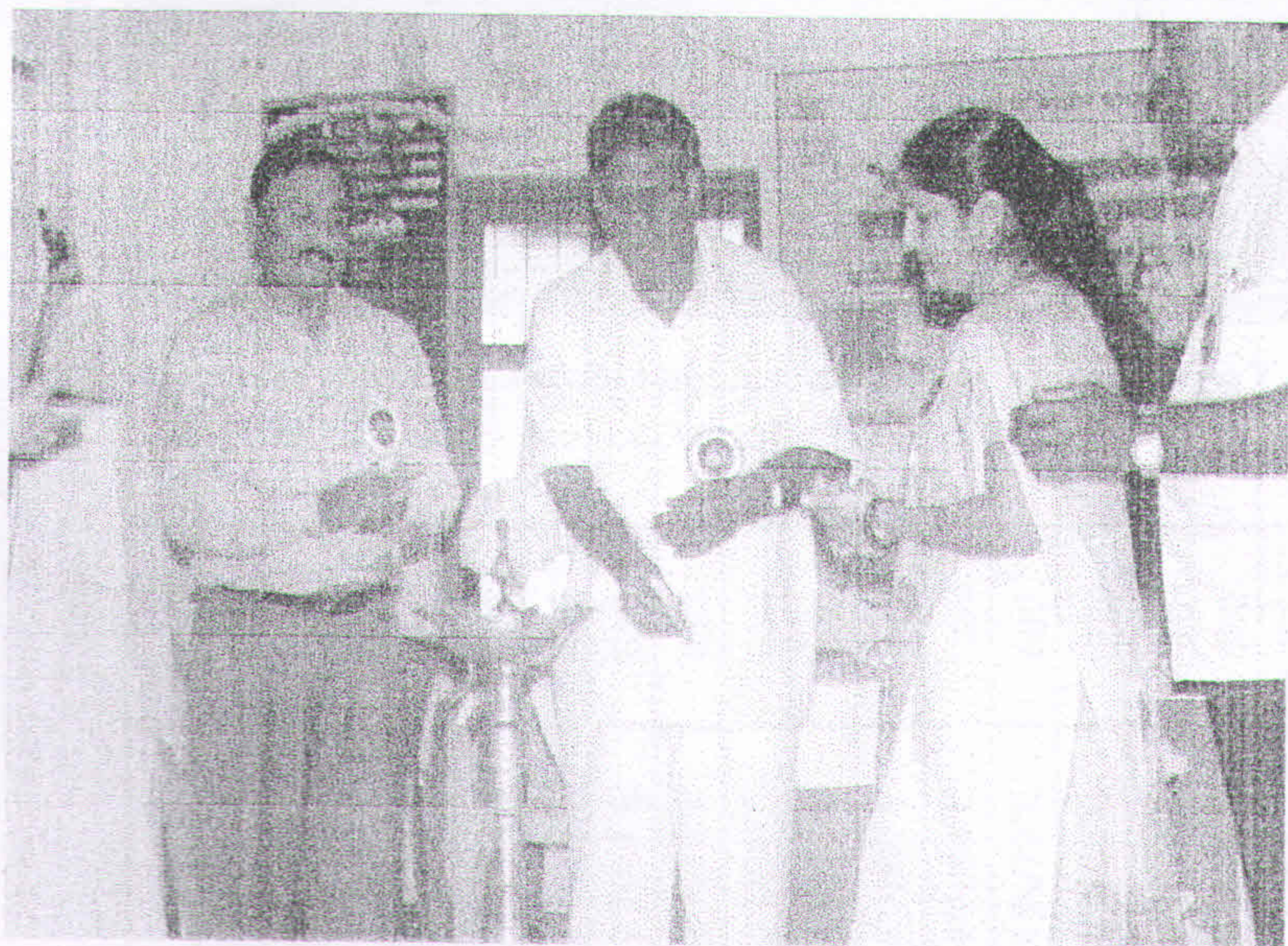
1. During the quarter, a total catch of 11278.75 kg was recorded by spending 79-30 hrs of actual fishing efforts with an aggregate catch rate of 141.9 kg/hr.
2. Overall catch dominated by Cat fish, Horse mackerel, Ray fish, Squids, etc.
3. Depth-wise analysis shows that the depth-zone of 50-100 m was more productive with a catch rate of 146.55 kg/hr than 30-50 m depth zone which yielded a catch rate of 139.39 kg/hr.



III. OTHER ACTIVITIES

REGIONAL WORKSHOP/EXHIBITION

Mumbai Base of Fishery Survey of India, Mumbai organised a one day regional workshop and an exhibition on "*Tuna Fishery Resources of Maharashtra and Monofilament Tuna Long Lining*" on 13th August 2013 at Murud-Janjira for the benefit of local fishermen & other end users. Shri. Motiram Chaya Patil, Chaiman, Hanuman Fishermen Co-op. Society Ltd., Ekdara, Tal- Murud-Janjira, Dist.- Raigad was the chief guest and Shri P. Sivaraj, Zonal Director, Fishery Survey of India, Mumbai Base presided over the function. Smt. Prita P. Chaukar, Director, The Jilha Central Co-op. Bank Ltd., Alibaug, Tal- Alibaug, Dist.- Raigad and S/Shri Manoharji Baile, Chairman, Sagarkanya Fishermen Co-op. Society Ltd., Murud, Manohar Gajanan Maku, Vice-Chairman, Sagarkanya Fishermen Co-op. Society Ltd., Murud, Balkrushna Narayan Gonji, President, Navapada Koliwada Samaj, Murud were the Guests of Honour and offered their felicitations. Around 100 fishermen and fisherwomen from different localities and nearby areas of Murud-Janjira including the officials of State Fisheries department, Alibaug attended the workshop. The workshop was organised in collaboration with Department of Fisheries, Govt. of Maharashtra.



Guests on the Dias lighting the lamp during inauguration of the workshop.

HINDI WORKSHOP

A 'Hindi Workshop' was conducted by Mumbai Base of Fishery Survey of India, Mumbai on 27/09/2013. Dr. Sunita Yadav, Assistant Director, Hindi Teaching Scheme, Navi Mumbai delivered a lecture on Hindi Grammer. Shri. P. Sivaraj, Zonal Director, presided over the function. All the officers and staff members of Mumbai Base of Fishery Survey of India had actively participated in the workshop. Dr. Sunita Yadav, during her lecture briefed about 'Hindi Grammar' to the participants for its use in day-to-day routine official work and gave some practical work during the workshop. The workshop was organised as part of implementation of official language in this office.



Dr. Sunita Yadav, Chief Guest delivering her lecture on Hindi Grammer.

Table- I: Hooking Rate obtained by MATSYA VRUSHTI during July-Sept '2013

Area	Hooks	Aggregate	YFT	SAI	SHA	SWR	LAN	MAR	DOL	OTHERS
10°N/71°E	630	0.48	0.00	0.00	0.16	0.16	0.16	0.00	0.00	0.00
10°N/72°E	630	0.79	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00
11°N/71°E	630	0.63	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11°N/72°E	630	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00
11°N/73°E	630	0.48	0.00	0.00	0.00	0.16	0.32	0.00	0.00	0.00
12°N/70°E	630	0.95	0.00	0.00	0.16	0.16	0.63	0.00	0.00	0.00
12°N/71°E	630	0.48	0.00	0.00	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16
12°N/72°E	630	0.63	0.00	0.00	0.32	0.00	0.16	0.00	0.00	0.16
13°N/70°E	630	0.16	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13°N/71°E	630	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18°N/68°E	630	1.90	1.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16
18°N/69°E	1890	0.37	0.05	0.05	0.11	0.00	0.00	0.05	0.00	0.11
18°N/70°E	630	0.63	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19°N/68°E	1260	0.79	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	0.08	0.00
19°N/69°E	1260	0.16	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
20°N/68°E	630	0.48	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	12600	0.54	0.18	0.01	0.13	0.02	0.06	0.07	0.01	0.05

YFT- Yellowfin tuna; SAI- Sail fish; SHR- Shark; SWO-Sword fish; LAN- Lancet fish; MAR- Marlin; DOL- Dolphin fish
 OTH- Others (including puffer fish, Rays etc.)

Table II: Catch composition of Matsya Vrushti (July-September 2013)

Species	Nos.	(%)	Wt (kg.)	(%)
Yellow fin tuna	23	33.82	863	55.66
Sail fish	1	1.47	38	2.45
Shark	17	25.00	456	29.41
Sword fish	3	4.41	10	0.64
Lancet fish	8	11.76	5.5	0.35
Marlin	9	13.24	168	10.84
Dolphin fish	1	1.47	1	0.06
Others	6	8.82	9	0.58
Total	68	100.00	1550.5	100.00

Table III - Month-wise Catch composition and hooking rate obtained by MATSYA VRUSHTI (July - September'2013)

Months	July		August		September	
Area (Lat./Long.)	18° N / 69°E		10°-13° N / 70°-73° E		18°-20° N / 68°-70° E	
Hooks operated	630		6300		5670	
Aggregate H. R.	0.16		0.48		0.67	
Species	(%)	H. R.	(%)	H. R.	(%)	H. R.
Yellow fin tuna	100.00	0.16	0.00	0.00	57.89	0.39
Sail fish	0.00	0.00	0.00	0.00	2.63	0.02
Shark	0.00	0.00	50.00	0.24	7.89	0.05
Sword fish	0.00	0.00	10.00	0.05	0.00	0.00
Lancet fish	0.00	0.00	26.67	0.13	0.00	0.00
Marlin	0.00	0.00	6.67	0.03	18.42	0.12
Dolphin fish	0.00	0.00	0.00	0.00	2.63	0.02
Others	0.00	0.00	6.67	0.03	10.53	0.07
Total	100.00	0.16	100.00	0.48	100.00	0.67

Table-IV: Monthwise and depthwise catch rate (Kg/hr) obtained by Matsya Nireekshani during July-September 2013

Month	July			August		
	30-50	50-100	Total	30-50	50-100	Total
No. of Hauls	11	6	17	22	10	32
Fishing effort (hrs)	18-15	12-30	30-45	33-45	15-00	48-45
Total catch (kg)	3181	1586.5	4767.5	4068.0	2444.0	6512.0
CPUE (kg/hr)	174.30	126.92	155.04	120.53	162.93	133.58
SPECIES NAME						
Cat fish	48.98	53.45	50.47	2.53	0.70	1.84
Dhoma	8.46	12.29	9.73	0.00	0.00	0.00
Mackerel	0.63	0.32	0.52	7.08	7.12	7.09
Squids	0.14	0.28	0.19	21.07	14.65	18.66
Prawns	0.06	0.03	0.05	0.00	0.00	0.00
Ribbon fish	0.33	0.16	0.27	7.74	11.05	8.98
H. mackerel	1.29	0.00	0.86	21.39	37.40	27.40
Shark	0.72	0.19	0.55	0.00	0.00	0.00
Crabs	0.60	1.20	0.80	1.08	1.06	1.07
Bombay duck	2.80	5.23	3.61	0.00	0.00	0.00
Ray fish	17.23	13.87	16.11	11.68	0.00	7.29
Kalava	0.00	0.72	0.24	1.57	1.72	1.63
Koth	1.16	0.69	1.01	0.00	0.00	0.00
Eel	0.80	1.07	0.89	0.05	0.00	0.03
Ghol	10.69	3.78	8.39	0.00	0.00	0.00
Carangids	0.00	0.00	0.00	2.09	2.09	2.09
Decapterids	0.00	0.00	0.00	2.73	1.55	2.29
Other Perch	3.14	2.65	2.98	10.67	9.53	10.24
Barracuda	0.00	0.00	0.00	3.24	5.69	4.16
Polynemus spp.	0.00	0.32	0.10	0.05	0.29	0.14
Clupeids	0.03	0.06	0.04	1.55	2.25	1.81
Cuttle fish	0.09	0.13	0.10	0.10	0.00	0.06
King fish	0.09	0.00	0.06	0.10	0.16	0.12
Others	2.75	3.56	3.02	5.29	4.75	5.08

Table- V: Areawise Depthwise catch rate (kg/hr) obtained by the vessel Matsya Nireekshani during July - September 2013

