

TOWARDS RELIANCE ON MOLECULAR TAXONOMY FOR MARINE MAMMAL CONSERVATION

Interest in wildlife in general, and marine mammals in particular, has increased significantly in recent years, both among the general public and the scientific among communities. There has been a marked rise in the number of wildlife enthusiasts taking to educational and adventure expeditions to see marine mammals in their natural habitats. Simultaneously, there is also increasing awareness of the integral importance of marine mammals in healthy aquatic ecosystems, and of the growing threats that a variety of anthropogenic activities, such as destruction of habitats, fishery interactions (e.g. gill net fishery), illegal fishing methods and pollution challenge these animals and their environments. Research and education programmes should try to understand and highlight these threats and recommend appropriate steps to reduce or eliminate their impacts.

Accurate taxonomy is fundamental to all these activities, especially the conservation efforts on marine mammals; the units on which conservation is based are determined partly by population structure and ultimately by species designation. Imperfect taxonomy may result, at least as much as a lack of understanding of the population structure, in the loss of genetic variability, e.g. unwitting extinction of a species.

One major limitation in marine mammal taxonomy is the inadequate sample sizes. A series of adult animals are required for the documentation of geographic morphological variation and such series may take decades to accumulate in museums and research institutions, unless large-scale fishery mortality accelerates the process. The number of extant species of cetaceans (the largest group of marine mammals) remains debated. For example, about 87 species of whales, dolphins and porpoises are reported globally and 26 from the Indian EEZ and the contiguous seas, though it could be more than these numbers. There are yawning gaps in our present understanding of species status and geographic variation of cetaceans, which means that the list of

currently recognized species of cetaceans will probably undergo serious revisions.

Conventional Taxonomy

Characters such as ratio of the outer margin of the flipper to the total body length, colouration pattern, teeth count, comparative osteology, etc. are used conventionally to identify the cetaceans. It is important to study the available material in various museums and private collections before expanding the already reported number of species to a final inventory. Studying the archive materials, thus eliminating the possible repetition, can bring out unknown morphological details of a species. However, depending solely on conventional approach, such as examination of skeleton is more time consuming and expensive.

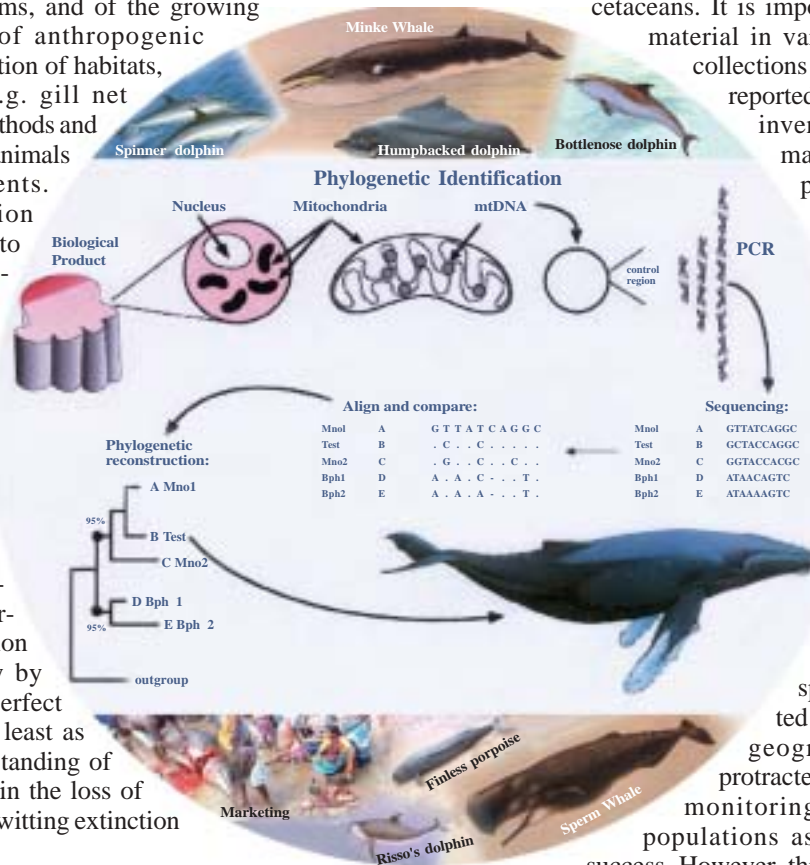
Photoidentification

Photographs of dorsal fins and flukes help in identification of individual cetaceans. This technique is useful for studying the school structure and species composition. A repeated photo-session from the same geographical location for a protracted period of time will help in monitoring resident and migrant populations as well as the reproductive success. However, this approach is cumbersome.

Molecular approach

Molecular taxonomy is not meant to be a critique of morphology-based taxonomy, but must be firmly anchored within the knowledge, concepts, techniques and infrastructure of traditional taxonomy. DNA-based taxonomy is especially relevant for cetaceans, because (i) they are very mobile and inaccessible organisms for which morphological, physiological and behavioural characters can be exceedingly difficult to score for population studies and (ii) their highly derived and specialized morphology reduces the utility of phenotypic data for assessing their phylogenetic position within mammals.

(Contd...)



From the Director's Desk

Marine microbes, plants and invertebrates have been attracting great deal of scientific and commercial attention in recent years from researchers in the disciplines of biotechnology and medicine. Uniqueness of marine organisms in their structure, metabolic pathways, reproductive strategies, sensory systems and defense mechanisms provide opportunities in marine biotechnological research. Major areas of marine biotechnological approaches revolve around molecular genetics, bioprocessing, bioreaction, tissue culture, natural products and biomaterials, disease and by-product development. A lot of research has focused on marine bacteria, marine algae and sponges. Among these, marine macro algae are considered to be of significant use from the domains of commerce and biotechnology.

Seaweeds (cultivated, managed and wild harvested) are currently valued at US \$ 6.0 billion annually, 87% of which comes from aquaculture. The most valued species, *Porphyra* has a commercial value of US \$ 1.8 billion annually. *Gracilaria*, *Undaria*, *Laminaria* and *Caulerpa* together are valued at US \$ 3.0 billion. The polysaccharides derived from seaweeds and used in food, textile, paint, biotechnological products and biomedical products are valued globally at US \$ 580 million per year. Seaweeds used as soil additives, fertilizers and seaweed meals are valued at US \$ 20 million annually. Opportunities in food, nutraceuticals, alternative medicinal products, *Porphyra* r-phycoerythrin as fluorescent tag, pharmaceuticals, bioremediation and genetic engineering provide opportunities worth US \$ 2.5 million every year.

The seaweed aquaculture in the world is concentrated around countries in Asia, South America, East Africa and USA. In Asia, China, Korea (DPR), Korea (R), Philippines, Indonesia, Cambodia and Malaysia are the major players in seaweed aquaculture. Around the world maximum produced group are the brown algae (5622098 mt) followed by the red algae (2837976 mt).

There are many biotechnological products and uses for seaweeds. The use of carrageenan and its derivatives in dairy products, baked goods, processed meat, beer, as stabilizers, emulsifiers, water binders, thickeners and gel formers is well-known. Many micro-algae produce high value compounds such as β -carotene produced by *Dunaliella*, photosynthetic pigments used as pro-vitamin a, antioxidants and colorant agents. Marine algae also are used for production of Omega-3 fatty acids. Eicosapentaenoic acid (EPA) and Docosahexaenoic acid (DHA) are used in treating heart disease, cancer, immune response and nervous disorders. Omega-3 fatty acid derived from *Kirunal* through fermentation yielded 1,3- diglyceride of EPA, a potent PLA-2 inhibitor for Schizophrenia. Sulphated polysaccharides (SPs) find application in medicine. Fucoidan (Fucan sulphate) from brown algae possess anticoagulant activities. Fucogalactan (GFS) purified from the brown seaweed *Undaria* has therapeutic applications in treatment of breast cancer, herpes simplex virus, HIV, influenza virus, cytomegalovirus and varicella virus.

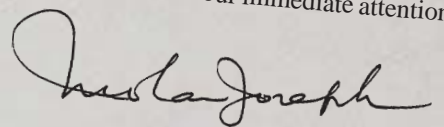
Seaweed biotechnological research has currently focused around seaweed aquaculture, fish culture, pharmaceuticals, nutraceuticals, disease resistance, genetic engineering and bioremediation. Seaweed aquaculture is well known and is practiced in many countries. India is yet to emerge as a producer worth reckoning. Seaweed genetic engineering has application in fish farming. It has been demonstrated that an

antimicrobial peptide gene present in a seaweed could be transferred to a fish to develop a disease resistant fish. This gene could provide resistance to many bacterial pathogens in the fish. This success achieved in the USA opens up endless opportunities in the field of fish culture. Seaweed genetic engineering is also used in seaweed disease management. Disease resistant genes are transferred into cultured seaweeds to eliminate loss of seaweeds due to diseases, thus saving millions of dollars. Demand for safe, healthy and minimally processed food is increasing every year, thus creating further opportunities for seaweed products as functional foods, nutraceuticals and alternative medicinal foods. Seaweeds are also used in chemical warfare to fight microbes. Seaweeds defend themselves from many specific pathogens, which occur in nature. Isolates from seaweeds proved to have antimicrobial and antifungal properties. Two major pharmaceutical giants (Bristol-myers, Squibb and Nereus pharmaceuticals in USA) are developing antibiotic compounds from seaweeds. It is hoped that new molecules and mechanisms will emerge with further work in this potential field.

Seaweeds also have a major role in bioremediation. It has been shown that seaweeds could clean up toxic DDT in soil. 0.5% seaweed added to water logged DDT contaminated soil clears upto 80% DDT in six weeks. Tissue culture – bioreactor applications of seaweeds are also becoming areas of interest. Carotenoids from seaweeds have health value as antioxidants and anticancer agents. Secondary seaweed compounds in tissue culture – bioreactor processing systems (eg. Halogenated monoterpenes produced by *Ochtodes* sp. resulted in production unique compounds, which are not found in field plants). Bioprocess manipulation techniques offer immense scope for developing compounds of pharmaceutical and therapeutic uses.

Genetic engineering of seaweed strains have resulted in genetic improvement of commercially grown seaweeds. Seaweed Biotechnology Laboratory of Northeastern University, is premier “plant breeding lab” for red seaweeds in the world. They are using techniques of protoplast fusion, tissue culture and mutagenesis, cell-cell fusion, genetic engineering, to produce genetically altered and improved strains including hybrids and polyploids of *Euchaeuma*, *Kappaphycus*, *Chondrus*, *Gracilaria* and *Porphyra*.

Mankind is looking at seaweeds with new interest and hope. Other applications of seaweeds include algal strains for bioremediation, biomonitoring of exotic seaweed species, waste water treatment, pollution abatement and also for clearing/recycling of water from shrimp/fish farms. In the days to come seaweeds are bound to become a major target not only for food but also for numerous biotechnological, pharmaceutical and other applied applications. Exciting opportunities for potential research are awaiting our researchers. CMFRI had carried out some pioneering work in seaweed research and culture in the past. However, much remains to be done. There is need to develop locally relevant and socially and environmentally acceptable grow out techniques in the Laccadives, Konkan, Tamil Nadu and Gujarat coasts and our immediate attention should focus on taking up R & D in these locations.


Mohan Joseph Modayil

RESEARCH HIGHLIGHTS

'Fishy Poacher' compounding fishers' woes

The smooth backed blowfish *Lagocephalus inermis* is a common inedible component in the by-catch of trawlers, minitrawlers and ring seines. They are called *Makkachi* or sea frog in local parlour. However, their large scale and unusual occurrence along the southwest coast of India between Chellanum and Quilon has been a major cause of worry for the fishermen. These fishes by their powerful teeth chop off the net resulting in escape of quality fishes and also sometimes lead to loss of codend part of the gear. They also mutilate quality fishes trapped in the gear. As a result the fishing operations have come down.

The species has been reported to cause great damage to various gears especially bull-trawl operations off Mangalore. Most of the seerfishes and tunas caught by the gill net are brought to the shore in a damaged condition and the fishermen find it difficult to dispose the catch. Similarly, in the



Lagocephalus inermis

(Towards reliance on Contd. from page 1)

The rapid advances in molecular techniques of the past few decades have led to significant contributions towards improving cetacean taxonomy. At higher taxonomic levels, the increasing case of generating useful molecular genetic data, notably DNA sequences, paralleled by theoretical advances and the development of computer programs, has stimulated reinvestigation of phylogenetic issues involving cetaceans. In some cases, results of these investigations have led to revisions of taxonomic relationships. Further, they can provide significant contributions to understand inter and intra-specific variations.

Specimens of marine mammals from which tissue samples are drawn are (1) beach-cast (2) accidentally caught in fishingnets and (3) live animals in the sea. For extraction of DNA, skin biopsy can be carried out from the first two sources, while biopsy dart is used to collect sloughed skin from wild ones. About 3 g of skin sample is collected from each individual, stored in 95% ethanol or frozen. The DNA is extracted from the tissue and appropriate regions (control region or cytochrome b gene) of mitochondrial DNA is amplified in PCR.

The nucleotide sequence of the amplicon (PCR product) is determined using automated sequencer. Thus obtained sequence, now referred to as "test", is aligned and compared with the sequences from reference samples. Finally, the sample sequence is grouped, by phylogenetic reconstruction, with the most closely related reference sequences. The reconstruction is usually presented as a "tree", with closely related sequences forming neighboring branches. This allows a hierarchical comparison to establish, first, the suborder and family derivation using a small number of reference sequences from a large number of species. A close relation, or match with a reference sequence provides evidence for identification of the species origin of the product. One or more "out groups" (i.e., distantly related species) are used to protect against misclassification error. Re-sampling (bootstrap)

bull-trawl catch, the squids are badly damaged and the species which generally fetch Rs. 100 per kg (generally exported) fails to realize even Rs. 25/- in the domestic market. This phenomenon is an annual feature during this time of the year, at times forcing the fishermen to stop fishing activities for sometime.

There were reports on such menace in the mid fifties in Worli region along the Mumbai coast. Large scale damage was caused to fishing gears of south Kanara coast during 1990. The damage was extensive in gillnets due to the presence of large fish caught in the net. During this year such damages were reported from Calicut and Mangalore. (*Pelagic Fisheries Division*)

DNA sequences of marine mammals deposited in GenBank

Mitochondrial DNA Cytochrome b gene sequences of 4 species (6 individuals) of cetaceans collected from Indian seas were generated and deposited in GenBank (NCBI). The specimens were obtained as accidental gill net catch or as beach-cast. The generated sequences were tested for species identity by aligning with available sequences in the portals of WITNESS FOR WHALES (*DNA Surveillance*) and BLAST. The bottlenose dolphin, which was earlier identified as *T. truncatus* based on morphological features, was unambiguously identified as *T. aduncus*. The present sequences had 97-100% identity with those of the corresponding species from the Sequence Reference Portals. This work, initiated by Dr. P. Jayasankar, Sr. Scientist as a

procedures are used to indicate the relative degree of reliability or consistency of groupings among reference and test sequences.

The website www.dna-surveillance.auckland.ac.nz hosts a suite of analytical programs in a user-friendly interface that steps the user through the species identification procedure. The results can be cross checked with BLAST search from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>.

Identification of cetacean products in the marketplace

For species protected by international regulations or threatened by overexploitation, molecular genetics provides a powerful tool for conservation – the forensic identification of commercial products and verification of trade records. Mitochondrial DNA regions amplified from the tissues using PCR and compared to known or 'type' samples can ensure the products sold in commercial markets belong to the species hunted legally under international agreements. This is particularly important since the products of protected or endangered species are often processed in ways that make visual identification difficult.

CMFRI initiatives in marine mammals molecular taxonomy

A project sponsored by the Department of Ocean Development (DOD) and entitled "Studies on marine mammals of Indian EEZ and the contiguous seas" has one of its objectives to inventorize the cetacean species from the region. Mitochondrial DNA (cytochrome b gene) sequences have already been generated from bottlenose dolphin (*Tursiops* sp), spinner dolphin (*Stenella longirostris*), Risso's dolphin (*Grampus griseus*), common dolphin (*Delphinus* sp) and sperm whale (*Physeter macrocephalus*), aligned and phylogenetic tree constructed. Future work in this line would involve DNA-based identification of more species and individuals of cetaceans from Indian waters.

(Article contributed by Dr. P. Jayasankar, Senior Scientist, PNP Division)

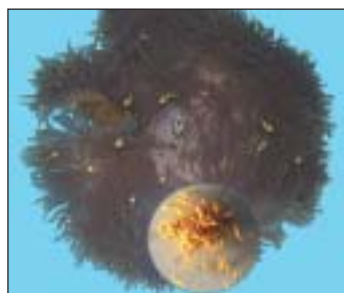
component under the DOD-sponsored project entitled “Studies on marine mammals from the Indian EEZ and the contiguous seas”, is a significant step toward molecular inventorization of marine mammals in the larger interest of their conservation.

Table showing the particulars of molecular characterization of four cetacean species including their GenBank deposit numbers which can be accessed from the NCBI portal <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Sl. No.	Species	Sex	Place of collection & Code number	Fragment size of mtDNA cytb	Accession number in GenBank (NCBI)
1	<i>Tursiops aduncus</i> (Bottlenose dolphin)	Female	Vizhinjam; VIZ1	417 bp 204 bp	DQ232769 DQ232771
2	<i>Stenella longirostris</i> (Pantropical spinner dolphin)	Female	Chennai; CH07	417 bp 200 bp	DQ232770 DQ232772
3	<i>Grampus griseus</i> (Risso's dolphin)	Female	Chennai; CH15	396 bp 197 bp	DQ270178 DQ270179
4	<i>Physeter catodon</i> (Sperm whale)	-	Chennai; CHW1	403 bp 172 bp	DQ270180 DQ270181
5	<i>Stenella longirostris</i> (Pantropical spinner dolphin)	Male	Kakinada; VRC/DOL/05	402 bp 221 bp	DQ270182 DQ270183
6	<i>Tursiops aduncus</i> (Bottlenose dolphin)	Male	Chennai; CH04	400 bp 210 bp	DQ270184 DQ270185

Orange clownfish *Amphiprion percula* bred at Vizhinjam

Adult fishes of *Amphiprion percula* brought from Andamans were successfully bred and several batches of juveniles produced at Vizhinjam Research Centre. Incubation period for the attached eggs was 8 days. Hatching occurred at early hours of night between 7 and 8.30 PM. The larvae reached juvenile stage in two weeks and were transferred to grow-out tanks in 28-30 days. (Vizhinjam Research Centre)



Juveniles of *Amphiprion percula* in sea anemone

World record sized giant bull shark caught at Chennai coast

A giant sized female bull shark *Carcharhinus leucas* measuring 356 cm in total length with a weight of 320 kg caught by a mechanized gillnet, was landed on 22-6-2005 at Kasimedu Fisheries Harbour, Chennai. The present record of bull shark *C. leucas* is the largest recorded from Indian Ocean as well as the largest bull shark ever recorded in the world. The shark was auctioned at the landing centre for Rs. 32,000/-.



Carcharhinus leucas

Large size bull sharks are caught by the gill nets regularly and the gillnet fishermen get good revenue. (Madras Research Centre)

Damselfish bred at Mandapam Camp

Broodstock development and breeding of the ornamental damselfish *Dascyllus aruanus* was achieved in captivity at Mandapam Regional Centre. (Mandapam Regional Centre)

Unusual colouration of inshore waters at Mangalore

During the last week of August, the inshore waters off Hejamadi, Kapu and Uchila at Mangalore appeared discoloured and foul smelling. Good fishery was reported for about three days from these places. Water samples and fishes were collected from these areas and analysed. Dissolved oxygen content in the samples was within the normal range and algal blooms were not observed. Fishes included soles, croakers, sandwhiting, sweetlips, flatheads, skates and rays. (Mangalore Research Centre)

Loss of life at Mangalore

At Mangalore sea was turbulent even after August, causing inconvenience to the local fishermen. Purseseines could not be operated on several days and the multi-night units too did not operate on regular basis. Sand bar formation at the channel entrance near Mangalore Fisheries Harbour made it very dangerous for the fishing boats to cross in and out of the channel. An accident at the channel caused 10 fishermen of the purseseine to fall out of their boat and only 6 of them could be rescued. (Mangalore Research Centre)

Phytoplankton bloom off Azhikal coast (Quilon District, Kerala)

A thick greenish yellow coloured bloom of diatoms *Thalassiosera* sp. and *Coscinodiscus* sp. was observed in the coastal waters between Azhikal and Arattupuzha in the Quilon district, which was badly hit by recent tsunami. The SST was 24.5°C at 14:45 h, indicating the presence of upwelled water. No mortality of finfish or shellfish noticed. Very high levels (17.37 µg at/l) of silicate matched with the blooming of these two species of diatoms. Nitrate and phosphate levels were also quite higher than those in the adjacent non bloom areas, such as Thrikunnupuzha and Neendakara. (Fishery Environment and Management Division)

Extensive damages to fishing crafts

On the early hours of 7th September 2005, tidal waves inflicted damages to the anchored crafts in the fishing villages of Subbammapeta, Ramsettipeta and Sooradipeta of Uppada hamlet in East Godavari district of AP. The cost of repairing damaged crafts was estimated at Rs. 2000-5000 per craft depending on the magnitude of the damage. (Kakinada Research Centre)

Live Groupers transported for brood stock development

Epinephelus malabaricus, (Malabar grouper) weighing 2 kg to 6.5 kg were transported live to Vizhinjam Research Centre of CMFRI in oxygenated containers without any mortality, from Karapad farm of Tuticorin Research Centre and Mandapam Regional Centre for brood stock development and breeding experiments. (Vizhinjam Research Centre)

ACADEMIC NEWS

Ph. D. Award

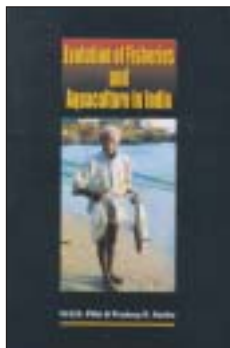
Scholar	Guide	Title of Thesis
Ms. Jyothi V. Mallia	Dr. P. Muthiah Principal Scientist TRC of CMFRI	Induction and evaluation of triploidy in <i>Crassostrea madrasensis</i> (Preston)

Smt. N.P. Anikumari Dr. K. Sunilkumar Studies on the use of
 Mohamed, probiotics in the larval rearing
 HOD, MFD of the shrimp *Penaeus*
monodon (Fabricius, 1798)

M.F.Sc. (Mariculture)

Five students of the M.F.Sc. (Mariculture) 2003-2005 batch have completed the course in August.

