

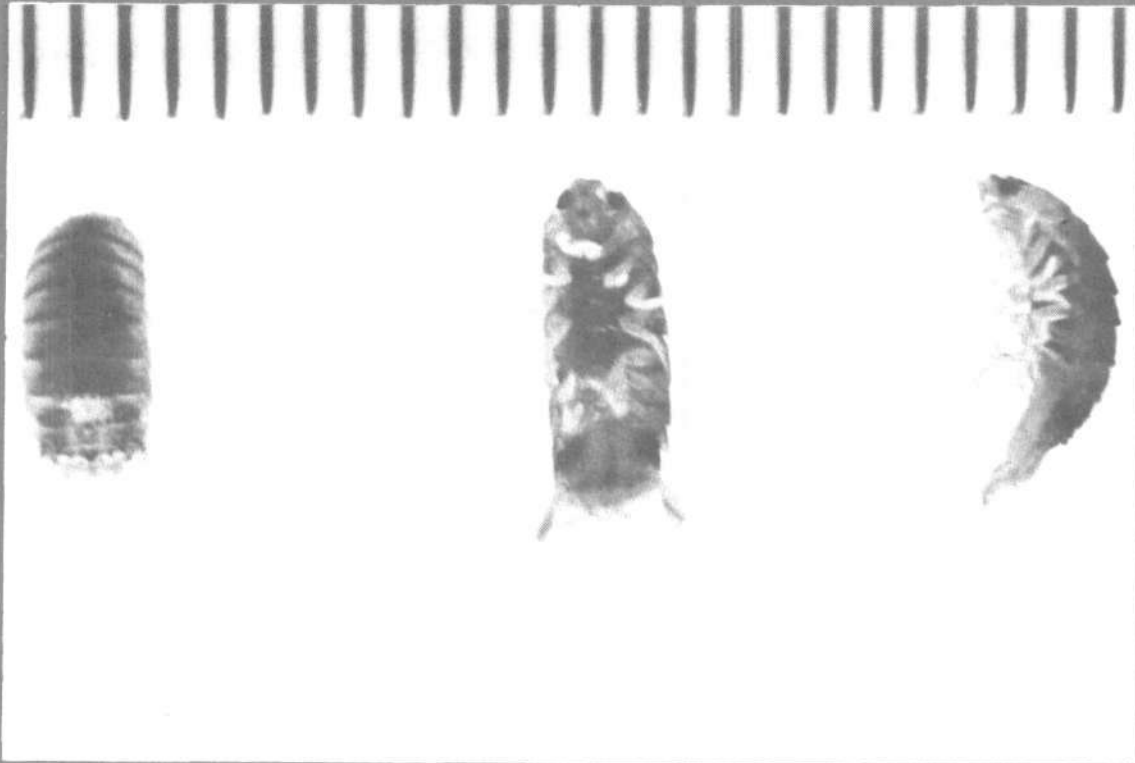


समुद्री मात्स्यकी सूचना सेवा

MARINE FISHERIES INFORMATION SERVICE

No. 131

AUGUST 1994



तकनीकी एवं TECHNICAL AND
विस्तार अंकावली EXTENSION SERIES

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

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
INDIAN COUNCIL OF AGRICULTURAL RESEARCH

ON A WHALE SHARK LANDED AT KOVALAM, KANYAKUMARI*

On 13-3-1994 a male whale shark, *Rhincodon typus* Smith (*pulli sraavu* in Tamil) (Fig. 1) of about 1.5 t was entangled at 1500 hrs in a gill net (*thengoose valai*) operated by a crew of six from a motorised catamaran on the surface layers of the 32 m deep waters 5 km off Kovalam. The unintended catch was towed to the Kovalam beach, 2 km NW of Kanyakumari, the same evening, where it had to be buried the next day since it did not attract any merchant. Its morphometric measurements in centimetres with percentage in total length (in parenthesis) are given below:

Total length	: 534 -
Standard length	: 421 (78.8)
Length of head	: 132 (24.7)
Girth of body at pectoral fin base	: 336 (62.9)
Width of mouth from angle to angle	: 76 (14.2)
Vertical height of first dorsal fin	: 52 (9.7)
Vertical height of second dorsal fin	: 20 (3.7)
Vertical height of anal fin	: 16 (2.9)
Length of caudal fin along upper margin	: 138 (25.8)
Snout to first dorsal fin	: 236 (44.2)
Snout to second dorsal fin	: 348 (65.2)
Snout to pectoral fin	: 122 (22.8)
Snout to pelvic fin	: 270 (50.6)
Snout to anal fin	: 364 (68.2)

