RESOURCES INFORMATION SERIES
संसाधन सूचना अंकावली
వనరుల సమాచార సరణి

Volume : XXIII No : 4

VISAKHAPATNAM BASE OF
FISHERY SURVEY OF INDIA
VISAKHAPATNAM

पुस्तकालय प्रति
LIBRARY COPY

संसाधन सूचना अंकावली

खंड-23 संख्या - 4
(जनवरी - मार्च 2019)

भारत सरकार
भारतीय मात्स्यिकी सर्वेक्षण का
विशाखपट्टणम क्षेत्रीय कार्यालय
कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय
(मत्स्यपालन विभाग)
बीच रोड, विशाखपट्टणम-530001
आंध्र प्रदेश

फोन : 0891-2562884/2502105
फैक्स : 0891-2562884
ई-मेल : fsi_vizag@yahoo.com

संसाधन सूचना अंकावली, भारतीय मात्स्यिकी सर्वेक्षण के क्षेत्रीय कार्यालय विशाखपट्टणम का त्रैमासिक प्रकाशन है, जिसका उद्देश्य भारत के पूर्वी तट के ऊपरी हिस्सों में अन्वेषणात्मक सर्वेक्षणों के माध्यमों से एकत्रित मात्स्यिकी संसाधनों से संबन्धित सूचनाओं को मत्स्य उद्योग एवं इससे जुड़े लोगों तक प्रचार प्रसार करना है ।

संक्षेप : संसा. सू. अंका (सं. सू. अं)

तैयार	**श्री एस. के. पटनायक** **श्री के. सिलम्बरासन**
संकलन	**श्री एन. जगन्नाथ** **श्री जी. वी. ए. प्रसाद**
संपादन	**डॉ ए. बी. कर**
हिन्दी टंकण तथा अनुवाद	**श्री शाहनवाज़**
प्रकाशक	**श्री के. गोविंदराज़** **क्षेत्रीय निदेशक** **भारतीय मात्स्यिकी सर्वेक्षण का** **विशाखपट्टणम क्षेत्रीय कार्यालय** **विशाखपट्टनम-530001**

विषयसूची

क्र. सं.	विवरण		
1.	परिचय		
2.	जलयान तथा गियर		
3.	सर्वेक्षण परिणाम (1) अक्षांश तथा गहराई के अनुसार मात्स्यिकी संसाधनों का सर्वेक्षण परिणाम (2) माहवार समस्त सी.पी.यु.ई का वितरण (3) सर्वेक्षण की प्रमुख विशेषताएँ (पूर्वी तट के ऊपरी हिस्से) (4) विशेष अभियान का कार्यक्रम (5) सर्वेक्षण की प्रमुख विशेषताएँ (अंडमान तथा निकोबार सागर) (6) वैज्ञानिक सह-भागिता		
4.	सारणी-1	:	जलयान एम.एफ.वी. मत्स्य शिकारी के 34 मी. मात्स्यिकी ट्राल द्वारा क्षेत्र एवं गहराई के अनुसार सर्वेक्षण परिणाम।
5.	सारणी-2	:	जलयान एम.एफ.वी. मत्स्य शिकारी के 34 मी. शृम्प ट्राल द्वारा क्षेत्र एवं गहराई के अनुसार सर्वेक्षण परिणाम
6.	सारणी-3	:	जनवरी 2019 माह के दौरान जलयान एम.एफ.वी. मत्स्य दर्शिनी के 45.6 मी एक्स्पो मॉडल बॉटम ट्राल द्वारा क्षेत्र एवं गहराई के अनुसार सर्वेक्षण परिणाम
7.	सारणी-4	:	जनवरी 2019 माह के दौरान जलयान एम.एफ.वी. मत्स्य दर्शिनी के 12.92 X 12.92 एफ.एम पेलाजिक ट्राल द्वारा क्षेत्र एवं गहराई के अनुसार सर्वेक्षण परिणाम
8.	सारणी-5	:	फरवरी तथा मार्च 2019 माह के दौरान अंडमान तथा निकोबार सागर में जलयान एम.एफ.वी. मत्स्य दर्शिनी द्वारा क्षेत्र एवं गहराई के अनुसार सर्वेक्षण परिणाम
9.	चित्र-1	:	34 मी. मात्स्यिकी ट्राल तथा 34 मी. शृम्प ट्राल द्वारा जलयान एम.एफ.वी. मत्स्य शिकारी के सैंपलिंग स्टेशन
10.	चित्र-2	:	45.6 मी एक्स्पो मॉडल बॉटम ट्राल तथा 12.92 X 12.92 एफ.एम पेलाजिक ट्राल द्वारा जलयान एम.एफ.वी. मत्स्य दर्शिनी के सैंपलिंग स्टेशन
11.	चित्र-3	:	45.6 मी एक्स्पो मॉडल बॉटम ट्राल द्वारा अंडमान तथा निकोबार सागर में जलयान एम.एफ.वी. मत्स्य दर्शिनी के सैंपलिंग स्टेशन
12.	चित्र-4 तथा 5	:	अंडमान तथा निकोबार सागर में प्रचालित विशेष सर्वेक्षण कार्यक्रम द्वारा प्राप्त प्रजातियों की सूची

(1) परिचय

फरवरी 2019 के दौरान, भारत के पूर्वी तट के ऊपरी हिस्सों के अक्षांश 16° उत्तर तथा 19° उत्तर के मध्य के क्षेत्रों में डिमर्शल मात्स्यिकी संसाधनों के सर्वेक्षण, आकलन तथा निगरानी के लिए भारतीय मात्स्यिकी सर्वेक्षण के विशाखपट्टणम क्षेत्रिय कार्यालय से जुड़े हुए जलयान एम.एफ.वी. मत्स्य शिकारी को तैनात किया गया ।

भारत के पूर्वी तट के ऊपरी हिस्सों के 16° तथा 19° के क्षेत्रों में डिमर्शल तथा पेलाजिक मात्स्यिकी संसाधनों के सर्वेक्षण हेतु जनवरी 2019 माह के दौरान तथा अंडमान तथा निकोबार सागर के अक्षांश 9° उत्तर तथा 13° उत्तर के मध्य के महाद्वीपीय ढलान /ढलान के क्षेत्रों में डिमर्शल संसाधनों के सर्वेक्षण हेतु एक विशेष अभियान के तहत फरवरी तथा मार्च 2019 के दौरान जलयान एम.एफ.वी मत्स्य दर्शिनी को तैनात किया गया ।

तिमाही के दौरान सर्वेक्षण से प्राप्त परिणाम, डिमर्शल तथा पेलाजिक संसाधनों के आकलन से संबन्धित परिणामों को इस अंक में प्रस्तुत किया गया है ।

(2) जलयान तथा गियर

जलयान एम.एफ.वी. मत्स्य शिकारी ने 34 मी. मात्स्यिकी ट्राल तथा 34 मी. शृम्प ट्राल का प्रयोग करते हुए डिमर्शल मात्स्यिकी संसाधनों का सर्वेक्षण किया। जनवरी माह के दौरान 12.92 X 12.92 एफ.एम पेलाजिक ट्राल द्वारा पेलाजिक संसाधनों का तथा 45.6 मी एक्स्पो मॉडल बॉटम ट्राल का प्रयोग करते हुए डिमर्शल संसाधनों का सर्वेक्षण किया ।

(3) सर्वेक्षण परिणाम

डिमर्शल मात्स्यिकी संसाधनों के सर्वेक्षण लिए जलयान एम.एफ.वी. मत्स्य शिकारी ने 34 मी. मात्स्यिकी ट्राल का प्रयोग करते हुए 18 घंटे तथा 34 मी. शृम्प ट्राल का प्रयोग करते हुए 22.5 घंटे तक मत्स्यन का प्रयास किया।

जलयान एम.एफ.वी. मत्स्य दर्शिनी ने 12.92 X 12.92 एफ.एम पेलाजिक ट्राल का प्रयोग करते हुए 21 घंटे तथा 45.6 मी एक्स्पो मॉडल बॉटम ट्राल का प्रयोग करते हुए 39 घंटे मत्स्यन का प्रयास किया ।

(1) अक्षांश तथा गहराई के अनुसार मात्स्यिकी संसाधनों का सर्वेक्षण परिणाम

तिमाही के दौरान पूर्वी तट के ऊपरी हिस्सों में 4 अक्षांशो (16°उ. 17°उ. तथा 18°उ. तथा 19°उ.) का सर्वेक्षण किया गया । अक्षांश के अनुसार प्राप्त पकड़ दर (किलोग्राम/घंटा) तथा गहराई के अनुसार प्राप्त पकड़ संयोजन (%) को सारणी 1,2,3 तथा 4 में दर्शाया गया है ।

(2) माहवार वितरण

जलयान मत्स्य शिकारी द्वारा दर्ज की गई माहवार समस्त सी.पी.यु.ई (किग्रा/घं) का वितरण नीचे दर्शाया गया है ।

माह	मत्स्य शिकारी	
	34 मी. मात्स्यिकी ट्राल सी.पी.यु.ई(किग्रा/घंटा)	34 मी. शृम्प ट्राल का सी.पी.यु.ई(किग्रा/घंटा)
जनवरी 2019	--	--
फरवरी 2019	41.7	63.1
मार्च 2019	--	--

माह	मत्स्य दर्शिनी	
	45.6 मी एक्स्पो मॉडल बॉटम ट्राल सी.पी.यु.ई(किग्रा/घंटा)	12.92 X 12.92 एफ.एम पेलाजिक ट्राल सी.पी.यु.ई(किग्रा/घंटा)
जनवरी 2019	58.6	24.0

माहवार विश्लेषण यह दर्शाता है कि फरवरी 2019 के दौरान 34 मी. शृम्प ट्राल से सबसे ज्यादा सी.पी.यु.ई - 63.1 किग्रा दर्ज तथा 34 मी. मात्स्यिकी ट्राल से सी.पी.यु.ई - 41.7 किग्रा दर्ज की गई। तिमाही के दौरान जलयान एम.एफ.वी. मत्स्य शिकारी के सैंपलिंग स्टेशनों को चित्र 1 में दर्शाया गया है ।

उसी तरह, जनवरी 2019 के दौरान 45.6 मी एक्स्पो मॉडल बॉटम ट्राल से सबसे ज्यादा सी.पी.यु.ई - 58.6 किग्रा दर्ज की गई तथा 12.92 X 12.92 एफ.एम पेलाजिक ट्राल से सी.पी.यु.ई - 24 किग्रा रही । तिमाही के दौरान जलयान मत्स्य दर्शिनी के सैंपलिंग स्टेशनों को चित्र -2 में दर्शाया गया है ।

(3) विशेषताएँ (भारत के पूर्वी तट के ऊपरी हिस्से)

* जनवरी 2019 की समुद्री यात्रा के दौरान कुल 2791 किलोग्राम मछलियाँ पकड़ी गई, जिनमे से डिमर्शल ट्राल द्वारा 2294 किग्रा मछलियाँ तथा मिड वाटर ट्राल द्वारा 497 किग्रा मछलियों की पकड़ दर्ज की गई । डिमर्शल मछलियों की पकड़ में सबसे ज्यादा गोटफिश (78.6%) पकड़ी गई, उसके बाद इंडियन स्केड्स (10.6%), मेक्रेल (9.5%), जापानीज़ थ्रेडफिन ब्रिम (6.4%), क्लूपेओइड्स (5.7%) तथा पर्च (4.7%) इत्यादि रहीं । मिड वाटर ट्राल द्वारा सबसे ज्यादा पकड़ गोटफिश (38.2%), उसके बाद क्लूपेओइड्स (9.8%) तथा कैरेंगीड्स (8.0%) इत्यादि रहीं ।

★ समुद्री यात्रा के दौरान ट्राल में 11 की संख्या में ऑलिव रीडले सी टर्टल (लेपीडोचेलयस ओलिवसिया) देखे गए । आवश्यक माप लेने के बाद उन्हे जीवित अवस्था में पुनः समुद्र में छोड़ दिया गया ।

★ फरवरी 2019 की समुद्री यात्रा के दौरान लगभग 2171 किलोग्राम मछलियाँ पकड़ी गई। सबसे ज्यादा गोटफिश (29.6%) पकड़ी गई, उसके बाद क्लूपेओइड्स (15.5%), कैरेंगीड्स (10.7%) तथा मेक्रेल (9.1%) रहीं।

फरवरी तथा मार्च 2019 के दौरान अंडमान तथा निकोबार सागर के 9^0 से 13^0 उत्तरी अक्षांश के मध्य के महाद्वीपीय ढलान/स्लोप क्षेत्रों में डिमर्शल मात्स्यिकी संसाधनों के सर्वेक्षण हेतु विशेष अभियान

अंडमान तथा निकोबार द्वीप समूह में 9^0 से 13^0 उत्तरी अक्षांश के मध्य, सागर के महाद्वीपीय ढलान/स्लोप क्षेत्रों में डिमर्शल मात्स्यिकी संसाधनों के सर्वेक्षण तथा आकलन के लिए जलयान एम एफ वी मत्स्य दर्शिनी को तैनात किया गया । यह सर्वेक्षण फरवरी तथा मार्च 2019 माह के दौरान किया गया । दिनांक 06.02.2019 को जलयान ने अपनी यात्रा आरंभ की तथा सर्वेक्षण कार्य पूर्ण होने के पश्चात दिनांक 31.03.2019 को विशाखपट्टणम वापसी हुई ।

सर्वेक्षण कार्यक्रम के दौरान जलयान 40 दिनों तक समुद्र में रही तथा 21 दिनों तक मत्स्यन किया । 56.5 घंटे मत्स्यन का प्रयास करते हुए कुल 47 हॉल का प्रचालन किया गया । ट्रोल करने योग्य क्षेत्रों का पता लगाने के लिए 32 घंटे एकॉस्टिक सर्वेक्षण किया गया। प्रचालन किए जाने वाले क्षेत्रों की गहराई 33 मीटर से 290 मीटर थी । सर्वेक्षण में अक्षांश 9^0उत्तर-14^0उत्तर के मध्य (9^0उत्तर-92^0पूर्व, 10^0उत्तर-92^0पूर्व, 11^0उत्तर-92^0पूर्व, 11^0उत्तर-93^0पूर्व, 12^0उत्तर-92^0पूर्व, 12^0उत्तर-93^0पूर्व, 13^0उत्तर-93^0पूर्व) के क्षेत्र शामिल थे। दक्षिणी अंडमान, उत्तर तथा मध्य अंडमान, लिटिल अंडमान तथा कार निकोबार के क्षेत्रों को सर्वेक्षण में प्रमुखता दी गई। कुल 6867 किलोग्राम मछलियाँ पकड़ी गई। सबसे ज्यादा पोनीफिश (40%) थी, उसके बाद गोटफिश(9%), कैरेनगिड्स तथा लिजर्ड फिश (6% प्रत्येक), शार्क+स्केट्स+रे (5%), भारतीय स्केड्स (4%), इत्यादि रही । सर्वेक्षण कार्यक्रम के दौरान कुल सी.पी.यु.ई 122 किलोग्राम प्रति घंटे दर्ज की गई । 51-100 मीटर गहराई वाले क्षेत्र ज्यादा उत्पादक थे, जहां सी.पी.यु.ई 163.3 किलोग्राम प्रति घंटे दर्ज की गई थी। उसके बाद 30-50 मीटर गहराई वाले क्षेत्र थे, जहां सी.पी.यु.ई 106.9 किलोग्राम प्रति घंटे दर्ज की गई। अक्षांश 12^0उत्तर के क्षेत्र ज्यादा उत्पादक थे, जहां सी.पी.यु.ई 164.1 किलोग्राम प्रति घंटे दर्ज की गई थी। उसके बाद 11^0उत्तर के क्षेत्र थे, जहां सी.पी.यु.ई 132.1 किलोग्राम प्रति घंटे थी। अक्षांश के अनुसार क्षेत्रवार पकड़ दर (किग्रा/घंटे) एवं गहराई के अनुसार पकड़ संयोजन (%) सारणी -5 में दर्शाया गया है । फरवरी तथा मार्च 2019 के दौरान जलयान मत्स्य दर्शिनी के सैंपलिंग स्टेशनों को चित्र-3 में दर्शाया गया है ।