INSTITUTE PUBLICATIONS



← **Evolution of Fisheries and Aquaculture in India** (N.G.K. Pillai and Pradeep K. Katiha)

The book entitled *Evolution of fisheries and aquaculture in India* is the outcome of the Component I of Aquaculture technologies and fishing practices of India jointly implemented by CMFRI and CIFRI



Shri P.M.A. Hakeem, IAS, Secretary, DAHD&F, Ministry of Agriculture, Government of India releasing the book in the presence of Dr. S. Ayyappan, DDG (Fy.), ICAR, New Delhi.

under the project on 'Strategies and options for increasing and sustaining fisheries and aquaculture production to benefit poor households in Asia'.

The book contains 17 chapters addressing various facets of fisheries research and development, aquaculture, socio-economic aspects, technologies and road map for development of fisheries in India.

NEW HEIGHTS

New externally funded Projects

Sl. No.	Title of the Project	Sponsoring Agency	Project personnel
1.	Tuna resources of the Indian EEZ – An assessment of growth and migratory pattern	DOD	Dr. N.G.K. Pillai, Co-PI
2.	Biology and stock assessment of deep-sea fishery resources of the Indian EEZ and contiguous seas.	DOD	Dr. A.A. Jayaprakash PI
3.	Development of immunodiagnosics for rapid detection of <i>Vibrio alginolyticus</i> pathogenic to farmed fish/shellfish	DST	Smt. Gijo Ittoop under the women Scientist Scheme (WOS-A) under the guidance of Dr. K.S. Sobhana, Scientist (SS)
4.	Development of some constructs for producing WSSV resistant penaeid shrimp and its	AP Cess Co-PI	Dr. P.C. Thomas, Co-PI

validation in shrimp cell culture system

5.	Floating cage farm for marine finfish and shellfish	Min. of Agriculture	Dr. Mohan Joseph Modayil PI
----	---	---------------------	-----------------------------

CMFRI wins best Marine Aquarium Stall in Aquashow 2005

The stall set up by Vizhinjam Research Centre of CMFRI received the prize for best Marine stall in the Aquashow held at Thiruvananthapuram from 9 to 18th September.



Dr. M.K. Anil receiving the trophy for Best Marine Stall from Prof. J. Chandra, Hon. Mayor of Thiruvananthapuram.

Proud winners

Shri A.K. Shaji (First in high jump and Second in javelin throw) and Shri Balasubramaniam alias James (First in 800 m) did proud to the Institute through their excellent performance in the ICAR Inter-institutional Sports Meet at NDRI, Karnal during 27th to 30th September.

Consultancy

➤ The Biodiversity Board, Government of Karnataka has sanctioned Rs. 20 lakhs for carrying out a project entitled "Survey, inventorying and database creation of marine and coastal aquatic biodiversity in the three coastal districts of Karnataka" to the Mangalore Research Centre. The project is for a period of 10 months and involves collection and inventorization of all the marine and estuarine organisms of Karnataka coast.

➤ M/s. Kudremukh Iron Ore Company Ltd., Mangalore has renewed the consultancy work for 9th consecutive year to the Mangalore Research Centre for Rs. 4.50 lakhs. The project is for a period of 12 months and involves marine pollution monitoring work near the KIOCL's effluent discharge point off Thannirbavi, Mangalore.

Best paper award

Shri K. Vijayakumaran, Scientist (SG), Visakhapatnam Regional Centre of CMFRI bagged the best paper award instituted by the Society of Fisheries Technologists (India) for his publication in the journal *Fishery Technology* for the period 2004-05.



Shri K. Vijayakumaran receiving the award from Dr. K. Devadasan, Director, CIFT, Cochin

TRANSFER OF TECHNOLOGY

Training programmes conducted for practising farmers, rural youth and rural women

Krishi Vigyan Kendra of CMFRI, Narakkal conducted 23 training courses imparting training to 469 persons. The number of training courses and beneficiaries in each discipline were as follows: Fisheries 8-157; Agriculture 7-152 and Home Science 8-160. Out of these, one training programme in Home Science Discipline on

value addition to shrimp, fish and clam was sponsored by Jana Sikshan Samstan, Ministry of Human Resource Development, Government of India.

Training organized

In order to upgrade the skill of the state department fisheries officers in data collection a training programme on 'Data collection of marine fisheries' was conducted at the Visakhapatnam Regional Centre of CMFRI from 26 to 30 September, 2005, which was sponsored by DFID (Department of International Development, UK). Training was imparted on the basic biological measurements, definitions, posting of data, initial analysis, raising of length frequency from day to month and finally annual estimated number for any given species.



Plenary session with the participants of the Trainers training programme on "Data collection on Marine Fisheries"

INTERACTION AND EVALUATION

Farmers day

Farmers day programme was conducted in collaboration with Krishi Bhavan, Eloor (17th August). An interactive discussion on cultivation of mushroom was conducted during this programme. Farmers day programme was also conducted at Krishi Bhavan, Kunnathunad (17th August) for the benefit of fresh water ornamental fish culturists.

Farmers meet

Farmers meet was conducted for the benefit of mushroom cultivators at Perumbavoor in collaboration with Command Area Development Authority (18th August); in collaboration with the Office of the Assistant Director of Agriculture, Muvattupuzha (22nd August); in collaboration with the Office of the Assistant Director of Agriculture, Alwaye (23rd August); in collaboration with the Krishi Bhavan, Perumbavoor (30th August); in collaboration with the Office of the Assistant Director of Agriculture, Parur (12th September).

Mahila meet

A *mahila* meet was organized at Aluva. Empowerment of women through formation of Self Help Groups was discussed during the programme (26th August).

SAC meeting

The Scientific Advisory Committee of KVK was conducted in the Conference Hall of CMFRI, Kochi (12th August).

Field experience training of NAARM Scientists

Six Agricultural Research Service Probationers as a part of their FOCARS training underwent their Field Experience Training (FET) at CMFRI for a period of 21 days w.e.f. 8th September to 28th September 2005. The scientists were deputed to Elamkunnappuzha village in Ernakulam District. Based on their FET, the scientists presented two seminars, one at Elamkunnappuzha village,



ARS Probationers with the Director and the co-ordinators

which was attended by more than 90 farmers, fishermen and officers, and another at the FET Centre, CMFRI chaired by Director, CMFRI with the active participation of Heads of Divisions and Scientists of CMFRI.

OFFICIAL LANGUAGE IMPLEMENTATION

Hindi Chethana Maas observed

Hindi Chethana Maas observed at Institute Headquarters from 24th August to 23rd September with various programmes. The details of Hindi programmes held is give below:

Essay Competition: Hindi essay competition was held on 24-8-2005. Many officers and employees attended the competition and the winners were as follows:-

Dr. S. Sivakami, Prin.Scientist	-	First
Smt. Rekhadevi Chakraborty, Scientist	-	Second
Smt. Jenny C.M, Assistant	-	Third
Dr. Imelda Joseph, Sr. Scientist and Shri Anilkumar, P.S, Tech.Officer	-	Consolation

Terminology and memory test: Terminology and memory test was conducted on 29-8-2005 in which officers and employees took part with interest. Winners were as follows:-

Dr. S. Sivakami, Prin.Scientist	-	First
Kum. Sreedevi, M.R, LDC	-	Second
Smt. A. Ranjini, Assistant	-	Third
Smt. Jenny C.M., Assistant & Smt. Christina Joseph, Asst.Adm.Officer	-	Consolation

Song competition: Hindi song competition was held on 13-9-2005 for ladies and gents separately. Winners were as follows:-

Ladies: Smt. Suvarna Mahesh, Sr.Lib.Asst.	-	First
Smt. A. Ranjini, Assistant	-	Second
Smt. E. Sasikala, Sr.Hindi Translator	-	Third
Dr. V. Chandrika, Prin.Scientist	-	Consolation

Gents: Dr. P. Jayasankar, Sr.Scientist	-	First
Shri A.T. Sunil, Messenger	-	Second
Shri T.V. Shaji, Fieldman	-	Third

Quiz: Hindi quiz was conducted in two stages. In first stage a written test was held on 5-9-2005 and in second stage the competition was conducted for the members who have passed the first stage and one member from audience. Winners were as follows:

Kum. Neetha Susan David, Research Scholar	-	Bumper prize
Dr. Imelda Joseph, Sr.Scientist	-	First
Shri Joice Abraham, Research Scholar	-	Second
Kum. Manjusha G. Menon, LDC	-	Second
Kum. Sreedevi M.R. LDC	-	Second
Smt. Deepa P.N. LDC	-	Third
Smt. Jenny C.M., Assistant	-	Third
Smt. Meera K.N., Assistant	-	Third

The valedictory function of the *Chethana Maas* was observed on 26-9-2005 in the Auditorium of the Institute. Ex.Wing commander B. Abraham, Principal, Toc-H Public School, Ernakulam was the Chief Guest of the function. Prof. (Dr.) Mohan Joseph Modayil, Director, CMFRI presided over. Dr. E.V. Radhakrishnan, Head, CFD and In charge of Hindi Section welcomed the gathering. Shri G.P. Sharma, Sr. Finance and Accounts Officer presented the Appeal of Director General of ICAR. Smt. E. Sasikala, Sr. Hindi Translator presented the report on Official Language implementation for the year.

Chief Guest distributed the prizes to the winners of competitions/ Incentive scheme and to the Officers/Staff who have done commendable work in Hindi during the year. Establishment

Section won the Raj Bhasha Rolling Trophy for securing maximum points. Dr. S. Sivakami, Principal Scientist was adjudged as the Rajbhasha Prathibha of the year. A music programme was also performed by the staff members of the Institute. Smt. Sheela P.J., Assistant Director (OL) extended the vote of thanks.

Hindi Week/Fortnight was observed in almost all outstations of the Institute.

Hindi Workshop

A 3-day Hindi workshop was conducted for the Ministerial Staff of Headquarters during 1-3 September, 2005. In the workshop classes were taken on Official Language policy, noting and drafting and structural aspect of the language by Smt. Sheela P.J, Assistant Director (OL), Shri K.G. Muraleedharan, DD (OL), MPEDA and Smt. Jayashree, Hindi Pradhyapak. A total 23 Ministerial staff attended the workshop.

ICAR inspection

ICAR inspection team consisting of Dr. A.D. Diwan, ADG (M.Fy.), Dr. Chitranshi, ADG (Inland Fy.) and Shri A.S. Bhatia, Under Secretary (Fy.) inspected the Official Language implementation activities of the Institute on 23-9-2005 and gave suggestions for improvement.

Hindi Week/Day Celebration at Outstations

Hindi week was celebrated in Visakhapatnam Regional Centre from 19th to 24th September by the Official Language Implementation Committee. As a part of the celebrations different competitions were held to the staff members. The Hindi day was celebrated on 24th. The Chairman, OLIC, Dr. G. Syda Rao presided over the function. Dr. K.S.R. Murthy, Scientist-in-charge, NIO was the chief guest. The chief guest distributed prizes to the winners.

The Verval Regional Centre celebrated Hindi week from 14th to 21st September 2005. As a part of Hindi day celebrations, Hindi writing competitions were held in Tuticorin Research Centre on 22.9.2005. Hindi Diwas was celebrated on 29.9.2005.

Hindi week was celebrated at Minicoy Research Centre from 14 – 20 Sep. 2005 in a befitting manner with special OLIC meeting, various competitions and the closing ceremony with the active participation of various Central Govt. Offices. The closing ceremony on 20th Sept.2005 inaugurated by the Dy. Collector was felicitated by the Hindi teacher Govt.Sr.S.School and the prizes were distributed by the Sr. Publicity Officer.



Dy. Collector inaugurating 'samapan sammaelan' – Minicoy Research Centre

Hindi week was celebrated at the Madras Research Centre from 20th to 27th September 2005. Display of Hindi publication on research highlights and charts prepared in Hindi on the research activities of Madras Research Centre were exhibited during these days. Various competitions in Hindi were held among the staff members.

Hindi week was celebrated at the Mangalore Research Centre with the active participation of all the staff members. Several competitions were conducted. Several staff members participated in the Hindi competitions conducted by TOLIC. Shri Subramanya Bhat, Technical Officer bagged the first prize in Hindi Quiz and third prize for Hindi working knowledge. Smt. Alli C. Gupta, Technical Officer bagged the third prize for Hindi essay writing.

IN-HOUSE EVENTS

Club day celebration

Annual day of CMFRI Recreation Club at headquarters was celebrated on 27th August at the Conference Hall (6th floor). Shri P. Vijayan, City Police Commissioner was the Chief Guest and gave away prizes to the winners of various sports and cultural competitions.



The Patron addressing the annual day celebrations of the Staff Recreation Club

Onam celebration

Onam celebration arranged by the CMFRI Recreation Club at headquarters on 6th September was marked by the Floral Carpet Competition among various Divisions/Sections of CMFRI.



A view of the floral carpets arrangement competition

Director, Prof. (Dr.) Mohan Joseph Modayil gave away prizes for the winners. Team of Director's Cell and SEETT Division bagged First Prize (Rs. 501), team from PGPM, PNPD and MBD bagged Second Prize (Rs. 401) and MFD team bagged Third Prize (Rs. 301).

CMFRI Recreation Club bagged Cardamom Rolling Trophy

CMFRI Recreation Club at headquarters won First Prize (Rs. 1000/- cash prize) and Cardamom Rolling Trophy for the Floral Carpet Competition arranged among the Central Govt. Offices of Ernakulam District organized by the Central Govt. Employees Welfare Coordination Committee, held at the Excise Bhavan, Ernakulam on 9th September.



The victorious CMFRI team with the trophies

Foundation stone laid

Foundation stone of the Students Hostel was laid by Prof. (Dr.) Mohan Joseph Modayil, Director, for Girls at CMFRI Residential Complex, Kasturba Nagar, Kochi on 15th July.



The Director laying the foundation stone of Students Hostel for girls

New Heads of Divisions Joined

- Dr. N.G.K. Pillai, Principal Scientist - Pelagic Fisheries Division at CMFRI, Cochin on 30th June.
- Dr. E. Vivekanandan, Principal Scientist, Madras Research Centre of CMFRI - Demersal Fisheries Division at CMFRI, Cochin on 1st July.
- Dr. Sunilkumar Mohamed, Sr. Scientist - Molluscan Fisheries Division at CMFRI, Cochin on 1st July.

- Dr. R. Sathiadhas, Principal Scientist - Socio-Economic Evaluation and Technology Transfer Division at CMFRI, Cochin on 22nd September.

PERSONALIA

Guests

Headquarters, Cochin

- World Bank team
- Dr. G. Subramanian, Professor of Bharathidasan University, Tiruchirappalli (QRT member)
- Prof. Amallesh Chaudhary, Ex. Professor of Calcutta University (QRT member)
- Dr. L.S. Valsala, Professor, Community Medicine, Amritha Institute of Medical Sciences (AIMS), Cochin

Mandapam Regional Centre

- Mr. S. Rajeswaran, IPS, DIG of Police, Madurai
- Mr. R. Krishnamurti, Chief Engineer (SZ 1), CPWD, Chennai
- 858 visitors including 644 students from 23 Schools/Colleges

Visakhapatnam Regional Centre

- Shri A.S. Bhatia, Under Secretary, ICAR, New Delhi
- Students from Adarsh Talent School and St. Josephs College for Women, Visakhapatnam

Madras Research Centre

- Shri Sharad Pawar, Hon'ble Minister of Agriculture, Consumer Affairs, Food and Public Distribution (photo)
- Dr. Mangala Rai, Secretary, DARE & Director General, ICAR
- Dr. S. Ayyappan, DDG (Fy), ICAR



The Hon'ble Minister addressing a meeting at Madras Research Centre

Vizhinjam Research Centre

- P.S. Malhotra, Deputy Commissioner (Fisheries), DAHD&F, New Delhi

Mangalore Research Centre

- Dr. Z.A. Ansari, Scientist-F, National Institute of Oceanography, Goa
- Dr. A.V. Ramamurthy, Deputy Director General, Geological Survey of India, Mangalore
- Ms. Aarthi Sridhar and Severine Baiale, ATREE, Bangalore
- Dr. R.S. Biradar, Principal Scientist, CIFE, Mumbai
- Dr. D.S. Krishna Rao, Principal Scientist and HOD, Research Division of CIFRI, Bangalore

Mumbai Research Centre

- Smt. Sadhana Tripathi, Research Officer, Regional Official Language Implementation Office, Ministry of Home Affairs, Mumbai

Tuticorin Research Centre

- Shri P.C. Mitra, Principal Chief Engineer, Southern Railway, Chennai
- Shri V. Vanitha, Principal, Police Training College, Tuticorin
- 312 students with 25 faculty of various Colleges/Schools of Tamil Nadu and Kerala

Programme participation

Prof. (Dr.) Mohan Joseph Modayil, Director

Foundation Laying function of the proposed CIFT Trainees Hostel at CIFT Residential Campus, Perumanoor (2nd July).

Participate in ANDFISH – A Roadmap for Fisheries Development in A&N Islands and made presentation at Port Blair (5th July).

Fish Farmers Day at Visakhapatnam (10th July).

National Seminar on Biodiversity Conservation & Management and delivered the Presidential Address at Malankara Catholic College, Kaliakkavilai, Kanyakumari District (22nd July).

2nd meeting of the Committee to study the Impact of Closed Season on Fishing at the Directorate of Fisheries, Bangalore (23rd July).

Meeting at SMD, New Delhi (30th August).

Selection Committee as nominee of DG at ASRB, New Delhi (5th, 14th & 21st September).

Dr. M. Rajagopalan, Principal Scientist & Head, FEMD

First meeting of the Expert Committee for studying and reviewing impact of Tsunami on ocean ecosystem and its resources at NIO, Kochi organized by INCOIS (17th-19th July).

Meeting of the Consultative Group on Wildlife Matters for International Negotiations on Dugong Conservation and Sea Turtle Conservation in the Indian Ocean organized by MoEF Wild Life Division, New Delhi (29th July).

Attended the Project Associates of ICAT Network Project 'Climate Change' at CMFRI, Cochin (1st August).

Karnataka Biodiversity meeting at Bangalore (5th August).

Scientific Advisory Committee meeting of KVK at CMFRI, Cochin (12th August).

Interface meeting between DAHD&F – CMFRI – CIFT – FSI – CIFNET – IFP at CMFRI, Cochin (20th August).

Attended in the Committee on Independent Evaluation and Impact Analysis of KVKs at Pondicherry (23rd –25th August).

Viva-voce Examination of M.F.Sc. (MC) 2003-05 batch at CMFRI, Cochin (29th August).

National workshop on ICAR Network Project on 'Climate change' at Kasargod (22nd – 24th September).

Foundation Day celebration at NIO, Cochin as Judge (26th September).

Dr. M. Rajagopalan, Principal Scientist & Head, FEMD and **Dr. P.K. Krishnakumar**, Sr. Scientist

Review meeting of the DOD funded project "Studies on marine mammals from the Indian EEZ and the contiguous seas" at Chennai (6th –8th July).

Dr. M. Srinath, Principal Scientist & Head, FRAD

Training programme on FMSP Stock Assessment Tools at Mangalore (24th –29th July).

Workshop on Stock Assessment Tools at Directorate of Fisheries (ME & MS), Kolkatta (8th –12th August).

3rd meeting of Technical Monitoring Committee for Central Sector scheme on Strengthening of Database and Information networking for the Fisheries Sector during X Plan at Kisan Bhawan, Chandigarh (26th September).

Dr. N.G.K. Pillai, Principal Scientist & Head, PFD

Meeting on 'Preparation of Cochin Corporation Master Plan' at EMS Memorial Town Hall, Kochi (2nd July).

Represented the Institute and felicitated in the meeting convened to release the 'Suryas Marine LPG Kit', by Shri. P.C. Thomas, MP at Vypeen, Kochi (4th July).

First meeting of the Seminar Committee of the International Seminar on 'Prospects of ornamental fishery' at Cochin University of Science and Technology, Kochi (5th August).

Interface meeting between DAHD&F – CMFRI – CIFT – FSI – CIFNET – IFP at CMFRI, Cochin (20th August).

Two day Seminar on 'Information Technology in Fisheries' organized by the Computer Society of India, Cochin Chapter at CMFRI, Cochin (1st –2nd September).