Interspace between first and second dorsal fins	: 112 (21.0)
Interspace between anal and caudal fins	: 57 (10.7)
Interspace between origins of pectoral and pelvic fins	: 148 (27.7)
Interspace between origins of pelvic and anal fins	: 94 (17.6)
Length of pectoral fin along outer margin	: 92 (17.2)
Length of pectoral fin from angle of inner base to tip	: 68 (12.7)
Length of pelvic fin	: 30 (5.6)
Length of first dorsal fin	: 64 (12.0)
Length of second dorsal fin	: 27 (5.0)
Length of clasper from inner base of pelvic fin	: 19 (3.5)
Length of pelvic fin along its inner side	: 16 (3.0)

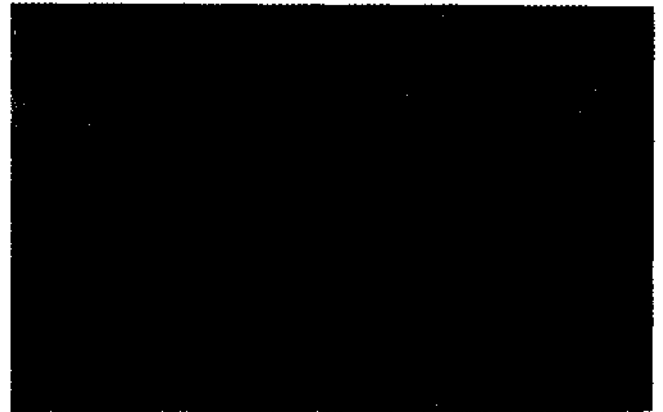


Fig. 1. Frontal view of the 5.34 m long whale shark landed at Kovalam on 13-3-1994.

*Reported by : Jacob Jerold Joel, Vizhinjam Research Centre of CMFRI, Vizhinjam, I. P. Ebenezer and A. Prosper, Kanyakumari Field Centre of CMFRI, Kanyakumari.

ON A ZEBRA SHARK LANDED ALONG THE NORTEAST COAST OF INDIA*

A Zebra shark (*Stegostoma fasciatum*) (Fig. 1 & 2) caught in a monofilament gill net operated at 12 m about 5 km away from the shore near the mouth of Moni river was landed on 11-2-1994 at Raidighi fish landing centre near Contai, Midnapur, West Bengal. The fish had the following measurements in cm:

Total length	77.8
Tip of the mouth to origin of eye	5
Tip of mouth to origin of 1st gill	3

Tip of mouth to origin of 2nd gill	3.7
Tip of mouth to origin of 3rd gill	4
Tip of mouth to origin of first dorsal fin	20
Length of dorsal fin	6
Height of dorsal fin	3.5
Distance between the posterior border of first dorsal fin to origin of 2nd dorsal fin	7
Length of the 2nd dorsal fin	4
Height of the 2nd dorsal fin	2

* Reported by Bijoy Krishna Barman, Field Centre of CMFRI, Contai, Midnapur, West Bengal - 721 401.

Distance between the posterior border of 2nd dorsal fin to the tip of caudal fin	41
Width of the pectoral fin	10
Tip of the lower jaw to origin of the pelvic fin	22

Base of the anal fin	4
Height of anal fin	3
Height of body at first dorsal fin origin	8.3
Weight	2,005 kg.

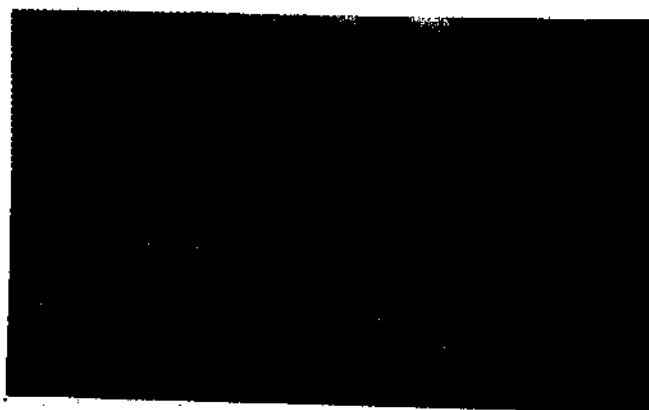


Fig. 1. *Stegostoma fasciatum* (dorsal view) landed at Raidighi on 12-2-'94.

Fig. 2. *Stegostoma fasciatum* (ventral view) landed at Raidighi on 12-2-'94.

अध्ययन की सामग्रियाँ

कुम्बलंगी, जहाँ ग्रसन अधिक देखा गया, से असंख्य जीवित सी. फ्लूवियाटिलिस को संग्रहित किया, जिसके लिए झींगे या मछली मांस चारे के रूप में उपयोग किया था। ये साधारणतया पंकिल क्षेत्रों में रहते हैं। इसलिए उनकी संख्या की सांद्रता जानने के लिए पंक का भी संग्रहण किया था। ताप, लवणता और विलीन ऑक्सिजन मापने के लिए जल का भी संग्रहण किया। तुलनात्मक अध्ययन के लिए कोचीन पश्चजल के अन्य भागों से नमूनों का संग्रहण किया।

