



NBFGR



News

Vol. 13 No. 1

January - March, 2015

From the Director's Desk.....

During the quarter under report the Institute focused efforts on capability development of stakeholders including state fisheries department officials, aqua-entrepreneurs, fish farmers and students. The Institute organised a number of training and awareness programmes on a wide range of topics including 'safe water', 'molecular markers and population genomics', 'development of fish cell lines for viral disease diagnosis', 'soil and water quality management in aquaculture ponds', 'fish farming and conservation' and 'surveillance on aquatic animal diseases'. Significant population divergence was detected between samples of important fish *Tenualosa ilisha* collected from various freshwater and marine locations across its natural distribution in the country. Population studies in an important catfish *Silonia silondia* gave encouraging results. Goldfish Hematopoietic Necrosis Herpes virus was reported through a Collaborative study in ornamental fish farms in West Bengal. Necessary advisory was given to combat such incidences in future through the nodal ministry. I compliment my colleagues for their hard work and commitments in these endeavors.



J.K. Jena
Director

RESEARCH HIGHLIGHTS

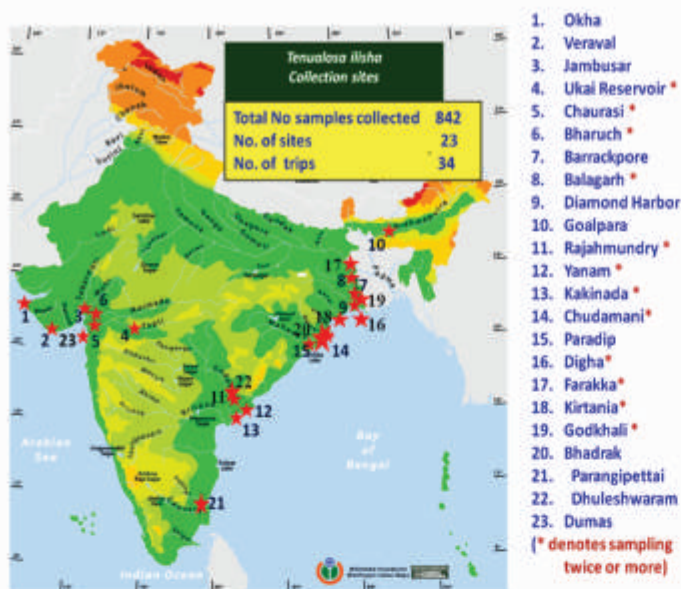
In this issue...

Research Highlights	1
Important Events	3
Awards & Recognitions	6
Extension Activities	7
Participation in Workshops/ trainings / meetings	7
Staff News	8
Hindi Version	9

Stock characterization of hilsa (*Tenualosa ilisha*)

Tenualosa ilisha (Hamilton 1822), the anadromous hilsa shad, is a highly preferred fish for its taste and delicacy. It migrates from its marine environment to the freshwater rivers for spawning. As a result, it is subjected to a range of climatic and environmental extremes throughout the region. In this study, attempts are made to develop knowledge based on genome-wide variation and population structure of hilsa to support breeding programmes for aquaculture and its natural stock management. Till date, samples and Truss photographs of 842 individuals of *T. ilisha* have been collected from 23

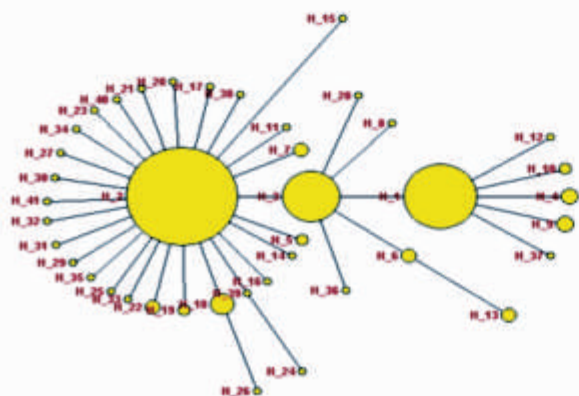
sampling sites, covering both east and west coasts. The complete ATPase 6/8 genes of 842 bp were amplified and sequenced from 361 samples collected from six different locations of Ganga and associated river systems, namely, Brahmaputra (Golpara); Ganga (Farrakka); Hoogly (Balagarh, Barrackpore & surrounding areas, Godakhali and Diamond Harbour) and two marine locations, Digha and mouth of Subarnarekha. A total of 41 haplotypes were observed with haplotype diversity (Hd) of 0.6746. In the samples from freshwater locations, the molecular diversity indices, i.e., gene diversities ranged from 0.5812 +/- 0.0498 (Brahmaputra) to 0.7141 +/- 0.0458 (Farrakka) and nucleotide diversity (average over loci) from 0.001014 +/- 0.000812 (Barrackpore & surrounding areas) to 0.001014 +/- 0.000812 (Farrakka). AMOVA results indicated that for ATPase 6/8, 4.88%, -0.47% and 95.58%, of the total variance, respectively, were attributed to differences among groups, among populations within



Collection sites for *Tenualosa ilisha* from its natural distribution for genetic variability studies

groups and within populations, with total F_{st} value of 0.04415, inferring presence of definite population structure among the samples studied. For the six populations from above freshwater locations, the haplotype network derived from ATPase 6/8 haplotypes resulted in only one clade.

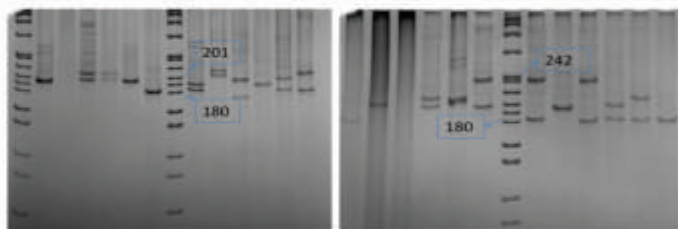
To evaluate natural population structure of *T. ilisha* on landmark based morphological variations, 306 specimens of various size classes were used to study population differentiation from above 7 locations. A 13-landmark truss network system was used and univariate analysis of variance extracted significant differences in 73 transformed morphometric characters out of 77 studied. It was observed that there were no significant morphological differentiation among the freshwater sample groups studied, however, significant population divergence was detected between samples of freshwater and marine locations studied.



