

सीएमएफआरआई न्यूज़लेटर



CMFRI newsletter

Number 47

January - March 1990



Collection of Prawn Seeds
from Surf Zone

Sea Ranching Programme at CMFRI

**A programme
of sea ranching
has been launched
by CMFRI
with a view to
replenish the natural
populations and
augment coastal
fisheries production.**

WITH a view to increase the natural populations of commercially important marine animals in the coastal waters and to sustain coastal fisheries production, the CMFRI launched a sea ranching programme for the last two years.

Since the pearl oyster fisheries of the Gulf of Mannar are commercially important and since the Institute succeeded in breeding and seed production of the pearl oyster, a programme of sea ranching the spat into the Gulf of Mannar has been launched and is being implemented as a continuous programme with a view to replenish the natural population. Several lakhs of spat have already been launched.

The Institute succeeded in the breeding and seed production of a number of commercially important marine prawns including hatchery developments. More recently success has been achieved in breeding penaeid prawns like *penaeus semisulcatus*, *P. japonicus*, *P. latisulcatus* and *P. canaliculatus* and a few generations of some of these species could also be raised. While these results have great significance for future hatchery development programmes in the country, the Institute also undertook a programme of sea ranching the seed of

the green tiger prawn, *P. semi-sulcatus* into the coastal waters at Mandapam Camp. This species has been chosen for this purpose in view of its localised distribution in the seaweed and sea grass beds.

Induced breeding and hatchery production of clams *Meretrix meretrix*, *M. casta*, *Anadara granosa* and *Paphia malabarica* have been achieved by the Institute at the Tuticorin Research Centre. With a view to replenish the endemic population of *P. malabarica*, the seeds of this species are being released into Ashtamudi Lake in Kerala State.

Initial success of breeding and seed production in the case of the sea cucumber *Holothuria scabra* has already been achieved. With a view to breed the top shell *Trochus nycticus*, experiments have been conducted with the related species, *T. radiatus* and the techniques developed. With further experiments and perfection of techniques on such animals it should be possible to sea ranch them also in future.

Research and development work in mariculture/sea-farming, artificial reefs and sea ranching are expected to augment coastal fisheries production in future.

The Fisheries Extension Project at Kandakkadavu completed successfully

The first field level Extension Programme of Fishery Economics and Extension Division entitled 'Planned change in a coastal village — Model for a First-line Extension Programme' has been completed successfully. It was carried out at Kandakkadavu, a fishing village in Chellanam Panchayat in Cochin. The project which involved various programmes under the First-line Extension system could bring awareness, increase knowledge and skill and bring in change of attitude. On the other hand scientists could work in close association with local people and could gather valuable feedback information regarding various technologies and other activities of the Institute.

The project work started in April 1987 with a Benchmark survey of the village to gather

information of the resources available and to understand the socio-economic profile of the people and their felt needs. An action plan for the project was

prepared based on the data collected. To ensure people's participation in the programme a Fishermen's Forum was formed by calling a meeting of the vil-



Dr. P. S. B. R. James, Director, inaugurating the Fisheries Extension Seminar at Kandakkadavu



Sri K. N. R. Kartha, Technical Officer explaining about prawn seed collection to local fisherwomen



Mrs. Jancy Gupta, the project leader, assessing knowledge gain of a fisherwoman as a result of training programme

lagers and electing office bearers who represented all the sections of the target group. Extension activities under the project received full co-operation and support of the villagers through the Forum and it proved the participatory approach of the programme to be successful.

The major activities under the project involved demonstration of 'scientific prawn culture in homesteads', 'demonstration of small scale prawn hatchery', seminar, exhibition, film shows, group discussions, field day and fishery advisory programme. The Seminar and exhibition organised in the locality to bring awareness of the CMFRI activities and fishery technologies among the people, attracted large number of people and developmental agencies and made great impact.

The demonstration of Scientific Prawn Culture in Homesteads carried out under the project made local people realise that



The catch of prawns from the Homestead Prawn culture Canal

even unutilised water canals can be used for prawn culture and thus supplement their regular income. The fact that the demonstration brought desirable changes in farmers was proved by the good strength of local people who came forward to adopt prawn culture in Homesteads in the subsequent year. Door-darshan Kendra, Trivandrum made

a programme on Scientific Prawn Culture in Homesteads' based on the work at Kandakkadav.

The demonstration of Small Scale Prawn Hatchery brought awareness that if a spawner is available a small hatchery can be set up even attached to households using minor infra-structural facilities at low cost. Kandakkadavu being an area where one side sea water is readily available and another side having vast stretches of prawn culture fields was felt an ideal locality for setting up small scale prawn hatcheries.

The training programmes in preparation of fish pickle, cutlets and wafers from low cost fish and prawn seed collection from surf and backwater opened new avenues of self employment opportunities for the local people with low level invest-



Demonstration of the Small Scale Prawn Hatchery

ments. The project enabled fisherwomen to identify suitable self employment opportunities utilizing the local resources, making use of the knowledge and skill gained during training and advice of the extension personnel. The womenfolk of Kandakkadavu who were initially reluctant to come out of their huts not only shed their inhibitions and participated in the programmes but also made it a part of their life.

This pioneer work at Kandakkadavu helped beneficiaries to identify their needs and enabled to supplement their income using local resources. The extension education programmes under the project brought in a total change in their attitude, knowledge and skill. This project which served as a model for First-line Extension Programme is the stepping stone for other elaborate Extension Programmes of CMFRI to play its First-line role effectively.



A view of villagers attending the Seminar at Kandakkadavu

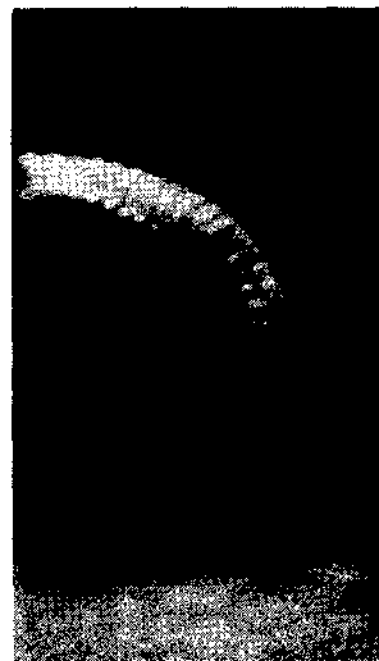
Mass Mortality of Fishes at Tuticorin

An incident of mass mortality of inshore fishes was noticed in the early morning of 28 February in the intertidal belt adjacent to Karapad Laboratory. *Tachysurus spp.*, *Liza macrolepis*, *Lutianus siganus*, *Lates calcarifer*, young eels, *Epine-*

phelus spp., and a few *P. semi-sulcates* were collected by the local fishermen all along Karapad Creek. Empty bags used for packing fertilizers and toxic chemicals are often washed in the creek water and this might have led to water pollution leading to mass mortality of fishes.

