



सीफा समाचार CIFA NEWS



केन्द्रीय मीठाजल जीवपालन अनुसंधान संस्थान
Central Institute of Freshwater Aquaculture

Vol. 20, No. 3

July-September, 2013

ISSN 0972-0138

अंक. 20, सं. 3

जुलाई - सितंबर, 2013

DIRECTOR'S DESK

Thanks to the provision of fund under Tribal Sub Plan (TSP), the institute was able to initiate planned interventions in remote localities populated by people living in abject poverty and lack of sustainable livelihood options. One prominent incidence happened during the reporting quarter was a CIFA-led initiation of livelihood support programme of ICAR in a remote island, Bali situated in Sunderban islands. A total of 51 beneficiaries were provided with inputs and implements for carp culture in their home ponds. The local inhabitants are being encouraged to desist from their perilous search for honey and firewood from the forest, and to adopt fish culture as means of livelihood. Our DG, ICAR, Dr S. Ayyappan had lead from the front in this intervention. My compliments to the entire 'Bali Team' of the institute to have initiated this livelihood programme. Efforts are going on to standardize locally available cheap ingredients for replacing conventional and costly counterparts in fish feed. Research on toll-like receptors is on a crucial stage; their role in modulating innate immunity in fish should be explored and established. One prominent achievement during the reporting quarter was commercialization of three items from the institute - CIFABROOD™, a carp brood stock diet; "Shining barb", a selectively bred variant of rosy barb, and Pangas seed produced in the Vijayawada



निदेशक की कलम से...

जनजातीय उपयोजना (टीएसपी) के तहत निधि के प्रावधान के लिए धन्यवाद, संस्थान दूरदराज के इलाकों में घोर गरीबी और टिकाऊ आजीविका के विकल्प के अभाव में रहने वाले लोगों की आबादी में योजनागत हस्तक्षेप आरंभ करने में सक्षम हुआ। रिपोर्टिंग तिमाही के दौरान एक प्रमुख घटना सुंदरवन द्वीपों में स्थित एक दूरस्थ द्वीप बाली में भा.कृ.अनु.प. के आजीविका सहायता कार्यक्रम की एक सीफा की अगुवाई वाली दीक्षा था। कुल 51 लाभार्थियों के उनके घर के तालाब में कार्प पालन के लिए इनपूट और औजारों को प्रदान किया गया। स्थानीय निवासियों को जंगल से शहद और जलावन लकड़ी के लिए उनके खतरनाक खोज को बंद करने के लिए और आजीविका के साधन के रूप में मत्स्य पालन को अपनाने के लिए प्रोत्साहित किया जा रहा है। हमारे महानिदेशक, भा.कृ.अनु.प., डॉ एस. अय्यप्पन ने इस हस्तक्षेप का नेतृत्व किया है। इस आजीविका कार्यक्रम शुरु करने के लिए संस्थान की पुरी बाली टीम को मेरी शुभकामनाएँ। मत्स्य आहार में पारंपरिक और मंहगी समकक्षों के बदले में स्थानीय स्तर पर उपलब्ध सस्ती सामग्री के मानकीकरण का प्रयास किया जा रहा है। टोल की तरह रिसेप्टर्स पर शोध एक महत्वपूर्ण चरण पर है, मछली में सहज प्रतिरक्षा मोड्युलेटींग में उनकी भूमिका का पता लगाना और स्थापित किया जाना चाहिए। रिपोर्टिंग तिमाही के दौरान एक प्रमुख उपलब्धि संस्थान से तीन वस्तुओं का व्यावसायीकरण था-सीफाब्रूड^{टी.एम.} एक कार्प प्रजनक मत्स्य आहार, 'साइनिंग बार्ब' एक रोजी बार्ब का चुनिंदा प्रजनित प्रकार और संस्थान के क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र, विजवाड़ा में पंगस बीज का उत्पादन। इन