Month	Jul-13					Aug'2013		TOTAL
	18°N		19°N	20°N		18°N		18-20°N
Latitude								
Gear	34 m Fish Trawl							
Depth Zones (m)	30-50	50-100	30-50	30-50	50-100	30-50	50-100	30-100
No. of Hauls	7	2	1	3	4	22	10	49
Fishing effort (hrs)	12-15	4-30	1-30	4-30	8-00	33-45	15-00	79-30
Total catch (kg)	2102.5	407.75	111.75	966.25	1178.5	4068	2444	11278.75
CPUE (kg/hr)	171.6	90.6	74.5	214.7	147.3	120.5	162.9	141.9
SPECIES NAME								
1 Cat fish	71.43	17.33	5.33	150.00	96.25	3.05	1.13	31.77
2 Dhoma	4.65	5.56	8.00	44.44	21.25	0.00	0.00	5.84
3 Mackerel	1.63	1.11	0.00	0.00	0.00	8.53	11.60	6.13
4 Squids	0.37	1.00	0.00	0.00	0.00	25.39	23.87	15.40
5 Prawns	0.08	0.11	0.33	0.11	0.00	0.00	0.00	0.03
6 Ribbon fish	0.20	0.56	0.00	1.78	0.00	9.33	18.00	7.52
7 H. mackerel	3.35	0.00	0.00	0.00	0.00	25.78	60.93	22.96
8 Shark	1.06	0.67	0.00	2.22	0.00	0.00	0.00	0.33
9 Crabs	1.39	1.11	0.00	0.44	1.75	1.30	1.73	1.36
10 Bombay duck	0.00	0.00	50.00	3.11	10.38	0.00	0.00	2.16
11 Ray fish	43.27	31.11	7.33	1.56	10.00	14.07	0.00	15.64
12 Kalava	0.00	2.56	0.00	0.00	0.00	1.90	2.80	1.48
13 Koth	2.45	0.89	2.67	0.67	0.88	0.00	0.00	0.60
14 Eel	0.45	0.67	0.00	4.44	1.75	0.06	0.00	0.56
15 Ghol	27.76	13.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.03
16 Carangids	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.52	3.40	1.71
17 Decapterids	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.29	2.53	1.87
18 Other Perch	7.92	9.33	0.00	0.67	0.00	12.86	15.53	10.18
19 Barracuda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.91	9.27	3.41
20 Polynemus spp.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63	0.06	0.47	0.18
21 Clupeids	0.08	0.22	0.00	0.00	0.00	1.87	3.67	1.51
22 Cuttle fish	0.24	0.44	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.11
23 King fish	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.27	0.14
24 Others	5.06	4.67	1.00	5.33	4.44	6.37	7.73	4.99

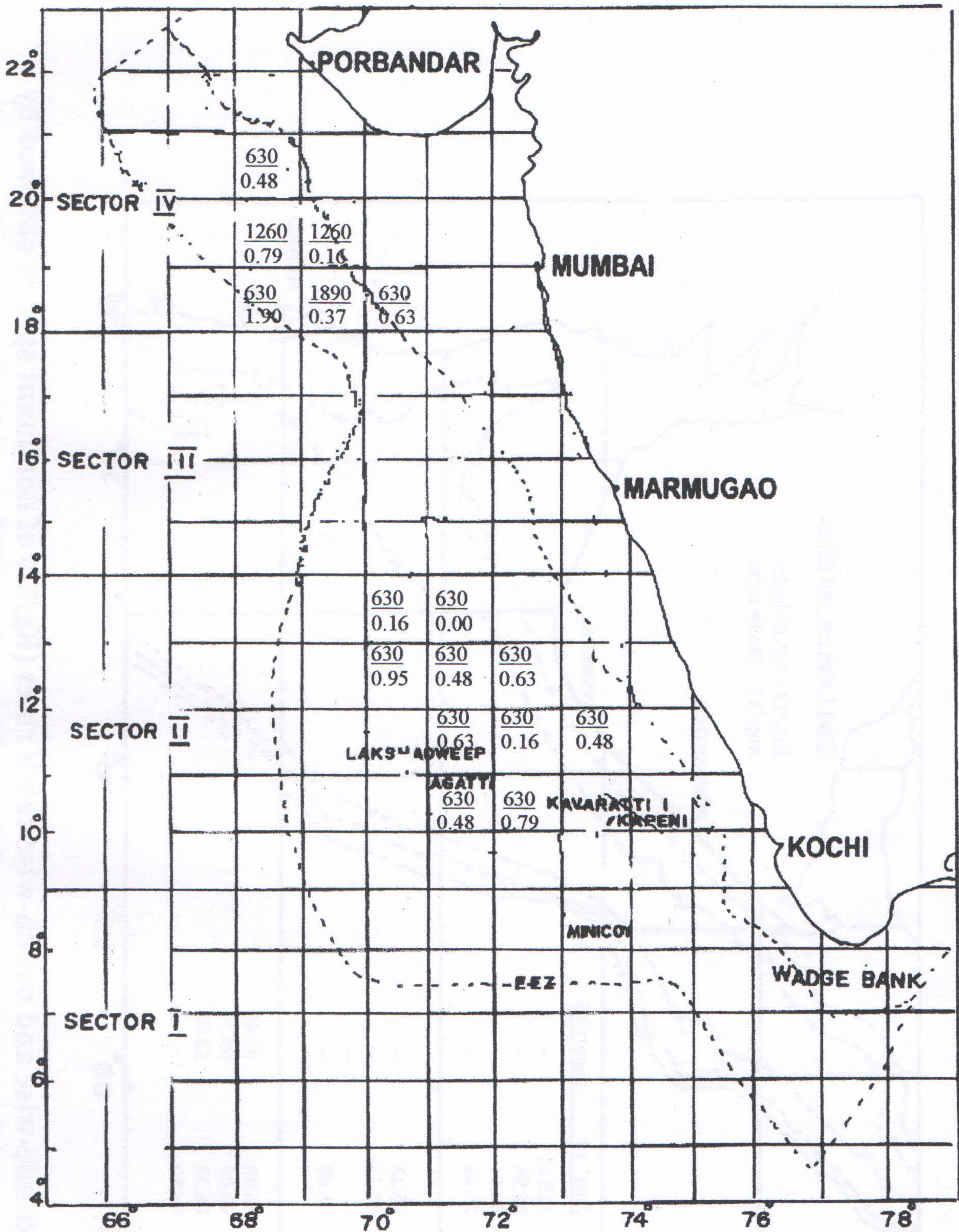


Fig 1: Sampling efforts and hooking rates obtained by the vessel Matsya Vrushti during July to September 2013

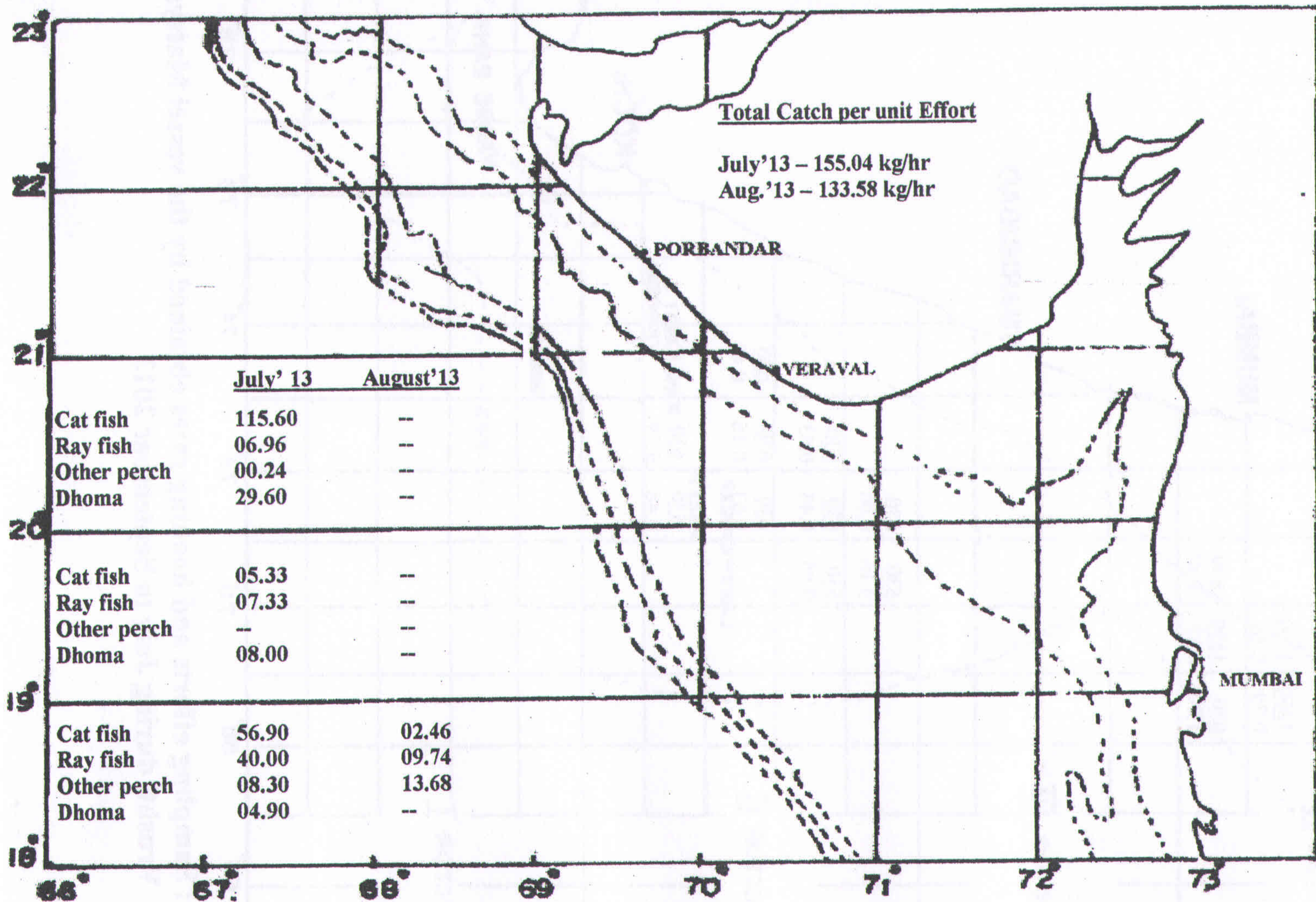


Fig 2: Latitude-wise and month-wise catch rates (Kg/hr) of dominant species obtained by Matsya Nireekshani during July' to September'2013.

साधन - संपत्ती माहिती मालिका

जुलै ते सप्टेंबर'२०१३ या कालावधीत भारतीय अनन्य आर्थिक क्षेत्राच्या (ई ई झेड) पश्चिम समुद्र किनाऱ्यावर मत्स्य वृष्टी आणि मत्स्य निरीक्षणी या जहाजांनी गोळा केलेले महासागरीय व समुद्रतळावरील मत्स्य साठ्यांच्या सर्वेक्षणाचे निष्कर्ष

खंड - १९

क्रमांक - २



[जुलै ते सप्टेंबर'२०१३]

भारत सरकार,
भारतीय मत्स्य सर्वेक्षणाचा मुंबई तळ,
ससून गोदी, कुलाबा, मुंबई - ४००००५,
महाराष्ट्र

तार- मत्स्यकेन्द्र,
दूरध्वनी- २२१८१७६०
फॅक्स - २२१६०७२९

ई मेल: fsimumbaibase@mtnl.net.in
fsimumbaibase@gmail.com

साधन-संपत्ती माहिती मालिका ही, मत्स्यव्यवसाय उद्योगाची व इतर अंतिम उपभोगकर्त्यांच्या उपयोगाची, विशेषतः भारतीय अनन्य आर्थिक क्षेत्राच्या वायव्य समुद्र किनाऱ्यावर समन्वेषी सर्वेक्षणाद्वारे समुद्रतळावरील मत्स्य साधन-संपत्तीचे, माशांचे जाळे व झिंग्याचे जाळे वापरून आणि महासागरीय कुप्पा तसेच सहप्रजातीय मासे पकडण्यासाठी एक धाग्याची लांब दावण वापरून गोळा केलेल्या माहितीची, गरज भागविण्याचा उद्देश असलेले भारतीय मत्स्य सर्वेक्षणाचे त्रैमासिक प्रकाशन आहे.

