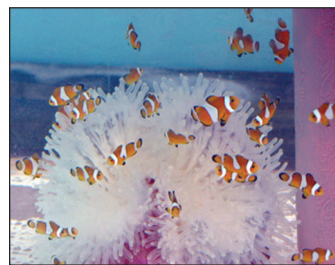


SEED PRODUCTION OF MARINE ORNAMENTAL FISHES FOR TRADE

The marine ornamental fish industry has been expanding in recent years and the global marine ornamental fish trade is estimated at US \$ 200-330 million. Nearly 98% of the marine ornamental species marketed are wild-collected mainly from coral reefs of tropical developing countries. This has been threatening the long term sustainability of the trade due to indiscriminate exploitation of coral reef areas. India has a vast potential for the development of a marine ornamental fish trade and the hatchery production of selected marine ornamental fishes is the only option for the development of a long term sustainable trade. The Central Marine Fisheries Research Institute (CMFRI) has been focusing on this vital aspect for the past few years. During 2005-07 the Institute was able to develop hatchery production methods of the following eight species of ornamental fishes which are in high demand in the international trade.

1. *Amphiprion percula* - Orange clown
2. *A. ocellaris* - False clown
3. *Premnas biaculeatus* - Maroon clown (spine cheek anemone fish)
4. *Pomacentrus caeruleus* - Blue damsel
5. *Dascyllus trimaculatus* - Three spot damsel
6. *Dascyllus aruanus* - Humbug damsel
7. *Chromis viridis* - Bluegreen damsel
8. *Neopomacentrus nemurus* - Yellowtail damsel

Captive spawning of the false clown *Amphiprion ocellaris* was achieved and methods of hatchery production of juveniles were standardised. The spawning time was during early morning hours and the frequency of spawning ranged from 12 to 15 days. The clutch size per spawning ranged from 300 to 1000 eggs. Hatching was



Hatchery produced false clown fish

on the evening of 8th day of incubation and the newly hatched larvae measured from 3.2 to 4.0mm in length. The larviculture protocols were developed and during the 15th to 17th day of hatching the larvae metamorphosed into juveniles.

Note: Species status ratification of morphologically similar *Amphiprion percula* and *A. ocellaris* using molecular taxonomy is pending – Editor



Silvery eggs of false clown fish

Spawning of the orange clown *Amphiprion percula* was obtained and methods of hatchery production were standardized. The spawning was during day time (0600 - 1530 h) and the spawning interval ranged from 14 to 18 days. The clutch size per spawning ranged from 112-557 eggs. The hatching was on the evening of the 8th day of incubation and the length of the newly hatched larvae ranged from 1.91 to 2.02 mm. The larviculture protocols were developed and during the 19th - 20th day of hatching, the larvae metamorphosed into juveniles. Captive breeding and seed production of the maroon clown (spine-cheek anemonefish) was also achieved. The broodstock was developed in 500 litre FRP tanks fitted with biological filtration and by providing special broodstock feeds. The spawning was during day time. The number of eggs per spawning ranged from 150 to 1000 numbers and the spawning interval was 15 to 20 days.



Six month old juveniles of false clown fish



A pair of spine-cheek anemonefish with newly spawned eggs deposited on tiles

Hatching occurred on the evening of the 6th day of incubation. The newly hatched larvae measured from 350 to 410 μ . Greenwater technique was employed for larval rearing and feeding protocols with enriched rotifers and newly hatched *Artemia* nauplii were developed. At 15th to 17th day of post hatch, the

size of the juveniles ranged from 12 to 16mm.

Broodstock development and larval rearing were achieved for five species of damselfishes viz. the three spot damsel (*Dascyllus trimaculatus*), striped damsel (*Dascyllus aruanus*), the blue

(Contd...)

From the Director's Desk

Two major causes of overcapitalization of the marine fisheries are the open access nature of the fishery leading to overfishing and the massive state subsidies to the fishing industry. Globally, over 2.6 billion people depend on fish for food. The global fisheries subsidies total an estimated US \$ 30 billion to US \$ 34 billion annually, out of which atleast US \$ 20 billion are "bad" or "harmful" subsidies. The harmful subsidies are believed to promote overcapacity and overfishing.

If we look at the history of development of marine fisheries in India, we will realize that in the long journey from a traditional artisanal to the present industrialized status, state support in the form of aids and subsidies has played a major role. Especially in poor and developing countries, investments on fishing fleet, gear, infrastructure for handling and processing are all areas where subsidies provided the much needed initial support for the development process. Subsidies for boat building and modernization have resulted in increase in the capacity of the world's fishing fleet to more than double the size needed for sustainable development. A close look at the extent of subsidies indicate that it is not the poor countries where subsidies are the highest, on the contrary, the richer ones are. For example, the fisheries subsidies in Japan are to the extent of US \$ 5.3 billion, European Union US \$ 3.3 billion and China US \$ 3.1 billion.

Drs. Samar Datta and Rahul Nilakantan of IIM, Ahmedabad, in their presentation on "Evolving India's Strategies for the Global Debate on Fisheries Subsidies" (2005) state that overcapacity is the fate of all open access fisheries, whether or not subsidies are provided to the fisheries sector. Overcapacity leads to overfishing which in turn lead to serious depletion of fish stocks. Although marine fish yield in the country had shown positive growth over the past several decades, of late, the yields have been stagnating around 2.7 million metric tons. However, these figures do not really reflect the serious nature of the decline of the high value marine species. It is surprising to note that most of the increase in global fish catch was coming from low value species which represent only 6% of the catch by value. About 70% of the world's conventional fish species are either fully or heavily exploited, 16% overexploited, 5% depleted and 3% recovering after depletion. These figures are outdated; the real situation could be worse. Leading scientists have warned that the commercial fisheries could collapse altogether by mid-century.

The United States of America has proposed a global ban on subsidies worth billions of dollars that promote overfishing of the seas. This initiative has now won widespread support from the World Trade Organization members, raising hopes for an international pact later this year. Environmental groups such as WWF have hailed the US Plan. WTO considered this initiative as a groundbreaking step towards an ambitious accord which would have a great impact on marine conservation and resource sustainability. 'Oceana', a conservation group has stated that "the WTO has the ability to reverse one of the most critical environmental changes in our lifetime by eliminating market-distorting and ecologically destructive fisheries subsidies".

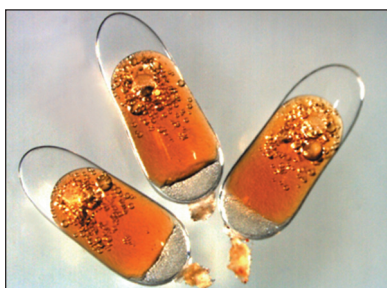
The US Plan would impose a broad prohibition on subsidies for deep sea fishing while making an exception for programmes that do not increase fishing capacity such as vessel decommissioning, conservation and infrastructure. It is also heartening to note that special rules will apply to poor countries. However, the greatest opposition comes from the biggest subsidisers like Japan and EU which fear that this will affect their fishing operations and fishing communities.

The impact of subsidies on the Indian marine fisheries is not well understood. There is also need to understand the subsidies in the traditional traffic signal approach, the red, yellow and green boxes, segregating the bad, neutral and good subsidies and their impacts, present and anticipated, on the emerging fisheries scenario in India.



Mohan Joseph Modayil

damsel (*Pomacentrus caeruleus*), the bluegreen damsel (*Chromis viridis*) and the yellowtail damsel (*Neopomacentrus nemurus*). Four successful experiments on hatchery production of *D. trimaculatus* were conducted and the methods were standardised. The mature fish ranged in total length from 9-10cm. The clutch



Microscopic view of capsule shaped eggs of spine-cheek anemonefish after 24 h of fertilization

size in a single spawning ranged from 12000 – 15000 eggs. The average periodicity of spawning was two weeks. The average



Hatchery produced humbug damsel

length of newly hatched larva was 2.5mm. The green water technique with sufficient nauplii of copepods were the key factors for the success of early larval rearing. The larvae started metamorphosing from 35th day of hatching and all larvae metamorphosed by the 40th

length of newly hatched larva was 2.5mm. The green water technique with sufficient nauplii of copepods were the key factors for the success of early larval rearing. The larvae started metamorphosing from 35th day of hatching and all larvae metamorphosed by the 40th

day. The just metamorphosed young one measured 12-13mm in length. The second generation matured and spawned in the hatchery at eleven months of age.



Hatchery produced blue damsel

Hatchery production of the striped damsel *Dascyllus aruanus* was a pioneering achievement. Several successful experiments were conducted during the period. The breeders ranged in length from 7-8cm. The clutch size in a single spawning ranged from 8000 – 10,000. The average periodicity of spawning was two weeks. The average length of newly hatched larva was

2.4mm. The larvae started metamorphosing from 25th day of hatching and all the larvae metamorphosed by 31st day.



Hatchery produced blue green damsel

The methodology for hatchery production of blue damsel *Pomacentrus caeruleus* was also standardised and several batches were produced in the hatchery.

The breeders had a length range of 7-9cm. The clutch size in a single spawning ranged from 5000-6000 eggs. The average periodicity of spawning ranged from 3 to 12 days. The average length of the newly hatched larvae was 1.2mm but the mouth

gape was comparatively larger (around 200 μ). Employing green-water technique and by feeding with sufficient nauplii of suitable copepods for the first ten days and thereafter with freshly hatched *Artemia* nauplii was the methodology followed. The larvae started metamorphosing from the 17th day and by 21st day all of them metamorphosed. The average length of just metamorphosed juvenile was 21mm.



Hatchery produced yellowtail damsel

Broodstock development and seed production methods were also developed for the blue green damsel *Chromis viridis* and the yellow tail damsel *Neopomacentrus nemurus*. The broodstock development of the green damsel *Chromis viridis* was carried out in 2 t FRP tanks fitted with biological filter and by feeding with special broodstock feeds. The fishes became broodstock at a total length range of 8-9 cm. The average frequency of spawning was 5 per month with an interval of about 5 days. The egg was oval shaped and the average length was 502 μ . The total number of eggs per spawning ranged from 1300 -1500 eggs. Hatching occurred on the evening of the fourth day of incubation. Larvae were altricial type with no mouth opening at the time of hatching. The average length of newly hatched larva was 2.25mm. The larvae were transferred to 5 t capacity round FRP tanks in which cultures of the harpacticoid copepod *Euterpina acutifrons* and the calanoid copepod *Pseudodiaptomus serricaudatus* were maintained in green water produced by adding *Nannochloropsis* culture. Mouth formed on the second day of hatching and the gape measured around 190 μ . The larvae started feeding on copepod nauplii from the 3rd day onwards. From the 32nd day of larval rearing freshly hatched *Artemia* nauplii was also supplemented. Metamorphosis started from 30th day and completed by 49th day.

The broodstock of the yellowtail damsel *Neopomacentrus nemurus* was developed in 2 t capacity FRP tanks. The average interval of spawning ranged from 4-5 days. The length of freshly laid egg was 870 μ . The eggs hatched on the evening of the fourth day of incubation. The freshly hatched larva measured 1.8mm with a mouth gape of about 100 μ . The larvae were transferred to 5 t capacity FRP tanks in which mixed culture of copepods were maintained in green water produced by adding cultures of *Nannochloropsis*. The larvae started feeding on nauplii of copepods from the third day of hatching. From the 12th day onwards the larvae were also fed *ad libitum* with freshly hatched *Artemia* nauplii. From the 16th to 21st day of hatching the larvae metamorphosed into juveniles. The length of the just metamorphosed juvenile ranged from 10 to 13 mm.

The methodologies developed can be scaled up for commercial level production and a hatchery based production and trade of marine ornamental fish could become a reality in the country.

(Article contributed by Dr. G. Gopakumar, Head, Mariculture Division & SIC, Mandapam Regional Centre, Dr. K. Madhu, Senior Scientist and Dr. Rema Madhu, Scientist (Senior Scale))

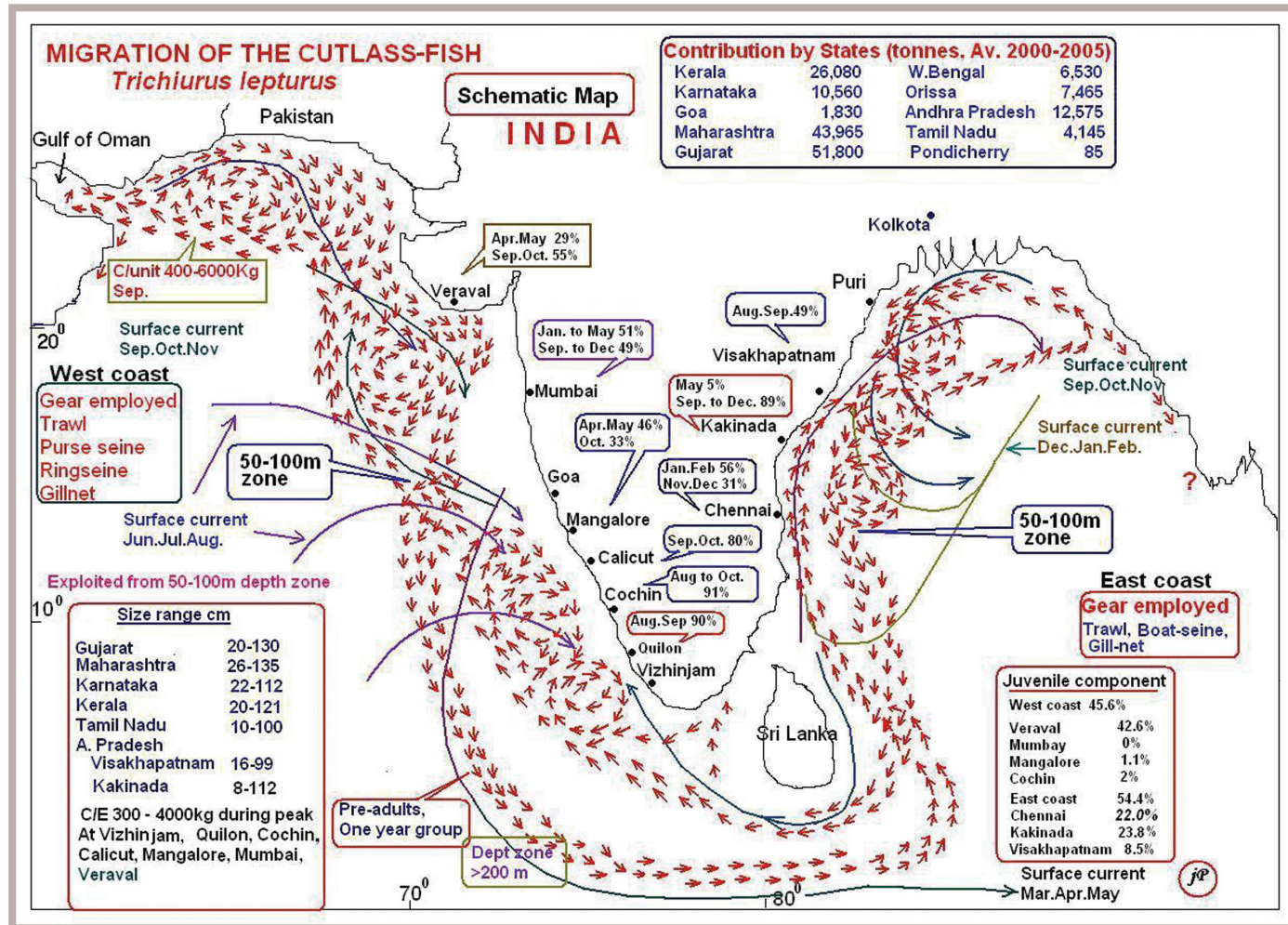
RESEARCH HIGHLIGHTS

Schematic migration pattern of the cutlass-fish *Trichiurus lepturus*

The ribbonfishes, also known as hair-tail or cutlass, form a major and abundant fishery resource among the marine pelagic finfishes of the Indian seas. *Trichiurus lepturus* is the dominant species forming nearly 95% of the total ribbonfish landings. The species is distributed in the tropical and subtropical waters. In India this resource remained underexploited till about one and a half decade ago. The marketing scenario underwent drastic changes with the

whitebaits, Indian scad, Bombay duck, *Acetes indicus* and other shrimps. Along the west coast they appear to move up to the Gulf of Oman and to coastal seas off Saudi Arabia or the stock from there would be moving to the northwest coast of India and back. The pre-adults from west coast migrate to east coast taking advantage of the sub-surface current during March-May. The spurt in higher landings of this resource at various centres is purely the result of target fishing for export of a hitherto under-exploited resource and its increased occurrence in recent times is not due to or cannot be linked to global warming.

(Pelagic Fisheries Division)



demand for their export to China. The average annual landing is around 65,000t. They are exploited all along the Indian coast by trawl, purse seine, boat seine and gillnet. The species is available up to a depth of 200 m. The highest contribution is from the northwest followed by southwest coasts. The cutlass fish has been found to undertake extensive migrations along both the coasts of India, and are exploited at varying magnitude depending on size and market demand. The state-wise production, size range available in the fishery and the composition of juveniles are indicated in the schematic map. An analysis of data and observations at various Research Centres indicated that there is a clear-cut migratory pattern along both the coasts of India.

Mostly they take advantage of the prevailing subsurface currents and move with the availability of forage organisms like

Lucrative ring seine fishery for shrimps along the Kerala coast

Ring-seines operating along the Kerala coast harvested bumper catches of shrimps in June. At Cochin 470 t of shrimps were landed by in-board ring-seiners. *Metapenaeus dobsoni* constituted



Bumper catch of shrimps

the dominant species (88%) followed by *Fenneropenaeus indicus* (12%). The modal length of females of *M. dobsoni* was significantly larger (101-105 mm total length) compared to the sizes observed in trawl fishery during June 2006 (modal

length 81-85 mm TL). Among females 55% were mature.

The size of *F. indicus* was also significantly larger and ranged from 146-155 mm TL. At Puthiyappa, Calicut, 19.2 t of shrimps were landed by ring-seines and 85% was constituted by *M. dobsoni* and the rest by *F. indicus*. Aggregation of shrimps at Chombala, Kannur district was reported and 350 t were landed within three days in July. Aggregation of shrimps above the sea bed is a common phenomenon during monsoon along the Kerala coast consequent upon the upwelling, but compared to the previous year, the shrimp fishery was lucrative and prolonged during this period at Cochin. (Crustacean Fisheries Division)

Development of Knowledge based information system for marine fisheries sustainability

As a part of the newly reconstituted XI plan project, "Development of Knowledge based information system for marine fisheries sustainability (FRA/ASSESS/01)", a self managing sample selection software has been devised. It works with the MS Access database as the backend and keeps track of the sampling fractions allocated to various zones of all the maritime states. The work programmes issued periodically to field staff located at different centres will be generated in bilingual (Hindi and English) format by the new software. Apart from that the software has been enriched with a module which keeps track of expenditure incurred and also of the possible last minute changes taking place in the programmes.

