



VOL.10 NO.1

JANUARY-MARCH 2005

# CENTRAL INSTITUTE OF BRACKISHWATER AQUACULTURE, CHENNAI

Diagnostics for white muscle disease of Macrobrachium rosenbergii

# CONTENTS

Diagnostics for white muscle disease of scampi

Research Highlights

Meetings

**Visitors** 

Engagements

Human Resource Development

Training

Senior Research Fellows

**Awards** 

Staff News

The giant fresh water prawn Macrobrachium rosenbergii commonly called as Scampi with suspected white muscle disease (WMD) etiology was collected from the farming areas of Nellore and Gudur of Andhra Pradesh. The pleopods of the affected prawns were used for rtPCR using the primers of Widada et al. (2003). The rtPCR showed amplification of the viral fragment of Macrobrachium nodavirus (Mr NV), the RNA virus responsible for the white tail disease (WTD) reported from the French West Indies. Incidences of white muscle disease were reported by farmers in the postlarvae of scampi since 2001. The survival rate of scampi in the affected farms have been observed to be significantly reduced from the date of stocking to the harvesting date.

Purification, molecular characterization and diagnosis of the Indian strain of WMD

The white muscle virus was purified from WMD infected larvae of M. rosenbergii. The infected larval tissues were homogenized in TNE buffer and the cell debri were removed by centrifugation at 5000 rpm for 30 minutes at 4°C. The supernatant was further ultra centrifuged at 123000Xg for 3 hr at 4°C Pellet was resuspended in TNE buffer. The suspension was laid

on 10-50% (w/v) continuous sucrose gradient, centrifuged at 153000Xg for 3hr at 4°C, viral bands were collected and diluted in 1/10 volume of TNE

buffer. The suspension was pelletized at 153000Xg for 3hr at 4°C and the pellet was resuspended in TNE buffer. Nucleic acid was extracted from the pellet, washed with 70% ethanol, dried and resuspended in TE buffer (pH 8). Electrophoretic separation of nucleic acid was performed in 1% agarose gel in 1XTBE buffer run at 100 V for 1 hr. Ethidium bromide was added in the gel to stain nucleic acid bands. Before electrophoresis, the sample was treated with DNase I according to the methods of Sambrook et al., 1989.

#### rtPCR on the purified WMD RNA

The PCR reaction was performed using the primers of Widada et al. which gave 859bp product, corresponding to the MrNV. This product was purified and sequenced to get the Indian strain of MrNV. The sequence had 100% match with the 2.8kb MrNV genome available in the gene bank indicating the genetic similarity of the Indian and French West Indies strains.

Development of nested RT-PCR diagnostic kit for MrNV

White muscle disease has become a major disease problem in the farming of M. rosenbergii. pathogen being a virus, therapeutic option is not available for the control of

KISAN CALL CENTRE

no.1551 from 6 am to 10 pm on all

seven days.

this newly emerging viral epizootic in scampi. For expert's advise on all farm related problems, dial toll free Detection and avoidance of the viral pathogen are the only options

# **Editorial Committee**

Dr.S.M.Pillai

Dr.S.A.Ali

Dr.C.P.Rangaswamy

#### Published by:

Dr.P.Ravichandran

Director

# Central Institute of **Brackishwater Aquaculture**

75. Santhome High Road Raja Annamalaipuram Chennai 600 028, India

available, using a sensitive, specific and rapid diagnostic tool such as nested PCR for the screening of MrNV. Against this background, development of a nested RT-PCR for the screening of MrNV has been taken up by CIBA and a diagnostic kit for MrNV has been developed. After extensive field evaluation and testing, the technology has been released for the testing of MrNV in scampi seed and broodstock. kit was released by Dr.M.Balaraman, Vice Chancellor, TANUVAS at a function presided by Dr.S.Ayyappan, Deputy Director General (Fy.), ICAR at CIBA on 16 November 2004.

#### RESEARCH HIGHLIGHTS

- RAPD of P. monodon collected from Kakdwip, Chilka, Kakinada, Chennai, Cochin and Goa were analysed and the dendogram revealed that Kakinada, Chilka and Cochin groups are genetically more similar than that from Goa, Kakdwip and Chennai.
- With the assistance of NIC, Chennai, development of dynamic web pages for fisheries statistics, Institute research projects and aquaculture technologies have been completed and uploaded in the Institute website file www.ciba.tn.nic.in.
- DNA finger printing of Vibrio harveyii isolates were carried out.
- The shelf life of probiont of Pesudomonas PS 102 was evaluated and its potential to inhibit pathogenic Vibrio harveyii was tested.
- Non-radioactive labeled probe for detection of white spot virus has been developed and its sensitivity is evaluated.

