

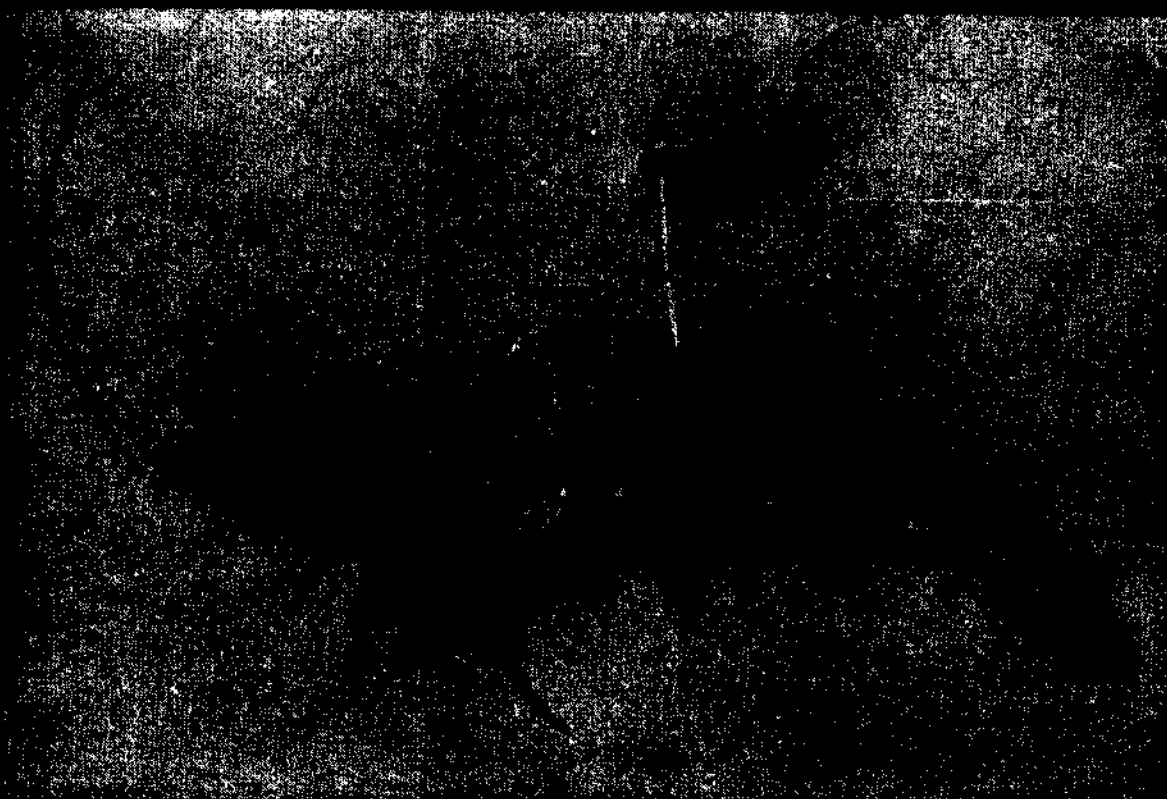
CMFRI
NEWSLETTER



सी एम एफ आर आइ
न्यूज़लेटर

No. 52

APRIL - JUNE 1991



Tagged *Penaeus semisulcatus*

SUCCESSFUL SEA RANCHING PROGRAMME FOR SHRIMPS BY CMFRI

A Scientific investigation designed and executed by CMFRI to study the extent of recruitment of hatchery raised/pondgrown/sea ranched *Penaeus semisulcatus* into the commercial fishery of Palk Bay, Tamil Nadu, has revealed that the prawn raised on the hatchery are as sturdy as the wild ones, and grow, mature and enter the commercial fishery. This was done by tagging and recovery method. This investigation is first of its kind in this country.



P. semisulcatus hatchery.
Seen are the spawning
and larval rearing tanks.

Penaeid prawn resources in the Indian coastal waters, have reached or fastly reaching a state of optimum level of exploitation. Further increase of effort may not yield enhanced catches. This situation is not faced by India alone. Many maritime countries around the globe have been experiencing this currently. Faced with a similar problem with the penaeid prawn *Penaeus japonicus*, Japan resorted to artificial recruitment by raising post larvae/juveniles, in hatcheries and nurseries and releasing into bays, which grow and get recruited into the fishery. It is established now that sea ranching with reference to

P. japonicus has augmented shrimp production, particularly in bays and semi-enclosed water bodies along the Japanese coast.

With the encouraging results reported in Japanese waters and keeping in view the uncontrolled exploitation of *Penaeus semisulcatus* population in Palk Bay along the south east coast of India, an experimental prawn hatchery was established by CMFRI at Mandapam (Tamil Nadu) in 1985 to produce prawn seeds for sea ranching. Geographically, the Palk Bay is ideal for sea ranching of



Tagging of prawns in progress

P. semisulcatus, which is the commercially important penaeid species of this area.

The technology developed and perfected by CMFRI for the seed production of *P. indicus* was adopted with suitable modifications. Spawners of *P. semisulcatus* from the wild were used for spawning. The post larvae were reared upto PL XX and then

ranching into Palk Bay to the extent of 1.2 million/year.