(Fishery Resource Assessment Division)

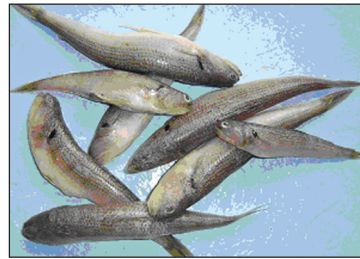
Successful completion of growout of blue swimmer crab *Portunus pelagicus* using formulated feed (Kovalam Crab Feed) and closed recirculatory rearing systems

Baby crabs of *P. pelagicus* consisting of males (15-34 mm CL range) and females (18-31 mm CL) were cultured in cement tanks at a stocking density of (6 nos/m²) at Kovalam Field Laboratory of MRC of CMFRI, Chennai for a period of 90 days using formulated pellet feed. The feed pellets of 2 mm diameter and 40 mm length comprised of the main ingredients animal protein meal - 30% (paste shrimp powder 15%, shrimp head powder -15%, sardine meal - 20% and mixture of silver belly, lizard fishes, flat fishes, trash crabs etc. - 50%) plant source - soya meal - 40% and wheat gluten 20%, lipids, mineral and vitamin mix-6% and binders -4%. The rearing system was provided with fluidized bed filters, air lift pump recirculating the water from the bed and thus maintaining uniform water quality. The final survival rate was 60% and the yield was 2.6 kg, the net weight increase observed was 1.77 kg and the food conversion ratio of the feed used was calculated as 1.9. An average growth rate of 0.4 mm CL was recorded which is almost comparable with the results when grown on fresh clams and trash fish.

(Kovalam Field Centre, Chennai)

Unusual landings of the lizardfish *Trachinocephalus myops*

Unusual landings of the lizardfish *Trachinocephalus myops* were recorded at Kasimedu Fishing Harbour in Chennai in the first fortnight of April 2007, before closure of trawl fishing activities along the coast. This is the first record of *T. myops* in the commercial landings at Chennai. The bulk of the lizardfish



Trachinocephalus myops

landings by trawl nets at this centre usually compose of *Saurida undosquamis*. In April 2007, however, *T. myops* contributed more than 80% of the lizardfish landings at Kasimedu. The lizardfish catch also comprised of *S. tumbil*, *S. micropectoralis*, *S. undosquamis* and *Synodus indicus*, the latter been recorded for the first time in the commercial trawl landings at this centre.

(Demersal Fisheries Division, MRC of CMFRI, Chennai)

Landings of jelly fish at Ongole



Fishers sorting jellyfish

Unusual landings of the jelly fish (*Munthakayalu* in Telugu) were recorded at Nizampatnam harbour and Vodarevu, Ongole during 21st May to 11th June. Catches ranged from 300 to 800 kg/unit/day brought by catamarans operating *chanduvala valu*. The headless jelly fishes were sold at the rate of Rs.7-12 per fish.

(Ongole Field Centre of CMFRI)

Biodiversity of marine fish

A total of 232 species of exploited finfishes were identified from different gears at the Mangalore and Malpe fish landing centres. Species composition was quantified, morphology studied and the data base for species was made. Shark species like *Carcharhinus ambionensis* and *Galeocerdo cuvier* were recorded for the first time from Karnataka waters. Twenty species of rare occurrence were also recorded during the period.

(Mangalore Research Centre)

Treatment regimen developed for swim bladder syndrome in grouper

Significant breakthrough has been achieved in the treatment of grouper fish with swim bladder syndrome. The characteristic symptoms were upside down swimming movements, inflation of swim bladder with protrusion of urogenital



Deflating the swim bladder of the affected fish

opening. This generally occurs when the water temperature is above 26°C. Controlling water temperature has prevented further occurrence of such symptoms. Oxytetracycline @50 mg/kg body weight on alternate days intraperitoneally for 5 days and deflation of swim bladder using an epidural needle with stillette has cured the fish and the fish came back to normalcy in a fortnight.

(Vizhinjam Research Centre)

Nudibranch spawns in Marine Aquarium, Vizhinjam

Nudibranchs, also known as sea slugs, are some of the most beautiful and diverse creatures in the ocean. There are over 3000 described species worldwide. Nudibranchs are essentially snails without shells, and their name literally means “naked gill”. In most species, the gills are prominently displayed on their dorsal surface. A *Hexabranchus* specimen kept in the aquarium spawned on a gastropod shell. The egg bundle looked like a whorl of rose petals.



Sea-slug, egg bundle on gastropod shell (inset)

(Vizhinjam Research Centre)

Simple system developed for the mass culture of microalgae

A simple system consisting of an air pump, air filter and 20-litre polythene jars used for drinking water storage was developed at Vizhinjam RC of CMFRI for the mass culture of micro-algae. Sunlight was utilized for lighting the jars. The system developed was found very effective for the maintenance of mass culture of micro-algae for feeding fin fish and shellfish larvae.



Microalgal mass culture system

(Vizhinjam Research Centre)

Coral *Goniopora stokesi* maintained live in Marine Aquarium, Vizhinjam



Goniopora stokesi

This species was successfully maintained live for the last two years in one of the reef aquariums developed at the centre. These colonies are free-living or attached and hemispherical in shape. Polyps are of mixed size, the larger being elongate. Special lighting and water quality conditions were provided for maintaining the colony.

(Vizhinjam Research Centre)

New additions to the Marine Aquarium, Vizhinjam

Two new wrasse species belonging to the family Labridae were added to the collection in the Marine Aquarium. They were brought by local fishermen from Vizhinjam waters and identified as



Anampses lineatus

Halichoeres zeylonicus (Bennett, 1833)



Halichoeres zeylonicus

(Goldstripe wrasse) *Anampses lineatus* Randall, 1972 (Lined wrasse) and maintained in the Marine Aquarium.

(Vizhinjam Research Centre)

Export of silver Gonger Eel's air bladder at Chennai



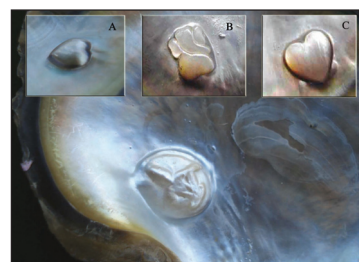
Air bladder of Silver Gonger Eel

Export of the air bladder of silver Gonger Eel *Muronosox cineris* is a profitable business at Kasimedu, Chennai. The local merchants purchase the eels at the rate of Rs.15/- to 30/- depending upon the weight. The air bladders are removed and sold for Rs.10 – 60/- per number depending upon the size. After drying in sunlight, the air bladders are sold to Chennai Mannadi merchants for Rs.2000 to 4000/- per kg and exported to Singapore and Hong Kong.

(Madras Research Centre)

Designer mabe pearls produced in black-lipped pearl oyster and black winged pearl oyster

Production of designer mabe pearls (value added pearls) of images of various shapes in the black-lipped pearl oyster, *Pinctada margaritifera* and the black winged pearl oyster, *Pteria penguin* from the Andaman and Nicobar Islands have been developed.



Mabe pearl of Lord Ayyappa produced in *P. margaritifera* in position 6. Inset shows crafted image mabe of heart (A); Lord Ganesha (B) and shell-cut heart (C).

The production protocol is elucidated including the dosage of anesthetic to be used for each species, the position on the shell for fixing the image, the grow-out containers and the culture period. The images were introduced into the

oysters by two methods viz., mantle cavity insertion (MCI) into the anterior- dorsal region or by pasting them on the ventral regions of the inner nacreous surface of the valves using a commercial cyanoacrylate based commercial glue. Large *P. margaritifera* with dorso-ventral measurement (DVM) of 101.0 ± 10.3 mm can be fully relaxed by 375 ppm menthol within 120 min and small oysters of 72.1 ± 5.8 mm by 250 ppm within 95 min. *P. penguin* of DVM 96.5 ± 17.9 mm can be completely anaesthetized by 145 ppm of menthol within 75 min to facilitate base image implantation. Good quality mabe pearls were obtained in 60 days. Gluing was found to be more effective than MCI with potential for multiple mabe production.

(Ministry of Earth Sciences-sponsored project 'Farming and pearl production in the black lip pearl oyster')

Export of gill rackers of lesser devil ray

Gill rackers of lesser devil ray *Mobula diabolus* has become an export item from Chennai. After Tsunami, this species dominates the catches of rays in gillnet and trawl net. After removing the gillrackers from the rays without any damage, these are sun dried, sold for Rs.500/kg and are exported to foreign countries through Chennai Mannadi merchants. (Madras Research Centre)

Release of CD on fish catalogue

A CD on the catalogue of fish of the Marine Biodiversity Referral Museum of CMFRI was prepared on MS-Access by the Marine Biodiversity Division in collaboration with Fishery Resources Assessment Division and released.

(Marine Biodiversity Division)

Biodiversity at Karwar

A total of 200 species of fin fishes including 14 species of carangid species were recorded from Karwar waters.

(Karwar Research Centre)

NEW HEIGHTS

Jawaharlal Nehru Award for Post-Graduate Agricultural Research 2006 awarded



Dr. (Mrs.) P.S. Swathi Lekshmi, receiving the award

Dr. (Mrs.) P.S. Swathi Lekshmi, Scientist, Mangalore Research Centre was awarded the Jawaharlal Nehru Award for the outstanding Post-Graduate Agricultural Research-2006 in Social Sciences by the Indian Council of Agricultural Research, (ICAR) for her research entitled “Computer

Simulation modeling for forecasting of Diffusion and decision support for shrimp farming”. Dr. Swathi Lekshmi has carried out the research work under the guidance of Dr. K. Chandrakandan, Professor (Emeritus), Department of Agricultural Extension and Rural Sociology, Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore.



Dr. (Ms.) Jyothi V. Mallia, receiving the award

Dr. (Ms.) Jyothi V. Mallia, Research Fellow working in the MoES funded project *Tuna resources of the Indian EEZ – An assessment of*

growth and migratory pattern has received the Jawaharlal Nehru Award for Post-Graduate Agricultural Research 2006 for her Ph.D thesis on "Induction and evaluation of triploidy in *Crassostrea madrasensis* (Preston)." She has worked under the guidance of Dr. P. Muthiah, Principal Scientist, Tuticorin Research Centre and co-guidance of Dr. P.C. Thomas, Principal Scientist, Cochin. The degree was awarded by M.S. University, Tirunelveli.

Dr. N.G.K. Pillai, Principal Scientist & Head, Division of Pelagic

Fisheries, served in various capacities as (a) expert member of the Committee constituted by Government of Kerala to prepare a Master Plan for the development of fisheries of Kerala, (b) member of the Expert Committee constituted by the Government of Kerala to study the impact of fishing ban on marine fisheries along the coast of Kerala, (c) member in the Committee constituted by the Government of Goa to formulate a state policy for the development of the Traditional fisheries in the state with a sustainable management of the resources, (d) member of Task force on Marine Fisheries development of Kerala constituted by the Government of Kerala, (e) member of Expert Committee for Aquarian Reforms in the fisheries sector constituted by the Government of Kerala, (f) member of Reconstituted Faculty of Marine Sciences of Cochin University of Science and Technology for a period of 4 years and (g) member of the Institute Management Committee of CIFT, Kochi.

ACADEMIC NEWS

Smt. Molly Varghese, Scientist (S.G) of Mandapam Regional Centre was awarded Ph.D. Degree by Cochin University of Science and Technology for her thesis entitled, “Studies on taxonomy, distribution, ecology and reproductive potential of rotifers from selected centres in Cochin backwater system, Kerala” under the guidance of Dr. V.J. Kuttyamma, Professor (Rtd.), School of Marine Sciences, CUSAT, Cochin.

INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT

Tuticorin Research Centre

Dr. S. Ayyappan, Deputy Director General (Fisheries) inaugurated the Laboratory-cum-Office building at Tuticorin Research Centre



Inauguration scenes at Tuticorin Research Centre

on 28th June. Dr. Ayyappan asked the staff members to conduct more training programmes of SCUBA diving and to intensify the research activities with the additional facilities developed.

A translucent laboratory with an area of 45 m² was added up at Tuticorin Research Centre for mixed algal culture facility. It was inaugurated by Dr. G. Ponniah, Director, CIBA, Chennai

Fish culture demonstration units at KVK, Narakkal

Two brackishwater ponds, 0.1 ha each in area have been stocked with forty numbers of *Eetroplus suratensis* as brood stock and 150 numbers of fingerlings of *Chanos chanos* as grow-out stock, respectively, for demonstration purpose. Another pond 0.08 ha in area



Trainees at Fisheries Station (KAU), identifying and sorting finfish species

with freshwater have also been stocked with 7 numbers of Murrels, *Channa sp.* as brood stock.

Plantation nursery at KVK, Narakkal

A small scale coconut nursery has been established with 500 nuts collected from selected trees with ideal features. The saplings will be ready for distribution by 2008.

TRANSFER OF TECHNOLOGY

Agricultural Technology Information Centre (ATIC) news

Under ATIC, during the period from April to June 2007 an amount of Rs.34,242/- was generated through sales and services.

Extension & Transfer of Technology

SEETTD organized 2 training programmes in connection with the diamond jubilee celebrations.

One day training programme on 'Responsible Fisheries' at Chethi in Alappuzha district was organised by the division on 17th May in connection with the Diamond Jubilee celebrations, which was attended by 39 fisherfolks. Prof. (Dr.) Mohan Joseph Modayil, Director presided over the function, which was formally inaugurated by Adv. D.



Director addressing the gathering



Oath taking on responsible fisheries by fisherfolk

responsible fisheries and a thorough discussion was there on the subject. Shri. P.S. Sasidharan, Extension Officer of FFDA, Alappuzha talked about beneficial schemes of the government in Fisheries sector.



Inauguration of farmers meet at Kaitharam

One day training programme on 'Environment friendly shrimp farming' at Kaitharam in Ernakulam district was organized by the division on 19th May, which was attended by 44 fisherfolks. Dr. R. Sathiadhas, Head, SEETTD presided over the function, which was formally inaugurated by Sri. Arumukhan, the President of Paravur block panchayat. Felicitation were given by Sri. P.C. Babu and Sri. Shaji Sivanandan, Members of Grampanchayat, Smt. J.S. Sudhakumari, Agricultural Officer, Kottuvalli grampanchayat and Shri. K.X. Sebastian, Secretary of padashekaram. Dr. K.S. Purushan, Associate Professor of

Fisheires Research Station of Puthuvypu of KAU and Dr.A.K.Unnithan, Training Organiser of KVK, Narakkal dealt with the session on eco-friendly prawn farming.

Training programmes

During April-June the Krishi Vigyan Kendra of CMFRI has organized a total of 10 training courses for 174 villagers including practicing farmers and rural youth, in two disciplines such as 3 courses in Fisheries for 59 beneficiaries and 7 courses in Home Science for 115 beneficiaries. The different topics covered under fisheries included, 'Ornamental fish culture', 'Breeding of selected ornamental fishes' and 'Coastal aquaculture'. Topics under Home Science included, 'Preparation of toilet soap and washing powder', 'Fruit and Vegetable preservation' and 'Fish processing'.



Dr. N.G.K. Pillai, Director in-charge, CMFRI inaugurating the training course on coastal aquaculture

As per the Memorandum of Understanding signed by the CMFRI and NFDB, a series of training courses on coastal aquaculture for 120 beneficiaries and on fish processing for 60 beneficiaries,



Dr. E.V. Radhakrishnan, Head, Crustacean Fisheries Division, CMFRI engaging a training session



Trainees at the fish feed preparation unit of the PNP Division of CMFRI

supported by appropriate demonstration programmes have been scheduled to be held under the KVK during the year 2007-08. The first training programme in the series on Coastal aquaculture was held during 11th to 21st June at Headquarters, Cochin, which was formally inaugurated by Dr. N. Gopalakrishna Pillai, Director-in-Charge.

A total of 26 farmers including 4 ladies hailing from different villages including Kaitharam, Kottuvally, Ezhikkara, Cherai, Edavanakkadu, Nayarambalam, Narakkal and Elankunnapuzha of Ernakulam District and one farmer from Pallipuram village of Alleppey District participated in the programme. The participants, ranging in age, 34-84 years, included practicing farmers involved in farming shrimps & crabs (54%), farming shrimps, crabs & fin fishes (19%), farming shrimps alone (15%), farming crab & fin fishes (4%), freshwater prawn & fin fishes (4%) and collecting and selling finfish seed to farmers (4%). In general, all of them including 38% representing scheduled caste were directly or indirectly associating themselves with coastal aquaculture. About 77% of the farmers were operating in their own farms and 23% in leased-in farms, ranging in area from 0.3 to 20 hectares.

Members of the Faculty included subject matter specialists of the Institute as well as other organizations including Department

of Fisheries of Govt. of Kerala, and Fisheries and Rice Research Stations of Kerala Agricultural University.

Theory sessions were duly supplemented by practical sessions also. The trainees were also taken to different farms with a view to provide them with necessary exposure to different culture practices such as (i) Rotation of paddy crop with shrimp/finfish at Rice Research Station of Kerala Agricultural University, at Vyttila (Cochin) (ii) Nursery rearing and grow-out culture of fin fishes like milk fish, sea bass, mullets and tilapia integrating with agricultural crops at Fisheries Station of Kerala Agricultural University at Puthuvypu (Vypeen Island of Ernakulam District), where demonstration programmes were also arranged for collection, field identification and nursery rearing of fin fishes, (iii) Co-operative farming of shrimps in a 3 hectare model farm developed under the guidance of the Lab-to-land programme of CMFRI and (iv) a farm at Cherai, also in Vypeen Island, where mud crabs are cultured. Here, the trainees also got an opportunity to observe the operation of a unique type of sluice gate with ball valve design developed by the farmer himself.



Trainees identifying fish at Fisheries Station, Kerala Agricultural University, Puthuvypu

OFFICIAL LANGUAGE IMPLEMENTATION

National seminar in Hindi

With a view to disseminate the scientific achievements of the Institute in Hindi, a one day National Seminar was organized on the subject "Climate Change and Fisheries" on 30th May in the conference Hall of the Institute.



Dr. Pramod Kumar Aggarwal releasing the special Hindi publication on Climate Change and Fisheries

In the inaugural session, Dr. Pramod Kumar Aggarwal, National Co-ordinator, ICAR Network Project on Climate Change, IARI, New Delhi was the chief guest. Dr. Mohan Joseph Modayil, Director, CMFRI presided over the function. Dr. Pramod Kumar Aggarwal gave a power point presentation and highlighted the impacts of climate change. Shri Harish Chandra

Joshi, Director, (Official Language), ICAR New Delhi and Smt. Urmila Harith, Assistant Director (OL), DARE, M/o. Agriculture, Government of India, New Delhi delivered felicitations. On this occasion, Chief Guest released the special Hindi publication on Climate Change and Fisheries by handing over a copy to Director, CMFRI. A total of 13 research papers were presented under two sessions by the Scientists of CMFRI Headquarters and outstations.