Chanks spawned in CMFRI Laboratory — Another breakthrough

Three sacred chanks *Xancus pyrum* reared in the Regional Centre of Mandapam Camp, spawned during March 1990. The chanks released the characteristic 'rain horn' shaped egg capsules, the number of chambers in the egg capsules being 11, 25 and 38 respectively.



Egg capsules released by *Xancus pyrum* (length 124.84 mm, breadth 69.72 mm and weight 287.5 gm) containing 25 chambers.

Group Discussion

A group discussion on 'Research on Seaweed Resources, Farming and Utilisation' was organised by the CMFRI and held on 27-28 February at the Regional Centre of Mandapam Camp. About 50 participants representing State and Central governments, Universities, Fisheries In-

stitutions and Industries attended the Group Discussion. The requirements of seaweed industry, constraints encountered by them and the ways and means of rational exploitation of seaweeds were discussed and appropriate recommendations were made on the R&D programmes to be implemented for the promotion of the sector.

CMFRI Scientists Nominated to Expert Panel

Dr. C. Suseelan, Scientist (SG) has been nominated by the Institute to the Advisory Committee and Shri K. Narayana Kurup, Scientist (SG) to the Core Team constituted by the Kerala Government to study the impact of ban on monsoon trawling along the Kerala Coast.

KVK/TTC

Fisheries

Six training programmes of one month duration were organised on "scientific farming of prawns and fishes" in which 122 farmers including 45 women participated. These farmers were sponsored by the BWFDA, Cochin and Department of Fisheries.

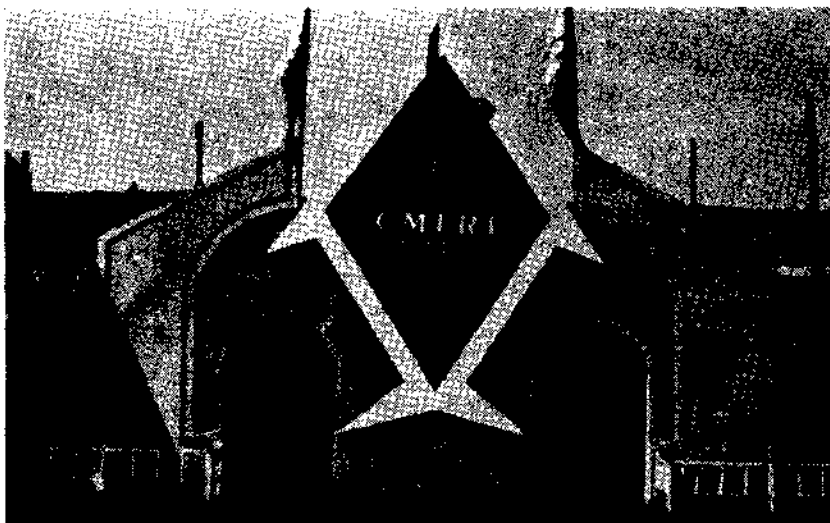
A one-day course was arranged at Kandakkadavu on "Prawn seed collection", in which 32 farmers including 18 women participated.

Another one-day training programme on "Prawn seed collection" was organised at KVK Narakkal for the benefit of officials of the 'Agency for Aquaculture Development in Kerala'

A three days training course on 'Fish Processing' was conducted for the benefit of 18 farm-women.

EXHIBITION

The Institute organised a Stall in the Indian Science Congress Exhibition (ISCEX) at the Marine Drive Grounds, Cochin from 4 February to 15 February and successfully projected the research activities and achievements of the Institute.



An outside view of the CMFRI Stall at ISCEX



Dr. P. S. B. R. James, Director, visiting the Stall at ISCEX

Animal production

Six courses of one-day duration each were organised on 'Fodder production,' 'Milk & Milk products', 'Cattle diseases', 'Duck Farming' and 'Poultry Farming', in which 83 farmers including 51 women got trained.

Home Science

Six training programmes of one-day duration each were organised on 'Fruit Preservation', 'Food and Nutrition' and 'Home Management', in which 117 farm-women benefitted.

Two days training programme on 'Food & Nutrition' were ar-

ranged, in which 17 farm women got trained.

Four training programmes of three days duration were conducted on "Handicrafts", in which 59 farm women of the locality benefitted.

PGPM

Seven Junior Research Fellows of M.Sc. in Mariculture completed their course with first class. Out of this one candidate had secured distinction.

Staff Research Council Meeting

The 41st meeting of the Staff Research Council of CMFRI was held at Cochin on 22 March to review the progress of the scientific work carried out during the third quarter of the year.

Engagements

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

The seminar on Ocean Science and Technology organised by the Indian National Science Academy at Trivandrum and gave lecture, 2 January.

The discussion on acquisition of new research vessel for DOD to undertake survey research for living resources, CIFE, Bombay, 13 March.

The second advisory committee meeting of the World Bank for the study of International Fisheries Research, Rome 26-28 March.

Shri G. G. Annigeri, Dr. V. S. Kakati, Dr. P. K. Krishnakumar and Shri P. K. Ashokan attended the Workshop on Shrimp Farming on 9 March, at the Zilla Parishat Meeting Hall at Karwar.

Shri K. S. Sundaram, Senior Scientist, BRC of CMFRI, Bombay delivered a lecture on 'Identification of Fishes' at the Refresher Course to EIA Officers of F&A Section, Export Inspection Agency, Bombay, 2 March.

Dr. (Mrs.) P. V. Kagwade, Principal Scientist and Officer-in-charge, Bombay Research Centre, delivered a lecture on 'Fin-fish Fishery Resources of India' at the Refresher Course to EIA Officers of F&A Section, Export Inspection Agency, Bombay.

Dr. (Mrs.) P. V. Kagwade, Principal Scientist and Officer-in-charge, Bombay Research Centre, delivered a lecture on 'Crustacean fishery resources', at the refresher course to EIA Officers of F&A Section, Export Inspection Agency, Bombay.

Dr. (Mrs.) P. V. Kagwade, Principal Scientist and Officer-in-charge, Bombay Research Centre, delivered a lecture on 'Molluscan fishery resources' at the refresher course to EIA Section, Export Inspection Agency, Bombay.

Dr. V. D. Deshmukh, Senior Scientist, BRC of CMFRI, delivered a lecture on 'Identification of prawns' at the refresher course to EIA Officers of F&A Section Export Inspection Agency, Bombay, 6 March.

Dr. M. M. Thomas, Officer-in-charge, KVK, Narakkal attended the monthly T&V workshop of the Agriculture Extension Programme of the Kerala Agricultural University.

Dr. C. Suseelan and Shri K. Narayana Kurup, Scientists (SG) attended the First Meeting of

members of the Advisory Committee and Core Team constituted to study the impact of ban on monsoon trawling along Kerala coast held on 6th March 1990 at CIFT, Cochin.