C O N T E N T S

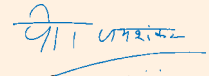
Director's Desk [1]	In-house Events [7]	Personalia [19]
Institute's News [2]	Extension Activities/ [12]	Awards [19]
Research Highlights [4]	Technology Transfer	Appointments [19]
News From Regional Centres [7]	Foreign Assignments /International [18]	Retirements [19]
	Co-operation	

RRC of the institute. My compliments and appreciation are due to the inventor scientists of these technologies. We had two important events at headquarter, an expert consultation on water and sensitization workshop on quality seeds, both of which generating valuable information and insight into these issues. The 'baby' centre of CIFA, RRC Gujarat had conducted effective demonstration programmes in carp culture and ornamental fish rearing. Welcome to the new incumbent Head of Fish Health Management Division. Reconstituted QRT of CIFA had meeting at Headquarters and RRCs. We have initiated process of acquiring ISO 9001:2008 certification. KVK-Khordha has added another feather to its cap by entering into joint programme with Orissa Community Tank Management Project (OCTMP) to implement Agriculture Livelihood Support Services (ALSS) component in Khordha District. Our SFC is in the final stages of processing in the Council, and we are rearing to go at full steam with research and extension activities in freshwater aquaculture.



(P. Jayasankar)

प्रौद्योगिकियों के इन्वेंटर्स वैज्ञानिकों को मेरी शुभकामनाएँ और सराहना। मुख्यालय में दो महत्वपूर्ण घटनाएँ हुईं, जल पर विशेषज्ञ परामर्श और गुणत्व बीजों पर संवेदीकरण कार्यशाला, दोनों में इन मूद्धों के बहुमूल्य जानकारी और अंतर्दृष्टि पैदा की है। सीफा का नवजात मुद्धों, क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र, गुजरात ने कार्प पालन और सजावटी मत्स्य पालन में प्रभावी प्रदर्शन कार्यक्रम का आयोजन किया था। मत्स्य स्वास्थ्य प्रबंधन प्रभाग के नये पदधारी प्रभागाध्यक्ष का स्वागत है। सीफा के पुनर्गठित क्यूआरटी का मुख्यालय और क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्रों पर बैठक को आयोजित किया गया। हमने आईएसओ 9001:2008 प्रमाण पत्र प्राप्त करने की प्रक्रिया शुरू की है। खोर्दा जिला में कृषि आजीविका सहायता सेवा (एएलएसएस) घटक को लागू करने के लिए ओडिशा सामुदायिक टैंक प्रबंधन परियोजना (ओसीटीएमपी) के साथ संयुक्त कार्यक्रम में प्रवेश कर अपनी उड़ान भर दी है। हमारा एसएफसी परिषद में प्रसंस्करण के अंतिम चरण में हैं और हम मीठाजल जलीयकृषि में अनुसंधान और प्रसार गतिविधियों के साथ पूरी क्षमता के साथ आगे बढ़ रहे हैं।



(पी. जयसंकर)

INSTITUTE'S NEWS

संस्थागत समाचार

Secretary, DARE & DG, ICAR inaugurates CIFA Livelihood Support Programme in Bali (Sunderban)

Bali, a small Island within Sunderban inhabited by tribal and SC populations, was ravaged by the strong cyclonic storm "Aila" in 2009, causing heavy damage to the livestock and biodiversity resulting in severe food crisis. Traditionally the inhabitants venture into the dense Sunderban forests for their livelihood and face casualties from ferocious Bengal tigers and crocodiles. With a view to offering a helping hand to tribal people of Bali, Central Institute of Freshwater Aquaculture (CIFA) has initiated livelihood up-gradation programme under Tribal Sub-Plan (TSP) - several implements such as fish seed, feed, utensils, nets, FRP portable hatchery, etc. were supplied and skill development programme on carp polyculture arranged for the local inhabitants. The first phase of the programme was launched in February 2013 benefiting 22 families, while the second phase was inaugurated on 26 July 2013 by Dr S. Ayyappan, Hon'ble Secretary, DARE and DG, ICAR in the presence of Dr S.D. Singh, ADG, Inland Fisheries; Dr P. Jayasankar, Director, CIFA; Dr B. Saha (IAS), Director of Fisheries, Govt. of West Bengal; Mr. F. Lepcha, Additional Director of Fisheries, Govt. of West Bengal along with scientists of NBSSLUP, Kolkata, Shri. Anil Mistry, Secretary, Wild Life