#### **MEETINGS**

- The 27<sup>th</sup> meeting of the Institute Management Committee was held on 24 January 2005.
- The 10<sup>th</sup> meeting of the Research Advisory Committee was conducted on 25 January 2005.

• The National Science Day was celebrated on 16 February 2005.

#### VISITORS

Dr. Ta Quang Ngoc, Hon'ble Minister of Fisheries, Socialist Republic of Vietnam alongwith a delegation of officials had an interaction meeting with the Director, scientists of CIBA and stakeholders of the brackishwater aquaculture sector at CIBA, Chennai, on 21 March 2005.

#### ENGAGEMENTS

Dr.P.Ravichandran, Director, attended the following meetings / Workshops:

- 40<sup>th</sup> Meeting of the Aquaculture Authority at Diu, on 10 January 2005.
- Seminar on "Biotechnology", organized by the Royal Norwegian Embassy, at Bangalore, on 5 February 2005.
- Meeting of the TANSA 2004
   Expert Committee for selection of awardees in Biological Sciences by the Tamil Nadu State Council for Sciences and Biotechnology, at Chennai, on 9
   February 2005.
- International Workshop on "Genetics and health management in aquaculture and the tagging workshop – demonstration" organized jointly by CIFE, CIBA and AKVAFORSK, at CIFE, Mumbai, during 9-12 February 2005.
- 9<sup>th</sup> Meeting of the National Committee to oversee and regulate introduction of exotic aquatic species in Indian waters, at New Delhi, on 23 February 2005.
- Meeting of the Aquaculture Authority to discuss the issues relating to use of prohibited antibiotics and pharmacologically active substances in shrimp farming, at New Delhi, on 24 February 2005.
- Visited the tsunami affected areas in Andamans for selecting sites for demonstration of shrimp / fish

culture in collaboration with CARI, Port Blair, during 8-9 March 2005.

The scientists of the Institute attended the following meetings / seminars/workshops:

- Shri S.R.Das, Principal Scientist participated in the "Inception Workshop on the Formulation of comprehensive fishery policy for Orissa", organized by the Directorate of Fisheries, Orissa, at Bhubaneswar, on 5 January 2005.
- Dr.M.Krishnan, Principal Scientist participated in the 58th Annual Conference of the Indian Society of Agricultural Statistics, held at Central Marine Fisheries Research Institute, Cochin, during 20-22 January 2005.
- Dr.S.M.Pillai, Principal Scientist and Dr.M.Muralidhar, Senior Scientist attended the meeting convened by the Deputy Director General (Fy.), ICAR to finalise the research projects related to tsunami at CIFT, Cochin, during 21-22 January 2005.
- Dr.(Mrs.) B.Shanthi, Senior Scientist attended the Scientific Advisory Committee Meeting of Dr.Perumal KVK, Krishnagiri, Tamil Nadu, at Krishnagiri, on 24 January 2005.
- Dr.C.Gopal, Senior Scientist participated in the National Hindi Seminar on "Issues in aquatic biodiversity", organized by the Central Marine Fisheries Research Institute, Cochin, at Cochin, on 1 February 2005.
- Dr.S.M.Pillai, Principal Scientist, Dr.G.Gopikrishna, Dr.C.Gopal, Dr.S.V.Alavandi, Dr.C.P.Balasubramanian, Senior Scientists participated in the International Workshop on "Genetics and health management in aquaculture and the tagging workshop—demonstration" organized jointly by CIFE, CIBA and AKVAFORSK, at CIFE, Mumbai, during 9-12 February 2005.
- Dr.S.M.Pillai, Principal Scientist participated in the "National

Seminar on Oil Palm", organized by the National Research Centre for Oil Palm at Pedavegi, during 19-20 February 2005.

- Dr.K.K.Vijayan, Dr.C.Gopal, Dr.C.P.Balasubramanian and Dr.M.Muralidhar, Senior Scientists attended the "Aqua India 2005", organized by the Society of Aquaculture Professionals, at Nellore, during 25-26 February 2005.
- Dr.(Mrs.)D.Deboral Vimala, Scientist (SG) participated in the workshop on "Capacity building for women in science and technology" and the International colloquium on "Role of women scientists and technologists for societal development", organized by the Centre for Empowerment of Women, Anna University, Chennai, during 9-12 March 2005.
- Dr.S.M.Pillai, Principal Scientist attended the meeting to scrutinize the applications for renewal of Registration of Aquaculture Consultants, at MPEDA, Cochin, on 28 February 2005.
- Dr.S.M.Pillai, Principal Scientist visited the tsunami affected areas in Andamans for selecting sites for demonstration of shrimp / fish culture in collaboration with CARI, Port Blair, during 8-9 March 2005.
- Dr.T.Ravisankar, Senior Scientist participated in the Sensitisation workshop-cum-training organized for co-ordinator-cummembers of PME Cell of ICAR Institutes, organized at National Centre for Agricultural Economics and Policy Research, New Delhi, during 17-18 March 2005.

# HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT

Dr.(Mrs.) Shiranee Periera,
 Scientist (SS) participated in the training programme on "Computer based multimedia presentation", at
 National Academy of Agricultural Research Management (NAARM),
 Hyderabad, during 5-25 January 2005.

- Shri S.Sivagnanam, T-5 attended the training programme on "Effective technical assistance in management of agricultural research", at NAARM, Hyderabad, during 3-9 February 2005.
- Shri K.Ponnusamy, Scientist (SS) attended the training programme on "Recent developments in health foods and nutraceuticals", at National Dairy Research Institute, Karnal, during 8-28 February 2004.
- Dr.K.K.Krishnani, Senior Scientist participated in the training programme on "Web version (WOS) (SCI database), at NAARM, Hyderabad, on 21 March 2005.

#### TRAINING

A training programme on "Value addition of low cost marine fish of West Bengal", was organized by the West Bengal University of Animal and Fisheries Sciences, Kolkata in collaboration with Kakdwip Research Centre of CIBA at Kakdwip, on 17 March 2005.

Lectures and demonstrations were conducted for the following at CIBA, Chennai and Muttukadu Experimental Station:

- M.Sc. Life Sciences students of Meenakshi Ramasamy Arts and Science College, Perambalur, on 13 January 2005.
- B.F.Sc. students of College of Fisheries, Rangailunda, Berhampur, Orissa, on 15 January 2005.
- B.F.Sc. students from Central Agricultural University, Lembucherra, Tripura, on 10 February 2005.
- M.Sc. Zoology students of Scott Christian College, Nagercoil, on 17 February 2005.
- M.Sc. Zoology students from Pachaiyappa's College, Chennai. B.Sc. and M.Sc. students of Presidency College, Chenni, on 25 February 2005.
- Trainees from CIFE, Kolkata
   Centre, Kolkata, during 17-18 March
   2005.

#### SENIOR RESEARCH FELLOWS

The following Senior Research fellows joined the Institute:

Shri N.Tamizh Selvam, on 20 January 2005.

Miss.M. Meenakshi, 8 March 2005.

Mrs. T. Geetha, on 9 March 2005.

**AWARDS** 



- Dr.M.Shashi Shekhar, Scientist (SS) was awarded the Ph.D. Degree in Biotechnology by the School of Biosciences and Bioengineering, Indian Institute of Technology, Bombay, on 1 February 2005, for his thesis entitled "Cloning and sequence analysis of genes coding for Galactosyl and Sialyl transferases".
- Dr.K.Ambasankar, Scientist received the Young Scientist Award for the best research paper entitled "Assessment on the presence of toxic minerals and nutritional evaluation of amino acid / fatty acid profiles in sardine meal / oil to induce interventions for value added produce", presented at IV Convention and National Seminar on "Application of nuclear and non-nuclear techniques in the detection of residues in food and feed", held at Madras Veterinary College, Chennai, during 18-19 March 2005.

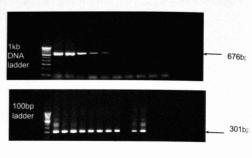
#### STAFFNEWS

#### Relief

Shri Badlu Dhanuk, Supporting Staff Gr.IV, Kakdwip Research Centre of CIBA, relieved on superannuation on 28 February 2005.