जलयाने सहभागी झालेले शास्त्रज्ञ		
महिना	मत्स्य वृष्टी	मत्स्य निरीक्षणी
जुलै २०१३	श्री. दिगंबर स्वैन	
ऑगस्ट २०१३	श्री. अ. कु. मलिक	श्री. एस. जी. पटवारी
सप्टेंबर २०१३	श्री. आमोद ताम्हणे	श्री. जेकब थॉमस

संक्षेपाक्षरे - सा.मा.मा.मुंबई स्थित
(साधन - संपत्ती माहिती मालिका)

संकलन - डॉ. देवानंद ए. उईके
श्री. आमोद ताम्हणे

संपादक - श्री. अ. कु. मलिक
श्री. श्री. गो. पटवारी
श्री. जेकब थॉमस

मराठी अनुवादक - श्री. श्री. गो. पटवारी
डॉ. दे. ए. उईके
श्री. आमोद ताम्हणे

प्रकाशक - श्री. पी. सिवराज,
क्षेत्रीय निदेशक
भारतीय मत्स्य सर्वेक्षणाचा मुंबई तळ,
ससून गोदी, कुलाबा,
मुंबई - ४०० ००५,
महाराष्ट्र

अनुक्रमणिका

१. प्रस्तावना

२. मत्स्य संसाधन सर्वेक्षण कार्यक्रमः २०१३-१४

३. सर्वेक्षण निष्कर्ष

- महासागरीय मत्स्य साधन संपत्तीचे सर्वेक्षण
मत्स्य वृष्टी : एक धाग्याची लांब दावण वापरणारे जहाज
- समुद्रतळावरील मत्स्य साधन संपत्तीचे सर्वेक्षण
मत्स्य निरीक्षणी : बॉटम ट्रालर

४. अन्य कार्यकलाप

५. अक्षांश-निहाय मासे पकडण्याचे प्रमाण/गळ दर दर्शविणारा तक्ता
मत्स्य वृष्टी (तक्ता- १, २ आणि ३)
मत्स्य निरीक्षणी (तक्ता- ४ आणि ५)

६. आकृत्या

१. 'मत्स्य वृष्टी' जहाजाने केलेले नमुना प्रयत्न आणि सरासरी गळ पकड दर (आकृती १)
२. 'मत्स्य निरीक्षणी' जहाजाने प्राप्त केलेले प्रमुख प्रजातींचे मत्स्य पकड दर (आकृती २)

१. प्रस्तावना:

भारतीय मत्स्य सर्वेक्षणाच्या मुंबई तळाशी संलग्न असलेल्या कुप्पा पकड करण्यासाठी लांब दावण वापरणाऱ्या **मत्स्य वृष्टी** ह्या जहाजाने भारतीय पश्चिम समुद्र किनाऱ्यालगत अक्षांश १०° उ. ते २१° उ. क्षेत्रांतील महासागरीय कुप्पा आणि सहप्रजातीय माशांचे सर्वेक्षण चालू ठेवले. तसेच मागील बाजूने ट्राल जाळे टाकून मासेमारी करणाऱ्या **मत्स्य निरीक्षणी** ह्या जहाजाने अक्षांश १८° उ. ते २३° उ. क्षेत्रांतील समुद्रतळावरील मत्स्य साधन-संपत्तीचे निर्धारण करण्यासाठी सर्वेक्षण चालू ठेवले. जुलै ते सप्टेंबर २०१३ या कालावधीतील, भारतीय अपवर्जक आर्थिक क्षेत्राच्या पश्चिम समुद्र किनाऱ्यालगतच्या महासागरीय कुप्पा आणि सहप्रजातीच्या मत्स्य साधन-संपत्तीचे तसेच समुद्रतळावरील मत्स्य साधन-संपत्तीचे सर्वेक्षण, निष्कर्ष आणि निर्धारण या अंकात सादर केले आहे.

२. सर्वेक्षण निष्कर्ष

महासागरीय साठ्यांचे सर्वेक्षण

मत्स्य वृष्टी: एक धाग्याची लांब दावण

या तिमाहीत मत्स्य वृष्टी या जहाजाने महासागरीय कुप्पा आणि तत्सम मत्स्य संसाधनांचे एक धागा लांब दावण (७ गळ प्रती टोपली) वापरून भारताच्या पश्चिम किनारपट्टीवर सर्वेक्षण चालू ठेवले. गोठविलेले ढोमा, राणी मासे आणि अन्य पर्चेस चारा मासे म्हणून वापरण्यात आले.

या कालावधित, वरील जहाजाने एकूण २० नमूना घेण्याच्या स्थळांचे अक्षांश १०° उ. ते २१° उ. आणि रेखांश ६८° पू. ते ७३° पू. क्षेत्रांमध्ये सर्वेक्षण केले.

अक्षांश १०° उ. आणि २१° उ. या क्षेत्रांदरम्यान १६ मुख्य चौकोनांत एकूण १२,६०० गळ पाण्यात बुडवून ठेवले. या तिमाहीतील नमूना प्रयत्न व गळ दर आकृती क्र. १ मध्ये प्रस्तुत केले आहेत.

या तिमाहीत एकत्रित गळ दर ०.५४% इतका नोंदविला गेला. त्यामध्ये पिवळ्या पंखाचा कुप्पा- ०.१८% प्रमुख प्रजाती असून त्याखालोखाल मोरी/मुशी- ०.१३%, मार्लिन- ०.०७%, लॅन्सेट मासा- ०.०६%, अन्य (पाकट व पफर

मासा इ.)- 0.05%, तलवार मासा- 0.02% आणि ताडमासा व डॉल्फिन मासा प्रत्येकी 0.01% आदींचा समावेश होता.

क्षेत्र-निहाय पकड वितरणः

क्षेत्र-निहाय 1.90% इतका उच्चतम गळ दर अक्षांश 18° उ. / रेखांश 68° पू. मध्ये नोंदविले गेले त्याखालोखाल अक्षांश 12° उ. / रेखांश 70° पू. मध्ये 0.95%, आणि अक्षांश 10° उ. / रेखांश 72° पू. व अक्षांश 19° उ. / रेखांश 68° पू. मध्ये प्रत्येकी 0.79% इतका गळ दर होता. मत्स्य वृष्टी या जहाजाने केलेले क्षेत्र-निहाय गळ संचालन आणि प्रजाती-निहाय प्राप्त केलेले गळ दर हे तक्ता-1 मध्ये प्रस्तुत केले आहेत.

मत्स्य वृष्टी जहाजाने प्राप्त केलेल्या पकड संरचनेची टक्केवारी (संख्या व वजन) तक्ता- 2 मध्ये दर्शविली आहे. या तक्त्यावरून असे दिसून येते की, संख्येच्या दृष्टीने पिवळ्या पंखाचा कुप्पा ही प्रजाती 38% सह प्रमुख असून त्याखालोखाल मोरी/मुशी (25%), मार्लिन (13%) आणि पोपट मासा (12%) यांचा समावेश होता. वजनाच्या दृष्टीनेसुद्धा, पिवळ्या पंखाचा कुप्पा ही प्रजाती 56% सह प्रमुख असून त्याखालोखाल मोरी/मुशी (29%) आणि मार्लिन (11%) इ.चा सहभाग दिसून आला.

हंगामी वितरणः

जलयान व्दारा महिना-निहाय प्राप्त केलेले प्रजाती-निहाय मासे पकडण्याचे गळ दर तक्ता-3 मध्ये प्रस्तुत केलेले आहे. यावरून असे दिसते की सप्टेंबर महिना 0.67% च्या एकत्रित गळ दरासह तुलनेने जास्त उत्पादनशिल होता त्याखालोखाल ऑगस्ट (0.48%) आणि जुलै (0.16%) गळदरासह कमी उत्पादनशिल दिसून आले.

ठळक वैशिष्ट्येः

- 1) या तिमाहीत, सर्व माशांकरिता एकत्रित गळ दर 0.54% इतका नोंदविला गेला ज्यामध्ये पिवळ्या पंखाचा कुप्पा 0.18% इतक्या गळ दरासह प्रमुख प्रजाती होती.
- 2) संख्येच्या दृष्टीने पिवळ्या पंखाचा कुप्पा ही प्रजाती 38% सह प्रमुख असून त्याखालोखाल मोरी/मुशी (25%), मार्लिन (13%) आणि पोपट मासा (12%) यांचा समावेश होता. वजनाच्या दृष्टीनेसुद्धा, पिवळ्या पंखाचा

कुप्पा ही प्रजाती ५६% सह प्रमुख असून त्याखालोखाल मोरी/मुशी (२९%) आणि मार्लिन (११%) इ.चा सहभाग दिसून आला.

- ३) या तिमाहीत अक्षांश 10° उ. आणि 21° उ. या क्षेत्रांदरम्यान १६ मुख्य चौकोनांत एकूण १२,६०० गळ पाण्यात बुडवून ठेवले.
- ४) सप्टेंबर महिना ऑगस्ट आणि जुलै महिन्यापेक्षा जास्त उत्पादनशिल दिसून आला.

समुद्रतळीय मत्स्य साधन-संपत्तीचे सर्वेक्षण

मत्स्य निरीक्षणी : बॉटम ट्रॉलर

मत्स्य निरीक्षणी या सर्वेक्षण जहाजाने भारताच्या वायव्य समुद्र किनारपट्टीच्या अक्षांश 14° उ. आणि 23° उ. क्षेत्रातील ३०-१०० मी. खोलीच्या विभागात समुद्रतळावरील मत्स्य साधन संपत्तीचे सर्वेक्षण चालू ठेवले. या महीन्यात ३४ मी. माशांचे जाळे वापरून एकूण ४९ हॉल करण्यासाठी ७९-३० इतका वेळ खर्ची घातला.

पकड संरचनाः

या महीन्यात, मासे पकडण्याचे एकत्रीत प्रमाण दर १४१.८७ किलो प्रती तास इतके राहिले. ३० ते ५० मी. खोलीच्या विभागातून सरासरी प्रमाण १३९.३९ किलो प्रती तास आणि ५० ते १०० मी. खोलीच्या विभागातून १४६.५५ किलो प्रती तास इतके नोंदले गेले.

हंगामी वितरणः

माश्यांच्या जाळ्यांद्वारे नोंदविलेले मत्स्य प्रजाती-निहाय पकड विवरण तक्ता- ४ मध्ये दिलेले आहेत.

या तिमाहीतील प्रमुख प्रजातींची पकड असे दर्शविते की जुलै महिन्यात ३०-५० मी. खोलीचा विभाग १२६.९२ किलो प्रती तास इतक्या पकड दरासह, ५०-१०० मी. खोलीच्या विभागापेक्षा जास्त उत्पादनशील होता. ज्यामध्ये प्रामुख्याने शिंगाळा ही प्रजाती ५०.५% ने प्रमुख राहिली त्यापाठोपाठ पाकट १६%, ढोमा ९.७% तथा घोळ ८.४%, इ.चा समावेश होता.

ऑगस्ट महिन्यात मात्र ५०-१०० मी. खोलीच्या विभागातून उच्चतम पकड दर १६२.९३ किलो प्रती तास इतका नोंदविला गेला ज्यामध्ये काट बांगडा ही प्रजाती २७.४% ने प्रमुख होती त्यापाठोपाठ नळमाकुळ १८.७%, अन्य पर्च १०.२% तथा बग्गा ९% इ. चा समावेश होता.

प्रमुख प्रजातींचे खोली-निहाय पकड दर आकृती क्र. २ मध्ये प्रस्तुत केले आहेत.

जलयान मत्स्य निरिक्षणीने प्राप्त केलेले खोली-निहाय पकडदर तक्ता- ५ मध्ये प्रस्तुत केले आहे. या तक्त्यावरून असे दिसून येते की ३०-५० मी. खोलीच्या विभागातील पकडींमध्ये प्रामुख्याने शिंगाळा ही प्रजाती १५० किलो प्रती तासच्या अक्षांश २०° उ. मध्ये पकडदराने प्रमुख राहिली त्यापाठोपाठ बोंबिल ५० किलो प्रती तास अक्षांश १९° उ. मध्ये, आणि २० उ. मधून ढोमा ४४ किलो प्रती तास अशा प्रमाणात होत्या. ५०-१०० मी. खोलीच्या विभागातूनसुद्धा शिंगाळा ही प्रजाती ९६ किलो प्रती तासच्या पकडदराने अक्षांश २०° उ. मध्ये प्रमुख होती त्यापाठोपाठ अक्षांश १८° उ. मध्ये काट बांगडा ६१ किलो प्रती तास आणि त्याच अक्षांशामधून पाकट ३१ किलो प्रती तास, अशा प्रमाणात होत्या.