45,000 hatchery produced PL I & II were further reared in the nursery tanks for a period of 25 days. The post larvae were grown to a modal length of 18 mm. These seeds were subsequently stocked in earthen grow-out ponds and fattened to



Close-up view of tagging of *Penaeus semisulcatus*

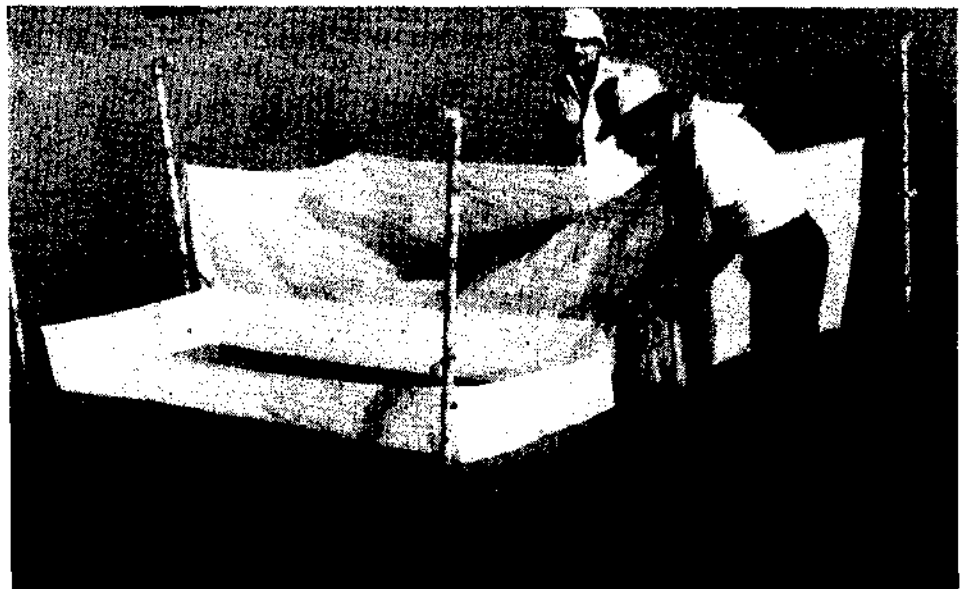
Inset : Tag



Tagged Prawns

a size range of 61-110 mm. These prawns were tagged and released into Palk Bay at Mandapam. This experiment was conducted to study the extent to which the hatchery/nursery reared and sea ranched post larvae, grow and enter the commercial fishery. The experiment has also helped to dispel the belief among commercial prawn farmers that the hatchery reared post-larvae are not as sturdy as the wild ones.

Coloured plastic loop tags, which were successfully tested earlier by the national tagging team of the CMFRI, were used. Before tagging, prawns were collected and kept in hapas in the sea. From there, healthy prawns were sorted out and tagged. The tagged ones were maintained in another hapa for acclimatization. After two hours of acclimatization, healthy and active ones were transported in



Nylon hapas erected near shore for holding the prawns immediately after harvesting from the pond.



Tagged prawns are being released in the sea

batches of 200 to 250 numbers to an area beyond coral reefs at a depth of 3 fathoms and released. A total of 2964 prawns were tagged and released over a period of 5 days from 22 to 26 March.

Recovery of the tagged ones from the commercial catches was first reported after three days of release. 37 tagged prawns were recovered by the trawlers within a period of 53 days of release within a radius of 30 km at a depth range of 4.5 - 5.5 fathoms. Maximum growth rate of 1.35 mm/day was registered after the release. One of the female was in 3rd stage of maturity when recaptured.

This is for the first time that the hatchery produced and farm grown green tiger prawn *P. semisulcatus* were tagged and recovered. Though the quantum released is small in nature, the results positively prove that the hatchery produced seeds are sturdy and they grow and mature as the wild ones. Further, when they are ranched, they are able to survive, grow, migrate to fishing grounds and get recruited into the commercial fishery. It is proposed to further intensify the sea ranching and tagging programme for studying the impact on commercial shrimp catches in the region.

This work was carried out by S/Shri N. Neelakanta Pillai, E. V. Radhakrishnan, G. Maheswarudu, M. R. Arputharaj and K. N. Gopalakrishnan with the whole hearted help and co-operation of the scientific, technical and supporting personnel of Mandapam Regional Centre of CMFRI.

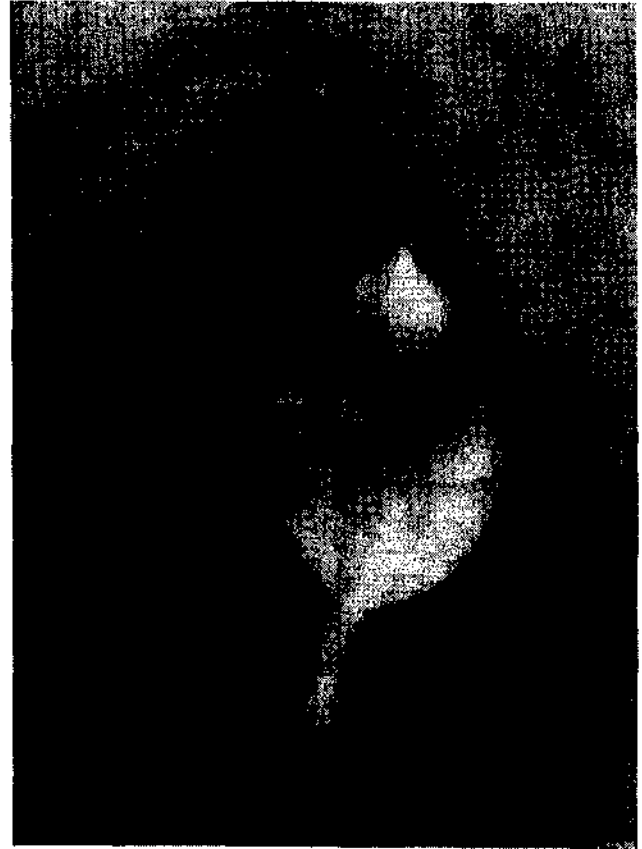
Oyster seed production

Large scale settlement of the spat of the oyster *Crassostrea madrasensis* on oyster shells have been achieved at Tuticorin Research Centre. Around 10,000 oyster shells had been laid for settlement of spat. Out of these, settlement was observed in 7000 shells. The seed production programme was identified to meet the requirements of the NABARD project on oyster culture.