Haplotype network of ATPase 6/8 sequences showing one distinct clade of *T. ilisha*

Population studies in *Silonia silondia*

Microsatellite enriched genomic library was constructed for *Silonia silondia* through screening using biotinylated oligos followed by enrichment. Enriched genomic libraries with di- and tri-repeat motifs were constructed and recombinant clones were detected via screening of blue/ white colonies followed by colony PCR technique. A total of 63 primers could be designed from the obtained sequences. Out of 63 primer pair, 22 primers yielded amplification, of which 12 (54.5%) were polymorphic, 8 (36.3%) showed monomorphic pattern and 2 (9%) generated poor amplification on a set of $n=14$ *Silonia silondia* genotypes. In *Silonia silondia*, 76 individual samples from four natural riverine populations (Chambal, Tons, Son, and Mahanadi) were genotyped using 12 polymorphic microsatellite loci for identification of distinct genetic stocks in the native range of its distribution. The developed primers were cross primed in four related species, i.e., *Clupisoma garua*, *Clupisoma taakree*, *Ailia coila* and *Eutropiichthys vacha*.

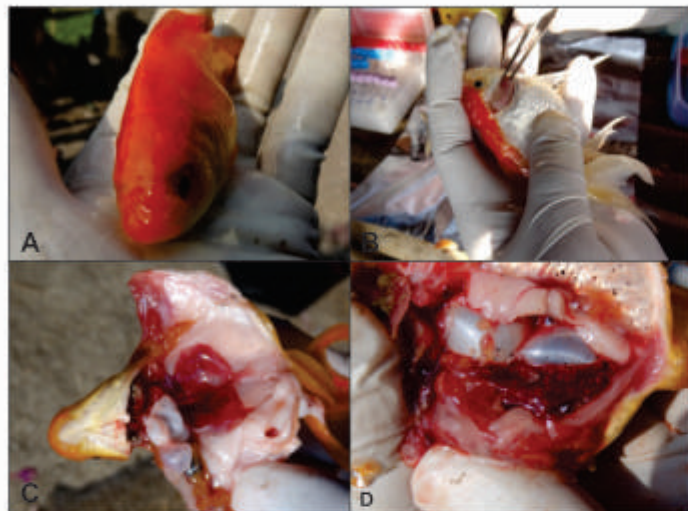


Polymorphic microsatellite loci in *S. silondia*

First Report of Goldfish Hematopoietic Necrosis Herpes virus (Cyprinid Herpesvirus 2) in West Bengal, India

Large-scale mortalities in goldfish, *Carassius auratus* and koi carp, *Cyprinus carpio* were reported in ornamental fish farms of Hooghly district, West Bengal by the Fishery Extension Officers of Department of Fisheries, Government of West Bengal to the Faculty of Fishery Sciences, West Bengal University of Animal and Fishery Sciences, Kolkata. Considering the urgency of the situation, an Emergency Response Team (ERT) under the 'National Surveillance Programme on Aquatic Animal Diseases' (NSPAAD) was constituted involving scientists from ICAR-NBFGR, Lucknow; ICAR-CIFA, Bhubaneswar and College of Fisheries, West Bengal. As per the report of ERT in the affected farm, goldfish, koi carp and barbs were reared along with Indian major carps (IMC). However, no mortality was

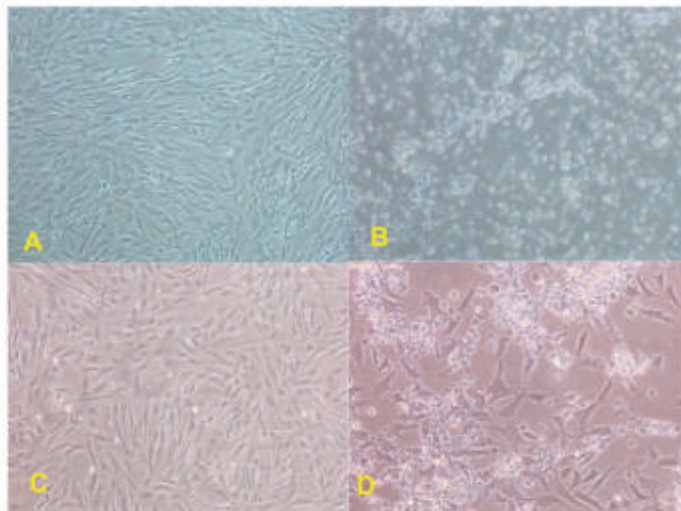
observed in the IMCs and barbels. The mortality rate was recorded as 1-5% daily in goldfish. The cumulative mortality rate was recorded above 90% during this period. The affected fish showed clinical signs such as sluggish movement, erratic swimming, anorexia, spinning, fin rot, focal cutaneous



Goldfish showing clinical signs and post mortem lesions; A) swollen abdomen and protruded scales and shrunken eyes, B) necrotic gills, C) enlarged spleen with white foci, D) swollen and enlarged kidney with small white foci

The viral inoculum (n=3; five fish from each farm were pooled as one sample) from the suspected tissue filtrate produced cytopathic effect (CPE) in three different fish cell lines namely, goldfish fin cell line, CCKF and CFF cell line showing focal areas of granulation, cell vacuolization and appearance of rounded phase-bright cells typical to CyHV-2 infection. The cell culture supernatant and affected cells from all three different cell lines found positive for CyHV-2 by PCR.

hemorrhages, reddish lateral line, protrusion and sloughing off the scales, exophthalmia, skin erosions, corneal opacity etc. All the affected fish (n=30) showed necrosis of the gills, splenomegaly with large white nodules, pale liver, swollen kidney with small white foci and the intestines were devoid of food.