सचीव, डेयर एवं महानिदेशक, भा.कृ.अनु.प द्वारा बाली (सुंदरवन) में सीफा आजीविका सहायता कार्यक्रम का उदघाटन

सुंदरवन के भीतर एक छोटा सा द्वीप बाली आदिवासी और अनुसूचित जाति की आबादी का निवास स्थान है जो 2009 में मजबूत चक्रवाती तुफान आलिया से ग्रस्त था, जिससे पशुओं और जैव विविधताओं को भारी नुकसान हुआ जिसके परिणामस्वरूप गंभीर खाद्य संकट उत्पन्न हुआ। परंपरागत रूप से निवासी अपनी आजीविका के लिए सघन सुंदरवन के जंगलों में जोखिम उठाते हैं और क्रूर बंगाल के बाघों और मगरमच्छ से जनहानि का सामना करते हैं। बाली के जनजातीय लोगों के लिए मदद की पेशकस की दृष्टि के साथ केन्द्रीय मीठाजल जीवपालन अनुसंधान संस्थान ने आदिवासी उपयोजना (टी एस पी) के तहत आजीविका उत्थान कार्यक्रम का शुरुआत किया। मत्स्य बीज, आहार, बर्तन, जालें, एफआरपी पोर्टेबल हैचरी, इत्यादि के रूप में कई औजारों की आपूर्ति की गई और स्थानीय निवासियों के लिए कार्प पॉलीकल्चर पर दक्षता विकास कार्यक्रम की व्यवस्था की गई। कार्यक्रम का पहला चरण फरवरी, 2013 में शुभारंभ किया जिसमें 22 परिवारों को फायदा मिला, जबकि दूसरे चरण का उदघाटन 26 जुलाई, 2013 को डॉ. एस. अय्यप्पन माननीय सचिव, डेयर एवं महानिदेशक, भा.कृ.अनु.प. के द्वारा, डॉ. एस. टी सिंह, सहायक महानिदेशक, अंतर्देशीय मात्स्यिकी की उपस्थिति में किया। डॉ. पी. जयसंकर, निदेशक, सीफा; डॉ. बी. साहा (आई ए एस), मत्स्य निदेशक, पं.बंगाल सरकार; श्री एफ लेपेहा, अतिरिक्त निदेशक मत्स्य; अनिल मिस्त्री, सचिव, भारत के वन्य जीवन संरक्षण सोसायटी; डॉ. पी. पी. चक्रवर्ती, एस आई सी, क्षेत्रीय अनुसंधान

Protection Society of India; Dr P.P. Chakrabarty, SIC, RRC of CIFA, Raha; Dr B.C. Mohapatra, Principal Scientist, CIFA; Dr Kuldeep Kumar, Principal Scientist (Retd.), and other staff from CIFA were also present. The Hon'ble DG, ICAR distributed necessary inputs for fish culture like cast net, hundi, happa, fish seed, fertilizer, lime, feed and manure, in addition to saplings of jujube, lemons, etc. and seedlings of vegetables like cauliflower, cabbage, etc. to another 29 beneficiaries. Dr Ayyappan had personally participated in trial netting of fish ponds along with others, and was impressed to see the growth of fish from fingerling size to about 300-400 g within just 3-4 months. Carp breeding was successfully demonstrated in FRP hatchery established in Bali. The local inhabitants are encouraged to desist from their perilous search for honey and firewood from the forest, and to adopt fish culture as means of livelihood.