जल विज्ञान

जल का ताप 24.8°C से 27.8°C के बीच में और लवणता 2.0‰ और 10.5‰ के बीच में विविधता दिखाई। विलीन ऑक्सिजन 1.060 से 5.225 मिलि/लि तक विविधता दिखायी।

कुम्बलंगी जल क्षेत्र (ग्रसित क्षेत्र) का ताप जुलाई में 27.8°C था जो अन्य स्थानों के ताप की तुलना में ऊँचा था और लवणता 3.0‰ और विलीन ऑक्सिजन अंतर्वस्तु 4.089 मिलि/लि थे।

कोचीन के नारकल और चेराई में जल का आक्सिजन (O₂) मूल्य निम्न देखा गया। इसका कारण उथला जल और तलछट में उपस्थित हाइड्रोजन सल्फाइड था। यद्यपि सी. फ्लूवियाटिलिस इन स्थानों में भारी मात्रा में उपस्थित था। कोचीन के पश्चजल में लवणता और तापमान पर चलाये अध्ययन ने व्यक्त किया कि अप्रैल महीने में दोनों तापमान और लवणता उच्च थे जबकि जुलाई में दोनों कम। आइसोपोडों में लवणता के उतार - चढ़ाव का कोई बुरा असर नहीं पड़ता। कोचीन पश्चजल, लवणता के सारी मौसमी विविधतायें होते हुये भी आइसोपोडों के लिए इष्टतम आवासस्थान होता है।

तलछट विश्लेषण

कुम्बलंगी के आइसोपोड ग्रसित क्षेत्र से संग्रहीत तलछट का पी एच कुछ अम्लीय था और बाकी सब नमूने क्षारीय थे। कुम्बलंगी में ओरगानिक कार्बन का मूल्य 3.22% देखा गया और पुतुवैपु को छोड़कर बाकी सभी क्षेत्रों में यह कम था। पंक की लवणता 0.26 और 4.08 पी पी टी के बीच विविधता दिखाई। कुम्बलंगी क्षेत्र के अंतराज्वारीय लवणता 3.06 थी जो दक्षिण पश्चिम मानसून के दौरान उस क्षेत्र के लिए

उचित थी। वर्तमान अध्ययन से यह व्यक्त होता है कि आइसोपोड्स निम्न पी एच और उच्च ओरगानिक वस्तुओं की स्थितियों में अच्छी तरह बढ़ती हैं।

स्वभाव विशेषताएं

आइसोपोड नितलस्थ प्राणी है और उथला जल के तलछट में रहते हैं। यद्यपि खाद्य के लिए ये पानी में उनकी पंखा जैसी उदरीय अनुबंध की सहायता से तैरते हैं।

सी. फ्लूवियाटिलिस जिंदा या मरे वुड बोरर, पालीकीट, सूत्रकृमि आदि को खाते हैं। मरी झींगे और मछलियाँ, मछली चारा, जाल में पँसे मछली और क्रस्टेशियन और जल में प्लवित मानव मृत शरीर भी उनके खाद्य हैं। आइसोपोडों की मुँह की संरचना परभक्षी मांसाहारी जीवन बिताने के लिए अनुयोज्य है।

प्रयोगशाला में आइसोपोडों को झींगा मांस से खिलाया। जब जीवित झींगों को चारे के रूप में आइसोपोडों के बीच में डाला तो तुरन्त इन्होंने झींगों पर आक्रमण किया। झींगे थोड़ी देर के लिए आइसोपोडों से टालटमोल करते रहे लेकिन तुरन्त ही क्षीणित होकर उनके खाद्य बन गये।

जीवित मछलियों के तैरने की रीति और तेजी गति के कारण उनपर आक्रमण करना उतना आसान नहीं देखा। लेकिन मरी या क्षीणित मछलियों पर कुछ ही क्षणों में ये आक्रमण करते हैं और पूरा माँस खाते हैं।

प्रयोगशाला में प्रदूषित जल में डाले आइसोपोडों ने पानी के ऊपरी स्तर की ओर प्रवास करते हुए देखा। प्रयोगशाला में किये गये परीक्षण से व्यक्त हो गया कि आइसोपोडों के शरीर पर आर्द्रता होने पर पानी से बाहर निकालने से ये 2-3 घंटे तक जिंदा रह सकते हैं।

वासस्थान और सहचारी प्राणिजात

सी. फ्लूवियाटिलिस जल प्रवाह कम रहने वाले पंकिल क्षेत्रों में रहते हैं। ग्रसित क्षेत्रों से संग्रहीत पंक के नमूने से व्यक्त हो गया कि 8-10 से मी गहराई तक पंक नाली प्रकृति के हैं। यह नाली आइसोपोडों और नितलस्थ और ऐम्फिपॉड द्वारा बनायी गयी है।

कई क्षेत्रों से तलछट नमूनों के संग्रहण करके निरीक्षण करने से आइसोपोड और ऐम्फिपॉड अधिक देखे जाने वाले