The control cell lines (A, C) and CPE observed in those cell lines (B, D) infected with CyHV-2 suspension showing cytopathic effects (A and B: Goldfish fin cell line; C and D: CCKF cell line from *Cyprinus carpio* koi)

The supernatant of the cell culture with CPE were found positive for Cyprinid Herpes virus 2 (CyHV-2) (responsible for causing goldfish hematopoietic necrosis) by PCR. All the samples were negative for KHV/CyHV-3 in both PCR by following standard OIE protocols. The nucleotide sequence of the target band (292 bp) was found to have 99% similarity to CyHV-2 available NCBI GenBank (Accession Numbers: DQ085628, DQ 085627, AY939863, KC841411, etc.,).

IMPORTANT EVENTS

DFAT-PSLP Training Workshop on Safe Water

A DFAT-PSLP Training Workshop on 'Safe Water' was organized by ICAR-NBFGR, CSIR-IITR, Lucknow and CSIRO, Australia at ICAR-NBFGR Lucknow during 23-27 March, 2015. The workshop was organized to build capacity of the scientists involved in environmental and toxicological research for safeguarding availability of clean water for the future. The workshop was inaugurated by Dr. Jenny Stauber, Chief Research Scientist, CSIRO Land and Water, Australia. Dr. J.K. Jena, Director, ICAR-NBFGR, Lucknow welcoming the participants and resource persons highlighted the work being



Participant of DFAT-PSLP training workshop

undertaken on aquatic biodiversity by ICAR-NBFGR and necessity of such training in a scenario when the biodiversity is under severe threat. Dr. Stauber emphasized that major challenge in the present scenario is to secure water and maintain its quality by protecting it from industrial and domestic discharges to defend our environment. Dr. Anu Kumar, Principal Research Scientist and Project Leader, CSIRO, Land and Water, Australia expressed that the collaboration would be of mutual interest for both the India and Australia. Dr. Rai Kookana, Senior Principal Research Scientist and Dr. Jason Kirby, Senior Research Scientist from CSIRO, Australia were also present during the occasion. A total of 23 participants from across the country joined the program. The 5-days training-workshop included lectures, demonstrations and hands-on practicals.

Short Course on Molecular Markers and Population Genomics

An ICAR sponsored short course on 'Recent Advances in Molecular Markers and Population Genomics' was organized by ICAR-NBFGR during 10-19 March, 2015. The course was inaugurated by Dr. S. Bandopadhyay, Member, ASRB, New Delhi. A total of 20 participants from various disciplines including fisheries, zoology and biotechnology attended the course. The training was intended to give theoretical as well as practical insights into different techniques used in modern biology and population studies. The lectures from eminent researchers in the areas of molecular markers/genomics/ bioinformatics were organised. The course included the development of microsatellite and mitochondrial markers for assessing the extent of genetic diversity present in natural genetic resources, gene expression analysis,



Chief Guest Dr. S. Bandopadhyay and other dignitaries releasing the training manual

genome sequencing on PacBio RSII, microbial diversity and bioinformatics tools for genetic diversity quantification. The demonstrations and hands on sessions were organized to substantiate information gained. The programme aimed to develop trained man-power in the field of biotechnology and population genetics/genomics. The course also exposed participants to recent advances in sequencing technology. A training manual was also released by the dignitaries.

Training programme on Development of Fish Cell Lines for Viral Disease Diagnosis

A training programme on 'Development of Fish Cell Lines for Viral Disease Diagnosis' was organized during 23-28 February, 2015. A total of 15 participants from various research organizations from all over India were participated in the training programme.



Chief Guest Dr. A. Gopalakrishnan inaugurating the training by lighting the lamp

Dr. A. Gopalakrishnan, Director, ICAR-CMFRI, Kochi the Chief Guest of the inaugural function mentioned the importance of fish cell culture for viral diagnosis and other applications. The training programme covered various aspects of cell culture methods, characterization of cell lines using molecular and cytological means and virus isolations using cell lines and its storage and retrieval. The training also included the molecular approaches for viral pathogen identification and characterization.

Training programme on Molecular Markers

A training programme on 'Molecular Markers' used in fisheries research was organized during 9-14 February, 2015. A total of 18 participants from



A practical training session on molecular markers

various research and academic institutions across the country participated in the programme. The training programme covered both the theoretical and practical exposure to various markers used in fisheries research and included topics like fish sample collection, DNA isolation, PCR standardization for various markers, electrophoresis, as well as, the softwares used for genetic data analysis.

Initiation Meeting-cum-Workshop on Outreach Activity on Fish Genetic Stocks (Phase II)

An Initiation Meeting-cum-Workshop of 'Outreach Activity on Fish Genetic Stocks' (Phase II) was held at ICAR-NBFGR, Lucknow on 8 January, 2015. The meeting was attended by scientists from collaborating



Meeting-cum-Workshop on Outreach Activity on Fish Genetic Stocks (Phase II)

ICAR fisheries institutes: CMFRI, Kochi; CIFA, Bhubaneswar; CIFRI, Barrackpore; DCFR, Bhimtal; CIBA, Chennai and CIFE, Mumbai. The meeting was convened under the Chairmanship of Dr. J.K. Jena, Director, ICAR-NBFGR and Coordinator of the outreach programme. Working strategies such as, sampling, tissue preservation, marker development and biological investigation were deliberated in the meeting. The research plan and sample collection strategies for

target species by different partner institutes was presented and discussed.

Awareness Programmes on National Surveillance on Aquatic Animal Diseases in Madurai, Tamil Nadu

Two awareness programmes on 'Surveillance of Aquatic Animal Diseases' for ornamental fish farmers and state fishery officials were conducted by the PMFGR Centre, ICAR-NBFGR, Kochi in collaboration with the State Fisheries Department, Tamil Nadu. The first programme was organised on 7 February, 2015 at Madurai. Mr. R.S. Ganesan, Deputy Director of Fisheries, Madurai, the Chief Guest of the function in his inaugural address emphasized upon the importance of farmers, government officials and researchers joining together for successful completion of disease surveillance programme. Mr. V. Ravichandran, DDF (Rtd) also shared his experiences in fish disease surveillance. A total of 57 participants including 40 ornamental fish farmers and 17 serving and retired fishery officers from Madurai district of Tamil Nadu attended the awareness programme.