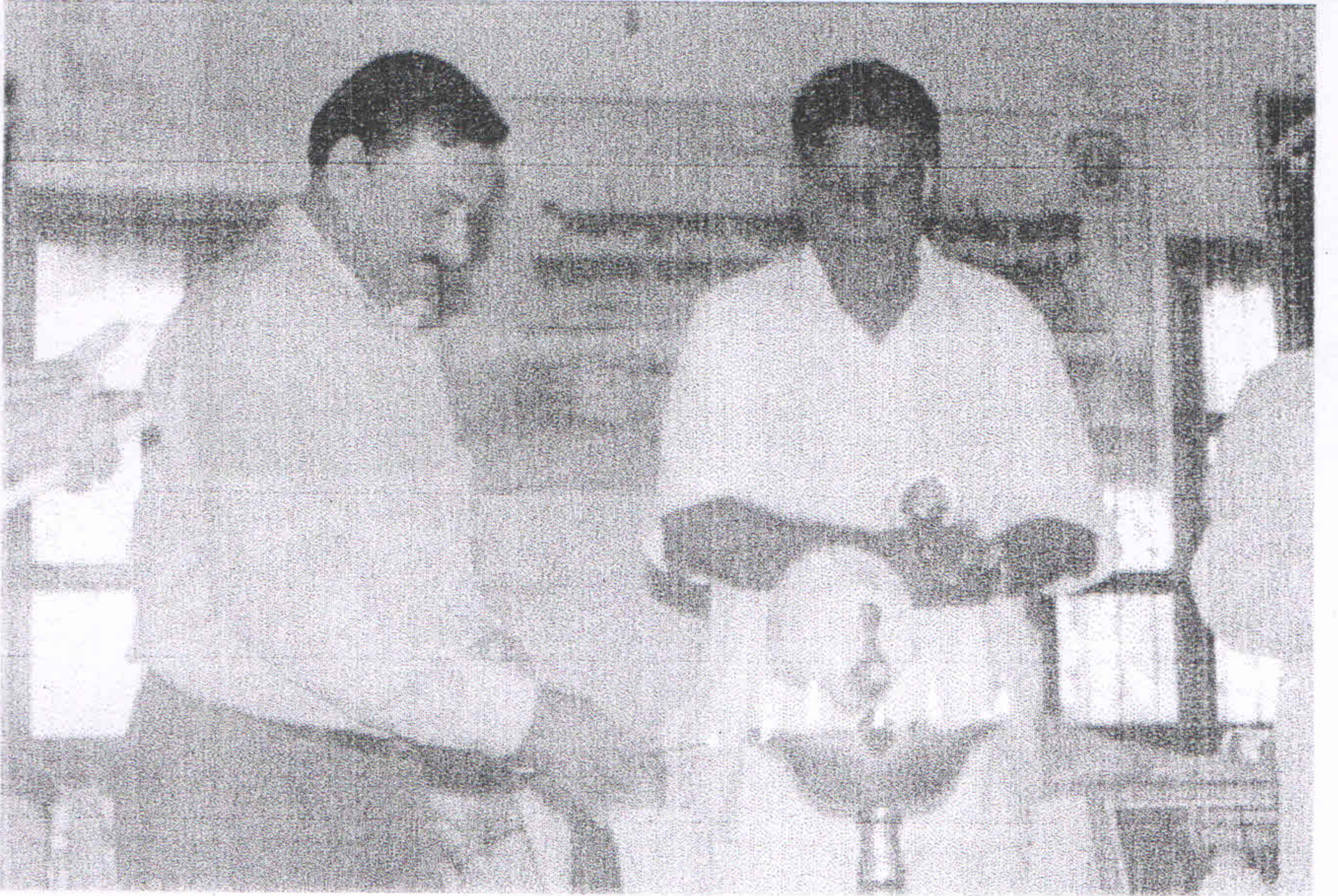
सर्वेक्षणाची ठळक वैशिष्ट्ये:

१. या महिन्यात, एकत्रीत प्रमाण १४२ किलो प्रती तास या पकड दराने ७९-३० तास प्रयत्नांद्वारे एकूण ११२७८.७५ किलो मासे पकडले.
२. एकूण पकडींमध्ये शिंगाडा, काट बांगडा, पाकट, नळमाकुळ इ. चा समावेश होता.
३. ३० ते ५० मी. खोलीच्या सरासरी १३९.३९ किलो प्रती तास या प्रमाणापेक्षा १४६.५५ किलो प्रती तास प्रमाणासह ५० ते १०० मी. खोलीचा विभाग जास्त उत्पादनशील दिसून आला.

३. अन्य कार्यकलाप

मच्छिमारांकरिता कार्यशाळा

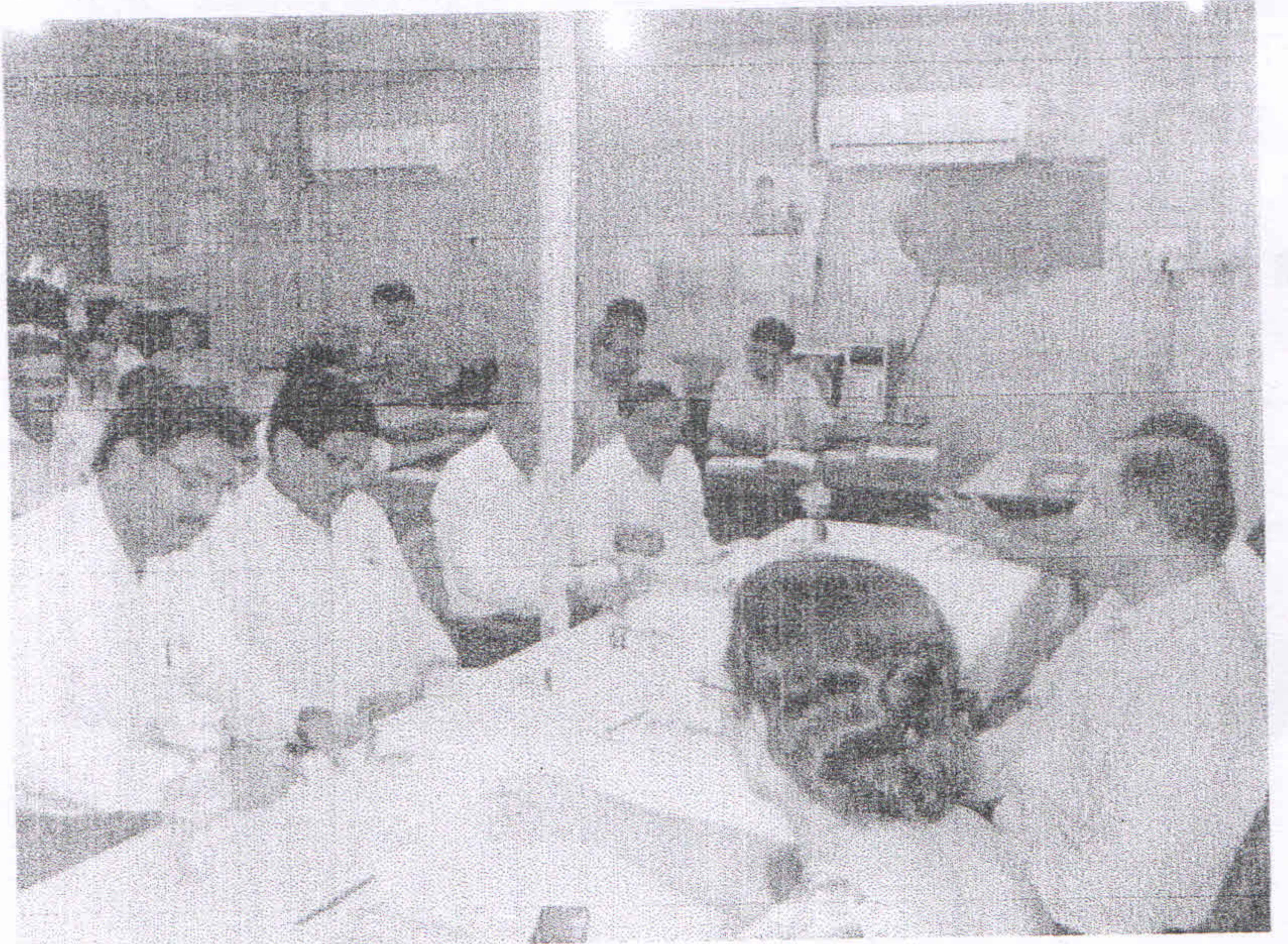
भा. म. स. मुंबई बेस द्वारे १३ ऑगस्ट २०१३ रोजी वाल्मिकी सभागृह, जुनापाडा, मुरुड-जंजिरा येथे स्थानिक मच्छिमार व इतर उपयोगकर्त्यांसाठी "महाराष्ट्राची कुप्पा संपदा आणि एकधागा कुप्पा लांब दावण" या विषयावर एका एक दिवसीय कार्यशाळा व प्रदर्शनाचे आयोजन करण्यात आले. हनुमान मच्छिमार सहकारी संस्था, एकदरा, तालुका मुरुड-जंजिरा, जिल्हा रायगड यांचे अध्यक्ष श्री. मोतिराम चाया पाटील हे समारंभाचे प्रमुख अतिथी तर भा. म. स. मुंबई बेसचे क्षेत्रीय निदेशक श्री. पी. सिवराज अध्यक्ष होते. अन्य सत्कारमूर्तींमध्ये जिल्हा मध्यवर्ती बँक, अलिबागच्या संचालिका श्रीमती प्रिता चौलकर; सागरकन्या मच्छिमार सहकारी सोसायटी, मुरुडचे अध्यक्ष श्री. मनोहरजी बैले आणि उपाध्यक्ष श्री. मनोहर गजानन मकू; नवापाडा कोळीवाडा समाजाचे अध्यक्ष श्री. बालकृष्ण नारायण गोंजी यांचा समावेश होता. मुरुड-जंजिरा आणि आसपासच्या परिसरातील सुमारे १०० मच्छिमार बंधूभगिनींनी तसेच राज्य मत्स्य विभागाच्या अधिकाऱ्यांनी कार्यशाळेत सहभाग नोंदविला. या कार्यशाळेचे आयोजन महाराष्ट्र राज्य मत्स्य विभागाच्या सहकार्याने करण्यात आले.



कार्यशाळेच्या उदघाटनप्रसंगी दीप प्रज्वलन करताना मंचावरील मान्यवर

हिंदी कार्यशाळा

भारतीय मत्स्य सर्वेक्षण, मुंबई बेस च्या कार्यालयात राजभाषा कार्यान्वयन कार्यक्रमाचा भाग म्हणून दि २७/०९/२०१३ रोजी एका हिंदी कार्यशाळेचे आयोजन करण्यात आले. या कार्यशाळेत डॉ. सुनिता यादव, उपनिदेशक, हिंदी शिक्षण संस्था, नवी मुंबई यांनी 'हिंदी व्याकरण' या विषयावर व्याख्यान दिले. भा. म. स., मुंबई बेसचे क्षेत्रीय निदेशक श्री पी. सिवराज यांनी कार्यक्रमाचे अध्यक्षपद भूषविले. भारतीय मत्स्य सर्वेक्षण, मुंबई बेस चे सर्व अधिकारी व कर्मचारी कार्यशाळेत सहभागी झाले होते. डॉ. सुनिता यादव यांनी आपल्या व्याख्यानात सहभागींना दैनंदिन कार्यालयीन कामात व्याकरणाचा वापर करण्यासंबंधी मार्गदर्शन



तक्ता १ : जुलै ते सप्टेंबर २०१३ या कालावधीत "मत्स्य वृष्टी" जहाजाला मिळालेले गळ दर

क्षेत्र	गळ	सरासरी	पि पं कु	ता. मा.	मोरी/मुशी	त मा	लॅ. मा.	मार्लिन	पो. मा.	अन्य
१० ^० उ./७१ ^० पू.	६३०	०.४८	०.००	०.००	०.१६	०.१६	०.१६	०.००	०.००	०.००
१० ^० उ./७२ ^० पू.	६३०	०.७९	०.००	०.००	०.६३	०.००	०.००	०.१६	०.००	०.००
११ ^० उ./७१ ^० पू.	६३०	०.६३	०.००	०.००	०.६३	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००
११ ^० उ./७२ ^० पू.	६३०	०.१६	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	०.१६	०.००	०.००
११ ^० उ./७३ ^० पू.	६३०	०.४८	०.००	०.००	०.००	०.१६	०.३२	०.००	०.००	०.००
१२ ^० उ./७० ^० पू.	६३०	०.९५	०.००	०.००	०.१६	०.१६	०.६३	०.००	०.००	०.००
१२ ^० उ./७० ^० पू.	६३०	०.४८	०.००	०.००	०.३२	०.००	०.००	०.००	०.००	०.१६
१२ ^० उ./७२ ^० पू.	६३०	०.६३	०.००	०.००	०.३२	०.००	०.१६	०.००	०.००	०.१६
१३ ^० उ./७० ^० पू.	६३०	०.१६	०.००	०.००	०.१६	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००
१३ ^० उ./७१ ^० पू.	६३०	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००
१८ ^० उ./६८ ^० पू.	६३०	१.९०	१.७५	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	०.१६
१८ ^० उ./६९ ^० पू.	१८९०	०.३७	०.०५	०.०५	०.११	०.००	०.००	०.०५	०.००	०.११
१८ ^० उ./७० ^० पू.	६३०	०.६३	०.६३४९२	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००
१९ ^० उ./६८ ^० पू.	१२६०	०.७९	०.२३८१	०.००	०.००	०.००	०.००	०.४८	०.०८	०.००
१९ ^० उ./६९ ^० पू.	१२६०	०.१६	०.०७९३७	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	०.०८
२० ^० उ./६८ ^० पू.	६३०	०.४८	०.४७६१९	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००
एकूण	१२६००	०.५४	०.१८	०.०१	०.१३	०.०२	०.०६	०.०७	०.०१	०.०५

पि पं कु : पिवळ्या पंखाचा कुप्पा; ता माः ताड मासा त माः तलवार मासा लॅ माः लॅन्सेट मासा पो माः पोपट मासा

तक्ता २ : “मत्स्य वृष्टि” जहाजाला प्राप्त झालेली पकड संरचना (जुलै ते सप्टेंबर २०१३)