During May '91, *Crassostrea madrasensis* cultured at Pulicat, experimentally adopting bottom culture method, were harvested. A total of 490 kg of oysters were obtained. The oysters grew to an average size of 83 mm at the end of eleven months and the percentage edibility was 5.7. The survival rate of oysters was found to be 40 percent.

TAGGED CHANK RECAPTURED

One tagged chank,
Xancus pyrum released
on 29 Dec. '89 in the Palk Bay,
was recaptured after 461 days,
about 2.5 km eastwards
from the site of release.
The chank had registered
an average MSD wise growth rate
of 0.052 mm per day.
It was found that
the growth of the
shell had masked the tag.



Tagged Chank "*Xancus pyrum*" recaptured after 461 days

SEAWEED RESOURCES IN DEEP WATERS

FROM DHANUSHKODI TO KANYAKUMARI IN TAMIL NADU

Central Marine Fisheries Research Institute and Central Salt and Marine Chemicals Research Institute have jointly carried out the seaweed resources survey in the deep waters upto 19.5 m depth of Tamil Nadu coast from Dhanushkodi to Kanyakumari during 1986-1991. The I Sector Kattapadu-Tiruchendur in 1986-87, II Sector Alantalai-Manapad and Vembar-Nallatanni Tivu in 1988-89, III Sector Valinokkam-Kilakkarai and Manapad-Kanyakumari in 1989-90 and IV Sector from Kilakkarai-Dhanushkodi in 1990-91 were surveyed.

Seaweed and seagrass samples were collected by 'SCUBA' diving technique from one square meter area at every 500 m intervals along the transects covering the depths ranging from 5.0 to 22.0 m. The distance between one transect to another was

5 km. The substratum consisted of sand, mud, rock, pebbles and mixture of sand and mud. The seaweeds generally occurred on the rocks and pebbles. From the samples collected, seaweeds were sorted out into different species, identified and their fresh weights were taken. The data collected were computed to estimate the standing crop of seaweeds from the areas surveyed.

The vegetation of seaweeds and seagrasses occurred in all areas except Dhanushkodi-Mandapam and Manapad-Kanyakumari, which were barren. In all the four sectors surveyed, a total number of 100 algal species were encountered in the deep waters. Of these, 20 species belong to Chlorophyta, 18 species to Phaeophyta, 61 species to Rhodophyta and 1 species to Cyanophyta. Totally five species

Transfer of Technology in Pearl culture

Valinokkam Bay, about 100 km north of Tuticorin, was selected by CMFRI as a site suitable for pearl culture, after carrying out a survey of the areas in and around Tuticorin.



CMFRI Scientists guiding the fishermen in constructing the raft for pearl culture at Valinokkam

Rapport was established with local fishermen through personal visits and discussions and their participation in the culture programme was ensured. 30 active fishermen were identified as participants/beneficiaries. A 5m x 5m raft was moored at 6m depth. About 2000 pearl oysters were transported and kept in cages suspended from the rafts. The beneficiaries were entrusted with the watch and ward work and also farm maintenance job. The implantation of the oysters will be taken up shortly.

of seagrasses viz. *Cymodocea rotundata*, *C. serrulata*, *Halophila ovalis*, *H. ovata* and *H. stipulacea* were recorded in the whole area surveyed from Dhanushkodi to Kanyakumari.

The total estimated standing crop (wet weight) from 1863 km² area was 75372.5 tonnes with 9100 tonnes in the I Sector (650 km²), 42150 tonnes in II Sector (443 km²), 5960 tonnes in III Sector (352.5 km²) and 18162.5 tonnes in IV Sector (417.5 km²). The quantitative analysis of economically important seaweed encountered in these four sectors reveals the feasibility of commercial exploitation of *Sargassum* from Mandapam to Kilakkarai and Tuticorin, *Hypnea* from Mandapam to Vembar and *Gracilaria* from Vembar to Nallatanni Tivu regions. The present survey

also shows that the seaweed biomass (wet weight) 0.564 tonnes/ha in the deep waters upto 19.5 m was found to be less when compared with the data collected on the seaweed biomass (1.275 tonnes/ha) from the intertidal and shallow waters (0 to 4 m depth) during the seaweed resources survey conducted by CMFRI and CSMCRI from Mandapam to Kanyakumari during 1971-1976. The present survey was carried out by Dr. N. Kaliaperumal, Dr. S. Kalimuthu, Shri J. R. Ramalingam, Dr. K. Muniyandi, Shri. M. Najmuddin of Mandapam Regional Centre of CMFRI, Dr. V. S. K. Chennubholla of Minicoy Research Centre of CMFRI and Dr. K. Subbaramaiah, Dr. K. Rama Rao, Dr. P. V. Subba Rao, Dr. P. C. Thomas and S. H. Zaidi of Marine Algal Research Station (CSMCRI), Mandapam.

PGPM

Nine junior Research fellows of M. Sc. in Mariculture completed their course with first class. Mr. Ajith Kumar V. and Ms. Preeitha Paul secured the first and second ranks respectively.

Celebration

The annual club day of the Staff Recreation of Visakhapatnam Research Centre of CMFRI was celebrated on 10 February with variety entertainments by staff members and children. An exhibition of photographs, specimen and models named 'SEE FISH-ERIES' added colour to the celebration.

Engagements

Dr. P. S. B. R. James, Director, attended the following meetings.

The cruise programme and priorities committee meeting for finalising the cruise programmes for "Sagar Sampada" and "Sagar Kanya" at New Delhi, 6 May.

The meeting of the group constituted for finalising "Sagar Sampada" cruise programmes for 1991-92 at National Institute of Oceanography, Goa, 20 June.