Awareness programme on Surveillance of aquatic animal diseases

Another awareness programme was conducted on 13 March, 2015 at Chennai. Mr. Lamek Jayakumar, Assistant Director of Fisheries, Ponneri, Thiruvallur, Chief Guest of the function mentioned the importance of disease surveillance in this era of rapid and increasing movement of ornamental fishes. Mr. N.U.S. Veeramaindhan, President, Kolathur Ornamental Fish Farmer Co-Operative Society, Kolathur, Chennai also shared his experiences in ornamental fish culture. A total of 52 participants including 47 ornamental fish farmers and 5 state fisheries officials from Chennai and Thiruvallur districts of Tamil Nadu attended the awareness programme.

Training programme on 'Soil and Water Quality Management in Aquaculture Ponds'

A six-days training programme on 'Soil and Water Quality Management in Aquaculture Ponds' was jointly organized by the ICAR-NBFGR, Lucknow and ICAR-CSSRI Regional Research Centre, Lucknow during 17-22 February, 2015. Twenty six officers of the State Fisheries Department, Uttar Pradesh attended the programme which was sponsored by the Department of Fisheries, Govt. of U.P.



Inaugural function of the training

Republic Day Celebrated

A flag hoisting ceremony was observed on the Republic Day on 26th January, 2015. Dr. J.K. Jena, Director hoisted the National Flag in the presence of other staff members of the Bureau. In his address, the Director highlighted the achievements of NBFGR during the year 2014 and shared glimpses of upcoming



Republic Day Celebration

programmes. Dr. Jena while complimenting the efforts of the staff members also reminded the staff about their rights and duties towards growth of the institute. The programme was followed with a small cultural programme in which large number of children of the NBFGR family participated. The sports meet was also organized for the staff and their children in which several events were held. The winners were given trophies by the Director, Dr. J.K. Jena.

Research Advisory Committee (RAC) Meeting

The RAC meeting of the Institute was held during 2-3 March, 2015 under the Chairmanship of Dr. W. Vishwanath, Professor, Department of Life Sciences, Manipur University, Imphal. Dr. (Mrs.) Usha Goswami, Scientist 'F' (Retd.), NIO, Goa; Prof. Bechan Lal, Professor, Department of Zoology, Banaras Hindu University, Varanasi and Dr. Madan Mohan, Assistant Director General (Marine Fisheries), ICAR, New Delhi participated as expert members of the RAC. Dr. J.K. Jena, Director, ICAR-NBFGR, Lucknow apprised the RAC about the Institute's achievements in various fields during last one year. The Heads of the Divisions and In-charges of Kochi center and Chinhat unit also gave presentations on the significant achievements under different projects of the respective divisions / units. The RAC reviewed progress of all the ongoing research programmes of the Institute and provided significant inputs to improve the research programmes.



RAC meeting being chaired by Prof. W. Vishwanath

AWARDS/ RECOGNITIONS

- Dr. L.K. Tyagi, Sr. Scientist was conferred with the Young Scientist Award 2014 of the Indian Society of Extension Education, New Delhi on 28th February, 2015 at Gwalior. Dr. Tyagi was also

conferred with the Shanti Prasad Goel Award 2015 of the Society for Community Mobilization for Sustainable Development, New Delhi on 9th January, 2015 at Jammu.



Dr. L.K. Tyagi, Sr. Scientist receiving the Young Scientist Award 2014 of the ISEE, New Delhi



Dr. Mahender Singh, Sr. Scientist receiving the Fellowship Award 2015 of Bioved Research Society, Allahabad

- Dr Mahender Singh and Dr. M. Goswami, Sr. Scientists were conferred with the Fellowship Award 2015 by the Bioved Research Society, Allahabad.
- Dr. Ajay Kumar Singh was conferred with the Dr. S.R. Bhargava Medal 2015 by the Bioved Research Society, Allahabad.

EXTENSION ACTIVITIES

Training of Tribal Farmers on 'Fish Farming and Conservation'

The Institute, at its Aquaculture Research & Training Unit (ARTU), Chinhat, organized four short-term training programmes for the tribal fish farmers of Uttar Pradesh, Uttarakhand and Madhya Pradesh in which 112 tribal fish farmers were trained. These programmes included lectures by NBFGR scientists and invited experts, demonstrations and field visits.



Tribal women trainees with Director and Staff of ICAR-NBFGR, Lucknow

Participation in Exhibitions

The Institute participated in the following exhibitions related to fisheries and aquatic resources in different parts of the country:

- Aqua Aquaria India held during 20-22 February, 2015 organized by MPEDA, Kochi at Vijayawada.
- National Biodiversity Expo organized during 23-27 February 2015 organized by Kerala Biodiversity Board, Kerala.
- Agro-Tech 2015 at ICAR-IISR, Lucknow during 12-14 March, 2015.



Dr. E.G. Silas visiting NBFGR stall during Aqua Aquaria India 2015

PARTICIPATION IN WORKSHOPS/SEMINARS/MEETINGS/TRAININGS

Abroad:

- Dr. J.K. Jena, Director participated in the Meeting for discussions on organisation of the 11th Asian Fisheries and Aquaculture Symposium at Bangkok, Thailand during 19-22 January, 2015.
- Dr. J.K. Jena, Director; Dr. V.S. Basheer, Principal

Scientist and Dr. Divya P.R., Sr. Scientist participated in the BOBLME Indian Mackerel Genetics Data Analysis Workshop at Phuket, Thailand during 17-18 February, 2015.