केन्द्र, सीफा, रहरा; डॉ. बी.सी. महापात्र, प्रधान वैज्ञानिक, सीफा; डॉ. कुलदीप कुमार, प्रधान वैज्ञानिक (सेवानिवृत्त) एवं सीफा के अन्य कर्मचारी भी उपस्थित थे। माननीय महानिदेशक, भा.कृ.अनु.प. ने बेर, निंबु के पौधे के अतिरिक्त फेंका जाल, हंडी, हापा, मत्स्य बीज, उर्वरक, चूना, आहार और खाद्य जैसे मत्स्य पालन के लिए जरूरी इनपुट और अन्य 29 लाभार्थियों को फलगोभी, बंदागोभी इत्यादि जैसे सब्जियों के पौधों को वितरित किया। डॉ. अय्यप्पन व्यक्तिगत रूप से अन्य लोगों के साथ मत्स्य तालाबों के परीक्षण जाल में भाग लिया और सिर्फ 3-4 महीनों के भीतर अंगुलिका आकार से लगभग 300-400 ग्राम तक विकास को देखकर प्रभावित हुए। बाली में स्थापित एफ आर पी हैचरी में कार्प प्रजनन सफलतापूर्वक प्रदर्शन किया। स्थानीय निवासियों को जंगल से शदह और जलावन की लकड़ी के लिए खतरनाक खोज को बंद करने के लिए और आजीविका के साधन के रूप में मत्स्य पालन को अपनाने के लिए प्रोत्साहित किया।



Secretary, DARE & DG, ICAR visits RRC of CIFA, Vijayawada

Dr S. Ayyappan, Secretary, DARE and DG, ICAR visited the RRC of CIFA, Vijayawada on 10 August, 2013. He observed the pangas seed produced under the NFDB sponsored project and also observed the disease resistant rohu fingerlings and ornamental fish unit. He interacted with the fish farmers of the region and staffs of the Regional Centre.



सचिव, डेयर एवं महानिदेशक, भा.कृ.अनु.प. का क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र सीफा, विजयवाड़ा का दौरा

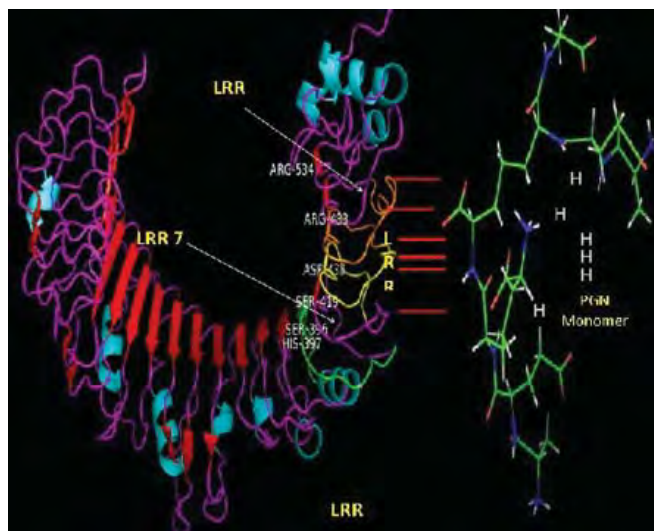
डॉ. एस. अय्यप्पन, सचिव, डेयर, और महानिदेशक, भा.कृ.अनु.प. ने 10 अगस्त, 2013 को सीफा के क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र विजयवाड़ा का दौरा किया। उन्होंने एनएफडीबी प्रायोजित परियोजना के तहत उत्पादित पंगस बीज का अवलोकन किया और रोग प्रतिरोधी रोहू फिंगरलिंग और सजावटी मछली इकाई का निरक्षण किया।



RESEARCH HIGHLIGHTS

Toll-like receptors in phylogenetically divergent fish species-their contribution in modulating the innate immunity

Toll-like receptor 2 (TLR2) has been cloned and full length amplification of cDNA has been obtained in rohu (*Labeo rohita*). 3D model of rohu TLR2 has been created to reveal its various domains and protein features. The model accentuates the importance of predicting amino acids and LRR regions that are responsible for the specific ligand interaction and TLR2 signaling in fish and depicts a residue-detailed structural theoretical model.