स्कैंपि के पोस्ट-लार्वा में व्हाइट मजल रोग White muscle disease in post larvae of scampi



व्हाइट मजल रोग हेतु MrNV नेस्टेड PCR MrNV nested PCR for white muscle disease





विज्ञान दिवस समारोह Science day celebration



शोध सलाहकार समिति की बैठक Research Advisory Committee Meeting



काकद्वीप शोध केंद्र में कम लागत समुद्री मछलियों के मूल्य संवर्धन पर आयोजित प्रशिक्षण Training on value addition of low cost marine fish at Kakdwip Research Centre



संस्थान प्रबंधन समिति की 27वीं बैठक 27<sup>th</sup> Institute Management Committee Meeting



डॉ. पी.एस.बी.आर. जेम्स, अध्यक्ष, पंचवार्षिक समीक्षा टीम संस्थान प्रबंधन समिति को प्रतिवेदन प्रस्तुत करते हुए Dr. P.S.B.R. James, Chairman, Quinquennial Review Team presenting the report to the Institute Management Committee





डॉ. ता कांग नगाक, माननीय मात्स्यिकी मंत्री, सोश्यिलिस्ट रिपब्लिक ऑफ वियतनाम निरीक्षण करते हुए Visit of Dr. Ta Quang Ngoc, Hon'ble Minister of Fisheries, Socialist Republic of Vietnam



डॉ. के. अंबाशंकर, वैज्ञानिक (व.वे.) को युवा वैज्ञानिक पुरस्कार Young Scientist Award to Dr. K. Ambasankar, Scientist (SS)



झींगा स्फुटनशाला में छात्र Students at shrimp hatchery



# सी.आई.बी.ए.समाचार



अंक 10 सं.1

जनवरी - मार्च 2005

# केन्द्रीय खारा जलजीव पालन अनुसंधान संस्थान, चेन्नई

# स्कैंपि में व्हाइट मजल्स रोग का निदान

## विषय-वस्त

स्कैंपि में व्हाइट मजल्स रोग का निदान शोध विशिष्टताएँ

बैठकें

आगन्तुक

प्रतिनिधित्व

मानव संसाधन विकास

पशिक्षण

वरिष्ठ शोध अध्येता

पी.एच. डी उपाधि एवं पुरस्कार

स्टाफ समाचार

मीठे पानी के विशाल झींगे मैकोबैकियम रॉजेनवर्गी को सामान्यतः स्कैंपि कहा जाता है। उसे व्हाइट मजल्स रोग से संदिग्ध पाया गया। आंध्र प्रदेश के नेल्लर और गुडर कृषि क्षेत्रों से हैतकी एकत्र की गई । विडाड एट यल (2003) के प्राइमरों का उपयोग करते हुए rtPCR हेत प्रभावित झींगों के प्लियोपाड़ों का उपयोग किया गया । rtPCR मैक्रोब्रैकियम नॉडवाइरस (MrNV) के विषाण्विक खंड का विस्तार दर्शाता है, फ्रांस वेस्ट इंडिज में पाए गए सफेद पूंछ रोग के लिए RNA वाइरस उत्तरदायी है । स्कैंपि कषकों ने 2001 में स्कैंपि के डिंभकोत्तरों में व्हाइट मजल्स रोग देखा, तब से प्रक्षेत्रों में स्केंपि की उत्तरजीविता में संग्रहण तिथि से लेकर उनकी पैदावार लेने तक अत्यंत कमी दिखाई पड़ी, जो कृष्यावधि के दौरान झींगों की मंद मर्त्यता हेत् WMD को उत्तरदायी बताता है ।

WMD की भारतीय नसल का शोधन, आण्विक लक्षण-वर्णन व निदान

एम. रॉजेनबर्गी के WMD से प्रभावित डिंभकों से व्हाइट मजल वाइरस का शोधन किया गया । प्रभावित डिंभकों के ऊतकों को TNE बफर (50mM Tris Hcl, 100mM Nacl and 1mM EDTA, pH 7.4) में होमोजेनाइज किया गया तथा

कोशिका मलबे को, 4°C पर 30 मिनट हेतु 5000 rpm अपकेंद्रन द्वारा निकाला गया। प्लावी का 4°C पर 3 घंटों तक 123000Xg पर और अधिक अपकेंद्रन किया। गटिका को TNE

153000xg अपकेंद्रन किया गया, वाइरल समूह एकत्र किए गए तथा उन्हें TNE बफर के 1/10 आयतन में तनुकृत किया गया । इस प्रलंबन को 4°C पर 3 घंटों हेत 153000Xg पर गृटिकाकृत किया गया, गटिका को TNE बफर में पन: प्रलंबित किया गया । गृटिका से न्युक्लिक अम्ल निकाला गया, 70% इथनाल से धावन किया, सुखाया गया तथा TE बफर (pH 8) में पुन: प्रलंबित किया गया । 1XTBE बफर (45mM Tris Borate, 1mMEDTA, pH 8.0) में 1% अगरोस जेल में न्युक्लिक अम्ल का एक घंटे हेत 100V दर से इलेक्टोफोरेटिक विच्छेद किया गया । न्यक्लिक अम्ल बैंडों के अभिरंजन हेत् जेल (0.5µgm/ml) में इथाइडियम ब्रोमाइड मिलाया गया । इलेक्ट्रोफोरेसिस से पहले संबुक एट अल, 1989 विधि द्वारा नमूने को Dnase I से उपचार किया गया ।