प्रजाती	संख्या	टक्केवारी	वजन (कि)	टक्केवारी
पिवळ्या पंखाचा कुप्पा	२३	३३.८२	८६३	५५.६४
ताड मासा	१	१.४७	३८	२.४५
मोरी / मुशी	१७	२५.००	४५६	२९.४०
तलवार मासा	३	४.४१	१०	०.६४
लॅन्सेट मासा	८	११.७६	५.५	०.३५
मार्लिन	९	१३.२४	१६८	१०.८३
पोपट मासा	१	१.४७	१	०.०६
अन्य	६	८.८२	९	०.५८
एकूण	६८	१००.००	१५५०.५	९९.९७

तक्ता ३ : “मत्स्य वृष्टि” जहाजाला प्राप्त झालेली महिना-निहाय पकड संरचना आणि गळ दर (जुलै ते सप्टेंबर २०१३)

महिना	एप्रिल		मे		जून	
क्षेत्र (अक्षांश रेखांश)	१८°उ./६९°पू		१०°-१३°उ./७०°-७३°पू		१८°-२०°उ./६८°-७०°पू	
गळ	६३०		६३००		५६७०	
सरासरी गळ दर	०.१६		०.४८		०.६७	
प्रजाती	(%)	गळ दर	(%)	गळ दर	(%)	गळ दर
पिवळ्या पंखाचा कुप्पा	१००.००	०.१६	०.००	०.००	५७.८९	०.३९
ताड मासा	०.००	०.००	०.००	०.००	२.६३	०.०२
मोरी / मुशी	०.००	०.००	५०.००	०.२४	७.८९	०.०५
तलवार मासा	०.००	०.००	१०.००	०.०५	०.००	०.००
लॅन्सेट मासा	०.००	०.००	२६.६७	०.१३	०.००	०.००
मार्लिन	०.००	०.००	६.६७	०.०३	१८.४२	०.१२
पोपट मासा	०.००	०.००	०.००	०.००	२.६३	०.०२
अन्य	०.००	०.००	६.६७	०.०३	१०.५३	०.०७
एकूण	१००.००	०.१६	१००.००	०.४८	१००.००	०.६७

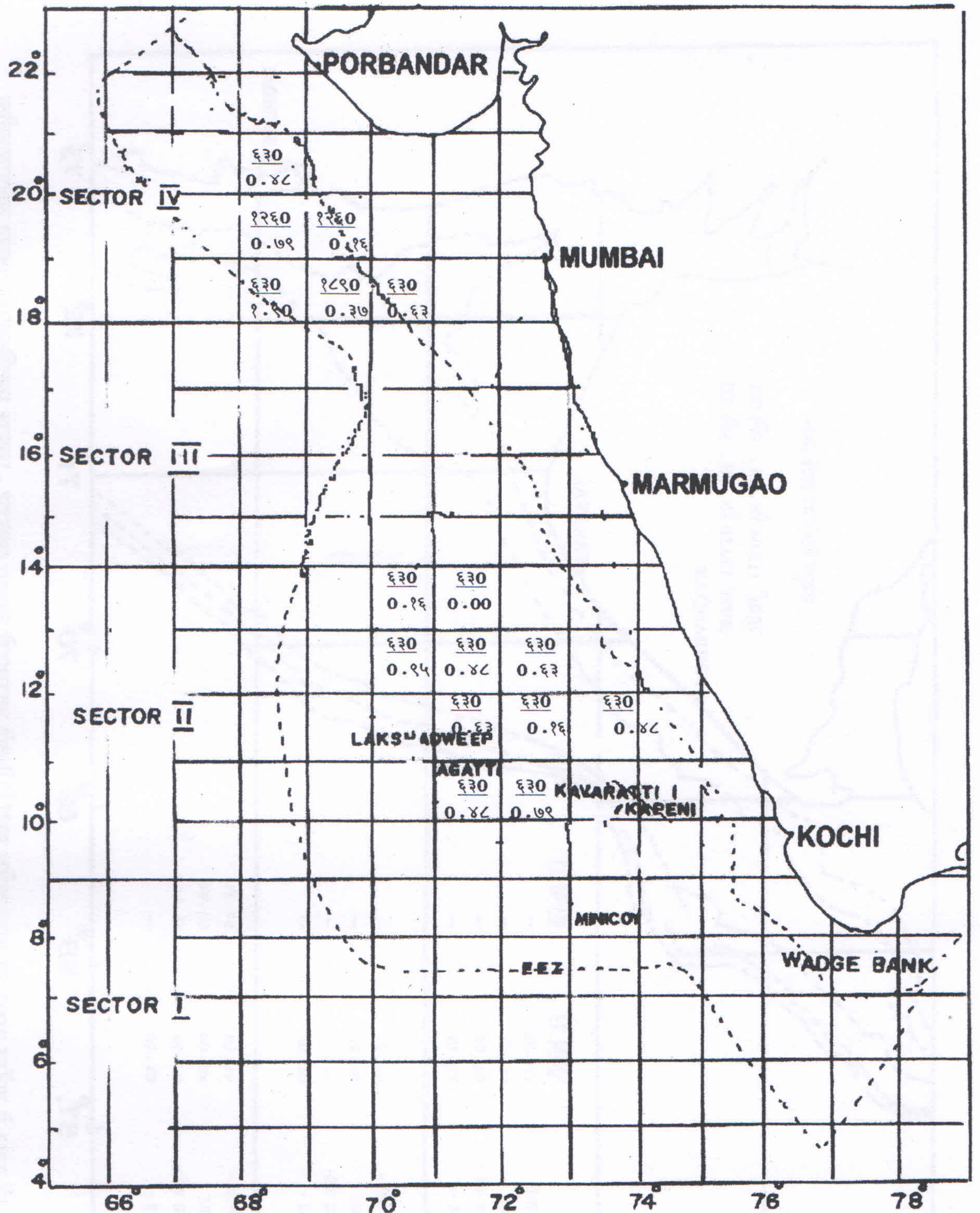
तक्ता ४ : जुलै ते सप्टेंबर' २०१३ या कालावधीत मत्स्य निरीक्षणी जहाजाला प्राप्त झालेले महिना-निहाय आणि खोली-निहाय मत्स्य पकड दर

महिना	जुलै			ऑगस्ट		
	३०-५०	५०-१००	एकूण	३०-५०	५०-१००	एकूण
खोलीचा विभाग						
जाळयांची संख्या	११	६	१७	२२	१०	३२
मासेमारी (तास)	१८-१५	१२-३०	३०-४५	३३-४५	१५-००	४८-४५
एकुण पकड	३१८१	१५८७	४७६८	४०६८	२४४४	६५१२
पकड दर (कि/तास)	१७४.३०	१२६.९२	१५५.०४	१२०.५३	१६२.९३	१३३.५८
प्रजाती						
शिंगाळा	४८.९८	५३.४५	५०.४७	२.५३	०.७०	१.८४
ढोमा	८.४६	१२.२९	९.७३	०.००	०.००	०.००
बांगडे	०.६३	०.३२	०.५२	७.०८	७.१२	७.०९
नळ माकुळ	०.१४	०.२८	०.१९	२१.०७	१४.६५	१८.६६
झिंगे	०.०६	०.०३	०.०५	०.००	०.००	०.००
बगा	०.३३	०.१६	०.२७	७.७४	११.०५	८.९८
काट बांगडा	१.२९	०.००	०.८६	२१.३९	३७.४०	२७.४०
मोरी/मुशी	०.७२	०.१९	०.५५	०.००	०.००	०.००
खेकडा	०.६०	१.२०	०.८०	१.०८	१.०६	१.०७
बोंबील	२.८०	५.२३	३.६१	०.००	०.००	०.००
पाकट	१७.२३	१३.८७	१६.११	११.६८	०.००	७.२९
गोब्रा	०.००	०.७२	०.२४	१.५७	१.७२	१.६३
कोथ	१.१६	०.६९	१.०१	०.००	०.००	०.००
वाम	०.८०	१.०७	०.८९	०.०५	०.००	०.०३
घोळ	१०.६९	३.७८	८.३९	०.००	०.००	०.००
काला बांगडा	०.००	०.००	०.००	२.०९	२.०९	२.०९
पिला बांगडा	०.००	०.००	०.००	२.७३	१.५५	२.२९
अन्य पर्चेस	३.१४	२.६५	२.९८	१०.६७	९.५३	१०.२४
टोक	०.००	०.००	०.००	३.२४	५.६९	४.१६
रावस/दारा	०.००	०.३२	०.१०	०.०५	०.२९	०.१४
काटी	०.०३	०.०६	०.०४	१.५५	२.२५	१.८१
माकुळ	०.०९	०.१३	०.१०	०.१०	०.००	०.०६
सकला	०.०९	०.००	०.०६	०.१०	०.१६	०.१२
अन्य	२.७५	३.५६	३.०२	५.२९	४.७५	५.०८

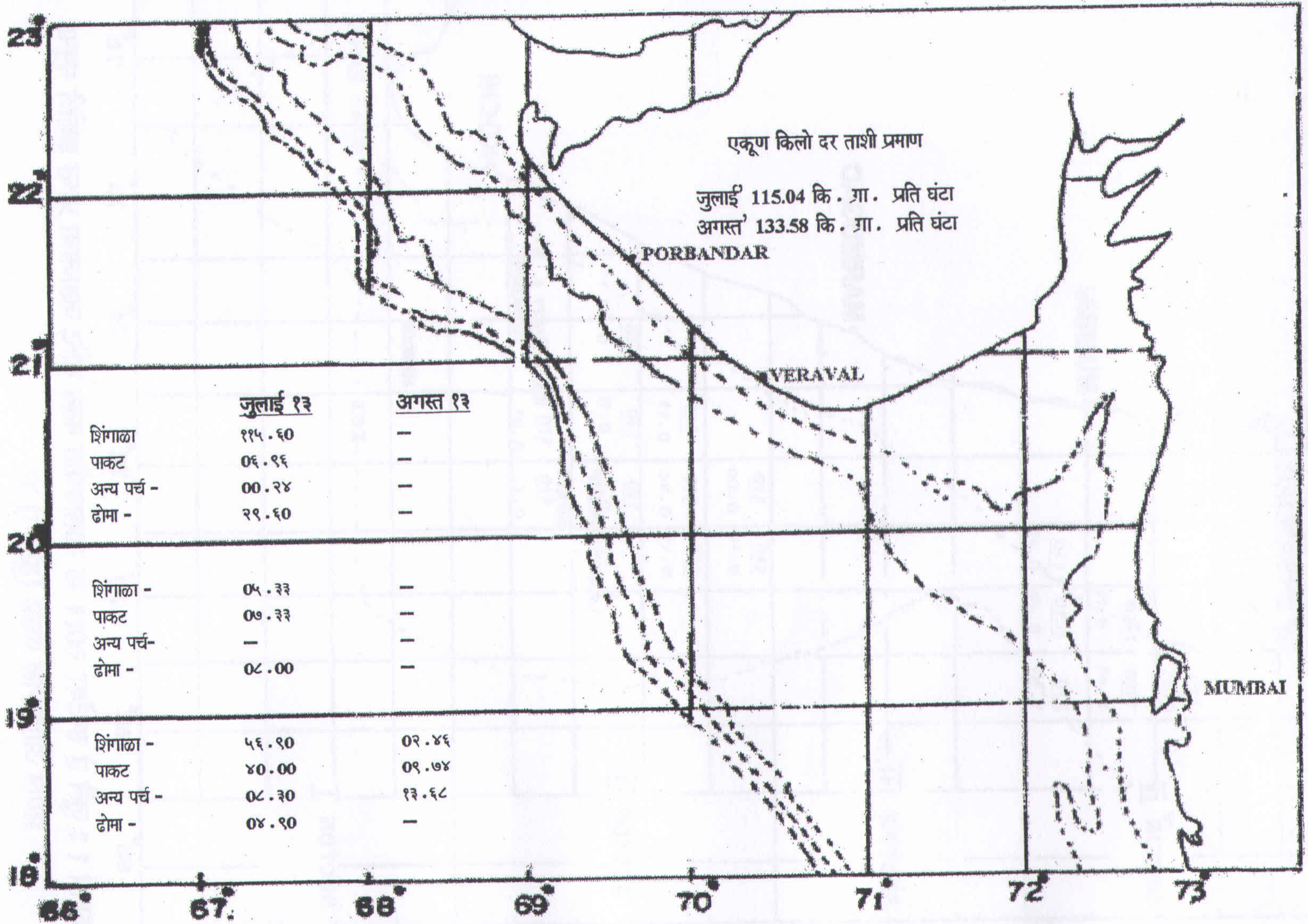
तक्ता ५ : जुलै ते सप्टेंबर' २०१३ या कालावधीत मत्स्य निरीक्षणी जहाजांना प्राप्त झालेले क्षेत्र-निहाय आणि खोली-निहाय मत्स्य