Deputation

Dr. P. S. B. R. James, Director was deputed to PDR Yemen, as a member of Indian delegation to identify areas of cooperation in fisheries from 8 to 14 January.

Dr. P. S. B. R. James, Director was deputed to Rome, Italy to attend second meeting of the advisory committee on the study of International Fisheries Research from 26 to 28 March.

Radio talk

Shri M. Ferozkhan, Scientist gave a talk on Marine Pollution 'Samudra Jala Malineekaranam'.

Dr. M. M. Thomas, chief training organiser gave a talk on 'Prawn Seed Collection — a new employment'.

Shri P Radhakrishnan, T5 gave a talk on 'Employment opportunities for women in scientific prawn farming'.

Shri A. K. Unnithan, T7, gave a talk on 'Naran Farming — different aspects to be considered'.

Visitors

Mandapam:

Mr. John Reynolds, Assistant Director, Design and Construction, U.S. National Park Service, USA.

Mr. Gnithia Nielson, Chief Interpreter, Glacier National Park, US.

Mr. Carl Nielson, Manager, John Pennekamp, Coral Reef State Park Key Largo, Florida, USA.

Mr. Peter Me Ginnity, Great Barrier Reef Marine Park Authority, Australia.

Mr. John Clark, University of Miami.

Dr. Abdul Rahaman, AVVM Shri Pushpam College, Poondi.

Mr. S. Sankaramurthy, Conservator of Forests, Trichy.

P. Mujumdar, Joint Director, Ministry of Environment and Forests, Govt. of India, New Delhi.

Forty delegates of the Indo-US seminar on Marine parks.

Mr. S. Machendra Nathan, Director of Fisheries, Department of Fisheries, Madras.

Air Marshal C. K. S. Raja, chairman, National Air Port Authority, New Delhi.

Minicoy

Shri Sukmal Sen, MP, West Bengal.

Shri Beerbhadra Pratap Singh, MP, Madhya Pradesh.

Dr. Y. Sivaji, MP, Andhra Pradesh.

Shri B. L. Panwar, MP, Rajasthan.

Shri I. Yadav, MP, Karnataka.

Shri M. Rajamkan, MP, Tamil Nadu.

Karwar

Prof. V. J. Kulkarni, Rajaram College, Kolhapur.

Dr. M. Shahid Siddiqui, Reader in Zoology and Co-ordinator, N.R.D.M.S. project of D.S.T., Aligarh.

Prof. A. B. Dandekar, Lecturer in Zoology, Modern College, Pune.

Prof. S. L. Patil, Head, Department of Zoology, R. L. Science Institute, Belgaum.

Kakinada

Shri M. Mangapathi Pallam Raju, Member of Parliament.

Appointments

Shri J. M. Vas, Assistant, as Superintendent, at Cochin, 19 April.

Shri V. Mohan, as Junior Library Assistant (T2), at Cochin, 2 March.

Mrs. T. N. Ananthalakshmy, as Field Assistant (T1), at Cochin 24 February.

Shri Satchidananda Nayak, as Field Assistant (T1), at Visakha-patnam, 28 February.

Shri Vasamsetty Abdulla, as Field Assistant (T1), at Kakina-da, 1 March.

Shri Sapan Kumar Kar, as Field Assistant (T1), at Visakha-patnam, 6 March.

Miss. V. K. Sobha, as Junior Steno, at Cochin, 27 February.

Shri C. D. Manoharan, Junior Steno, at Narakkal, 22 January.

Shri V. Muniasamy, as SSG I (Lab. Att.), at Tuticorin, 3 January.

Miss. P. Renuka, as SSG I (Lab. Att.), at Calicut, 31 January.

Shri B. Ramesh, as SSG I (Daf-try), at Mandapam Camp, 22 March.

Promotion

Shri R. Narayanan, Assistant as Superintendent on ad-hoc basis at Madras, 23 January.

Shri N. Sivaramakrishnan, Senior Clerk as Assistant, on ad-hoc basis at Tuticorin, 23 January.

Shri M. Velu, Senior Clerk as Assistant, on ad-hoc basis, at Cochin, 19 February.

Shri S.G. Vincent, Senior Technical Assistant as Technical Officer (T-5) at Vizhinjam, 1 January 1988.

Shri Babu Philip (T-4), as Technical Officer (T-5), at Quilon, 1 January 1988.

Shri M. Mohamed Sultan (T-4) as Technical Officer (T-5), at Madras, 1 January 1988.

Shri J. J. Joil (T-4), as Technical Officer (T-5), at Vizhinjam 1 January 1988.

Shri G. C. Lakshmia (T-4), as Technical Officer (T-5), at Nellore, 1 January 1988.

Shri P. Karunakaran Nair (T-4), as Technical Officer (T-5), at Cochin, 1 January 1988.

Shri K. N. Gopalakrishnan (T-4), as Technical Officer (T-5), at Cochin, 1 January 1988.

Shri T. S. Balasubramanian (T-II-3), as Senior Technical Assistant (T-4), at Tuticorin, 1 July 1988.

Shri A. Kumar, Field Assistant (T-1), as Junior Technical Assistant (T-2), at Pattukottai, 1 January 1988.

Shri N. Ramachandran, Punch Card Operator (T-1), as Punch Card Operator (T-2), at Cochin, 1 January 1988.

Shri Sukdev Bar, Field Assistant (T-1), as Junior Technical Assistant (T-2), at Puri, 1 January 1988.

Shri M. S. Naik, Field Assistant (T-1), as Junior Technical Assistant (T-2), at Mangalore, 1 January 1988.

Shri M. Prasada Rao, Field Assistant (T-1) as Junior Technical Assistant (T-2), at Visakhapatnam, January 1988.

Y. Muniappa, Field Assistant (T-1), as Junior Technical Assistant (T-2), at Mangalore, 1 January 1988.

Shri K. Anandan, Punch Card Operator (T-1), as Punch Card Operator (T-2), at Cochin, 1 July 1988.

Smt. Latha Lahu Kambhatker, Punch Card Operator (T-1) as Punch Card Operator (T-2), at Cochin, 1 July 1988.

Shri J. D. Sarang, Field Assistant (T-1), as Junior Technical Assistant (T-2), at Bombay, 1 July 1988.

Republic Day Celebrations

Mandapam Regional Centre celebrated Republic Day by organising variety entertainment programmes for Staff and their family members. Dr. Anand, Scientist-in-charge, Corrosion testing Lab CECRI unit, Mandapam, distributed the prizes to the winners.

Retirement

Shri M. H. Dhulkhed, Principal Scientist, on superannuation, 31 March.

Shri R. Narayanan, Superintendent on superannuation, 31 March.

Shri N. Sivaramakrishnan, Assistant on superannuation, 31 March.

Relief

Shri M. S. Muthu, Principal Scientist, relieved to join at CIBA, Madras, 15 March.