Fish feed and feeding device

A floating fish feed was developed incorporating til oil cake as a locally available low cost ingredient. The water stability of this floating feed was four hours. Hence, til oil cake can replace highly priced soybean mill and

अनुसंधान उपलब्धियाँ

जातीवृत्ति के आधार पर डाइवरजेंट मत्स्य प्रजाति में टोल की तरह रिसेप्टर्स - सहज प्रतिरक्षा मॉड्युलेंटिंग में उनके योगदान

टोल की तरह रिसेप्टर्स -2 (टी एल आर 2) को क्लोन किया गया और रोहू में सीडीएनए के फुल लेंथ एम्प्लीफिकेशन प्राप्त किया गया। रोहू टीएलआर 2 का 3 डी मॉडल को इसके विभिन्न डोमेन और प्रोटीन गुणों के प्रकट करने के लिए बनाया गया। मॉडल एमिनो एसिड के भविष्यवाणी के महत्व को बल देता है जो मछली में विशिष्ट लिगैंड परस्पर प्रतिक्रिया और टीएलआर 2 संकेतन के लिए जिम्मेदार है। और एक अवशेष-विस्तृत संरचनात्मक सैद्धांतिक मॉडल को दर्शाया गया है।

मत्स्य आहार और आहार यंत्र

प्लवित मत्स्य आहार को स्थानीय रूप से उपलब्ध कम लागत सामग्री के रूप में तिल खल्ली को शामिल कर विकसित किया गया। इस प्लवित आहार का जल स्थिरता चार घंटा था। इसलिये तिल तेल खल्ली कुछ हद तक

groundnut oil cake in the floating feed up to some extent, thus, it can reduce the cost of the feed. Some farmers use floating feeds in their ponds as the supplementary feed. Floating feed when broadcasted on the pond is partially lost due to wind action. It is also difficult for a person to enter into the pond and feed the fish every day. Floating feed frame is a specific farmers' friendly device, developed for effective use of floating feed in the ponds. Its frame is made by hollow bamboo pieces or PVC pipes. Frame movement is regulated by a piece of plastic rope.



Floating feed frame

Indian Domba (*Calophyllum inophyllum*) oil cake, a protein rich ingredient is identified as a non-conventional fish feed ingredient. It is acceptable to carp and its protein content is 23-24%. Processed Indian domba oil cake can be incorporated in carp feed.

Kisspeptin : A new molecule for the regulation of fish reproduction

Kisspeptins are from a family of structurally related peptides, encoded by the *KISS1/Kiss1* gene, that act through binding and subsequent activation of the G protein-coupled receptor GPR54. The initial product of the *Kiss1* gene is a 145-amino-acid peptide. This peptide is cleaved into a 54-amino-acid peptide known as kisspeptin-54. Shorter peptides (kisspeptin- 10, -13, and -14) also exists. In fish two distinct genes encoding kisspeptins (kiss1 and kiss2), whereas in mammals mostly one gene encodes kisspeptin. Kisspeptin exercises a crucial role in stimulating GnRH, relaying steroid hormone negative and positive feedback signals to GnRH neurons, serving as a gatekeeper to the onset of puberty, and relaying photoperiodic information. For the first time Kisspeptin is identified in *Labeo rohita*.