Inspection

Smt. Urmila Harith, Assistant Director (OL), DARE, M/o. Agriculture, Government of India, New Delhi inspected the Official Language Implementation activities of the Institute on 30th May.

The Official Language Implementation activities of Tuticorin Research Centre were inspected by Director on 9th May and necessary suggestions were given.

Hindi Workshop

A one day Hindi workshop was organized at Veraval Regional Centre of CMFRI on 19th April. In the workshop, classes were taken on the importance of Official Language and National Language, Official letters, correspondence etc. Total 17 officers and staff members participated in the workshop.

OLIC meeting

The quarterly meeting of Official Language Implementation Committee of the Institute was held on 18th May at Headquarters. The progress made in the implementation of Official Language was reviewed in the meeting.

Activities at Mangalore Research Centre

Under the special incentive scheme introduced for working in Hindi at the Research Centre, Shri G. Subramanya Bhat, Technical Officer T-5 has been awarded first prize in the category of wider contribution for the work done in Hindi during the year 2006-07. Certificate of Merit has been awarded to Mangalore Research Centre of CMFRI, Mangalore, by the Mangalore Town Official Language Implementation Committee in recognition of its outstanding performance in the implementation of the Official Language Policy of the Government of India and in promoting the use of Hindi in Official work during the year 2006-07.

IN-HOUSE EVENTS

Activities of Fishery Resource Assessment Division

- As a part of the diamond jubilee celebrations, a workshop on Modern tools for fish stock assessment was organized from 11th -13th April at headquarters.
- A special talk on "Simulation modeling for fishery management – An approach using surplus production model and genetic algorithm" was given by Dr. T.V. Sathyanandan on 11th April.
- Under HRD programme, a workshop cum training on "Skill enhancement for Marine Fisheries Resources Data Collection" for the field staff of CMFRI was organized from 16th to 18th April at headquarters.
- A training programme on "Usage of software for marine fish catch assessment" was conducted for a participant from the Office of the Commissioner of Fisheries, Andhra Pradesh at headquarters, from 7th to 10th May.

Activities of Pelagic Fisheries Division

- As part of the Diamond Jubilee Celebrations, the division conducted a series of programmes in the month of June 2007. An invited talk by Prof. (Dr.) C.K. Rajan, Director for Centre for Monsoon Studies, School of Industrial Fisheries, CUSAT, Kochi on the topic *Global warming and its impact on Indian Fisheries* was arranged



Invited talk by Prof. (Dr.) C.K. Rajan, Director, Centre for Monsoon Studies, School of Industrial Fisheries, CUSAT, Kochi.

on 8th June followed by a quiz programme on 'Marine Life' was conducted on 23rd June for the Post Graduate students (M.Sc./M.F.Sc)/Research Scholars of the concerned Colleges/University Departments of Ernakulam city. Seven teams participated in the programme and the team consisting of Ms. Neeta Susan David and Ms. T. Mini, PGPM, CMFRI won the First Prize with a cash award of Rs. 2000/- followed by Mr. Ehil Maran and Ms. Remya S. from Panangad Fisheries College, Kerala Agricultural University (Second prize) with a cash award of Rs.

1500/- and the Third prize with a cash award of Rs. 1000/- was won by Mr. Anoop. B and Mr. V.V. Afsal, Research Scholars, FEMD, CMFRI.



Quiz competition on 'Marine Life' CMFRI.

- On 30th June, painting competition on 'Aquatic Life' for the high school students was organized. Students from various schools of Ernakulam city had participated and the First prize with a cash award of Rs. 1000/- was won by



Painting competition on 'Aquatic Life'

Kumari Mili S. Mohan, St. Joseph's C.G.H.S. School, Tripunithura, Second Prize with a cash award of Rs. 750/- was won by Kumari Athira Menon, St. Antony's H.S.School, Kacharipady, Ernakulam and Third Prize with a cash award of Rs. 500/- was won by Kumar T.P. Promod, Kendriya Vidhyalaya Port Trust School, Kochi.

MEETINGS

- SRC & SIC Meeting of CMFRI held during 30th April – 5th May at headquarters, Cochin
- 4th meeting of the X Institute Joint Staff Council of CMFRI held on 9th May at Tuticorin RC of CMFRI, Tuticorin.

Pranayama Training

The Staff Recreation Club of the Mangalore Research Centre organized a 'pranayama' training programme for the benefit of its staff under the guidance of Shri. Karunakar Bhai, a well known Pujya Guru Ramdev. Fourteen staff members have participated in the programme during 15th - 21st June.

PERSONALIA

Guests

Head Quarters, Cochin

- Forty three farmers and 218 students visited ATIC

Mangalore Research Centre

- Shri. C.R. Rajan, Assistant Director, MPEDA, Mangalore visited on 11th May
- Shri. V.V. Saseendran, Chairman, Matsyafed, Trivandrum

along with 12 members of Board of Directors, Matsyafed visited on 14th May and held interactive discussions with the Scientists

- Dr. M. Jayashankara, Chairman, Department of Microbiology, P.G. Centre, Madikere visited the Research Centre on 26th May
- Shri. Venkatesh Salagrama, Director, Integrated Coastal Management, Kakinada visited on 22nd June

Mandapam Regional Centre

- A total of 1578 students and staff from 50 Schools/colleges visited
- Prof. (Dr.) N.R. Menon, Emeritus Professor, CUSAT & Hon. Scientist, Ministry of Earth Sciences, Kochi visited on 23rd June

Visakhapatnam Regional Centre

- The Honourable Minister for Animal Husbandry, Dairy and Fisheries, Government of Andhra Pradesh, Shri. Mandali Buddhaprasad, visited the Centre on 16th June along with Shri. N. Narasimha Rao, Commissioner of Fisheries.

Karwar Research Centre

- Honourable MP Sh. Ananthkumar Hegde with fishermen, leaders and industrialists visited the centre on 28th June
- Prof. Iglas Ahmad and Prof. Samsunder of Mangalore Fisheries College on 17th April

Chennai Research Centre

- Dr. C.D. Mayee, Chairman, ASRB, New Delhi visited on 12th April

KVK, Narakkal

- Shri.L. Rynjah, IAS, Senior Advisor, Planning Commission, New Delhi and Dr.V.V.Sadamate, Advisor, Planning Commission, New Delhi visited on 4th June

PROGRAMME PARTICIPATION

Prof. (Dr.) Mohan Joseph Modayil, Director

- Attended the Fourth Indian Fisheries Science Congress at Patna and delivered key note address (12th & 13th April).
- Inaugurated the students union of Adi Shankara Institute of Engineering & Technology, Kalady (18th April).
- Chaired the Fourth Meeting of X IJSC of CMFRI at Tuticorin R.C. of CMFRI (9th May).
- Chaired the fisherfolks awareness campaign in connection with CMFRI Diamond Jubilee year at Chethi (17th May).
- Attended the meeting of the Tenth plan proposed works, HRD in XIth plan and related matters at S.V.Veterinary University, Tirupati (9th & 10th June).

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

- Attended the meeting of the Trawl Ban Impact Study Committee at Kollam (4th April)
- Attended the meeting of the Trawl Ban Impact Study Committee at Kochi (7th April)
- Meeting of Fisheries Ministers of west coast states to discuss the issues of uniform fishing ban during ensuing monsoon season at Abdul Nazir Sab State Institute of Rural Development (ANSIRD), Lalith Mahal Road, Mysore (21st April)
- Meeting on Task Force on Marine Fisheries convened by the Hon'ble Minister (Fisheries & Registration), Govt. of Kerala in the Secretariat, Trivandrum (7th May)
- First meeting of the Expert Committee for Aquarian Reforms convened by the Hon'ble Minister (Fisheries & Registration), Govt. of Kerala in the Secretariat, Trivandrum (7th May)

- Second Meeting of the Expert Committee for Aquarian Reforms convened by the Hon'ble Minister (Fisheries & Registration), Govt. of Kerala in the Secretariat, Trivandrum (22nd May)
 - NAIP Consortium Partners Meeting organized by CMFRI, Cochin (24th May)
 - Interactive Session of the Planning Commission and National Fisheries Development Board (NFDB) at CMFRI, Kochi (4th June)
 - Inaugural function of the Lab-cum-Office building of the Tuticorin Research Centre of CMFRI by Dr. S. Ayyappan, Deputy Director General (Fy.), Indian Council of Agricultural Research, New Delhi at Tuticorin (28th June)
 - Represented the Director and delivered felicitation address in the inaugural function of the National Conference on "Biosecured Aquaculture – An eco-friendly approach" organized by Department of Aquaculture, Tamil Nadu Veterinary and animal Sciences University, Thoothukudi (29th June)
 - Trawl Ban Committee Meeting convened by the Principal Secretary (F), Govt. of Kerala at Secretariat, Trivandrum (30th June)
- Dr. E. Vivekanandan**, Principal Scientist & Head, DFD
- Coordinated a talk by Dr. S. Ajmal Khan, Professor, Centre of Advanced Studies in Marine Biology, Parangipettai on "Marine benthos and their importance to fisheries" at CMFRI, Cochin (12th April)
 - Arranged a training programme on PRIMER software for CMFRI scientists (12th April)
 - Conducted 3 days workshop on "Trophic modeling & ecosystem analysis" for scientists of CMFRI at CMFRI, Kochi (26th - 28th April).
 - Participated in the Task Force meeting convened by Dept. of Fisheries, Government of Kerala at Kochi (3rd June).
- Dr. R. Sathiadhas**, Principal Scientist & Head, SEETTD
- Attended the public hearing of stakeholders held at District Panchayat Office, Kollam as member of the Trawl Ban Committee in its 1st sitting (4th April).
 - Attended the public hearing of stakeholders held at IFP, Cochin as member of the Trawl Ban Committee in its 2nd sitting (7th April).
 - Attended the Local Steering Committee Review Meeting of the 8th Asian Fisheries Forum held at Cochin under the Chairmanship of Prof. Abdul Azis, Vice Chancellor, CUSAT (9th April).
 - Visit to Mangalore for the selection of site for the permanent establishment of the Mangalore Research Centre of CMFRI (10th - 12th April).
 - Attended the Trawl Ban Committee Meeting convened by the Hon'ble Minister in the Assembly Complex, Trivandrum (13th April).
 - Attended the Trawl Ban Committee Meeting at IFP, Cochin (25th April)
 - Attended the Institute Management Committee Meeting at CIFT, Cochin (21st May)
 - Attended the Trawl Ban Committee Meeting held at School of Industrial Fisheries, CUSAT (26th June)
- Dr. E.V. Radhakrishnan**, Principal Scientist & Head, CFD
- Attended the Trawl Ban Committee Meeting at Integrated Fisheries Project, Fine Arts Avenue, Cochin (20th April).
 - Attended the second meeting to discuss and deliberate on XI Plan document at CMFRI, Cochin (16th May).
 - Attended OLIC meeting (18th May)
 - Attended the meeting to discuss about the extension of MPEDA funded project on 'Participatory management and conservation of lobster resources along the Indian coast' (23rd May).
- Dr. N. G. K. Pillai, Dr. E. Vivekanandan, Dr. R. Sathiadhas, Dr. E.V. Radhakrishnan, Dr. H. Mohamed Kasim** (Principal Scientists), **Dr. P. Jayasankar**, (Sr. Scientist) and **Smt. U. Ganga** (Scientist, SS)
- Attended the NAIP Stakeholders Workshop on the project "Oceanic Tuna and Squid Fisheries in the Andaman and Lakshadweep seas: A value chain approach" organized by CMFRI, Cochin (28th - 29th May)
- Dr. R. Paul Raj**, Principal Scientist
- Associated with the preparation of guidelines for Mariculture for the National Fishery Development Board (7th -9th May).
- All Scientists of CMFRI, headquarters** attended the National official language seminar on "Climate change and fisheries - Climate and marine resources health - analytical view" organized at CMFRI (30th May).
- Dr. S. Sivakami**, Principal Scientist
- Delivered a talk on "Growth profile of demersal fisheries in India" at CMFRI, Kochi (3rd April)
- Dr. P.C. Thomas**, Principal Scientist and **Dr. P. Jayasankar**, Sr. Scientist
- Participated in the Task Force meeting of the Department of Biotechnology for presentation of project proposal at New Delhi (17th May).
- Dr. P. Jayasankar**, Senior Scientist
- Attended the training programme on PRIMER software for CMFRI scientists on (12th April)
- Dr. E.V. Radhakrishnan** (Principal Scientists), **Dr. Reeta Jayasankar**, **Dr. Imelda Joseph**, **Dr. D. Prema**, **Dr. Josleen Jose**, **Dr. K. S. Sobhana** (Senior Scientists) and **Dr. Bobby Ignatius** (Scientist, SS)
- Served as resource persons in the training programme on "Coastal Aquaculture" funded by NFDB and organized by KVK, Narakkal at Cochin (11th - 21st June).
- Dr. J. Jayasankar**, Sr. Scientist
- Attended the Interface meeting of scientists from ICAR Fisheries Institutes and NCAP at NCAP, New Delhi (16th -17th May).
- Dr. P. N. Radhakrishnan Nair**, Principal Scientist & Scientist-in-charge, Calicut Research Centre
- Attended the Orientation Programme in Hindi for the heads of the member Offices of TOLIC, Kozhikode held at Hotel Span, Calicut (30th May).
 - Attended the 39th meeting of the TOLIC, Kozhikode held at Indian Institute of Management, Kunnammangalam, Calicut (31st May).
 - Attended the 15th Meeting of Local Advisory Committee of Regional Research Centre and Planetarium, Calicut (7th June)
- Dr. K. R. Manmadhan Nair**, Principal Scientist
- Attended the Consultative Committee Meeting for the Farm and Home programme held at MRCMPU (MILMA), Peringolam, Kunnammangalam, Kozhikode (27th June)
- Dr. V. S. Kakati**, Principal Scientist & Scientist-in-charge, Karwar Research Centre and **Gangadhar Naik**
- Attended TOLIC half yearly meeting on (18th May).
- Dr. P. Laxmilatha**, Senior Scientist, **Dr.P. P. Manoj Kumar**, Senior Scientist, **Dr. P.S. Asha**, Scientist (SS), **Smt. Shoba Joe Kizhakudan**, Scientist (SS) and **Smt. K. Rekhadevi Chakraborty**, Scientist
- Participated in the workshop on "Tropic modeling and Ecosystem Analysis" at CMFRI, Cochin (26th to 28th April).
- Dr.P. P. Manoj Kumar**, Senior Scientist, **Smt. K. Rekhadevi Chakraborty**, Scientist
- Participated in the 'Workshop on Modern Tools for fish stock assessment' in connection with Diamond Jubilee Celebrations organized by FRAD at CMFRI (11th -13th April).
- Mrs. K. Rekhadevi Chakraborty**, Scientist
- Attended the Zonal workshop on 'Skill enhancement for marine fisheries resources data collection' organized by FRAD at CMFRI, Kochi (16th - 18th April).
- Dr. P. K. Krishnakumar**, Sr. Scientist
- Participated and presented paper in the National scientific seminar in Hindi on "Climate change and fisheries" held at CMFRI, Kochi (30th May)
- Dr. K. K. Philipose**, Scientist (SG)
- Participated in the District Planning Board Meeting at District Panchayat Office, Civil Station, Kozhikode (28th May).
- Shri. K. P. Said Koya**, Scientist (SG)
- Participated in the MAID project proposal refinement and the stake holders workshop (22nd - 29th May).
- Dr. K. Vijayakumaran**, Sr. Scientist
- Participated and presented paper in the National seminar in Hindi on "Climate change and fisheries" held at CMFRI, Kochi (30th May)
- Dr. K. Vijayakumaran** and **Dr. A.P. Dinesh Babu**
- Attended the consultative meeting with Dr. Judith Swan, Legal Consultant, World Bank, organized by the Dept of Fisheries, Govt. of Karnataka at Mangalore (12th June).
 - Attended the consultative meeting with Mr. Derek Staples, Mr. Nick Ruello and Mr. Venkatesh Salagrama, Consultants, World Bank, organized by the Dept of Fisheries, Govt. of Karnataka at Mangalore (20th June).

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

- Attended the meeting on the Notification of enforcement of Biodiversity Act, 2002 at National Biodiversity Authority, Chennai (23rd April).
- Workshop on “Sustainable livelihoods enhancement, diversification and financial services in coastal fisheries” at UNFPA, Chennai (23rd and 24th April)
- Workshop on “Trophic Modeling and Ecosystem Analysis” at CMFRI, Kochi (26th - 28th April)
- Attended first meeting of expert Committee on preparation on Guidelines of Research Results at the Office of the National Biodiversity Authority conference Hall, Chennai (13th June).
- Participated in the one day consultation on ‘Taking the Code of conduct for Responsible Fisheries to the Grassroots’ organized by the Bay of Bengal Programme at Chennai (29th June).

Dr. Krishna Srinath, Principal Scientist

- Attended the meeting of the Quinquennial Review Team of National

Research Centre for Women in Agriculture, Bhubaneswar (14th -17th June).

Dr. K. Asokakumaran Unnithan, Sr. Scientist & Programme Coordinator, KVK, Narakkal

- Participated in the Farmers’ meet organized by CMFRI at Kaitharam in Ernakulam District in connection with the Diamond Jubilee celebrations and delivered a talk on ‘Sustainable shrimp farming’ (19th May).

Dr.K.Asokakumaran Unnithan, Sr. Scientist and **Dr.P. M. Aboobaker**, Technical Officer

- Attended the one-day Workshop on ‘Documenting the achievements of KVKs in the X Plan period’, held at Tamilnadu Agricultural University, Coimbatore (31st May).

Shri. B. Sureshkumar, Technical Officer

- Participated in the Awareness programme on ‘Rural livelihood enhancement through community participation’, organized by the Rajiv Gandhi Chair in Contemporary Studies, School of Environmental Studies, Cochin University of Science and Technology, Kochi and gave talk on ‘Prospects of mushroom culture, Vermi compost and nutrition garden in rural areas’ (28th June).