Dr. S. C. Mukherjee, Principal Scientist, relieved to join at CIFA Bhubaneswar, 23 March.

Shri M. Kathirvel, Scientist SG, relieved to join at CIBA Madras, 31 March.

Shri K. Devarajan, Scientist SG, relieved to join at CIBA Madras 31 March.

Shri M. Karthikeyan, Scientist, relieved to join at CTCFRI, Bangalore, 17 March.

Shri S. V. Alavandi, Scientist, relieved to join at CIBA, Madras. 17 March.

Shri D. Vincent, Technical Assistant (T-11-3) relieved to join the post of Assistant Director, in MPEDA.

Smt. C. Kamalakshi, Senior Clerk, relieved on deputation to CIBA, Madras, 24 March.

Shri V. C. Subhash, Junior Clerk, relieved to join at IGFRI, Dharwar, 31 March.

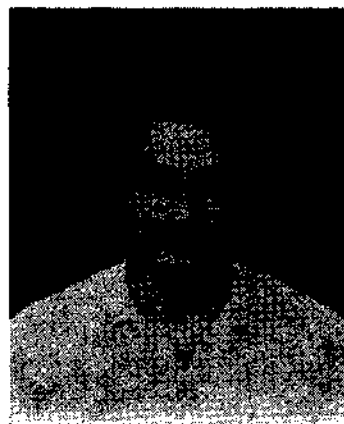
Miss K. Narayani, Junior Steno relieved to join at CPCRI, Kasaragod, 22 January.

Degree awarded



Shri NARESH KUMAR VERMA

Shri Naresh Kumar Verma, Scientist, CMFRI, Cochin, has been awarded Ph.D. degree in the subject of Animal Genetics and Breeding by Kurukshetra University, Kurukshetra. He worked as a senior Research fellow of N.D.R.I., Karnal, under the guidance of Dr. S. K. Prasad, Head Immunogenetics, N.I.A.G., Karnal, on the Ph.D. project entitled "Serological and Genetical studies on Bovine Lymphocyte Antigens". The study included production of antisera, characterization of lymphocyte antigens and their mode of inheritance in Indian and its exotic crossbred cattle.



Shri I. D. GUPTA

Shri I. D. Gupta, Scientist CMFRI, Cochin has been awarded Ph.D. degree in the discipline

of Animal Genetics and Breeding, (Cytogenetics & Mutational Genetics) by Kurukshetra University, Kurukshetra. He worked as a Senior Research Fellow of NDRI, Karnal, under the guidance of Dr. R. Sahai, Head Cytogenetics, NIAG, Karnal, on Ph.D. project entitled "Genotoxic Effects of Pesticidal, Drugs in Sheep and Laboratory Animals".



Shri S. K. CHAKROBORTHY

Shri S. K. Chakraborty, Senior Scientist was awarded the Degree of Doctor of Philosophy by the University of Bombay for his thesis entitled "Study on the Sciaenids of Bombay waters".

He worked under the guidance of Dr. Mrs. P. V. Kagwade, Principal Scientist, at Bombay. The work included taxonomy and distribution, morphometry, electrophoresis, fishery, food and feeding, age and growth, reproduction and deputation dynamics of three species of Sciaenids viz. *Johinius macrorhynchus* (Mohan), *Johnieops vogleri* (Bleeker) and *Otolithes cuvieri* (Trewaves).

Shri K. Sunil Kumar Mohamed, Senior Research Fellow was awarded the Degree of Doctor of Philosophy by the Cochin University of Science and Technology for his thesis entitled "Studies on the reproductive endocrinology of the penaeid prawn, *Penaeus indicus* (H. Milne Edwards)". He worked under the guidance of Dr. A. D. Diwan.

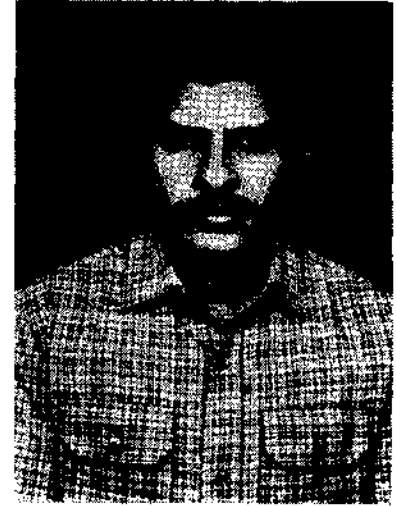
Mr. E. V. Radhakrishnan, Scientist (SG) was awarded the degree of Doctor of Philosophy by the University of Madras for his thesis entitled, "Physiological and Biochemical studies on the spiny lobster *Panulirus homarus*."



Wedding

Shri P. J. Sebastian, Motor Driver, T-2 married Kum. K. P. Mary at Cochin on 24 April.

Obituaries



Shri. B. NARAYANA RAO

Shri B. Narayana Rao, Technical Assistant (T-II-3), Visakhapatnam expired on 2 January.

कंडकडवु की विस्तार परियोजना की सफलता

“तटीय गाँव में एक आयोजित परिवर्तन-विस्तार कार्यक्रम के प्रथम चरण का नमूना” शीर्षक मात्स्यकी अर्थशास्त्र एवं विस्तार प्रभाग के प्रथम क्षेत्र स्तर विस्तार कार्यक्रम सफल रूप से समाप्त हुआ। यह कार्य कीचीन के चेल्लानम पंचायत के मत्स्य संग्रहण गाँव कंडकडवु में किया गया। एक तौर पर इस प्रथम-चरण विस्तार व्यवस्था के जरिये जनता का उत्बोधन, शिक्षण और मन परिवर्तन संभव हो पाया है। और दूसरे तौर पर वैज्ञानिक आम जनता के साथ काम करने से संस्थान के विविध तकनोलजी और अन्य कार्यकलापों से संबंधित पुन-निवेश सूचना प्राप्त कर सकी है।

परियोजना अप्रैल, 1987 में शुरू हुई, यह गाँव में उपलब्ध संपदाओं की सूचना संग्रहण करने और जनता की सामाजिक-आर्थिक रूपरेखा और उनकी आवश्यकतायें समझने के सर्वेक्षण के साथ हुई। संग्रहित आँकड़े के आधार पर परियोजना की एक कार्रवाई योजना तैयार की। कार्यक्रम में लोगों का सहयोग सुनिश्चित करने के लिए, गाँववालों की बैठक बुलाकर और कार्यालय के सदस्यों, जो वक्ष्य अर्थ के सभी अनुभागों के प्रतिनिधि होंगे, को चुनकर एक फिशरमेन्स फॉरम गठित किया। परियोजना के अधीन के विस्तार कार्यकलापों को फॉरम द्वारा गाँववालों का पूरा सहयोग और सहायता मिल गये और इससे, सफल होने वाले कार्यक्रम का सहयोगात्मक उप मार्ग अद्यत होता है।