2nd Annual Workshop of the ICAR Network on 'Impacts, Adaptation and Vulnerability of Indian Agriculture to Climate Change' at Central Plantation Crops Research Institute, Kasaragod, Kerala (22-23 September).

Delivered two lectures on 'Pelagic fisheries resources of India and Straddling and migratory stocks and their fisheries' in the training programme conducted by MPEDA, Kochi (29th & 30th September).

Dr. R. Sathiadhas, Principal Scientist & Head, SEETTD

National Seminar on Biodiversity Conservation and Management at Malankara Catholic College, Mariagiri, Kaliakkavilai and presented paper entitled 'Economic assessment of marine biodiversity with special reference to impact of juvenile fishing' (21st –24th July).

Passing Board of Examiners at School of Industrial Fisheries, CUSAT, Cochin (11th July).

Assessment Committee meeting of CIFT, Cochin (10th August).

Management Committee meeting of CIFT, Cochin (2nd September).

Delivered lectures at the Training Programme organized by MPEDA, Cochin (27th–28th September).

Dr. A.A. Jayaprakash, Principal Scientist

Delivered a lecture on 'Impact of seasonal ban on fisheries' in the training programme conducted by MPEDA, Kochi (29th September).

Dr. E.V. Radhakrishnan, Principal Scientist & Head, CFD

National Seminar on Biodiversity Conservation and Management at Malankara Catholic College, Mariagiri, Kaliakkavilai and presented a paper on 'Sustainable Exploitation and conservation of lobster resources in India – a participatory approach (22nd –23rd July).

Interface meeting between DAHD&F – CMFRI – CIFT – FSI – CIFNET – IFP at CMFRI,

Cochin (20th August).

Evaluated the scientific presentation in Hindi of CIFT Scientists at CIFT, Cochin in connection with the Hindi Week celebration (12th September).

Delivered two lectures on 'Crustacean fisheries resources of India and 'Prospects for stock enhancement' in the training programme conducted by MPEDA, Kochi (28th & 29th September).

Dr. E. Vivekanandan, Principal Scientist & Head, DFD

Review meeting of the DOD funded project "Studies on marine mammals from the Indian EEZ and the contiguous seas" at Chennai (6th–8th July).

Meeting in connection with the preparation of Lakshadweep Development Plan at CMFRI, Cochin (12th August).

Interface meeting between DAHD&F – CMFRI – CIFT – FSI – CIFNET – IFP at CMFRI, Cochin (20th August).

QRT meeting at CMFRI, Cochin (18th–19th September).

ICAR Network Project meeting/workshop on the 'Climate Change project' at Kasaragod (21st–25th September).

Delivered three lectures on (1) 'Fisheries resources of India and the present status of exploitation', (2) 'Demersal Fisheries resources of India' and (3) 'Principles and practices of fisheries management' in the training programme conducted by MPEDA, Kochi (27th & 28th September).

Dr. S. Sivakami, Principal Scientist

Delivered a lecture on 'Prospects of deep sea fishing in India' in the training programme conducted by MPEDA, Kochi (30th September).

Dr. L. Krishnan, Principal Scientist

Deputed for taking classes on 'Live feed culture' at FIRMA, Dy. Director of Fisheries (Zonal), Kochi (29 July and 9 September).

Dr. Rani Mary George, Principal Scientist & Head, MBD.

Delivered a lecture on the topic 'Biodiversity concerns in fisheries and marine ecosystems' in the training programme conducted by MPEDA, Kochi (26 September).

Dr. Rani Mary George, Principal Scientist & Head, MBD, **Smt. Rekha J. Nair** and **Smt. Sandhya Sukumaran**, Scientists

National Seminar on Biodiversity Conservation and Management at Malankara Catholic College, Mariagiri, Kaliakkavilai and presented papers (22nd–23rd July).

Dr. P. Jayasankar, Sr. Scientist

Review meeting of the DOD funded project "Studies on marine mammals from the Indian EEZ and the contiguous seas" at Chennai (6th–8th July)

Selection Committee (as expert member) towards appointment of Research Fellows in the DOD funded project entitled "Resource assessment and biology of deep sea fishes along the continental slope of the Indian EEZ" at School of Industrial Fisheries, CUSAT, Cochin (9th September).

Working group meeting of National Agricultural Innovative Project (NAIP) and made a presentation on 'Bioprospecting the marine biota for novel genes, bioactive molecules and products' at NASC, New Delhi (19 September).

Dr. C. Ramachandran, Scientist (SS)

Workshop on meaningful learning as a communication process at NAARM, Hyderabad (23rd–27th August).

Selection Committee towards appointment of Field Assistant under the DST Project 'Action research on community based coastal zone management with specific involvement of women' at CIFT-DST Project Office, Chellanam (30th September).

Dr. G. Syda Rao, Principal Scientist & Scientist-in-Charge, Visakhapatnam Regional Centre

Workshop on stock assessment tools organized in collaboration with MRAG, UK at Kolkata (8th–12th August).

Technical sub committee meeting on Marine Fisheries Policy at Bhubaneswar, Orissa (29th August).

Dr. G. Syda Rao, Principal Scientist, **Dr. G. Maheswarudu**, Sr. Scientist, **Dr. Sheela Immanuel**, Scientist (SS) and **Dr. E. Dhanwanthri**, Scientist

Workshop on Tuna Resources organized by Fishery Survey of India at FSI, Visakhapatnam (20th July).

Dr. K.V. Somasekharan Nair, Principal Scientist & Scientist-in-charge, Veraval Regional Centre

Seminar on "Fisheries Export Value Addition" organized by the Veraval Industries Association, Veraval (27th July).

XIXth Regional Committee meeting of Regional Committee No. VI at CSSRI, Karnal,

Haryana (2nd–3rd September).

Dr. H. Mohamad Kasim, Principal Scientist & Scientist-in-Charge, Madras Research Centre

Income Generation Workshop cum Training Programme on Seaweed/Crab/Mussel/Oyster culture in Pulicate Lake in the Wild Life Office, Pulicat organized by Aquaculture Foundation of India in collaboration with PREPARE (2nd–3rd July).

Consultative meeting on coastal conservation, enterprise and livelihoods at Rameswaram organized by the Covenant Centre for Development and the Ford Foundation (10th–12th July).

A project "design" workshop at Madurai organized by the Covenant Centre for Development (6th–8th August).

Departmental Promotion Committee Meeting for considering the cases of Technical Personnel of CIBA (21st September).

Millennium lecture on Fish for All by Dr. Modadugu Vijay Gupta, 2005 World Food Prize Laureate at M.S. Swaminathan Research Foundation, Chennai (27th September).

Meeting to discuss the sanitary import conditions on fish and fishery products for the committee on risk analysis at Aquaculture Authority, Chennai (29th September).

Technical Consultation Meeting to discuss the issue of alternate species for shrimp aquaculture and on import of brood stock of indigenous species of shrimp at Chennai under the chairmanship of Joint Secretary (Fisheries), Dept. of Animal Husbandry, Dairying & Fisheries, New Delhi (30th September).

Dr. G. Mohanraj and **Dr. P.V. Sreenivasan**, Principal Scientists

The brainstorming session "On open sea mariculture in India" at National Institute of Ocean Technology, Chennai (23rd August).

Dr. Joe K. Kizhakudan, Scientist (SS)

Attended the MARE CONFERENCE – people and the Sea III organized by the University of Amsterdam and University of Wageningen, held at International School of Humanities and Social Sciences, University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands and presented a paper entitled "Role of fishermen in conservation and management of marine fishery resources in Gujarat, India – some case studies" (7th–9th July).

Dr. R. Narayanakumar, Senior Scientist & Scientist-in-Charge, Kakinada Research Centre

Fish Farmers Day organized by State Institute of Fisheries Technology at Kakinada (10th July).

Dr. R. Narayanakumar, Senior Scientist and **Shri K. Dhanaraju**, Technical Officer
Fish Farmers Day organized by Central Institute of Fisheries Education at Kakinada (9th July).

Dr. K. Asokakumaran Unnithan, Senior Scientist

Meeting in connection with the Evaluation Workshop on "Par fish stock assessment project on Coringa mud crab fishery" organized by State Institute of Fisheries Technology at Kakinada (2nd August).

Dr. P.U. Zacharia, Scientist (SG)

Attended as panel expert on fisheries development for Kasaragod District and gave suggestions for development of marine fisheries sector in the District study congress at Municipal Town Hall, Kasaragod (30th July).

Dr. Prathibha Rohit, Scientist (SG) and **Smt. Martha Mascarenhas**, UDC

Joint Hindi Workshop conducted by TOLIC in connection with the Hindi Month celebrations at Staff Training Centre, Corporation Bank (24th August).

Dr. P.K. Krishnakumar, Sr. Scientist

Training workshop on "Food security" organized by the Hiroshima Office for Asia & Pacific of United Nations Institute for Training and Research (UNITAR) in Hiroshima, Japan (26th–30th September).

Dr. P.K. Krishnakumar, Sr. Scientist and **Dr. P.U. Zacharia**, Scientist (SG)

Meeting to discuss on implementation of the consultancy project "Survey, inventorying and database creation of marine and coastal aquatic biodiversity in the three coastal districts of Karnataka" at Karnataka Biodiversity Board, Bangalore and made a presentation (26th August).

Smt. P.S. Asha, Scientist (Sr. Scale)

TOLIC meeting held at BSNL, Tuticorin (28th July).

Smt. S. Leelavathi, Personal Assistant and **Shri J. Vinoth Prabhu Vaz**, Upper Division Clerk

Two days Hindi Workshop conducted by Heavy Water Plant, Tuticorin (20th–21st September).

Shri J. Srinivasan, Technical Officer

Training programme on 'Information Management on the Virtual Platform' at MANAGE, Hyderabad (12th–16th September).

APPOINTMENTS

Name	Designation	Centre	w.e.f.
Dr. N. Gopalakrishna Pillai	HOD, PFD	HQ, Kochi	30-06-2005
Dr. E. Vivekanandan	HOD, DFD	HQ, Kochi	01-07-2005
Dr. K.S. Mohamed	HOD, MFD	HQ, Kochi	01-07-2005
Shri E.A. Roopesh	LDC	HQ, Kochi	25-08-2005
Ms. Manju Prakash	LDC	HQ, Kochi	27-08-2005AN
Shri C.S. Santhanakumar	SSG I (F/M)	Tuticorin R.C.	27-08-2005AN
Smt. Deepa.P.N.	LDC	HQ, Kochi	29-08-2005
Shri Gopalakrishnan G.N.	LDC	HQ, Kochi	01-09-2005
Smt. Febeena.P.A.	LDC	HQ, Kochi	07-09-2005AN
Dr. R.Sathiadhas .	HOD, SEETTD	HQ, Kochi	22-09-2005

RETIREMENTS

Name	Designation	Centre	w.e.f.
Retirement on Superannuation			
Shri A. Ganapathy	Technical Officer (T-5)	Mandapam Regl. C.	31-07-2005
Shri K. Dhanaraju	Technical Officer (T-5)	Kakinada R.C.	31-07-2005
Shri A. Srinivasan	Motor Driver(T-2)	Mandapam Regl. C.	30-09-2005

TRANSFERS

Name	Designation	From	To
Shri Rajkumar,	Jr. Technical Assistant (T-2)	Cuddalore F.C.	Kovalam Beach R.C.
Shri T. Nagalingam	Field Assistant (T-1)	Madras R.C.	Cuddalore F.C.
Shri C.H.Ellithathayya	Technical Assistant (T-3)	Narsapur F.C.	Visakhapatnam Regl. C
Shri Y.V.S. Suryanarayana	Technical Assistant (T-2)	Visakhapatnam Regl. C.	Narasapur F.C.
Shri N. Chennappa Gowda	Technical Assistant (T-2)	Karwar R.C.	Mangalore R.C.

INTER-INSTITUTIONAL TRANSFER

Name & Designation	From	To	w.e.f.
Dr. Madhu.K. Senior Scientist	CARI, Port Blair	CMFRI, Kochi	18-08-2005
Dr. Rema Madhu, Scientist (Sr.Scale)	CARI, Port Blair	CMFRI, Kochi	18-08-2005
Dr. Utkal Laxmi Mohanti, STA(T-4)	Visakhapatnam Regl. C	CIFA, Bhubaneswar	27-08-2005
Shri M. Shanmughavel Refrigeration Mechanic (T-4)	CMFRI, Kochi	NRC for Banana, Trichi	31-08-2005

PROMOTIONS

Name	Centre	w.e.f.			
Technical Officer (T-5) to Technical Officer (T-6)			Shri G. Subramania Bhat	Mangalore R.C.	1.1.2005
Shri C.K. Sajeev	Visakhapatnam Regl. C.	1.7.2004	Shri L. Jayasankaran	Madras R.C.	1.1.2005
Shri Hameed Batcha	Madras R.C.	12.12.2004	Shri J.R. Ramalingam	Mandapam Regl. C.	1.1.2005
Shri P.K. Harikumar	HQ, Cochin	1.7.2003	Smt.K.K. Valsala	HQ, Cochin	1.1.2005
Shri P. Chithambaram	Mandapam Regl. C.	1.7.2004	Shri Ahmad Kamal Basha	Madras R.C.	1.1.2005
Sr. Technical Assistant (T-4) to Technical Officer (T-5)			Shri M. Manickaraja	Tuticorin R.C.	1.1.2005
Shri K. Ramdoss Gandhi	Madras R.C.	1.1.2005	Shri M.R.Arputharaj	Mandapam Regl. C.	1.1.2005
Smt. Alli C. Gupta	Mangalore R.C.	1.1.2005	Shri B. Sridhara	Mangalore R.C.	1.1.2005
Smt.Uma. S. Bhatt	Mangalore R.C.	1.1.2005	Shri P. Thirumilu	Madras R.C.	1.1.2005
Shri H.K. Dhokia	Veraval Regl. C.	1.1.2005	Shri A.D. Sawant	Mumbai R.C.	1.1.2005
Shri J. Narayanaswamy	HQ, Cochin	1.1.2005	Shri P. Poovannan	Madras R.C.	1.1.2005
Shri S. Kemparaju	Mangalore R.C.	1.1.2005	Shri D. Nagaraja	Mangalore R.C.	1.1.2005
Shri A. Kumar	Mandapam Regl. C.	1.1.2005	Shri M.G. Sivadasan	HQ, Cochin	1.1.2005
Shri M. Bose	Tuticorin R.C.	1.1.2005	Deckhand (T-4) to Technical Officer (T-5)		
Shri S. Seetharaman	Madras R.C.	1.1.2005	Shri M.K.Gopalakrishnan	HQ, Cochin	1.1.2005
Shri Y.D. Savaria	Veraval Regl. C.	1.1.2005	Shri P. Bhaskaran	Calicut R.C.	1.1.2005
Shri A. Sreenivasan	Madras R.C.	1.1.2005	Driver, Boat (T-4) to Technical Officer (T-5)		
Shri V. Thanpathi	Madras R.C.	1.1.2005	Shri M.A. Vincent	HQ, Cochin	1.1.2005
Shri S. Subramani	Madras R.C.	1.1.2005	Shri K.K.Bose	(Expired on 29.06.2005)	1.1.2005
Shri S. Chandrasekhar	Madras R.C.	1.1.2005	Sr. Library Assistant (T-4) to Technical Officer (T-5)		
Shri L. Chidambaram	Madras R.C.	1.1.2005	Shri V. Mohan	HQ, Cochin	2.3.2005
Shri M. Manivasagam	Madras R.C.	1.1.2005	Projector Operator (T-4) to Technical Officer (T-5)		
Shri S. Sailada Satya Rao	Visakhapatnam Regl. C.	1.1.2005	Shri K. Chacko	HQ, Cochin	1.1.2005
Shri S. Mohan	Madras R.C.	1.1.2005	Motor Driver (T-4) to Technical Officer (T-5)		
Shri S. Rajapackiam	Madras R.C.	1.1.2005	Shri C.D. Davis	HQ, Cochin	1.1.2005
Shri G. Arumugham	Tuticorin R.C.	1.1.2005	Shri V. Varadiah	Karwar R.C.	1.1.2005
			Shri K. Dharma Rao	Madras R.C.	1.1.2005

Shri S. Yadavayya	HQ, Cochin	1.1.2005	Shri C.K. Dinesh	Karwar R.C.	12.12.2004
Shri K.J. Mathew	HQ, Cochin	1.1.2005	Shri Y. Muniyappa	Mangalore R.C.	3.2.2005
Shri S. Ramachandran Nair	Vizhinjam R.C.	1.1.2005	Shri M. Prasada Rao	Visakhapatnam Regl. C.	3.2.2005
Shri M. Xavier Mohandas	Tuticorin R.C.	1.1.2005	Shri K.T. Thomas	Vizhinjam R.C.	3.2.2005
Shri C.S. Xavier	HQ, Cochin	1.1.2005	Shri Maruti Sankar Naik	Madras R.C.	3.2.2005
Shri P.S. Gadenkush	Mangalore R.C.	1.1.2005	Shri V.G. Surendranath	Calicut R.C.	3.2.2005
Shri Govindnath Chudasama	Veraval Regl. C.	1.1.2005	Shri K.K. Surendran	HQ, Cochin	3.2.2005
Shri P. Pasupathi Rao	Visakhapatnam Regl. C.	1.1.2005	Shri V.J. Thomas	HQ, Cochin	3.2.2005
Shri P.J. Sebastain	HQ, Cochin	1.1.2005	Carpenter (T-3) to Carpenter (T-4)		
Artist (T-4) to Technical Officer (T-5)			Shri T.P.Haridasan	Calicut R.C.	3.2.2005
Shri K. K. Sankaran	HQ, Cochin	1.1.2005	Sr. Electrician (T-3) to Sr. Electrician (T-4)		
Technical Assistant (T-3) to Senior Technical Assistant (T-4)			Shri A. Padmanabha	Mandapam Regl. C.	20.4.2004
Shri M.N. Kesavan Elayathu	HQ, Cochin	3.2.2005	Deckhand (T-3) to Deckhand (T-4)		
Shri N. Chennappa Gowda	Mangalore R.C.	3.2.2005	Shri K.S. Leon	HQ, Cochin	3.2.2005
Shri M.Samuel Sumithrudu	Visakhapatnam Regl. C.	3.2.2005	Shri C. Manibal	Madras R.C.	3.2.2005
Shri A.K.Velayudhan	Vizhinjam R.C.	3.2.2005	Shri P. Mohamed Abdul Muheedu	Mandapam Regl. C.	3.2.2005
Shri J.D.Serang	Mumbai R.C.	3.2.2005	Shri D. Anandan	Mandapam Regl. C.	3.2.2005
Shri T.T. Ajith kumar	Resigned from ICAR service	5.4.2004	Shri R. Sekhar	Tuticorin R.C.	3.2.2005
Shri N. Rudramurthy	Madras R.C.	9.9.2004	Shri P.M. Hariharan	HQ, Cochin	3.2.2005
Shri M.Chandrasekhar	Visakhapatnam Regl. C.	3.2.2005	Shri V.P. Benzigar	HQ, Cochin	3.2.2005
Shri M. Chellappa	Tuticorin R.C.	3.2.2005	Shri P. Hillary	HQ, Cochin	3.2.2005
Shri A. Prosper	Tuticorin R.C.	3.2.2005	Shri S. Ganesan	Madras R.C.	3.2.2005
Shri T. Dhandapani	Kakinada R.C.	3.2.2005	Cook (T-3) to Cook (T-4)		
Shri N. Vaithinathan	Mandapam Regl. C.	3.2.2005	Shri E. Sivanandam	Tuticorin R.C.	3.2.2005
Shri V. Achutha Rao	Visakhapatnam Regl. C.	3.2.2005	Shri Vali Mohamed	Madras R.C.	3.2.2005
Shri R. Somu	Mandapam Regl. C.	3.2.2005	Shri K.K. Prabhakaran	HQ, Cochin	3.2.2005
Shri P. Venkata Krishna Rao	Visakhapatnam Regl. C.	3.2.2005	Skin Diver (T-3) to Skin Diver (T-4)		
Shri K. Chandran	Calicut R.C.	3.2.2005	Shri N. Jesuraj	Tuticorin R.C.	3.2.2005
Shri C.H.Ellithayya.	Visakhapatnam Regl. C.	3.2.2005	Shri P. Muthukrishnan	Tuticorin R.C.	3.2.2005
Shri P. Palani	Mandapam Regl. C.	3.2.2005	Hindi Translator (T-3) to Sr. Hindi Translator (T-4)		
Shri Pulin Behari Dey	Visakhapatnam Regl. C.	3.2.2005	Shri M. V. Biju	Mandapam Regl. C.	30.10.2004
Shri Sukdev Bar	Visakhapatnam Regl. C.	3.2.2005	Junior Technical Assistant (T-2) to Technical Assistant (T-3)		
Shri Baban N Katkar	Mumbai R.C.	3.2.2005	Shri Swapan Kumar Kar	Visakhapatnam Regl. C.	6.3.2005
Shri B.V. Makadia	Veraval Regl. C.	3.2.2005	Shri Kishore Ragunath Mainkar	Mumbai R.C.	1.1.2005
Shri K.P George	HQ, Cochin	3.2.2005	Shri V. Sethuraman	Mandapam Regl. C.	1.1.2005
Smt. M.R. Beena	HQ, Cochin	3.2.2005	Smt.Sindhu.K. Augustine	HQ, Cochin	30.12.2004
Shri M.B.Seynudeen	HQ, Cochin	3.2.2005	Shri Bharamu. S. Melinmani	Retnagiri F.C.	1.1.2005
Shri K. Anandan	HQ, Cochin	3.2.2005	Shri D.G. Jadhav	Mumbai R.C.	1.7.2002
Smt. Lata. L. Khambadkar	HQ, Cochin	3.2.2005	Shri Umesh Hari Rane	Mumbai R.C.	22.7.2004
Smt.T.A. Omana	Vizhinjam R.C.	3.2.2005	Shri Sujit. S.K	Mumbai R.C.	31.10.2004
Shri B.B. Chavan	Mumbai R.C.	3.2.2005	Shri Vasam Setty Abbulu	Kakinada R.C.	1.3.2005
Smt. P.T. Mani	HQ, Cochin	3.2.2005	Electrician (T-2) to Sr. Electrician (T-3)		
Shri P.P. Pavithran	Calicut R.C.	3.2.2005	Shri R. Ponniah	Tuticorin R.C.	1.1.2005
Smt.P.K. Seetha	HQ, Cochin	1.7.2004	Technical Assistant (T-1) to Technical Assistant (T-2) (Press and Editorial)		
Shri C.S. Sasidharan	HQ, Cochin	3.2.2005	Shri C.V. Jayakumar	HQ, Cochin	1.4.2004
Shri. K. M. Venugopalan	HQ, Cochin	1.1.2005	Artist (T-1) to Artist (T-2)		
Shri Narayan. G Vaidya	Karwar R.C.	1.1.2005	Shri K. M. David	HQ, Cochin	25.5.2004
Shri V.M. Dharieswar	Karwar R.C.	1.1.2005	Ministerial staff from UDC to Assistant		
Smt. P. Swarnalatha	Calicut R.C.	3.2.2005	Smt. N.S. Sarala	HQ, Kochi	01-04-2005
Shri C.J. Josekutty	Mumbai R.C.	3.2.2005	Supporting Staff in Grade II to Grade III		
Shri M.P.Sivadasan	Calicut R.C.	3.2.2005	Shri M.P. Chandrasekharan, Watchman	Madras R.C.	30-12-2004
Shri B.P. Thumber	Veraval Regl. C.	3.2.2005	Shri U. Rajendran, Lab. Attendant	Mandapam Regl. C.	30-12-2004
Shri K. Chellappan	HQ, Cochin	3.2.2005	Shri M. Shahul Hameed, Messenger	Mandapam Regl. C.	30-12-2004
Shri A. Ramakrishnan	Mandapam Regl. C.	3.2.2005	Supporting Staff in Grade I to Grade II		
Shri J. Bhuvaneswara Verma	Visakhapatnam Regl. C.	3.2.2005	Shri K. Subramanian, Safaiwala	Tuticorin R.C.	26-06-2004