बफर में पुन: प्रलंबित किया गया । 10-

50% (w/v) प्रलंबन रखा गया । सुक्रोज

संघटक का लगातार 4°C पर 3 घंटों हेत

#### शोधित WMD RNA पर Rt PCR

किसान कॉल सेंटर

प्रक्षेत्र संबंधी समस्याओं पर विशेषज्ञों के

परामर्श हेत सप्ताह के सभी दिनों में सुबह

6.00 से रात 10.00 बजे तक नि:शुल्क,

सं. 1551 पर डायल किया जा सकता है ।

विडाड एट यल के प्राइमरों का उपयोग करके PCR क्रिया की गई । इन प्राइमरों के प्रयोग से MrNV के अनुरूप 859bp उत्पाद प्राप्त हुआ । MrNV की भारतीय नसल तैयार करने हेत इस

> उत्पाद को शोधित व अनुक्रमित किया गया, यह अनुक्रम, जिन बैंक (एक्शेसन सं.) में उपालब्ध 2.8kb MrNV जिनोम से 100% मेल खाती है। जो भारतीय तथा फ्रांस

संपादक समिति

डॉ. एस.एम. पिल्लै डॉ. एस.ए. अलि डॉ. सी.पी. रंगास्वामी

अनुवादक श्री महेश कुमार प्रकाशक डॉ. पी. रविचन्द्रन निदेशक

केन्द्रीय खारा जल्जीव पालन अनुसंधान संस्थान 75, संथोम हाई रोड, राजा अण्णामलैपुरम चेन्नई - 600 028, भारत वैस्ट इंडिज नसल में आनुवंशिक समानता दर्शाता है।

MrNV हेतु नेस्टेड RT-PCR निदान किट का विकास

एम. रॉजेनबर्गी की कृषि में व्हाइट मजल्स रोय, एक बहुत बड़ी समस्या है। रोगाण एक वाइरस होने के कारण स्कैंपि में इस नई उत्पन्न हुई विषाण्विक महामारी के लिए कोई चिकित्सीय विकल्प मौजद नहीं है। विषाण का पता लगाना व उससे बचाव ही एकमात्र विकल्प है । यद्यपि MrNV का पता लगाने हेत नेस्टेड PCR जैसी संवेदनशील, विशिष्ट व शीघ निदान किट ही उपयोगी है। ऐसी स्थिति में MrNV का पता लगाने हेत नेस्टेड RT-PCR का विकास कार्य शुरू किया गया तथा MrNV हेत् निदान किट का विकास किया गया । प्रक्षेत्रों में व्यापक मल्यांकन व परीक्षण के पश्चात स्कैंपि के बीजों व प्रजनकों में MrNV के परीक्षण हेत् इस प्रौद्योगिकी का विमोचन किया गया । इस किट का विमोचन डॉ. एन. बालरामन, कुलपति, तनुवास के द्वारा 16 नवंबर 2004 को सीबा में एक समारोह में डॉ. एस. अय्यप्पन. उप महानिदेशक (मा.), भाकअन्प की अध्यक्षता में किया गया।

# शोध विशिष्टताएं

- काकद्वीप, चिल्का, कािकनाडा, चेन्नई, कोचिन व गोआ से एकत्र पी.
   मोनोडान के RAPD को विश्लेषित किया गया तथा उनका डेंडोग्राम काकद्वीप, चिल्का व कोचिन समूह, गोआ, कािकनाडा व चेन्नई से आनुवंशिकतः समानता दर्शाता है।
- रासूके, चेन्नई के सहयोग से मात्स्यकी, सांख्यिकी, संस्थान शोध परियोजनाओं तथा जलकृषि प्रौद्योगिकियों हेतु डायनामिक वेब पेजों का विकास पूर्ण कर लिया गया है तथा उसे संस्थान की वेबसाइट फाइल www.cibatn.nic.in हेतु अपलोड कर लिया गया है।
- विब्रियो हर्वेयी वियुक्तक के DNA अंगुलि छाप लिये गये । स्यूडोमोनास PS 102 के प्रोबायोंट की जीवन क्षमता का मूल्यांकन किया गया तथा रोगजनक विब्रियो हर्वेयी को रोकने हेतु इसकी क्षमता की जांच की गईं । व्हाइट स्पॉट वाइरस का पता लगाने हेतु अरेडियोधर्मी अंकित प्रोब का विकास किया है तथा उसकी संवेदनशीलता का मूल्यांकन किया जा रहा है ।