The Workshop on Mathematical Modelling of the Ocean at National Aeronautical Laboratory, Bangalore, 25 June.

Meeting of the standing committee at ISRO Headquarters, Bangalore, 26 June.

Dr. G. Luther, Principal Scientist, Shri. S. Reuben, Scientist S-3 and Dr. Sudhakara Rao, Scientist (SG) participated in the decenary celebration of *Fishing Chimes* at Visakhapatnam, 6 June.

Dr. K. A. Narasimham, Principal Scientist, Dr. D. B. James, Scientist (SG) and Dr. A. C. C. Victor, Scientist (SG) participated in the National Workshop on "Promotion of marine pisciculture and allied activities among fisherfolk integrated with poverty alleviation programmes" jointly organised by the Fisheries College, Tuticorin, CMFRI and the Department of Rural Development, Ministry of Agriculture, Govt. of India, New Delhi, 26 - 27 June.

Deputation

Smt. V. Kripa, Scientist and Shri. A. Devendra Gandhi, Technical Assistant (T. II. 3) were deputed to Qingdao, China, to participate in a training course on "Breeding and Culture of Scallop and Sea Cucumber" organised by Regional Sea-Farming Development and Demonstration Project of FAO, 24 May - 25 June.

Appointments

Shri. P. J. Davis, Assistant as Superintendent, at Kochi, 19 April.

Shri. A. Kajendran, Ad-hoc Assistant as Assistant on regular basis at Mandapam Camp, 9 April.

Smt. P. V. Mary, Sr. Clerk as Assistant at Kochi, 23 May.

Shri. V. Chandrasekharan, Jr. Clerk as Sr. Clerk at Kochi, 27 April.

Smt. K. M. Annamma, Jr. Clerk as Sr. Clerk at Kochi, 25 May.

Smt. A. Ranjini, Jr. Clerk as Sr. Clerk at Kochi, 9 May.

Shri. M. K. Chandran as SSG (Safaiwala) at Calicut, 13 March.

Smt. Rajani Sekharan Tambe as SSG I (Messenger) at Bombay, 18 May.

Shri. K. Chekkutty, SSG I (Watchman) as SSG II (Watchman) at Calicut, 10 May.

Shri. S. Murugan, SSG I (Safaiwala) as SSG II (Safaiwala) at Mandapam Camp, 15 May.

Shri. A. Susai as SSG I (Khansama) at Mandapam Camp, 26 April.

Shri. G. Soundararajulu, SSG III (IA) as SSG (IV (IA) at Madras, 10 May.

Shri. P. K. Achuthan, SSG I (watchman) as SSG II (watchman) at Kochi, 18 May.

Transfers

Shri. S. Palanichamy, Technical Assistant (T.II. 3) from Madras to Mandapam Camp.

Shri. A. Ramakrishnan, Technical Assistant (T. I.3) from Madras to Mandapam Camp.

Shri. C.K. Dhandapani, Serang(T.I.3) from Tuticorin to Mandapam Camp.

Shri. B. Prabhakaran, Messenger (SSG) from Kochi to Vizhinjam.

Retirement

Shri. G.V.Padnekar, Superintendent, on superannuation, 31 May

Shri. A. Alagarsamy, SSG III(LA), on superannuation, 30 June

Visitors

VISAKHAPATNAM

Dr. K. Radhakrishna, Assistant Director General(MF) ICAR.

TUTICORIN

Shri. S. P.Elangovan, I. A. S, Secretary, Dept. of Rural Development, Govt. of Tamil Nadu, Madras.

Shri. A. K. Agarwal, Deputy Commissioner, Dept. of Rural Development, Govt. of India, New Delhi.

Shri. K.N. Shrivastava, I.A.S, Director, Ministry of Steel & Mines, Govt. of India, New Delhi.

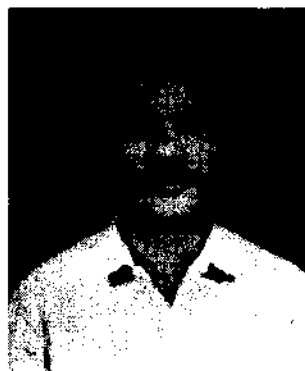
Smt. K. Ratna prabha, Collector, Raichur, Karnataka.

Dr. D. Vincent, (with Trainees), MPEDA, Prawn Farming Complex, Vallarpadam, Kochi.

Degree Awarded

Shri. A. Sait Sahul Hameed, former SRF was awarded the degree of Doctor of Philosophy by the CUSAT for his thesis entitled "Studies on the pathobiology of penaeid larvae and post larvae". He worked under the guidance of Dr. P. Vedavyasa Rao, Principal Scientist.

Shri. A. Kanakkan, Technical Asst. (TI-3) at Kochi, was awarded Masters Degree in Economics with first class by the Annamalai University.



सी एम एफ आर आइ द्वारा चिंगटों का सफलतापूर्वक समुद्र रैचन कार्यक्रम

वाणिज्यिक मात्स्यिकी में स्फुटनशाला में उत्पादित/नर्सरी में पालित/समुद्र रैचन किए पेनिअस सेमीसुलकैटस के प्रभाव समझने के लिए श्री एन. नीलकंठ पिल्ले के नेतृत्व में तमिलनाडू के पाक उपसागर में एक वैज्ञानिक अनुसंधान चलाया गया। निरीक्षण ने व्यक्त किया कि स्फुटनशाला में उत्पादित और नर्सरी में पालित झींगे भी समुद्र के झींगों के समान ओजस्वी है। उनकी प्रौढ़ता और वयस्कता में कोई अंतर नहीं है। परीक्षण का कार्य टैगन और पुनःप्राप्ति तरीके से किया गया जो भारत में पहली बार का है।