Published by : **Prof. (Dr.) Mohan Joseph Modayil**, Director, CMFRI, Kochi - 682 018

Telephone : 2394867. Fax : 91-484-2394909. E-mail : mdcmfri@md2.vsnl.net.in. Website : www.cmfri.com

Editor : **Dr. P. Jayasankar**, Senior Scientist, PNPD

Secretarial Assistance : **Smt. N.R. Letha Devi**

Printed at Nissema Printers & Publishers, Kochi - 18, Phone : 2402948

समुद्री स्तनियों के परिरक्षण के लिए आण्विक वर्गिकी पर भरोसा

हाल के वर्षों में आम जनता और वैज्ञानिक एवं प्रबंधकारों के बीच सामान्यतः वन्य जीव विशेषतः समुद्री स्तनियों के बारे में अभिरुचि बढ़ती जा रही है। शैक्षिक और साहसिक दृष्टि से समुद्री स्तनियों को उनके आवास में ही देखने का प्रयास करनेवाले वन्य जीव उत्साही लोगों की संख्या भी बढ़ रही है। साथ साथ आवासों का नाश, मात्स्यिकी हस्तक्षेप (उदा : गिल जाल मात्स्यिकी), अनधिकृत मत्स्यन तरीके, प्रदूषण जैसे मानवीय कार्यकलापों की वजह से समुद्री स्तनियों पर होनेवाली धमकी और स्वास्थ्यपूर्ण जलीय आवासों की ज़रूरत पर भी वर्द्धित अवगाह हो रहा है। अनुसंधान और शिक्षा कार्यक्रमों द्वारा इन धमकियों पर सही रूप से विचार करके उनके संघात कम करनेलायक उपाय सुझाना आवश्यक है।

इन सभी कार्यकलापों का मूलभूत आधार यथार्थ वर्गीकरण और समुद्री स्तनियों के परिरक्षण प्रयास है क्योंकि परिरक्षण के आधारभूत घटक भागिक रूप से जीवसंख्या संरचना है तो अंतिम रूप से जाति अभिधान है। अपूर्ण वर्गिकी से मतलब जीवसंख्या संरचना पर कम जानकारी और आनुवंशिक विविधता समझने में कमी; उदा: किसी जाति का अनजान विनाश होने की संभावना है।

अपर्याप्त नमूना आकार समुद्री स्तनियों की वर्गिकी की सब से बड़ी परिसीमा है। जीवों के भौगोलिक आकृति परिवर्तन के प्रलेखन के लिए अनेक प्रौढ़ जीवों की आवश्यकता है और संग्रहालयों और अनुसंधान संस्थाओं में कई दश वर्षों से ही इतनी बड़ी संख्या में जीवों को एकत्रित किया जा सकता है। शायद बड़े पैमाने में मात्स्यिकी मृत्युता होने पर यह संभव हो सकता है। लेकिन तिमिगण (समुद्री स्तनियों का सब से बड़ा वर्ग) जातियों में यह मामला विवादास्पद है। उदाहरण के लिए भौगोलिक रूप से 87 जाति तिमि, डोल्फिन और शिंशुक उपलब्ध हैं और भारतीय अनन्य आर्थिक मेखला और समीपस्थ समुद्रों में ही 26 जातियाँ मौजूद हैं। लेकिन इससे भी ज्यादा जातियों की उपस्थिति साबित की जा सकती है। तिमि जातियों के बारे में उपलब्ध जानकारी और उनके भौगोलिक स्तर के बीच बड़ा अंतर है जिससे यह मालूम पड़ता है कि तिमिगण की अब पहचानी गई जातियों का गंभीरता से पुनःजाँचना आवश्यक होगा।

परंपरागत वर्गिकी

परंपरागत रूप से तिमिगण का पहचान करने के लिए अत्रि के बाहरी सीमांत से लेकर कुल शरीर की लंबाई, रंग, दांतों की संख्या, तुलनात्मक अस्थिविज्ञान आदि का प्रयोग किया जाता है। अब उपलब्ध जातियों की संख्या में परिवर्तन करने से पहले विभिन्न संग्रहालयों और निजी संग्रहों के नमूनों का अध्ययन करना आवश्यक है। पुरालेख की सामग्रियों का अध्ययन करने पर जातियों पर अनजान विवरण प्राप्त हो सकता है। कंकाल के परीक्षण जैसे परंपरागत तरीका अधिक समय लगने वाला और खर्चीला है।

चित्र से पहचान

पृष्ठ पख और पर्णाभ के फोटोचित्रों की सहायता से तिमिगण का अलग सा पहचान करना आसान है। तिमियों की समूह संरचना और जाति मिश्रण पर अध्ययन करने के लिए यह तकनीक अत्यंत सहायक है। एक ही भौगोलिक स्थान से लंबी अवधि के लिए लगातार फोटोचित्र खींचे जाने से वहाँ रहनेवाले और प्रवास करनेवाले जीवों का मॉनिटरन करने और पुनरुत्पादन सफलता पर समझा जा सकता है। लेकिन यह तरीका अत्यंत दुष्कर है।

आण्विक तरीका

आण्विक वर्गिकी वास्तव में आकृति पर आधारित वर्गिकी की समीक्षा करने के लिए नहीं है बल्कि परंपरागत वर्गिकी की जानकारी, अवधारणा, तकनीक और अवसंरचना पर अडिग रहने के लिए भी है। तिमिगण के लिए डी एन ए पर आधारित वर्गिकी

प्रासंगिक है क्योंकि (I) ये अत्यंत गतिशील और अनभिगम्य भी हैं और जीवसंख्या अध्ययन के लिए इनकी आकृतिक, शारीरिक और व्यावहारिक विशेषताओं पर जानकारी उपलब्ध होना बहुत कठिन कार्य है और (II) उनकी विशेष प्रकार की आकारमित स्तनियों के बीच उनकी जातिवृत्तीय स्थिति के निर्धारण के लिए समलक्षणिय आंकड़ों की उपयोगिता कम करने के लिए सहायक होती है।

पिछले कुछ दशकों के दौरान आण्विक तकनीकों में हुए द्रुत विकास की वजह से तिमिगण की वर्गिकी में उल्लेखनीय प्रगति हुई। वर्गिकी के उच्च स्तरों में उपयोगी आण्विक आनुवंशिक आंकड़ों, विशेषतः डी एन ए अनुक्रम की वृद्धि और इनके

(.... जारी)



निदेशक के डेस्क से

हाल ही में वैज्ञानिक और वाणिज्यिक दृष्टि से समुद्री सूक्ष्म जीवों, पौधों और अकशेरुकियों की ओर जैवप्रौद्योगिकी और चिकित्सा के अनुसंधानकारों का ध्यानाकर्षण बढ़ता जा रहा है। संरचना, उपापचय व्यवस्था, पुनरुत्पादन रीति, संवेदन व्यवस्था और प्रतिरक्षा की प्रक्रिया में समुद्र जीवों की विशेषता की वजह से समुद्री जैवप्रौद्योगिकी के अनुसंधान में यह अभिरुचि का विषय बन गया है। समुद्री जैवप्रौद्योगिकी के पहलुओं में आण्विक आनुवंशिकी, जैवसंसाधन, जैवप्रतिक्रिया, ऊतक संवर्धन, प्राकृतिक उत्पाद और जैव सामग्रियाँ, रोग तथा उप-उत्पादों का विकास सम्मिलित हैं। समुद्री जीवाणु, समुद्री आल्लो और स्पंजों पर कई अनुसंधान कार्य हो चुके हैं। लेकिन वाणिज्य और जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में इन में समुद्री महा शैवाल अत्यंत महत्वपूर्ण माना जाता है।

समुद्री शैवालों (पैदावार, प्रबंधन और वन्य) का वार्षिक मूल्य 6.0 बिलियन अमरीकी डोलर है जिसका 87% जलकृषि से प्राप्त होता है। अत्यधिक मूल्यवान जाति पोरफाइरा का वार्षिक वाणिज्यिक मूल्य 1.8 बिलियन अमरीकी डोलर है। समुद्री शैवालों से निकाले गए और खाद्य ग्रासिलेरिया, अंडेरिया, लामिनेरिया और कालेर्या का मूल्य 3.0 बिलियन यू एस डोलर है। समुद्री शैवालों से निकाले गए और खाद्य पदार्थों, वस्त्र, पेइन्ट, जैवप्रौद्योगिकी उत्पादों और जैवचिकित्सा के उत्पादों में उपयुक्त किए जाने वाले पौलीसाकराइड्स का प्रतिवर्ष भौगोलिक मूल्य 580 मिलियन यू एस डोलर है। मृदा के योगजों, उर्वरकों और भोजन के रूप में उपयुक्त समुद्री शैवालों का वार्षिक मूल्य 20 मिलियन यू एस डोलर है। खाद्य, न्यूट्राक्यूटिकल्स, बदल चिकित्सा उत्पाद, पोरफाइरा फाइकोएरिथ्रिन - फ्लूरसेन्ट टैग के रूप में, बयोरैमिडिएशन और आनुवंशिक इंजिनियरिंग के क्षेत्रों में समुद्री शैवालों के उपयोग से बनाए हुए उत्पादों से प्रतिवर्ष 2.5 मिलियन यू एस डोलर का मूल्य मिलने का अवसर है।

विश्व में मुख्यतः एशिया, दक्षिण अमरीका, पूर्व आफ्रिका और यू एस ए में समुद्री शैवाल जलकृषि की जाती है। एशिया में चीन, कोरिया (डी पी आर), कोरिया (आर), फिलिपीन्स, इन्डोनेशिया, कम्बोडिया और मलेशिया समुद्री शैवाल की जलकृषि होने वाले प्रमुख देश हैं। पूरे विश्व में अधिकतम उत्पादन किए जाने वाले ग्रूप भुरा शैवाल (5622098 एम टी) और लाल शैवाल (2837976 एम टी) है। समुद्री शैवालों के कई उपयोग होते हैं और इनके कई जैव प्रौद्योगिकीय उत्पाद भी हैं। डेरी उत्पादों, बेकिंग किए गए पदार्थों, संसाधित मांस, बीर आदि में स्थायीकारी, पायसीकारी, जल बंधक, गाढ़क और जलीकरण के रूप में समुद्री शैवाल से निकाले गए कारागीनन का उपयोग सब को ज्ञात है। कई सूक्ष्म शैवाल उच्च मूल्य के यौगिकों जैसे डूनेलिएल्ला से उत्पादित β - करोटिन, प्रो-विटामिन α के रूप में उपयुक्त प्रकाश संश्लेषण वर्णक, एन्टीऑक्सिडन्ट और कलरन्ट एजेन्ट का उत्पादन करते हैं। इसके अतिरिक्त ओमेगा - 3 फैटी आसिड के उत्पादन के लिए भी समुद्री शैवाल उपयुक्त किए जाते हैं। हृदय रोग, कैंसर, प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया और तंत्रिका की अव्यवस्था की चिकित्सा में ऐकोसपेन्टनोइक आसिड (ई पी ए) और डोकोसहेक्सनोइक आसिड (डी एच ए) उपयुक्त किए जाते हैं। किरुनल के किण्वन द्वारा उत्पादित ओमेगा-3 फैटी आसिड में ई पी ए का 1.3 - डाइग्लिसराइड, जो घाइसोफ्रेनिया का शक्तिशाली संदमनक है, मौजूद है। चिकित्सा के क्षेत्र में सल्फेटड पौलीसाकराइड्स (SPs) उपयुक्त किया जाता है। भुरे शैवाल से निकाले जाने वाले फ्यूकोइडन (फ्यूकन सल्फेट) में प्रतिस्कन्दक कार्य की क्षमता है। भुरे समुद्री शैवाल अन्डेरिया का शुद्धीकरण करके निकाले जाने वाले फ्यूकोगालक्टन (जी एफ एस) को ब्रेस्ट कैंसर, हेर्पस सिम्प्लेक्स वाइरस, एच आइ वी, इन्फ्लुएन्सा वाइरस, साइटोमेगालोवाइरस और वैरिसेल्ला वाइरस की चिकित्सा में उपयुक्त किया जाता है। वर्तमान में जलकृषि, मछली पालन, औषध, न्यूट्राक्यूटिकल्स, रोग प्रतिरोधता, आनुवंशिक इंजिनियरिंग तथा बयोरैमिडिएशन को केंद्रित करके समुद्री शैवाल के जैवप्रौद्योगिकीय अनुसंधान किया जा रहा है। समुद्री शैवाल की जलकृषि अब सुप्रचलित है और कई देशों में की जाती है। भारत को भी इस क्षेत्र में ध्यानपूर्वक उत्पादक देश होना चाहिए। मछली पालन में समुद्री शैवाल आनुवंशिक इंजिनियरिंग का प्रयोग होता है। यह साबित हुआ है कि रोग प्रतिरोध मछली को विकसित करने के लिए समुद्री शैवाल में होनेवाले एन्टीमाइक्रोबियल पेटाइड जीन मछली में

स्थानांतरित किया जा सकता है। यह जीन मछली में होने वाले कई जीवाणु रोगजनकों को प्रतिरोधता प्रदान करता है। यू एस ए में उपलब्ध हुई यह सफलता मछली संवर्धन के क्षेत्र में असंख्य साधनाओं की ओर इशारा करती है। समुद्री शैवाल के रोग प्रबंधन में समुद्री शैवाल आनुवंशिक इंजीनियरिंग का उपयोग भी किया जाता है। रोग प्रतिरोधता होने वाले जीन को पैदावार किए गए समुद्री शैवालों में स्थानांतरित किया जाता है। इस से रोग से होने वाले शैवाल का नाश और नाष्ट कम करके मिलियन डोलरों का लाभ कमाया जा सकता है। प्रति वर्ष सुरक्षित, स्वास्थ्य पूर्ण और कम संसाधित खाद्य की मांग बढ़ती जा रही है जिस वजह से व्यावहारिक खाद्य, न्यूट्राक्यूटिकल्स और वैकल्पिक औषधीय खाद्य के रूप में समुद्री शैवाल के उत्पादों के निर्माण के लिए अवसर खोले जाते हैं। रासायनिक युद्ध के समय भी समुद्री शैवालों का ज़्यादातर उपयोग किया जाता है। समुद्री शैवाल प्रकृति में होने वाले कई रोगजनकों से स्वयं प्रतिरक्षा प्राप्त करते हैं। समुद्री शैवाल के कई विलगों में प्रति सूक्ष्माणु और प्रतिकवक की गुणताओं की उपस्थिति साबित हो चुकी है। दो प्रमुख औषध निर्माण केंद्र (यू एस ए के बिस्टोल - मयेर्स, स्क्विब और नेरियस फार्मस्यूटिकल्स) समुद्री शैवालों से प्रतिजैविक यौगिकों का विकास करते हैं। आशा है कि इस शक्य क्षेत्र में आगे के अनुसंधान कार्य उभरकर आने की संभावना है।

जैवउपचार के क्षेत्र में भी समुद्री शैवालों की प्रमुख भूमिका होती है। यह व्यक्त हुआ है कि समुद्री शैवाल में मृदा के विषालू डी डी टी को नाश करने की क्षमता है। डी डी टी से प्रदूषित मृदा में 0.5% समुद्री शैवाल जोड़ देने पर छः हफ्ते के अंदर 80% डी डी टी दूर होता है। समुद्री शैवाल के ऊतक संवर्धन बयोरियाक्टर प्रयोग भी अभिरुचि के विषय हो रहे हैं। समुद्री शैवाल से प्राप्त करोटिनोइड में एन्टीओक्सिडन्ट और एन्टीकैन्सर एजेन्ट के रूप में प्रयुक्त करने की क्षमता दिखाई पड़ी है। समुद्री शैवाल के ऊतक संवर्धन-बयोरियाक्टर संसाधन व्यवस्था में प्राप्त एन्टीकैन्सर एजेन्ट (उदा: ओक्टोड जाति से उत्पादित हालोजेनेटड मोनोटेर्पेन्स) एकल यौगिकों, जो खेत के साधारण पौधों में दिखाए नहीं पड़ते, के उत्पादन के लिए उपयोगी सिद्ध हुए हैं। औषधीय और चिकित्सा के उपयोग के लिए यौगिकों के विकास के लिए जैव प्रक्रिया परिचालन तकनीक अत्यंत सफल देखा गया है।

समुद्री शैवालों के विभेदों के आनुवंशिक इंजीनियरिंग वाणिज्यिक रूप से बढ़ाए जाने वाले समुद्री शैवालों के आनुवंशिक विकास के लिए फलप्रद निकला है। उत्तर पूर्व की समुद्री शैवाल जैवप्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय लाल समुद्री शैवालों के लिए विश्व प्रसिद्ध "सस्य प्रजनन प्रयोगशाला" है। वहाँ आनुवंशिक रूप से परिवर्तित और विकसित विभेदों और *यूकीमा*, *कापाफाइकस*, *कोन्ड्रस*, *ग्रासिलेरिया* और *पोरफिरा* के संकर (हाइब्रिड) और पोलिप्लोइडों के उत्पादन के लिए प्रोटोप्लांट फ्यूजन, ऊतक संवर्धन और म्यूटाजेनेसिस (उत्परिवर्तजनी प्रक्रिया), कोशिका-कोशिका संगलन, आनुवंशिक इंजीनियरिंग आदि तकनीक प्रयुक्त किए जाते हैं।

मानवजाति विशेष अभिरुचि और प्रत्याशा के साथ समुद्री शैवालों पर ध्यान देती हैं। समुद्री शैवाल के अन्य उपयोगों में जैव उपचार के लिए शैवाल विभेद, विदेशी समुद्री शैवाल जातियों का जैव अनुवीक्षण, मल-जल उपचार, प्रदूषण नियंत्रण और चिंगट/झींगा खेत से पानी का शुद्धीकरण/पुनःचक्रण आदि समुद्री शैवाल के अन्य उपयोगी प्रयोग हैं। आगामी दिनों में सिर्फ खाद्य के लिए नहीं, बल्कि असंख्य जैवप्रौद्योगिकीय, औषधीय और अन्य व्यावहारिक प्रयोगों के प्रमुख लक्ष्य के रूप में समुद्री शैवालों की प्रमुखता बढ़ती जा रही है। इस क्षेत्र में अनुसंधानकारों के सामने शक्य अवसर खुले हुए हैं। अतीत में सी एम एफ आर आइ ने भी समुद्री शैवाल अनुसंधान और संवर्धन में कई महत्वपूर्ण कार्य किए हैं और इस से ज़्यादा कार्य किया जाना भी है। लक्षद्वीप, कोंकण, तमिलनाडू और गुजरात के तटों में स्थानीय तौर पर प्रासंगिक और सामाजिक और पर्यावरणीय तौर पर स्वीकार्य पालन तकनीकों से समुद्री शैवाल का पैदावार करने के लिए तुरंत ध्यान दिया जाना आवश्यक है और इस के लिए अनुसंधान और विकास कार्य भी किया जाना है।