पकड दर

महिना	जुलै					ऑगस्ट		एकुण
	१८°उ.		१९°उ.	२०°उ.		१८°उ.		१८२०°उ.
जाळे	३४ मी. माशांचे जाळे							
खोलीचा विभाग	३०-५०	५०-१००	३०-५०	३०-५०	५०-१००	३०-५०	५०-१००	३०-१००
जाळ्यांची संख्या	७	२	१	३	४	२२	१०	४९
मासेमारी (तास)	१२-१५	४-३०	१-३०	४-३०	८-००	३३-४५	१५-००	७९-३०
एकुण पकड	२१०२.५	४०७.७५	१११.८	९६६.२५	११७९	४०६८	२४४४	११२७८.७५
पकड दर (कि/तास)	१७१.६३	९०.६१	७४.५०	२१४.७२	१४७.३१	१२०.५३	१६२.९३	१४१.८७
प्रजाती								
१ शिंगाळा	७१.४३	१७.३३	५.३३	१५०.००	९६.२५	३.०५	१.१३	३१.७७
२ ढोमा	४.६५	५.५६	८.००	४४.४४	२१.२५	०.००	०.००	५.८४
३ बांगडे	१.६३	१.११	०.००	०.००	०.००	८.५३	११.६०	६.१३
४ नळ माकुळ	०.३७	१.००	०.००	०.००	०.००	२५.३९	२३.८७	१५.४०
५ झिंगे	०.०८	०.११	०.३३	०.११	०.००	०.००	०.००	०.०३
६ बगा	०.२०	०.५६	०.००	१.७८	०.००	९.३३	१८.००	७.५२
७ काट बांगडा	३.३५	०.००	०.००	०.००	०.००	२५.७८	६०.९३	२२.९६
८ मोरी/मुशी	१.०६	०.६७	०.००	२.२२	०.००	०.००	०.००	०.३३
९ खेकडा	१.३९	१.११	०.००	०.४४	१.७५	१.३०	१.७३	१.३६
१० बोंबील	०.००	०.००	५०.००	३.११	१०.३८	०.००	०.००	२.१६
११ पाकट	४३.२७	३१.११	७.३३	१.५६	१०.००	१४.०७	०.००	१५.६४
१२ गोब्रा	०.००	२.५६	०.००	०.००	०.००	१.९०	२.८०	१.४८
१३ कोथ	२.४५	०.८९	२.६७	०.६७	०.८८	०.००	०.००	०.६०
१४ वाम	०.४५	०.६७	०.००	४.४४	१.७५	०.०६	०.००	०.५६
१५ घोळ	२७.७६	१३.३३	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	५.०३
१६ काला बांगडा	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	२.५२	३.४०	१.७१
१७ पिला बांगडा	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	३.२९	२.५३	१.८७
१८ अन्य पर्चेस	७.९२	९.३३	०.००	०.६७	०.००	१२.८६	१५.५३	१०.१८
१९ टोक	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	३.९१	९.२७	३.४१
२० रावस/दारा	०.००	०.००	०.००	०.००	०.६३	०.०६	०.४७	०.१८
२१ काटी	०.०८	०.२२	०.००	०.००	०.००	१.८७	३.६७	१.५१
२२ माकुळ	०.२४	०.४४	०.००	०.००	०.००	०.१२	०.००	०.११
२३ सकला	०.२४	०.००	०.००	०.००	०.००	०.१२	०.२७	०.१४
२४ अन्य	५.०६	४.६७	१.००	५.३३	४.४४	६.३७	७.७३	४.९९



आकृती १ : जुलै ते सप्टेंबर २०१३ या कालावधीत मत्स्य वृष्टि जहाजाला प्राप्त झालेले नमुना प्रयत्न आणि गळ पकड (हुकिंग) दर



आकृती २: जुलै २०१३ ते सप्टेंबर २०१३ या कालावधीत मत्स्य निरीक्षणी जहाजाद्वारे वायव्य महाराष्ट्र - गुजरात समुद्रकिनाऱ्यालगतच्या समुद्रतळावरील मत्स्य सर्वेक्षणात प्राप्त झालेल्या प्रमुख प्रजातींचे अक्षांश व महिना-निहाय किलो दर ताशी प्रमाण .

संसाधन सूचना अंकावली

भारतीय अनन्य आर्थिक क्षेत्र में पश्चिमी तट के साथ जुलाई-सितंबर 2013 की अवधि के दौरान जलयान मत्स्य वृष्टि के द्वारा महासागरीय मत्स्य संसाधन और मत्स्य निरीक्षणी के द्वारा तलमज्जी मत्स्य संसाधन सर्वेक्षण के निष्कर्ष

खंड - 19

क्र. 2



(जुलाई से सितंबर'2013)

भारत सरकार
भारतीय मात्स्यिकी सर्वेक्षण,
मुम्बई बेस,
ससून गोदी, कुलाबा,
मुम्बई - 400 005
महाराष्ट्र

तार : मत्स्यकेंद्र
दूरध्वनी : 22 18 17 60
फैक्स : 22 16 07 29
ई. मेल - fsimumbaibase@mtnl.net.in
fsimumbaibase@gmail.com

संसाधन सूचना अंकावली यह भारतीय मात्स्यिकी सर्वेक्षण का त्रैमासिक प्रकाशन है जिसमें भारतीय अनन्य आर्थिक क्षेत्र के उत्तर-पश्चिमी समुद्र किनारे से समन्वेषी तलमज्जी मत्स्य सर्वेक्षण पीछे से खींचनेवाले जाल के उपयोग द्वारा तथा महासागरीय दूना के साथ समवर्गी संसाधनों का सर्वेक्षण मोनो फिलामेंट लॉग लाईन द्वारा प्राप्त मत्स्य व्यवसाय संसाधन सूचना की जानकारी के मुख्य संदर्भ में मत्स्य व्यवसाय उद्योग व दूसरे अन्तिम उपयोग करने वालों की जानकारी के उद्देश्य हेतु है।

जलयानों में शामिल वैज्ञानिक		
माह	मत्स्य वृष्टि	मत्स्य निरीक्षणी
जुलाई 2013	श्री . दिगंबर स्वैन	--
अगस्त 2013	श्री . अ . कु . मलिक	श्री . एस . जी . पटवारी
सितंबर 2013	श्री . आमोद ताम्हणे	श्री . जेकब थॉमस

संक्षेपाक्षरे	-	स . सू . अंक मुंबई बेस (संसाधन सूचना अंकावली मुंबई बेस)
संकलन	-	डॉ. देवानंद ए. उईके श्री. आमोद ताम्हणे
संपादक	-	श्री. अ. कु. मलिक श्री. श्री. गो. पटवारी श्री. जेकब थॉमस
हिन्दी अनुवादक	-	श्री. अ. कु. मलिक डॉ. देवानंद ए. उईके श्री. आमोद ताम्हणे
प्रकाशक	-	श्री. पी. सिवराज, क्षेत्रीय निदेशक भारतीय मत्स्य सर्वेक्षण, मुंबई बेस, ससून गोदी, कुलाबा, मुंबई - 400 005, महाराष्ट्र

अनुक्रम

1. प्रस्तावना

2. सर्वेक्षण के निष्कर्ष

महासागरीय मत्स्य संसाधनों का सर्वेक्षण

- मत्स्य वृष्टि
- मत्स्य निरीक्षणी

3. अन्य कार्यकलाप

4. अक्षांश और गहराई में मत्स्य पकड दर - तालिका द्वारा प्रदर्शित

अ . मत्स्य वृष्टि (तालिका- 1, 2 और 3)

ब . मत्स्य निरीक्षणी (तालिका- 4 और 5)

5. अक्षांश और माह में मुख्य मछलियों की मत्स्य पकड दर - नक्शे द्वारा प्रदर्शित

अ . मत्स्य वृष्टि (आकृति - 1)

ब . मत्स्य निरीक्षणी (आकृति - 2)

1. प्रस्तावना :-

मुम्बई स्थित भारतीय मास्त्यकी सर्वेक्षण बेस से संलग्न सर्वेक्षण जलयान **मत्स्य वृष्टि**, जो एक एकसूत्र (मोनोफिलामेंट) टूना लॉग लाईनर है, का परिचालन भारत के पश्चिमी तट में अक्षांश 10° उ. और 21° उ. के बीच महासागरीय टूना एवम् समवर्गी मत्स्य संसाधनों के सर्वेक्षण के उद्देश से माह जुलाई-सितंबर 2013 के बीच जारी रहा। इसी प्रकार दूसरे सर्वेक्षण जलयान **मत्स्य निरीक्षणी** का परिचालन भारत के पश्चिमी तट में अक्षांश 18° उ. और 23° उ. के बीच तलमज्जी मत्स्य संसाधनों के सर्वेक्षण के उद्देश से माह जुलाई-सितंबर 2013 के बीच किया गया। भारतीय अनन्य आर्थिक क्षेत्र के पश्चिमी तट से प्राप्त महासागरीय टूना और समवर्गी संसाधनों तथा तलमज्जी मत्स्य संसाधनों के सर्वेक्षण और निर्धारण के परिणामों को इस अंकावली में प्रस्तुत किया गया है।

2. सर्वेक्षण के निष्कर्ष:

महासागरीय संसाधन सर्वेक्षण

मत्स्य वृष्टि: एकसूत्र (मोनोफिलामेंट) लॉग लाईनर

इस तिमाही के दौरान, जलयान **मत्स्य वृष्टि** ने भारत के पश्चिमी तट में लगातार महासागरीय एवम् समवर्गी मत्स्य संसाधनों के लिए एकसूत्र (मोनोफिलामेंट) लॉग लाईन गियर (7 हुक्स प्रति बास्केट) का उपयोग करके सर्वेक्षण कार्य किया। जमी हुई डोमा, रानी फिस और अन्य पर्च को चारा मछली के रूप में उपयोग किया गया।

इस तिमाही अवधि के दौरान, जलयान ने अक्षांश 10° उ. - अक्षांश 21° उ. और देशान्तर 68° पू. - 73° पू. के बीच 20 सेम्पलिंग (नमूनों) के क्षेत्रों में सर्वेक्षण कार्य किया।

कुल 12,600 हुक्स को अक्षांश 10° उ. और अक्षांश 21° उ. के बीच 16 बड़े क्षेत्रों में डुबोकर सर्वेक्षण कार्य किया। इस तिमाही में जो भी नमूना प्रयास और हुकिंग दर प्राप्त किये गए उन्हें **आकृति-1** में दर्शाया गया है।

इस तिमाही अवधि के दौरान, सभी मच्छलियों के लिए कुल हुकिंग दर 0.54% अभिलेखित की गई। जिसमें यलो फिन टूना 0.18 प्रतिशत के साथ मत्स्य संसाधन में प्रमुख रही जो समायोजन के मुख्य अवयव शार्क 0.13 प्रतिशत, मार्लिन 0.07 प्रतिशत, लॅन्सेट फिस 0.06 प्रतिशत, अन्य मछली (रे फिस, पफर

फिस, आदि) 0.05 प्रतिशत प्रत्येक और शार्क तथा डॉल्फिन फिस 0.01 प्रतिशत प्रत्येक की हुकिंग दर से अनुकरणित हुई.

क्षेत्रवार वितरणः

क्षेत्रवार सर्वाधिक कुल हुकिंग दर अक्षांश 18° उ./ देशान्तर 68° पू. के क्षेत्र से 1.90 प्रतिशत अभिलेखित की गई जो अक्षांश 12° उ./ देशान्तर 70° पू. से 0.95 प्रतिशत और अक्षांश 10° उ./ देशान्तर 72° पू. तथा अक्षांश 19° उ./ देशान्तर 68° पू. से 0.79 प्रतिशत प्रत्येक से अनुकरणित रही. जलयान मत्स्य वृष्टि के द्वारा प्राप्त क्षेत्रवार हुकिंग परिचालन एवम् प्रजातिवार हुकिंग दर को तालिका- 1 में दर्शाया गया है.

जलयान मत्स्य वृष्टि के द्वारा प्राप्त मत्स्य समायोजन की प्रतिशतता (संख्या और वजन) को तालिका- 2 में दर्शाया गया है. तालिका से यह देखा जा सकता है कि संख्या द्वारा यलो फिन टूना मत्स्य समायोजन में 34 प्रतिशत के साथ प्रमुख रही जो शार्क 25 प्रतिशत, मार्लिन 13 प्रतिशत, और लॅन्सपट फिस 12 प्रतिशत के द्वारा अनुकरणित हुई. वजन के द्वारा भी यलो फिन टूना 56 प्रतिशत के साथ प्रमुख रही जो शार्क 29 प्रतिशत और मार्लिन 11 प्रतिशत से अनुकरणित हुई.