पोर्ट ब्लेयर से उत्तर-पूर्व, स्वराज द्वीप से दक्षिण-पूर्व, बाराटांग द्वीप तथा मायाबंदर से उत्तर-पूर्व के क्षेत्रों को ट्रोल ग्राउंड्स के लिए चिन्हित किया गया । लिटिल अंडमान के उत्तर-पूर्व क्षेत्र, कार निकोबार द्वीप के पूर्व तथा पश्चिम के क्षेत्रों को प्रचुर मत्स्यन क्षेत्र के तौर पर चिन्हित किया गया । उपरोक्त क्षेत्रों में, व्यापारिक महत्व की मछलियाँ जैसे - इलस्मोब्रांच, पोनीफिश, कैरेनगिड्स, गोटफिश, लिजर्ड फिश तथा पर्च इत्यादि के साथ-साथ गहरे पानी की मछलियाँ जैसे- ग्रीन आईज़, सैकफिश, ब्लैकफिश, रेडबैट्स, फ्लैटहेड्स, अरेबियन व्हिप लोब्सटर, स्पायनी लोब्सटर, स्लिपर लोब्सटर तथा स्पियर लोब्सटर, डीप सी प्रोन्स इत्यादि की प्रचुरता दर्ज की गई ।

द्वीपों में दोहन योग्य मात्स्यिकी संसाधनों की प्रचुरता है तथा निश्चित रूप से इन मात्स्यिकी संसाधनों के दोहन के लिए काफी ढलान हैं । मगर, द्वीप समूह के भंगुर इकोसिस्टम को ध्यान में रखते हुए खतरनाक मत्स्यन पद्धति जैसे- बॉटम ट्रालिंग को बढ़ावा नहीं दिया जा सकता है । तथापि, डिमर्शल मात्स्यिकी संसाधनों के दोहन के लिए पर्यावरण हितैषी मत्स्यन पद्धति जैसे - हैंड लाईनिंग, बॉटम सेट वर्टीकल लॉन्ग लाईनिंग, ट्रेप फिशिंग इत्यादि का प्रयोग किया जा सकता है ।

विशेषताएँ (अंडमान तथा निकोबार सागर में फरवरी 2019)

- ★ 11 वर्षों ले लंबे अंतराल के पश्चात अंडमान तथा निकोबार सागर में मात्स्यिकी संसाधनों के सर्वेक्षण हेतु जलयान एम.एफ.वी. मत्स्य दर्शिनी को तैनात किया गया ।
- ★ समुद्री यात्रा के दौरान लगभग 5175 किलोग्राम मछलियाँ पकड़ी गई। सबसे ज्यादा पोनीफिश (48%) उसके बाद गोटफिश (8.9%), कैरेंगीड्स (8%), इंडियन स्केड्स (5.9%), लिजर्डफिश (5.5%) तथा जापानीज़ थ्रेडफिन ब्रिम (5.1%) रहीं।
- ★ अंडमान तथा निकोबार द्वीप समूह के मायाबन्दर के पास समुद्र की 200-500 मीटर गहराई में डीप सी स्पायनी लोब्सटर,*प्युरुलस सीवेली* की उपस्थिती दर्ज की गई।
- ★ समुद्री यात्रा के दौरान पाँच दुर्लभ डीप सी शृम्प पायी गई, जैसे - प्रजातियाँ *एरिसटीअस एलकोक, सोलेनोसेरा हेक्सटी, प्लीसीओनिका मरीटा, हेटरोकार्पस वुडमसोनी* तथा *मेटापेईनेईओपसिस अंडामानेनसिस* ।
- ★ पहली बार कार-निकोबार के क्षेत्रों में मात्स्यिकी संसाधनों का सर्वेक्षण किया गया । जो भी संसाधन पकड़ी गई, उनमें मुख्यतः डीप सी लोब्सटर(*प्युरुलस सीवेली* तथा *पेलीनूरस एसपीपी)* तथा गहरे पानी की मछलियाँ जैसे- ग्रीन आईज़, ब्लेकरफ़्स, रेडबेट्स,फ्लैटहेड्स तथा ऑइल शार्क इत्यादि शामिल थी ।

★ अक्षांश 11^{0} 59.8' उ/देशांतर 92^{0} 48.2' पूर्व के क्षेत्रों में 62 मीटर गहराई पर सिंगल हॉल से प्रति घंटे 396 किलोग्राम मछलियों की पकड़ दर्ज की गई, जिसमे सबसे ज्यादा पकड़ पोनीफिश (235 किलोग्राम) की थी ।

★ मार्च 2019 की समुद्री यात्रा के दौरान 1692 किलोग्राम मछलियाँ पकड़ी गई। सबसे ज्यादा इलाज़्मोंब्रांच (20%) पकड़ी गई, उसके बाद पोनीफिश (15%), गोटफिश (11%), सिल्वर बिडीज़ तथा लीज़र्डफिश (7%) इत्यादि रहीं ।

★ 11^{0}59.9' उत्तर तथा 92^{0}54.8' पूर्व के क्षेत्रों में 75 मी गहराई पर प्रति इकाई सबसे ज्यादा पकड़-163किग्रा/घंटे दर्ज की गई, जिनमे इलाज़्मोंब्रांच (शार्क, स्केट तथा रे), पोनीफिश, पर्च, गोटफिश इत्यादि शामिल है ।

★ जल में रहने वाले जीवों के लिए अंडमान तथा निकोबार, फ़ौनल बायोडायवरसिटी हॉट स्पॉट तथा आवास हेतु समृद्ध है । मार्च 2019 की समुद्री यात्रा के दौरान कुल 96 प्रजातियों की पकड़ दर्ज की गई, जिनमे इलाज़्मोंब्रांच, विभिन्न जेनेरा के फिनफिश, डिमर्शल तथा पेलाजिक शृम्प, क्रेब्स, डीप सी लोब्सटर, विभिन्न टेक्सा के सिफेलोपोड्स इत्यादि शामिल हैं । (चित्र-4, 5 तथा 6)

(4) वैज्ञानिक प्रतिभागी

माह	वैज्ञानिक प्रतिभागी का नाम तथा पदनाम	
	मत्स्य शिकारी	मत्स्य दर्शिनी
जनवरी 2019	--	श्री जी वी ए प्रसाद कनिष्ठ मात्स्यिकी वैज्ञानिक
फरवरी 2019	श्री एस के पटनायक वरिष्ठ वैज्ञानिक सहायक	श्री के. सिलम्बरासन वरिष्ठ वैज्ञानिक सहायक
		श्री एन जगन्नाथ कनिष्ठ मात्स्यिकी वैज्ञानिक
मार्च 2019	--	डॉ आनंदा भूषण कर मात्स्यिकी वैज्ञानिक

सारणी -1 (34 मी. मात्स्यिकी ट्राल)

जनवरी -मार्च 2019 के दौरान जलयान मत्स्य शिकारी द्वारा प्राप्त क्षेत्रवार पकड़ दर (किग्रा/घंटे) तथा गहराई के अनुसार पकड़ संयोजन (%)

	पकड़ दर (किग्रा/घंटे)	पकड़ संयोजन (%)	
क्षेत्र (°उ)	(17°उ)		
गहराई(मी)		30-50	51-100
हौल की संख्या	12	09	03
मत्स्यन प्रयास (घंटे)	18	13.5	4.5
कुल पकड़ (किग्रा)	751	610	141
इलस्मोब्रांच	--	11.1	--
क्लूपेओइड्स	5.4	13.3	21.3
मेक्रेल	4.7	10.2	2.8
कैरेनगिड्स	4.0	2.1	7.1
हॉर्स मेक्रेल	0.9	--	2.1
इलेक्टे/सेरीओला	--	17.9	--
डिकैपटेरिड्स	6.9	--	10.6
सीर फिश	--	21.5	--
उपेनोईड्स	8.9	2.0	20.6
बाराकुडा	0.7	0.2	0.7
कैट फिश	0.1	--	--
ईल्स	--	0.2	--
नेमीपटेरिड्स	0.3	1.6	2.8
रिबन फिश	0.6	1.6	--
पर्च	0.7	1.0	1.4
पी मेक्यूलेटम	0.3	0.7	--
पोम्फ्रेट्स	0.2	--	--
कोरीनेमस	--	1.0	--
साएनिड्स	0.4	--	1.4
प्रीएकैन्थिड्स	--	1.3	--
लिजर्ड फिश	0.7	--	3.5
फ्लैटफिश	--	1.0	--
भारतीय ड्रीफ़्ट फिश	0.3	--	--
ब्लैकरफ़्स	--	1.6	--
सिल्वरबेलीज	0.7	--	2.1
डीप सी प्रोन्स	--	0.8	--
सिफेलोपोड्स	0.3	9.8	--
मून फिश	5.0	1.1	21.3
जेरीड्स	0.6	--	2.1
सी.पी.यु.ई(किग्रा/घंटा)	**41.7**	**45.1**	**31.3**

सारणी -2 (34 मी. शृम्प ट्राल)

जनवरी - मार्च 2019 के दौरान जलयान मत्स्य शिकारी द्‌वारा प्राप्त क्षेत्रवार पकड़ दर (किग्रा/घंटे) तथा गहराई के अनुसार पकड़ संयोजन (%)

	पकड़ दर (किग्रा/घंटे)		पकड़ संयोजन (%)	
क्षेत्र (°उ)	(17°उ)	(18°उ)		
गहराई(मी)			30-50	51-100
हौल की संख्या	14	1	11	4
मत्स्यन प्रयास (घंटे)	21.0	1.50	16.5	6.0
कुल पकड़ (किग्रा)	1358	62	1232	188
क्लूपेओइड्स	11.8	6	19.2	11.2
मेक्रेल	5.6	--	9.3	2.1
कैरेनगिड्स	7.6	1.3	12.5	3.7
हॉर्स मेक्रेल	0.5	--	0.8	--
डिकैपटेरिड्स	0.1	--	0.2	0.5
उपेनोईड्स	22.5	6.7	32.1	46.8
बाराकुडा	1.8	0.7	1.9	8.0
कैटफिश	0.5	2.7	1.1	--
नेमीपटेरिड्स	0.1	--	0.2	--
रिबनफिश	5.0	--	7.7	5.3
पर्च	0.7	20.0	2.4	8.0
पी मेक्यूलेटम	1.1	--	1.5	2.7
पोम्फ्रेट्स	0.1	--	0.2	--
साएनिड्स	1.0	--	1.3	2.7
लिजर्ड फिश	1.7	--	2.3	4.3
भारतीय ड्रीफ़्ट फिश	1.3	--	1.7	2.1
सिल्वरबेलीज	0.1	--	0.2	--
सिफेलोपोड्स	0.1	0.7	0.2	0.5
मून फिश	2.4	--	4.1	--
जेरीड्स	0.6	3.3	1.1	2.1
सी.पी.यु.ई(किग्रा/घंटा)	**64.6**	**41.3**	**74.6**	**31.3**

सारणी -3

(45.6 मी एक्स्पो मॉडल बॉटम ट्राल)

जनवरी 2019 के दौरान जलयान मत्स्य दर्शिनी द्वारा प्राप्त क्षेत्रवार
पकड़ दर (किग्रा/घंटे) तथा गहराई के अनुसार पकड़ संयोजन (%)

	पकड़ दर (किग्रा/घंटे)			पकड़ संयोजन (%)		
क्षेत्र (°उ)	(16°उ)	(17°उ)	(18°उ)			
गहराई(मी)				30-50	51-100	101-200
हौल की संख्या	4	19	3	11	13	2
मत्स्यन प्रयास (घंटे)	6.0	28.5	4.5	16.5	19.5	3.0
कुल पकड़ (किग्रा)	219	1924	143	1420	831	35
क्लूपेओइड्स	3.7	3.9	--	6.1	5.5	--
मेक्रेल	--	7.7	--	15.5	--	--
कैरेनगिड्स	1.0	1.5	1.1	2.6	1.9	--
हॉर्स मेक्रेल	--	3.2	--	6.3	0.2	--
डिकैपटेरिड्स	--	8.6	--	10.8	11.1	--
उपेनोईड्स	15.0	23.5	7.8	40.2	27.1	--
बाराकुडा	3.8	1.0	--	0.7	5.1	--
कैट फिश	--	1.9	1.1	3.3	0.8	--
नेमीपटेरिड्स	2.5	3.1	10.0	2.5	13.6	--
रिबन फिश	0.8	1.8	--	3.2	1.4	--
पर्च	1.2	2.1	10.0	0.4	12.9	--
पोम्फ्रेट्स	--	0.1	--	0.1	0.2	--
साएनिड्स	--	0.5	--	0.9	--	--
प्रीकेनथिड्स	0.8	--	--	--	--	14.3
लिजर्ड फिश	--	2.6	--	2.9	3.9	--
फ्लेट फिश	0.5	0.2	0.4	0.6	0.5	--
भारतीय ड्रीफ़्ट फिश	5.8	0.8	--	0.7	2.0	85.7
सिल्वरबेलीज	0.8	0.3	--	0.6	0.6	--
प्रोन्स	--	0.3	--	0.3	0.5	--
सिफेलोपोड्स	0.5	0.6	--	1.1	0.6	--
मून फिश	--	2.8	--	0.4	9.0	--
जेरीड्स	--	0.6	1.3	0.4	2.2	--
अन्य	--	0.4	--	0.4	0.8	--
सी.पी.यु.ई(किग्रा/घंटा)	**36.5**	**67.5**	**31.7**	**86.0**	**42.6**	**11.6**

सारणी -4 (12.92 X 12.92 एफ.एम पेलाजिक ट्राल)

जनवरी 2019 के दौरान जलयान मत्स्य दर्शिनी द्वारा प्राप्त क्षेत्रवार पकड़ दर (किग्रा/घंटे) तथा गहराई के अनुसार पकड़ संयोजन (%)

	पकड़ दर (किग्रा/घंटे)			पकड़ संयोजन (%)		
क्षेत्र (°उ)	(17°उ)	(18°उ)	(19°उ)			
गहराई(मी)				30-50	51-100	101-200
हौल की संख्या	6	7	8	6	12	3
मत्स्यन प्रयास (घंटे)	6.0	7.0	8.0	6.0	12.0	3.0
कुल पकड़ (किग्रा)	390	4	111	66	439	--
क्लूपेओइड्स	5	--	2.4	6.1	10.3	--
मेक्रेल	0.3	--	--	--	0.5	--
कैरेनगिड्स	5.3	--	1.0	9.1	7.7	--
हॉर्स मेक्रेल	1.7	--	--	--	2.3	--
डिकैपटेरिड्स	2.5	--	--	--	3.4	--
उपेनोईड्स	20.8	--	8.1	68.2	33.0	--
नेमीपटेरिड्स	6.5	--	1.9	7.6	11.2	--
रिबन फिश	13.0	--	0.1	1.5	17.8	--
भारतीय ड्रीफ्ट फिश	3.3	--	--	--	4.6	--
सिल्वरबेलीज	4.2	0.3	--	--	5.7	--
कीरोसेंटरोस	0.3	--	0.3	--	0.9	--
सिफेलोपोड्स	0.0	0.3	0.1	4.5	--	--
मून फिश	0.7	--	--	--	0.9	--
जेरीड्स	1.3	--	--	--	1.7	--
सी.पी.यु.ई(किग्रा/घंटा)	65.0	0.6	13.9	11.0	36.5	--