मोहन जोसफ मोडयिल
मोहन जोसफ मोडयिल

अनुसंधान अगवाड़ा

‘शिकारी मछली’ - मछुआरों के लिए आशंका

आनायकों, छोटे आनायकों और वलय संपाशों की उप पकड़ों में सामान्य रूप से दिखायी पड़ने वाली खाद्यतर मछली है स्मूट बैकड ब्लोफिश *लागोसेफालस इनेर्मिस*। स्थानीय रूप से इसे *माक्काच्ची* या समुद्री मेंढक कहा जाता है। चेल्लानम और कोल्लम के बीच के दक्षिण-पश्चिम तट पर हुई इस की असाधारण भारी प्रचुरता मछुओं के लिए चिंता का विषय बन गया है। यह मछली अपने बलयुक्त दांतों से जाल काट तोड़ने के कारण गुणतायुक्त मछली बच जाती है और कभी कभी जाल के कॉड एन्ड ही नष्ट होता है। इस के अतिरिक्त जाल में पड़ गयी अच्छी मछलियों का नाश करती है। इसके आक्रमण के कारण मछुआरों ने मत्स्यन परिचालन कम कर दिया है।

मांगलूर में कई गिअर परिचालनों, विशेषतः बुल ट्राल परिचालन में इस मछली जाति द्वारा उल्लेखनीय नाश हुआ है। गिल जाल द्वारा पकड़ी गई सुरमइ और ट्यूना को टूट-फूट की स्थिति में तट पर लाया



लागोसेफालस इनेर्मिस

समुद्री स्तनियों के (पृ सं 1 से)

समांतर सैद्धांतिक और कंप्यूटर कार्यक्रमों के विकास होने पर तिमिगण के जातिवृत्तीय मामलों पर पुनः अन्वेषण करने की आवश्यकता उभर आई है। कभी कभी इन अन्वेषणों के परिणाम वर्गीकी से संबंधित सूचनाओं के परिशोधन के कारक भी बन गए हैं। आगे, ये परिणाम तिमिगण के अंतर और अंतरा जाति विभिन्नताओं पर जानकारी प्रदान करने लायक भी हैं।

परीक्षण के लिए (1) समुद्र तट (2) मत्स्यन जालों में अचानक फँस गए नमूने और (3) समुद्र के जीवत नमूनों को उपयुक्त किया गया। डी एन ए का सार लेने के लिए प्रथम दो स्रोतों से प्राप्त नमूनों से त्वचा की बयोप्सी की जा सकती है और प्राकृतिक नमूनों से निर्माचित त्वचा संग्रहित करने के लिए बयोप्सी डार्ट उपयुक्त किया जाता है। हर एक नमूने से लगभग 3 ग्राम का त्वचा लेकर 95% एतनोल में या हिमशीतित अवस्था में रखा जाता है। ऊतक से डी एन ए का सार लिया जाता है और माइटोकॉन्ड्रियल डी एन ए के उचित भाग (कन्ट्रोल रीजियन या साइटोक्रोम जीन) को पी सी आर में प्रवर्धन (आम्प्लिफाइ) किया जाता है।

ओटोमेटड सीक्वन्सर उपयुक्त करके आम्प्लिकोन (पी सी आर उत्पाद) का न्यूक्लियोटाइड अनुक्रम निर्धारित किया जाता है। इस तरह प्राप्त अनुक्रम को ‘टेस्ट’ कहा जा सकता है और इस टेस्ट को संदर्भित नमूनों के अनुक्रम से अनुयोजन और तुलना किया जाता है। इस पुनर्निर्माण को साधारणतया ‘पेड’ और अधिकाधिक संबंध होनेवाले अनुक्रमों को पेड की शाखाओं की तुलना की जाती है। इस से अनेक जातियों में से एक छोटी संदर्भ संख्या उपयुक्त करके उपगण और कुटुम्ब का निर्धारण किया जा सकता है। संदर्भ अनुक्रम से निकट संबंध या अनुरूपता होने पर उत्पाद जीव की मूल जाति का पहचान करने का प्रमाण मिल जाता है। गलत वर्गीकरण से होनेवाली त्रुटि दूर करने के लिए एक या अधिक “आउट ग्रुप” (दूर संबंधी जाति) को भी उपयुक्त किया जाता है। संदर्भित और टेस्ट अनुक्रमों के वर्गीकरण की विश्वसनीयता और सुदृढ़ता पर समझने के लिए पुनः प्रतिचयन (रीसाम्लिंग) तरीका उपयुक्त किया जाता है।

गया और पकड़ की बिक्री करना बड़ी मुश्किल की बात बन गयी। इसी प्रकार बुल ट्राल पकड़ में बुरी तरह टूट-फूट हुए स्क्विड को मिल गया और घरेलू बाजार में सामान्य तौर पर प्रति किलो ग्राम को 100/- रुपए (निर्यात मूल्य) के मूल्य के स्थान पर 25/- रुपए भी नहीं मिल गए। हर वर्ष इस समय यह घटना होती है और मछुए लोगों को इस वजह से मत्स्यन गतिविधियाँ बन्द करना पड़ता है।

मुम्बई तट पर पचास के दशक के मध्यकाल में इस तरह की घटना की रिपोर्ट मिली थी। वर्ष 1990 के दौरान दक्षिण कनरा तट में भी मत्स्यन संभारों का बड़े पैमाने में नाश हुआ था। भारी पकड़ होने की वजह से गिल जालों का अधिकाधिक नाश हुआ। इस वर्ष कालिकट और मांगलूर में भी इस तरह संभारों का नाश होने की रिपोर्ट है।

(वेलापवर्ती मात्स्यिकी प्रभाग)

जेन बैंक में समुद्री स्तनियों का डी एन ए अनुक्रम

भारतीय समुद्रों से संग्रहित तिमिगण की 4 जातियों (6 जीव) का माइटोकॉन्ड्रियल डी एन ए साइटोक्रोम बी विकसित करके जेनबैंक (एन सी बी आइ) में जमा किया गया। गिल जाल में अचानक पकड़ के रूप में या तट पर धंस गए की स्थिति में तिमि नमूनों को प्राप्त हुआ। निकाले गए अनुक्रमों को उपलब्ध विटनस फोर व्हेल्स (डी एन ए चौकसी) और ब्लास्ट के अनुक्रमों के साथ पंक्तिबद्ध करके जाति पहचान का परीक्षण किया गया। बोटिलनेस डोल्फिन, जिसे पहले आकृति विशेषता के आधार पर टी. टून्काटस के रूप में पहचाना गया था, को अब असंदिग्ध रूप से टी. अडन्कस

उपयोक्ता अनुकूल तरीके से विश्लेषणात्मक कार्यक्रम द्वारा तिमि जाति का पहचान करने के लिए वेब साइट www.dna-surveillance.auckland.ac.nz से मार्गदर्शन मिल जाएगा। <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/> में BLAST सेर्च करने पर इस तरीके से प्राप्त परिणाम का प्रतिपरीक्षण किया जा सकता है।

बाजार स्थानों में तिमिगण उत्पादों का पहचान

अंतर्राष्ट्रीय नियमनों द्वारा संरक्षित और अति विदोहन की धमकी में पड़ गई तिमि जातियों की सुरक्षा और उनके संरक्षण के लिए आण्विक आनुवंशिकी याने वाणिज्यिक उत्पादों का वैधिक पहचान और विपणन के रिकार्डों के सत्यापन से उचित उपाय ढूँढ लिया जा सकता है। अंतर्राष्ट्रीय समझौतों के अंदर वाणिज्यिक बाजारों से न्यायिक रूप से ढूँढ निकाले गए उत्पादों को पहचानने के लिए पी सी आर उपयुक्त करके ऊतक से माइटोकॉन्ड्रियल डी एन ए के भागों को आम्प्लिफाइ करके ‘टाइप’ या ज्ञात नमूने से तुलना करना अच्छा तरीका है। साधारणतया तिमिगण के उत्पाद संसाधित होने की वजह से बाहिक रूप से पहचान करना मुश्किल की बात है, इसलिए उपर्युक्त तरीके से संरक्षित या धमकी में पड़ गई जातियों का पहचान करना आसान है।

समुद्री स्तनियों की आण्विक वर्गीकी में सी एम एफ आर आइ के कदम

महासागर विकास विभाग (डी ओ डी) द्वारा प्रायोजित परियोजना “भारत की अनन्य आर्थिक मेखला और समीपस्थ समुद्रों की समुद्री स्तनियों पर अध्ययन” का उद्देश्य इन समुद्र भागों में तिमि जातियों की खोज करनी है। बोटिलनेस डोल्फिन (*टर्सियोप्स* जाति), स्पिन्नर डोल्फिन (*स्टेनेल्ला लॉंगिरोस्ट्रिस*), रिस्सोस डोल्फिन (*ग्राम्पस ग्रिसियस*), सामान्य डोल्फिन (*डेल्फिनस जाति*) और वसा तिमि (स्पेम् वेल) (*फिसेटर माक्रोसेफालस*) से पहले ही निकाले गए माइटो-कोन्ड्रियल डी एन ए (साइटोक्रोम बी जीन) अनुक्रम का अनुयोजन करके फाइलोजेनेटिक पेड सजाया गया है। इस विषय पर भविष्य में किए जाने वाले अध्ययनों में भारतीय समुद्रों के तिमिगण की जातियों के डी एन ए पर आधारित पहचान सम्मिलित है।

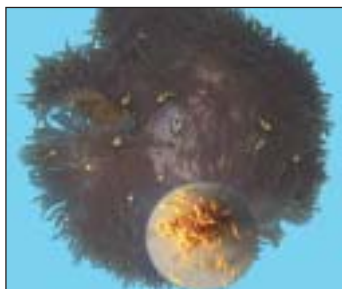
(लेखक : डॉ. पी. जयशंकर, वरिष्ठ वैज्ञानिक, पी एन पी प्रभाग)

पहचाना गया है। वर्तमान अनुक्रम को अनुरूप जाति के साथ 97-100% अनुरूपता देखी गई। महासागर विकास विभाग की “भारतीय अनन्य आर्थिक मेखला और समीपस्थ समुद्रों के समुद्री स्तनियों पर अध्ययन” शीर्षक की परियोजना के अंदर डॉ. पी. जयशंकर, वरिष्ठ वैज्ञानिक द्वारा किया गया यह अध्ययन कार्य समुद्री स्तनियों के परिरक्षण के दृष्टिकोण से उनके आण्विक तालिका बनाने के लिए महत्वपूर्ण कदम निकला है।

क्र. सं.	जाति	लिंग	संग्रहण स्थान और कूट संख्या	mt डी एन ए cytb के खंड को आकार	जेनबैंक में अवाप्ति की संख्या (एन सी बी आई)
1	<i>टर्सियोस अडन्कस</i> (बोटिलनोस डोल्फिन)	मादा	विषिजम; VIZ1	417 bp 204 bp	DQ 232769 DQ 232771
2	<i>स्टेनेला लॉगिरोस्टिस</i> (पान्ट्रोपिकल सिन्नर डोल्फिन)	मादा	चेन्नई; CH 07	417 bp 200 bp	DQ 232770 DQ 232772
3	<i>ग्राम्स ग्रिसिएस</i> (रिस्सोस डोल्फिन)	मादा	चेन्नई; CH 15	396 bp 197 bp	DQ 270178 DQ 270179
4	<i>फाइसेटर काटोडोन</i> (स्पर्म व्हेल)	-	चेन्नई; CHW 1	403 bp 172 bp	DQ 270180 DQ 270181
5	<i>स्टेनेला लॉगिरोस्टिस</i> (पान्ट्रोपिकल सिन्नर डोल्फिन)	पुरुष	काकिनाडा; VRC/DOL/05	402 bp 221 bp	DQ 270182 DQ 270183
6	<i>टर्सियोस अडन्कस</i> (बोटिलनोस डोल्फिन)	पुरुष	चेन्नई; CH 04	400 bp 210 bp	DQ 270184 DQ 270185

विषिजम में संतरा क्लाउन मछली आम्फीप्रियोन पेर्कुला का प्रजनन

विषिजम अनुसंधान केंद्र में आन्डमान से लायी गयी आम्फीप्रियोन पेर्कुला की प्रौढ़ मछलियों का सफलतापूर्वक प्रजनन किया गया और किशोरों के कई झुंडों का विकास किया गया। अंडों के स्फुटन की अवधि 8 दिवस थी। रात को 7 और 8.30 बजे के बीच अंड-स्फुटन हुआ। दो हफ्ते के अंदर डिंबक किशोर अवस्था प्राप्त हुए और 28-30 दिनों में उन्हें पालन टैंक में स्थानांतरण किया गया। (विषिजम अनुसंधान केंद्र)



समुद्री अनीमोन में आम्फीप्रियोन पेर्कुला के किशोर

चेन्नई तट पर भीमाकार बुल शार्क की पकड

चेन्नई के काशिमेट्टू मात्स्यिकी पोताश्रय में दिनांक 22.6.2005 को यंत्रिकृत गिल जाल में लगभग 356 से मी की कुल लंबाई और 320 कि. ग्रा. भार वाली भीमाकार मादा बुल शार्क कारकारिनस ल्यूकस को पकडा गया। यह भारतीय महासमुद्र से प्राप्त और विश्व में रिकार्ड किए गए बुल शार्क सी. ल्यूकस के नमूनों में सब से बड़ा है। पकड केंद्र में ही 32,000/- रुपए के लिए इस शार्क को नीलाम कर दिया गया। गिल जालों में नियमित रूप से बड़े आकार वाले बुल शार्कों की पकड की जाती है और इस से गिल जाल में से मछुओं को अच्छा राजस्व प्राप्त होता है। (मद्रास अनुसंधान केंद्र)



कारकारिनस ल्यूकस

मंडपम कैंप में डामसेल मछली का प्रजनन

मंडपम क्षेत्रीय केंद्र में अलंकारी डामसेल मछली *डसिलस ऑरानस* का प्रग्रहण स्थिति में ब्रूडस्टॉक विकास और प्रजनन सफल रूप से किया गया। (मंडपम क्षेत्रीय केंद्र)

मांगलूर में अभितट समुद्र का असाधारण रंग

अगस्त महीने के अंतिम सप्ताह में मांगलूर के हेजामडी, कापु और उच्चिला के अभितटीय समुद्र में रंग का परिवर्तन देखा गया और बदबू का अनुभव हुआ। इन स्थानों में तीन दिनों के दौरान अच्छी मात्स्यिकी प्राप्त हुई थी। यहाँ से पानी के नमूनों का विश्लेषण करने पर मालूम पडा कि विलीन ऑक्सिजन सामान्य था और शैवाल फुल्लिकाओं की उपस्थिति नहीं थी। यहाँ से प्राप्त मछलियों में सोल्स, क्रोकेर्स, सान्डवाइटिंग, स्वीटलिप्स, फ्लाटहेड्स, स्केट्स और रे सम्मिलित थी। (मांगलूर अनुसंधान केंद्र)

मांगलूर में जीव-हानि

अगस्त महीने के बाद भी मांगलूर का समुद्र पक्षुब्ध देखा गया और इस कारण से स्थानीय मछुए लोगों को मत्स्यन के लिए जाना मुशकिल था। कई दिनों तक कोष संपाशों का परिचालन बंद हो गया और बहु-शत एककों का परिचालन भी अनियमित हो गया। मांगलूर मात्स्यिकी पोताश्रय के पास चानल के प्रवेश मार्ग में रेत जम होने के कारण चानल पार करना बहुत खतरनाक हो गया। चानल में एक कोष संपाश की दुर्घटना में 10 मछुए समुद्र में गिर गए और सिर्फ 6 को बच दिया जा सका। (मांगलूर अनुसंधान केंद्र)

अषीक्कल तट (कोल्लम जिला, केरल) में पादपप्लवक की फुल्लिकाएं

कोल्लम जिला के अषीक्कल और आराट्टुपुष्पा के बीच थालासियोसिरा जाति और कोसिनोडिस्कास जाति डायटम की हरा-पीत रंग की फुल्लिकाएं देखी गयी। हाल ही में हुई सूनामी के साथ ये फुल्लिकाएं आयी। समुद्रोपरितल तापमान 14:45 घंटे को 24.5°C था, जो पानी के उत्स्रवण का संकेत था। पख मछली और कवच मछलियों की मृत्युता की कोई सूचना नहीं थी। इन दोनों जाति डायटम की फुल्लिकाओं के साथ साथ सिलिकेट की मात्रा उच्च (17.37µg at//) देखी गई। यहाँ निकटतम स्थानों जैसे तृक्कुन्नपुष्पा और नीन्डकरा में जहाँ फुल्लिकाएं नहीं थी, की अपेक्षा नाइट्रेट और फोस्फेट का स्तर भी उच्चतम थे। (मात्स्यिकी पर्यावरण और प्रबंध प्रभाग)

मत्स्यन यानों का व्यापक नाश

आंध्रा प्रदेश के पूर्व गोदावरी जिला के उप्पाडा गाँव के सुब्बम्पुपेटा, रामसेट्टिपेट। और सूरदिपेटा मत्स्यन स्थानों में 7 सितंबर, 2005 के सुबह को शक्त ज्वारीय तरंगों में लंगर किए गए मत्स्यन यानों का कडा नाश हुआ। यानों की मरम्मत के लिए पड गई हानि के अनुसार प्रति यान के लिए 2000-5000 रुपए का खर्च आकलित किया गया। (काकिनाडा अनुसंधान केंद्र)

ब्रूड स्टॉक के विकास के लिए जीवंत ग्रूपरों का स्थानांतरण

टूटिकोरिन अनुसंधान केंद्र के कारापाड खेत और मंडपम क्षेत्रीय केंद्र से ऑक्सीजेनेटड कन्टेनरों में 2 से 6.5 कि. ग्रा. भार वाले एपिनिफेल्स मलबारिकस (मलबार ग्रूपर) को जीवंत स्थिति में ब्रूड स्टॉक के विकास के परीक्षण के लिए मृत्युता के बीना विषिजम अनुसंधान केंद्र तक स्थानांतरित किया गया। (विषिजम अनुसंधान केंद्र)

शैक्षिक समाचार

पी एच. डी. उपाधि

अध्येता कुमारी ज्योति वी. मल्लय्या

मार्गदर्शक डॉ. पी. मुत्तय्या, प्रधान वैज्ञानिक, सी एम एफ आर आइ का टूटिकोरिन अनुसंधान केंद्र

थिसीस का शीर्षक *क्रासोस्ट्रिया माड्रासेन्सिस* (प्रेस्टन) में ट्रिप्लोयडी का प्रवर्तन और मूल्यांकन

श्रीमती एन.पी. अनिकुमारी डॉ.के. सुनिलकुमार मोहम्मद, प्रभागाध्यक्ष, एम एफ डी

झींगा पेनिअस मोनोडोने (फाब्रीशियस, 1798) के डिभक पालन में प्रोबोटिकों के उपयोग पर अध्ययन

विकास और झींगा पालन व्यवस्था में इसकी मान्यता

5. समुद्री पख मछली और कवच मछली के लिए प्लवमान पंजर खेत कृषि मंत्रालय डॉ. मोहन जोसफ मोडयिल प्रधान अन्वेषक

एम.एफ.एससी. (समुद्री संवर्धन)

एम.एफ.एससी. (समुद्री संवर्धन) 2003-2005 के पांच छात्रों ने अगस्त महीने में पाठ्यक्रम पूरा किया।

संस्थान के प्रकाशन



← भारत में मात्स्यिकी और जलकृषि की उत्पत्ति (एन.जी.के. पिल्लै और प्रदीप के. कटिहा) नामक पुस्तक का विमोचन

भारत में मात्स्यिकी और जलकृषि की उत्पत्ति शीर्षक की यह पुस्तक 'एशिया के गरीब कुटुम्बों के हित के लिए मात्स्यिकी और जलकृषि का टिकाऊपन बढ़ाए जाने के रणनीति और विकल्प' परियोजना के अंदर सी



श्री पी.एम.ए. हकीम, आइ ए एस, सचिव, पशुपालन एवं मात्स्यिकी विभाग, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार पुस्तक का विमोचन करते हुए डॉ. एस. अय्यप्पन, उपमहा निदेशक (मा.), भा कृ अनु प भी उपस्थित है।

एम एफ आर आइ और सी आइ एफ आर आइ द्वारा संयुक्त रूप से कार्यान्वित जलकृषि प्रौद्योगिकियों और मत्स्यन परिचालनों के घटक-I के परिणाम के रूप में लिखी गयी है।

पुस्तक में, 17 अध्यायों में मात्स्यिकी अनुसंधान और विकास, जलकृषि, समाज-आर्थिक पहलुएं, प्रौद्योगिकियाँ, भारत में मात्स्यिकी के विकास के लिए रोड मानचित्र आदि विभिन्न पहलुओं पर विवरण दिया गया है।