In India:

- Dr. J.K. Jena, Director participated in the following meetings/ seminars/ workshops:
 - ❖ 79th meeting of the Executive Council and 9th Convocation of the West Bengal University of Animal & Fishery Sciences at WBUAFS, Mohanpur, Nadia on 29th January, 2015.
 - ❖ XII Agricultural Science Congress 2015 at ICAR-NDRI, Karnal during 3-4 February, 2015.
 - ❖ 1st Research Council Meeting cum Scientific Workers Conference of Tamil Nadu Fisheries University at Fisheries College and Research Institute, Thoothukudi on 13th March, 2015.
- Dr. N.S. Nagpure, Principal Scientist and Mr. Murali, S., Scientist participated in the first meeting of the Steering Committee of Network Project on Agricultural Bioinformatics and Computational Biology at ICAR-IASRI, New Delhi on 14 March, 2015.
- Dr. V.S. Basheer, Principal Scientist attended the 31st meeting of the Executive Council on ABS at National Biodiversity Authority, Chennai on 9 March, 2015.
- Dr. S. Raizada, Principal Scientist attended the International Symposium on Reproductive Biology & Comparative Endocrinology at the Zoology Department, BHU during 25-27 February, 2015 and presented a paper. He also participated in the Haryana Agri-Leadership Summit 2015 as aquaculture expert on 10 March, 2015 held at Gurgaon, Haryana.
- Dr. Ravindra Kumar, Principal Scientist participated in the International Workshop on 'Fish Genomics' during 19-21 January, 2015 at ICAR-CIFE, Mumbai. Dr. Ravindra Kumar and Dr. Basdeo Kushwaha, Principal Scientist also participated in the Workshop on 'Training Need Assessment for HRD Nodal Officers of ICAR' at ICAR-NAARM, Hyderabad on 26 February, 2015.
- Dr. Basdeo Kushwaha, Principal Scientist participated in XII Agricultural Science Congress at ICAR-NDRI, Karnal during 3-6 February, 2015.
- Dr. L.K. Tyagi, Sr. Scientist presented an invited lead paper in the National Seminar on 'Extension Innovations and Methodologies for Market-led Agricultural Growth and Development' at RVS Krishi Vishwavidhyalaya, Gwalior during 26-28 February, 2015. He also participated in the National Seminar on 'Sustainable Rural Livelihood: Technological and Institutional Perspective' at SKUAST, Jammu during 8-10 January, 2015.
- Dr. T. Raja Swaminathan and Dr. Divya PR, Sr. Scientist attended ICAR winter school on 'Bioinformatics and its emerging dimensions in agriculture' at Bioinformatics Centre, College of Horticulture, Kerala Agricultural University, Thrissur, Kerala during 12 January-1 February, 2015.
- Mr. L. Mog Choudhuri, Scientist attended 'International workshop on fish genomics' organised by ICAR-CIFE, Mumbai during 19-21 January, 2015.
- Mr. Charan Ravi, Scientist attended ICAR summer school on 'Recent advances in marine biodiversity conservation and management' organized by ICAR-CMFRI, Kochi, during 16 February- 8 March, 2015. He also attended a training programme on 'Introduction to GIS' at NRSC, Hyderabad during 16-27 March, 2015.

STAFF NEWS

Relieving

Dr. U.K. Sarkar, Principal Scientist, ICAR-NBFGR, Lucknow was relieved on 21.02 2015 to

enable him to join as Head, Wetlands and Reservoirs Division, ICAR-CIFRI, Barrackpore.

समाचार सारांश

अनुसंधान समाचार

टेनुआलोसा इलिशा (हिल्सा) की स्टॉक संरचना

टेनुआलोसा इलिशा (हिल्सा) प्रजाति अपने स्वाद के लिए बहुत ही प्रसिद्ध है। यह स्पानिंग के लिए समुद्री पर्यावरण से मीठाजल नदियों की ओर भ्रमण करती है। इस महत्वपूर्ण प्रजाति की स्टॉक संरचना का अध्ययन किया गया। पूर्वी व पश्चिमी समुद्र तट के कुल 23 स्थानों से इस प्रजाति के कुल 842 नमूने व ट्रेस फोटो एकत्र किए गए। विभिन्न नदियों के कुल 6 स्थानों से एकत्र किए गए 361 नमूनों के कुल 842 बी.पी. के सम्पूर्ण AT Pase 6/8 जीन को एम्पलीफाई व सीक्वेंस किया गया। मीठाजल की उपरोक्त 6 स्थानों की जनसंख्याओं के AT Pase 6/8 से प्राप्त हेपलोटोइप नेटवर्क से केवल एक क्लेड प्राप्त हुआ। इस अध्ययन के परिणामों से ज्ञात हुआ कि मीठाजल की उपरोक्त 6 जनसंख्याओं में कोई मारफोलोजिकल अन्तर नहीं था किन्तु मीठाजल व समुद्री स्थानों के नमूनों में सार्थक जनसंख्या भिन्नता पाई गई।

सिलोनिया सिलोंडिया का पापुलेशन अध्ययन

बायोटिनेटेड ओलिगोस का प्रयोग कर *सिलोनिया सिलोंडिया* की माइक्रोसैटेलाइट समृद्ध जीनोमिक लाइब्रेरी निर्मित की गयी। डाइ व ट्राई रीपीट मोटिफों से समृद्ध जीनोमिक लाइब्रेरी में रिकाम्बीनेंट क्लोनों की स्क्रीनिंग नीली श्वेत कालोनियों के द्वारा कर कालोनी पीसीआर तकनीकी प्रयुक्त की गयी। प्राप्त अनुक्रमों से 63 प्राइमर डिजाइन किये गये जिनमें से 22 प्राइमरों से एम्फलीफिकेशन प्राप्त हुआ जिसमें से 12 (54.5%) बहुरूपी तथा 8 (36.3%) एकरूपी पद्धति वाले थे। शेष 2 प्राइमरों ने अल्प एम्फलीफिकेशन दिया। विकसित प्राइमरों को चार सम्बन्धित प्रजातियों, *क्लूपीसोमा गेरुआ*, *क्लूपीसोमा टाकरी*, *एलिया क्वायला* तथा *यूट्रोपिकथिस वाचा* में क्रॉस प्राइमिड किया गया।

मत्स्य सेल लाइनों से गोल्डफिश हीमैटोपोयटिक नेक्रोसिस हरपेज विषाणु (साइप्रिनिड हरपेज विषाणु-2) का निष्कर्षण