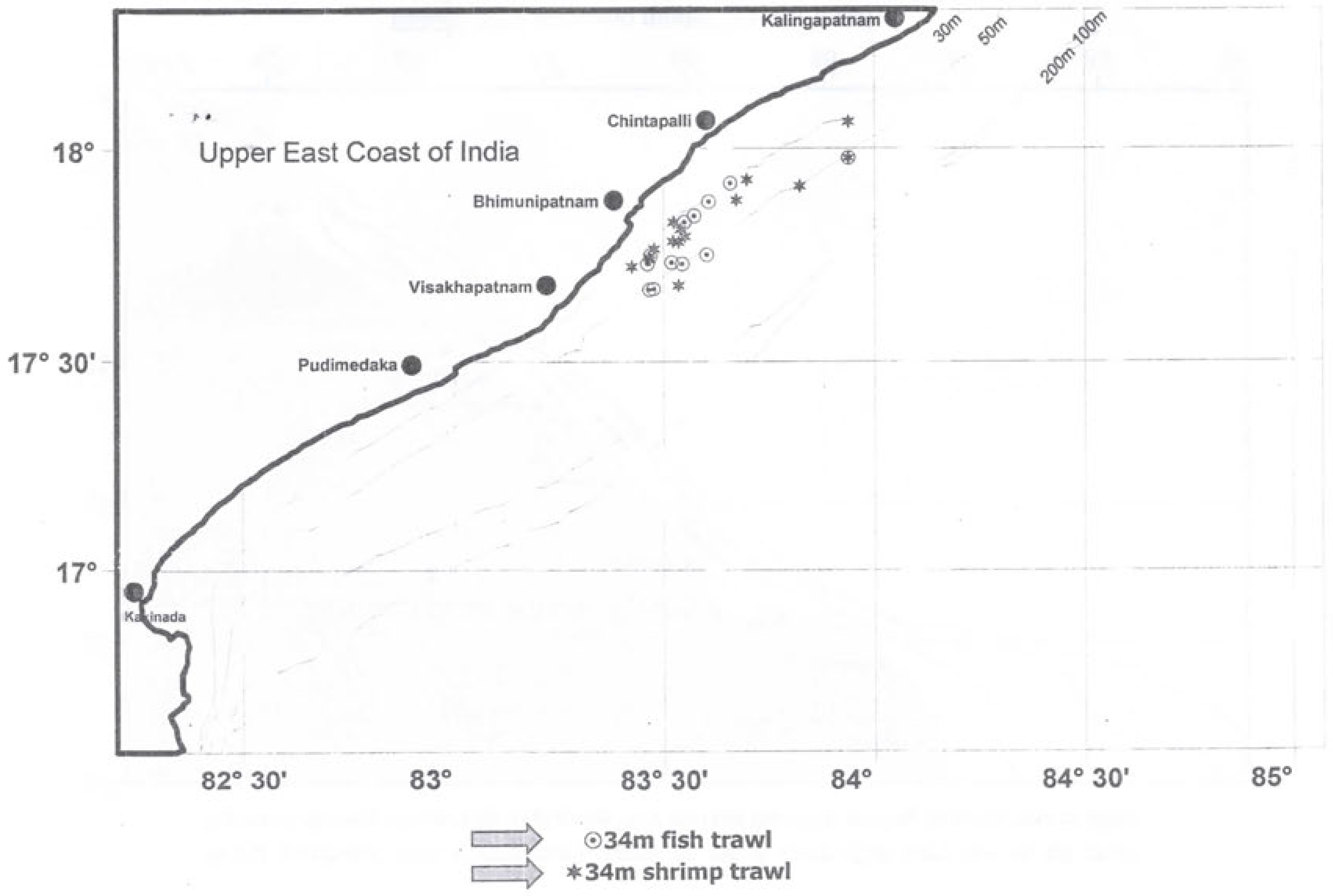
सारणी -5 (45.6 मी एक्स्पो मॉडल बॉटम ट्राल)

फरवरी तथा मार्च 2019 माह के दौरान अंडमान तथा निकोबार सागर में जलयान एम.एफ.वी. मत्स्य दर्शिनी द्वारा क्षेत्रवार पकड़ दर (किग्रा/घंटे) एवं गहराई के अनुसार पकड़ संयोजन (%)

	पकड़ दर (किग्रा/घंटे)					पकड़ संयोजन (%)		
क्षेत्र (°उ)	(9°उ)	(10°उ)	(11°उ)	(12°उ)	(13°उ)			
गहराई(मी)						30-50	51-100	101-200
हौल की संख्या	5	3	19	15	5	10	25	12
मत्स्यन प्रयास (घंटे)	5.0	2.5	25.0	18.5	5.5	10.0	32.0	14.5
कुल पकड़ (किग्रा)	240	118	3303	3036	172	1069	5227	573
इलस्मोब्रांच	19.6	40	6.6	2.0	--	16.4	2.2	19.2
क्लूपेओइड्स	--	--	0.3	1.4	--	--	0.6	--
लेजर सारडिन	--	--	3.1	2.4	--	1.4	2.1	--
हॉर्स मेक्रेल	--	--	--	0.8	--	--	0.3	--
मेक्रेल	--	--	0.7	1.2	--	0.3	0.7	--
कैरेनगिड्स	0.4	0.8	10.8	11.6	0.9	12.7	6.8	0.3
डिकैपटेरिड्स	--	--	4.8	13.9	4.5	3.3	4.3	25.3
बाराकुडा	--	--	3.4	4.3	--	1.0	2.9	--
सिर फिश	--	--	0.1	--	0.4	0.4	--	--
उपेनोईड्स	--	0.4	15.8	12.7	0.9	4.3	11.3	0.2
एंकोविज	--	--	--	0.3	--	--	0.1	--
रिबन फिश	0.8	--	0.4	0.1	--	--	0.2	0.7
कैट फिश	--	--	0.3	0.4	--	--	0.3	--
सेरीओलीना	--	--	0.5	--	--	--	0.2	--
कोरीनेमस	--	--	--	0.1	--	0.2	--	--
लिजर्ड फिश	--	--	10.5	7.3	--	4.2	6.5	1.7
नेमीपटेरिड्स	--	0.4	6.9	8.9	0.4	3.8	5.2	4.7
पर्च	0.2	1.2	7.8	5.7	0.9	2.6	5.3	0.5
फ्लेट फिश	1.0	--	2.4	1.1	--	0.3	1.5	1.0
भारतीय ड्रीफ़्ट फिश	--	--	0.1	--	--	--	--	--
सैंड लोब्सस्टर	--	--	0.3	0.3	--	0.4	0.2	--
डीप सी लोब्सस्टर	5	--	0.1	0.3	1.6	0.1	0.1	6.1
बैटफिश	--	--	0.2	0.5	--	--	0.2	--
जेरीड्स	--	--	6.8	5.8	0.4	7.9	3.7	--
सिल्वरबेलीज	--	0.4	48.6	81.1	3.1	39.1	44.3	--
डीप सी शृम्प	0.4	--	0.2	0.2	1.3	--	0.1	2.1
प्रीकेनथिड्स	2.2	--	--	0.8	4.9	--	--	9.2
सिफेलोपोड्स	1.6	0.8	0.6	0.2	2.4	0.8	0.2	3.8
क्रेब्स	0.2	0.4	--	--	--	0.1	--	0.2
अन्य डीप सी फिश	16.6	2.8	0.8	0.7	9.6	0.7	0.5	24.8
सी.पी.यु.ई(किग्रा/घंटा)	**48.0**	**47.2**	**132.1**	**164.1**	**31.2**	**106.9**	**163.3**	**39.5**

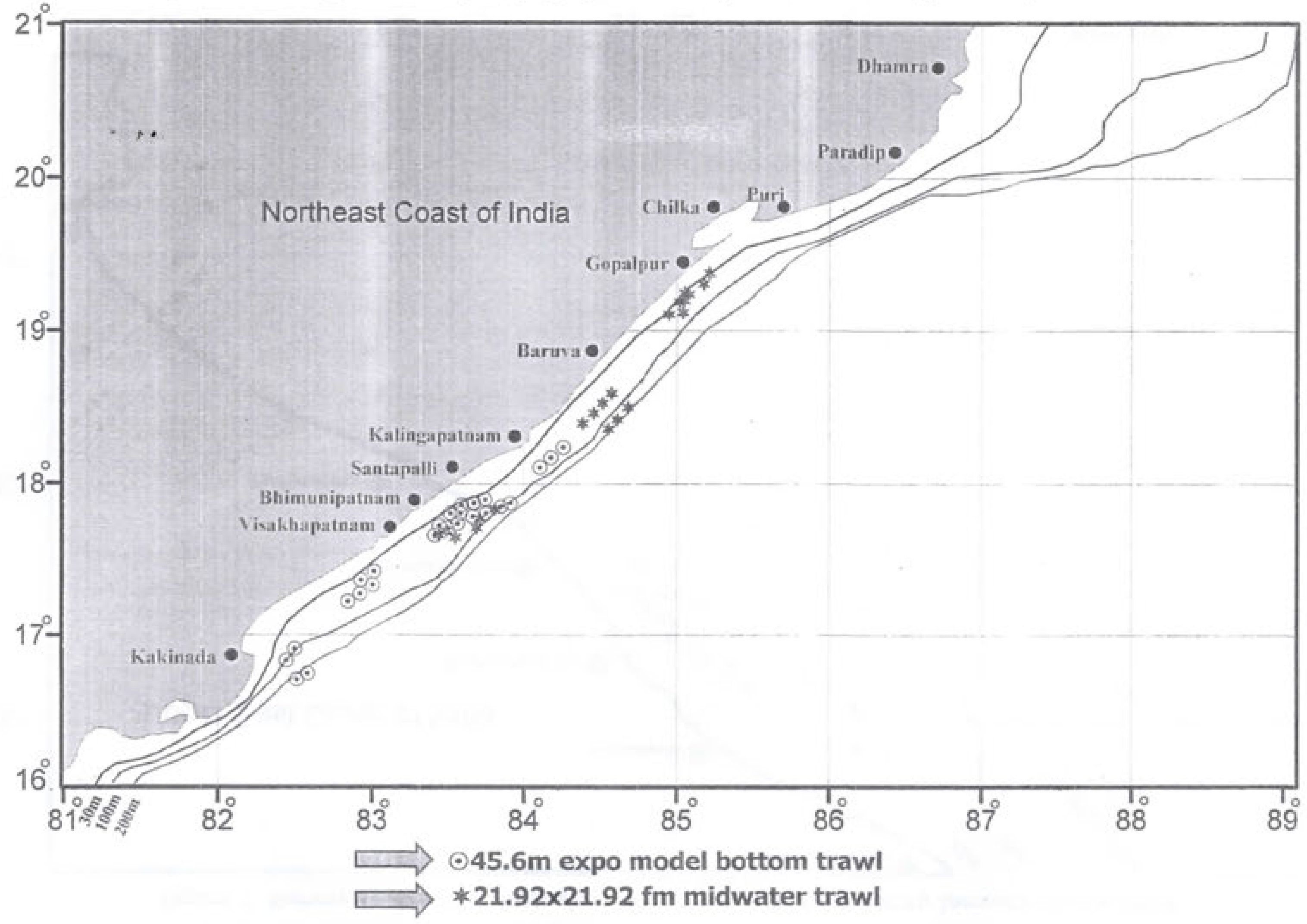
चित्र 1. जनवरी-मार्च 2019 के दौरान तैनात जलयान एम एफ वी मत्स्य शिकारी द्वारा किए गए सर्वे स्टेशन

Figure 1. Survey stations by deploying MFV Matsya Shikari during January-March 2019



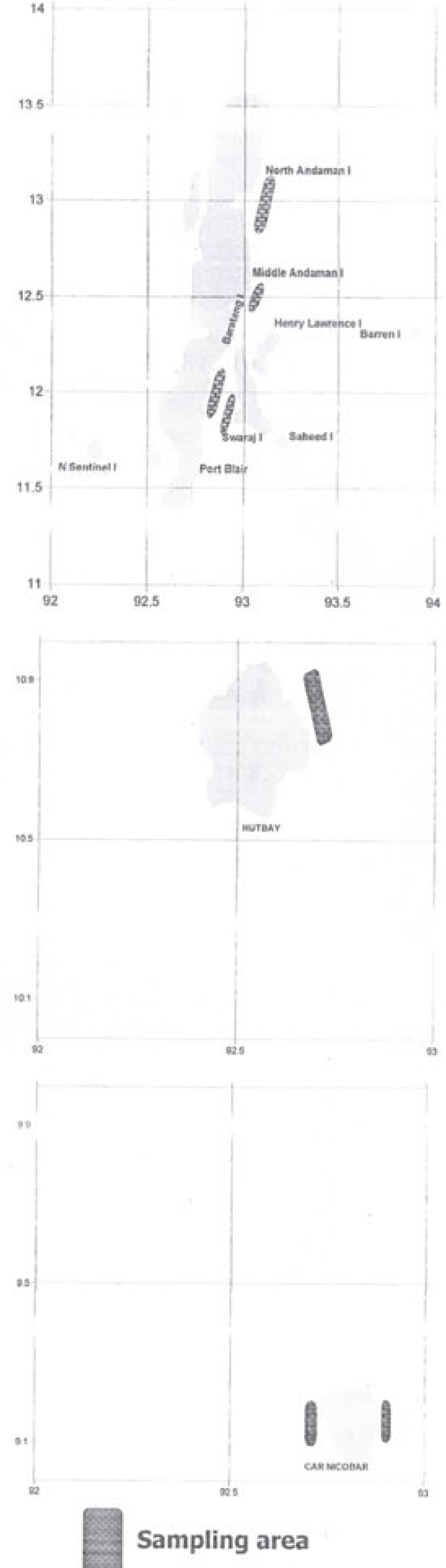
चित्र-2 जनवरी-मार्च 2019 के दौरान तैनात जलयान एम एफ वी मत्स्य दर्शिनी द्वारा किए गए सर्वे स्टेशन

Figure 2. Survey stations by deploying MFV Matsya Darshini during January-March 2019



चित्र -3 अंडमान तथा निकोबार सागर में किए गए विशेष सर्वेक्षण अभियान हेतु तैनात किए गए जलयान एम एफ वी मत्स्य दर्शिनी द्वारा किए गए ट्राल स्टेशन

Figure 3. Trawl stations by deploying MFV Matsya Darshini during the special drive survey programme in A&N waters



RESOURCES INFORMATION SERIES

VOL. XXIII NO. 4
(JANUARY- MARCH 2019)

GOVERNMENT OF INDIA
VISAKHAPATNAM ZONAL BASE OF
FISHERY SURVEY OF INDIA,
MINISTRY OF AGRICULTURE AND FARMERS WELFARE
(DEPARTMENT OF FISHERIES)
BEACH ROAD
VISAKHAPATNAM – 530 001
ANDHRA PRADESH

Phone : 0891-2562884 /2502105
Fax : 0891-2562884
E-mail : fsi_vizag@yahoo.co.in

The Resources Information Series is a quarterly publication of the Fishery Survey of India, Visakhapatnam Zonal Base, aimed at meeting information needs of the fishing industry and other end users with special reference to the fishery resources information collected through exploratory surveys along the upper East Coast of India.

Abbreviation: Res. Inf. Ser. (RIS)

Prepared by : **Shri S.K.Pattnayak & Shri K.Silambarasan**

Compiled by : **Shri N.Jagannadh & Shri G.V.A.Prasad**

Edited by : **Dr. A.B.Kar**

Published by : **Shri K. Govindaraj**
Zonal Director
Visakhapatnam Zonal Base of Fishery Survey of India,
Visakhapatnam – 530 001

CONTENTS

Sl. No.	Particulars
1	Introduction
2.	Vessels and Gears
3.	Survey results: (i) Latitude – wise and depth – wise survey results on fishery resources (ii) Month wise distribution of overall CPUE (iii) Survey highlights (Upper East Coast) (iv) Special Drive Programme (v) Survey highlights (Andaman & Nicobar waters) (ivi) Scientist participation
4.	Table 1: Area – wise and depth – wise survey results of 34m fish trawl by M.F.V. Matsya Shikari
5	Table 2: Area-wise and depth – wise survey results of 34 m shrimp Trawl by M.F.V. Matsya Shikari
6	Table 3: Area-wise and depth – wise survey results of 45.6 m expo model bottom trawl by M.F.V. Matsya Darshini during January 2019
7	Table 4: Area-wise and depth – wise survey results of 12.92X12.92 fm Pelagic Trawl by M.F.V. Matsya Darshini during January 2019
8	Table 5: Area-wise and depth-wise survey results of Matsya Darshini in Andaman & Nicobar waters during February & March 2019
9	Fig 1: Sampling Stations of M.F.V. Matsya Shikari with 34 m fish trawl & 34m shrimp trawl
10	Fig 2: Sampling Stations of M.F.V. Matsya Darshini with 45.6m expo model bottom trawl & 12.92X12.92 fm pelagic trawl
11	Fig 3: Sampling Stations of M.F.V. Matsya Darshini with45.6m expo model bottom trawl in Andaman & Nicobar waters
12.	Fig 4 & 5: Species Inventory of the Special drive survey programme in Anadaman & Nicobar waters

(1) INTRODUCTION:

The survey vessel Matsya Shikari attached to the Visakhapatnam Zonal Base of Fishery Survey of India was deployed for survey, assessment and monitoring of the demersal fishery resources along the upper east coast of India between Lat. 16°N and 19°N during February.