नए मान

बाह्य निधिबद्ध नई परियोजनाएं

क्र. सं.	परियोजना शीर्षक	प्रायोजित अभिकरण	परियोजना कार्मिक
1.	भारत की अनन्य आर्थिक मेखला की ट्यूना संपदाएं - बढ़ती और प्रवास स्वभाव का निर्धारण	डी ओ डी	डॉ. एन.जी.के. पिल्लै सह प्रधान अन्वेषक
2.	भारत की अनन्य आर्थिक मेखला और समीपस्थ समुद्रों की गभीर सागर संपदाओं का जीव विज्ञान और स्टॉक निर्धारण	डी ओ डी	डॉ. ए.ए. जयप्रकाश प्रधान अन्वेषक
3.	पालन की गई मछलियों और कवच मछलियों में रोगजनक विब्रियो आल्गिनोलिटिकस के द्रुत पहचान के लिए प्रतिरक्षा निदान का विकास	डी एस टी	महिला वैज्ञानिक योजना (डब्ल्यू ओ एस-ए) के अंदर डॉ.के.एस. शोभना वैज्ञानिक (एस एस) के साथ श्रीमती जिजो इट्टूर के साथ
4.	डब्ल्यू एस एस वी के प्रति प्रतिरोधता होने वाले पेनिआइड झींगों के उत्पादन के लिए कुछ घटकों का	ए पी सेस	डॉ. पी.सी. तोमस सह प्रधान अन्वेषक

अक्वाशो 2005 में सी एम एफ आर आइ को उत्कृष्ट समुद्री जलजीव-शाला स्टाल का पुरस्कार

तिरुवनंतपुरम में 9-18 सितंबर के दौरान आयोजित अक्वाशो में सी एम एफ आर आइ के विभिन्न अनुसंधान केंद्र को उत्कृष्ट समुद्री जलजीवशाला स्टाल का पुरस्कार प्राप्त हुआ।



डॉ. एम.के. अनिल उत्कृष्ट समुद्री स्टॉल की ट्रॉफी प्रोफसर जे. चन्द्रा, माननीय मेयर, तिरुवनंतपुरम से प्राप्त करते हुए।

विजेता

श्री ए.के. शाजी (हाइ जम्प में प्रथम और जावलिन थ्रो में द्वितीय) और श्री बालसुब्रमण्यन एलियास जेम्स (800 मी दौड़ में प्रथम) ने 27-30 सितंबर के दौरान एन डी आर आइ, कर्नाल में आयोजित भा कृ अनु प अंतर-संस्थानीय खेल कूद में उत्कृष्ट विजय हासिल करके संस्थान की गरिमा बढ़ायी।

परामर्श

➤ “कर्नाटक के तीन तटीय जिलाओं में समुद्री और तट की जलीय जैवविविधता का सर्वेक्षण, अन्वेषण और डाटा बेस सृजन” शीर्षक परियोजना के कार्यान्वयन के लिए मांगलूर अनुसंधान केंद्र को कर्नाटक सरकार के जैवविविधता बोर्ड ने 20 लाख रुपए मंजूर किए हैं। कुल 10 महीनों की इस परियोजना में कर्नाटक तट के सभी समुद्री और नदी मुख के जीवों का संग्रहण और अन्वेषण सम्मिलित है।

➤ मेसेर्स कुद्रेमुख अयेर्न ओर कम्पनी लिमिटेड, मांगलूर ने 4.50 लाख रुपए के लिए मांगलूर अनुसंधान केंद्र को दी गई परियोजना के 9 वर्ष का नवीकरण किया। कुल 12 महीनों की इस परियोजना में मांगलूर की तण्णीरभवी नदी में के आइ ओ सी एल के पास के बहिर्गमन स्थान के समुद्री प्रदूषण और अनुवीक्षण कार्य सम्मिलित हैं।

उत्कृष्ट लेख पुरस्कार

श्री के. विजयकुमारन, वैज्ञानिक (प्र.को.), सी एम एफ आर आइ का विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र को 'मात्स्यिकी प्रौद्योगिकी' नामक पत्रिका 2004-05 में प्रकाशित लेख के लिए मात्स्यिकी प्रौद्योगिकी संघ द्वारा स्थापित उत्तम लेख का पुरस्कार प्राप्त हुआ।



श्री के. विजयकुमारन डॉ. के. देवदासन, निदेशक, सी आइ एफ टी, कोचीन से पुरस्कार प्राप्त करते हुए

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

खेती कार्य में लगे हुए किसानों, ग्रामीण युवाओं और ग्रामीण महिलाओं के लिए प्रशिक्षण

सी एम एफ आर आइ के कृषि विज्ञान केंद्र ने कुल 469 व्यक्तियों के लिए 23 प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किए। प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों और हितकारियों की संख्या नीचे दी जाती है: मात्स्यिकी 8-157; कृषि 7-152 और गृह विज्ञान 8-160 इनमें,

झींगा, मछली और सीपी में गुणवर्धन पर गृह विज्ञान का प्रशिक्षण जन शिक्षण संस्थान, मानव संपदा विकास मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा प्रायोजित किया गया था।

प्रशिक्षण

डाटा संग्रहण में राज्य मात्स्यिकी विभाग के अधिकारियों की दक्षता बढ़ाए जाने के उद्देश्य से सी एम एफ आर आइ के विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र में 26 से 30 सितंबर, 2005 के दौरान "समुद्री मात्स्यिकी का डाटा संग्रहण" पर प्रशिक्षण आयोजित किया गया। प्रशिक्षण डी एफ आइ डी (अंतर्राष्ट्रीय विकास विभाग, यू के) द्वारा प्रायोजित किया गया। प्रशिक्षण में, किसी भी मात्स्यिकी जाति का जीवविज्ञानीय मापन, विवरण, डाटा का पोस्टिंग, प्रारंभिक विश्लेषण, दिन से महीने तक लंबाई वारंवरता में वृद्धि और वार्षिक आकलन की संख्या सम्मिलित है।



'समुद्री मात्स्यिकी पर आंकडा संग्रहण' पर आयोजित प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण कार्यक्रम का पूर्ण अधिवेशन

आपसी विनिमय और मूल्यांकन

किसान दिवस

कृषि भवन, एलूर के सहयोग से किसान दिवस कार्यक्रम (17 अगस्त) आयोजित किया गया। कार्यक्रम के दौरान खुम्भी पैदावार के संबंध में एक रोचक चर्चा भी चलाई गयी। मीठा जल अलंकार मछली पालनकारों के हितार्थ कुन्नल्लुनाड कृषि भवन में भी किसान दिवस कार्यक्रम आयोजित किया गया।

किसान मेला

खुम्भी पैदावार में लगे हुए किसानों के हितार्थ पेरुम्बाऊर में कमान क्षेत्र विकास प्राधिकरण (18 अगस्त); कृषि सहायक निदेशक का कार्यालय, मुवाट्टुपुष्पा (22 अगस्त); कृषि सहायक निदेशक का कार्यालय, आलुवा (23 अगस्त); कृषि भवन, पेरुम्बाऊर (30 अगस्त) और कृषि सहायक निदेशक का कार्यालय, परवूर के सहयोग से (12 सितंबर) किसान मेला आयोजित की गई।

महिला मेला

आलुवा में महिला मेला आयोजित की गई (26 अगस्त) और कार्यक्रम के दौरान स्वयं सहायक ग्रुपों के रूपायन द्वारा महिला सशक्तीकरण के संबंध में चर्चा हुई।

वैज्ञानिक सलाहकार समिति बैठक

कृषि विज्ञान केंद्र की वैज्ञानिक सलाहकार समिति की बैठक सी एम एफ आर आइ, सम्मेलन कक्ष में आयोजित की गयी (12 अगस्त)।

नार्म वैज्ञानिकों को क्षेत्रानुभव प्रशिक्षण

कृषि अनुसंधान सेवा परिवीक्षा के अधीन छः वैज्ञानिकों ने उनके एफ ओ सी ए आर एस प्रशिक्षण के अंदर सी एम एफ आर आइ में 8 सितंबर से 28 सितंबर, 2005 तक 21 दिवसीय क्षेत्रानुभव प्रशिक्षण पूरा किया। वैज्ञानिकों को एरणाकुलम जिला के एलमकुन्नपुष्पा गाँव में प्रतिनियुक्त किया गया। क्षेत्रानुभव प्रशिक्षण के आधार पर वैज्ञानिकों ने दो संगोष्ठियों का प्रस्तुतीकरण किया। एलमकुन्नपुष्पा गाँव में आयोजित संगोष्ठी में 90 से अधिक किसानों, मछुए



ए आर एस परिवीक्षक निदेशक और आयोजकों के साथ

और अधिकारियों ने भाग लिया। सी एम एफ आर आइ के प्रशिक्षण केंद्र में आयोजित दूसरी संगोष्ठी में निदेशक, सी एम एफ आर आइ अध्यक्ष रहे और संस्थान के प्रभागाध्यक्षों और वैज्ञानिकों ने सक्रिय रूप से भाग लिया।

राजभाषा कार्यान्वयन

हिंदी चेतना मास

संस्थान मुख्यालय में 24 अगस्त से 23 सितंबर तक विभिन्न कार्यक्रमों के साथ हिंदी चेतना मास आयोजित किया गया। कार्यक्रमों का विवरण नीचे दिया जाता है:

निबंध प्रतियोगिता : हिंदी निबंध प्रतियोगिता दिनांक 24.8.2005 को आयोजित किया गया। कई अधिकारियों और कर्मचारियों ने प्रतियोगिता में भाग लिया। विजेताओं का विवरण नीचे दिया जाता है:

डॉ. एस. शिवकामी, प्रधान वैज्ञानिक	- प्रथम
श्रीमती रेखादेवी चक्रवर्ती, वैज्ञानिक	- द्वितीय
श्रीमती जेन्नी सी.एम., सहायक	- तृतीय
डॉ. इमेलडा जोसफ, वरिष्ठ वैज्ञानिक और श्री अनिलकुमार पी.एस. तकनीकी अधिकारी	- सांत्वना

शब्दावली और स्मृति परीक्षा: दिनांक 29.8.2005 को आयोजित शब्दावली और स्मृति परीक्षा में कई अधिकारियों और कर्मचारियों ने बड़ी अभिरुचि से भाग लिया। विजेताओं का विवरण:

डॉ. एस. शिवकामी, प्रधान वैज्ञानिक	- प्रथम
कुमारी श्रीदेवी एम.आर. निम्न श्रेणी लिपिक	- द्वितीय
श्रीमती ए. रंजिनी, सहायक	- तृतीय
श्रीमती जेन्नी सी.एम., सहायक और श्रीमती क्रिस्टीना जोसफ, सहा. प्रशासन अधिकारी	- सांत्वना

गीत प्रतियोगिता: महिलाओं और पुरुषों के लिए अलग रूप से दिनांक 13.9.2005 को हिंदी गीत प्रतियोगिता आयोजित की गई। विजेताओं का विवरण:

महिलाएं : श्रीमती सुवर्णा महेश, वरिष्ठ पुस्तकालय सहायक-	प्रथम
श्रीमती ए. रंजिनी, सहायक	- द्वितीय
श्रीमती ई. शशिकला, वरिष्ठ हिंदी अनुवादक	- तृतीय
डॉ. वी. चन्द्रिका, प्रधान वैज्ञानिक	- सांत्वना
पुरुष : डॉ. पी. जयशंकर, वरिष्ठ वैज्ञानिक	- प्रथम
श्री ए.टी. सुनिल, संदेशवाहक	- द्वितीय
श्री टी.वी. षाजी, क्षेत्रिक	- तृतीय

प्रश्नोत्तरी: हिंदी में प्रश्नोत्तरी दो चरणों में चलायी गयी। पहले चरण में दिनांक 5.9.2005 को लिखित परीक्षा का आयोजन किया और इस में पास हुए सदस्यों और दर्शकों में से एक सदस्य के लिए द्वितीय चरण की प्रतियोगिता चलायी गयी। इसके विजेताओं का विवरण :

कुमारी नीता सूसन डेविड, अनुसंधान अध्येता	- बम्पर पुरस्कार
डॉ. इमेलडा जोसफ, वरिष्ठ वैज्ञानिक	- प्रथम
श्री जोयस एब्रहाम, अनुसंधान अध्येता	- द्वितीय
कुमारी मंजुषा जी. मेनोन, निम्न श्रेणी लिपिक	- द्वितीय
कुमारी श्रीदेवी एम.आर., निम्न श्रेणी लिपिक	- द्वितीय
श्रीमती दीपा पी.एन., निम्न श्रेणी लिपिक	- तृतीय
श्रीमती जेन्नी सी.एम., सहायक	- तृतीय
श्रीमती मीरा के.एन., सहायक	- तृतीय

चेतना मास का समापन समारोह दिनांक 26.9.2005 को संस्थान के सभागृह में आयोजित किया गया। भूतपूर्व विंग कमान्डर बी. एब्रहाम, प्रधानाचार्य, टोक-एच पब्लिक स्कूल कार्यक्रम के मुख्य अतिथि थे। प्रोफसर (डॉ.) मोहन जोसफ मोडयिल, निदेशक, सी एम एफ आर आइ अध्यक्ष रहे। डॉ. ई.वी. राधाकृष्णन, अध्यक्ष, सी एफ डी एवं प्रभारी, हिंदी अनुभाग ने सभा का स्वागत किया। श्री जी.पी. शर्मा, वरिष्ठ वित्त एवं लेखा अधिकारी ने महा निदेशक, भा कृ अनु प का अपील प्रस्तुत किया। श्रीमती ई. शशिकला, वरिष्ठ हिंदी अनुवादक ने वर्ष के दौरान किए गए राजभाषा कार्यान्वयन के कार्यक्रमों की रिपोर्ट प्रस्तुत की।

मुख्य अतिथि ने प्रतियोगिताओं और हिंदी प्रोत्साहन योजना के विजेताओं और वर्ष के दौरान सराहनीय कार्य किए गए अधिकारियों/कर्मचारियों को पुरस्कार प्रदान किए। प्रतियोगिताओं में अधिकतम अंक प्राप्त होकर स्थापना अनुभाग ने राजभाषा रोलिंग ट्रॉफी हासिल की। डॉ. एस. शिवकामी, प्रधान वैज्ञानिक वर्ष की राजभाषा प्रतिभा बन गयी। इस दौरान संस्थान के कर्मचारी सदस्यों ने एक संगीत कार्यक्रम भी पेश किया। श्रीमती शीला पी.जे. सहायक निदेशक (रा.भा.) ने कृतज्ञता अदा किया।

संस्थान के सभी क्षेत्रीय/अनुसंधान केंद्रों में हिंदी सप्ताह/पखवाड़ा मनाया गया।

हिंदी कार्यशाला

मुख्यालय के अनुसचिवीय कार्मिकों के लिए 1-3 सितंबर, 2005 के दौरान तीन दिवसीय हिंदी कार्यशाला आयोजित की गयी। कार्यशाला में राजभाषा नीति, टिप्पण व आलेखन और भाषा की संरचना विषयों पर श्रीमती शीला पी.जे., सहायक निदेशक (रा.भा.), श्री के.जी. मुरलीधरन, उप निदेशक (रा.भा.), एम पी ई डी ए और श्रीमती जयश्री, हिंदी प्राध्यापक ने क्लास चलाए। कुल 23 अनुसचिवीय कर्मचारियों ने कार्यशाला में भाग लिया।

परिषद द्वारा निरीक्षण

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के निरीक्षण टीम, जिसमें डॉ. ए.डी. दीवान, सहायक महा निदेशक (स.मा.), डॉ चित्रांशी, सहा. महा निदेशक (अंतर्स्थलीय मात्स्यिकी) और श्री ए.एस. भाटिया, अवर सचिव (मा.) सम्मिलित थे, ने 23.9.2005 को संस्थान के राजभाषा कार्यान्वयन की गतिविधियों का निरीक्षण किया और सुधार के लिए सुझाव दिए।

केंद्रों में हिंदी सप्ताह/दिवस

विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र में 19 से 24 सितंबर के दौरान राजभाषा कार्यान्वयन समिति द्वारा हिंदी सप्ताह मनाया गया। समारोह के भाग के रूप में कर्मचारियों के लिए विभिन्न प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं। 24 सितंबर को हिंदी दिवस मनाया गया। राजभाषा कार्यान्वयन समिति अध्यक्ष, डॉ.जी. सेयदा राव ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की। डॉ. के.एस.आर. मूर्ति, प्रभारी वैज्ञानिक, एन आइ ओ मुख्य अतिथि रहे। उन्होंने विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए।

वेरावल क्षेत्रीय केंद्र में 14 से 21 सितंबर, 2005 के दौरान हिंदी सप्ताह मनाया गया। हिंदी दिवस समारोह के भाग के रूप में टूटिकोरिन अनुसंधान केंद्र में 22.9.2005 को हिंदी लेखन प्रतियोगिता आयोजित की गयी। दिनांक 29.9.2005 को हिंदी दिवस मनाया गया।

मिनिकोय अनुसंधान केंद्र में 14 से 20

सितंबर, 2005 के दौरान हिंदी सप्ताह मनाया गया। इस दौरान राजभाषा कार्यान्वयन समिति की विशेष बैठक आयोजित की गयी और विभिन्न कार्यक्रम भी चलाए गए। समापन समारोह में अन्य केंद्र सरकार कार्यालयों ने भी भाग लिया। दिनांक 20 सितंबर, 2005 को आयोजित समापन कार्यक्रम का उद्घाटन उप



समापन सम्मेलन का उद्घाटन करते हुए उपजिलाधीश - मिनिकोय अनुसंधान केंद्र

जिलाधीश ने किया और सरकार वरिष्ठ हायर सेकन्डरी स्कूल के हिंदी अध्यापक ने बधाई भाषण दिया और वरिष्ठ सूचना एवं प्रचार अधिकारी ने पुरस्कार वितरण किया।

मद्रास अनुसंधान केंद्र में 20 से 27 सितंबर 2005 को हिंदी सप्ताह मनाया गया। इन दिनों में हिंदी प्रकाशनों और मद्रास अनुसंधान केंद्र की अनुसंधान गतिविधियों पर हिंदी में तैयार किए गए चार्टों का प्रदर्शन किया गया। कर्मचारियों के लिए विभिन्न प्रतियोगिताएं भी चलायी गयी।

मांगलूर अनुसंधान केंद्र में सभी कर्मचारियों की सक्रिय सहभागिता से हिंदी सप्ताह मनाया गया। कई प्रतियोगिताएं चलायी गयी। नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति द्वारा आयोजित प्रतियोगिताओं में कई कर्मचारियों ने भाग लिया। श्री सुब्रमण्य भट, तकनीकी अधिकारी ने हिंदी प्रश्नोत्तरी में प्रथम और हिंदी कार्यसाधक ज्ञान में तृतीय पुरस्कार हासिल किए। श्रीमती अल्ली सी. गुप्ता, तकनीकी अधिकारी ने हिंदी निबंध लेखन में तृतीय पुरस्कार हासिल किया।

गृहांदर घटनाएं

क्लब दिवस समारोह

सी एम एफ आर आइ मुख्यालय के मनोरंजन क्लब का वार्षिक दिवस 27 अगस्त को सम्मेलन कक्ष (6 वां मंजिल) में मनाया गया। श्री पी. विजयन, नगर पुलिस आयुक्त समारोह में मुख्य अतिथि रहे और खेलकूद और सांस्कृतिक प्रतियोगिताओं के विजेताओं को उन्होंने पुरस्कार वितरण किया।



कर्मचारी मनोरंजन क्लब का संरक्षक वार्षिक दिवस समारोह में भाषण देते हुए

ओणम समारोह

सी एम एफ आर आइ मनोरंजन क्लब द्वारा 6 सितंबर को ओणम समारोह मनाया



'फूल सजावट' प्रतियोगिता का एक दृश्य

गया और इस दौरान संस्थान के विभिन्न प्रभागों/अनुभागों ने 'पूक्कलम' प्रतियोगिता में भाग लिया। प्रोफसर (डॉ.) मोहन जोसफ मोडयिल ने विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए। निदेशक के कार्यालय और एस ई ई टी टी प्रभाग के टीम को प्रथम (501 रुपए), पी जी पी एम, पी एन पी डी और एम बी डी के टीम को द्वितीय (401 रुपए) और एम एफ डी के टीम को

तृतीय (301) पुरस्कार प्राप्त हुआ।

सी एम एफ आर आइ मनोरंजन क्लब को कार्डमम रोलिंग ट्रॉफी

सी एम एफ आर आइ मुख्यालय के मनोरंजन क्लब ने केंद्रीय सरकार कर्मचारी कल्याण सहकारी समिति द्वारा एक्साइस भवन, एरणाकुलम में दिनांक 9 सितंबर को एरणाकुलम जिला के सभी केंद्रीय सरकार कार्यालयों के लिए आयोजित 'पूक्कलम' प्रतियोगिता में प्रथम पुरस्कार (1000/- रुपए) और कार्डमम रोलिंग ट्रॉफी हासिल किए।



सी एम एफ आर आइ टीम ट्रॉफियों के साथ

शिलान्यास

प्रोफसर (डॉ.) मोहन जोसफ मोडयिल, निदेशक ने सी एम एफ आर आइ आवास गृह समुच्चय, कस्तूरबा नगर, कोच्ची में 15 जुलाई को छात्राओं के आवास गृह का शिलान्यास किया।