बैठकें

- 24 जनवरी 2005 को संस्थान प्रबंधन समिति की 27वीं बैठक हुई ।
- 25 जनवरी 2005 को शोध सलाहकार समिति की 10वीं बैठक हुई।
- 16 फरवरी 2005 को राष्ट्रीय
   विज्ञान दिवस मनाया गया ।
- 29.03.2005 को राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 10वीं बैठक हुई ।
  आगंतक

डॉ. ता. कांग गॉक, माननीय मात्स्यिकी मंत्री, सोसलिस्ट रिपब्लिक ऑफ वियतनाम ने अपने प्रतिनिधि मंडल के साथ 21 मार्च 2005 को सीबा चेन्नई में सीबा के निदेशक व वैज्ञानिकों तथा खारेपानी जलकृषि क्षेत्र के पणधारकों के साथ परस्पर बैठक में भाग लिया।

### प्रतिनिधित्व

डॉ. पी. रविचन्द्रन, निदेशक ने निम्नलिखित बैठकों/कार्यशालाओं में भाग लिया:

- 10 जनवरी 2005 को दिव में जलकृषि प्राधिकरण की 40वीं बैठक में ।
- 5 फरवरी 2005 को बंगलौर में रायल नार्वेयन एंबसी द्वारा बॉयोटेक्नालॉजि पर आयोजित संगोष्ठी में ।
- 9-12 फरवरी 2005 के दौरान साइफ, मुंबई में साइफ, सीबा तथा एक्वाफॉस्क के संयुक्त तत्वावधान में जेनेटिक्स एंड हेल्थ मैनेजमेंट इन एक्वाकल्बर एंड द टैगिंग वर्कशाप-डेमांस्ट्रेशन पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में I
- 23 फरवरी 2005 को नई दिल्ली में ओवरसी एंड रेगूलेट इंट्रोडक्शन ऑफ एक्सोटिक एक्वेटिक स्पिसिस इन इंडियन वाटर्स हेतु राष्ट्रीय समिति की 9वीं बैठक में ।
- 24 फरवरी 2005 को नई दिल्ली में झींगा कृषि में निषेध प्रतिजैविक तथा फार्मकोलाजिकल सक्रिय पदार्थों के प्रयोग संबंधी मुद्दों पर विचार हेतु जलकृषि प्राधिकरण की बैठक में ।
- केरि, पोर्ट ब्लेयर के साथ

झींगा/मत्स्य पालन के प्रदर्शन के लिए स्थल चयन हेतु 8-9 मार्च 2005 के दौरान अंडमान के सुनामी प्रभावित क्षेत्र का निरीक्षण किया।

संस्थान के वैज्ञानिकों ने निम्नलिखित बैठकों/संगोष्ठियों/कार्यशालाओं में भाग लिया:

- श्री एस.आर. दास, प्रधान
  वैज्ञानिक ने 5 जनवरी 2005 को
  माल्स्यिकी निदेशालय उड़िसा द्वारा
  फार्मूलेशन ऑफ कंप्रहेंसिव फिशरी
  पालिसी, उड़िसा पर भुवनेश्वर में आयोजित
  इंसेप्सन वर्कशाप में भाग लिया ।
- डॉ. एम. कृष्णन्, प्रधान वैज्ञानिक ने 20-22 जनवरी 2005 के दौरान केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोचिन में भारतीय कृषि वैज्ञानिक संघ के 58वें वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया।
- डॉ. एस.एम. पिल्लै, प्रधान वैज्ञानिक तथा डॉ. मुरलिधर, वरिष्ठ वैज्ञानिक ने 21-22 जनवरी 2005 को सुनामी से संबंधित शोध परियोजना को अंतिम रूप देने हेतु सिफ्ट, कोचिन में उप महानिदेशक (मा.), भाकृअनुप द्वारा बुलाई गई बैठक में भाग लिया।
- डॉ. (श्रीमती) बी. शांति, वरिष्ठ वैज्ञानिक ने 24 जनवरी 2005 को कृष्णगिरि में डॉ. पेरुमाल के.वी.के., कृष्णगिरि की वैज्ञानिक सलाहकार समिति की बैठक में भाग लिया ।
- डॉ. सी. गोपाल, वरिष्ठ वैज्ञानिक ने 1 फरवरी 2005 को केंद्रीय समुद्री मास्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोचिन द्वारा जलीय जैवविविधता में समस्याएं विषय पर आयोजित राष्ट्रीय हिंदी संगोष्ठी में भाग लिया।
- डॉ. एस.एम. पिल्लै, प्रधान वैज्ञानिक, डॉ. जी. गोपिकृष्णा, डॉ. सी. गोपाल, डॉ. वी.एस. अलवांडि तथा डॉ. सी.पी. बालसुब्रमण्यन, विरष्ठ वैज्ञानिकों ने 9-12 फरवरी 2005 के दौरान साइफ, सीबा व एक्वाफॉर्स्क द्वारा संयुक्त रूप से "जेनेटिक्स एंड हेल्थ मैनेजमेंट इन एक्वाकल्चर एंड द टैगिंग वर्कशाप-डेमोन्स्ट्रेशन" पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला में भाग लिया ।
- डॉ. एस.एम. पिल्लै, प्रधान वैज्ञानिक ने 19-20 फरवरी, 2005 को पेडवेगी में नेशनल रिसर्च सेंटर फार आयल