परियोजना के प्रमुख कार्यकलापों में, वासभूमि में वैज्ञानिक झींगा कृषि का

प्रदर्शन, छोटे पैमाने की झींगा-स्फुटन-शाला का प्रदर्शन, सेमिनार, प्रदर्शनी फिल्म प्रदर्शन, समूह चर्चाएं, खेत दिवस और मात्स्यकी सलाहकार कार्यक्रम शामिल हैं। लोगों के बीच में सी एम एफ आर आइ के कार्यकलापों और मात्स्यकी तकनोलजी की जानकारी लाने के लिए उस स्थान में गठित सेमिनार और प्रदर्शनी बड़ी संख्या के लोगों और विकास एजेंसियों के लिए आकर्षक एवं प्रभावकारी थे।

परियोजना के अंतर्गत किए गये वासभूमि में वैज्ञानिक झींगा कृषि के प्रदर्शन द्वारा स्थानीय जनता को मालूम हो गया कि अनुपयुक्त नाल जल भी झींगा कृषि के लिए उपयुक्त किया जा सकता है और उसी प्रकार नियमित आय बढ़ा सकती है। सच यह है कि प्रदर्शन किसानों में अभिलषणीय परिवर्तन लाया है और बाद के वर्षों में बड़ी संख्या के लोग वासभूमि में झींगा कृषि स्वीकार करने के लिए आगे आ गए हैं। कंडकडवु के कार्यों के आधार पर दूरदर्शन केन्द्र, त्रिचांद्रम ने वैज्ञानिक झींगा कृषि पर एक कार्यक्रम आयोजित किया।

छोटे पैमाने की झींगा-स्फुटनशाला के प्रदर्शन ने ऐसी जानकारी उत्पन्न की है कि अगर एक अंडजनक उपलब्ध है तो लघु अवसरचनात्मक सुविधाओं के उपयोग से घर से संलग्न करके छोटी स्फुटनशाला का निर्माण कर सकते हैं। कंडकडवु ऐसा एक क्षेत्र है जहाँ, एक भाग में हमेशा समुद्र जल उपलब्ध है और दूसरे भाग में झींगा कृषि के विस्तृत क्षेत्र है जिसके वजह यह छोटे पैमाने की झींगा-

स्फुटनशाला के निर्माण का वास्तविक स्थान लगता है।

कम मूल्य वाली मछलियों से मछली अचार, कटलट और वेफर बनाने में और सर्फ एवं पश्च जलों से झींगा बीज के संग्रहण में प्रशिक्षण द्वारा स्थानीय जनता को, कम निवेश से निजि रोजगार के अवसर की नयी जानकारी मिली। प्रशिक्षण से प्राप्त ज्ञान एवं कुशलता से और विस्तार कामियों के परामर्श से, स्थानीय संपदाओं का उपयोग करते हुए कृषक स्त्रियों को अनुयोज्य निजि रोजगार के अवसर पहचानने में परियोजना सहायक बन गई। कंडकडवु के स्त्रीसमूह ने जो प्रारंभ में अपनी झोपड़ियों से बाहर आने में विमुख था, अपनी विमुखता को दूर करके कार्यक्रम में भाग लिया और इसे अपने जीवन का भाग भी बनाया।

कंडकडवु के इस अग्रगामी कार्य ने लोगों को अपनी आवश्यकताएँ समझने में और स्थानीय संपदाओं के उपयोग से उनकी आय बढ़ाने में सहायता दी। परियोजना के अधीन का विस्तार शिक्षा कार्यक्रम उनकी अभिवृत्ति, ज्ञान एवं कुशलता में बड़ा परिवर्तन लाया।

सी एम एफ आर आइ के विस्तार कार्यक्रमों के पहले पैर के पत्थर के रूप में इस योजना का कार्यान्वयन किया गया है। इसकी सफलता असल में अन्य विस्तार कार्यक्रम के लिए भी मार्गदर्शी होगी।

अनुसंधान मुख्य अंश

सी एम एफ आर आइ की प्रयोग-शाला में अंडजनन किए गए प्रशंख-अनुसंधान का और एक उपलब्धि

मार्च 1990 के दौरान मंडपम कैंप के अनुसंधान केन्द्र में पालन किये तीन पवित्र प्रशंखों जैन्कस पाइरम का अंडजनन हुआ। प्रशंखों ने अभिलक्षणार्थक 'रेडन हॉन' आकार वाले विशेष अंड संपुटों को मुक्त किया और अंडसंपुटों के कोष्ठों की संख्या यथाक्रम 11, 25 और 38 है।

टूटिकोरिन में मछलियों की व्यापक मृत्यु

कारापाट प्रयोगशाला के निकट अंतर ज्वारीय मेखला में 28 फरवरी सुबह को तटीय मछलियों की व्यापक मृत्यु हुई। कारापाट खाड़ी से स्थानीय मछुओं ने टकिस्वरस जाति, लिजा माक्रो-लेपिस, लूटियानस सिगनस, लाटस कालकरिफर, तरुण ईल, एपिनेफॉलस जाति, और पी. सेमीसुल्काटस का संग्रहण किया। उर्वरक और आवि-षालू रसायनिक वस्तुओं की खाली थैलियाँ प्रायः खाड़ी के जल में घोलने के कारण वहाँ का जल प्रदूषित होकर मछलियों की व्यापक मृत्यु का कारण बना होगा।

के. वी. के. / टी.टी.सी.

"झींगों और मछलियों की वैज्ञानिक कृषि" के संबंध में एक महीने की अवधि में छः प्रशिक्षण कार्यक्रम गठित किए जिनमें 45 स्त्रियों को मिलाकर 122 किसानों ने भाग लिए। तीन किसानों को बी डीब्ल्यू एफ डी ए, कोचीन और मात्स्यकी विभाग द्वारा प्रायोजित किया।

कंडक्कडवू में "झींगा अंड संग्रहण" पर एकदिवसीय पाठ्यक्रम आयोजित किया जिसमें 18 स्त्रियों को मिलाकर 32 किसानों ने भाग लिया।

'केरल में जलकृषि विकास की एजेंसी' के कामियों के हित में के वी के नारक्कल में "झींगा अंड संग्रहण" पर दूसरा एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया।

18 कृषक स्त्रियों को सुविधा के लिए मछली संसाधन पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम गठित किया।

प्राणी उत्पादन

"चारा उत्पादन", "दूध और दुग्ध उत्पादन", "पशुरोग" "बतख कृषि" और "कुक्कुट कृषि" पर एक दिवस की अवधि के छ पाठ्यक्रम आयोजित किए जिनमें 51 स्त्रियों को मिलाकर 83 किसानों ने प्रशिक्षण प्राप्त किया।

गृह विज्ञान

"फल परिरक्षण" "खाद्य एवं पोषण" और "गृह प्रबंध" पर एक दिवस की अवधि में छः प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जिनसे 117 कृषक स्त्रियों ने लाभ उठाए।