मौसमी वितरणः

जलयान मत्स्य वृष्टि के द्वारा प्राप्त मत्स्य समायोजन में अलग अलग प्रजातियों की हुकिंग दर को माह के द्वारा तालिका- 3 में दर्शाया गया है. यह देखा जा सकता है कि माह सितंबर 0.67 प्रतिशत के कुल हुकिंग दर के साथ माह अगस्त (0.48 प्रतिशत) और माफ जुलाई (16 प्रतिशत) की तुलना में अधिक उत्पादनशील रहा.

विशिष्टताएँः

1. तिमाही अवधि के दौरान कुल हुकिंग दर 0.54 प्रतिशत अभिलेखित की गई जिसमें यलो फिन टूना की हुकिंग दर 0.18 प्रतिशत रही.
2. संख्या द्वारा यलो फिन टूना मत्स्य समायोजन में 34 प्रतिशत के साथ प्रमुख रही जो शार्क 25 प्रतिशत, मार्लिन 13 प्रतिशत, और लॅन्सपट फिस 12 प्रतिशत के द्वारा अनुकरणित हुई. वजन के द्वारा भी यलो फिन टूना 56 प्रतिशत के साथ प्रमुख रही जो शार्क 29 प्रतिशत और मार्लिन 11 प्रतिशत से अनुकरणित हुई.

3. इस तिमाही में कुल कुल 12,600 हुक्स को अक्षांश 10° उ. और अक्षांश 21° उ. के बीच 16 बड़े क्षेत्रों में डुबोकर सर्वेक्षण कार्य किया गया .
4. माह अगस्त और जुलाई की तुलना में माह सितंबर अधिक उत्पादनशील रहा .

तलमज्जी मत्स्य संसाधनों का सर्वेक्षण

मत्स्य निरीक्षणी : पिच्छल प्रकार जलयान

जलयान मत्स्य निरीक्षणी ने भारतीय समुद्र के उत्तर पश्चिमी तट के अक्षांश 18° उ. और देशान्तर 70° पू. के 30-100 मीटर गहराई क्षेत्र से तलमज्जी मत्स्य संसाधनों के लिए लगातार सर्वेक्षण कार्य किया . इस तिमाही में उसने कुल 49 सेम्पलिंग बिन्दुओं में 34 मी . फिस ट्राल का उपयोग करके 79-30 घंटे का सेम्पलिंग प्रयास किया .

मत्स्य समायोजन

इस माह में कुल मत्स्य पकड दर प्रति इकाई प्रमाण 141.87 कि . ग्रा . प्रतिघन्टा अभिलेखित की गई . 30-50 मी . गहराई क्षेत्र में कुल मत्स्य पकड दर 139.39 कि . ग्रा . प्रतिघन्टा और 50-100 मी . के गहराई क्षेत्र में कुल मत्स्य पकड दर 146.55 कि . ग्रा . प्रतिघन्टा प्राप्त की गई .

गहराई द्वारा मत्स्य समायोजनः

गहराई क्षेत्र 30-50 और 50-100 मी . में 34 मी . फिस ट्राल का उपयोग करके प्राप्त प्रजातिवार मत्स्य समायोजन को तालिका- 4 में दर्शाया गया है .

माह जुलाई के दौरान सर्वेक्षण निष्कर्ष दर्शाता है कि 30-50 मी . का गहराई क्षेत्र मत्स्य पकड दर प्रति इकाई प्रमाण प्रयत्न 126.92 कि . ग्रा . प्रतिघन्टा के साथ 50-100 मी . के गहराई क्षेत्र की तुलना में अधिक उत्पादनशील रहा . जिसमें मुख्यतः केट फिस 50.5 प्रतिशत , रे फिस 16 प्रतिशत, ढोमा 9.7 प्रतिशत और घोल 8.4 प्रतिशत का समावेश रहा .

माह अगस्त के दौरान 50-100 मी . का गहराई क्षेत्र मत्स्य पकड दर प्रति इकाई प्रमाण प्रयत्न 162.93 कि . ग्रा . प्रतिघन्टा के साथ अधिक

उत्पादनशील रहा . जिसकी समायोजन में मुख्यतः हार्स मेकरल 27.4 प्रतिशत, स्क्वीड 18.7 प्रतिशत, अन्य पर्च 10.2 प्रतिशत और रिब्वन फिस 9 प्रतिशत का समावेश रहा .

तिमाही में प्राप्त प्रमुख मत्स्य प्रजातियों की पकड दर प्रति इकाई प्रमाण प्रयत्न को आकृति - 2 में बताया गया है .

जलयान मत्स्य निरीक्षणी के द्वारा गहराई क्षेत्रवार प्राप्त मत्स्य पकड दर प्रति इकाई प्रमाण प्रयत्न को तालिका-5 में दर्शाया गया है . तालिका से यह देखा जा सकता है कि के गहराई क्षेत्र 30-50 मीटर में अक्षांश 18° उ . से केट फिस का सर्वाधिक मत्स्य पकड दर प्रति इकाई प्रमाण 150 कि .ग्रा . प्रतिघन्टा अभिलेखित किया गया . जो अक्षांश 19° उ . में बॉम्बे डक 50 कि .ग्रा . प्रतिघन्टा और अक्षांश 20° उ .ढोमा 44 कि .ग्रा . प्रतिघन्टा से अनुकरणित हुआ . गहराई क्षेत्र 50-100 मीटर से प्राप्त मत्स्य समायोजन में भी केट फिस अक्षांश 20° उ . में अपनी सर्वाधिक मत्स्य पकड दर प्रति इकाई प्रमाण 96 कि .ग्रा . प्रतिघन्टा के साथ प्रमुख रही . जो अक्षांश 18° उ . में हार्स मेकरल की मत्स्य पकड दर प्रति इकाई प्रमाण 61 कि .ग्रा . प्रतिघन्टा और उसी अक्षांश में रे फिस की मत्स्य पकड दर प्रति इकाई प्रमाण 31 कि .ग्रा . प्रतिघन्टा से अनुकरणित हुई .

विशिष्टताएँ:

1. इस तिमाही के दौरान वास्तविक मत्स्य ग्रहण प्रयास 79-30 घन्टा व्यय करके कुल मत्स्य पकड दर प्रति इकाई प्रमाण 3141.9 कि .ग्रा . प्रतिघन्टा के साथ कुल मत्स्य समायोजन 11278.75 कि .ग्रा . अभिलेखित किया गया .
2. कुल मत्स्य पकड में केट फिस, हार्स मेकरल, रे फिस, स्क्वीड, आदि मछलियाँ प्रमुख रही .
3. गहराई क्षेत्रवार विश्लेषण दर्शाता है कि गहराई क्षेत्र 50-100 मीटर मत्स्य पकड दर प्रति इकाई प्रमाण 146.55 कि .ग्रा . प्रतिघन्टा के साथ गहराई क्षेत्र 30-50 मीटर से उत्पादित मत्स्य पकड दर प्रति इकाई प्रमाण 139.39 कि .ग्रा . प्रति घन्टा की तुलना में अधिक उत्पादनशील रहा .

4) अन्य कार्यकलाप

मछुवारों के लिए कार्यशाला

भा. मा. स., मुंबई बेस द्वारा मुरुड-जंजिरा के स्थानिय मछुआरे और अन्य उपयोगकर्ताओंके लिए १३ अगस्त २०१३ को जुनापाडा, मुरुड-जंजिरा के वाल्मिकी सभागृह में “महाराष्ट्र के टूना संसाधन और मोनोफिलामेंट लाँग लाइनिंग” विषयपर एक दिवसीय कार्यशाला तथा प्रदर्शनी का आयोजन किया गया. इस अवसर पर हनुमान फिशरमन को-ऑपरेटिव सोसायटी लि., एकदरा (मुरुड) के चेअरमन श्री. मोतिराम चाया पाटील कार्यक्रम के प्रमुख अतिथि तथा भा. मा. स., मुंबई बेस के क्षेत्रीय निदेशक श्री. पी. सिवराज अध्यक्ष के रूप में उपस्थित रहे. अन्य मान्यवरो में रायगड जिला मध्यवर्ती सह. बैंक लि., शाखा अलिबाग की संचालिका श्रीमती प्रिता चौलकर, सागरकन्या मच्छिमर सह. सो. लि., मुरुड के अध्यक्ष श्री. मनोहरजी बैले तथा उपाध्यक्ष श्री. मनोहर गजानन मकू; नवापाडा कोळीवाडा समाजके अध्यक्ष श्री. बालकृष्ण नारायण गोंजी इनका समावेश था. मुरुड-जंजिरा और पासपडोस के परिसर में स्थित करीबन १०० मछुआरे बंधुओंने तथा राज्य मत्स्य विभागके अधिकारियोंने कार्यशालामें भाग लिया. इस कार्यशाला का आयोजन महाराष्ट्र राज्य मत्स्य विभाग के सहकार्य से किया गया.



मान्यवर अतिथियों का सत्कार करते हुए क्षेत्रीय निदेशक

हिंदी कार्यशाला

भारतीय मात्स्यिकी सर्वेक्षण, मुम्बई बेस कार्यालय में हिन्दी कार्यशाला का आयोजन दि. 27/09/2013 को किया गया। डॉ. सुनिता यादव, सहायक निदेशक, हिन्दी शिक्षण योजना, नवी मुम्बई इस कार्यालय में मुख्य अतिथि के रूप में रही। डॉ. सुनिता यादव ने कार्यशाला में व्याख्यान के दौरान हिन्दी व्याकरण के उपयोग का महत्व के बारे में विस्तृत रूप से जानकारी दी। इस कार्यशाला में 6 अधिकारियों और 22 कर्मचारियों ने भाग लिया। डॉ. सुनिता यादव, सहायक निदेशक ने राजभाषा हिन्दी में व्याकरण के उपयोग और बारीकियों पर विस्तृत रूप से चर्चा की और राजभाषा में व्याकरण के उपयोग के लिए विशेष रूप से अभ्यास कराया गया।



डॉ. सुनिता यादव, मुख्य अतिथि हिन्दी व्याकरण पर व्याख्यान देते हुए

तालिका 1 : जुलाई से सितंबर 2013 इस कालावधिमें जलयान मत्स्य वृष्टि से प्राप्त हुकिंग दर

क्षेत्र	हुक्स	औसत	य फि ट्यू	से फि	शार्क	स्वो फि	लॅ फि	मार्लीन	डॉ.फि.	अन्य
10°उ./71°पू.	630	0.48	0.00	0.00	0.16	0.16	0.16	0.00	0.00	0.00
10°उ./72°पू.	630	0.79	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00
11°उ./71°पू.	630	0.63	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11°उ./72°पू.	630	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00
11°उ./73°पू.	630	0.48	0.00	0.00	0.00	0.16	0.32	0.00	0.00	0.00
12°उ./70°पू.	630	0.95	0.00	0.00	0.16	0.16	0.63	0.00	0.00	0.00
12°उ./71°पू.	630	0.48	0.00	0.00	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16
12°उ./72°पू.	630	0.63	0.00	0.00	0.32	0.00	0.16	0.00	0.00	0.16
13°उ./70°पू.	630	0.16	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13°उ./71°पू.	630	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18°उ./68°पू.	630	1.90	1.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16
18°उ./69°पू.	1890	0.37	0.05	0.05	0.11	0.00	0.00	0.05	0.00	0.11
18°उ./70°पू.	630	0.63	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19°उ./68°पू.	1260	0.79	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	0.08	0.00
19°उ./69°पू.	1260	0.16	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
20°उ./68°पू.	630	0.48	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
कुल	12600	0.54	0.18	0.01	0.13	0.02	0.06	0.07	0.01	0.05

य फि ट्यू: यलो फिन ट्यूना, से फि: सेल फिस, स्वो फि: स्वोर्ड फिस, लॅ फि: लॅन्सेट फिस, डॉ फि: डॉल्फिन फिस

तालिका 2 : अप्रैल से जून 2011 की कालावधिमें जलयान मत्स्य वृष्टि द्वारा प्राप्त मत्स्य
समायोजन की प्रतिशतता