The vessel Matsya Darshini was deployed for demersal trawl & pelagic resources survey along the upper east coast of India between 16°N and 19N during January 2019. & special drive demersal resources survey programme in Andaman & Nicobar waters in the continental shelf/slope region between Lat. 9°N and 13°N during February & March 2019.

The results of the survey carried out during the quarter and assessment of demersal and pelagic fishery resources are presented in this issue.

(2) VESSELS AND GEARS:

The vessel Matsya Shikari conducted demersal fishery resources survey by using 34m fish trawl and 34 m shrimp trawl. Whereas, the vessel Matsya Darshini carried out pelagic resources survey during January 2019 by 12.92 X 12.92 pelagic trawl & demersal trawl survey by using 45.6m expo model bottom trawl.

(3) SURVEY RESULTS:

The vessel Matsya Shikari expended an actual fishing effort of 18.0 hours by using 34m fish trawl and 22.5 hrs by 34m shrimp trawl for demersal fishery resources. Matsya Darshini expended an actual fishing effort of 21.0 hrs by using 12.92 X12.92 pelagic trawl and 39.0 hrs by using 45.6m expo model bottom trawl

i) LATITUDE-WISE AND DEPTH-WISE RESULTS:

During the quarter, four latitudes (16°N, 17°N, 18°N &19°N) of upper east coast were surveyed. Latitude wise catch rate (kg/hr) and depth wise catch composition (%) obtained are given in table 1, 2, 3 & 4.

ii) MONTH -WISE DISTRIBUTION:

The month-wise over all CPUE (Kg/hr) recorded by the vessel Matsya Shikari is furnished below:

MONTH	MATSYA SHIKARI	
	34 m fish trawl CPUE (kg/hr)	34 m shrimp trawl CPUE (kg/hr)
January 2019	--	--
February 2019	41.7	63.1
March 2019	--	--

MONTH	MATSYA DARSHINI	
	45.6 m expo model bottom trawl CPUE (Kg/hr)	12.92X12.92fm pelagic trawl CPUE (Kg/hr)
January 2019	58.6	24.0

Month-wise analysis indicates that a maximum CPUE of 63.1 kg/hr was recorded during the month of February 2019 with 34 m shrimp trawl and 41.7 kg/r with 34m fish trawl. The sampling stations of Matsya Shikari during the quarter are depicted in Fig. 1.

Similarly, maximum CPUE of 58.6 kg/hr was recorded during the month of January 2019 with 45.6m expo model bottom trawl and 24.0 kg/hr was recorded by using 12.92 X 12.92fm pelagic trawl. The sampling stations of Matsya Darshini during the quarter are depicted in Fig. 2.

iii) HIGHLIGHTS: (Upper east coast of India)

* During the month of January 2019 a total of 2791 kg of fish catch was recorded of which 2294 kgs of fish catch was recorded by demersal trawl and 497 kgs of fish catch was recorded by mid-water trawl. The demersal catch was dominated by Goatfishes (78.6%) followed by Indian scads (10.6%), Mackerels (9.5%), Japanese threadfin bream (6.4%), Clupeoids (5.7%) Perches (4.7%) etc. similarly, midwater trawl catch was dominated by Goatfishes (38.2%) followed by Clupeoids (9.8%), Carangids (8.0%) etc.

* 11 nos of Olive Ridley sea turtles (*Lepidochelys olivacea*) were recorded in the trawl catch. After taking necessary measurements they were released back to the sea in live condition.

* During February 2019 a total of 2171 kg (appx) of fish catch was recorded. The catch was dominated by Goatfishes (29.6%) followed by Clupeoids (15.5%), Carangids (10.7%), and Mackerels (9.1%).

SPECIAL DRIVE DEMESAL RESOURCES SURVEY PROGRAMME IN ANDAMAN & NICOBAR WATERS IN THE CONTINENTAL SHEL/SLOPE REGIONS BETWEEN LAT 9°N AND 13°N DURING FEBRUARY AND MARCH 2019

The vessel MFV. Matsya Darshini was deployed in the Andaman & Nicobar waters for demersal fishery resources survey and assessment along the continental shelfs/slope region around Andaman & Nicobar group of islands between Lat. 09°N-13°N.The survey was undertaken during February & March 2019. The vessel sailed out from Visakhapatnam on 06.02.2019 and after completing the survey programme reached Visakhapatnam on 31.03.2019.

During the programme she was out at sea for 20 days and engaged fishing operation for 21 days. A total of 47 hauls were operated by expending a fishing effort of 56.5 hrs. Acoustic survey of 32.0 hrs was carried out finding out the trawlable grounds. The depth of operation was in between 33 and 290m. The area covered was from Lat.09°N-14°N (09°N-92°E, 10°N -92°E, 11°N -92°E, 11°N -93°E, 12°N -92°E, 12°N -93°E, 13°N -93°E). The survey was concentrated around South Andaman, North & Middle Andaman, Little Andaman and Car Nicobar Islands. A total of 6,867 kg of fish was caught which was dominated by Ponyfishes (40%) followed by Goatfishes (9%), Carangids and Lizardfishes (6%) each, Sharks, Skates and Rays collectively (5%), Indian Scads (4%) etc. An aggregate CPUE of 122 kg/hr was recorded during the survey programme. The depth zone 51-100m was found to be more productive with a CPUE of 163.3 kg/hr followed by 106.9 kg/hr was recorded in the depth zone of 30-50m. Similarly, the area 12°N was found to be more productive with a CPUE of 164.1 kg/hr followed by 132.1 kg/hr was recorded in 11°N. Latitude wise catch rate (kg/hr) and depth wise catch composition (%) obtained are given in table 5.The sampling stations of Matsya Darshini during February and March 2019 are depicted in Fig. 3.

Trawlable grounds were located north east of Port Blair, southeast of Swaraj deep, North eastern side of Baratang Island & Mayabundar. Similarly, rich fishing grounds also located in the Northeastern side of Little Andaman and both the eastern as well as western side of Car Nicobar Island. In the above areas, commercially important fishes such as elasmobranchs, ponyfishes, carangids, goatfishes, lizardfishes, perches etc. as well as deep sea fishes such as green eye, sackfishes, blackfishes, redbaits, flatheads, Arabian whip lobster, spiny lobster, slipper lobster & spear lobster, deep sea prawns, etc. were recorded in abundance.

The exploitable fishery resources of the Island group are abundant and definitely there are slopes to exploit these resources. However, keeping in view of the fragile ecosystem of the island groups, destructive fishing methods like bottom trawling should never be encouraged. However, eco-friendly fishing methods like hand lining, bottom set vertical long lining, trap fishing etc. can be done to the exploit the demersal resources.

HIGHLIGHTS (Andaman & Nicobar waters)

- ★ After a long gap of 11 years the vessel MFV. Matsya Darshini was deployed for fishery resources survey in Andaman & Nicobar waters.
- ★ A total of 5175 kg of fish catch was recorded. The catch was dominated by Ponyfishes (48%) followed by Goatfishes (8.9%), Carangids (8%), Indian scads (5.9%), Lizardfishes (5.5%) and Japanese threadfin breams (5.1%).
- ★ Deep sea spiny lobster, *Puerulus sewelli* was recorded in 200-500m depth zone off Mayabandar.
- ★ The deep sea shrimps recorded comprise of 5 species, *viz. Aristius alcocki, Solenocera hextii, Plesionika marita, Heterocarpus woodmasoni* and *Metapaenaeopsis andamanensis.*
- ★ For the first time ever the CARNICOBAR waters was surveyed fishery resources. The resources caught were mainly the deep sea lobster (*Puerulus sewelli* & *Palinurus spp.,*) and deep sea fishes like green eyes, blackruffs, redbaits, flatheads & oil sharks etc.
- ★ A total of 396 kg/hr was recorded in a single haul in the area of Lat. 11°59.8'N / Long. 092°48.2'E at a depth of 62m which was dominated by Ponyfishes (235 kg).
- ★ During March 2019, a total catch of 1692 kg of fish was recorded which was dominated by Elasmobranchs (20%), Ponyfishes (15%), Goatfishes (11%), Silver-biddies & Lizard fishes (7% each) etc.
- ★ Highest catch per unit of 163 kg/hr was recorded at a depth of 75m in the area 011°59.9'N and 092°54.8'E. The catch comprised of elasmobranches (shark, skate and rays), pony fishes, perches, goatfishes etc.

★ Andaman & Nicobar is rich in faunal biodiversity and shelter diverse underwater animal life. During March 2019 a total of 96 species were recorded which includes elasmobranchs, finfishes of different genera, demersal and pelagic shrimps, crabs, deep sea lobsters, cephalopods of diverse taxa etc. (Fig. 4, 5 & 6).

iv) SCIENTIST PARTICIPATION:

Month	Name & designation of Scientist participant	
	Matsya Shikari	Matsya Darshini
January 2019	--	Shri. G.V.A. Prasad Jr. Fisheries Scientist
February 2019	Shri. S.K. Pattnayak Sr. Scientific Assistant	Shri. K. Silambarasan Sr. Scientific Assistant
		Shri. N. Jagannadh Jr. Fisheries Scientist
March 2019	--	Dr. Annada Bhusan Kar Fisheries Scientist

Table: 1 **(34M FISH TRAWL)**

AREA-WISE CATCH RATE (KG/HR) AND DEPTH WISE CATCH COMPOSITION (%) OBTAINED BY MATSYA SHIKARI DURING JANUARY-MARCH 2019

	CATCH RATE (KG/HR)	CATCH COMPOSITION (%)	
AREA (ºN)	**17ºN**		
DEPTH (m)		**30-50**	**51-100**
NO. OF HAULS	**12**	**9**	**3**
FISHING EFFORTS (Hrs)	**18**	**13.5**	**4.5**
TOTAL CATCH (Kg)	**751**	**610**	**141**
ELASMOBRANCHS	--	11.1	--
CLUPEOIDS	5.4	13.3	21.3
MACKERELS	4.7	10.2	2.8
CARANGIDS	4.0	2.1	7.1
HORSE MACKERELS	0.9	--	2.1
ELACATE/SERIOLA	--	17.9	--
DECAPTERIDS	6.9	--	10.6
SEERFISHES	--	21.5	--
UPENOIDS	8.9	2.0	20.6
BARRACUDAS	0.7	0.2	0.7
CATFISHES	0.1	--	--
EELS	--	0.2	--
NEMIPTERIDS	0.3	1.6	2.8
RIBBONFISHES	0.6	1.6	--
PERCHES	0.7	1.0	1.4
P. MACULATUM	0.3	0.7	--
POMFRETS	0.2	--	--
CHORINEMUS	--	1.0	--
SCIAENIDS	0.4	--	1.4
PRIACANTHIDS	--	1.3	--
LIZARDFISHES	0.7	--	3.5
FLATFISHES	--	1.0	--
INDIAN DRIFT FISHES	0.3	--	--
BLACKRUFFS	--	1.6	--
SILVERBELLIES	0.7	--	2.1
DEEP SEA PRAWNS	--	0.8	--
CEPHALOPODS	0.3	9.8	--
MOONFISHES	5.0	1.1	21.3
GERRIDS	0.6	--	2.1
CPUE (KG/HR)	**41.7**	**45.1**	**31.3**

Table: 2 (34M SHRIMP TRAWL)

AREA-WISE CATCH RATE (KG/HR) AND DEPTH WISE CATCH COMPOSITION (%) OBTAINED BY MATSYA SHIKARI DURING JANUARY-MARCH 2019

	CATCH RATE (KG/HR)		CATCH COMPOSITION (%)	
AREA (°N)	**17°N**	**18°N**		
DEPTH (m)			**30-50**	**51-100**
NO. OF HAULS	**14**	**1**	**11**	**4**
FISHING EFFORT (Hrs)	**21.0**	**1.50**	**16.5**	**6.0**
TOTAL CATCH (Kg)	**1358**	**62**	**1232**	**188**
CLUPEOIDS	11.8	6	19.2	11.2
MACKERELS	5.6	--	9.3	2.1
CARANGIDS	7.6	1.3	12.5	3.7
HORSE MACKERELS	0.5	--	0.8	--
DECAPTERIDS	0.1	--	0.2	0.5
UPENOIDS	22.5	6.7	32.1	46.8
BARRACUDAS	1.8	0.7	1.9	8.0
CATFISHES	0.5	2.7	1.1	--
NEMIPTERIDS	0.1	--	0.2	--
RIBBONFISHES	5.0	--	7.7	5.3
PERCHES	0.7	20.0	2.4	8.0
P. MACULATUM	1.1	--	1.5	2.7
POMFRETS	0.1	--	0.2	--
SCIAENIDS	1.0	--	1.3	2.7
LIZARDFISHES	1.7	--	2.3	4.3
INDIAN DRIFT FISHES	1.3	--	1.7	2.1
SILVERBELLIES	0.1	--	0.2	--
CEPHALOPODS	0.1	0.7	0.2	0.5
MOONFISHES	2.4	--	4.1	--
GERRIDS	0.6	3.3	1.1	2.1
CPUE (KG/HR)	**64.6**	**41.3**	**74.6**	**31.3**

Table: 3 **(45.6M EXPO MODEL FISH TRAWL)**

AREA-WISE CATCH RATE (KG/HR) AND DEPTH WISE CATCH COMPOSITION (%) OBTAINED BY MATSYA DARSHINI DURING JANUARY 2019

	CATCH RATE (KG/HR)			CATCH COMPOSITION (%)		
AREA (°N)	16°N	17°N	18°N			
DEPTH (m)				**30-50**	**51-100**	**101-200**
NO. OF HAULS	**4**	**19**	**3**	**11**	**13**	**2**
FISHING EFFORTS (Hrs)	**6.0**	**28.5**	**4.5**	**16.5**	**19.5**	**3.0**
TOTAL CATCH (Kg)	**219**	**1924**	**143**	**1420**	**831**	**35**
CLUPEOIDS	3.7	3.9	--	6.1	5.5	--
MACKERELS	--	7.7	--	15.5	--	--
CARANGIDS	1.0	1.5	1.1	2.6	1.9	--
HORSE MACKERELS	--	3.2	--	6.3	0.2	--
DECAPTERIDS	--	8.6	--	10.8	11.1	--
UPENOIDS	15.0	23.5	7.8	40.2	27.1	--
BARRACUDAS	3.8	1.0	--	0.7	5.1	--
CATFISHES	--	1.9	1.1	3.3	0.8	--
NEMIPTERIDS	2.5	3.1	10.0	2.5	13.6	--
RIBBONFISHES	0.8	1.8	--	3.2	1.4	--
PERCHES	1.2	2.1	10.0	0.4	12.9	--
POMFRETS	--	0.1	--	0.1	0.2	--
SCIAENIDS	--	0.5	--	0.9	--	--
PRIACANTHIDS	0.8	--	--	--	--	14.3
LIZARDFISHES	--	2.6	--	2.9	3.9	--
FLATFISHES	0.5	0.2	0.4	0.6	0.5	--
INDIAN DRIFT FISHES	5.8	0.8	--	0.7	2.0	85.7
SILVERBELLIES	0.8	0.3	--	0.6	0.6	--
PRAWNS	--	0.3	--	0.3	0.5	--
CEPHALOPODS	0.5	0.6	--	1.1	0.6	--
MOONFISHES	--	2.8	--	0.4	9.0	--
GERRIDS	--	0.6	1.3	0.4	2.2	--
OTHERS	--	0.4	--	0.4	0.8	--
CPUE (KG/HR)	**36.5**	**67.5**	**31.7**	**86.0**	**42.6**	**11.6**

Table: 4 **(12.92X12.92fm PELAGIC TRAWL)**

AREA-WISE CATCH RATE (KG/HR) AND DEPTH WISE CATCH COMPOSITION (%) OBTAINED BY MATSYA DARSHINI DURING JANUARY 2019

	CATCH RATE (KG/HR)			CATCH COMPOSITION (%)		
AREA	**17ºN**	**18ºN**	**19ºN**			
DEPTH				**30-50**	**51-100**	**101-200**
NO. OF HAULS	**6**	**7**	**8**	**6**	**12**	**3**
FISHING EFFORTS	**6.0**	**7.0**	**8.0**	**6.0**	**12.0**	**3.0**
TOTAL CATCH	**390**	**4**	**111**	**66**	**439**	**--**
CLUPEOIDS	5	--	2.4	6.1	10.3	--
MACKERELS	0.3	--	--	--	0.5	--
CARANGIDS	5.3	--	1.0	9.1	7.7	--
HORSE MACKERELS	1.7	--	--	--	2.3	--
DECAPTERIDS	2.5	--	--	--	3.4	--
UPENOIDS	20.8	--	8.1	68.2	33.0	--
NEMIPTERIDS	6.5	--	1.9	7.6	11.2	--
RIBBONFISHES	13.0	--	0.1	1.5	17.8	--
INDIAN DRIFT FISH	3.3	--	--	--	4.6	--
SILVERBELLIES	4.2	0.3	--	--	5.7	--
CHIROCENTROS	0.3	--	0.3	--	0.9	--
CEPHALOPODS	0.0	0.3	0.1	4.5	--	--
MOONFISHES	0.7	--	--	--	0.9	--
GERRIDS	1.3	--	--	--	1.7	--
CPUE (KG/HR)	**65.0**	**0.6**	**13.9**	**11.0**	**36.5**	**--**