"खाद्य एवं पोषण" पर दो दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया जिसमें 17 कृषक स्त्रियों ने भाग लिया।

"हस्तशिल्प" पर तीन दिवस की अवधि के चार प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जिनसे 59 स्थानीय स्त्रियों ने लाभ उठाए।

समूह चर्चा

क्षेत्रीय केन्द्र, मंडपम में 27-28 फरवरी को सी एम एफ आर आइ द्वारा "समुद्री शैवाल संपदा कृषि एवं उपयोगिता पर अनुसंधान" पर समूह चर्चा गठित की। राज्य और केन्द्र सरकार के विश्वविद्यालयों, मात्स्यकी संस्थानों और उद्योगों के करीब 50 प्रतिनिधियों, ने समूह चर्चा में भाग ली। समुद्री शैवाल उद्योग की आवश्यकताएं, उनके

द्वारा सामने किए गए प्रतिबंध और समुद्री शैवाल के राष्ट्रीय समुपयोजन के मार्ग के बारे में चर्चा की और इस क्षेत्र की उन्नति के कार्यक्रमों के कार्यान्वयन पर उचित सिफारिशें किए गए।

लगे हुए कार्य

डा. पी. एस. बी. आर. जेम्स ने निम्नलिखित बैठकों में भाग ली:- भारतीय राष्ट्रीय शास्त्र अकादमी द्वारा तिरुवनन्तपुरम में 2 जनवरी को आयोजित समुद्र शास्त्र एवं तकनीक लजी सेमिनार में भाग ली और भाषण प्रस्तुत किया।

नई दिल्ली में 31 जनवरी को निकटवर्ती तटीय मात्स्यकी संपदाएं और समुद्र कृषि का स्तर निर्धारण करने के लिए बयोतकनॉलजी विभाग द्वारा आयोजित बैठक में।

जीव संपदाओं का सर्वेक्षण अनुसंधान करने के लिए डी ओ डी को नया अनुसंधान पोत प्राप्त करने की चर्चा 13 मार्च को सी आइ एफ ई, बंबई में।

अंतर्राष्ट्रीय मात्स्यकी अनुसंधान के अध्ययन के बारे में वर्ल्ड बैंक की सलाहकार समिति की दूसरी बैठक, 26-28 मार्च को रोम में।

कारवार में 9 मार्च को जिला परिषद बैठक कक्ष में आयोजित चिगट कृषि की कार्यशाला में श्री. जी. जी. अग्निगिरी, डॉ. वी. एस. काकती, डॉ. पी. के. कृष्णकुमार और श्री पी. के. अशोकन ने भाग ली।

श्री के. एस. सुंदरम, वरिष्ठ वैज्ञानिक सी एम एफ आर आइ के बंबई अनुसंधान केन्द्र ने, 2 मार्च को निर्यात निरीक्षण एजेंसी बंबई के एफ आन्ड ए अनुभाग के ई आइ ए अधिकारियों के लिए गठित पुनश्चर्चा पाठ्यक्रम में "मछलियों का पहचान" विषय पर भाषण प्रस्तुत किया।

डॉ (श्रीमती) पी. वी. कगवाडे प्रधान वैज्ञानिक एवं बंबई अनुसंधान केन्द्र के प्रभारी अधिकारी ने निर्यात निरीक्षण ऐजेंसी बंबई के एफ आन्ड ए अनुभाग के ई आइ ए अधिकारियों के लिए गठित पुनश्चर्या पाठ्यक्रम में "भारत की फिन फिश मात्स्यिकी संपदाएं" विषय पर भाषण प्रस्तुत किया।

डॉ (श्रीमती) पी. वी. कगवाडे, प्रधान वैज्ञानिक एवं बंबई अनुसंधान केन्द्र के प्रभारी अधिकारी ने निर्यात निरीक्षण ऐजेंसी बंबई के एफ आन्ड ए अनुभाग के ई आइ ए अधिकारियों के लिए गठित पुनश्चर्या पाठ्यक्रम में "कस्टेशियन मात्स्यिकी संपदाएं" विषय पर भाषण प्रस्तुत किया।

डॉ (श्रीमती) पी. वी. कगवाडे, प्रधान वैज्ञानिक एवं बंबई अनुसंधान केन्द्र के प्रभारी अधिकारी ने निर्यात निरीक्षण ऐजेंसी, बंबई के एफ आन्ड ए अनुभाग के ई आइ ए अधिकारियों के लिए गठित पुनश्चर्या पाठ्यक्रम में "मोलस्क मात्स्यिकी संपदाएं" विषय पर भाषण प्रस्तुत किया।

डॉ वी. डी. देशमुख, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सी एम एफ आर आइ का बंबई अनुसंधान केन्द्र ने 6 मार्च को निर्यात निरीक्षण ऐजेंसी, बंबई, के एफ आन्ड ए अनुभाग के ई आइ ए अधिकारियों के लिए गठित पुनश्चर्या पाठ्यक्रम में "श्रीगों का पृथ्वी" विषय पर भाषण प्रस्तुत किया।

डॉ एम. एम. तोमस, के वी के नारकल के प्रभारी अधिकारी ने केरल कृषि विश्वविद्यालय के कृषि विस्तार कार्यक्रम की मासिक टी व वी कार्य-शाला में भाग ली।

प्रदर्शनी

कोचिन के मराइन ड्राइव मैदान में 4 फरवरी से 15 फरवरी तक आयोजित इंडियन सयन्स कांग्रेस एक्सिबिशन (आइ एस सी ई एक्स) में संस्थान ने एक स्टाल आयोजित किया और संस्थान

के अनुसंधान कार्यक्रमों और उप-लब्धियों का सफलतापूर्वक प्रदर्शन किया।

पी जी पी एम

समुद्री संबन्धन में एम एस सी के सात कनिष्ठ शोध विद्यार्थियों ने अपना पाठ्यक्रम प्रथम श्रेणी में पास किया। इन में एक विद्यार्थी ने विशिष्टता प्राप्त की।

रेडियो भाषण

श्री एम. फिरोजखान, वैज्ञानिक ने समुद्री प्रदूषण "समुद्र जल मलिनिकरण" पर भाषण दिया।

डॉ एम. एम. तोमस, मुख्य प्रशिक्षण आयोजक ने "श्रीगा अंडा संग्रहण-एक नया रोजगार" पर भाषण दिया।

श्री पी. राधाकृष्णन, टी-5 ने "वैज्ञानिक श्रीगा कृषि में स्त्रियों के लिए रोजगार का अवसर" पर भाषण दिया।

श्री के. ए. के. उष्णिक्तान, टी-7, ने "नारन कृषि-विचार करने योग्य विभिन्न पहलू" पर भाषण दिया।