APPOINTMENTS

Name	Designation	Center	w.e.f
Shri P. R. Abhilash	T-1 (Exhibition Assistant)	Hqrs., Kochi	04.04.2007 (AN)
Shri R. P. Venkatesh	T-1 (Fitter)	Visakhapatnam Regl. C. of CMFRI	18.05.2007
Smt. T. R. Kumari	SSG-I (Peon)	Hqrs., Kochi	14.05.2007

PROMOTIONS

Name	From	Promoted To	Centre	w.e.f.
Shri M. Reghunathan	Assistant	Asst. Adm. Officer	Visakhapatnam Regl. C. of CMFRI	10.05.2007
Shri B. Zainudheen	SSG-III (Messenger)	SSG-IV (Messenger)	Hqrs., Kochi	11.06.2007
Shri R. Kanakaraju	SSG-III(F/M)	SSG-IV(F/M)	Visakhapatnam Regl. C. of CMFRI	16.05.2007
Shri P.K. Suresh Babu	SSG-II (L/A)	SSG-III(L/A)	Calicut Regl. C. of CMFRI	26.03.2007
Shri V. T. Ravi	SSG-II(F/M)	SSG-III(F/M)	Hqrs., Kochi	18.06.2007
Shri C.P. Umasankar	SSG –I(F/M)	SSG-II(F/M)	Calicut Regl. C. of CMFRI	14.05.2007
Shri M.J. Joseph	SSG-I(L/A)	SSG-II(L/A)	Hqrs., Kochi	07.06.2007
Shri Chudasama Karsan Punja	SSG-I(L/A)	SSG-II(L/A)	Veraval Regl. C. of CMFRI	13.06.2007

ASSUMPTION OF CHARGE

Name	Designation	Center	w.e.f
Dr. Mary K. Manissery	PS & Head, MBD	Hqrs., Kochi	08.06.2007 (A/N)
Dr. E.V. Radhakrishnan	Principal Scientist & Head CFD	Hqrs., Kochi	08.06.2007 (A/N)
Dr. G. Gopakumar	Principal Scientist & Head Mariculture Division	Hqrs., Kochi	11.06.2007 (F/N)
Dr. R. Paul Raj	Principal Scientist & SIC, PGPM & In-charge, Head FRAD	Hqrs., Kochi	16.06.2007 (A/N)
Dr. (Mrs.) Rani Mary George	Principal Scientist & Scientist-in-Charge	Vizhinjam R.C. of CMFRI	23.06.2007 (F/N)

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

Editorial Committee:

Dr. P. Jayasankar, Senior Scientist, PNP (Editor & Member Secretary)

Dr. N. G. K. Pillai, Head, PFD (Chairman), **Dr. M. Rajagopalan**, Head, FEMD (Member),

Dr. K. S. Sobhana, Senior Scientist, PNP (Member)

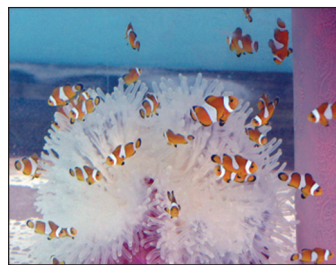
Secretarial Assistance: **Shri. P. S. Anilkumar**

विपणन के लिए समुद्री अलंकारी मछलियों का बीजोत्पादन

हाल के वर्षों में समुद्री अलंकारी मछली उद्योग का विकास होता रहता है और भौगोलिक समुद्री अलंकारी मछली विपणन 200-330 मिलियन यू एस डोलर आकलित किया गया है। समुद्री अलंकारी मछली विपणन का 98% विकासशील देशों के उष्णकटिबंधीय प्रवाल भित्तियों से संग्रहित किया गया है। प्रवाल भित्तियों के क्षेत्र से अविवेकपूर्ण विदोहन करने से यहाँ की अलंकारी मछलियों का टिकाऊपन संकटपूर्ण होता है। भारत में अलंकारी मछली विपणन की बड़ी शक्यता है और दीर्घकालीन टिकाऊ विपणन का एकमात्र उपाय, चुनी गयी अलंकारी मछलियों का स्फुटनशाला उत्पादन है। पिछले कुछ वर्षों के दौरान केंद्रीय समुद्री मत्स्यिकी अनुसंधान संस्थान (सी एम एफ आर आइ) इस महत्वपूर्ण पहलू पर ध्यान देता रहता है। वर्ष 2005-07 के दौरान अंतर्राष्ट्रीय विपणन में बड़ी मांग होने वाली निम्नलिखित आठ जातियों के स्फुटनशाला उत्पादन के तरीके विकसित करने में संस्थान सफल हो गया।

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. <i>आम्फीप्रियोन पेरकुला</i> | - ओरंज क्लाउन |
| 2. <i>ए. ओसिलारिस</i> | - फाल्स क्लाउन |
| 3. <i>प्रेम्नास बयाकुलेटस</i> | - मरून क्लाउन (स्पिन चीक एनिमोन फिश) |
| 4. <i>पोमासेन्ट्स सिरूलियस</i> | - ब्लू डामसेल |
| 5. <i>डासिलस ट्राइमाकुलाटस</i> | - तीन चित्तियाँ वाली डामसेल |
| 6. <i>डासिलस अरूआनस</i> | - हमबग डामसेल |
| 7. <i>क्रोमिस विरिडिस</i> | - ब्लू ग्रीन डामसेल |
| 8. <i>नियोपोमासेन्ट्स नेमूरस</i> | - येलोटेल डामसेल |

प्रग्रहण स्थिति में फाल्स क्लाउन *आम्फी-प्रियोन ओसिलारिस* का अंडजनन सफल हुआ और स्फुटनशाला में उत्पादन करने के तरीकों का मानकीकरण किया गया। बड़े सबेरे में अंडजनन होता है और अंडजनन की बारंबारता 12 से 15 दिवस है। हर अंडजनन के बाद अंड समुच्चय का आकार 300 से 1000 अंडों के रेंच में होता है।



स्फुटनशाला में उत्पादित फाल्स क्लाउन मछली

निषेचन के 8 वां दिन शाम को अंडस्फुटन होता है और स्फुटित डिंभक की लंबाई 3.2 से 4.0 मि मी तक होती है। डिंभकीय पालन के संबंध में आधिकारिक विवरण विकसित किया गया और स्फुटन के 15 वां से 17 वां दिन के दौरान डिंभक से किशोर तक का रूपांतरण होता है।

आण्विक वर्गीकरण उपयुक्त करके रूपविज्ञान में समानता होने वाले *आम्फीप्रियोन पेरकुला* और *ए. ओसिलारिस* के जाति स्तर का अनुसमर्थन अनिर्णित है - सम्पादक



फाल्स क्लाउन मछली के चांदी रंग के अंडे

आकार 112-557 अंड होता है। निषेचन के 8 वां दिवस शाम को अंडस्फुटन होता है और स्फुटित डिंभक की लंबाई 1.91 से 2.02 मि मी है।

डिंभकीय पालन के संबंध में आधिकारिक विवरण विकसित किया गया और स्फुटन के 19-20 दिनों के दौरान डिंभक से किशोर तक का कायांतरण होता है। मरून क्लाउन (स्पिन चीक एनिमोन फिश) के प्रग्रहण स्थिति में प्रजनन और बीजोत्पादन करने

में भी सफलता प्राप्त हुई। जैव निस्स्यन्दन सुविधा और विशेष ब्रूडस्टॉक खाद्य प्रदान किए गए 500 लिटर धारिता के एफ आर पी टैंक में ब्रूडस्टॉक का विकास किया गया। दिन में अंडजनन होता है। हर अंडजनन में अंडों की संख्या 150 से 1000 होती



स्पाइन चीक एनिमोन मछली का जुगल और अंड समुच्चय

विकसित किया गया। स्फुटन के बाद 15 से 17 वां दिन में किशोरों का आकार 12 से 16 मि मी था।

डामसेल मछलियों की पाँच जातियों के ब्रूड स्टॉक विकास और डिंभक पालन सफल निकले। ये हैं - तीन चित्तियाँ वाली डामसेल (*डासिलस ट्राइमाकुलाटस*), पट्टीदार (... जारी)

ओरंज क्लाउन *आम्फीप्रियोन पेरकुला* का अंडजनन भी सफल रूप से किया जा सका और स्फुटनशाला में उत्पादन करने के तरीकों का मानकीकरण भी किया गया। दिन में स्फुटन होता है (0600-1530 घंटे) और स्फुटन का अंतराल 14 से 18 दिवस है। प्रति अंडजनन के बाद अंड समुच्चय का



फाल्स क्लाउन मछली के छः महीने के किशोर

है और अंडजनन का अंतराल 15 से 20 दिवस है।

निषेचन के 6 वां दिन शाम को स्फुटन होता है। स्फुटित डिंभकों का आकार 350 से 410 μ है। डिंभक पालन के लिए हरित जल तकनीक का प्रयोग किया गया और पौष्टिक रोटिफर और स्फुटित *आर्टीमिया* नोप्ली युक्त खाद्य

निदेशक के डेस्क से

समुद्री मात्स्यिकी की खुली स्वीकार्यता स्वभाव, जो अतिमत्स्यन में परिणत होता है, और मत्स्यन उद्योग में व्यापक तौर पर दी जानेवाली आर्थिक सहायता समुद्री मात्स्यिकी के अतिपूँजीकरण के दो प्रमुख कारण हैं। भौगोलिक तौर पर लगभग 2.6 बिलियन लोग खाद्य के लिए मछली पर निर्भर रहते हैं। भौगोलिक मात्स्यिकी में 30 बिलियन से 34 बिलियन यू एस डोलर की वार्षिक आर्थिक सहायता दी जाती है, जिस में कम से कम 20 बिलियन यू एस डोलर की आर्थिक सहायता 'बुरी' या 'क्षतिपूर्ण' है। क्षतिपूर्ण आर्थिक सहायता मत्स्यन की अधिक क्षमता और अतिमत्स्यन को प्रोत्साहित करती है।

भारत में समुद्री मात्स्यिकी का इतिहास देखा जाए तो यह मालूम पड़ता है कि परम्परागत कारीगरी स्तर से आज के औद्योगिक स्तर तक के लंबे सफ़र के दौरान कई तरह के अनुदान और आर्थिक सहायताओं ने प्रमुख भूमिका निभायी है। गरीब और विकासशील देशों में मत्स्यन बेड़ा, गिअर, अनुरक्षण एवं संसाधन के लिए अवसंरचनाओं के लिए ज्यादातर आर्थिक सहायता दी जाती है। नाव निर्माण और आधुनिकीकरण के लिए दी जाने वाली आर्थिक सहायताओं के फलस्वरूप पूरे विश्व की मत्स्यन बेड़ाओं की क्षमता दुगुना बढ़ गयी। लेकिन आर्थिक सहायताओं के बारे में ध्यान से परखने से यह सूचना मिल जाएगी कि गरीब देशों की अपेक्षा संपन्न देशों में अधिकाधिक आर्थिक सहायता दी जाती है। उदाहरणार्थ, जापान में लगभग 5.3 बिलियन, यूरोपीय यूनियन में 3.3 बिलियन और चीन में 3.1 बिलियन यू एस डोलर की आर्थिक सहायता दी जाती है।

डॉ. समार दत्ता और डॉ. राहुल नीलकण्ठन, आइ आइ एम, अहम्मदाबाद ने "मात्स्यिकी आर्थिक सहायता पर भौगोलिक वाद-विवाद के लिए भारत की रणनीतियों का रूपायन" (2005) विषयक प्रस्तुतीकरण में यह व्यक्त किया है कि मात्स्यिकी क्षेत्र में चाहे आर्थिक सहायता प्रदान की जाती है या नहीं, खुली स्वीकार्यता से होने वाली एक गंभीर समस्या है मत्स्यन की अधिक क्षमता। मत्स्यन की अधिक क्षमता से स्वाभाविक रूप से अति मत्स्यन होता है, जो मछली प्रभव के हास में परिणत होता है। पिछले कुछ दशकों के दौरान देश की समुद्री मछली प्राप्ति में सकारात्मक वृद्धि होने पर भी बाद में, मछली पकड में लगभग 2.7 मिलियन मेट्रिक टन का अवरोध हुआ। लेकिन यह आंकड़ा उच्च मूल्य वाली समुद्री मछली जातियों के हास का व्यक्त चित्रण नहीं देता है। यह देखने लायक है कि भौगोलिक रूप से कम मूल्य वाली मछली जातियों, जो पकड मूल्य का 6% है, की पकड में बढ़ती होती है। विश्व की परम्परागत मछली जातियों में लगभग 70% का पूर्णतः या भारी मात्रा में विदोहन हो चुका है, 16% का अतिविदोहन हुआ है, 5% की अवनति हुई है और 3% की अवनति के बाद क्षतिपूर्ति हो रही है। ये आंकड़े अद्यतन नहीं हैं, वास्तविक स्थिति और भी बुरी होने की संभावना है। प्रमुख वैज्ञानिकों ने चेतावनी दी है कि मध्य-सदी होने पर वाणिज्यिक मात्स्यिकी में गंभीर रूप से गिरावट हो जाएगा।

अमरीकी संघ राज्य ने समुद्र में अतिमत्स्यन को प्रोत्साहित की जाने वाली बिलियन डोलर मूल्य की आर्थिक सहायताओं में रोध लगाने का प्रस्ताव किया है। इस प्रारंभिक कदम के लिए वर्ल्ड ट्रेड ऑर्गनाइजेशन के सदस्यों से व्यापक समर्थन मिला है। डब्ल्यू डब्ल्यू एफ जैसे पर्यावरणीय दलों ने अमरीका की इस योजना का अभिवादन किया है। डब्ल्यू टी ओ ने इस प्रारंभिक कदम को, समुद्री परिरक्षण और संपदा के टिकाऊपन पर होने वाले संघात को कम करने लायक महत्वाकांक्षी कदम के रूप में स्वीकार किया है। परिरक्षण दल 'ओशियाना' ने यह बताया है कि डब्ल्यू टी ओ में बाज़ार व्यवस्था में विकृति और आवास विनाशकारी मात्स्यिकी आर्थिक सहायता समाप्त करके पर्यावरण में क्रांतिक परिवर्तिता लाने की क्षमता है।

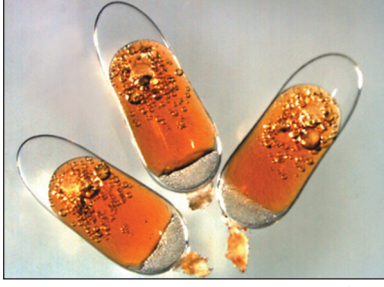
यू एस की योजना, मत्स्यन क्षमता नहीं बढ़ाए जाने वाले कार्यक्रम जैसे पोत का डीकमीशनिंग, परिरक्षण और अवसंरचना के अलावा गंभीर सागर मत्स्यन के लिए दी जाने वाली आर्थिक सहायता पर व्यापक निषेध लागू कर देगी। एक और प्रोत्साहनजनक बात यह है कि गरीब देशों के लिए विशेष प्रकार के नियम लागू किए जाएंगे। लेकिन इस योजना के प्रति जापान और यूरोपीय यूनियन देशों जैसे आर्थिक सहायता देने वाले बड़े देशों से व्यापक प्रतिरोध होता रहता है क्योंकि इस से उन देशों के मत्स्यन परिचालन और मत्स्यन समुदाय के लोग अत्यधिक प्रभावित हो जाएंगे।

भारतीय समुद्री मात्स्यिकी पर लागू की जाने वाली आर्थिक सहायता पर होने वाले संघात पर अधिक जानकारी नहीं प्राप्त हुई है। भारत की उद्गामी मात्स्यिकी के परिवेश में, आर्थिक सहायता को परम्परागत यातायात बत्ती की तरह लाल, पीला और हरा वर्गीकरण करके बुरी, निष्क्रिय और अच्छी आर्थिक सहायता तथा उनके वर्तमान और प्रत्याशित संघातों का विलगन करना आवश्यक है।



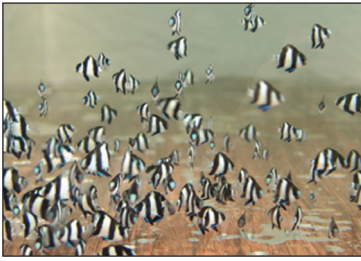
मोहन जोसफ मोडयिल

डामसेल (डासिलस अरुवानस), नीला डामसेल (पोमासेन्ट्रस सिरूलियस) नीला हरा डामसेल (क्रोमिस विरिडिस) और येलोटेले डामसेल (नियोपोमासेन्ट्रस नेमूरस)। डी. ट्राइमाकुलेटस के स्फुटनशाला उत्पादन पर किए गए चार परीक्षण सफल निकले और उत्पादन तरीके का मानकीकरण किया गया। प्रौढ़ मछली की कुल लंबाई 9-10 से.



निषेचन के 24 घंटों के बाद स्पाइन चीक अनिमोन मछली के कैप्सूल आकार के अंड का माइक्रोस्कोपिक दृश्य

मी. है। एक अंडजनन के अंड समुच्चय में लगभग 12000-15000 अंड होते हैं।



स्फुटनशाला में उत्पादित हमबग डामसेल

अंडजनन की औसत अवधि दो हफ्ते हैं। स्फुटित डिंभक की औसत लंबाई 2.5 मि मी है।

कोपीपोडों के पर्याप्त नोप्ली सहित हरित जल तकनीक से प्रारंभिक डिंभक पालन सफल हो गया। स्फुटन के बाद 35 वां दिन से लेकर डिंभकों का कार्यांतरण शुरू हुआ और 40 वां दिन में सभी

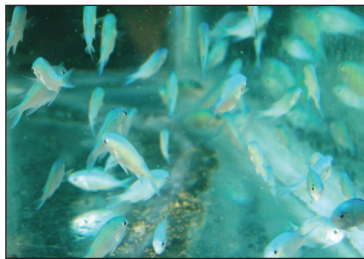
डिंभकों ने कार्यांतरण किया। किशोर की लंबाई 12-13 मि मी है। ग्यारह महीने की आयु में दूसरी पीढ़ी ने प्रौढ़ होकर अंडजनन किया।

स्फुटनशाला में पट्टीदार डामसेल डासिलस अरुवानस का उत्पादन एक अग्रगामी उपलब्धि थी। इस अवधि के दौरान कई सफलतापूर्वक परीक्षण किए गए। प्रजनकों की लंबाई 7-8 से मी के रेंच में थी। एकल अंडजनन में अंडों की संख्या 8,000-10,000 के बीच में थी। अंडजनन का अंतराल दो सप्ताह था। स्फुटन से



स्फुटनशाला में उत्पादित नीला डामसेल

उत्पादित डिंभक की औसत लंबाई 2.4 मि मी थी। स्फुटन के 25 वां दिन से डिंभकों का कार्यांतरण शुरू हुआ और 31 वां दिन में पूरे डिंभकों ने कार्यांतरण समाप्त किया।



स्फुटनशाला में उत्पादित नील हरा डामसेल

स्फुटनशाला में नीला डामसेल पोमासेन्ट्रस सीरुलस के उत्पादन की क्रिया-पद्धति का मानकीकरण किया गया और कई पीढ़ी मछलियों का उत्पादन किया गया। प्रजनकों की लंबाई 7-9 से मी थी। एकल अंडजनन में अंडों की संख्या 5000-6000 थी। अंडजनन की अवधि 3 से 12 दिवस के बीच में थी। स्फुटित डिंभकों की औसत लंबाई 1.2 मि मी थी लेकिन मुंह द्वार तुलनात्मक रूप से बड़ा था (लगभग 200 μ)। स्फुटन के बाद पहले दस दिनों के दौरान हरा जल तकनीक और अनुयोज्य

कोपीपोड नॉप्ली से खिलाराया और इस के बाद नए स्फुटित आर्टीमिया नॉप्ली भी दी गयी। स्फुटन के 17 वां दिन से लेकर कार्यांतरण शुरू होकर 21 वां दिन में सभी डिंभकों का कार्यांतरण पूरा हो गया। कार्यांतरण हुए किशोरों की औसत लंबाई 21 मि मी थी।