प्लवित आहार में अत्यधिक किमत वाली सोयाबीन मिल और मूंगफली तेल खल्ली की जगह ले सकता है। इस प्रकार यह आहार लागत को कम कर सकता है। कृषक पूरक आहार के रूप में अपने तालाबों में प्लवित आहार का उपयोग करते हैं। प्लवित आहार जब तालाब में फेंका जाता है तो हवा के प्रभाव से आंशिक रूप में खो जाता है। एक व्यक्ति के लिए मुश्किल है कि वो प्रतिदिन तालाब में प्रवेश करे और मछली को आहार दे। प्लवित फीड फ्रेम एक विशिष्ट कृषक अनुकूल यंत्र है जो तालाबों में प्लवित आहार के प्रभावी उपयोग के लिए विकसित किया गया है। इसका फ्रेम खोखला बांस के टुकड़े या पीवीसी पाइप से बना है। फ्रेम की गति को प्लास्टिक रस्सी के टुकड़े द्वारा नियंत्रित किया जाता है।



Fruits of Indian Domba

भारतीय डोम्बा (केलोफाइलस इनोफाइलम) तेल खल्ली, एक प्रोटीनयुक्त पदार्थ को एक पारंपरिक मत्स्य फीड सामग्री के रूप में पहचान किया गया है। यह कार्प मछली के लिए स्वीकार्य है और इसकी प्रोटीन मात्रा 23-24% है। प्रसंस्कृत भारतीय डोम्बा तेल खल्ली को कार्प आहार में शामिल किया जा सकता है।

किस्सपेप्टीन:- मत्स्य प्रजनन के संचालन- के लिए एक नया अणु

किस्सपेप्टीन संरचनात्मक संबंधित पेप्टाइड के परिवार से है, जो के आई एस-1/ किस् 1 जीन द्वारा इनकोडिंग है जो बाइंडिंग और पुनः जो प्रोटीन युग्मित रिसेप्टर्स जीपीआर 54 के सक्रियन के माध्यम से कार्य करता है। किस् 1 जीन की प्रारंभिक उत्पाद एक 145 एमिनो एसिड पेप्टाइड है। यह पेप्टाइड 54-एमिनो एसिड पेप्टाइड में टूटा है जो किस्सपेप्टीन -54 के नाम से जाना जाता है। छोटे पेप्टाइड (किस्सपेप्टीन-10-13 और 14) भी मौजूद है। मछली में दो अलग अलग जीन किस्सपेप्टीन (किस् 1 और किस् 2) इनकोडिंग है, जबकि स्तनधारी में ज्यादातर एक जीन किस्सपेप्टीन से इकोडस है। किस्सपेप्टीन जीएनआरएच के उत्तेजना में, जी एन आर एच न्यूरोन्स के लिए स्टेरॉयड हार्मोन नकरात्मक और सकारात्मक प्रतिक्रिया संकेत का प्रसारण, यौवन की शुरुआत के लिए के द्वारपाल के रूप में सेवारत और फोटोपिरिओडिक सुचना के प्रसारण में एक महत्वपूर्ण भूमिका रखता है। पहली बार लेबिओ रोहिता में किस्सपेप्टीन की पहचान की गई है।

FRP carp hatchery operation demonstration in different parts of the Country

i) Bali Island, the Sunderban, West Bengal

One FRP carp hatchery was installed and became functional at Bali Island, the Sunderban, West Bengal on 3 July 2013. The rohu and bata induced breeding operations were initiated in the hatchery on 3 and 4 July 2013 respectively. Water connection to the hatchery was from the overhead tank of WPSI filled with ground water derived approximately from 800 ft. The spawning was successful with cent percent fertilization of eggs, but the hatching rate was less than 20%. The CIFA team decided to delink the water source to the hatchery from the deep tube well, and to connect from the ponds in rainy season. This would give better result in hatching rate of carps.



ii) RRC of CIFA, Anand, Gujarat

On campus demo trial of FRP carp hatchery was organized during 24-27 August 2013 at RRC of CIFA, Anand, Gujarat taking rohu as the test specimen. Water connection to the hatchery was given from the overhead tank of ATIC-AAU filled with ground water. The spawning was successful with cent percent fertilization of eggs, but the hatchling could not survive longer because of higher hardness in the ground water used for the breeding purpose. Using the hatchery produced eggs one experiment was conducted on the effect of water hardness on egg hatching and larval survival of rohu. The study revealed that the optimum water hardness requirement for maximum hatching success was 30-150 mg/l CaCO₃. Team of Scientists from CIFA visited the proposed sites in Dahod District, Gujarat for adoption of farmers under TSP.