निदेशक छात्राओं के आवास गृह का शिलान्यास करते हुए

नए प्रभागाध्यक्षों का कार्यभार

- डॉ. एन.जी.के. पिल्लै, प्रधान वैज्ञानिक - अध्यक्ष, वेलापवर्ती मात्स्यिकी प्रभाग, सी एम एफ आर आइ, कोचीन - 30 जून
- डॉ. ई. विवेकानन्दन, प्रधान वैज्ञानिक - अध्यक्ष, तलमज्जी मात्स्यिकी प्रभाग, सी एम एफ आर आइ, कोचीन - 1 जुलाई
- डॉ. सुनिल कुमार मोहम्मद, वरिष्ठ वैज्ञानिक - अध्यक्ष, मोलस्क मात्स्यिकी प्रभाग, सी एम एफ आर आइ, कोचीन - 1 जुलाई

- डॉ. आर. सत्यदास, प्रधान वैज्ञानिक - अध्यक्ष, समाज आर्थिक मूल्यांकन एवं प्रौद्योगिकी हस्तांतरण प्रभाग, सी एम एफ आर आइ, कोचीन - 22 सितंबर

निजी बातें

अतिथि गण

मुख्यालय, कोचीन

- विश्व बैंक का टीम
- डॉ. जी. सुब्रमण्यन, प्रोफसर, भारतीदासन विश्वविद्यालय, तिरुच्चिरापल्ली (क्यू आर टी सदस्य)
- प्रोफसर अमलेश चौधरी, भूतपूर्व प्रोफसर, कलकत्ता विश्वविद्यालय (क्यू आर टी सदस्य)
- डॉ. एल.एस. वल्लसला, प्रोफसर, कम्प्यूनिटी मेंडिसिन, अमृता इन्स्टिट्यूट ऑफ मेंडिकल सायन्स (ए आइ एम एस), कोचीन

मंडपम क्षेत्रीय केंद्र

- श्री एस. राजेश्वरन, आइ पी एस, डी आइ जी ऑफ पुलीस, मद्रुरै
- श्री आर. कृष्णमूर्ति, चीफ इंजीनियर (एस इन्फेड 1), सी पी डब्लियू डी, चेन्नई
- 23 स्कूल/कालेजों से 644 छात्रों को मिलाकर 858 आगंतुक

विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र

- श्री ए.एस. भाटिया, अवर सचिव, भा कृ अनु प, नई दिल्ली
- आदर्श टालन्ट स्कूल और सेन्ट जोसेफ महिला कालेज, विशाखपट्टणम के छात्र गण

मद्रास अनुसंधान केंद्र

- श्री शरद पवार, माननीय कृषि, उपभोक्ता कार्य, खाद्य और सार्वजनिक वितरण मंत्री
- डॉ. मंगला राय, सचिव, डेयर & महा निदेशक, भा कृ अनु प
- डॉ. एस. अय्यप्पन, उप महानिदेशक (मा.), भा कृ अनु प



माननीय मंत्री मद्रास अनुसंधान केंद्र में बैठक में भाषण देते हुए

विभिन्न अनुसंधान केंद्र

- पी.एस. मल्होत्रा, उप आयुक्त (मात्स्यिकी) पशु पालन, एवं डेरी एवं मात्स्यिकी विभाग, नई दिल्ली

मांगलूर अनुसंधान केंद्र

- डॉ. इन्फेड.ए. अन्सारी, वैज्ञानिक-एफ, राष्ट्रीय महासागर विज्ञान संस्थान, गोवा
- डॉ. ए.वी. राममूर्ति, उप महानिदेशक, भारतीय भूविज्ञान सर्वेक्षण, मांगलूर
- सुश्री आरती श्रीधर और सेवरीन बयाले, ए टी आर ई ई, बांगलूर
- डॉ. आर.एस. बिरादर, प्रधान वैज्ञानिक, सी आइ एफ ई, मुम्बई
- डॉ. डी.एस. कृष्ण राव, प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रभागाध्यक्ष, सी आइ एफ आर आइ का अनुसंधान प्रभाग, बांगलूर

मुम्बई अनुसंधान केंद्र

- श्रीमती शारदा त्रिपाठी, अनुसंधान अधिकारी, क्षेत्रीय राजभाषा कार्यान्वयन कार्यालय, गृह मंत्रालय, मुम्बई

टूटिकोरिन अनुसंधान केंद्र

- श्री पी.सी. मित्रा, प्रधान मुख्य इंजीनियर, दक्षिण रेलवे, चेन्नई
- श्री वी. वनिता, प्रधानाचार्य, पुलीस प्रशिक्षण कालेज, टूटिकोरिन
- तमिलनाडू और केरल के विभिन्न कालेजों/स्कूलों के 312 छात्र और 25 संकाय सदस्य

कार्यक्रम में भागीदारी

प्रोफसर (डॉ.) मोहन जोसेफ मोडयिल, निदेशक

सी आइ एफ टी आवास गृह परिसर, पेरुमानूर में सी आइ एफ टी प्रशिक्षणार्थियों के प्रस्तावित होस्टल का शिलान्यास कार्य (2 जुलाई)

पोर्टब्लेयर में ए एन डी एफ आइ एस एच - आन्डमान व निकोबार द्वीप समूह में मात्स्यिकी विकास के लिए रोड मानचित्र - में भागीदारी और प्रस्तुतीकरण (5 जुलाई)

विशाखपट्टणम में मछुआरा दिवस (10 जुलाई)

मलंकरा कातोलीक कालेज, कलियक्काविला, कन्याकुमारी जिला में जैवविविधता परिरक्षण एवं प्रबंधन पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में अध्यक्षीय भाषण (22 जुलाई)

मत्स्यन पर बंद मौसम के प्रभाव पर अध्ययन करने की समिति की मात्स्यिकी निदेशालय, बांगलूर में आयोजित 2 वीं बैठक (23 जुलाई)

नई दिल्ली में एस एम डी बैठक (30 अगस्त)

ए एस आर बी, नई दिल्ली की चयन समिति में महानिदेशक द्वारा नामित व्यक्ति के रूप में

(5,14 & 21 सितंबर)

डॉ. एम. राजगोपालन, प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, एफ ई एम डी एन आइ ओ, कोच्ची में आइ एन सी ओ आइ एस द्वारा महासागर आवास व्यवस्था और इसकी संपदाओं पर सुनामी के संघात पर अध्ययन और निरीक्षण करने के लिए गठित विशेषज्ञ समिति की प्रथम बैठक (17-19 जुलाई)

भारतीय महा समुद्र में ड्यूगोंग और समुद्री कच्छप परिरक्षण पर अंतर्राष्ट्रीय समझौतों के लिए वन्यजीव मामलों के संबंध में पर्यावरण, वन और वन्य जीव मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा गठित परामर्श ग्रुप की बैठक (29 जुलाई)

सी एम एफ आर आइ, कोचीन में आइ सी ए टी नेटवर्क परियोजना 'मौसम परिवर्तन' के परियोजना सहयोगियों की बैठक (1 अगस्त)

बांगलूर में कर्नाटक जैव विविधता बैठक (5 अगस्त)

सी एम एफ आर आइ, कोचीन में कृषि विज्ञान केंद्र की वैज्ञानिक सलाहकार समिति बैठक (12 अगस्त)

सी एम एफ आर आइ, कोचीन में डी ए एच डी & एफ - सी एम एफ आर आइ - सी आइ एफ टी - एफ एस आइ - सी आइ एफ एन ई टी - आइ एफ पी की इन्टरफेस बैठक (20 अगस्त)

पोडिच्चेरी में कृषि विज्ञान केंद्रों के स्वतंत्र मूल्यांकन और संघात विश्लेषण पर आयोजित समिति की बैठक (23-25 अगस्त)

सी एम एफ आर आइ, कोचीन में एम एफ एस सी (समुद्री संवर्धन) के 2003-05 सत्र की वाइवा- वोसी परीक्षा (29 अगस्त)

कासरगोड में 'मौसम परिवर्तन' पर भा कृ अनु प नेट वर्क परियोजना पर राष्ट्रीय कार्यशाला (24 सितंबर)

एन आइ ओ, कोचीन के स्थापना दिवस समारोह में निर्णायक के रूप में (26 सितंबर)

डॉ. एम.राजगोपालन, प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, एफ ई एम डी और **डॉ. पी.के. कृष्णकुमार**, वरिष्ठ वैज्ञानिक

चेन्नई में डी ओ डी निधीयन परियोजना 'भारतीय अनन्य आर्थिक मेखला और समीपस्थ समुद्रों की समुद्री स्तनियों पर अध्ययन' की समीक्षा बैठक (6-8 जुलाई)

डॉ. एम.श्रीनाथ, प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, एफ आर ए डी

मांगलूर में एफ एम एस पी स्टॉक निर्धारण पर प्रशिक्षण कार्यक्रम (24-29 जुलाई)

मात्स्यिकी निदेशालय (एम ई & एम एस), कोलकत्ता में स्टॉक निर्धारण औजारों पर कार्यशाला (8-12 अगस्त)

किसान भवन, चंडीगढ़ में X वीं योजना के दौरान मात्स्यिकी मेखला के लिए डाटाबेस तथा सूचना नेटवर्किंग का सशक्तीकरण के केंद्रीय सेक्टर योजना की तकनीकी मॉनीटरिंग समिति की तीसरी बैठक (26 सितंबर)

डॉ. एन.जी.के. पिल्लै, प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, पी एफ डी

ई एम एस मेमोरियल टाउन हाल में 'कोचीन महानगरपालिका की मास्टर योजना की तैयारी' पर बैठक (2 जुलाई)

'सूर्यास एल पी जी किट' के विमोचन के लिए वाइपीन, कोचीन में आयोजित बैठक में संस्थान का प्रतिनिधित्व और श्री पी.सी. तोमस, सांसद द्वारा सम्मानित (4 जुलाई)

कोचीन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कोच्ची में 'अलंकार मात्स्यिकी के परिप्रेक्ष्य' पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी की आयोजन समिति की प्रथम बैठक (5 अगस्त)

सी एम एफ आर आइ, कोचीन में डी ए एच डी & एफ - सी एम एफ आर आइ - सी आइ एफ टी - एफ एस आइ - सी आइ एफ एन ई टी - आइ एफ पी की इन्टरफेस बैठक (20 अगस्त)

कंप्यूटर सोसाइटी ऑफ इन्डिया, कोचीन चाप्टर द्वारा 'मात्स्यिकी में सूचना प्रौद्योगिकी' विषय पर सी एम एफ आर आइ, कोचीन में आयोजित दो दिवसीय संगोष्ठी (1-2 सितंबर)

केंद्रीय रोपण फसल अनुसंधान संस्थान, कासरगोड, केरल में 'मौसम परिवर्तन के अनुसार भारतीय कृषि पर होने वाले संघात, अनुकूलन और सुभेद्यता' पर भा कृ अनु प नेटवर्क की दूसरी वार्षिक कार्यशाला (22-23 सितंबर)

एम पी ई डी ए, कोच्ची में चलाए गए प्रशिक्षण कार्यक्रम में भारत की वेलापवर्ती मात्स्यिकी संपदाएं, उनके फैलाव और प्रवास स्वभाव और मात्स्यिकी पर दो भाषण दिए (29 & 30 सितंबर)

डॉ. आर. सत्यदास, प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, एस ई ई टी टी डी

मलंकरा कातोलीक कालेज, मरियागिरी, कलियक्काविला में जैव विविधता, परिरक्षण और प्रबंधन पर आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी में किशोर मछली की पकड़ के संघात के विशेष संदर्भ में समुद्री जैव विविधता का आर्थिक निर्धारण (21-24 जुलाई)

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का कोचीन विश्वविद्यालय, कोचीन के स्कूल ऑफ इन्डस्ट्रियल फिशरीस में परीक्षकों का पासिंग बोर्ड (11 जुलाई)

सी... निर्धारण समिति बैठक (10 अगस्त) प्रबंधन समिति बैठक (2 सितंबर)

एम पी ई डी ए, कोचीन में आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाषण दिया (27-28 सितंबर)

डॉ. ए.ए. जयप्रकाश, प्रधान वैज्ञानिक

एम पी ई डी ए, कोचीन में आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में 'मात्स्यिकी पर मौसमिक मत्स्यन रोध का संघात' विषय पर भाषण (29 सितंबर)

डॉ. ई.वी. राधाकृष्णन, प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, सी एफ डी मलंकरा कार्तालिक कालेज, मरियागिरी, कलियक्काविलै में जैव विविधता परिरक्षण पर आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी में 'भारत में महा चिंगट संपदाओं का टिकाऊ विदोहन और परिरक्षण-एक भागीदारी समीपन' विषय पर भाषण (22-23 जुलाई)

सी एम एफ आर आइ, कोचीन में डी ए एच डी & एफ - सी एम एफ आर आइ - सी आइ एफ टी - एफ एस आइ - सी आइ एफ एन ई टी - आइ एफ पी की इंटरफेस बैठक (20 अगस्त)

सी आइ एफ टी, कोचीन में हिंदी सप्ताह समारोह के सिलसिले में वैज्ञानिकों के हिंदी प्रस्तुतीकरण का मूल्यांकन (12 सितंबर)

एम पी ई डी ए में आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में 'भारत की क्रस्टेशियन मात्स्यिकी संपदाएं' और 'स्टॉक बढ़ाने के परिप्रेक्ष्य' विषयों पर भाषण दिया (28-29 सितंबर)

डॉ. ई. विवेकानन्दन प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, डी एफ डी चेन्नई में डी ओ डी की निधियन परियोजना भारत की अनन्य आर्थिक मेखला और समीपस्थ समुद्रों के समुद्री स्तनियों पर अध्ययन' की निरीक्षण बैठक (6-8 जुलाई)

सी एम एफ आर आइ, कोचीन में लक्षद्वीप विकास योजना की तैयारी से संबंधित बैठक (12 अगस्त)

सी एम एफ आर आइ, कोचीन में डी ए एच डी & एफ - सी एम एफ आर आइ - सी आइ एफ टी - एफ एस आइ - सी आइ एफ एन ई टी-आइ एफ पी की इंटरफेस बैठक (20 अगस्त)

सी एम एफ आर आइ, कोचीन में क्यू आर टी बैठक (18-19 सितंबर)
कासरगोड में 'मौसम परिवर्तन परियोजना' पर भा कृ अनु प नेटवर्क परियोजना बैठक/ कार्यशाला (21-25 सितंबर)

एम पी ई डी ए, कोचीन में आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में (1) भारत की मात्स्यिकी संपदाएं और विदोहन का वर्तमान स्तर' (2) 'भारत की तलमज्जी मात्स्यिकी संपदाएं' और (3) 'मात्स्यिकी प्रबंधन के तत्व और व्यवहार' विषयों पर भाषण (27-28 सितंबर)

डॉ. एस. शिवकामी, प्रधान वैज्ञानिक
एम पी ई डी ए, कोचीन में आयोजित संगोष्ठी में 'भारत में गभीर सागर मत्स्यन की साध्यताएं' विषय पर भाषण दिया (30 सितंबर)

डॉ. एल. कृष्णन, प्रधान वैज्ञानिक
उप निदेशक, मात्स्यिकी (मेखला) द्वारा 'जीवंत खाद्य पालन' विषय पर क्लास चलाने की प्रतिनियुक्ति (29 जुलाई और 9 सितंबर)

डॉ. राणी मेरी जोर्ज, प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, एम बी डी
एम पी ई डी ए, कोचीन में आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में 'मात्स्यिकी और समुद्री आवास व्यवस्था में जैव विविधता के महत्व' विषय पर भाषण (26 सितंबर)

डॉ. राणी मेरी जोर्ज, प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, एम बी डी, **श्रीमती रेखा जे. नायर** और **श्रीमती संध्या सुकुमारन**, वैज्ञानिक गण
मलंकरा कार्तालिक कालेज, मरियागिरी, कलियक्काविलै में जैव विविधता परिरक्षण और प्रबंधन पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में लेखों की प्रस्तुति (22-23 जुलाई)

डॉ. पी. जयशंकर, वरिष्ठ वैज्ञानिक
चेन्नई में डी ओ डी निधिबद्ध परियोजना भारत की अनन्य आर्थिक मेखला और समीपस्थ समुद्रों के समुद्री स्तनियों पर अध्ययन पर समीक्षा बैठक (6-8 जुलाई)

कोचीन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के स्कूल ऑफ इन्डस्ट्रियल फिशरीस में 'भारत की अनन्य आर्थिक मेखला के उष्णकटिबंधीय स्तोप की गभीर सागर मछलियों के संपदा निर्धारण और जीव विज्ञान' विषयक डी ओ डी परियोजना के लिए अनुसंधान अध्याताओं की नियुक्ति की चयन समिति (विशेषज्ञ सदस्य के रूप में) - (9 सितंबर)

एन ए एस सी, नई दिल्ली में राष्ट्रीय कृषि नवीकरण परियोजना (एन ए टी पी) की कार्यदल बैठक में 'नवीन जौन, जैव सक्रिय अणु और उत्पादों के लिए समुद्री जीवजातों की जैव साध्यताएं' (19 सितंबर)

डॉ. सी. रामचन्द्रन, वैज्ञानिक (व- स्केल)
एन ए ए आर एम, हैदराबाद में संसूचना प्रक्रिया के रूप में सार्थक अध्ययन विषय पर कार्यशाला (23-27 अगस्त)

सी आइ एफ टी-डी एस टी परियोजना कार्यालय, चेल्लानम में 'महिलाओं के विशेष भागीदारी से समुदाय आधारित तटीय मेखला प्रबंधन पर कार्यकारी अनुसंधान' विषयक डी एस टी परियोजना के लिए क्षेत्र सहायक की नियुक्ति की चयन समिति (30 सितंबर)

डॉ. जी. सेयदा राव, प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रभारी वैज्ञानिक, विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र
एम आर ए जी, यू के के सहयोग से कोलकत्ता में आयोजित स्टॉक निर्धारण औजारों पर कार्यशाला (8-12 अगस्त)

भुवनेश्वर, उड़ीसा में समुद्री मात्स्यिकी नीति की तकनीकी उप समिति बैठक (29 अगस्त)

डॉ. जी. सेयदा राव, प्रधान वैज्ञानिक, **डॉ. जी. महेश्वरुडू**, वरिष्ठ वैज्ञानिक, **डॉ. शीला इम्मानुएल**, वैज्ञानिक (व. श्रेणी) और **डॉ.ई. धन्वन्तरी**, वैज्ञानिक
भारतीय मात्स्यिकी सर्वेक्षण, विशाखपट्टणम में ट्यूना संपदाओं पर आयोजित कार्यशाला (20 जुलाई)

डॉ. के.वी. सोमशेखरन नायर, प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रभारी वैज्ञानिक, वेरावल क्षेत्रीय केंद्र
वेरावल उद्योग संघ, वेरावल द्वारा 'मात्स्यिकी निर्यात गुण वर्धन' पर आयोजित कार्यशाला (27 जुलाई)

सी एस एस आर आइ, कर्नाल, हरियाना में क्षेत्रीय समिति सं. VI की XIX वीं क्षेत्रीय समिति बैठक (2-3 सितंबर)

डॉ.एच. मोहम्मद कासिम, प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रभारी वैज्ञानिक, मद्रास अनुसंधान केंद्र
पुलिकाट झील में समुद्री शैवाल/केकड़ा/शंभु/ शक्ति पालन पर अक्वाकल्चर फाउन्डेशन ऑफ इन्डिया द्वारा पी आर ई पी ए आर ई की सहकारिता से वन्य जीव कार्यालय, पुलिकाट में आयोजित आयवर्धन कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम (2-3 जुलाई)

रामेश्वरम में तटीय परिरक्षण, उद्यम और आजीविका पर आयोजित परामर्श बैठक (10-12 जुलाई)

मदुरै में कोवोनट सेन्टर फोर डेवलपमेन्ट द्वारा आयोजित परियोजना 'रूपायन' कार्यशाला (6-8 अगस्त)

सी आइ बी ए के तकनीकी कार्मिकों के मामलों पर विचारार्थ विभागीय पदोन्नति समिति (21 सितंबर)

एम.एस. स्वामिनाथन रिसर्च फाउन्डेशन, चेन्नई में डॉ. मोडाडुगु विजय गुप्ता द्वारा 'मछली सबके लिए' विषय पर आयोजित मिल्लेनियम भाषण (27 सितंबर)

अक्वाकल्चर अथॉरिटी, चेन्नई में मछली और मछली उत्पादों के अयात पर स्वास्थ्य की स्थिति और जोखिम विश्लेषण पर चर्चा (29 सितंबर)

चेन्नई में संयुक्त सचिव (मात्स्यिकी), पशुपालन, डेरी और मात्स्यिकी विभाग की अध्यक्षता में चिंगट जलकृषि की एकांतर जाति और चिंगट की देशज जाति के ब्रूड स्टॉक के अयात पर आयोजित तकनीकी बैठक (30 सितंबर)

डॉ.जी. मोहनराज और **डॉ.पी.वी. श्रीनिवासन**, प्रधान वैज्ञानिक गण
राष्ट्रीय महासागर प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई में 'भारत में खुला सागर समुद्र कृषि' पर ब्रेनस्टोर्मिंग सत्र (23 अगस्त)