स्फुटनशाला में उत्पादित येलोटेलेल डामसेल

नील हरा डामसेल क्रोमिस विरिडिस और येलोटेलेल डामसेल नियोपोमासेन्ट्रस नेमूरस के ब्रूडस्टॉक विकास और बीज उत्पादन के तरीकों का भी विकास किया गया। बयोलजिकल फिल्टर लगाए गए 2 एफ आर पी टैंकों में विशेष प्रकार के अंडशावक खाद्य प्रदान करके हरा डामसेल क्रोमिस विरिडिस के अंडशावक का विकास किया गया। लगभग 8-9 से मी की लंबाई में मछलियाँ अंडशावक अवस्था तक पहुँच गयी। अंडजनन की औसत बारंबरता 5 महीने थी और अंतराल 5 दिवस। अंडाकार वाले अंडों की लंबाई 502 μ थी। प्रति अंडजनन में अंडों की कुल संख्या 1300-1500 के बीच में थी। निषेचन के चौथे दिन से लेकर स्फुटन शुरू हुआ। स्फुटन के समय डिंभक मुंह द्वार के बिना और नीड पोषी थे। स्फुटित डिंभकों की औसत लंबाई 2.25 मि मी थी। डिंभकों को 5 टन की धारिता वाले एफ आर पी टैंक में रखा गया और हरे जल में हारपाक्टिकोइड कोपीपोड यूटेरपिना अक्यूटिफ्रन्स और कलानोइड कोपीपोड स््यूडोडयाटोमस सेरीकॉडाप्स के कल्चर और नानोक्लोरोप्सिस कल्चर भी जोड़ दिए गए। स्फुटन के दूसरे दिन में मुंह द्वार खुला हुआ और मुंह द्वार 190 μ का था। तीसरे दिन से लेकर डिंभकों ने कोपीपोड खाद्य लेना शुरू किया। डिंभक पालन के 32 वां दिन से लेकर नए स्फुटित आर्टीमिया नॉप्ली से संपूरित किया गया। 30 वां दिन से लेकर कार्यांतरण शुरू होकर 49 वां दिन समाप्त हुआ।

येलोटेलेल डामसेल नियोपोमासेन्ट्रस नेमूरस के अंडशावक को 2 टन धारिता के एफ आर पी टैंक में विकसित किया गया। अंडजनन का औसत अंतराल 4-5 दिवस है। अंडों की लंबाई 870 μ थी। निषेचन के चौथे दिन में शाम को अंड-स्फुटन हुआ। नए स्फुटित डिंभक की लंबाई 1.8 मि मी और मुंह द्वार लगभग 100 μ का था। डिंभकों को मिश्रित कोपीपोड कल्चर युक्त 5 टन की धारिता वाले एफ आर पी टैंक में पालित किया गया और नानोक्लोरोप्सिस कल्चर सहित हरा जल भरा गया। स्फुटन के तीसरे दिन से डिंभकों ने नोप्ली को खाना शुरू किया। स्फुटन के 12 वां दिन से लेकर डिंभकों को पर्याप्त मात्रा में नए स्फुटित आर्टीमिया नोप्ली दी गयी। स्फुटन के 16 से 21 वां दिन के बीच डिंभक कार्यांतरण होकर किशोर बन गए। कार्यांतरण किए गए किशोरों की लंबाई लगभग 10 से 13 मि मी थी।

इसी तरह विकसित कार्य-प्रणाली को वाणिज्यिक स्तरीय उत्पादन और स्फुटनशाला स्तरीय उत्पादन के लिए उपयुक्त करके देश में समुद्री अलंकारी मछली का विपणन सफल रूप से किया जा सकता है।

(डॉ. जी. गोपकुमार, अध्यक्ष, समुद्री संवर्धन प्रभाग एवं प्रभारी वैज्ञानिक, मंडपम क्षेत्रीय केंद्र, डॉ. के. मधु, वरिष्ठ वैज्ञानिक और डॉ. रमा मधु, वैज्ञानिक (वरिष्ठ श्रेणी) द्वारा तैयार किया गया लेख)

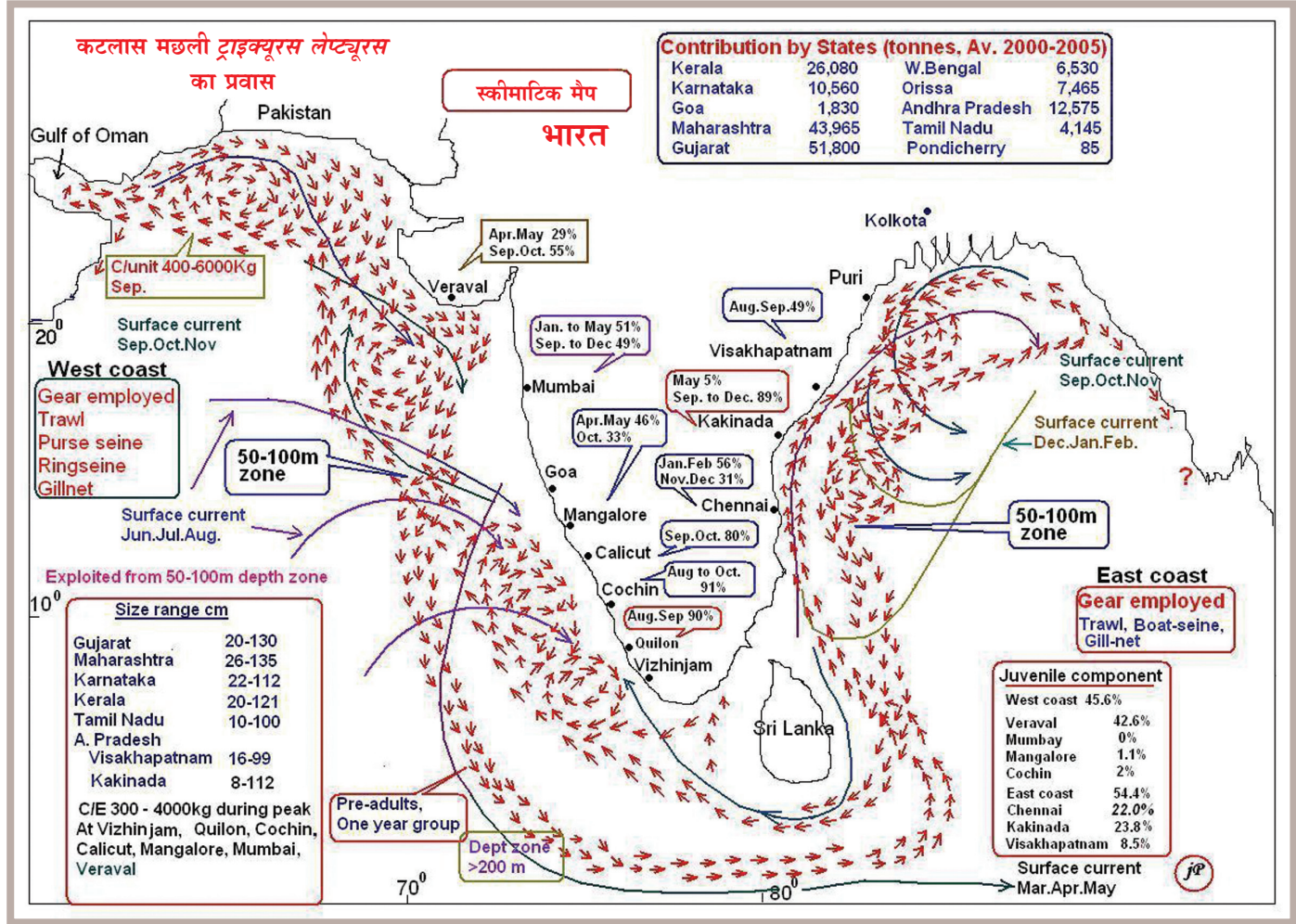
अनुसंधान अगवाड़ा

कटलास मछली ट्राइक्यूस लेट्यूस का व्यवस्थित प्रवास

फीतामीन, जिसको हेयर टेल या कटलास भी कहा जाता है, भारतीय समुद्रों के समुद्री वेलापवर्ती पख मछलियों की प्रमुख एवं प्रचुर मात्स्यिकी संपदा है। ट्राइक्यूस लेट्यूस कुल फीतामीन अवतरण का 95% योगदान करनेवाली प्रमुख मछली जाति है। उष्णजल और उपोष्णजल में इसे खूब पाया जाता है। भारत में डेढ़ दशक से पहले तक इस संपदा का कम विदोहन हुआ था। लेकिन चीन में इस मछली जाति की निर्यात मांग

सामान्यतः ये उपोपरितल तरंग और श्वेत बेट, भारतीय स्कड, बम्बिल, असेटस इंडिकस जैसे चारा जीव और अन्य महाचिंगटों की उपलब्धता के अनुसार प्रवास करती हैं। पश्चिम तट में ये ओमान की खाड़ी और साउदी अरेबिया समुद्र तक पहुँच जाती है और वहाँ से वापस भारत के उत्तर पश्चिम तट तक प्रवास करती हैं। पश्चिम तट से उप वयस्क मछलियाँ मार्च-मई के दौरान उपोपरितल तरंग में पूर्व तट तक प्रवास करती हैं। विभिन्न केंद्रों में इस संपदा के अवतरण में हुई बढ़ती निर्यात के लिए होने वाले लक्षित मत्स्यन की वजह से है और भौगोलिक तापन से नहीं हो सकता है।

(वेलापवर्ती मात्स्यिकी प्रभाग)



बढ़ने पर इसके विपणन परिवेश में उल्लेखनीय परिवर्तन होने लगा। इसका औसत वार्षिक अवतरण लगभग 65,000 टन था। भारत के पूरे तटों से आनाय, कोष संपाश, नाव संपाश और गिलजाल द्वारा इस संपदा का विदोहन किया जाता है। समुद्र में 200 मीटर की गहराई तक इस मछली जाति को पाया जाता है। उत्तर पश्चिम तट से अधिकतम पकड और इसके बाद दक्षिण पश्चिम तट से ज़्यादातर पकड मिल जाती है। कटलास मछली भारत के दोनों तटों में प्रवास करती है और इस के आकार और बाज़ार मांग के अनुसार विभिन्न परिणाम में पकडा जाता है। इस मछली के राज्यवार उत्पादन, मात्स्यिकी में उपलब्ध मछलियों का आकार रेंच, किशोर मछलियों का मिश्रण आदि का व्यक्त चित्रण स्कीमाटिक मैप में दिया गया है। विभिन्न अनुसंधान केंद्रों में किए गए आंकड़ा विश्लेषण यह संकेत देते हैं कि भारत के दोनों तटों में यह मछली प्रवास करती है।

केरल तट में महाचिंगटों की लाभदायक वलय संपाश मात्स्यिकी

केरल तट से जून महीने के दौरान वलय संपाश द्वारा चिंगटों की बंपर पकड प्राप्त हुई। कोचीन में इनबोर्ड रिंग सीनेर्स द्वारा लगभग 470 टन महा चिंगट का अवतरण हुआ। इस में मेटापेनियस डोबसोनी प्रमुख जाति थी (88%) और इस के बाद फेब्रोपेनियस



चिंगटों की बंपर पकड

इंडिकस (12%) प्राप्त हुई। एम. डोबसेनी की मादा जातियों की लंबाई (101-105 मि मी कुल लंबाई) जून, 2006 के दौरान की आनाय मात्स्यिकी में प्राप्त नमूनों के आकार (81-85 मि मी की कुल लंबाई) की अपेक्षा बड़ी थी। मादा मछलियों में 55% प्रौढ़ थी।

एफ. इन्डिकस का आकार भी बड़ा था और कुल लंबाई 146-155 मि मी की थी। कालिकट के पुतियाप्पा में वलय संपाशों द्वारा कुल 19.2 टन चिंगटों का अवतरण किया गया, इसका 85% एम. डोबसोनी और बाकी एफ. इन्डिकस थे। कण्णूर जिला के चोम्बाला में चिंगटों का समुच्चयन देखा गया और जुलाई महीने में केवल तीन दिनों में 350 टन नमूनों का अवतरण किया गया। केरल तट में मानसून के दौरान उत्सवण के फलस्वरूप समुद्र तल के ऊपर चिंगटों का समुच्चयन एक साधारण घटना है और पिछले वर्ष की अपेक्षा इस वर्ष महाचिंगट मात्स्यिकी लाभदायक थी और कोचीन में दीर्घ काल तक जारी रही थी।

(क्रस्टेशियन मात्स्यिकी प्रभाग)

समुद्री मात्स्यिकी के टिकाऊपन के लिए ज्ञान आधारित सूचना प्रणाली का विकास

पुनर्गठित XI वीं परियोजना के भाग के रूप में समुद्री मात्स्यिकी के टिकाऊपन के लिए ज्ञान आधारित सूचना प्रणाली (FRA/ASSESS/01), जो नमूना चयन का स्वतः प्रबंधन सोफ्टवेयर है, विकसित की गयी। एम एस एक्स डेटाबेस में यह चालू होता है और सभी समुद्रवर्ती राज्यों के विभिन्न क्षेत्रों के लिए आर्बिट्ररी नमूना फ्राक्शन के लिए उपयोगी भी है। नए सोफ्टवेयर द्वारा विभिन्न क्षेत्र केंद्रों के कर्मचारियों को द्विभाषी (हिंदी और अंग्रेज़ी) रूप में आवधिक कार्यक्रम का विवरण दिया जा सकता है। इसके अतिरिक्त सोफ्टवेयर में होने वाले एक मोड्यूल से, किए गए खर्च का विवरण मिलता है और कार्यक्रम में अगर कोई परिवर्तन है तो इस की सूचना भी मिलती है।

(मात्स्यिकी संपदा निर्धारण प्रभाग)

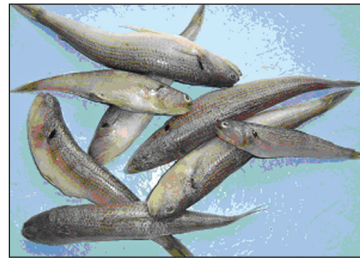
रूपायित खाद्य (कोवलम क्राब फीड) और बंद पुनः परिचालन पालन व्यवस्था में ब्लू स्विम्मर क्राब पोर्टूनस पेलाजिकस का सफलतापूर्वक पालन

सी एम एफ आर आई के मद्रास अनुसंधान केंद्र के कोवलम क्षेत्र प्रयोगशाला में रूपायित गुटिका खाद्य उपयुक्त करके सिमेंट के टैंकों में प्रति वर्ग मीटर में 6 जीव की दर की संभरण सघनता में पी. पेलाजिकस के छोटों, जिनमें पुरुष जीव (15-34 मि मी CL रेंच) और मादा जीव (18-31 मि मी CL) मौजूद थे, का 90 दिनों तक का पालन किया गया। लगभग 2 मि मी व्यास और 40 मि मी की लंबाई के गुटिका खाद्य के संघटक पशु प्रोटीन चूर्ण - 30% (चिंगट चूर्ण 15%, चिंगट सिर चूर्ण-15%, तारली चूर्ण - 20% और मुल्लन, तुम्बिल, चपटी मछली, ट्राश क्राब आदि का मिश्रण - 50%); वनस्पति - सोया चूर्ण - 40% और आटा ग्लुटेन 20%, लिपिड, मिनरल और विटामिन मिश्रण - 6% और बाइन्डर्स - 4% थे। पालन व्यवस्था में, टैंक के संस्तर से पानी का परिचालन करके पानी की गुणता समान रखने लायक फ्लूइडाइस्ड बेड फिल्टर्स, एयर लिफ्ट पम्प की सुविधा प्रदान की गयी। अंतिम अतिजीवितता दर 60%, प्राप्ति 2.597 कि ग्रा, भार में हुई बढ़ती 1.77 1 कि ग्रा और फुड कन्वर्शन अनुपात 1.9 आकलित किया गया। औसत बढ़ती दर 0.4 मि मी CL थी जो स्वच्छ सीपी और ट्राश मछली देकर पालन करने के बराबर थी।

(कोवलम क्षेत्र केंद्र, चेन्नई)

तुम्बिल ट्राकिनोसेफालस मयोप्स का असाधारण अवतरण

चेन्नई के काशिमेट्टू मत्स्यन पोताश्रय में अप्रैल, 2007 के प्रथम पक्ष के दौरान इस तट में आनाय मत्स्यन परिचालन समाप्त होने से पहले तुम्बिल ट्राकिनोसेफालस मयोप्स का असाधारण अवतरण हुआ। चेन्नई के वाणिज्यिक अवतरण में टी. मयोप्स का यह अवतरण सबसे अधिक रिकार्ड किया गया। इस केंद्र में साधारण रूप से अवतरण की जाने वाली तुम्बिल मछली में सॉरिडा अन्डोस्क्वामिस प्रमुख थे। अप्रैल, 2007 के दौरान काशिमेट्टू में अवतरण किए गए तुम्बिलों का 80% टी. मयोप्स था। इस अवतरण में



ट्राकिनोसेफालस मयोप्स

एस. तुम्बिल, एस. माइक्रोपेक्टोरालिस, एस. अन्डोस्क्वामिस और सिनोडस इन्डिकस शामिल थे। इन में एस. इन्डिकस की उपस्थिति इस केंद्र में पहली बार देखी गयी।

(तलमज्जी मात्स्यिकी प्रभाग, सी एम एफ आर आई का मद्रास अनुसंधान केंद्र, चेन्नई)

ऑंगोल में जेली फिश का अवतरण

निज़ामपट्टणम पोताश्रय और ऑंगोल के वोडरेवू से मई 21 से जून 11 के दौरान जेली फिश (तेलुगू में मुन्तकायलू) का असाधारण अवतरण हुआ। कटावरन में परिचालित चन्दुवाला वालू द्वारा लगभग 300 से 800 कि.ग्रा./एकक/दिन की दर में पकड़ प्राप्त हुई। सर रहित जेली फिश को प्रति मछली को 7-12 रुपए की दर में बेच दिया गया।



मछुआरे लोग जेली फिश का बंटवारा करते हुए

(सी एम एफ आर आई का ऑंगोल क्षेत्र केंद्र)

समुद्री मछलियों की जैव विविधता

मांगलूर और माल्य के मछली अवतरण केंद्रों में परिचालित विभिन्न गिअरों द्वारा विदोहन की गयी संपदा से कुल 232 पख मछलियों का पहचान किया गया। इन का जाति मिश्रण का परिमाणन, आकार विज्ञान का अध्ययन और जातिवार डेटाबेस की तैयारी किए गए। कर्नाटक समुद्र से कारकारिनस अम्बियोनेन्सिस और गलियोसेरडो क्युवीर जैसे सुरा जातियों की उपस्थिति पहली बार देखी गयी। इस अवधि के दौरान बीस विरल जाति मछलियों की उपस्थिति भी देखी गयी।