Table: 5 **(45.6M EXPO MODEL FISH TRAWL)**

AREA-WISE CATCH RATE (KG/HR) AND DEPTH WISE CATCH COMPOSITION (%) OBTAINED BY MATSYA DARSHINI IN ANDAMAN & NICOBAR WATERS DURING FEBRUARY-MARCH 2019

	CATCH RATE (KG/HR)					CATCH COMPOSITION (%)		
AREA (°N)	**9°N**	**10°N**	**11°N**	**12°N**	**13°N**			
DEPTH (m)						**30-50**	**51-100**	**101-500**
NO.OF HAULS	**5**	**3**	**19**	**15**	**5**	**10**	**25**	**12**
FISHING EFFORT (Hrs)	**5.0**	**2.5**	**25.0**	**18.5**	**5.5**	**10.0**	**32.0**	**14.5**
TOTAL CATCH (Kg)	**240**	**118**	**3303**	**3036**	**172**	**1069**	**5227**	**573**
ELASMOBRANCHS	19.6	40	6.6	2.0	--	16.4	2.2	19.2
CLUPEOIDS	--	--	0.3	1.4	--	--	0.6	--
LESSER SARDINES	--	--	3.1	2.4	--	1.4	2.1	--
HORSE MACKERELS	--	--	--	0.8	--	--	0.3	--
MACKERELS	--	--	0.7	1.2	--	0.3	0.7	--
CARANGIDS	0.4	0.8	10.8	11.6	0.9	12.7	6.8	0.3
DECAPTERIDS	--	--	4.8	13.9	4.5	3.3	4.3	25.3
BARRACUDAS	--	--	3.4	4.3	--	1.0	2.9	--
SEERFISHES	--	--	0.1	--	0.4	0.4	--	--
UPENEOIDS	--	0.4	15.8	12.7	0.9	4.3	11.3	0.2
ANCHOVIES	--	--	--	0.3	--	--	0.1	--
RIBBONFISHES	0.8	--	0.4	0.1	--	--	0.2	0.7
CATFISHES	--	--	0.3	0.4	--	--	0.3	--
SERIOLINA	--	--	0.5	--	--	--	0.2	--
CHORINEMUS	--	--	--	0.1	--	0.2	--	--
LIZARDFISHES	--	--	10.5	7.3	--	4.2	6.5	1.7
NEMIPTERIDS	--	0.4	6.9	8.9	0.4	3.8	5.2	4.7
PERCHES	0.2	1.2	7.8	5.7	0.9	2.6	5.3	0.5
FLATFISHES	1.0	--	2.4	1.1	--	0.3	1.5	1.0
INDIAN DRIFTFISHES	--	--	0.1	--	--	--	--	--
SAND LOBSTERS	--	--	0.3	0.3	--	0.4	0.2	--
DEEP SEA LOBSTERS	5	--	0.1	0.3	1.6	0.1	0.1	6.1
BATFISHES	--	--	0.2	0.5	--	--	0.2	--
GERRIDS	--	--	6.8	5.8	0.4	7.9	3.7	--
SILVERBELLIES	--	0.4	48.6	81.1	3.1	39.1	44.3	--
DEEP SEA SHRIMPS	0.4	--	0.2	0.2	1.3	--	0.1	2.1
PRIACANTHIDS	2.2	--	--	0.8	4.9	--	--	9.2
CEPHALOPODS	1.6	0.8	0.6	0.2	2.4	0.8	0.2	3.8
CRABS	0.2	0.4	--	--	--	0.1	--	0.2
OTHER DEEPSEA FISHES	16.6	2.8	0.8	0.7	9.6	0.7	0.5	24.8
CPUE (KG/HR)	**48.0**	**47.2**	**132.1**	**164.1**	**31.2**	**106.9**	**163.3**	**39.5**

Figure 1. Survey stations by deploying MFV Matsya Shikari during January-March 2019

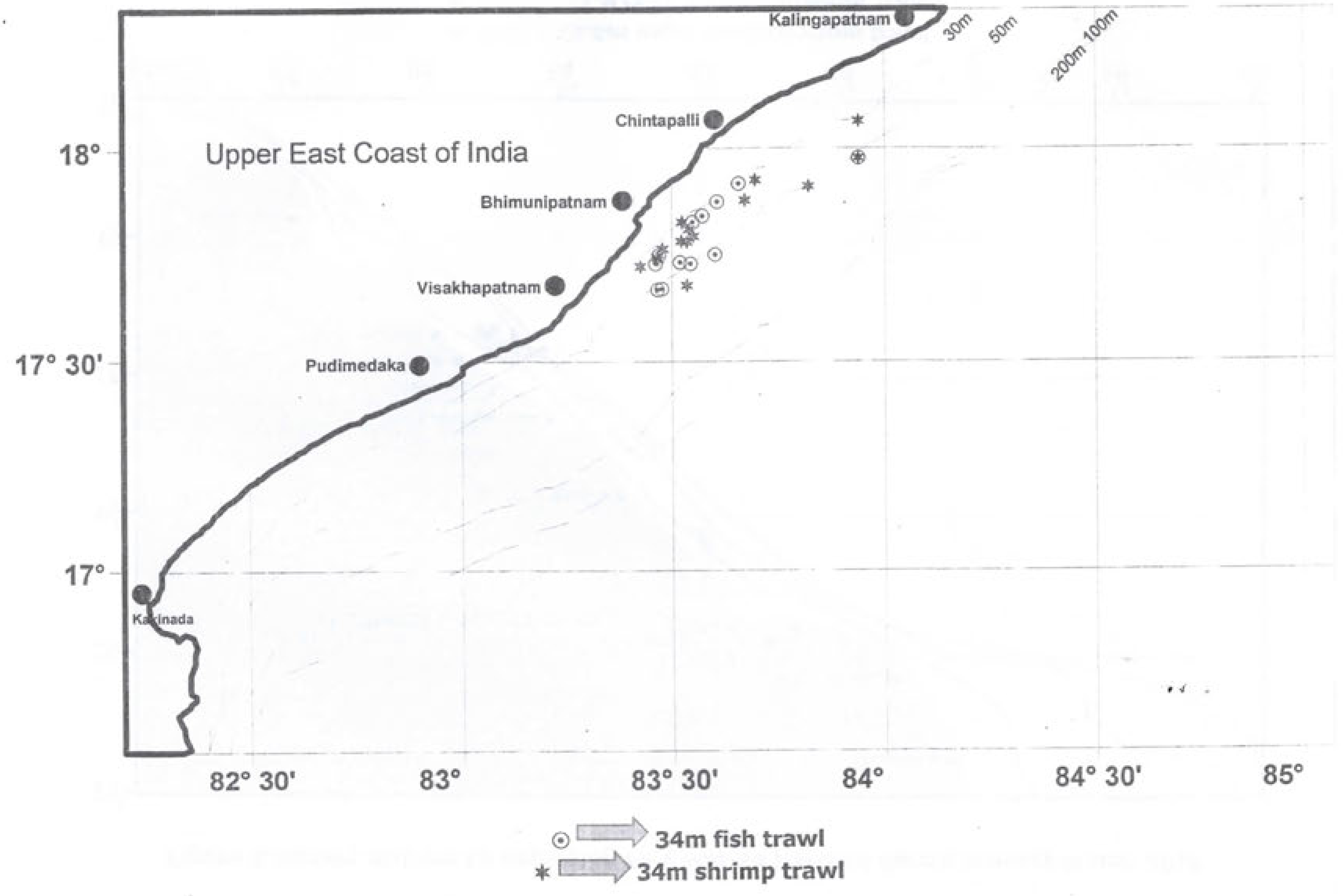


Figure 2. Survey stations by deploying MFV Matsya Darshini during January-March 2019

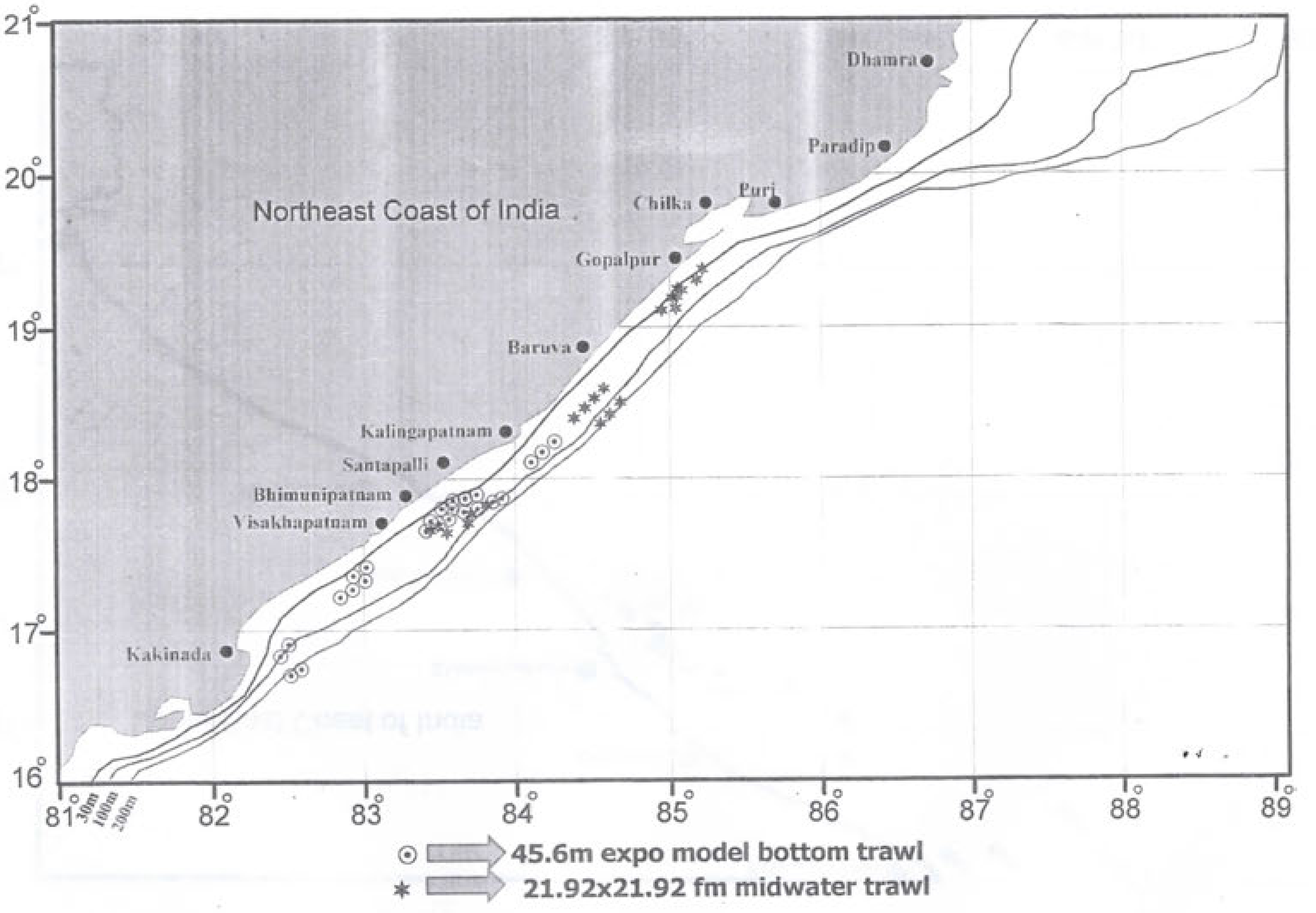


Figure 3. Trawl stations by deploying MFV Matsya Darshini during the special drive survey programme in A&N waters

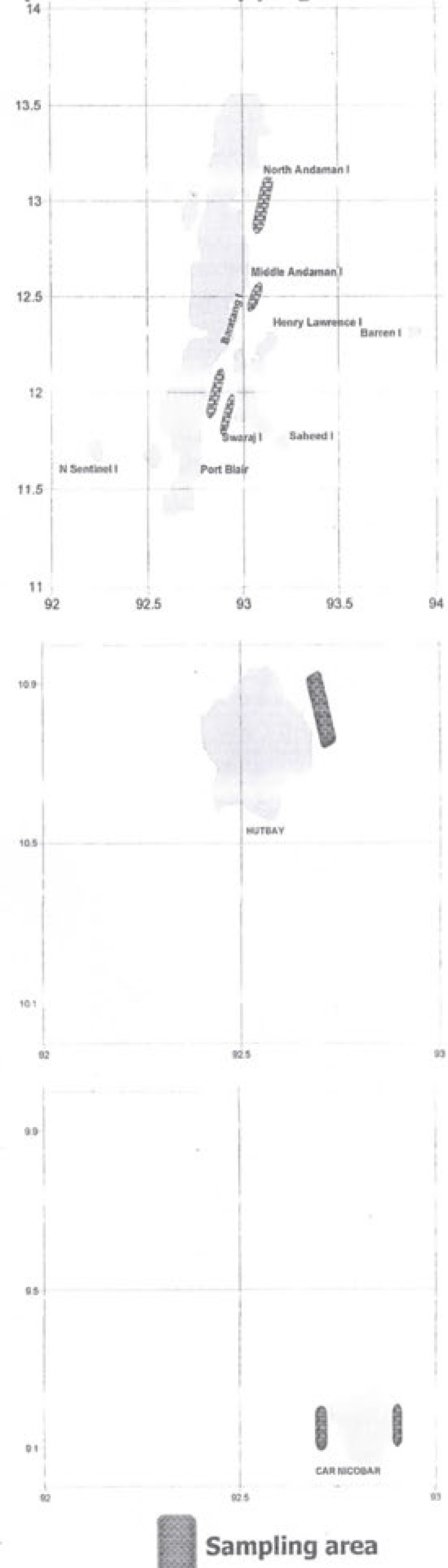


Figure 4. Species inventory of the special drive survey programme in Andaman & Nicobar waters

Heptranchias perlo

Rhynchobatus djiddensis

Pastinachus sephen

Myliobatis aquila

Plesiobatis daviesi

Narcine prodorsalis

Chlorophthalmus agasizzi

Zenopsis conchyfer

Figure: 5

Aurigequula fasciata

Chelidoperca occipitalis

Pterygotrigla hemistica

Decapterus kurroides

Puerulus sewelli

Linuparous somniosus

Palinurus spp.,

Heterocarpus gibbosus

Figure: 6

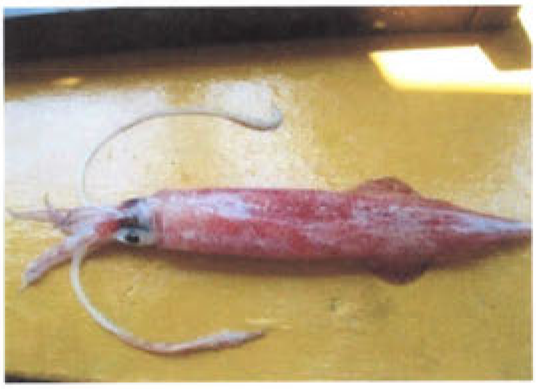
Heterocarpus woodmasoni

Plesionika marita

Oplophorus typus

Aristeus alcocki

Sthenoteuthis oualaniensis



Uroteuthis sibogae

వనరుల సమాచార సరణి

సంచిక - XXIII నెం. 4

(జనవరి-మార్చి, 2019)

భారత ప్రభుత్వము
విశాఖపట్టణ క్షేత్రీయ
భారతీయ మత్స్య పరిశోధనా సంస్థ
వ్యవసాయ మరియు రైతు సంక్షేమ మంత్రిత్వ శాఖ
(మత్స్య పరిశ్రమల విభాగము)
బీచ్ రోడ్డు, విశాఖపట్టణం-530 001, ఆంధ్రప్రదేశ్

ఫోన్ : 2562884 / 2502105
ఫ్యాక్స్ : 0891-2562884
ఈ-మెయిల్ : fsi_vizag@yahoo.co.in

ఈ వనరుల సమాచార సరణి విశాఖపట్టణ క్షేత్రీయ భారతీయ మత్స్యపరిశోధనా సంస్థ యొక్క త్రైమాసిక ప్రచురణ. ఎగువ తూర్పుతీరంలో ఉన్న భారతదేశపు సముద్ర జలాలో అన్వేషణాత్మక పరిశోధనల ద్వారా సేకరించిన మత్స్యవనరుల సమాచారాన్ని మత్స్య పరిశ్రమకు మరియు తదితర వినియోగదారులకు అందజేయుట దీని ముఖ్య ఉద్ధేశ్యము.