श्री जो.के. कृष्णकूडन, वैज्ञानिक (वरिष्ठ श्रेणी)
इन्टरनाशनल यूनिवर्सिटी एंड सोशियल सायन्स, आम्स्टरडाम विश्वविद्यालय, आम्स्टरडाम, नेदरलान्ड्स में यूनिवर्सिटी ऑफ वागेनिंगन के सहयोग से आयोजित एम ए आर ई - सम्मेलन-जनता और समुद्र - III में 'भारत के गुजरात में समुद्री मात्स्यिकी संपदाओं के परिरक्षण और प्रबंधन में मछुआरों की भूमिका - एक अध्ययन' विषयक लेख प्रस्तुतीकरण (7-9 जुलाई)

डॉ. आर. नारायण कुमार, वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं प्रभारी वैज्ञानिक, काकिनाडा अनुसंधान केंद्र
काकिनाडा में मात्स्यिकी प्रौद्योगिकी का राज्य संस्थान द्वारा आयोजित मछुआरा दिवस (10 जुलाई)

डॉ. आर. नारायणकुमार, वरिष्ठ वैज्ञानिक और **श्री के. धनराजू**, तकनीकी अधिकारी
काकिनाडा में केंद्रीय मात्स्यिकी शिक्षा संस्थान द्वारा आयोजित मछुआरा दिवस (9 जुलाई)

डॉ. के. अशोककुमारन उष्णतलान, वरिष्ठ वैज्ञानिक
काकिनाडा में मात्स्यिकी प्रौद्योगिकी का राज्य संस्थान द्वारा 'कोरिंगा पंक केकड़ा मात्स्यिकी पर पार मछली स्टॉक निर्धारण परियोजना' की मूल्यांकन कार्यशाला से संबंधित बैठक (2 अगस्त)

डॉ. पी.यू. सकरिया, वैज्ञानिक (प्र.को.)
मुनिसिपल टाउन हॉल, कासरगोड में कासरगोड जिला के लिए मात्स्यिकी विकास पर आयोजित जिला अध्ययन कांग्रेस में पानेल विशेषज्ञ के रूप में समुद्री मात्स्यिकी सेक्टर के विकास के लिए आवश्यक सुझाव दिए (30 जुलाई)

डॉ. प्रतिभा रोहित, वैज्ञानिक (प्र.को) और **श्रीमती मार्ता मस्क्रिनास**, उ श्रे लि
कार्पोरेशन बैंक के कर्मचारी प्रशिक्षण केंद्र में हिंदी माह के सिलसिले में नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति द्वारा आयोजित संयुक्त हिंदी कार्यशाला (24 अगस्त)

डॉ. पी.के. कृष्णकुमार, वरिष्ठ वैज्ञानिक
हिराशिमा, जापान में प्रशिक्षण और अनुसंधान का संघ राष्ट्र संस्थान (यू एन आइ टी ए आर) के एशिया एवं पसिफिक कार्यालय द्वारा 'खाद्य सुरक्षा' विषय पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यशाला (26-30 सितंबर)

डॉ. पी.के. कृष्णकुमार, वरिष्ठ वैज्ञानिक और **डॉ. पी.यू. सकरिया**, वैज्ञानिक (प्र. को)
कर्नाटक जैव विविधता बोर्ड, बंगलूर में परामर्श परियोजना 'कर्नाटक के तीन तटीय जिलाओं की समुद्री और तटीय जलीय जैव विविधता पर सर्वेक्षण, अन्वेषण और डाटाबेस सृजन' के कार्यान्वयन पर चर्चा-बैठक में प्रस्तुतीकरण (26 अगस्त)

श्रीमती पी.एस. आशा, वैज्ञानिक (वरिष्ठ स्केल)

बी एस एन एल, टूटिकोरिन में आयोजित नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति बैठक (28 जुलाई)
श्रीमती एस. लीलावती, वैयक्तिक सहायक और **श्री जे. विनोद प्रभु वास**, उच्च श्रेणी लिपिक
हेवी वाटर प्लान्ट, टूटिकोरिन द्वारा आयोजित दो दिवसीय कार्यशाला (20-21 सितंबर)

श्री जे. श्रीनिवासन, तकनीकी अधिकारी
मैनेज, हैदराबाद में 'विश्व प्लाटफॉर्म पर सूचना प्रबंधन' पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम (12-16 सितंबर)

नियुक्तियाँ

नाम	पदनाम	केंद्र	प्रभावी तारीख
डॉ. एन. गोपालकृष्ण पिल्लै	प्रभागाध्यक्ष, पी एफ डी	मुख्यालय, कोचीन	30-06-2005
डॉ. ई. विवेकानन्दन	प्रभागाध्यक्ष, डी एफ डी	मुख्यालय, कोचीन	01-07-2005
डॉ. के.एस. मोहम्मद	प्रभागाध्यक्ष, एम एफ डी	मुख्यालय, कोचीन	01-07-2005
श्री ई.ए. रूपेश	निम्न श्रेणी लिपिक	मुख्यालय, कोचीन	25-08-2005
कुमारी मंजू प्रकाश	निम्न श्रेणी लिपिक	मुख्यालय, कोचीन	27-08-2005 (अपराहन)
श्री सी.एस. सन्तानकुमार	स क व - I (क्षेत्रिक)	ट्रिटिकोरिन अनु. केंद्र	27-08-2005 (अपराहन)
श्रीमती दीपा पी.एन.	निम्न श्रेणी लिपिक	मुख्यालय, कोचीन	29-08-2005
श्री गोपालकृष्णन जी.एन.	निम्न श्रेणी लिपिक	मुख्यालय, कोचीन	01-09-2005
श्रीमती फेवीना पी.ए.	निम्न श्रेणी लिपिक	मुख्यालय, कोचीन	07-09-2005 (अपराहन)
डॉ. आर. सत्यदास	प्रभागाध्यक्ष, एस ई ई टी टी डी	मुख्यालय, कोचीन	22-09-2005

सेवानिवृत्तियाँ

नाम	पदनाम	केंद्र	प्रभावी तारीख
अधिवर्षिता पर सेवानिवृत्ति			
श्री ए. गणपती	तकनीकी अधिकारी (टी-5)	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	31-07-2005
श्री के. धनराजू	तकनीकी अधिकारी (टी-5)	काकिनाडा अनु. केंद्र	31-07-2005
श्री ए. श्रीनिवासन	मोटोर ड्राइवर (टी-2)	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	30-09-2005

स्थानांतरण

नाम	पदनाम	से	तक
श्री राजकुमार	कनिष्ठ तकनीकी सहायक (टी-2)	कूडल्लूर क्षेत्र केंद्र	कोवलम बीच क्षेत्र केंद्र
श्री टी. नागलिंगम	क्षेत्र सहायक (टी-1)	मद्रास अनु. केंद्र	कूडल्लूर क्षेत्र केंद्र
श्री सी.एच. एल्लितततय्या	तकनीकी सहायक (टी-3)	नर्सापुर क्षेत्र केंद्र	विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र
श्री वाइ.वी.एस. सूर्यनारायणा	तकनीकी सहायक (टी-2)	विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	नर्सापुर क्षेत्र केंद्र
श्री एन. चेन्नप्पा गोडा	तकनीकी सहायक (टी-2)	कारवार अनु. केंद्र	मांगलूर अनु. केंद्र

अंतर स्थानीय स्थानांतरण

नाम व पदनाम	से	तक	प्रभावी तारीख
डॉ. मधू के., वरिष्ठ वैज्ञानिक	सी ए आर आइ, पोर्टब्लेयर	सी एम एफ आर आइ, कोचीन	18-08-2005
डॉ. रमा मधू, वैज्ञानिक (वरिष्ठ स्केल)	सी ए आर आइ, पोर्टब्लेयर	सी एम एफ आर आइ, कोचीन	18-08-2005
डॉ. उत्कल लक्ष्मी मोहन्ती, वरिष्ठ तकनीकी सहायक (टी-4)	विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	सी आइ एफ ए, भुवनेश्वर	27-08-2005
श्री एम. षण्मुखवेल,			
रफ्रिजरेशन मेकानिक (टी-4)	सी एम एफ आर आइ, कोचीन	एन आर सी फोर बनाना, ट्रिच्ची	31-08-2005

पदोन्नतियाँ

नाम	केंद्र	प्रभावी तारीख	श्री जी. सुब्रमण्य भट्ट	मांगलूर अनु. केंद्र	1.1.2005
तकनीकी अधिकारी (टी-5) से तकनीकी अधिकारी (टी-6)			श्री एल. जयशंकरन	मद्रास अनु. केंद्र	1.1.2005
श्री सी.के. सजैव	विशाखपट्टणम, क्षेत्रीय केंद्र	1.7.2004	श्री जे.आर. रामलिंगम	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	1.1.2005
श्री हमीद बाच्चा	मद्रास अनु. केंद्र	12.12.2004	श्रीमती के.के. वत्सला	मुख्यालय, कोचीन	1.1.2005
श्री पी.के. हरिकुमार	मुख्यालय, कोचीन	1.7.2003	श्री अहम्मद कमाल बाशा	मद्रास अनु. केंद्र	1.1.2005
श्री पी. चिदम्बरम	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	1.7.2004	श्री एम. माणिक्यराजा	ट्रिटिकोरिन अनु. केंद्र	1.1.2005
वरिष्ठ तकनीकी सहायक (टी-4) से तकनीकी अधिकारी (टी-5)			श्री एम.आर. अर्पुतराज	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	1.1.2005
श्री के. रामदोस गांधी	मद्रास अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री बी. श्रीधरा	मांगलूर अनु. केंद्र	1.1.2005
श्रीमती अल्लो सी. गुन्ना	मांगलूर अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री पी. तिरुमिलू	मद्रास अनु. केंद्र	1.1.2005
श्रीमती उमा एस. भट्ट	मांगलूर अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री ए.डी. सवंत	मुंबई अनु. केंद्र	1.1.2005
श्री एच.के. धांकिया	वेरावल क्षेत्रीय केंद्र	1.1.2005	श्री पी. पूवण्णन	मद्रास अनु. केंद्र	1.1.2005
श्री जे. नारायणस्वामी	मुख्यालय, कोचीन	1.1.2005	श्री डॉ. नागराजा	मांगलूर अनु. केंद्र	1.1.2005
श्री एस. केमरानू	मांगलूर अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री एम.जी. शिवदासन	मुख्यालय, कोचीन	1.1.2005
श्री ए. कुमार	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	1.1.2005	डेकहैन्ड (टी-4) से तकनीकी अधिकारी (टी-5)		
श्री एम. बोस	ट्रिटिकोरिन अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री एम.के. गोपालकृष्णन	मुख्यालय, कोचीन	1.1.2005
श्री एस. सीतारामन	मद्रास अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री पी. भार्कन	कालिकट अनु. केंद्र	1.1.2005
श्री वाइ.डी. सवरिया	वेरावल क्षेत्रीय केंद्र	1.1.2005	ड्राइवर, बोट (टी-4) से तकनीकी अधिकारी (टी-5)		
श्री ए. श्रीनिवासन	मद्रास अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री एम.ए. विन्सेट	मुख्यालय, कोचीन	1.1.2005
श्री वी. तनपती	मद्रास अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री के.के. बोस	(29.06.2005 को स्वर्गवास)	1.1.2005
श्री एस. सुब्रमणी	मद्रास अनु. केंद्र	1.1.2005	वरिष्ठ पुस्तकालय सहायक (टी-4) से तकनीकी अधिकारी (टी-5)		
श्री एस. चन्द्रशेखर	मद्रास अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री वी. मोहन	मुख्यालय, कोचीन	2.3.2005
श्री एल. चिदम्बरम	मद्रास अनु. केंद्र	1.1.2005	प्रोजेक्टर ओपरेटर (टी-4) से तकनीकी अधिकारी (टी-5)		
श्री एम. माणवासगम	मद्रास अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री के. चान्को	मुख्यालय, कोचीन	1.1.2005
श्री एस. सइलदा सत्य राव	विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	1.1.2005	मोटोर ड्राइवर (टी-4) से तकनीकी अधिकारी (टी-5)		
श्री एस. मोहन	मद्रास अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री सी.डी. डेविस	मुख्यालय, कोचीन	1.1.2005
श्री एस. राजपाकियम	मद्रास अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री वी. वरदय्या	कारवार अनु. केंद्र	1.1.2005
श्री जी. अरुमुखम	ट्रिटिकोरिन अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री के. धर्म राव	मद्रास अनु. केंद्र	1.1.2005

श्री एस. यादवव्या	मुख्यालय, कोचीन	1.1.2005	श्री सो.के. दिनेश	कारवार अनु. केंद्र	12.12.2004
श्री के.जे. मायू	मुख्यालय, कोचीन	1.1.2005	श्री वाइ. मुनिव्या	मांगलूर अनु. केंद्र	3.2.2005
श्री एस. रामचन्द्रन नायर	विश्विजम अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री एम. प्रसाद राव	विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005
श्री एम. सेवियर मोहनदास	टूटिकोरिन अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री के.टी. तोमस	विश्विजम अनु. केंद्र	3.2.2005
श्री सी.एस. सेवियर	मुख्यालय, कोचीन	1.1.2005	श्री मारुति शंकर नाइक	मद्रास अनु. केंद्र	3.2.2005
श्री पी.एस. गडनकुश	मांगलूर अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री वी.जी. सुरेन्द्रनाथ	कालिकट अनु. केंद्र	3.2.2005
श्री गोविन्दनाथ चुडासमा	वेरावल क्षेत्रीय केंद्र	1.1.2005	श्री के.के. सुरेन्द्रन	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005
श्री पी. पशुपति राव	विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	1.1.2005	श्री वी.जे. तोमस	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005
श्री पी.जे. सेवार्डिन	मुख्यालय, कोचीन	1.1.2005	हिंदी अनुवादक (टी-3) से वरिष्ठ हिंदी अनुवादक (टी-4)		
आर्टिस्ट (टी-4) से तकनीकी अधिकारी (टी-5)			श्री एम.जी. विन्नु	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	30.10.2004
श्री के.के. शंकरन	मुख्यालय, कोचीन	1.1.2005	कार्पेन्टर (टी-3) से कार्पेन्टर (टी-4)		
तकनीकी सहायक (टी-3) से वरिष्ठ तकनीकी सहायक (टी-4)			श्री टी.पी. हरिदासन	कालिकट अनु. केंद्र	3.2.2005
श्री एम.एन. केशवन इलयतु	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005	वरिष्ठ इलक्ट्रीशियन (टी-3) से वरिष्ठ इलक्ट्रीशियन (टी-4)		
श्री एन. चेत्रप्पा गौडा	मांगलूर अनु. केंद्र	3.2.2005	श्री ए. पद्मनाभा	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	20.4.2004
श्री एम. सामुअल सुमिद्रु	विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005	डेकहेन्ड (टी-3) से डेकहेन्ड (टी-4)		
श्री ए.के. वेलायुधन	विश्विजम अनु. केंद्र	3.2.2005	श्री के.एस. लियोन	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005
श्री जे.डी. सेरांग	मुम्बई अनु. केंद्र	3.2.2005	श्री सी. मिण्वाल	मद्रास अनु. केंद्र	3.2.2005
श्री टी.टी. अजित कुमार	भा कू अनु सेवा से पदत्याग	5.4.2004	श्री पी. मोहम्मद अब्दुल मुहीदु	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005
श्री एन. रुद्रमूर्ति	मद्रास अनु. केंद्र	9.9.2004	श्री डी. आनन्दन	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005
श्री एम. चन्द्रशेखर	विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005	श्री आर. शेखर	टूटिकोरिन अनु. केंद्र	3.2.2005
श्री एम. चेल्लपा	टूटिकोरिन अनु. केंद्र	3.2.2005	श्री पी.एम. हरिहरन	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005
श्री ए. प्रोप्पर	टूटिकोरिन अनु. केंद्र	3.2.2005	श्री वी.पी. वेन्सोमर	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005
श्री टी. दण्डापाणी	काकिनाडा अनु. केंद्र	3.2.2005	श्री पी. हिलारी	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005
श्री एन. वैतिनाथन	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005	श्री एस. गणेशन	मद्रास अनु. केंद्र	3.2.2005
श्री वी. अच्युतराव	विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005	कुक (टी-3) से कुक (टी-4)		
श्री आर. सोमु	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005	श्री ई. शिवानन्दम	टूटिकोरिन अनु. केंद्र	3.2.2005
श्री पी. वेंकट कृष्ण राव	विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005	श्री वाली मोहम्मद	मद्रास अनु. केंद्र	3.2.2005
श्री के. चन्द्रन	कालिकट अनु. केंद्र	3.2.2005	श्री के.के. प्रभाकरन	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005
श्री सी.एच. एल्लित्तल्ल्या	विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005	स्किन डाइवर (टी-3) से स्किन डाइवर (टी-4)		
श्री पी. पालनी	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005	श्री एन. जेसुरान	टूटिकोरिन अनु. केंद्र	3.2.2005
श्री पुल्लिन विहारी डे	विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005	श्री पी. मुत्तुकृष्णन	टूटिकोरिन अनु. केंद्र	3.2.2005
श्री सुखदेव वार	विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005	कनिष्ठ तकनीकी सहायक (टी-2) से तकनीकी सहायक (टी-3)		
श्री बाबन एन. कटकुर	मुम्बई अनु. केंद्र	3.2.2005	श्री स्वप्न कुमार कर	विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	6.3.2005
श्री वी.वी. मकाडिवा	वेरावल क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005	श्री किशोर रघुनाथ मडनकर	मुम्बई अनु. केंद्र	1.1.2005
श्री के.पी. जोर्ज	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005	श्री वी. सेतुरामन	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	1.1.2005
श्रीमती एम.आर. बीना	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005	श्रीमती सिन्धु के. अगस्टिन	मुख्यालय, कोचीन	30.12.2004
श्री एम.बी. सेयनुदीन	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005	श्री भरामु एस. मेलिनमणी	रत्नगिरी क्षेत्र केंद्र	1.1.2005
श्री के. आनन्दन	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005	श्री डी.जी. जादव	मुम्बई अनु. केंद्र	1.7.2002
श्रीमती लता एल. खाम्बाडकर	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005	श्री उमेश हरि राणे	मुम्बई अनु. केंद्र	22.7.2004
श्रीमती टी.ए. ओमना	विश्विजम अनु. केंद्र	3.2.2005	श्री सृजित एस.के.	मुम्बई अनु. केंद्र	31.10.2004
श्री वी.वी. चवान	मुम्बई अनु. केंद्र	3.2.2005	श्री वसम शेट्टी अब्दुलू	काकिनाडा अनु. केंद्र	1.3.2005
श्रीमती पी.टी. मणी	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005	इलक्ट्रीशियन (टी-2) से वरिष्ठ इलक्ट्रीशियन (टी-3)		
श्री पी.पी. पवित्रन	कालिकट अनु. केंद्र	3.2.2005	श्री आर. पोन्न्या	टूटिकोरिन अनु. केंद्र	1.1.2005
श्रीमती पी.के. सीता	मुख्यालय, कोचीन	1.7.2004	तकनीकी सहायक (टी-1) से तकनीकी सहायक (टी-2) प्रेस एंड एडिटोरियल		
श्री सी.एस. शशिधरन	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005	श्री सी.वी. जयकुमार	मुख्यालय, कोचीन	1.4.2004
श्री के.एम. वेणुगोपालन	मुख्यालय, कोचीन	1.1.2005	आर्टिस्ट (टी-1) से आर्टिस्ट (टी-2)		
श्री नारायण जी. वैद्या	कारवार अनु. केंद्र	1.1.2005	श्री के.एम. डेविड	मुख्यालय, कोचीन	25.5.2004
श्री वी.एम. धरेश्वर	कारवार अनु. केंद्र	1.1.2005	अनुसचिवीय कर्मचारी उच्च श्रेणी लिपिक से सहायक		
श्रीमती पी. स्वर्णलता	कालिकट अनु. केंद्र	3.2.2005	श्रीमती एन.एस. सरला	मुख्यालय, कोचीन	01-04-2005
श्री सी.जे. जोसकुट्टी	मुम्बई अनु. केंद्र	3.2.2005	सहायक कर्मचारी ग्रेड II से ग्रेड III		
श्री एम.पी. शिवदासन	कालिकट अनु. केंद्र	3.2.2005	श्री एम.पी. चन्द्रशेखरन, चौकीदार	मद्रास अनु. केंद्र	30-12-2004
श्री वी.पी. तुम्बर	वेरावल क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005	श्री यू. राजेन्द्रन, प्रयोगशाला परिचर	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	30-12-2004
श्री के. चेल्लपन	मुख्यालय, कोचीन	3.2.2005	श्री एम. शाहलु हमीद, संदेशवाहक	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	30-12-2004
श्री ए. रामकृष्णन	मंडपम क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005	सहायक कर्मचारी ग्रेड I से ग्रेड II		
श्री जे. भुवनेश्वर वर्मा	विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	3.2.2005	श्री के. सुब्रमण्यन, सफाईवाला	टूटिकोरिन अनु. केंद्र	26-06-2004

प्रकाशक : प्रोफसर (डॉ.) मोहन जोसफ मोडयिल, निदेशक, सी एम एफ आर आइ, कोचीन - 682 018

दूरभाष : 2394867. फेक्स : 91-484-2394909, ई-मेल : mdcmfri@md2.vsnl.net.in वेब साइट : www.cmfri.com

संपादन : डॉ. पी. जयशंकर, वरिष्ठ वैज्ञानिक

हिंदी अनुवाद : श्रीमती ई.के. उमा, तकनीकी अधिकारी (हिंदी)