भारत के तटीय जल की झींगा संपदा विदोहन की अनुकूलतम स्थिति पर पहुँच गयी है या पहुँच रही है। मत्स्यन प्रयास में आगे से वृद्धि करने पर भी पकड़ में बढ़ावा होने की संभावना नहीं है। यह स्थिति केवल भारत में ही नहीं, सभी समुद्रवर्ती देशों में मौजूद है। इस स्थिति का सामना करने के लिए जापान में पेनिआइड झींगा पेनिअस जापोनिकस के पश्च डिंभक/किशोरी को स्फुटनशाला में पालन करके उपसागर में मुक्त करते हैं। इनकी बढ़ती के बाद मात्स्यिकी में पुनः प्राप्ति हो जाती है। जापान के तट के भागिक रूप से जल से आवृत भागों और उपसागरों में इसी प्रकार के समुद्र रैचन से चिंगट का उत्पादन भी बढ़ गया है।

जापान में हुए इस प्रोत्साहक परिणाम को देखते हुए और भारत के दक्षिण-पश्चिम तट के पाक उपसागर में

पेनिअस सेमीसुलकैटस का नियंत्रणहीन विदोहन को ध्यान में रखते हुए सी एम एफ आर आइ के मंडपम (तमिलनाडू) में वर्ष 1985 के दौरान समुद्र रैचन के लिए अधिकाधिक झींगा बीजों के उत्पादन की दृष्टि से एक झींगा स्फुटनशाला स्थापित की। भौगोलिक रूप से पाक उपसागर पी.सेमीसुलकैटस, जो इस क्षेत्र की प्रमुख पेनिआइड जाति है, के समुद्र रैचन के लिए अनुयोज्य देखा गया है।

पी. इंडिकस के बीज उत्पादन के लिए सी एम एफ आर आइ द्वारा विकसित तकनीक में पर्याप्त परिवर्तन लाए हैं। अंडजनन के लिए पी. सेमीसुलकैटस की जाति को उपयुक्त किया। पश्च डिंभकों को पी एल XX तक पालन किया और पाक उपसागर में वर्ष में 1.2 मिलियन डिंभक के दर में रैचन किया।

स्फुटनशाला में उत्पादित पशु डिंभक 1 और II के 45,000 बीजों का फिर से 25 दिनों तक नर्सरी टैंक में पालन किया। ये पशु डिंभक 18 मि मी की लंबाई तक बढ़ गए। इन बीजों को 61-110 मि मी आकार होने तक मिट्टी के तालों में रखा गया और इन्हें टैगन करके मंडपम के पाक उपसागर में मुक्त किया। यह परीक्षण यह जानने के लिए किया था कि नर्सरी में पालित और समुद्र रैंचन किए गए पशु डिंभक कहाँ तक बढ़ेंगे और वाणिज्य मात्स्यकी में क्या योगदान देंगे। वाणिज्यक झींगा कृषकों का यह विश्वास था कि स्फुटनशाला में पालित पशु डिंभक प्रौढों के समान वृद्ध नहीं। उनके इस विचार का निराकरण के लिए इस परीक्षण ने सहायता की।

टैगन के लिए सी एम एफ आर आइ के नेशनल टैगिंग टीम द्वारा सफल रूप से परीक्षण किए गए रंगीन प्लैस्टिक लूप टैगों का उपयोग किया। टैगन करने के पहले झींगों का संग्रहण करके समुद्र में ही एक हापा में रखा। वहाँ से स्वस्थ झींगों को चुनकर टैगन किया। टैगन किए गए झींगों को पर्यनुकूलन के लिए अलग हापा में रखा। दो घंटों के पर्यनुकूलन के बाद स्वस्थ और सक्रिय झींगों को 3 फेथम की गहराई में मुक्त किया। दिनांक 23-3-91 से 26-3-91 तक पांच दिनों की अवधि में कुल 2964 झींगों का टैगन करके मुक्त किया।

मुक्त करने के तीन दिनों के बाद पहली बार वाणिज्यिक पकड़ में इन टैगन किए गए झींगों की पुनःप्राप्ति रिपोर्ट की गई। मुक्त करने के 53 दिनों की अवधि के अंतर्गत 30 कि मी और $4\frac{1}{2}$ -5 फेथम की गहराई में से ट्रालरों द्वारा टैगन किए गए 37 झींगों को पुनःप्राप्त किया। पकड़ी गयी नमूनों का अधिकतम वृद्धि दर 1.35 मि मी/दिन देखा गया। स्त्री जाति का एक झींगा प्रौढावस्था की तीसरी अवस्था पर थी।

स्फुटनशाला में उत्पादित और खेत में पालन किए गए ग्रीन टाइगर झींगा पी. सेमीसुलकैटस, का टैगन और इनकी पुनःप्राप्ति यह प्रथम बार किया है। मोचन का परिणाम यह व्यक्त करता है कि स्फुटनशाला में उत्पादित बीज दूसरों के समान ओजस्वी है। यह भी नहीं, समुद्र रैंचन करने पर इनकी अतिजीविता वृद्धि में कोई कठिनाई भी नहीं दिखाई पड़ी। दूसरों के समान वाणिज्यिक मात्स्यकी में इनकी प्राप्ति भी हो सकती है।

यह कार्य सी एम एफ आर आइ के मंडपम क्षेत्रीय केन्द्र के वैज्ञानिकों और तकनीकी कर्मचारियों की सहकारिता से एन. नीलकंठ पिल्लै, ई. वी. राधाकृष्णन, जी. महेश्वरडू, एम. आर. अर्पुतराज और के. एन. गोपालकृष्णन द्वारा किया गया था।