సంక్షిప్తము : వ.స.స.

తయారు చేసిన వారు : శ్రీ ఎస్.కె. పట్నాయక్ & శ్రీ కె. సిలంబరాసన్
సంకలనం : శ్రీ యన్. జగన్నాథ్ & శ్రీ జి.వి.ఎ. ప్రసాద్
సంపాదకులు : డా॥ ఎ.బి. కర్

అనువాదం : శ్రీ యన్. జగన్నాథ్

ప్రచురణ : శ్రీ కె. గోవింద్ రాజ్
క్షేత్రీయ నిర్ధేశకులు
విశాఖపట్టణ క్షేత్రీయ
భారతీయమత్స్యపరిశోధనా సంస్థ
విశాఖపట్టణం-530 001.

విషయ సూచిక

1.	ఉపోద్ఘాతము	
2.	నౌకలు మరియు వాటి వలలు	
3.	పరిశోధనా ఫలితాలు 1) అక్షాంశాల పరంగాను-లోతు పరంగాను మత్స్య వనరుల ఫలితాలు 2) మాసాల పరంగా పరిశీలన 3) సర్వే ముఖ్యాంశాలు (ఎగువ తూర్పుతీరము) 4) ప్రత్యేక కార్యక్రమము 5) సర్వే ముఖ్యాంశాలు (అండమాన్-నికోబార్ తీరము) 6)పరిశోధనలో పాల్గొన్న శాస్త్రవేత్తలు	
4.	పట్టిక-1	అక్షాంశాల పరంగాను-లోతు పరంగాను మత్స్య షికారి నౌక ద్వారా 34 మీ. చేపల వలతో లభ్యమైన పరిశోధనా ఫలితాలు.
5.	పట్టిక-2	అక్షాంశాల పరంగాను-లోతు పరంగాను మత్స్య షికారి నౌక ద్వారా 34 మీ. రొయ్యల వలతో లభ్యమైన పరిశోధనా ఫలితాలు.
6.	పట్టిక-3	అక్షాంశాల పరంగాను-లోతు పరంగాను మత్స్య దర్శిని నౌక ద్వారా 45.6 మీ. ఎక్స్‌పో మోడల్ వలతో లభ్యమైన పరిశోధనా ఫలితాలు.
7.	పట్టిక-4	అక్షాంశాల పరంగాను-లోతు పరంగాను మత్స్య దర్శిని నౌక ద్వారా 12.92 x 12.92 ఫేతమ్స్ మధ్యనీటి వలతో లభ్యమైన పరిశోధనా ఫలితాలు.
8.	పట్టిక-5	అక్షాంశాల పరంగాను-లోతు పరంగాను మత్స్య దర్శిని నౌక ద్వారా అండమాన్-నికోబార్ సముద్ర జలాలో లభ్యమైన పరిశోధనా ఫలితాలు.
9.	పటము-1	మత్స్య షికారి నౌక ద్వారా 34 మీ. చేపల వల మరియు 34 మీ. రొయ్యల వలతో జరిపిన నమూనా క్షేత్రాలు
10.	పటము-2	మత్స్య దర్శిని నౌక ద్వారా 45.6 మీ. ఎక్స్‌పో మోడల్ మరియు 12.92 x 12.92 ఫేతమ్స్ మధ్యనీటి వలలతో జరిపిన నమూనా క్షేత్రాలు
11.	పటము-3	అండమాన్-నికోబార్ సముద్ర జలాలో మత్స్య దర్శిని నౌక ద్వారా 45.6 మీ. ఎక్స్‌పో మోడల్ వలతో జరిపిన నమూనా క్షేత్రాలు
12.	పటము-4&5	అండమాన్-నికోబార్ సముద్ర జలాలో అడుగుభాగపు మత్స్యవనరుల అన్వేషణ అనే ప్రత్యేక కార్యక్రమములో లభ్యమైన జాతుల జాబితా.

1. ఉపోద్ఘాతము :

విశాఖపట్టణ క్షేత్రీయ భారతీయ మత్స్య పరిశోధనా సంస్థ యొక్క పరిశోధనా నౌకలు మత్స్య షికారి జనవరి-మార్చి, 2019 మాసాలలో భారత దేశపు ఎగువ తూర్పు తీరంలోని ఉ.అ. 16° మరియు 19° ల నడుమ అడుగు భాగపు మత్స్య వనరుల పరిశోధనలు మరియు అనుశ్రవణం గావించుటకు వినియోగించడమైనది.

మత్స్యదర్శిని నౌక జనవరి 2019 మాసంలో ఎగువ తూర్పు తీరంలోని ఉ.అ. 16° మరియు 19° ల నడుమ అడుగు భాగపు మరియు ఉపరితల మత్స్య వనరుల పరిశోధనల కొరకు మరియు ఫిబ్రవరి-మార్చి 2019 మాసాలలో అండమాన్ నికోబార్ సముద్ర జలాలోని ద్వీప నిదానం/వాలుతల ప్రాంతాలలో అడుగు భాగపు మత్స్య వనరుల పరిశోధన అనే ప్రత్యేక కార్యక్రమానికి వినియోగించడమైనది.

ఈ మూడు మాసాలలో చేసిన అడుగు భాగపు మరియు ఉపరితల మత్స్య వనరుల పరిశోధనా ఫలితాలు ఈ ప్రచురణలో ఇవ్వడమైనది.

2. నౌకలు మరియు వాటి వలలు :

మత్స్య షికారి నౌక 34 మీ. చేపల వల మరియు 34 మీ. రొయ్యల వలలను అదేవిధముగా మత్స్య దర్శిని నౌక 45.6 మీ. ఎక్స్‌పో మోడల్ వల మరియు 12.92 x 12.92 ఫేతమ్స్ మధ్యనీటి వలలను ఉపయోగించి అడుగుభాగపు మరియు ఉపరితల మత్స్య వనరుల కొరకు పరిశోధనలు గావించినవి.

3. పరిశోధనా ఫలితాలు :

మత్స్య షికారి నౌక అడుగుభాగపు మత్స్య వనరుల కొరకు 34 మీ. చేపల వలతో 18.00 గం॥ల కాలాన్ని మరియు 34 మీ. రొయ్యల వలతో 22.50 గం॥ల కాలాన్ని, మత్స్యదర్శిని నౌక 45.6 మీ. ఎక్స్‌పో మోడల్ వలతో 39 గం॥ల కాలాన్ని మరియు మధ్యనీటి వలతో 21.0 గం॥ల కాలాన్ని అడుగుభాగపు మరియు ఉపరితల మత్స్య వనరుల కొరకు వినియోగించినవి.

1) అక్షాంశాల పరంగాను-లోతు పరంగాను లభ్యమైన ఫలితాలు :

ఈ మూడు మాసాలలో ఎగువ తూర్పుతీరంలోని 4 అక్షాంశాలలో (ఉ.అ. 16°, 17° 18° మరియు 19°) లలో పరిశోధనలు జరుపబడినవి. ఈ మూడు మాసాలలో లభ్యమైన వివిధ జాతుల దిగుబడి రేటు అక్షాంశాల పరంగాను, దిగుబడి శాతాన్ని లోతుపరంగాను పట్టిక 1,2,3 & 4 లో ఇవ్వడమైనది.

2. మాసాల పరంగా పరిశీలన :

ఈ మూడు మాసాలలో మాసాలపరంగా మత్స్యషికారి మరియు మత్స్యదర్శిని నౌకల ద్వారా వివిధ రకాల వలలతో లభ్యమైన దిగుబడి రేట్లను (గం/కిలోలలో) క్రింది పట్టికలో పొందుపర్చడమైనది.

	మత్స్య షికారి	
మాసం	34 మీ. చేపల వల	34 మీ. రొయ్యల వల
జనవరి, 2019	-	-
ఫిబ్రవరి, 2019	41.7	63.1
మార్చి, 2019	-	-

	మత్స్య దర్శిని	
మాసం	45.6 మీ. ఎక్స్‌పో మోడల్ వల	12.92 X 12.92 ఫేతమ్స్ మధ్యనీటి వల
జనవరి, 2019	58.6	24.0

మాసాలపరంగా లభ్యమైన దిగుబడిని పరిశీలించగా ఫిబ్రవరి 2019 మాసంలో 34 మీ. రొయ్యల వలతో దిగుబడి రేటు గంటకు 63.1 కిలోలుగాను, తదుపరి 34 మీ. చేపల వలతో 41.7 కిలోలుగాను నమోదైనవి. ఈ 3 మాసాలలో మత్స్యషికారి నౌక ద్వారా పరిశోధనలు జరిపిన నమూనా క్షేత్రాలను పటము 1 లో ఇవ్వడమైనది.

అదే విధముగా జనవరి 2019 మాసంలో 45.6 మీ. ఎక్స్‌పో మోడల్ వలతో దిగుబడి రేటు గంటకు 58.6 కిలోలుగాను, మధ్యనీటి వలతో 24 కిలోలుగాను నమోదైనవి.

అండమాన్ నికోబార్ సముద్ర జలాలోని ప్రత్యేక కార్యక్రమంలో 45.6 మీ. ఎక్స్‌పో మోడల్ వలద్వారా ఫిబ్రవరి, మార్చి 2019 మాసాలలో దిగుబడి రేటు గంటకు 121.5 కిలోలుగా నమోదైనది. ఈ 3 మాసాలలో మత్స్యదర్శిని నౌక ద్వారా జరిపిన నమూనా క్షేత్రాలను పటము 2 & 3 లలో ఇవ్వడమైనది.

అదేవిధంగా ప్రాంతాలవారిగా ఉ.అ.12°లలో ఉత్పాదకత అధికంగా ఉండి దిగుబడి రేటు గంటకు 164.1 కిలోలుగాను తదుపరి ఉ.అ.11°లలో 132.1 కిలోలుగా నమోదైనవి. అక్షాంశాలపరంగా దిగుబడి రేటు (గంటకు కిలోలలో) మరియు లోతుపరంగా దిగుబడి శాతము (%) పట్టిక 5 లో ఇవ్వడమైనది. మత్స్యదర్శిని నౌక ద్వారా ఫిబ్రవరి-మార్చి 2019 మాసాలలో జరిపిన నమూనా క్షేత్రాలను పటము 3 లో చూపడమైనది.

వలలు లాగుటకు అనువైన ప్రాంతాలు పోర్ట్‌బ్లయిర్‌కు ఈశాన్యములోను, స్వరాజ్యద్వీప్‌కు ఆగ్నేయంగాను, బారాటాంగ్ & మాయాబందర్‌కు ఈశాన్యంలోను ఉన్నవని గుర్తించడమైనది. అదేవిధంగా చేపలవేటకు అనువైన ప్రాంతాలు లిటిల్ అండమాన్‌కు ఈశాన్యంగాను, బార్‌నికోబార్‌కు పూర్వ మరియు పశ్చిమ దిశలలో ఉన్నవని కనుగొనడమైనది. పై ప్రాంతాలలో వాణిజ్యపరంగా ముఖ్యమైన సొరలు, కారలు, పారలు, గురివిందలు, బాడిమట్టలు, గొరకలు మరియు లోతు సముద్రపు చేపలైన నీడ చేప, రాతి రొయ్యలు, రొయ్యలు అధికముగా ఉన్నవి.

అండమాన్-నికోబార్ ద్వీపసమూహములో వెలికి తీయవలసిన మత్స్యవనరులు పుష్కలంగా ఉన్నాయి మరియు ఖచ్చితంగా ఈ వనరులను వెలికి తీయడానికి వాలుతలాలు ఉన్నాయి. ఏది ఏమైనప్పటికీ ద్వీప సమూహాలలోని బలహీనమైన పర్యావరణాన్ని దృష్టిలోపెట్టుకొని విధ్వంశకర చేపలవేట పద్ధతులైన అడుగుబాగాన లాగే వలలను ప్రోత్సహించరాదు. అయితే అడుగుబాగపు మత్స్యవనరులను వెలికి తీయడానికి పర్యావరణ స్నేహపూర్వక చేపలవేట పద్ధతులైన గేలపు త్రాళ్ళు, నిలువుగా అడుగుభాగాన అమర్చిన గేలపుత్రాళ్ళు మరియు ఉచ్చులు వాడాలి.

పరిశోధనలోని ముఖ్యాంశాలు (అండమాన్-నికోబార్ సముద్ర జలాలు) :

- 11 సం॥ల సుదీర్ఘ విరామం తరువాత మత్స్యదర్శిని నౌకను అండమాన్-నికోబార్ సముద్ర జలాలోని మత్స్యవనరుల పరిశోధనలకు వినియోగించడమైనది.
- ఫిబ్రవరి 2019 మాసంలో మొత్తం దిగుబడి 5175 కిలోలుగా నమోదై అందు కారలు (48%), గురివిందలు (8.9%), పారలు (8%), పిల్లొడుగులు (5.9%),బాడిమట్టలు (5.5%) మరియు గులివిందలు (5.1%) ముఖ్య జాతులుగా ఉన్నవి.
- మాయాబందర్ ప్రాంతంలోని 200-500 మీ. లోతునందు ప్యూర్‌లస్ సివెల్లీ అనే లోతు సముద్రపు రాతి రొయ్యలు నమోదైనవి.

పరిశోధనలోని ముఖ్యాంశాలు (ఎగువ తూర్పుతీరము) :

- జనవరి 2019 మాసంలో మొత్తం దిగుబడి 2791 కిలోలుగా నమోదైనది (అడుగుభాగపు వలలద్వారా 2294 కిలోలు మరియు మధ్యనీటి వల ద్వారా 497 కిలోలు). అడుగుభాగపు మత్స్యవనరులలో ముఖ్యముగా గురివిందలు (78.6%) తదుపరి పిల్లొడుగులు (10.6%), కనగర్తలు (9.5%), గులివిందలు (6.4%), కారలు (5.7%), గొరకలు (4.7%), అదేవిధముగా మధ్యనీటి వనరులలో గురివిందలు (38.2%), కవళ్ళు (9.8%), పారలు (8.0%) ముఖ్య జాతులుగా నమోదైనవి.
- జనవరి 2019 మాసంలో అడుగుభాగపు మత్స్యవనరుల పరిశోధనలలో 11 ఆలివ్ రిడ్లీ అనే సముద్ర తాబేళ్ళు (లెపిడో కీలాస్ ఒలివేషియా) నమోదైనవి. అవసరమైన కొలతలు తీసుకున్న తరువాత వాటిని సజీవంగా సముద్రంలో విడుదల చేయడమైనది.
- ఫిబ్రవరి 2019 మాసంలో మొత్తం దిగుబడి 2171 కిలోలుగా నమోదై అందు గురివిందలు (29.6%), కారలు (15.5%), పారలు (10.7%), మరియు కనగర్తలు (9.1%) ముఖ్య జాతులుగా నమోదైనవి.

అండమాన్-నికోబార్ సముద్ర జలాలలో అడుగుభాగపు మత్స్యవనరుల అన్వేషణ అనే ప్రత్యేక కార్యక్రమము :

మత్స్యదర్శిని నౌక ఫిబ్రవరి-మార్చి 2019 మాసాలలో అండమాన్-నికోబార్ సముద్ర జలాలలోని ద్వీప నిధానం/వాలుతల ప్రాంతాలలోని ఉ.అ. 9°-13° వరకు అడుగుభాగపు మత్స్యవనరుల అన్వేషణ అనే ప్రత్యేక కార్యక్రమానికి వినియోగించడమైనది. ఈ నౌక 06-02-2019 విశాఖపట్నం నుండి బయలుదేరి పరిశోధనల అనంతరం 31-03-2019న విశాఖపట్నం చేరినది.