पाम द्वारा आयल पाम पर आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया ।

- डॉ. के.के. विजयन्, डॉ. सी. गोपाल, डॉ. सी.पी. बालसुब्रमण्यन तथा डॉ. एम. मुरलिधर, वरिष्ठ वैज्ञानिकों ने 25-26 फरवरी 2005 को जलकृषि व्यवसाय संघ द्वारा नेल्लूर में आयोजित एक्वा इंडिया 2005 में माग लिया।
- डॉ. (श्रीमती) डी. डेबोरल विमला वैज्ञानिक (व.श्रे.) ने 9-12 मार्च 2005 के दौरान सेंटर फॉर इंपावरमेंट ऑफ वूमेन, अण्णा युनिवर्सिटी चेन्नई द्वारा कैपेसिटी बिल्डिंग फॉर वूमेन इन साइंस एंड टेक्नालॉजि पर आयोजित कार्यशाला तथा रोल ऑफ वूमेन साइंटिस्ट एंड टेक्नालॉजिस्ट फार सोसाइटल डेवलपमेंटल पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय संवाद में भाग लिया।
- डॉ. एस.एम. पिल्लै, प्रधान वैज्ञानिक ने 28 फरवरी 2005 को एम.पी.ई.डी.ए., कोचिन में जलकृषि परामर्शकों के पंजीकरण के नवीकरण हेतु आवेदनों की जांच हेतु आयोजित बैठक में भाग लिया।
- डॉ. एस.एम. पिल्लै, प्रधान वैज्ञानिक ने कैरि, पोर्ट ब्लेयर के साथ झींगा/मत्स्य पालन के प्रदर्शन हेतु स्थल चयन के लिए 8-9 मार्च 2005 के दौरान अंडमान के सुनामी प्रभावित क्षेत्र का निरीक्षण किया।
- डॉ. टी. रिवशंकर, विरष्ठ वैज्ञानिक ने 17-18 मार्च 2005 को भाकृअनुप संस्थानों के पी.एम.ई. कक्ष के समन्वयक व सदस्यों हेतु नेशनल सेंटर फॉर एग्रिकल्बरल एक्नॉमिक्स एंड पालिसी रिसर्च, नई दिल्ली में आयोजित सेंसटाइजेशन वर्कशाप-कम-टेनिंग में भाग लिया।

## मानव संसाधन विकास

- डॉ. (श्रीमती) शिरेनी पेरेरा,
  वैज्ञानिक (व.वे.) ने 5-25 जनवरी 2005
   के दौरान राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंध
  अकादमी, हैदराबाद में कंप्यूटर बेस्ड
  मल्टिमीडिया प्रजेंटेशन पर आयोजित
  प्रशिक्षण कार्यकम में भाग लिया ।
- श्री एस. शिवाज्ञनम, T-5 ने 3-9
   फरवरी 2005 के दौरान राष्ट्रीय कृषि

अनुसंधान प्रबंध अकादमी, हैदराबाद में एफेक्टिव टेकनिकल असिस्टेंस इन मैनेजमेंट ऑफ एग्रिकल्वरल रिसर्च पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