तमिलनाडू के धनुष्कोटी से कन्याकुमारी तक के गहरे जल की समुद्री शैवाल संपदाएं

केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान और सेंट्रल साल्ट एंड मराइन केमिकल्स रिसर्च इन्स्टिट्यूट दोनों मिलकर वर्ष 1986-1991 के दौरान तमिलनाडू के धनुष्कोटी से कन्याकुमारी तक के गहरे जल के समुद्री शैवालों का सर्वेक्षण किया। सर्वेक्षण के पहले खंड में वर्ष 1986-87 के दौरान कट्टपाडु-तिरुच्चेन्द्र, दूसरे खंड में वर्ष 1988-89 के दौरान अलंतलै-मणपाड और वेम्बार-नल्लतण्णी तिवू, तीसरे खंड में वर्ष 1989-90 के दौरान वालि-नोक्कम-किलक्करै और मणपाड-कन्याकुमारी और चौथे खंड में वर्ष 1990-91 के दौरान किलक्करै - धनुष्कोटी का सर्वेक्षण किया। इस सर्वेक्षण कार्य में सी एम एफ आर आइ के मंडपम क्षेत्रीय केन्द्र, मंडपम कैप के डा. एन. कालिय पेरुमाल, वी. एस. के. चेन्नुबोटला, एस. कालिमुत्तु, जे. आर. रामलिंगम, के. मुनियांडी और एम. नजमुद्दीन और मराइन आल्गल रिसर्च स्टेशन (सी एस एम सी आर आइ), मंडपम के के. सुब्बरामय्या, के. राम राव, पी. वी. सुब्बराव, पी. सी. तॉमस, और एस. एच. सेयदी सम्मिलित थे।

5.0 से 22.0 मी के गहराई रेंज के हर 500 मी क्षेत्र के अंतराल से 'स्कूबा'

निमज्जन तकनीक से समुद्री शैवाल और समुद्री घास के नमूने संग्रहित किए। एक ट्रान्सेक्ट (Transect) से दूसरे तक की दूरी 5 कि मी है। इसका धरातल रेत, कीचड़, चट्टान, कंकड़ और रेत और कीचड़ का मिश्रण है। साधारणतया समुद्री शैवाल चट्टान और कंकड़ में रहते हैं। संग्रहित नमूनों में से समुद्री शैवालों को अलग अलग जातियों में रखा गया और उनका भार आंका गया। इससे लिए आंकड़े से सर्वेक्षण किए गए क्षेत्र की खड़ी फसल का आकलन किया जा सकता है।

समुद्री शैवाल और समुद्री घास की वनस्पति धनुष्कोटी-मंडपम और मणपाड-कन्याकुमारी को छोड़कर सभी स्थानों में होता है। सर्वेक्षण किये गए चार खंडों में से समुद्री शैवालों की कुल 100 जातियों को प्राप्त किया। इनमें से 20 जातियाँ क्लोरोफाइटा, 18 जातियाँ फियोफाइटा, 61 जातियाँ रोडोफाइटा और एक जाति सायनोफाइटा की थी। धनुष्कोटी से कन्याकुमारी तक सर्वेक्षण किये गए सभी क्षेत्रों में समुद्री घास की पाँच जातियाँ याने सिमोडोसिआ रोटुन्डाटा, सी. सेरुलाटा, हैलोफिला ओवालिस, एच. ओवेटा और एच. स्टिपुलेसिआ प्रमुख थी।

1863 कि मी³ क्षेत्र से आकलित खड़ी फसल 75,372.5 टन था जिसमें पहले खंड (650 कि मी²) से 9,100 टन, दूसरे खंड (443 कि मी²) से 42,150 टन, तीसरे खंड 352.5 कि मी²) से 5,960 टन और चौथे खंड (417.5 कि मी²) से 18,162.5 टन आकलित किया। इन चारों खंडों से प्राप्त समुद्री शैवालों के मात्रात्मक विश्लेषण मंडपम से किलकरै तक सरगैस, मंडपम से वेम्बार तक हापनिआ और वेम्बार से नल्लतण्णी तिवू क्षेत्रों में ग्रेसिलेरिआ के वाणिज्यिक विदोहन की संभाव्यता व्यक्त करता है। वर्तमान सर्वेक्षण यह भी दिखाता है कि गहरे जल के समुद्री शैवाल की जैवमात्रा वर्ष 1971-1976 के दौरान सी एम एफ आर आइ और सी एस एम सी आर आइ द्वारा आयोजित समुद्री शैवाल सर्वेक्षण से अंतरज्वारीय और उथले जल से संग्रहित समुद्री शैवाल की जैवमात्रा से कम है।

यह सर्वेक्षण सी एम एफ आर आइ के मंडपम क्षेत्रीय केंद्र के डा. एन. कालियपेरुमाल, डा. एस. कालिमुत्तू, श्री जे. आर. रामलिंगम, डा. के. मुनियांडी, श्री एम. नजमुद्दीन, सी एम एफ आर आइ के मिनिकोय अनुसंधान केंद्र के डा. वी. एस. के. चेन्नूबोटला और मराइन एलगल रिसर्च स्टेशन (सी एस एम सी आर आइ), मंडपम के डा. के. सुब्बरामय्या, डा. के. रामराव,

डा. पी. वी. सुब्बराव, डा पी. सी. तॉमस और एस. एच. सेयदी द्वारा किया।

टैगन किए गए प्रशंखों की पुनःप्राप्ति

पाक उपसागर से दिनांक 29 दिसंबर, 89 को टैगन करके मुक्त किए प्रशंख, जैकस पाइरम को 461 दिनों के बाद मुक्त किए स्थान से ही प्राप्त किया। इस प्रशंख, का औसत वृद्धि दर दिन में 0.052 मि मी आँका गया। यह भी देखा गया कि खोल की वृद्धि से टैग आवृत हो गया।