(मांगलूर अनुसंधान केंद्र)

ग्रूपर में स्विम ब्लाडर रोग लक्षण के लिए विकसित उपचार की प्रणाली

स्विम ब्लाडर रोग लक्षण होने वाली ग्रूपर मछली के उपचार में महत्वपूर्ण उपलब्धि पायी गयी। यह रोग ग्रस्त मछली ऊपर से नीचे की ओर तैरती है और इसके स्विम ब्लाडर का ज्वलन होकर यूरोजेनितल द्वार से बाहर आना रोग का लक्षण है। सामान्यतः पानी का तापमान 26°C से अधिक होने पर यह रोग लक्षण प्रकट होता है। पानी का तापमान नियंत्रित रखने पर इसका कुछ हद तक उपचार होता है। मछली के शरीरभार का 50 मि.ग्रा./कि.ग्रा. ओक्सीटेट्रासाइक्लिन एकांतर दिनों के क्रम में 5 दिन दिए जाने और एक एपिड्यूरल नीडिल और छेदक उपयुक्त करके स्विम ब्लाडर पिचकने पर दो हफ्तों के अंदर मछली साधारण स्थिति प्राप्त करती है। पहले भी इस रोग (वाइरल नेरवस नेक्रोसिस-वी एन एन) के बारे में रिपोर्ट की गयी थी लेकिन कोई उपचार सुझाया नहीं गया था।



रोग ग्रस्त मछली का स्विम ब्लाडर

(विश्विजम अनुसंधान केंद्र)

विषिजम की समुद्री जलजीवशाला में नूडिब्रान्च अंड

नूडिब्रान्च, जिसे समुद्री शंबुक भी कहलाता है, महा सागर के अत्यंत सुन्दर और विविधता वाले जीव हैं। विश्वव्यापक तौर पर इस की कुल 3000 जातियाँ मौजूद हैं। नूडिब्रान्च कवच रहित शंबुक हैं, और इस नाम का अर्थ “नेकड गिल” है। अधिकांश जातियों में पृष्ठ भाग पर क्लोम दिखाया पड़ता है। जलजीवशाला में रखे गए एक *हेक्सब्रान्कस* नमूने ने जठरपाद कवच पर अंडजनन किया। अंडों का समुच्चय गुलाब दल जैसा था।



समुद्री शंबुक, जठरपाद के कवच (इन्सेट) पर अंडों का समुच्चय

(विषिजम अनुसंधान केंद्र)

सूक्ष्म शैवाल के बड़े पैमाने में उत्पादन के लिए विकसित सरल तरीका

सी एम एफ आर आइ के विषिजम अनुसंधान केंद्र में एयर पम्प, एयर फिल्टर और 20 लिटर की धारिता वाले पॉलिथीन जार और सूर्य प्रकाश उपयुक्त करके सूक्ष्म शैवाल के बड़े पैमाने उत्पादन का सरल तरीका विकसित किया गया। पख मछली और कवच मछली के डिंभकों को खिलाने के लिए बड़े पैमाने में सूक्ष्म शैवाल का उत्पादन करने के लिए यह तरीका अत्यंत प्रभावकारी देखा गया।



सूक्ष्म शैवाल उत्पादन व्यवस्था

(विषिजम अनुसंधान केंद्र)

विषिजम की समुद्री जलजीवशाला में जीवंत प्रवाल *गोनियोपोरा स्टोकसी* का पालन



गोनियोपोरा स्टोकसी

विषिजम अनुसंधान केंद्र में विकसित रीफ़ अक्वैरियम में पिछले दो वर्षों से लेकर इस जाति प्रवाल का सफल रूप से पालन किया जा रहा है। यह प्रवाल समुच्चय प्लवित रूप से या संलग्न होकर रहने वाले और अर्ध गोलाकार का है। पोलिप विभिन्न आकार के हैं और सबसे बड़े लंबे आकार के थे। इस समुच्चय के पालन के लिए विशेष

प्रकार का प्रकाश और पानी की गुणवत्ता कायम रखे गए।

(विषिजम अनुसंधान केंद्र)

विषिजम के समुद्री जलजीवशाला में नई जाति मछलियाँ

इस केंद्र की समुद्री जलजीवशाला में लाब्रिडे कुटुम्ब में आने वाली रास मछली की दो नई जातियों को जोड़ा गया। इन्हें स्थानीय मछुआरों द्वारा विषिजम समुद्र से पकड़कर केंद्र में लाया गया। इन दोनों को *हालिकोरस सिलो-*



अनाम्पसेस लिनिएटस



हालिकोरस सिलोनिकस

निकस (बेन्नट, 1833) (गोल्डस्ट्राइप रास) और *अनाम्पसेस लिनिएटस* रान्डाल, 1972 (लाइन्ड रास) पहचाना गया और समुद्री जलजीवशाला में पालन किया गया।

(विषिजम अनुसंधान केंद्र)

चेन्नई में सिल्वर गॉंगर ईल के वाताशय का निर्यात



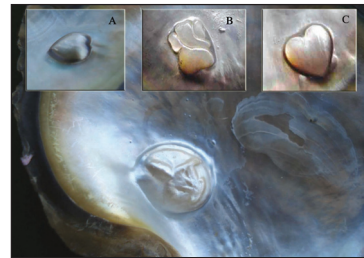
सिल्वर गॉंगर ईल का वाताशय

चेन्नई के काशिमेट्टू में सिल्वर गॉंगर ईल *मुरुनोसेक्स सिनेरस* की व्यापक उपस्थिति और इसके वाताशय का निर्यात प्रचलित है। स्थानीय व्यापारी लोग ईल को भार के अनुसार, 3 कि. ग्रा. से ऊपर भारवाले ईल को 30/- रुपए और 3 कि.ग्रा. से कम भार वाले को 15/- रुपए को खरीदते हैं। वाताशय निकालकर आकार के अनुसार हर एक को 10-60/- रुपए की दर में बेच देते हैं। वाताशय का सूर्यतपन करके प्रति किलोग्राम के लिए 2000/- से 4000/- रुपए की दर में चेन्नई मात्राडी व्यापारियों को बेच दिए जाते हैं। इस के बाद इन्हें सिंगपूर और हॉंगकॉंग को निर्यात किया जाता है।

(मद्रास अनुसंधान केंद्र)

काला अधर वाली मुक्ता शुक्ति और काला पंख वाली मुक्ता शुक्ति से रूपकल्पित मेबे मोती

आन्डमान निकोबार द्वीपों की काला अधर वाली मुक्ता शुक्ति *पिंकटाडा मारगरिटिफेरा* और काला पंख वाली मुक्ता शुक्ति *टीरा पेन्विन* से विभिन्न आकार वाले बिंबों के मेबे



पी. मारगरिटिफेरा में उत्पादित स्वामी अय्यप्पा का मेबे मोती। इन्सेट में हृदय (A); भगवान गणेश (B) और शैल-कट हार्ट (C) बिंबों के मोती

मोती (मूल्य वर्धित मोती) का उत्पादन किया गया। उत्पादन तरीके में हर एक जाति के लिए उपयुक्त किए जाने वाले अनेस्तटिक सामग्री की मात्रा, बिंब लगाने का स्थान, पालन टैंक और पालन की अवधि के बारे में स्पष्ट किया गया है। शुक्तियों के अंदर दो तरीकों से बिंब लगाया गया याने कि शुक्ति के अग्र-पृष्ठ भाग में मैन्टिल काविटी इन्सेशन (एम सी आइ) या कपाटों के नेकर उपरितल के अंदर अधरीय भाग में वाणिज्यिक सयनोएक्रिलेट गोंद से

चिपकाना। पृष्ठाधार मापन (डी बी एम) 101.0 ± 10.3 मि मी आकार वाले *पी. मारगरिटिफेरा* के बड़े नमूनों को 120 मिनट में 375 पी पी एम मेन्तोल उपयुक्त करके निश्चेत बनाकर या 72.1 ± 5.8 मि मी आकार वाली छोटी शुक्तियों को 95 मिनट में 250 पी पी एम मेन्तोल उपयुक्त करके बिंब का रोपण किया जा सकता है। पृष्ठाधर मापन 96.5 ± 17.9 मि मी होने वाली *पी. पेन्विन* को 75 मिनट में 145 पी पी एम मेन्तोल उपयुक्त करके पूर्णतः निश्चेत बनाकर बिंब का रोपण किया जा सकता है। लगभग 60 दिनों में अच्छी गुणता वाले मोती प्राप्त हुए। बहु मोती उत्पादन के लिए मांटिल काविटी इन्सेशन की अपेक्षा चिपकाना बेहतर देखा गया।

(पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा प्रायोजित परियोजना-‘काला अधर वाली मुक्ता शुक्ति का पालन और मोती उत्पादन’)

डेविल रे मछली के क्लोम कर्षणी (गिल राकेर्स) का निर्यात

चेन्नई के निर्यात बाजार में अन्य डेविल मछली *मोबूला डयाबोलियस* के गिलराकेर्स की बड़ी निर्यात मांग है। सूनामी के बाद गिल जाल और आनाय जाल में रे मछली की प्रचुर उपस्थिति हुई थी। रे मछली से गिल राकेर्स खराब होने के बिना निकालकर सूर्य प्रकाश में सुखाया जाता है। सुखाए गए गिल राकेर्स 500/- कि.ग्रा. की दर में बेच दिया जाता है और चेन्नई के मन्नाडी व्यापारियों द्वारा विदेशों में निर्यात किया जाता है।

(मद्रास अनुसंधान केंद्र)

मछली अनुसूची पर सी डी का विमोचन

समुद्री जैव विविधता प्रभाग और मात्स्यिकी संपदा निर्धारण प्रभाग के संयुक्त सहयोग से एम एस एक्ससे में सी एम एफ आर आइ के मराइन बयोडाइवर्सिटी रफरल म्यूसियम की मछलियों की अनुसूची पर तैयार की गयी सी डी का विमोचन किया गया।

(समुद्री जैव विविधता प्रभाग)

कारवार में जैवविविधता

कारवार के समुद्रों से पख मछलियों की 200 जातियों और करंजिडों की 14 जातियों को पहचाना गया।

(कारवार अनुसंधान केंद्र)

नए मान

स्नातकोत्तर कृषि अनुसंधान 2006 के लिए जवहरलाल नेहरू पुरस्कार

डॉ. (श्रीमती) पी.एस. स्वाति लक्ष्मी, वैज्ञानिक, मांगलूर अनुसंधान केंद्र को समाज



डॉ. (श्रीमती) पी.एस. स्वाति लक्ष्मी, पुरस्कार स्वीकार करती हुई

विज्ञान में उत्कृष्ट स्नातकोत्तर कृषि अनुसंधान-2006 के लिए भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा जवहरलाल नेहरू पुरस्कार प्रदान किया गया। उनके अनुसंधान का शीर्षक "चिंगट पालन में विसरण का पूर्वानुमान और निर्णय लेने की सहायता के लिए कंप्यूटर सिमुलेशन मोडलिंग" था। डॉ. स्वाति लक्ष्मी ने तमिलनाडू कृषि विश्व-

विद्यालय, कोयम्बतूर के डॉ. के. चन्द्रकान्तन, प्रोफसर (एमरिटस), कृषि विस्तार एवं ग्रामीण समाज विज्ञान विभाग के मार्गनिर्देश से काम किया।

डॉ. (कुमारी) ज्योति वी. मल्लय्या, अनुसंधान अध्येता जो पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय की निधिबद्ध परियोजना *भारतीय अनन्य आर्थिक मेखला की ट्यूना संपदाएं-बढ़ती एवं प्रवास स्वभाव का निर्धारण* में काम कर रही है, को अपनी पी एच डी थिसीस *क्रासोस्ट्रिया माड्रासेन्सिस* (प्रेस्टन) में त्रिगुणिता का संस्थापन और मूल्यांकन को स्नातकोत्तर अनुसंधान-2006 का



डॉ. (कुमारी) ज्योति वी. मल्लय्या, पुरस्कार स्वीकार करती हुई

जवहरलाल नेहरू पुरस्कार प्राप्त हुआ। उन्होंने डॉ. पी. मुत्तय्या, प्रधान वैज्ञानिक, टूटिकोरिन अनुसंधान केंद्र के मार्गनिर्देश और डॉ. पी.सी. तोमस, प्रधान वैज्ञानिक, कोचीन के सह मार्गनिर्देश से काम किया। एम.एस. विश्वविद्यालय, तिरुनेलवेली द्वारा उपाधि प्रदान की गयी।

डॉ. एन.जी.के. पिल्लै, प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, वेलापवर्ती मात्स्यिकी प्रभाग ने

विविध तलों में अपना उत्कृष्ट योगदान किया है ये हैं: (क) केरल के मात्स्यिकी विकास की महा योजना तैयार करने के लिए केरल सरकार द्वारा गठित समिति का सदस्य (ख) केरल तट पर मत्स्यन रोध के संघात पर अध्ययन करने के लिए केरल सरकार द्वारा गठित विशेषज्ञ समिति का सदस्य (ग) गोवा राज्य में मात्स्यिकी सम्पदाओं के टिकाऊ प्रबंधन सहित परम्परागत मात्स्यिकी के विकास के लिए नीति रूपानयन के लिए गठित समिति का सदस्य (घ) केरल सरकार द्वारा समुद्री मात्स्यिकी विकास के लिए गठित कार्यदल का सदस्य (ड.) मात्स्यिकी सेक्टर में जलजीवशाला नवीकरण के लिए केरल सरकार द्वारा गठित विशेषज्ञ समिति का सदस्य (च) कोचीन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के समुद्र विज्ञान के, चार वर्ष की अवधि के लिए पुनर्गठित संकाय का सदस्य और सी आइ एफ टी, कोची की संस्थान प्रबंध समिति का सदस्य।

शैक्षिक समाचार

श्रीमती मोली वर्गीस, वैज्ञानिक (प्र.को.), सी एम एफ आर आइ का मंडपम क्षेत्रीय केंद्र को "केरल के कोचीन पश्चजल व्यवस्था के चुने गए केंद्रों के रॉटिफरों के वर्गिकी, वितरण, आवास और पुनरुत्पादन शक्यता पर अध्ययन" शीर्षक के थिसीस केलिए कोचीन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय द्वारा पी एच.डी. उपाधि प्रदान की गयी। उन्होंने डॉ. वी.जे. कुट्टियम्मा, प्रोफसर (सेवानिवृत्त) स्कूल ऑफ मराइन सायन्स, कोचीन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कोचीन के मार्गनिर्देश में काम लिया।

अवसंरचना का विकास

टूटिकोरिन अनुसंधान केंद्र

डॉ. एस. अय्यप्पन, उप महा निदेशक (मात्स्यिकी) ने दिनांक 28 जून को टूटिकोरिन अनुसंधान केंद्र के प्रयोगशाला एवं कार्यालय के मकान का उद्घाटन किया। डॉ.



टूटिकोरिन अनुसंधान केंद्र मकान के उद्घाटन का दृश्य

अय्यप्पन ने कर्मचारियों को SCUBA निमज्जन में और भी अधिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने और विकसित अतिरिक्त सुविधाओं से अनुसंधान गतिविधियों में बढ़ावा लाने का आह्वान किया

टूटिकोरिन अनुसंधान केंद्र में मिश्रित शैवाल संवर्धन के लिए 45 वर्ग मीटर क्षेत्र में पारभासी प्रयोगशाला का निर्माण किया गया। डॉ. जी. पोन्नय्या, निदेशक, सी आइ बी ए ने इसका उद्घाटन किया।

कृषि विज्ञान केंद्र, नारक्कल में मछली पालन निदर्शन एकक

कृषि विज्ञान केंद्र में 0.1 हेक्टर क्षेत्र के दो पश्च जल तालाब सजाए गए जिन में बूड स्टॉक के रूप में चालीस *एट्रोप्लस सुराटेन्सिस* और पालन स्टॉक के रूप में 150 *चानोस चानोस* को निदर्शन के उद्देश्य से संभरित किया गया। लगभग 0.08 हेक्टर क्षेत्र के दूसरे तालाब में *चन्ना* जाति के 7 मुरेल



मात्स्यिकी के प्रशिक्षणार्थी (के ए यु) फिनफिश जातियों का पहचान करते हुए

को संभरित किया गया।

कृषि विज्ञान केंद्र, नारक्कल में रोपण नर्सरी

केंद्र में विशेष प्रकार की गुणता वाले नारियल पेड़ों से संग्रहित 500 दृढ़फल सहित छोटे पैमाने की नारियल नर्सरी स्थापित की गयी। छोटे पादप वर्ष 2008 में वितरण के लिए तैयार हो जाएंगे।

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

कृषि प्रौद्योगिकी सूचना केंद्र (ए टी आइ सी) समाचार

ए टी आइ सी के अंदर अप्रैल से जून 2007 की अवधि में विपणन एवं सेवा द्वारा लगभग 34,242/- रुपए लगाए गए।

विस्तार एवं प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

हीरक जयंती समारोह के सिलसिले में एस ई ई टी टी प्रभाग ने दो प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए।

प्रभाग द्वारा आलप्पुझा जिला के चेती में 17 मई को आयोजित कार्यक्रम में 39 मछुआरों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम में प्रोफसर (डॉ.) मोहन जोसफ मोडयिल, निदेशक अध्यक्ष रहे और अड्वकेट डी. प्रियेश कुमार, मारारिकुलम पंचायत के अध्यक्ष ने उद्घाटन किया। श्री पी.वी. रोय, ग्राम पंचायत के



निदेशक सभा का संबोधन करते हुए

सदस्य और श्रीमती रमणी चेरियान, मात्स्यिकी उप निदेशक, आलप्पुझा ने बधाई भाषण दिया।

डॉ. सी. रामचन्द्रन ने उत्तरदायित्वपूर्ण मात्स्यिकी पर आयोजित सत्र और इस पर हुई चर्चा का संचालन किया। श्री पी.एस. शशिधरन, विस्तार अधिकारी, एफ एफ डी ए, आलप्पुझा ने मात्स्यिकी सेक्टर में सरकार की



मछुआरा लोग उत्तरदायित्वपूर्ण मात्स्यिकी पर शपथ लेने का दृश्य

लाभदायक योजनाओं के बारे में बताया।

प्रभाग द्वारा 19 मई को एरणकुलम जिला के कैतारम में “पर्यावरण अनुकूल चिंगट पालन” पर एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिस में 44



कैतारम में किसान मेला का उद्घाटन

मछुआरों ने भाग लिया। श्री अरुमुखन, अध्यक्ष परवूर ब्लोक पंचायत ने प्रशिक्षण का उद्घाटन किया और डॉ. आर. सत्यदास, अध्यक्ष रहे। श्री पी.सी. बाबु और श्री षाजी शिवानन्दन, ग्राम पंचायत के सदस्यों श्रीमती जे.एस. सुधाकुमारी, कृषि अधिकारी, कोट्टुवल्ली ग्राम पंचायत और श्री के. एक्स. सेबास्टियन पाडशेखरम के सचिव ने बधाई भाषण दिए। डॉ. के. एस. पुरुषन, असोसिएट प्रोफसर, केरल कृषि विश्वविद्यालय का मात्स्यिकी अनुसंधान स्टेशन, पुतुवैपु और डॉ. ए.के. उणिण्तान, प्रशिक्षण आयोजक, कृषि विज्ञान केंद्र, नारक्कल ने पर्यावरण अनुकूल झींगा पालन विषय पर सत्र चलाए।