- श्री के. पुत्रसामी, वैज्ञानिक (व.वे.)
   ने 8-28 फरवरी 2005 के दौरान नेशनल डायरी रिसर्च इंस्टिट्यूट, करनाल में रिसेंट डेवलपमेंट इन हेल्थ फूड एंड नाट्रासोटिकल्स पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया ।
- डॉ. के.के. कृष्णानी, वरिष्ठ वैज्ञानिक ने 21 मार्च 2005 को राष्ट्रीय कृषि अनुसंघान प्रबंध अकादमी हैदराबाद में वेब वर्सन (डब्ल्यू.एस.ओ.) (एस.सी.आई. डाटाबेस), पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

#### प्रशिक्षण

17 मार्च 2005 को काकद्वीप में सीबा के काकद्वीप शोध केंद्र द्वारा वेस्ट बंगाल यूनिवर्सिटी ऑफ एनिमल एंड फिशरिज साईंसेज, कोलकत्ता के संयुक्त तत्वावधान में वेल्यू एडिशन ऑफ लो कॉस्ट मैराइन फिश ऑफ वेस्ट बंगाल पर प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया।

सीबा, चेन्नई व मुत्तुकाडु प्रायोगिक केंद्र पर निम्नलिखित व्याख्यान, व प्रदर्शनों का आयोजन किया गया:

- 13 जनवरी 2005 को मीनाक्षी रामसामी आर्टस एंड साईंस कॉलेज, पेरंबूर के एम.एससी. लाइफ साईंस के छात्र ।
- 15 जनवरी 2005 को कॉलेज ऑफ फिशारिज, रैंगैलुंडा, बेरहमपुर, उड़िसा के 3 बी.एफ.एससी. के छात्र ।
- 10 फरवरी 2005 को सेंट्रल एग्रिकल्चरल युनिवर्सिटी, लैंबूचेर्रा, त्रिपुरा के बी.एफ.एससी. के 11 छात्र।
- 17 फरवरी 2005 को स्कॉट कृष्चियन कॉलेज, नागरकोइल के एम.एससी. जंतुविज्ञान के 20 छात्र।
- 25 फरवरी 2005 को पच्छयप्पन कॉलेज, चेन्नई के एम.एससी. जीवविज्ञान के 35 छात्र तथा प्रेसिडेंसी कॉलेज, चेन्नई के बी.एससी. व एम.एससी. के 60 छात्र ।
- 17-18 मार्च 2005 को सैफ कोलकत्ता केंद्र, कोलकत्ता के 18 प्रशिक्षार्थी।

# वरिष्ठ शोध अध्येता

संस्थान में निम्नलिखित शोध अध्येताओं की नियुक्ति की गई:

- 20 जनवरी 2005 को श्री एन.
   तमिल सेल्वम ।
- 8 मार्च 2005 को सुश्री एन.
   मीनाक्षी ।
- 9 मार्च 2005 को श्रीमती टी.
   गीता ।

# पीएच. डी उपाधि एवं पुरस्कार

- डॉ. एम. शशि शेखर, वैज्ञानिक (व.वे.) को स्कूल ऑफ बॉयोसाईंसेज एंड बॉयोइंजिनियरिंग, इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नालॉजि, बंबई द्वारा 1 फरवरी 2005 को उनके क्लोनिंग एंड सिक्वेंश एनालिसिस ऑफ जिन्स कोडिंग फार ग्लैकोस्टैल - एंड सैलैल - ट्रांस्फिरेज नामक शोध प्रबंध हेतु बॉयोटेक्नालॉजि में Ph.D. उपाधि प्रदान की गई।
- डॉ. के. अंबाशंकर को 18-19 मार्च 2005 को मद्रास वेट्रिनरि कॉलेज, चेन्नई में एप्लिकेशन ऑफ न्यूक्लियर एंड नान-न्यूक्लियर टेकनिक्स् इन द डिटेक्शन ऑफ रेसिड्यू इन फूड एंड फीड पर आयोजित चौथे सम्मेलन व राष्ट्रीय संगोष्ठी में असिस्मेंट ऑन द प्रजेंस ऑफ टॉक्सिक मिनरल्स एंड न्यूट्रिशनल इवेल्यूवेशन ऑफ अमिनो एसिड/फैटी एसिड प्रोफाइल इन सर्डाइन मिल/आयल टू इंड्यूज इंटरवेशन्स फार वेल्यू एडेड प्रोड्यूज नामक अच्छे शोध प्रपत्र प्रस्तुत करने के कारण यंग साइंटिस्ट अवार्ड प्रदान किया गया।

#### स्टाफ समाचार

# भारमुक्त

सीबा के काकद्वीप शोध केंद्र के श्री बदलु धानुका, सहायक कर्मचारी ग्रे.IV को 28 फरवरी 2005 को सेवा निवृति पर भारमुक्त किया गया।