शुक्ति बीजों का उत्पादन

टूटिकोरिन अनुसंधान केंद्र में स्पेटों के जमाव के लिए डाले गए शुक्ति के खोलों में शुक्ति क्रैसोस्ट्रिया मैझासेन्सिस के स्पेटों (Spot) का जमाव बड़ी संख्या में देखा गया। डाले गए 10,000 खोलों में से 7,000 खोलों में जमाव देखा गया। शुक्ति संवर्धन पर एन ए बी ए आर डी की परियोजना की पूर्ति के लिए बीज उत्पादन का यह कार्यक्रम आयोजित किया।

पुलिकाट में मई, 1991 के दौरान बोटम संवर्धन तरीका अपनाते हुए परीक्षण के रूप में संवर्धित क्रैसोस्ट्रिया मैझासेन्सिस का संग्रहण किया। कुल 490 कि ग्रा

शुक्तियों का संग्रहण किया। ग्यारहवां महीने के अंत तक आने पर शुक्ति 83 मि मी तक बढ़ गयी। इनकी खाद्यता का प्रतिशत 5.7 था और शुक्तियों का अतिजीविता दर 40 प्रतिशत था।

मुक्ता संवर्धन तकनोलजी का स्थानांतरण

टूटिकोरिन और इसके चारों ओर के क्षेत्रों का सर्वेक्षण करने के बाद टूटिकोरिन के 100 कि मी उत्तर में वालिनोक्कम उपसागर को मुक्ता संवर्धन के लिए अनुयोज्य माना गया। वैयक्तिक मुलाकात और चर्चा से संवर्धन कार्यक्रम में स्थानीय मछुओं का सहयोग सुनिश्चित किया। इसके बाद 5 मी x 5 मी का एक रैफ्ट 6 मी की गहराई में लंगर कर दिया। इस रैफ्ट में लगाए पंजर में 2000 मुक्ता शुक्तियों को डाल दिया। इसके हितग्राहियों को पहरा व निगरानी और खेत के अनुरक्षण का कार्य सौंपा दिया। शुक्तियों का रोपण थोड़ी देर के अंदर किया जाएगा।

स्नातकोत्तर शिक्षा और प्रशिक्षण कार्यक्रम

समुद्री संवर्धन के एम. एस. सी. पाठ्यक्रम के नौ कनिष्ठ अनुसंधान

अध्येतायें प्रथम श्रेणी में पास हुए। श्री अजित कुमार. वी और कुमारी प्रीता पोल को क्रमशः प्रथम और द्वितीय रैंक मिले।

समारोह

विशाखपट्टणम अनुसंधान केन्द्र के कर्मचारी क्लब का वार्षिक दिवस विविध मनोरंजन कार्यक्रमों के साथ 10 फरवरी को मनाया गया। "समुद्री मात्स्यिकी" से संबन्धित एक प्रदर्शनी फोटोग्राफों, नमूने और मोडलों के जरिये आयोजित किया जिससे यह समारोह बहुत ही आकर्षक हो गया।

लगे हुए कार्य

डा. पी. एस. बी. आर. जेम्स, निदेशक ने निम्नलिखित बैठकों में भाग ली।

'सागर संपदा' और 'सागर कन्या' के समुद्री पर्यटन कार्यक्रम का अंतिम रूप देने के लिए समुद्री पर्यटन कार्यक्रम और प्राथमिकता समिति की बैठक नई दिल्ली में।

'सागर संपदा' के वर्ष 1991-92 के समुद्री पर्यटन कार्यक्रम का अंतिम रूप देने के लिए गठित ग्रूप की बैठक दिनांक 20 जून को नैशनल इन्स्टिट्यूट ऑफ ओशियनोग्राफी, गोआ में।

25 जून को राष्ट्रीय वैमानिकी प्रयोगशाला, बंगलूर में महा समुद्र के गणितीय निदर्श की कार्यशाला।

आइ एस आर ओ मुख्यालय, बंगलूर में 26 जून को स्थायी समिति की बैठक।

डा. जी. लूथर, प्रधान वैज्ञानिक, श्री एस. रूबीन, वैज्ञानिक एस-3 और डा. सुधाकर राव वैज्ञानिक (प्र. को) ने फिशिंग चिम्स (Fishing chimes) पर 6 जून को विशाखपट्टणम में गठित दशाब्दी समारोह में भाग लिया।

डा. के. ए. नरसिंहम, प्रधान वैज्ञानिक, डा. डी. बी. जेम्स, वैज्ञानिक (प्र. को) और डा. ए. सी. सी. विक्टर, वैज्ञानिक (प्र. को) ने 26-27 जून को फिशरीस कालेज और अनुसंधान संस्थान, टूटिकोरिन और ग्रामीण विकास विभाग, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा संयुक्त रूप से "गरीबी हटाओ कार्यक्रम के अन्तर्गत मछुओं के बीच समुद्री मछली संवर्धन और अन्य क्रियाविधियों को बढ़ावा देना" पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।

प्रतिनियुक्त

श्रीमती वी. कृपा, वैज्ञानिक और श्री ए. देवेन्द्र गांधी, तकनीकी सहायक

(टी-11-3) को, एफ ए ओ के क्षेत्रीय समुद्र कृषि विकास एवं प्रदर्शन परियोजना द्वारा चीन के क्विंगाडो में 24 मई से 25 जून तक "स्केलप (Scallop) और समुद्री ककड़ी का प्रजनन और संवर्धन" पर आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भाग लेने के लिए प्रतिनियुक्त किया।

नियुक्तियाँ

श्री. पी. जे. डेविस, सहायक को अधीक्षक के पद पर दिनांक 19-4-91 के पूर्वाह्न के प्रभाव से कोच्चि में।