प्रशिक्षण कार्यक्रम

अप्रैल-जून के दौरान सी एम एफ आर आइ के कृषि विज्ञान केंद्र ने 174 ग्रामीण लोगों

जिनमें किसान और युवक सम्मिलित हैं, के लिए 10 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए। इनमें, मात्स्यिकी विषय पर 59 हिताधिकारियों के लिए 3 पाठ्यक्रम और गृह विज्ञान विषय पर 115 हिताधिकारियों के लिए 7 पाठ्यक्रम सम्मिलित थे। मात्स्यिकी के अंदर ‘अलंकारी मछली पालन’ और ‘चुनी गयी अलंकारी मछलियों का प्रजनन’ और गृह विज्ञान के अंदर



डॉ. एन.जी.के. पिल्लै, प्रभारी निदेशक, सी एम एफ आर आइ तटीय जलकृषि पर प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन करते हुए

‘टोइलेट साबुन और सफाई पाउडर की तैयारी’, ‘फल और तरकारी का परिरक्षण’ और ‘मछली संसाधन’ विषयों पर क्लास चलाए गए।

सी एम एफ आर आइ और एन एफ डी बी द्वारा हस्ताक्षर किए गए मेमोरान्डम ऑफ अन्डरस्टान्डिंग के अनुसार वर्ष 2007-08 के दौरान कृषि विज्ञान केंद्र के अंदर तटीय जलकृषि पर 120 और मछली संसाधन पर 60 हिताधिकारियों को आवश्यक निदर्शन



डॉ. ई.वी. राधाकृष्णन, अध्यक्ष सी एम एफ आर आइ के पी एन पी क्रस्टेशियन मात्स्यिकी प्रभाग, सी एम एफ आर आइ प्रशिक्षण सत्र का संचालन करते हुए

सी एम एफ आर आइ के पी एन पी प्रभाग के मछली खाद्य निर्माण एकक में प्रशिक्षणार्थी गण

के साथ प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किए जाने का प्रस्ताव है। इस श्रेणी का पहला प्रशिक्षण कार्यक्रम मुख्यालय में 11 से 21 जून तक ‘तटीय जलकृषि’ विषय पर चलाया गया। डॉ. एन. गोपालकृष्ण पिल्लै, प्रभारी निदेशक ने इसका उद्घाटन किया।

इस कार्यक्रम में एरणकुलम जिला के कैतारम, कोट्टुवल्ली, एषिवकरा, चेराई, एडवनक्काडू, नायरम्बलम, नारक्कल और एलन्कुन्नपुष्पा गाँवों से 4 महिलाओं सहित कुल 26 किसानों और आलप्पी जिला के पल्लिपुरम गाँव के एक किसान ने भाग लिया। भागीदार लगभग 34-84 वर्ष की आयु के रेंच में थे और वे चिंगट और केकडा पालन में लगे हुए (54%), चिंगट, केकडा और पख मछली (19%), केवल चिंगट पालन (15%), केकडा और फिन फिश (4%), मीठा पानी झींगा और पख मछली (4%), फिन फिश बीज संग्रहण और किसानों को वितरण (4%) में लगे हुए थे। सामान्य तौर पर 38% किसान लोग, जो अनुसूचित जाति के थे, प्रत्यक्ष और परोक्ष रूप से तटीय जलकृषि में लगे हुए थे। लगभग 77% किसान अपने स्वामित्व के खेतों और 23% पट्टे के खेतों का परिचालन करने वाले थे।

संकाय सदस्यों में संस्थान के विषय विशेषज्ञ और मात्स्यिकी विभाग, केरल सरकार और केरल कृषि विश्वविद्यालय के मात्स्यिकी एवं चावल अनुसंधान स्टेशन जैसे अन्य

संगठनों के विशेषज्ञ सम्मिलित थे। प्रशिक्षण में पाठों के साथ व्यावहारिक सत्र भी सम्मिलित थे। प्रशिक्षणार्थियों को विभिन्न मछली पालन पर परिचय कराने के उद्देश्य से विभिन्न पालन खेतों में ले गए थे जैसे (i) चावल खेती और चिंगट/ फिन फिश का एकांतर पालन - केरल कृषि विश्वविद्यालय का चावल अनुसंधान स्टेशन, वैटिला (कोचीन) (ii) कृषि पादपों के साथ मिल्क फिश, सी बास, मल्लेट और तिलापिया जैसी पख मछलियों का समेकित पालन-केरल कृषि विश्वविद्यालय का मात्स्यिकी स्टेशन, पुतुवैप्पु (एरणाकुलम जिला का वाइपीन द्वीप), जहाँ पख मछलियों के संग्रहण, पहचान और नर्सरी पालन पर निदर्शन भी आयोजित किया गया था (iii) सी एम एफ आर आइ के प्रयोगशाला से खेत तक कार्यक्रम के मार्गनिर्देश के अंदर विकसित 3 हेक्टर क्षेत्र के नमूना खेत में सहकारी चिंगट पालन और (iv) वाइपीन द्वीप के चेराई में पंक केकड़ा पालन खेत। इस खेत में, किसान द्वारा विकसित बॉल वाल्व सहित जल कपाट के परिचालन के बारे में प्रशिक्षणार्थियों को परिचित कराया गया।



प्रशिक्षणार्थी गण केरल कृषि विश्वविद्यालय के मात्स्यिकी स्टेशन, पुतुवैप्पु में मछली का पहचान करते हुए

राजभाषा कार्यान्वयन

राष्ट्रीय हिंदी संगोष्ठी

संस्थान की वैज्ञानिक उपलब्धियों का हिंदी में विकीर्ण करने के उद्देश्य से संस्थान के सम्मेलन कक्ष में दिनांक 30 मई को 'जलवायु परिवर्तन और मात्स्यिकी' विषय पर एक दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी आयोजित की गयी।



डॉ. प्रमोद कुमार अगरवाल जलवायु परिवर्तन और मात्स्यिकी विषय पर विशेष प्रकाशन का लोकार्पण करते हुए

संगोष्ठी के उद्घाटन सत्र में डॉ. प्रमोद कुमार अगरवाल, राष्ट्रीय समायोजक जलवायु परिवर्तन पर भा कृ अनु प नेटवर्क परियोजना, आइ ए आर आइ, नई दिल्ली मुख्य अतिथि और डॉ. मोहन जोसफ मोडयिल, निदेशक, सी एम एफ आर आइ अध्यक्ष रहे। डॉ. प्रमोद कुमार अगरवाल ने पवर पोइन्ट प्रस्तुतीकरण द्वारा जलवायु परिवर्तन के संघातों पर प्रकाश डाला। श्री हरीश चन्द्र जोशी, निदेशक (राजभाषा), भा

कृ अनु प, नई दिल्ली और श्रीमती ऊर्मिला हरित, सहायक निदेशक (रा भा), डेयर, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार ने बधाई भाषण पेश किए। इस अवसर पर मुख्य अतिथि ने जलवायु परिवर्तन और मात्स्यिकी पर विशेष प्रकाशन की एक प्रति निदेशक, सी एम एफ आर आइ को देकर इसका लोकार्पण किया। संगोष्ठी में दो सत्रों के अंदर संस्थान मुख्यालय और अधीनस्थ केंद्रों के वैज्ञानिकों द्वारा कुल 13 अनुसंधान लेख प्रस्तुत किए गए।

निरीक्षण

श्रीमती ऊर्मिला हरित, सहायक निदेशक (रा भा), डेयर, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली ने दिनांक 30 मई को संस्थान की राजभाषा गतिविधियों का निरीक्षण किया।

टूटिकोरिन अनुसंधान केंद्र के राजभाषा कार्यान्वयन कार्यक्रमों का निरीक्षण निदेशक द्वारा दिनांक 9 मई को किया गया।

हिंदी कार्यशाला

वेरावल क्षेत्रीय केंद्र में 19 अप्रैल को एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला में, राजभाषा और राष्ट्रभाषा का महत्व, कार्यालयीन पत्र, पत्राचार आदि पर क्लास चलाए गए। कुल 17 अधिकारियों और कर्मचारियों ने कार्यशाला में भाग लिया।

राजभाषा कार्यान्वयन समिति बैठक

संस्थान की राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठक दिनांक 18 मई को मुख्यालय में संपन्न हुई। बैठक में राजभाषा कार्यान्वयन में हुई प्रगति का पुनरीक्षण किया गया।

मांगलूर अनुसंधान केंद्र की राजभाषा गतिविधियाँ

इस अनुसंधान केंद्र में हिंदी में काम करने की विशेष प्रोत्साहन योजना के अंदर, वर्ष 2006-07 में हिंदी में विशेष योगदान देने के लिए श्री जी. सुब्रमण्य भट को प्रथम पुरस्कार प्रदान किया गया। वर्ष 2006-07 के दौरान भारत सरकार की राजभाषा नीति के कार्यान्वयन में उत्कृष्ट योगदान और कार्यालयीन कामकाज में हिंदी के प्रगामी प्रयोग के लिए इस केंद्र को मांगलूर नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति द्वारा मेरिट प्रमाण पत्र से सम्मानित किया गया।

गृहांदर घटनाएं

मात्स्यिकी संपदा निर्धारण प्रभाग की गतिविधियाँ

- हीरक जयंती समारोह के भाग के रूप में मुख्यालय में 11-13 अप्रैल के दौरान मछली प्रभव निर्धारण के लिए आधुनिक तरीके विषय पर कार्यशाला आयोजित की गयी।
- डॉ. टी.वी. सत्यानन्दन द्वारा 11 अप्रैल को 'मात्स्यिकी प्रबंधन के लिए सिमुलेशन मोडलिंग - अतिरिक्त उत्पादन मोडल और आनुवंशिक अलगरितम उपयुक्त तरीका' पर विशेष भाषण।
- एच आर डी कार्यक्रम के अंदर, 'समुद्री मात्स्यिकी आंकड़ा संग्रहण के लिए कुशलता वर्धन' विषय पर 16-18 अप्रैल के दौरान मुख्यालय में क्षेत्र कर्मचारियों के लिए कार्यशाला एवं प्रशिक्षण
- मुख्यालय में मात्स्यिकी आयुक्त का कार्यालय, आंध्रा प्रदेश के एक भागीदार के लिए 7-10 मई के दौरान 'समुद्री मछली पकड निर्धारण के लिए सोफ्टवेयर का उपयोग' विषय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

वेलापवर्ती मात्स्यिकी प्रभाग की गतिविधियाँ

- हीरक जयंती समारोह के सिलसिले में प्रभाग द्वारा जून, 2007 महीने में कई कार्यक्रम आयोजित किए गए। प्रोफसर (डॉ.) सी.के. राजन, निदेशक, मानसून अध्ययन केंद्र, स्कूल ऑफ इन्डस्ट्रियल स्टडीस, कोचीन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कोच्ची द्वारा 8 जून को भौगोलिक तापन और भारतीय मात्स्यिकी पर इसका संघात विषय पर विशेष भाषण और स्नातकोत्तर छात्रों (एम.एस सी/एम.एफ.एस.



प्रोफसर (डॉ.) सी.के. राजन, निदेशक, मानसून अध्ययन केंद्र, स्कूल ऑफ इन्डस्ट्रियल स्टडीस, कुसाट, कोच्ची भाषण करते हुए

सी)/एरणाकुलम नगर में स्थित विश्वविद्यालय विभागों के संबंधित कॉलेजों के अनुसंधान अध्येताओं के लिए 23 जून को 'समुद्री जीवन' विषय पर प्रश्नोत्तरी संपन्न हुए। इस में कुल सात टीमों ने भाग लिया। कुमारी नीता सूसन डेविड और कुमारी टी.मिनी, पी जी पी एम, सी एम एफ आर आइ को 2000/- रुपए का प्रथम, श्री एहिल मारन और कुमारी रम्या एस. पनंगाड मात्स्यिकी कालेज, केरल कृषि विश्वविद्यालय को 1500/- रुपए का द्वितीय और श्री अनूप बी. और श्री वी.वी. अफसल, अनुसंधान

अध्येता, एफ ई एम प्रभाग, सी एम एफ आर आइ को 1000/- रुपए का तृतीय पुरस्कार प्राप्त हुआ।



'समुद्री जीवन' पर प्रश्नोत्तरी

● हाइ स्कूल के छात्रों के लिए 30 जून को 'जलीय जीवन' विषय पर चित्र रचना प्रतियोगिता चलायी गयी। एरणाकुलम नगर के विभिन्न स्कूलों के छात्रों ने इस में भाग लिया। कुमारी मिली एस. मोहन, सेन्ट जोसफ सी.जी.एच.एस. स्कूल, तृष्णितुरा को 1000/- रुपए का प्रथम, कुमारी आतिरा मेनोन, सेन्ट आन्टोनीस एच.एस. स्कूल, कच्चेरिपडी, एरणाकुलम को 750/- रुपए का द्वितीय और कुमार टी.पी. प्रमोद, केंद्रीय विद्यालय, पोर्ट ट्रस्ट, कोच्ची को तृतीय पुरस्कार प्राप्त हुआ।



'जलीय जीवन' पर चित्र रचना प्रतियोगिता

बैठकें

- सी एम एफ आर आइ के एस आर सी और एस आइ सी की बैठकें मुख्यालय में 30 अप्रैल और 5 मई को संपन्न हुईं।
- सी एम एफ आर आइ की X वीं संस्थान संयुक्त कर्मचारी परिषद की 4 वीं बैठक 9 मई को टूटिकोरिन अनुसंधान केंद्र में संपन्न हुई।

प्राणायाम प्रशिक्षण

मांगलूर अनुसंधान केंद्र के कर्मचारी मनोरंजन क्लब द्वारा कर्मचारियों के हितार्थ प्रसिद्ध पूज्य गुरु रामदेव श्री करुणाकर भायी के मार्ग निर्देश के अंदर 'प्राणायाम' प्रशिक्षण आयोजित किया गया। दिनांक 15-21 जून के दौरान आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में कुल चौदह कर्मचारी सदस्यों ने भाग लिया।

निजी बातें

अतिथि गण

मुख्यालय, कोचीन

- कुल तैंतालीस किसानों और 218 छात्रों ने ए टी आइ सी का मुआइना किया।

मांगलूर अनुसंधान केंद्र

- श्री सी.आर. राजन, सहायक निदेशक, एम पी ई डी ए, मांगलूर-11 मई
- श्री वी.वी. शशीन्द्रन, अध्यक्ष, मत्स्यफेड, ट्रिवान्द्रम मत्स्यफेड के निदेशक बोर्ड के

12 सदस्यों के साथ 14 मई को वैज्ञानिकों के साथ विचार विनिमय

- डॉ. एम. जयशंकरा, अध्यक्ष, माइक्रोबयोलजी विभाग, पी.जी. सेन्टर, मदिकरे - 26 मई
- श्री वेंकटेश सालग्रामा, निदेशक, समेकित तटीय प्रबंधन, काकिनाडा - 22 जून

मंडपम क्षेत्रीय केंद्र

- लगभग 50 स्कूलों / कालेजों से कुल 1578 छात्र गण
- प्रोफसर (डॉ.) एन.आर. मेनोन, एमरिटस प्रोफसर, कोचीन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय और माननीय वैज्ञानिक, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, कोच्ची - 23 जून

विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र

- माननीय मंत्री, पशु पालन, डेरी और मात्स्यिकी, आंध्र प्रदेश सरकार, श्री मन्डाली बुद्धप्रसाद और श्री एन. नरसिंह राव, मात्स्यिकी आयुक्त - 16 जून

कारवार अनुसंधान केंद्र

- माननीय सांसद श्री अनंतकुमार हेगडे मछुआरा नेताओं और उद्योग के विशेषज्ञों के साथ - 28 जून
- प्रोफसर इगलास अहम्मद और प्रोफसर श्याम सुन्दर, मांगलूर मात्स्यिकी कालेज - 17 अप्रैल

चेन्नई अनुसंधान केंद्र

- डॉ. सी.डी. मायी, अध्यक्ष, ए एस आर बी, नई दिल्ली - 12 अप्रैल

कृषि विज्ञान केन्द्र, नारक्कल

- श्री एल. रिन्जा, आइ.ए.एस. वरिष्ठ सलाहकार और डॉ. वी.वी. सदामत, सलाहकार, योजना आयोग, नई दिल्ली - 4 जून

कार्यक्रम में सहभागिता

प्रोफसर डॉ. मोहन जोसफ मोडयिल, निदेशक

- पटना में चौथा भारतीय मात्स्यिकी विज्ञान सम्मेलन और मुख्य भाषण (12 & 13 अप्रैल)
- आदि शंकरा इन्स्टिट्यूट ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेकनोलजी, कालडी में स्टुडेन्ट्स यूनिन का उद्घाटन (18 अप्रैल)
- सी एम एफ आर आइ के टूटिकोरिन अनुसंधान केंद्र में सी एम एफ आर आइ के आइ जे एस सी की चौथी बैठक की अध्यक्षता (9 मई)
- सी एम एफ आर आइ हीरक जयंती समारोह के सिलसिले में चेती में मछुआरा जागरूकता अभियान की अध्यक्षता (17 मई)
- एस.वी. पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, तिरुप्पति में दस वीं योजना के प्रस्तावित कार्य, XI वीं. योजना में एच आर डी और संबंधित मामलों पर आयोजित बैठक (9-10 जून)

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

- कोल्लम में आनाय रोध संघात अध्ययन समिति की बैठक (4 अप्रैल)
- कोच्ची में आनाय रोध संघात अध्ययन समिति की बैठक (7 अप्रैल)
- अब्दुल नसीर सब स्टेट इन्स्टिट्यूट ऑफ रूरल डेवलपमेन्ट (ए एन एस आइ आर डी), ललित महल, मैसूर में आगामी मानसून के दौरान समान मत्स्यन रोध के मामलों पर चर्चा करने के लिए पश्चिम तटीय राज्यों के मात्स्यिकी मंत्रियों की बैठक (21 अप्रैल)
- सचिवाल, ट्रिवान्द्रम में माननीय मंत्री (मात्स्यिकी एवं पंजीकरण) द्वारा आयोजित समुद्री मात्स्यिकी के कार्यदल की बैठक (7 मई)
- सचिवाल, ट्रिवान्द्रम में माननीय मंत्री (मात्स्यिकी एवं पंजीकरण) द्वारा आयोजित अक्वेरियन रिफोर्स की विशेषज्ञ समिति की प्रथम बैठक (7 मई)
- सचिवाल, ट्रिवान्द्रम में माननीय मंत्री (मात्स्यिकी एवं पंजीकरण) द्वारा आयोजित अक्वेरियन रिफोर्स की विशेषज्ञ समिति की द्वितीय बैठक (22 मई)
- सी एम एफ आर आइ, कोचीन द्वारा आयोजित एन ए आइ पी कनसोरशियम पार्टनेर्स बैठक (24 मई)