नियुक्ति

श्री जे. एम. वास, सहायक को अधीक्षक के पद पर 19 अप्रैल, 1989 को कोचीन में।

श्री बी. मोहन को कनिष्ठ पुस्तकालय सहायक (टी-2) के पद पर 2 मार्च को कोचीन में।

श्रीमती टी. एन. अनंतलक्ष्मी को क्षेत्र सहायक (टी-1) के पद पर 24 फरवरी को कोचीन में।

श्री सच्चिदानंद नायक को क्षेत्र सहायक (टी-1) के पद पर 28 फरवरी को विशाखपट्टणम में।

श्री वसमसेट्टी अब्दुल्ला को क्षेत्र सहायक (टी-1) के पद पर। मार्च को काकिनाडा में।

श्री सयन कुमार कर को क्षेत्र सहायक (टी-1) के पद पर 6 मार्च को विशाखपट्टणम में।

श्री वी. मुनिसामी को स क व-1 (प्रयोगशाला परिषर) के पद पर 3 जनवरी को टूटिकोरिन में।

श्री सी. डी. मनोहरन को कनिष्ठ आशुलिपिक के पद पर 22 जनवरी को नारकल में।

कुमारी पी रेणुका को स क व-1 (प्रयोगशाला परिषर) के पद पर 31 जनवरी को कालिकट में।

कुमारी वी. के. शोभा को कनिष्ठ आशुलिपिक के पद पर 27 फरवरी को कोचीन में।

श्री बी. रमेश को स क व-1 (वफ्तरी) के पद पर 22 मार्च को मंडपम कैप में।

पदोन्नति

श्री आर. नारायणन, सहायक को अधीक्षक के पद पर तदर्थ रूप में 23 जनवरी को मद्रास में।

श्री एन. शिवरामकृष्णन, वरिष्ठ लिपिक को सहायक के पद पर तदर्थ रूप में 23 जनवरी को टूटिकोरिन में।

श्री एम. वेलू, वरिष्ठ लिपिक को सहायक के पद पर तदर्थ रूप में 19 फरवरी को कोचीन में।

श्री एस. जी. विन्सेंट, वरिष्ठ तकनीकी सहायक (टी-5) को तकनीकी अधिकारी के पद पर। जनवरी 1988 को विषिजम में।

श्री बाबू फिलिप (टी-4) को तकनीकी अधिकारी (टी-5) के पद पर। जनवरी, 1988 को कोल्लम में।

श्री मोहमद सुलतान (टी-4) को तकनीकी अधिकारी (टी-5) के पद पर। जनवरी, 1988 को मद्रास में।

श्री जे. जे जोयल (टी-4) को तकनीकी अधिकारी (टी-5) के पद पर। जनवरी, 1988 को विधिजम में।

श्री जी. सी. लक्ष्मया (टी-4) को तकनीकी अधिकारी (टी-5) के पद पर। जनवरी, 1988 को नेल्सूर में।

श्री पी. करुणाकरन नायर (टी-4) को तकनीकी अधिकारी (टी-5) के पद पर। जनवरी, 1988 को कोचीन में।

श्री के. एन. गोपालकृष्णन (टी-4) को तकनीकी अधिकारी (टी-5) के पद पर। जनवरी, 1988 को कोचीन में।

श्री टी. एस. बालसुब्रह्मय्यन (टी-11-3) को वरिष्ठ तकनीकी सहायक (टी-4) के पद पर। जुलाई, 1988 को ट्टिकोरिन में।

श्री ए. कुमार, क्षेत्र सहायक (टी-1) को कनिष्ठ तकनीकी सहायक (टी-2) के पद पर। जनवरी, 1988 को पट्टुकोट्टे में।

श्री एन. रामचंद्रन, पंच कार्ड परिचालक (टी-1) को पंच कार्ड परिचालक (टी-2) के पद पर। जनवरी, 1988 को कोचीन में।

श्री शुकदेव बार, क्षेत्र सहायक (टी-1) को कनिष्ठ तकनीकी सहायक (टी-2) के पद पर। जनवरी, 1988 को पुरी में।

श्री एम. एस. नाइक, क्षेत्र सहायक (टी-1) को कनिष्ठ तकनीकी सहायक (टी-2) के पद पर। जनवरी, 1988 को मांगलूर में।

श्री एम. प्रसाद राव, क्षेत्र सहायक (टी-1) को कनिष्ठ तकनीकी सहायक (टी-2) के पद पर। जनवरी, 1988 को विशाखपट्टणम में।

बाइ. मुनियप्पा, क्षेत्र सहायक (टी-1) को कनिष्ठ तकनीकी सहायक

(टी-2) के पद पर। जनवरी, 1988 को मांगलूर में।

श्री के. आनंदन, पंच कार्ड परिचालक (टी-1) को पंच कार्ड परिचालक (टी-2) के पद पर। जुलाई, 1988 को कोचीन में।

श्रीमती लता लाहू खंडाडकर, पंच कार्ड परिचालक (टी-1) को पंच कार्ड परिचालक (टी-2) के पद पर। जुलाई, 1988 को कोचीन में।

श्री जे. डी. सरांग, क्षेत्र सहायक (टी-1) को कनिष्ठ तकनीकी सहायक (टी-2) के पद पर। जुलाई, 1988 को बंबई में।

सेवानिवृत्ति

श्री एम. एच. दुलकद, प्रधान वैज्ञानिक 31 मार्च को अधिवृत्ति पर।

आर. नारायणन, अधीक्षक, 31 मार्च को अधिवृत्ति पर।

श्री एन. शिवरामकृष्णन, सहायक, 31 मार्च को अधिवृत्ति पर।

कार्यमुक्ति

श्री एम. एस. मुत्तु, प्रधान वैज्ञानिक को सी आइ बी ए, मद्रास में कार्यभार ग्रहण करने के लिए 15 मार्च को कार्यमुक्त किया।

डॉ. एस. सी. मुखर्जी, प्रधान वैज्ञानिक को सी आइ एफ ए, भुवनेश्वर में कार्यभार ग्रहण करने के लिए 23 मार्च को कार्यमुक्त किया।

श्री एम. कतिरवेल, वैज्ञानिक प्र. को. को सी आइ बी ए, मद्रास में कार्यभार ग्रहण करने के लिए 31 मार्च को कार्यमुक्त किया।

श्री के. देवराजन, वैज्ञानिक प्र. को. को सी आइ बी ए, मद्रास में कार्यभार ग्रहण करने के लिए 31 मार्च को कार्यमुक्त किया।

श्री एम. कातिकेयन, वैज्ञानिक को सी आइ सी एफ आर आइ बंगलूर में

कार्यभार ग्रहण करने के लिए 17 मार्च को कार्यमुक्त किया।

श्री एस. वी. अलवाडी, वैज्ञानिक को सी आइ बी ए, मद्रास में कार्यभार ग्रहण करने के लिए 17 मार्च को कार्यमुक्त किया।

श्री डी. विन्सेट तकनीकी सहायक (टी-11-3) को एम पी ई डी ए में सहायक निदेशक के पद पर कार्यभार ग्रहण करने के लिए कार्यमुक्त किया।