श्री ए. कजेन्द्रन, तदर्थ सहायक को सहायक के पद पर नियमित रूप से दिनांक 9-4-91 के पूर्वाह्न के प्रभाव से मंडपम कैम्प में।

श्रीमती पी. वी. मेरी, वरिष्ठ लिपिक को सहायक के पद पर दिनांक 23-5-91 के पूर्वाह्न के प्रभाव से कोच्चि में।

श्री. वी. चन्द्रशेखरन, कनिष्ठ लिपिक को वरिष्ठ लिपिक के पद पर दिनांक 27-4-91 को कोच्चि में।

श्रीमती के. एम. अन्नम्मा, कनिष्ठ लिपिक को वरिष्ठ लिपिक के पद पर दिनांक 25-5-91 के पूर्वाह्न के प्रभाव से कोच्चि में।

श्रीमती ए. रंजिनी, कनिष्ठ लिपिक को वरिष्ठ लिपिक के पद पर दिनांक 9-5-91 के पूर्वाह्न के प्रभाव से कोच्चि में।

श्री एम. के. चन्द्रन को स क व-1 (सफाईवाला) के पद पर दिनांक 13-3-91 के पूर्वाह्न के प्रभाव से कालिकट में।

श्रीमती रजनी शेखरन तांबे को स क व-1 (संदेशवाहक) के पद पर दिनांक 18-5-91 के पूर्वाह्न के प्रभाव से बंबई में।

श्री के. चेकुट्टी, स क व-1 (चौकीदार) को स क व-11 (चौकीदार) के पद पर दिनांक 10-5-91 के पूर्वाह्न के प्रभाव से कालिकट में।

श्री एस. मुरुगन, स क व-1 (सफाईवाला) को स क व-11 (सफाईवाला) के पद पर दिनांक 15-5-91 के पूर्वाह्न के प्रभाव से मंडपम कैप में।

श्री ए. सूसे को स क व-1 (खनसामा) के पद पर दिनांक 26-4-91 के पूर्वाह्न के प्रभाव से मंडपम कैप में।

श्री जी. सौन्दरराजुलू, स क व-111 (प्रयोगशाला परिचर) को स क व-114

(प्रयोगशाला परिचर) के पद पर दिनांक 10-5-91 के पूर्वाह्न के प्रभाव से मद्रास में।

श्री पी. के. अच्चुतन स क व-1 (चौकीदार) को स क व-11 (चौकीदार) के पद पर दिनांक 18-5-91 के पूर्वाह्न के प्रभाव से कोच्चि में।

स्थानांतरण

श्री एस. पलनिचामी, तकनीकी सहायक (टी-11-3) को मद्रास से मंडपम कैप में।

श्री ए. रामकृष्णन, तकनीकी सहायक (टी-1-3) को मद्रास से मंडपम कैप में।

श्री सी. के. दंडपाणी, सेरांग (टी-1-3) को टूटिकोरिन से मंडपम कैप में।

श्री वी. प्रभाकरन, संदेशवाहक (स क व) को कोच्चि से विण्जिम में।

सेवानिवृत्ति

श्री जी. वी. पडनेकर, अधीक्षक अधिवर्षिता की आयु होने पर 31 मई को।

श्री ए. अलगर सामी, स क व III
(प्रयोगशाला परिचर) अधिवर्षिता की आयु
होने पर 30 जून को।

अगतुक

विशाखपट्टणम

डा. के. राधाकृष्णा, सहायक महा
निदेशक (स. मा), भा कृ अ प।

टूटिकोरिन

श्री एस. पी. इलंगोवन, आइ. ए. एस.
सचिव, ग्रामीण विकास विभाग, तमिलनाडू
सरकार, मद्रास।

श्री ए. के. अगरवाल, उप आयुक्त,
ग्रामीण विकास विभाग, भारत सरकार, नई
दिल्ली।

श्री के. एन. श्रीवास्तवा, आइ. ए. एस.,
निदेशक, इस्मात और खान मंत्रालय, भारत
सरकार, नई दिल्ली।

श्रीमती के. रत्नप्रभा, जिलाधीश,
रैचूर, कर्नाटक।

डा. डी. विन्सेन्ट (प्रशिक्षणार्थियों के
साथ), एम पी ई डी ए।, प्रॉन फार्मिंग
कॉम्प्लेक्स, वल्लारपाडम, कोच्चि।

उपाधि वितरण

श्री ए. सेत शाहुल हमीद, पूर्व वरिष्ठ
अनुसंधान अध्येता को अपने "पेनिआइड
डिंभक और पश्च डिंभक के रोग विज्ञान
पर अध्ययन" शीर्षक थिसीस को विज्ञान
एवं प्रौद्योगिकी का कोचीन विष्वविद्यालय
से डाक्टरी उपाधि दी गई। उन्होंने डा.
पी. वेदव्यास राव, प्रधान वैज्ञानिक के
मार्गदर्शन में काम किया।

श्री ए. कणक्कन, तकनीकी सहायक
(टी-11-3) अन्नामलै विष्वविद्यालय से
अर्थशास्त्र में मास्टरी परीक्षा प्रथम श्रेणी में
पास हुआ।

Back Cover: **Tagged Prawns *Penaeus semisulcatus***

Edited and published by Jancy Gupta, Scientist for the Director, Central Marine Fisheries Research Institute (Indian Council of Agricultural Research), Cochin - 682 031. Technical Assistance : S. Haja Najeemudeen and K.P. Salini;
हिन्दी सम्पादन: शीला पी. जे. हिन्दी अधिकारी, ई. के. उमा वरिष्ठ हिन्दी अनुवादक, ई. शाशिकला, हिन्दी अनुवादक
Printed at Modern Graphics, Azad Road, Kaloor, Cochin - 17