- सी एम एफ आर आइ, कोचीन में योजना आयोग और राष्ट्रीय मात्स्यिकी विकास बोर्ड (एन एफ डी बी) की विचार विनिमय बैठक (4 जून)
- टूटिकोरिन में टूटिकोरिन अनुसंधान केंद्र के प्रयोगशाला एवं कार्यालय मकान का, डॉ. एस. अय्यप्पन, उप महा निदेशक (मा.), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली द्वारा किया गया उद्घाटन कार्यक्रम (28 जून)
- तमिलनाडू पशुचिकित्सा एवं पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, तूत्तुकुडी के जलकृषि विभाग द्वारा “जैव सुरक्षित जलकृषि-एक पर्यावरण अनुकूल तरीका” विषय पर आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन में निदेशक का प्रतिनिधित्व और बधाई भाषण (29 जून)
- सचिवालय, ट्रिवान्द्रम में प्रधान सचिव (मा.) केरल सरकार द्वारा आयोजित आनाय रोध समिति की बैठक (30 जून)

डॉ. ई. विवेकानन्दन, प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, डी एफ डी

- सी एम एफ आर आइ, कोच्ची में डॉ. एस अजमल खान, प्रोफसर, सेन्टर ओफ अड्वान्स्ड स्टडीस इन मराइन बायोलजी, परिंगिपेट्टे द्वारा “समुद्री नितलस्थ जीव और मात्स्यिकी में इनकी प्रधानता” पर किए गए भाषण का समायोजन (12 अप्रैल)
- सी एम एफ आर आइ के वैज्ञानिकों के लिए PRIMER सोफ्टवेयर पर प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन (12 अप्रैल)
- सी एम एफ आर आइ के वैज्ञानिकों के लिए मुख्यालय, कोचीन में “ट्रोफिक मोडलिंग और आवास व्यवस्था विश्लेषण” पर 3 दिवसीय कार्यशाला का आयोजन (26-28 अप्रैल)
- केरल सरकार के मात्स्यिकी विभाग द्वारा कोच्ची में आयोजित कार्यदल बैठक (3 जून)

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

- कोल्लम के जिला पंचायत कार्यालय में आनाय रोध समिति की प्रथम बैठक में ठेकेदारों की समस्याओं पर आयोजित चर्चा (4 अप्रैल)
- आनाय रोध समिति के सदस्य के रूप में दूसरी बैठक में आइ एफ पी, कोचीन में ठेकेदारों की समस्याओं पर चर्चा (7 अप्रैल)
- कोचीन में प्रोफसर अब्दुल असीस, कुलपति, कोचीन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय की अध्यक्षता में 8 वीं एशियन फिशरीस फोरम की स्थानीय विषय निर्वाचन समिति की पुनरीक्षा बैठक (9 अप्रैल)
- सी एम एफ आर आइ के मांगलूर अनुसंधान केंद्र के स्थायी मकान के लिए स्थान चयन के लिए मांगलूर तक मुआइना (10-12 अप्रैल)
- असम्ब्ली कोम्प्लेक्स, ट्रिवान्द्रम में माननीय मंत्री द्वारा बुलाई गयी आनाय रोध समिति की बैठक (13 अप्रैल)
- आइ एफ पी, कोचीन में आनाय रोध समिति की बैठक (25 अप्रैल)
- सी आइ एफ टी, कोचीन में संस्थान प्रबंध समिति की बैठक (21 मई)
- स्कूल ऑफ इन्डस्ट्रियल फिशरीस, कोचीन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय में आनाय रोध समिति की बैठक (26 जून)

डॉ. ई.वी. राधाकृष्णन, प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, सी एफ डी

- समेकित मात्स्यिकी परियोजना, फाइन आर्ट्स एवन्यू, कोचीन में आनाय रोध समिति की बैठक (20 अप्रैल)
- सी एम एफ आर आइ में XI वीं योजना दस्तावेज पर चर्चा करने के लिए आयोजित दूसरी बैठक (16 मई)
- राजभाषा कार्यान्वयन समिति बैठक (18 मई)
- “भारतीय तट पर महा चिंगट संपदाओं के परिरक्षण एवं प्रबंधन” विषय पर एम पी ई डी ए द्वारा निधिबद्ध परियोजना के विस्तार पर आयोजित बैठक (23 मई)

डॉ. एन.जी.के. पिल्लै, डॉ. ई. विवेकानन्दन, डॉ. आर. सत्यदास, डॉ. ई.वी. राधाकृष्णन,

डॉ. एच. मोहम्मद कासिम (प्रधान वैज्ञानिक गण) **डॉ. पी. जयशंकर** (वरिष्ठ वैज्ञानिक) और **श्रीमती यू. गंगा** (वैज्ञानिक एस एस)

- सी एम एफ आर आइ, कोचीन में ‘आन्डमान और लक्षद्वीप समुद्रों की महासागरीय ट्यूना और स्क्विड मात्स्यिकी : एक वैल्यू चेइन अभिगम’ विषय पर एन ए आइ पी ठेकेदारों के लिए आयोजित कार्यशाला (28-29 मई)

डॉ. आर. पोल राज, प्रधान वैज्ञानिक

- राष्ट्रीय मात्स्यिकी विकास बोर्ड के लिए समुद्री संवर्धन के लिए मार्गनिर्देश की तैयारी में सहयोग (7-9 मई)

सी एम एफ आर आइ, मुख्यालय के सभी वैज्ञानिकों ने ‘जलवायु परिवर्तन और मात्स्यिकी - जलवायु और समुद्री संपदा स्वास्थ्य - एक विश्लेषणात्मक दृष्टिकोण’ विषय पर आयोजित राजभाषा राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया (30 मई)

डॉ. एस. शिवकामी, प्रधान वैज्ञानिक

- सी एम एफ आर आइ, कोच्ची में “भारत की तलमज्जी मात्स्यिकी का बढ़ती प्राचल” विषय पर भाषण (3 अप्रैल)

डॉ. पी.सी. तोमस, प्रधान वैज्ञानिक और **डॉ. पी. जयशंकर**, वरिष्ठ वैज्ञानिक

- नई दिल्ली में परियोजना प्रस्ताव के प्रस्तुतीकरण के लिए जैव प्रौद्योगिकी विभाग की कार्य दल बैठक (17 मई)

डॉ. पी. जयशंकर, वरिष्ठ वैज्ञानिक

- सी एम एफ आर आइ के वैज्ञानिकों के लिए PRIMER सोफ्टवेयर पर आयोजित कार्यशाला (12 अप्रैल)

डॉ. ई.वी. राधाकृष्णन, प्रधान वैज्ञानिक, **डॉ. रीता जयशंकर**, **डॉ. इमेल्डा जोसफ**, **डॉ. डी. प्रेमा**, **डॉ. जोसलीन जोस**, **डॉ. के.एस. शोभना** (वरिष्ठ वैज्ञानिक गण) और **डॉ. बोबी इग्नेशियस** (वैज्ञानिक एस एस)

- एन एफ डी बी द्वारा निधिबद्ध और कृषि विज्ञान केंद्र, नारक्कल द्वारा कोचीन में “तटीय जलकृषि” पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में रिसोर्स पर्सन के रूप में काम किया (11-21 जून)

डॉ. जे. जयशंकर, वरिष्ठ वैज्ञानिक

- एन सी ए पी, नई दिल्ली में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के मात्स्यिकी संस्थानों और एन सी ए पी के वैज्ञानिकों के लिए आयोजित इन्टरफेस बैठक (16-17 मई)

डॉ. पी.एन. राधाकृष्णन नायर, प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रभारी वैज्ञानिक, कालिकट अनुसंधान केंद्र

- कालिकट में नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति द्वारा सदस्य कार्यालयों के अध्यक्षों के लिए हिंदी में आयोजित ऑरिएन्टेशन कार्यक्रम (30 मई)
- इन्डियन इन्स्टिट्यूट ओफ मेनेजमेन्ट, कुन्नमंगलम, कालिकट में कोषिकोड नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 39 वीं बैठक (31 मई)
- क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र और प्लानेटेरियम, कालिकट की स्थानीय सलाहकार समिति की 15 वीं बैठक (7 जून)

डॉ. के.आर. मन्मथन नायर, प्रधान वैज्ञानिक

- एम आर सी एम पी यू (एम आइ एल एम ए), पेरिंगलम, कुन्नमंगलम, कोषिकोड ‘खेत और घर’ कार्यक्रम की परामर्श समिति बैठक (27 जून)

डॉ. वी.एस. ककाती, प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रभारी वैज्ञानिक, कारवार अनुसंधान केंद्र और **गंगाधर नाइक**

- नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की अर्धवार्षिक बैठक (18 मई)

डॉ. पी. लक्ष्मीलता, वरिष्ठ वैज्ञानिक, **डॉ. पी.पी. मनोजकुमार**, वरिष्ठ वैज्ञानिक, **डॉ. पी.एस. आशा**, वैज्ञानिक (एस एस), **श्रीमती शोभा जो कृष्णकूडन**, वैज्ञानिक (एस एस) और **श्रीमती के. रेखादेवी चक्रवर्ती**, वैज्ञानिक

- सी एम एफ आर आइ, कोचीन में ‘ट्रोपिक मोडलिंग एंड एकोसिस्टम अनलिसिस’ पर आयोजित कार्यशाला (26-28 अप्रैल)

डॉ. पी.पी. मनोजकुमार, वरिष्ठ वैज्ञानिक और **श्रीमती के. रेखादेवी चक्रवर्ती**, वैज्ञानिक

- सी एम एफ आर आइ में, हीरक जयंती समारोह के सिलसिले में एफ आर ए डी द्वारा ‘मछली स्टॉक निर्धारण के लिए आधुनिक तरीके’ पर आयोजित कार्यशाला (11-13 अप्रैल)

श्रीमती के. रेखादेवी चक्रवर्ती, वैज्ञानिक

- सी एम एफ आर आइ में एफ आर ए डी द्वारा ‘समुद्री मात्स्यिकी के आंकडा संग्रहण के लिए कुशलता बढ़ाव’ पर आयोजित क्षेत्रीय कार्यशाला (16-18 अप्रैल)

डॉ. पी.के. कृष्णकुमार, वरिष्ठ वैज्ञानिक

- सी एम एफ आर आइ, कोचीन में “जलवायु परिवर्तन और मात्स्यिकी” विषय पर आयोजित राष्ट्रीय वैज्ञानिक हिंदी संगोष्ठी में अनुसंधान लेख प्रस्तुतीकरण (30 मई)

डॉ. के.के. फिलिपोस, वैज्ञानिक (प्र.को.)

- जिला पंचायत कार्यालय, सिविल स्टेशन, कोषिकोड में जिला योजना बोर्ड की बैठक (28 मई)

श्री के.पी. सेयद कोया, वैज्ञानिक (प्र.को.)

- एम ए आइ डी परियोजना प्रस्ताव के संशोधन और पणधारियों की कार्यशाला (22-29 मई)

डॉ. के. विजयकुमारन, वरिष्ठ वैज्ञानिक

- सी एम एफ आर आइ, कोच्ची में ‘जलवायु परिवर्तन और मात्स्यिकी’ पर आयोजित राष्ट्रीय राजभाषा संगोष्ठी में लेख प्रस्तुतीकरण (30 मई)

डॉ. के. विजयकुमारन और **डॉ. ए.पी. दिनेशबाबु**

- मांगलूर में मात्स्यिकी विभाग, कर्नाटक सरकार द्वारा डॉ. जुदित स्वान, न्यायिक परामर्शक, विश्व बैंक को शामिल करके आयोजित परामर्श बैठक (12 जून)
- मांगलूर में मात्स्यिकी विभाग, कर्नाटक सरकार द्वारा श्री देरेक स्टेप्लिस, श्री निक रुएल्लो

और श्री वेंकटेश सालग्रामा, परामर्शक गण, विश्व बैंक को शामिल करके आयोजित परामर्श बैठक (20 जून)

- डॉ. एच. मोहम्मद कासिम**, प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रभारी वैज्ञानिक मद्रास अनुसंधान केंद्र
- राष्ट्रीय जैव प्रौद्योगिकी प्राधिकरण, चेन्नई में जैवविविधता अधिनियम 2002 के प्रवर्तन की अधिसूचना पर आयोजित बैठक (23 अप्रैल)
 - यू एन एफ पी ए, चेन्नई में 'तटीय मात्स्यिकी में टिकाऊ आजीविका बढ़ाव, विविधीकरण और वित्तीय सेवाएं' पर आयोजित कार्यशाला (23-24 अप्रैल)
 - सी एम एफ आर आइ, कोचीन में 'ट्रोलिक मोडलिंग और आवास व्यवस्था विश्लेषण विषय पर कार्यशाला (26-28 अप्रैल)
 - राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण कार्यालय, चेन्नई के सम्मेलन कक्ष में अनुसंधान परिणामों के मार्गनिर्देश की तैयारी के लिए गठित विशेषज्ञ समिति की प्रथम बैठक (13 जून)
 - बंगाल उपसागर कार्यक्रम द्वारा चेन्नई में 'उत्तरदायित्वपूर्ण मात्स्यिकी के लिए आचरण संहिता' पर परामर्श बैठक (29 जून)
- डॉ. कृष्णा श्रीनाथ**, प्रधान वैज्ञानिक
- भुवनेश्वर में "कृषि में लगी हुए महिलाओं के लिए राष्ट्रीय अनुसंधान केंद्र की पंचवर्षीय

निरीक्षण बैठक (14-17 जून)

- डॉ. के. अशोककुमारन उणिणत्तान**, वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं कार्यक्रम समायोजक, कृषि विज्ञान केंद्र, नारक्कल
- सी एम एफ आर आइ के हीरक जयंती समारोह के सिलसिले में कैतारम में आयोजित किसान मेला में 'टिकाऊ महर्चिंगट पालन' पर भाषण (19 मई)
- डॉ. के. अशोककुमारन उणिणत्तान**, वरिष्ठ वैज्ञानिक और **डॉ. पी.एम. अबूबक्कर**, तकनीकी अधिकारी
- तमिलनाडू कृषि विश्वविद्यालय, कोयम्बतूर में X वीं योजना अवधि के दौरान कृषि विज्ञान केंद्रों की उपलब्धियों का प्रलेखन' पर कार्यशाला (31 मई)
- श्री बी. सुरेश कुमार**, तकनीकी अधिकारी
- स्कूल ऑफ इनवॉयनमेंट स्टडीस, कोचीन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कोचीन द्वारा "सामूहिक भागीदारी से ग्रामीण आजीविका का वर्धन" विषय पर आयोजित जागरूकता कार्यक्रम में ग्रामीण क्षेत्रों में खुम्भी पालन, वर्मा कम्पोस्ट और यूट्रीशनल गार्डन विषय पर भाषण (28 जून)

नियुक्तियाँ

नाम	पदनाम	केंद्र	तारीख
श्री पी.आर. अभिलाष	टी-1 (एक्सविशन असिस्टन्ट)	मुख्यालय, कोच्ची	04.04.2007 (अपराह्न)
श्री आर.पी. वेंकटेश	टी-1 (फिट्टर)	सी एम एफ आर आइ का विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	18.05.2007
श्रीमती टी.आर. कुमारी	स क व- I (चपरासी)	मुख्यालय, कोच्ची	14.05.2007

पदोन्नतियाँ

नाम	से	तक	केंद्र	तारीख
श्री एम. रघुनाथन	सहायक	सहायक प्रशासन अधिकारी	सी एम एफ आर आइ का विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	10.05.2007
श्री बी.सैनुदीन	स क व - III (संदेशवाहक)	स क व IV (संदेशवाहक)	मुख्यालय, कोच्ची	11.06.2007
श्री आर. कनकराजू	स क व - III (क्षेत्रिक)	स क व - IV (क्षेत्रिक)	सी एम एफ आर आइ का विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केंद्र	16.05.2007
श्री पी.के. सुरेन्द्र बाबू	स क व - II (प्र.प.)	स क व - III (प्र.प.)	सी एम एफ आर आइ का कालिकट अनुसंधान केंद्र	26.03.2007
श्री वी.टी. रवी	स क व - II (क्षेत्रिक)	स क व - III (क्षेत्रिक)	मुख्यालय, कोच्ची	18.06.2007
श्री सी.पी. उमाशंकर	स क व - I (क्षेत्रिक)	स क व - II (क्षेत्रिक)	सी एम एफ आर आइ का कालिकट अनुसंधान केंद्र	14.05.2007
श्री एम.जे. जोसफ	स क व - I (प्र.प.)	स क व - II (प्र.प.)	मुख्यालय, कोच्ची	07.06.2007
श्री चुदासामा कर्सन पुंजा	स क व - I (प्र.प.)	स क व - II (प्र.प.)	सी एम एफ आर आइ का वेरावल क्षेत्रीय केंद्र	13.06.2007

कार्यभार ग्रहण

नाम	पदनाम	केंद्र	तारीख
डॉ. मेरी के. माणिशेशेरी	प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, एम बी डी	मुख्यालय, कोच्ची	08.06.2007 (अपराह्न)
डॉ. ई.वी. राधाकृष्णन	प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, सी एफ डी	मुख्यालय, कोच्ची	08.06.2007 (अपराह्न)
डॉ. जी. गोपकुमार	प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, समुद्री संवर्धन प्रभाग	मुख्यालय, कोच्ची	11.06.2007 (पूर्वाह्न)
डॉ. आर. पोल राज	प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रभारी वैज्ञानिक, पी जी पी एम एवं प्रभारी अध्यक्ष, एफ आर ए डी	मुख्यालय, कोच्ची	16.06.2007 (अपराह्न)
डॉ. (श्रीमती) राणी मेरी जोर्ज	प्रधान वैज्ञानिक एवं प्रभारी वैज्ञानिक	विभिन्न अनुसंधान केंद्र	23.06.2007 (पूर्वाह्न)

प्रकाशक : प्रोफसर (डॉ.) मोहन जोसफ मोडयिल,

निदेशक, सी एम एफ आर आइ, कोचीन - 682 018

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

संपादकीय समिति

डॉ. पी. जयशंकर, वरिष्ठ वैज्ञानिक, पी एन पी डी (संपादक एवं सदस्य सचिव)

डॉ. एन.जी.के. पिल्लै, अध्यक्ष, पी एफ डी (अध्यक्ष), **डॉ. एम. राजगोपालन**, अध्यक्ष, एफ ई एम डी (सदस्य)

डॉ. के.एस. शोभना, वरिष्ठ वैज्ञानिक, पी एन पी डी (सदस्य)

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