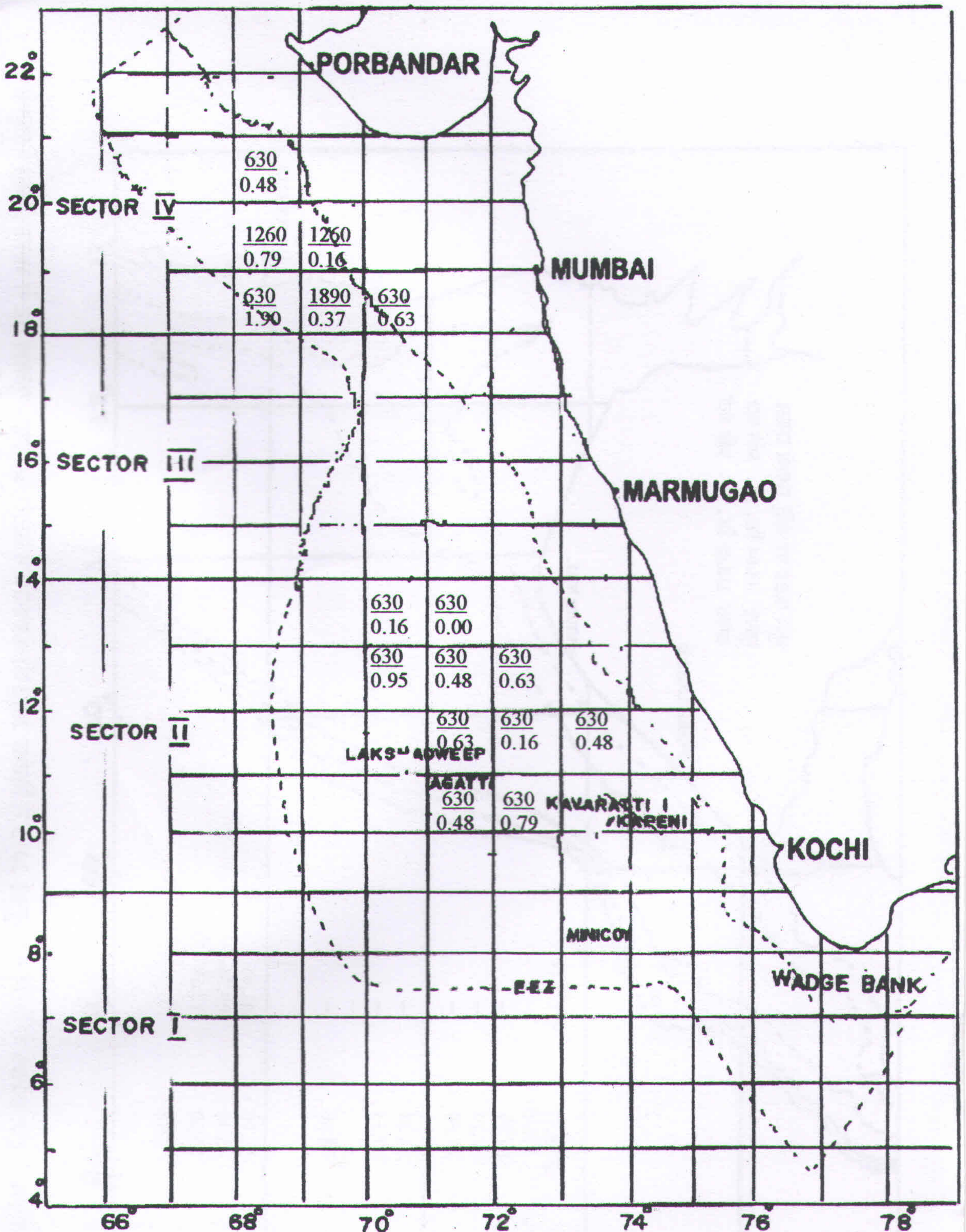
प्रजाति	संख्या	प्रतिशतता	वजन (कि)	प्रतिशतता
यलो फिन ट्यूना	23	33.82	863	55.66
सेल फिस	1	1.47	38	2.45
शार्क	17	25.00	456	29.41
स्वोर्ड फिस	3	4.41	10	0.64
लॅन्सेट फिस	8	11.76	5.5	0.35
मार्लीन	9	13.24	168	10.84
डॉल्फिन फिस	1	1.47	1	0.06
अन्य	6	8.82	9	0.58
कुल	68	100.00	1550.5	100.00

तक्ता 3 : अप्रैल से जून 2011 की कालावधि में जलयान मत्स्य वृष्टि द्वारा प्राप्त महिना-निहाय हुकिंग
दर और मत्स्य समायोजन की प्रतिशतता

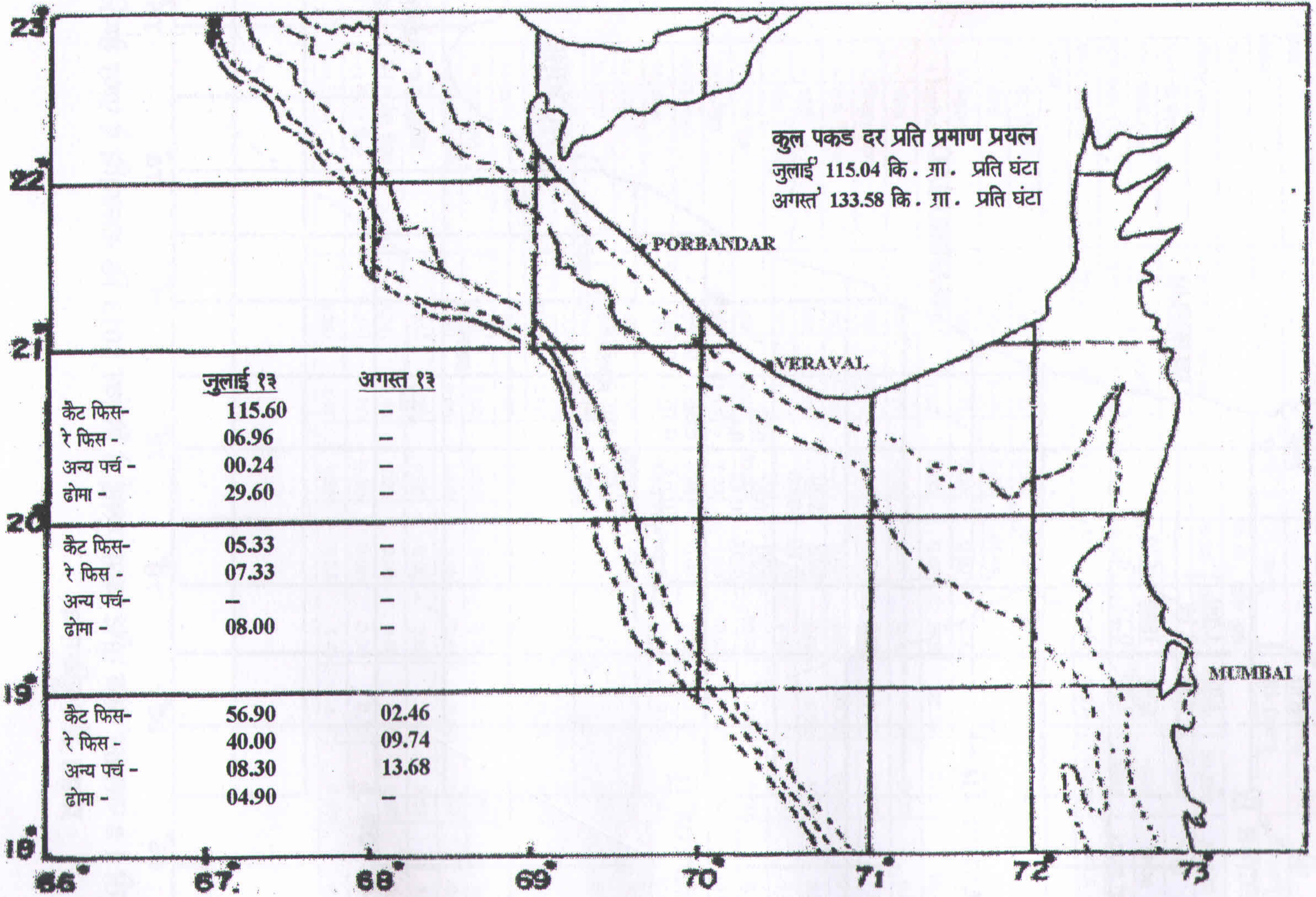
माह	जुलाई		अगस्त		सितंबर	
क्षेत्र (अक्षांश रेखांश)	18° N / 69° E		10°-13° N / 70°-73° E		18°-20° N / 68°-70° E	
हुकें की संख्या	630		6300		5670	
औसत हुकिंग दर	0.16		0.48		0.67	
प्रजाति	(%)	H. R.	(%)	H. R.	(%)	H. R.
यलो फिन ट्यूना	100.00	0.16	0.00	0.00	57.89	0.39
सेल फिस	0.00	0.00	0.00	0.00	2.63	0.02
शार्क	0.00	0.00	50.00	0.24	7.89	0.05
स्वोर्ड फिस	0.00	0.00	10.00	0.05	0.00	0.00
लॅन्सेट फिस	0.00	0.00	26.67	0.13	0.00	0.00
मार्लीन	0.00	0.00	6.67	0.03	18.42	0.12
डॉल्फिन फिस	0.00	0.00	0.00	0.00	2.63	0.02
अन्य	0.00	0.00	6.67	0.03	10.53	0.07
कुल	100.00	0.16	100.00	0.48	100.00	0.67

तालिका- 5: जुलाई से सितंबर' २०१३ के दौरान जलयान मत्स्य निरीक्षणी द्वारा अलग अलग गहराई क्षेत्रों और अक्षांशो से प्राप्त मत्स्य पकड दर (कि. /घंटा)

माह	जुलाई					अगस्त		कुल
	१८°पू		१९°पू	२०°पू		१८°पू		१८-२०°पू
जाल	३४ मी. फिस ट्राल							
गहराई (मीटर)	३०-५०	५०-१००	३०-५०	३०-५०	५०-१००	३०-५०	५०-१००	३०-१००
जाल की संख्या	७	२	१	३	४	२२	१०	४९
मत्स्य पकड (घंटा)	१२-१५	४-३०	१-३०	४-३०	८-००	३३-४५	१५-००	७९-३०
कुल पकड (कि.)	२१०२.५	४०७.७५	१११.७५	९६६.२५	११७८.५	४०६८	२४४४	११२७८.७५
पकड प्रति घंटा	१७१.६	९०.६	७४.५	२१४.७	१४७.३	१२०.५	१६२.९	१४१.९
प्रजाती								
१ केट फिस	७१.४३	१७.३३	५.३३	१५०.००	९६.२५	३.०५	१.१३	३१.७७
२ ढोमा	४.६५	५.५६	८.००	४४.४४	२१.२५	०.००	०.००	५.८४
३ मेकरल	१.६३	१.११	०.००	०.००	०.००	८.५३	११.६०	६.१३
४ स्वचीड	०.३७	१.००	०.००	०.००	०.००	२५.३९	२३.८७	१५.४०
५ प्रॉन्स	०.०८	०.११	०.३३	०.११	०.००	०.००	०.००	०.०३
६ रिब्वन फिस	०.२०	०.५६	०.००	१.७८	०.००	९.३३	१८.००	७.५२
७ हार्स मेकरल	३.३५	०.००	०.००	०.००	०.००	२५.७८	६०.९३	२२.९६
८ शार्क	१.०६	०.६७	०.००	२.२२	०.००	०.००	०.००	०.३३
९ क्रेब (केकडा)	१.३९	१.११	०.००	०.४४	१.७५	१.३०	१.७३	१.३६
१० बॉम्बे डक	०.००	०.००	५०.००	३.११	१०.३८	०.००	०.००	२.१६
११ रे फिस	४३.२७	३१.११	७.३३	१.५६	१०.००	१४.०७	०.००	१५.६४
१२ कलवा	०.००	२.५६	०.००	०.००	०.००	१.९०	२.८०	१.४८
१३ कोथ	२.४५	०.८९	२.६७	०.६७	०.८८	०.००	०.००	०.६०
१४ ईल	०.४५	०.६७	०.००	४.४४	१.७५	०.०६	०.००	०.५६
१५ घोल	२७.७६	१३.३३	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	५.०३
१६ कैरेंजिडस	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	२.५२	३.४०	१.७१
१७ डिक्टेरिडस	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	३.२९	२.५३	१.८७
१८ अन्य पर्च	७.९२	९.३३	०.००	०.६७	०.००	१२.८६	१५.५३	१०.१८
१९ बाराकुडा	०.००	०.००	०.००	०.००	०.००	३.९१	९.२७	३.४१
२० पोलिनिमिडस	०.००	०.००	०.००	०.००	०.६३	०.०६	०.४७	०.१८
२१ क्लुपिडस	०.०८	०.२२	०.००	०.००	०.००	१.८७	३.६७	१.५१
२२ कटल फिस	०.२४	०.४४	०.००	०.००	०.००	०.१२	०.००	०.११
२३ किंग फिस	०.२४	०.००	०.००	०.००	०.००	०.१२	०.२७	०.१४
२४ अन्य	५.०६	४.६७	१.००	५.३३	४.४४	६.३७	७.७३	४.९९



आकृती 1 : जलयान मत्स्य वृष्टि द्वारा जुलाई से सितंबर 2013 कि कालावधि मे प्राप्त सेम्पलिंग प्रयास और हुकिंग दर



आकृती २ : तलमज्जी ट्राल सर्वेक्षण के दौरान माह जुलाई 2013 से सितंबर 2013 की कालावधि में उत्तरी महाराष्ट्र - गुजरात तट से जलयान मत्स्य निरीक्षणी द्वारा पकडी गयी प्रमुख प्रजातियों की पकड दर प्रति प्रमाण प्रयत्न को अक्षांश व माह द्वारा दर्शाया गया है।