ఈ కార్యక్రమములో ఈ నౌక 40 రోజులు సముద్రంలో ఉండి 21 రోజులు మత్స్యవనరుల కొరకు అన్వేషించినది. మొత్తము 47 వలలు వేసి 56.50 గంటల కాలాన్ని చేపల వేటకు వినియోగించినది. వల లాగుటకు అనువైన ప్రాంతాల కొరకు 32 గంటలు శబ్దఅవలోకనం గావించినది. 33-290 మీటర్ల లోతునందు చేపల వేట కొనసాగించినది. ఉ.అ. 9° నుండి 14° ల వరకు (9-92, 10-92, 11-92, 11-93, 12-92, 12-93, 13-93) గల ప్రాంతాలలో చేపల వేట సాగించినది. ఈ పరిశోధనలను ముఖ్యముగా దక్షిణ అండమాన్, ఉత్తర మధ్య అండమాన్, లిటిల్ అండమాన్ మరియు కార్-నికోబార్ దీవులందు కేంద్రీకృతం చేసారు. మొత్తం దిగుబడి 6867 కిలోలుగా నమోదై అందు కారలు(40%) తదుపరి గురివిందలు (9%), పారలు మరియు బాడిమట్టలు (6%), సొరలు, టేకులు, ఉలవలు (5%), పిల్లొడుగులు (4%) ముఖ్యముగా లభ్యమైనవి. ఈ సర్వే కార్యక్రమములో సమిష్ఠి దిగుబడి రేటు గంటకు 122 కిలోలుగా నమోదైనది. 51-100 మీటర్ల లోతు మండలంలో ఉత్పాదకత ఎక్కువగా ఉండి దిగుబడి రేటు గంటకు 163.3 కిలోలుగాను తదుపరి 30-50 మీటర్ల లోతు మండలంలో 106.9 కిలోలుగా నమోదైనవి.

- అరిస్టియస్ ఆల్‌కాకి, సొలనోసిరా హెక్సటీ, ప్లిసోనికా మారిటా, హెటిరోకార్పస్ ఉడమ్‌సోని మరియు మెటాపీనియస్ అండమానెన్సిస్ అనే 5 రకాల లోతు సముద్రపు రొయ్యలు నమోదైనవి.
- నికోబార్ సముద్ర జలాలో మొట్టమొదటిసారిగా మత్స్యవనరుల కొరకు పరిశోధనలు జరిగినవి. దిగుబడిలో ముఖ్యముగా లోతు సముద్రపు రాతి రొయ్యలు, చేపలు, నీడ చేపలు మరియు నూనె సొరలు నమోదైనవి.
- ఉ.అ. 11° 59.8/ రే. 92° 48.2 ప్రాంతంలోని 62 మీ. లోతునందు ఒకే వలలో దిగుబడి రేటు గంటకు 396 కిలోలుగా నమోదైనవి. అందు ముఖ్యముగా కారలు (235 కిలోలు) లభ్యమైనవి.
- మార్చి 2019 మాసంలో మొత్తం దిగుబడి 1692 కిలోలుగా నమోదై అందు సొరలు, టేకులు (20%), కారలు (15%), గురివిందలు (11%), బాడిమట్టలు (7%) ముఖ్య జాతులుగా ఉన్నవి.
- ఉ.అ. 11° 59.9/ రే. 92° 54.8 ప్రాంతంలోని 75 మీ. లోతునందు ఒకే వలలో దిగుబడి రేటు గంటకు 163 కిలోలుగా నమోదై అందు సొరలు, టేకులు, ఉలవలు, కారలు, గొరకలు మరియు గురివిందలు ముఖ్య జాతులుగా లభ్యమైనవి.
- అండమాన్-నికోబార్ సముద్ర జలాలో జీవ వైవిధ్యం అధికంగా ఉండుట వలన అనేక రకాల అడుగుభాగపు చేపలకు ఆశ్రయం కలగజేస్తుంది. మార్చి 2019 మాసంలో 96 రకాల జాతులను నమోదు చేయడమైనది. వీటిలో సొరలు, టేకులు, ఉలవలు వివిధ జాతులైన అడుగుభాగపు మరియు ఉపరితల రెక్క చేపలు, రొయ్యలు, పీతలు, లోతు సముద్రపు రాతి రొయ్యలు, కలివిందలు, విభిన్న వెన్నుముక లేని ప్రాణులైన సముద్ర అర్చిన్‌లు, సముద్ర గుర్రాలు, సముద్ర దోసకాయలు, నక్షత్ర చేపలు మొదలైనవి ఉన్నాయి. (ప్లేట్ 1&2)

పరిశోధనలలో పాల్గొన్న శాస్త్రవేత్తలు :

మాసం	శాస్త్రవేత్త పేరు మరియు పద నామము	
	మత్స్య శికారి	మత్స్యదర్శిని
జనవరి, 2019	-	శ్రీ జి.వి.ఎ. ప్రసాద్, కనిష్ఠ మత్స్య శాస్త్రవేత్త
ఫిబ్రవరి, 2019	శ్రీ ఎస్.కె. పట్నాయక్, వరిష్ఠ వైజ్ఞానిక సహాయకుడు	శ్రీ కె. సిలంబరాసన్, వరిష్ఠ వైజ్ఞానిక సహాయకుడు శ్రీ యన్. జగన్నాథ్, కనిష్ఠ మత్స్య శాస్త్రవేత్త
మార్చి, 2019	-	డా॥ ఆనందభూషణ్ కర్, మత్స్య శాస్త్రవేత్త

పట్టిక - 1

జనవరి – మార్చి, 2019 మాసాలలో మత్స్య షికారి నౌక ద్వారా 34మీ. చేపల వలతో లభ్యమైన అక్షాంశాల పరంగా దిగుబడి రేటు మరియు లోతు పరంగా దిగుబడి శాతం

	దిగుబడి రేటు (కిలో/గం)		దిగుబడి శాతం (%)
అక్షాంశము	**17ºN**		
లోతు (మీ)		**30-50**	**51-100**
వలల సంఖ్య	**12**	**9**	**3**
సమయం (గం.)	**18**	**13.5**	**4.5**
మొత్తం దిగుబడి	**751**	**610**	**141**
సొరలు, ఉలవలు, టేకులు	--	11.1	--
కవళ్ళు	5.4	13.3	21.3
కనగర్తలు	4.7	10.2	2.8
పారలు	4.0	2.1	7.1
బొక్కొడుగులు	0.9	--	2.1
నల్లమట్టలు	--	17.9	--
విల్లోడుగులు	6.9	--	10.6
వంజరాలు	--	21.5	--
గురివిందలు	8.9	2.0	20.6
శిలాపోతులు	0.7	0.2	0.7
జల్లలు	0.1	--	--
పాములు	--	0.2	--
గులివిందలు	0.3	1.6	2.8
సొవళ్ళు	0.6	1.6	--
గొరకలు	0.7	1.0	1.4
చిన్న గొరకలు	0.3	0.7	--
సందువాలు	0.2	--	--
లోలుపారలు	--	1.0	--
గొరసలు	0.4	--	1.4
ఎర్ర చేపలు	--	1.3	--
బాడి మట్టలు	0.7	--	3.5
అదలామ్	--	1.0	--
మెత్త పారలు	0.3	--	--
బ్లాక్ రఫ్ఫ్	--	1.6	--
కారలు	0.7	--	2.1
లోతు సముద్రపు రొయ్యలు	--	0.8	--
కలివిందలు	0.3	9.8	--
చుక్కల సందువాలు	5.0	1.1	21.3
కర్ర గవళ్ళు	0.6	--	2.1
దిగుబడి రేటు ((కిలో/గం)	**41.7**	**45.1**	**31.3**

పట్టిక - 2

జనవరి – మార్చి, 2019 మాసాలలో మత్స్య షికారి నౌక ద్వారా 34మీ. రొయ్యల వలతో లభ్యమైన అక్షాంశాల పరంగా దిగుబడి రేటు మరియు లోతు పరంగా దిగుబడి శాతం

	దిగుబడి రేటు (కిలో/గం)		దిగుబడి శాతం (%)	
అక్షాంశము	**17ºN**	**18ºN**		
లోతు (మీ)			**30-50**	**51-100**
వలల సంఖ్య	**14**	**1**	**11**	**4**
సమయం (గం.)	**21.0**	**1.50**	**16.5**	**6.0**
మొత్తం దిగుబడి	**1358**	**62**	**1232**	**188**
కవళ్ళు	11.8	6	19.2	11.2
కనగర్తలు	5.6	--	9.3	2.1
పారలు	7.6	1.3	12.5	3.7
బొక్కొడుగులు	0.5	--	0.8	--
పిల్లోడుగులు	0.1	--	0.2	0.5
గురివిందలు	22.5	6.7	32.1	46.8
శిలాపోతులు	1.8	0.7	1.9	8.0
జల్లలు	0.5	2.7	1.1	--
గులివిందలు	0.1	--	0.2	--
సావళ్ళు	5.0	--	7.7	5.3
గొరకలు	0.7	20.0	2.4	8.0
చిన్న గొరకలు	1.1	--	1.5	2.7
సందువాలు	0.1	--	0.2	--
గొరసలు	1.0	--	1.3	2.7
బాడి మట్టలు	1.7	--	2.3	4.3
మెత్త పారలు	1.3	--	1.9	2.1
కారలు	0.1	--	0.2	--
కలివిందలు	0.1	0.7	0.2	0.5
చుక్కల సందువాలు	2.4	--	4.1	--
కర్ర గవళ్ళు	0.6	3.3	1.1	2.1
దిగుబడి రేటు ((కిలో/గం)	**64.6**	**41.3**	**74.6**	**31.3**

పట్టిక - 3

జనవరి , 2019 మాసములో మత్స్య దర్శిని నౌక ద్వారా 45.6మి. ఎక్స్పో మోడెల్ వలతో లభ్యమైన అక్షాంశాల పరంగా దిగుబడి రేటు మరియు లోతు పరంగా దిగుబడిశాతం

	దిగుబడి రేటు (కిలో/గం)			దిగుబడి శాతం (%)		
అక్షాంశము	16ºN	17ºN	18ºN			
లోతు (మీ)				30-50	51-100	101-200
వలల సంఖ్య	**4**	**19**	**3**	**11**	**13**	**2**
సమయం (గం.)	**6.0**	**28.5**	**4.5**	**16.5**	**19.5**	**3.0**
మొత్తం దిగుబడి (కిలోలలో)	**219**	**1924**	**143**	**1420**	**831**	**35**
కవళ్ళు	3.7	3.9	--	6.1	5.5	--
కనగర్తలు	--	7.7	--	15.5	--	--
పారలు	1.0	1.5	1.1	2.6	1.9	--
బొక్కడుగులు	--	3.2	--	6.3	0.2	--
పిల్లోడుగులు	--	8.6	--	10.8	11.1	--
గురివిందలు	15.0	23.5	7.8	40.2	27.1	--
శిలాపోతులు	3.8	1.0	--	0.7	5.1	--
జల్లలు	--	1.9	1.1	3.6	0.8	--
గులివిందలు	2.5	3.1	10.0	2.5	13.6	--
సావళ్ళు	0.8	1.8	--	3.2	1.4	--
గొరకలు	1.2	2.1	10.0	0.4	12.9	--
సందువాలు	--	0.1	--	0.1	0.2	--
గొరసలు	--	0.5	--	0.9	--	--
ఏర్ర చేపలు	0.8	--	--	--	--	14.3
బాడి మట్టలు	--	2.6	--	2.9	3.9	--
అదలామ్	0.5	0.2	0.4	0.6	0.5	--
మెత్త పారలు	5.8	0.8	--	0.7	2.0	85.7
కారలు	0.8	0.3	--	0.6	0.6	--
రొయ్యలు	--	0.3	--	0.3	0.5	--
కలివిందలు	0.5	0.6	--	1.1	0.6	--
ముక్కల సందువాలు	--	2.8	--	0.4	9.0	--
కర్ర గవళ్ళు	--	0.6	1.3	0.4	2.2	--
ఇతరములు	--	0.4	--	0.4	0.8	--
దిగుబడి రేటు ((కిలో/గం)	**36.5**	**67.5**	**31.7**	**86.0**	**42.6**	**11.6**

పట్టిక - 4

జనవరి , 2019 మాసములో మత్స్య దర్శిని నౌక ద్వారా 12.92 x 12.92 ఫాథంస్ మధ్య నీటి వలలతో లభ్యమైన అక్షాంశాల పరంగా దిగుబడి రేటు మరియు లోతు పరంగా దిగుబడి శాతం

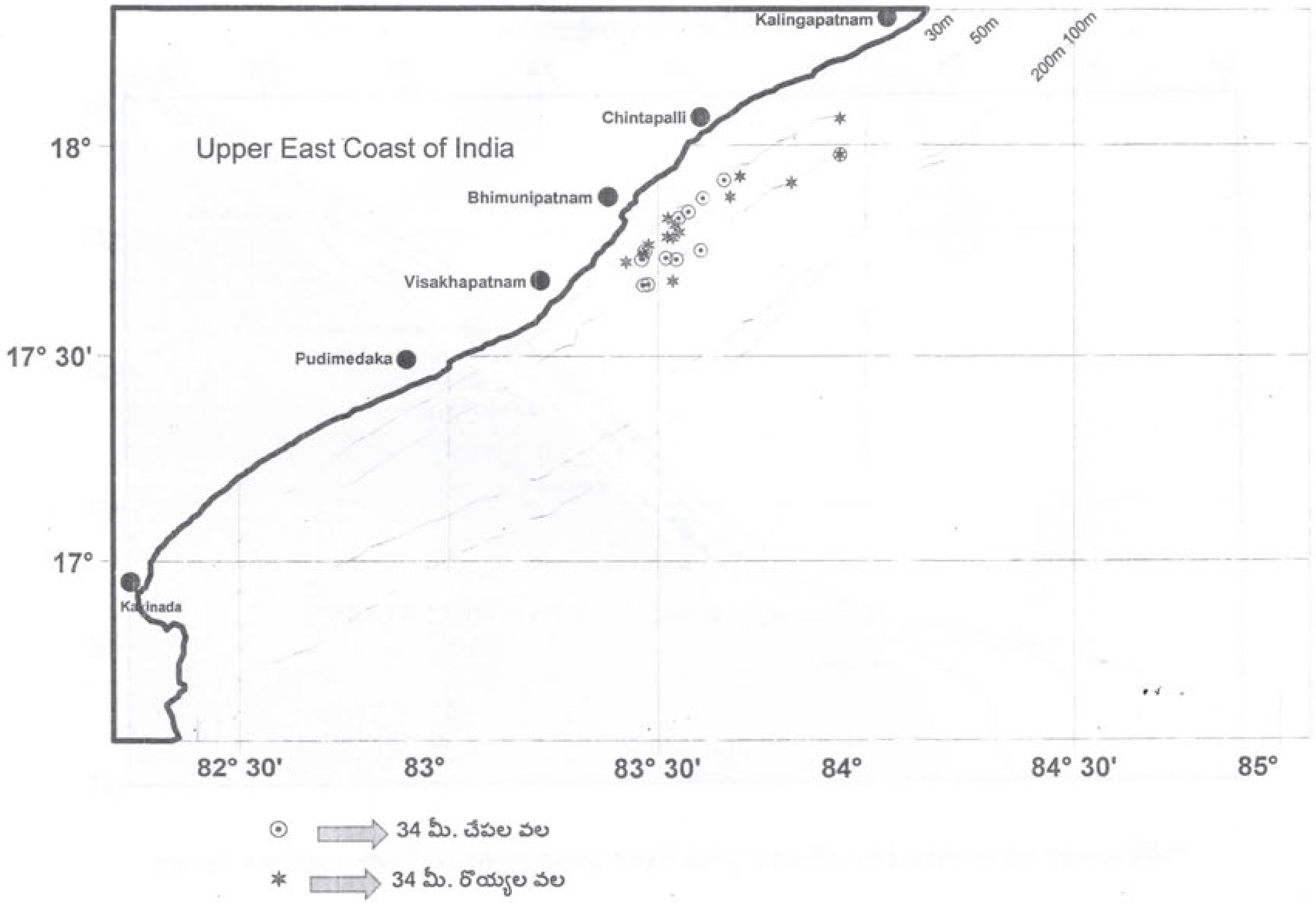
	దిగుబడి రేటు (కిలో/గం)			దిగుబడి శాతం (%)		
అక్షాంశము	**17°N**	**18°N**	**19°N**			
లోతు (మీ)				**30-50**	**51-100**	**101-200**
వలల సంఖ్య	**6**	**7**	**8**	**6**	**12**	**3**
సమయం (గం.)	**6.0**	**7.0**	**8.0**	**6.0**	**12.0**	**3.0**
మొత్తం దిగుబడి (కిలోలలో)	**390**	**4**	**111**	**66**	**439**	**--**
కవళ్ళు	5	--	2.4	6.1	10.3	--
కనగర్తలు	0.3	--	--	--	0.5	--
పారలు	5.3	--	1.0	9.1	7.7	--
బొక్కొడుగులు	1.7	--	--	--	2.3	--
పిల్లొడుగులు	2.5	--	--	--	3.4	--
గురివిందలు	20.8	--	8.1	68.2	33.0	--
గులివిందలు	6.5	--	1.9	7.6	11.2	--
పొవళ్ళు	13.0	--	0.1	1.5	17.8	--
మెత్త పారలు	3.3	--	--	--	4.6	--
కారలు	4.2	0.3	--	--	5.7	--
ముళ్ళ వాల	0.3	--	0.3	--	0.9	--
కలివిందలు	0.0	0.3	0.1	4.5	--	--
చుక్కల సందువాలు	0.7	--	--	--	0.9	--
కర్ర గవళ్ళు	1.3	--	--	--	1.8	--
దిగుబడి రేటు ((కిలో/గం)	**65.0**	**0.5**	**13.8**	**11.0**	**36.5**	**--**