पश्चिम बंगाल के मत्स्य विभाग को हुगली जिले के शोभाकारी मत्स्य प्रक्षेत्रों में बड़े पैमाने पर गोल्डफिश (*करासियस औरेटस*) तथा कोई कार्प (साइप्रिनस कार्पियो) के मरने के सूचना देने पर, स्थिति की आकस्मिता को देखते हुए नेशनल सर्विलांस प्रोगाम ऑन एक्वाटिक एनीमल डिजीज़ (एनएसपीएड) द्वारा गठित इमरजेंसी रिसपांस टीम (ईआरटी) ने मौके का जायजा लिया। इस टीम में भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय मत्स्य आनुवांशिक संसाधन संस्थान, लखनऊ, भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय मीठाजल जीवपालन संस्थान, भुवनेश्वर तथा कालेज ऑफ़ फिशरीज, पश्चिम बंगाल के वैज्ञानिक थे। इस टीम की रिपोर्ट के अनुसार भारतीय मेजर कार्पो के साथ पाली जा रही इन शोभाकारी मछलियों में मंद गति, अरिथर तैराकी एनोरेक्सिया, स्पिनिंग, फिट राट, फोकल क्यूटेनियस हीमोरेजेस, पार्श्वरेखा के लाल हो जाने, शल्कों के उधड़ने, एक्साफथैलमिया, चर्म के फटने तथा कार्निया के अपारदर्शी हो जाने, आदि के लक्षण देखे गये। सभी प्रभावित मछलियों में गिल्स की नेक्रोसिस, स्पीलीनोमिगैली, लिवर का पीलापन, किडनी में सूजन तथा आँतों में भोजन की अनुपस्थिति पायी गयी।

गोल्ड फिश फिन सेल लाइन, CCKF तथा CFF में संदिग्ध ऊतकों के फिल्ट्रेट द्वारा साइटोपैथिक प्रभाव (CPE) के रूप में दानेदार क्षेत्र, कोशिका में रिक्तकीयकरण तथा CYHV-2 विषाणु संक्रमण वाली विशिष्ट राउण्डे फेज़-ब्राइट कोशिकाओं के दिखाई देने पर पी.सी.आर. द्वारा इसी विषाणु की पुष्टि की गयी। जबकि सभी नमूने OIE मानको पर KHV/CyHV-3 विषाणु के लिए नकारात्मक पाये गये।

महत्वपूर्ण घटनायें

सुरक्षित जल पर डी.एफ.ए.टी.-पी.एस.एल.पी. प्रशिक्षण कार्यशाला का आयोजन

आई.सी.ए.आर.-एन.बी.एफ.आर., सी.एस.आई.आर.- आई.आई.टी.

आर., लखनऊ तथा सी.एस.आई.आर.ओ.,-आस्ट्रेलिया के पारस्परिक सहयोग से संस्थान परिसर में 23-27 मार्च, 2015 तक सुरक्षित जल विषय पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसका

उद्देश्य भविष्य से पर्यावरणीय व विष विज्ञान सम्बन्धी अनुसंधान में लगे वैज्ञानिकों की क्षमता निर्माण करना था। इस कार्यशाला का उद्घाटन सी.एस.आई.आर.ओ. भूमि एवं जल, आस्ट्रेलिया की मुख्य अनुसंधान वैज्ञानिक डा. जेनी स्ट्राबर द्वारा किया गया। संस्थान के निदेशक डा. जे.के. जेना द्वारा प्रतिभागियों का स्वागत करते हुए संस्थान द्वारा जलीय जैव विविधता के संरक्षण हेतु किये गये कार्यों का विवरण दिया और ऐसी कार्यशाला की आवश्यकता आज के समय में अधिक प्रासंगिक बताई जबकि जैव विविधता खतरे में है। इस कार्यशाला में देश भर से लगभग 23 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

पापुलेशन जीनोमिक्स तथा मालीकुलर मार्कर पर अल्पकालिक कार्यक्रम

संस्थान में 10-19 मार्च, 2015 के दौरान भा.कृ.अनु.प. परिषद द्वारा पोषित अल्प प्रशिक्षण कार्यक्रम 'रीसेन्ट एडवांसेज इन मालीकुलर मार्कर्स एण्ड पापुलेशन जीनोमिक्स' का आयोजन संस्थान परिसर में किया गया। कृषि वैज्ञानिक भर्ती मण्डल के सदस्य डा. एस. बंदोपाध्याय द्वारा इस का शुभारम्भ किया गया। मात्स्यी प्राणि विज्ञान तथा जैव प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित अनेक विषयों के 20 प्रतिभागियों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया। कार्यक्रम का उद्देश्य प्रतिभागियों को आधुनिक जीवविज्ञान तथा पापुलेशन अध्ययन में प्रयुक्त होने वाली विभिन्न प्रौद्योगिकियों की सैद्धान्तिक व प्रायोगिक जानकारी प्रदान करना था।

विषाणुजनित रोगों की जांच हेतु मत्स्य सेल लाइनों के विकास पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

संस्थान के कोच्ची केन्द्र में 23-28 फरवरी, 2015 तक उपरोक्त कार्यशाला का आयोजन किया गया। भा.कृ.अनु.प.-सी. एम.एफ.आर.आई., कोच्ची के निदेशक डा. ए. गोपालाकृष्णन ने मुख्य अतिथि के रूप में इसका शुभारम्भ किया गया जिसमें देश के विभिन्न अनुसंधान संस्थानों से 15 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

मालीकुलर मार्कर पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

संस्थान में 9-14 फरवरी, 2015 तक मात्स्यी अनुसंधान में मालीकुलर मार्कर्स नामक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया जिसमें अनेक अनुसंधान व शैक्षिक संस्थानों से 18 प्रतिभागियों ने भाग लिया। इसमें मात्स्यी अनुसंधान में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न चिन्हकों की सैद्धान्तिक व प्रायोगिक जानकारी दी गयी।