श्रीमती सी. कमलक्षी, वरिष्ठ लिपिक को सी आइ बी ए, मद्रास में कार्यभार ग्रहण करने के लिए 24 मार्च को कार्यमुक्त किया।

श्री वी. सी. सुभाष, कनिष्ठ लिपिक को आई जी एफ आर आई, धारवार में कार्यभार ग्रहण करने के लिए 31 मार्च को कार्यमुक्त किया।

कुमारी के. नारायणी, कनिष्ठ आशु-लिपिक को सी पी सी आर आइ, कासरगोड में कार्यभार ग्रहण करने के लिए 22 जनवरी को कार्यमुक्त किया।

प्रतिनियुक्ति

डॉ. पी. एस. बी. आर. जेम्स, निदेशक को मात्स्यकी में सहकारिता के क्षेत्र पहचानने के लिए भारतीय प्रतिनिधि मंडल के सदस्य के रूप में 8 से 14 जनवरी 1988 को पी डी आर येमेन में प्रतिनियुक्त किया।

डॉ. पी. एस. बी. आर. जेम्स, निदेशक को रोम, इटली में, अंतर्राष्ट्रीय मात्स्यकी अनुसंधान की सलाहकार समिति की दूसरी बैठक में भाग लेने के लिए 26 से 28 मार्च को प्रतिनियुक्त किया।

गणतंत्र दिवस समारोह

मंडपम कैम्प में गणतंत्र दिवस मनाया, कर्मचारियों और उनके परिवार के सदस्यों के लिए विविध मनोरंजन कार्यक्रम आयोजित किए थे। संस्कारण परी-

क्षण प्रयोगशाला सी ई सी आर आइ एकक मंडपम के प्रभारी वैज्ञानिक डॉ आनंद ने विजेताओं को पुरस्कार वितरण किया ।

उपाधि वितरण

श्री के. मुनिल कुमार मोहमद, वरिष्ठ शोध विद्यार्थी को उनके "पेनिआइड झींगों, पेनिअस इंडिकस (एच. मिलन एड्वेर्ड्स) के जनन अंतः श्रावविज्ञान पर अध्ययन" शीर्षक थिसीस के लिए शास्त्र एवं तकनीकी का कोचीन विश्व-विद्यालय द्वारा फिलोसफी की डाक्टरी उपाधि प्रदान की । उन्होंने डॉ ए. डी. दिवान के मार्गदर्शन में काम किया ।

श्री ई. वी. राधाकृष्णन, वैज्ञानिक (प्र.को) को उनके "शूली महाचिगट पैन्थूलिरस होमरस पर भौतिकी एवं जैवरासायनिक अध्ययन" शीर्षक थिसीस के लिए मद्रास विश्वविद्यालय द्वारा फिलोसफी की डाक्टरी उपाधि प्रदान की।

श्री एस. के. चक्रवर्ती, वरिष्ठ वैज्ञानिक को उनके "बंबई जल के सयनिड्स पर अध्ययन" शीर्षक थिसीस के लिए बंबई विश्वविद्यालय द्वारा फिलोसफी की डाक्टरी उपाधि प्रदान की । उन्होंने डॉ (श्रीमती) पी. वी. कगवाडे, प्रधान वैज्ञानिक, बंबई के मार्गदर्शन में काम किया । अनुसंधान कार्य में, वर्गीकरण विज्ञान और वितरण, आकार-मिति, वैधुत कण-संचालन, मात्स्यकी खाद्य एवं आहार आयु और बढ़ती सयानिड्स की तीन जातियों जैसे जोनियस माक्रोराइनस (मोहन), जोनिओप्स वोगलेरी (ब्लीकर) और ओटोलितस क्युवीरी (ट्रीवेक्स) के प्रजनन और डेव्यूटेशन गतिकी शामिल है।

आगंतुक:-

मंडपम

श्री जॉन रेयनोल्ड्स, सहायक निदेशक, डिजाइन एवं निर्माण, यू. एस. नेशनल पार्क सर्विस, यू. एस. ए ।

श्री कार्ल नीलसन, प्रबंधक, जॉन पेन्नेकांप, कोरल रीफ स्टेट पार्क की सागों, फ्लोरिडा, यू. एस. ए ।

श्री पीटर मे गिन्निटी, ग्रेट वारियर रीफ मरिन पार्क एथोरिटी, आस्ट्रेलिया ।

श्री जॉन क्लार्क, मियामी विश्व-विद्यालय ।

डॉ अब्दुल रहमान, ए वी वी एम,

श्री पुष्पम कॉलेज, पूडी ।

श्री एस. शंकरमूर्ति, वन संरक्षक, त्रिच्चि ।

पी. मुजुन्दार, संयुक्त निदेशक, पर्यावरण और वन मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली ।

समुद्री पार्क के बारे में इंडो-यू एस सेमिनार के चालीस प्रतिनिधि ।

श्री एस. मच्चेंद्रनाथन, निदेशक, मात्स्यकी, मात्स्यकी विभाग, मद्रास ।

एयर मार्शल सी. के. एस. राजा, अध्यक्ष, राष्ट्रीय विमान पत्तन प्राधिकरण, नई दिल्ली ।

मिनिकोय

श्री सुकोमल सेन, सं. स, पश्चिम बंगाल ।

श्री वीरभद्र प्रताप सिंह, सं. स, मध्य प्रदेश ।

डॉ वाइ. शिवाजी, सं. स, आंध्रप्रदेश ।

श्री बी. एल. पनवार, सं. स, राजस्थान ।

श्री आइ. यादव, सं. स, कर्नाटक

श्री एम. राजमंजन, सं. स, तमिलनाडु।

कारवार

प्रोफेसर वी. जे. कुलकर्णी, राजराम कॉलेज, कोलहापूर ।

डॉ एम. शाहिद सिद्दखी, प्राणिविज्ञान का रीडर एवं समन्वयक, एन. आर. डी. एन. एस, डी. एस. टी. की परियोजना, अलिगढ़ ।

प्रोफेसर ए. बी. वंडेकर, प्राणिविज्ञान का प्राध्यापक, मांडेर्न कॉलेज, पूने ।

प्रोफेसर एस. एल. पाटील, अध्यक्ष प्राणिविज्ञान विभाग, आर. एल. शास्त्र संस्थान, बेलगाम ।

काकिनाडा

श्री एम. मंगपति पत्तलम राजु, संसद सदस्य ।

शादी

श्री पी. जे. सेबास्टियन, मोटोर ड्राइवर-टी-2 की शादी 24 अप्रैल को कुमारी पी. के. मेरी से संपन्न हुई ।

मृत्यु

श्री बी. नारायण राव, तकनीकी सहायक (टी-11-3) की मृत्यु विशाख-पट्टणम में 2 जनवरी को हुई ।