పట్టిక - 5

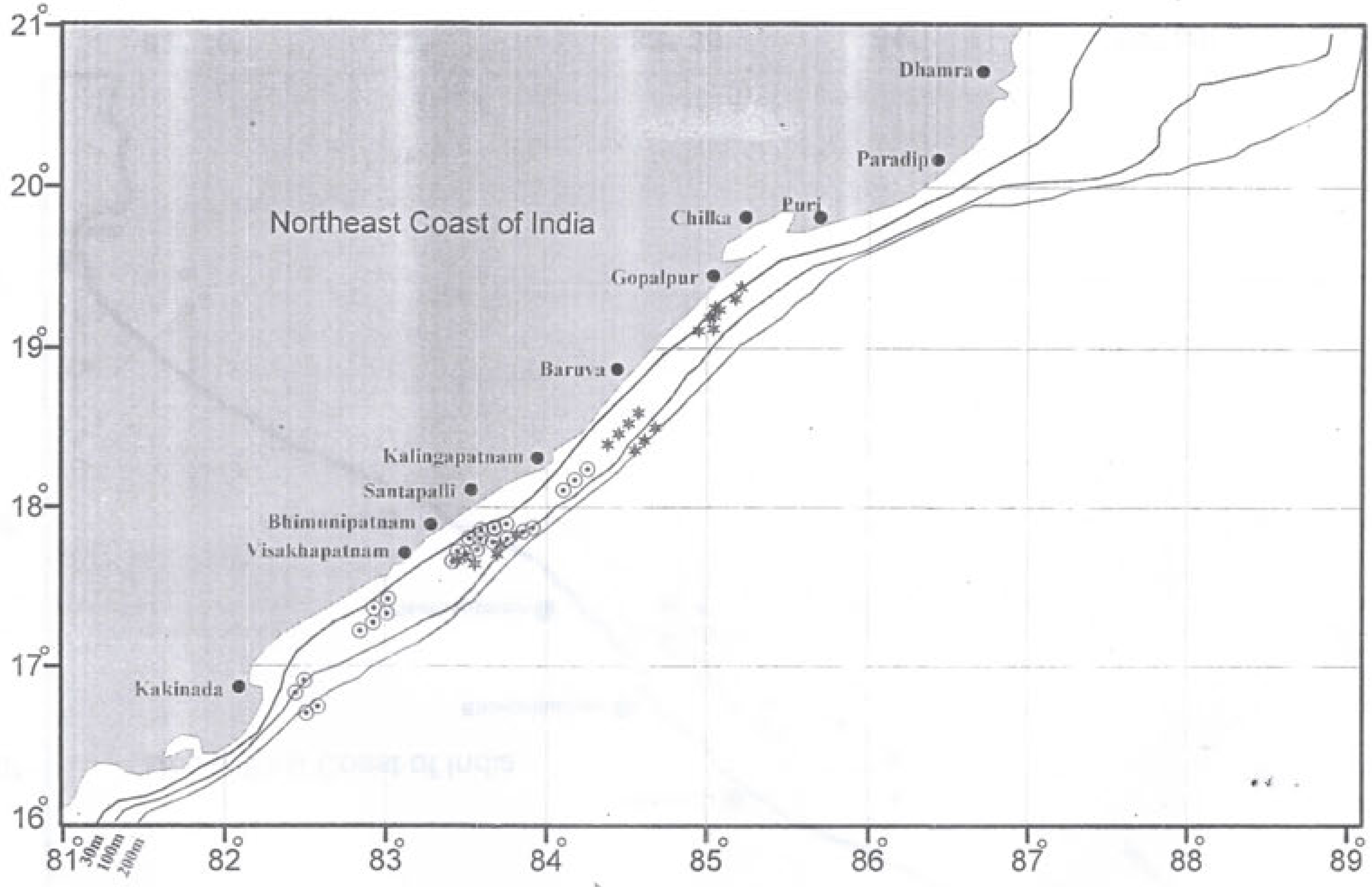
ఫిబ్రవరి- మార్చి , 2019 మాసాలలో అండమాన్ మరియు నికోబార్ సముద్ర జలాలలో మత్స్య దర్శిని నౌక ద్వారా 45.6మీ. ఎక్స్పో మోడెల్ వలతో లభ్యమైన అక్షాంశాల పరంగా దిగుబడి రేటు మరియు లోతు పరంగా దిగుబడి శాతం

	దిగుబడి రేటు (కిలో/గం)					దిగుబడి శాతం (%)		
అక్షాంశము	**9°N**	**10°N**	**11°N**	**12°N**	**13°N**			
లోతు (మీ)						**30-50**	**51-100**	**101-500**
వలల సంఖ్య	**5**	**3**	**19**	**15**	**5**	**10**	**25**	**12**
సమయం (గం.)	**5.0**	**2.5**	**25.0**	**18.5**	**5.5**	**10.0**	**32.0**	**14.5**
మొత్తం దిగుబడి (కిలోలలో)	**240**	**118**	**3303**	**3036**	**172**	**1069**	**5227**	**573**
సొరలు, ఉలవలు, టెకులు	19.6	40	6.6	2.0	--	16.4	2.2	19.2
కవళ్ళు	--	--	3.4	3.8	--	1.4	2.7	--
బొక్కాడుగులు	--	--	--	0.8	--	--	0.3	--
కనగర్తలు	--	--	0.7	1.2	--	0.3	0.7	--
పారలు	0.4	0.8	10.8	11.6	0.9	12.7	6.8	0.3
పిల్లోడుగులు	--	--	4.8	13.9	4.5	3.3	4.3	25.3
శిలాపోతులు	--	--	3.4	4.3	--	1.0	2.9	--
వంజరాలు	--	--	0.1	--	0.4	0.4	--	--
గురివిందలు	--	0.4	15.8	12.7	0.9	4.3	11.3	0.2
నెత్తళ్ళు	--	--	--	0.3	--	--	0.1	--
సావళ్ళు	0.8	--	0.4	0.1	--	--	0.2	0.7
జల్లలు	--	--	0.3	0.4	--	--	0.3	--
ఎలుక చేప/ బొంకి	--	--	0.5	--	--	--	0.2	--
తోలు పారలు	--	--	--	0.1	--	0.2	--	--
బాడిమట్టలు	--	--	10.5	7.3	--	4.2	6.5	1.7
గులివిందలు	--	0.4	6.9	8.9	0.4	3.8	5.2	4.7
గొరకలు	0.2	1.2	7.8	5.7	0.9	2.6	5.3	0.5
అదలామ్	1.0	--	2.4	1.1	--	0.3	1.5	1.0
మెత్త పారలు	--	--	0.1	--	--	--	--	--
టపటపలు	--	--	0.3	0.3	--	0.4	0.2	--
లోతు సముద్రపు రాతి రొయ్య	5	--	0.1	0.3	1.6	0.1	0.1	6.1
కాకి సందవా	--	--	0.2	0.5	--	--	0.2	--
కర్ణ గవళ్ళు	--	--	6.8	5.8	0.4	7.9	3.7	--
కారలు	--	0.4	48.6	81.1	3.1	39.1	44.3	--
లోతు సముద్రపు రొయ్యలు	0.4	--	0.2	0.2	1.3	--	0.1	2.1
ఎర్ర చేపలు	2.2	--	--	0.8	4.9	--	--	9.2
కలివిందలు	1.6	0.8	0.6	0.2	2.4	0.8	0.2	3.8
పితలు	0.2	0.4	--	--	--	0.1	--	0.2
ఇతర లోతు సముద్రపు చేపలు	16.6	2.8	0.8	0.7	9.6	0.7	0.5	24.8
దిగుబడి రేటు (కిలో/గం)	**48.0**	**47.2**	**132.1**	**164.1**	**31.2**	**106.9**	**163.3**	**39.5**

పటము: 1 జనవరి – మార్చి, 2019 మాసాలలో మత్స్య షికారి నౌక ద్వారా పరిశోధనలు జరిపిన నమూనా క్షేత్రాలు



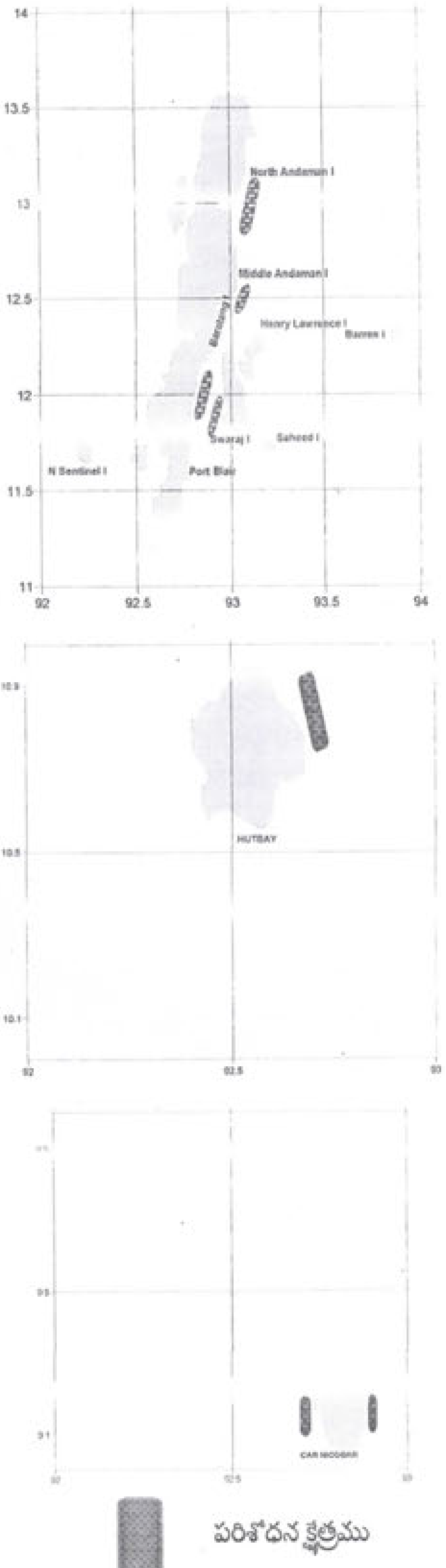
పటము: 2 జనవరి – మార్చి, 2019 మాసాలలో మత్స్య దర్శిని నౌక ద్వారా పరిశోధనలు జరిపిన నమూనా క్షేత్రాలు



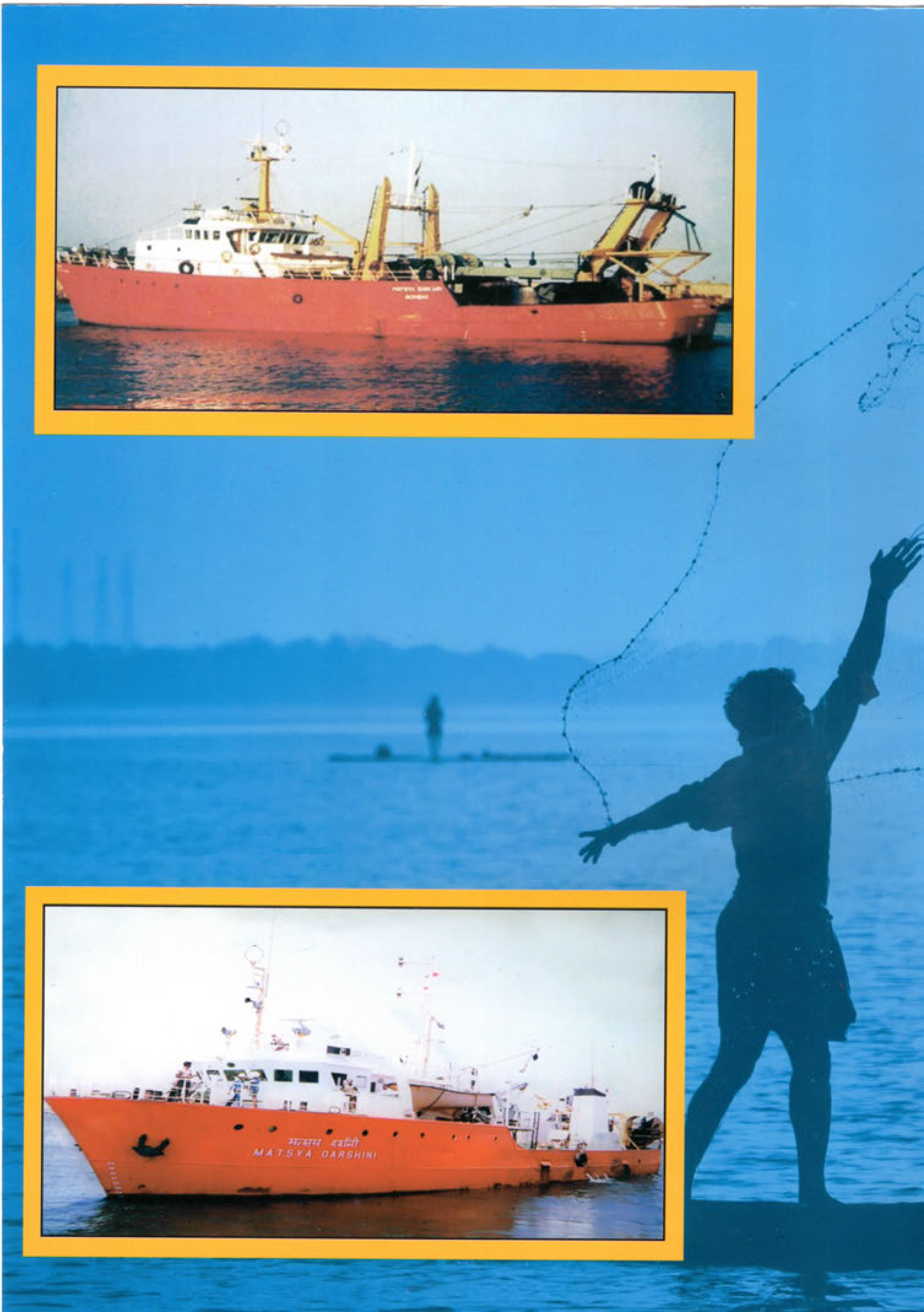
⊙ 45.6 మి. ఎక్స్పో మోడల్ వల

* 21.92 x 21.92 ఫాథంస్ మధ్యనేటి వల

పటము: 3 అండమాన్ – నికోబార్ సముద్ర జలాలలో అడుగు భాగపు మత్స్య వనరుల పరిశోధన అనే ప్రత్యేక కార్యక్రమంలో మత్స్య దర్శిని నౌక ద్వారా పరిశోధనలు జరిపిన నమూనా క్షేత్రాలు



పరిశోధన క్షేత్రము


MATSYA DARSHINI