फिश जेनेटिक स्टॉक्स (फेज-III) पर आउटरीच गतिविधि की शुरुआत बैठक व कार्यशाला

संस्थान परिसर में 8 फरवरी, 2015 को उपरोक्त बैठक का

आयोजन किया गया जिसमें परियोजना के सदस्य संस्थानों सी. एम.एफ.आर.आई., कोच्ची; सी.आई.एफ.ए., भुवनेश्वर; सी.आई.एफ. आर.आई, बैरकपुर; डी.सी.एफ.आर., भीमताल, सी.आई.बी.ए., चेन्नई तथा सी.आई.एफ.ई., मुंबई के वैज्ञानिकों ने भाग लिया। यह बैठक संस्थान के निदेशक तथा आउटरीच कार्यक्रम के समन्वयक डा. जे.के. जेना की अध्यक्षता में सम्पन्न हुई। इस बैठक में कार्य की रणनीति यथा नमूना एकत्रण, ऊतक परिरक्षण, चिन्हक के विकास तथा जैविक परीक्षण, इत्यादि पर चर्चा हुई। परियोजना के विभिन्न साझीदारों के मध्य अनुसंधान योजना तथा नमूना एकत्रण की रणनीति से सम्बन्धित प्रस्तुतिकरण दिया गया तथा उस पर चर्चा की गयी।

मदुराई तथा चेन्नई (तमिलनाडु) में जलीय जीवों में होने वाले रोगों की निगरानी से सम्बन्धित जागरूकता कार्यक्रमों का आयोजन

संस्थान के कोच्ची केन्द्र द्वारा 7 फरवरी, 2015 को मदुराई में तथा 13 मार्च, 2015 को चेन्नई में जलीय जीवों में होने वाले रोगों की राष्ट्रीय स्तर पर होने वाली निगरानी से सम्बन्धित जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किये गये जिसका उद्घाटन क्रमशः मदुराई के मात्स्यी उपनिदेशक श्री आर.एस. गनेशन तथा पोन्नेरी, तिरुवलूर के सहायक मात्स्यी निदेशक श्री लैमेक जयकुमार द्वारा किया गया। इन कार्यक्रमों में शोभाकरी मत्स्य कृषकों तथा मात्स्यी कर्मियों सहित 109 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

जलीय कृषि के तालाबों में मृदा एवं जल प्रबन्धन विषय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

भा.कृ.अनु.प.- केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान के लखनऊ स्थित क्षेत्रीय केन्द्र के सहयोग से संस्थान द्वारा 17-22 फरवरी, 2015 के दौरान एक छः दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन संस्थान परिसर में किया गया जिसे मत्स्य विभाग, उत्तर प्रदेश द्वारा प्रायोजित किया गया। इसमें मत्स्य विभाग के 26 अधिकारियों ने भाग लिया।

गणतन्त्र दिवस कार्यक्रम

संस्थान के निदेशक डा. जे.के. जेना द्वारा 26 जनवरी, 2015 को सभी कर्मियों की उपस्थिति में ध्वजारोहण किया गया तथा गणतन्त्र दिवस समारोह मनाया गया। इस अवसर पर अपने सम्बोधन में निदेशक महोदय द्वारा वर्ष 2014 की उपलब्धियों तथा आगामी कार्यक्रमों की एक झलक प्रस्तुत की गयी। उन्होंने कर्मियों के द्वारा उनके योगदान की प्रशंसा की तथा संस्थान के प्रति उनके अधिकारों व कर्तव्यों की याद

दिलाई। इस अवसर पर संस्थान कर्मियों के बच्चों द्वारा एक सांस्कृतिक कार्यक्रम भी प्रस्तुत किया गया तथा स्टाफ व उनके बच्चों के लिए एक खेलकूद प्रतियोगिता भी आयोजित की गयी। विजेताओं को निदेशक महोदय द्वारा पुरस्कृत किया गया।

शोध सलाहकार समिति (आर.ए.सी.) की बैठक

संस्थान की शोध सलाहकार समिति की बैठक प्रो. डब्ल्यू. विश्वनाथ, प्राध्यापक, जीवन विज्ञान विभाग, मणिपुर विश्वविद्यालय, इम्फाल की अध्यक्षता में 2-3 मार्च, 2015 को

आयोजित हुई। बैठक में समिति के विशेषज्ञ सदस्य, डा. (श्रीमती) ऊषा गोस्वामी, प्रो. बेचन लाल व डा. मदन मोहन उपस्थित थे। संस्थान के निदेशक डा. जे.के. जेना ने समिति को संस्थान द्वारा गत वर्ष प्राप्त की गई उपलब्धियों व शोध गतिविधियों से अवगत कराया। संस्थान के विभिन्न विभागाध्यक्ष व कोच्ची केन्द्र तथा चिनहट इकाई के प्रभारी वैज्ञानिकों ने विभिन्न शोध परियोजनाओं की उपलब्धियों पर प्रस्तुतीकरण दिया। समिति ने संस्थान के शोध कार्यक्रमों में और सुधार करने के लिए महत्वपूर्ण सुझाव दिए।

पुरस्कार एवं सम्मान

- डा. एल. के. त्यागी वरिष्ठ वैज्ञानिक को 28 फरवरी, 2015 को ग्वालियर में इण्डियन सोसायटी ऑफ एक्सटेंशन एजुकेशन, नई दिल्ली द्वारा 'यंग साइंटिस्ट एवार्ड 2014' से सम्मानित किया गया। डा. त्यागी को सोसायटी फार कम्युनिटी मोबिलाइजेशन फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेन्ट, नई दिल्ली द्वारा 9 जनवरी, 2015 को जम्मू में वर्ष 2015 के शान्ति प्रसाद गोयल पुरस्कार से भी सम्मानित किया गया।
- वरिष्ठ वैज्ञानिकों डा. महेन्द्र सिंह तथा डा. एम. गोस्वामी को बायोवेद रिसर्च सोसायटी, इलाहाबाद द्वारा वर्ष 2015 का फेलोशिप सम्मान प्रदान किया गया।
- डा. अजय कुमार सिंह को बायोवेद रिसर्च सोसायटी इलाहाबाद द्वारा वर्ष 2015 का डा. एस.आर. भार्गव मेडल प्रदान किया गया।

विस्तार गतिविधियां

मत्स्य पालन संरक्षण पर आदिवासी मत्स्य कृषकों का प्रशिक्षण कार्यक्रम

संस्थान द्वारा अपने जलकृषि अनुसंधान एवं प्रशिक्षण इकाई, चिनहट में आदिवासी मत्स्य कृषकों हेतु चार अल्प कालिक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इसमें उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश एवं उत्तराखण्ड राज्यों के 112 आदिवासी मत्स्य कृषकों ने भाग लिया। प्रदर्शनियों में प्रतिभाग

प्रदर्शनियों में प्रतिभाग

संस्थान द्वारा मात्स्यिकी एवं जलीय संसाधनों से सम्बन्धित

देश के विभिन्न भागों में आयोजित निम्नलिखित प्रदर्शनियों में भाग लिया गया।

- विजयवाडा में 20-22 फरवरी, 2015 को आयोजित एक्वा एक्वाटिया इंडिया।
- केरल बायोडायवर्सिटी बोर्ड द्वारा 23-27 फरवरी, 2015 को आयोजित राष्ट्रीय बायोडायवर्सिटी एक्सपो।
- आई.सी.ए.आर.-आई.आई.एस.आर., लखनऊ में 12-14 मार्च, 2015 को आयोजित एग्रो-टेक 2015।

कार्यशालाओं/सम्मेलनों/बैठकों/प्रशिक्षण कार्यक्रमों में प्रतिभाग

विदेश में

- निदेशक डा. जे.के. जेना द्वारा बैंकाक, थाईलैण्ड में 19-22 जनवरी, 2015 के दौरान 11वें एशियन फिशरीज़ एण्ड एक्वाकल्चर सिम्पोजियम के आयोजन से सम्बन्धित चर्चा हेतु आयोजित बैठक में भाग लिया गया।
- डा. जे.के. जेना., निदेशक, डा. वी.एस. बशीर, प्रधान वैज्ञानिक तथा डा. दिव्या पी.आर., वरिष्ठ वैज्ञानिक द्वारा बाबएलएमई परियोजनान्तर्गत भारतीय मैकरेल जेनेटिक्स

डाटा विशलेषण हेतु फुकेट थाईलैण्ड में 17-18 फरवरी, 2015 को आयोजित बैठक में भाग लिया गया।

भारत में

- निदेशक, डा.जे.के. जेना द्वारा निम्नलिखित में भाग लिया गया:
 - ❖ पश्चिम बंगाल पशु एवं मात्स्यिकी विश्वविद्यालय मोहनपुर, नाडिया में आयोजित अधिशासी परिषद की 79वीं बैठक तथा 9वें दीक्षांत समारोह में।
 - ❖ भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान, करनाल में 3-4 फरवरी, 2015 को आयोजित 12वें कृषि विज्ञान कांग्रेस में।
 - ❖ तमिलनाडु मात्स्यिकी विश्वविद्यालय की शोध परिषद की प्रथम बैठक में 13 मार्च, 2015 को मात्स्यिकी महाविद्यालय एवं अनुसंधान संस्थान, टूथुकुडी में
- डा. एन.एस. जागपूरे, प्रधान वैज्ञानिक तथा श्री मुरली एस. वैज्ञानिक द्वारा कृषि जैवसूचना के नेटवर्क परियोजना की स्टियरिंग कमेटी की बैठक में।
- डा. सुधीर रायजादा, प्रधान वैज्ञानिक द्वारा बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय के प्राणि विज्ञान विभाग द्वारा आयोजित प्रजनन जीव विज्ञान एवं तुलनात्मक अन्तःस्त्रीय विज्ञान विषय पर 25-27 फरवरी, 2015 के दौरान आयोजित

अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन में।

- डा. रविन्द्र कुमार, प्रधान वैज्ञानिक तथा श्री एल.मांग चौधरी, वैज्ञानिक द्वारा 19-21 जनवरी, 2015 के दौरान भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय मात्स्यिकी शिक्षण संस्थान, मुंबई द्वारा आयोजित फिश जीनोमिक्स पर अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशाला में
- डा. बासदेव कुशावाहा, प्रधान वैज्ञानिक द्वारा भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान करनाल द्वारा 3-6 फरवरी, 2015 के दौरान आयोजित 12वें कृषि विज्ञान कांग्रेस में।
- डा. एल.के. त्यागी, वरिष्ठ वैज्ञानिक द्वारा 26-28 फरवरी, 2015 को आर वी एस कृषि विश्वविद्यालय, ग्वालियर में आयोजित 'एक्सटेंशन इन्नोवेशन्स एण्ड मेथडोलॉजीस फार मार्केट-लेड एग्रीकल्चरल ग्रोथ एण्ड डेवलेपमेन्ट' विषयक संगोष्ठी में आमन्त्रित शीर्ष शोध पत्र प्रस्तुतीकरण एवं प्रतिभाग।
- श्री चरन रवि, वैज्ञानिक द्वारा 16 फरवरी से 8 मार्च, 2015 तक भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोच्ची द्वारा आयोजित 'रीसेन्ट एडवान्सेस इन मरीन बायोडायवर्सिटी कन्जरवेशन एण्ड मैनेजमेन्ट' विषयक समर स्कूल में

स्टाफ समाचार

कार्यमुक्त

दिनांक 21/2/2015 को डा. यू.के. सरकार प्रधान वैज्ञानिक को भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय अन्तःस्थलीय अनुसंधान

संस्थान, बैरकपुर में प्रभागाध्यक्ष पद पर योगदान देने हेतु संस्थान से कार्यमुक्त किया गया।

Direction and Guidance: Dr. J.K. Jena, Director

Compilation & Editing: Dr. L.K. Tyagi, Sr. Scientist and OIC, Extn. & Training Cell

Hindi Editing: Dr. Akhilesh Kr. Mishra, Sr. Technical Officer

Assistance: Shri A.S. Bisht, Technical Officer

Published by: Director, ICAR - National Bureau of Fish Genetic Resources, Lucknow

Canal Ring Road, P.O. Dilkusha, Lucknow 226 002 UP, INDIA

Tel: 0522-2441735, 2440145, 7525011218, 7525011219; Fax: 0522-2442403

E-mail: ndfgr@sancharnet.in; director@nbfgres.in

Website: <http://www.nbfgres.in>