AAU Officials witnessing the FRP carp hatchery operation

देश के विभिन्न भागों में एफ आर पी कार्प हैचरी के संचालन का प्रदर्शन

i) बाली द्वीप, सुंदरवन, पश्चिम बंगाल

एक एफआरपीकार्प हैचरी को 3 जुलाई, 2013 को बाली द्वीप, सुंदरवन, पश्चिम बंगाल में स्थापित और कार्यात्मक किया गया है। रोहू और बाटा का उत्प्रेरित प्रजनन का संचालन हैचरी में क्रमशः, 3 और 4 जुलाई 2013 को शुरू किया गया है। हैचरी के लिए जल का कनेक्शन 800 फीट भू जल से भरी डब्ल्यूपीएस आई के ओवरहेड टैंक से था। स्पार्निंग अंडों के सत प्रतिशत निषेचन के साथ सफल रहा, लेकिन हैचिंग दर 20 प्रतिशत से कम था। सीफा सदस्यों ने गहरे नलकूप से हैचरी के लिए पानी के श्रोत को हटा कर और वर्षा ऋतु में तालाब के पानी से जोड़ने का फैसला किया। इससे कार्प के अंडों की हैचिंग दर में बेहतर परिणाम मिलेगा।

ii) क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र सीफा, आनंद, गुजरात

परिसर में एफ आर पी कार्प हैचरी का प्रदर्शन परीक्षण क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र सीफा, आनंद, गुजरात में परीक्षण नमूनों के रूप में रोहू को लेकर 24-27 अगस्त, 2013 के दौरान किया। हैचरी से जल का कनेक्शन भूजल से एटीक-एएयू के ओवर हेड टैंक से दिया गया। प्रजनन अंडों के सत-प्रतिशत निषेचन के साथ सफल रहा, लेकिन प्रजनन उद्देश्य के लिए इस्तेमाल कि गई भूमिगत जल में उच्च कठोरता के कारण हैचलिंग ज्यादा लंबे समय तक जीवित नहीं रह सका। हैचरी उत्पादित अंडों का उपयोग कर एक प्रयोग रोहू अंडों को हैचिंग और लार्वल उत्तरजीविता पर जल कठोरता के प्रभाव पर अयोजित किया गया। अध्ययन से पता चला कि अधिकतम हैचिंग सफलता के लिए इष्टतम जल कठोरता 30-150 मिग्रा/लिटर कैल्शियम कार्बोनेट था। सीफा से वैज्ञानिकों का सदस्य ने टीएसपी के तहत किसानों को अपनाने के लिए दाहोद जिला, गुजरात में प्रस्तावित स्थलों का दौरा किया।



FRP carp hatchery operation at AAU, Anand, Gujarat



Visit to proposed TSP pond site at Mohalal, Gujarat

iii) Anandpur, Keonjhar, Odisha

Under NAIP-Livelihood Project operating at CIFA, one FRP carp hatchery having production capacity of 10 lakh spawn per operation was installed in Anandpur Cluster of Keonjhar District at Pandua Village for easy availability of quality seed to the beneficiaries of the region. On 13 August 2013, the induced breeding of *Catla catla* and *Labeo rohita* was conducted in the installed hatchery. Spawning was successful following a single dose of Ovaprim with 0.5 ml/kg for female and 0.2 ml/kg for male. A total of 3 lakh spawn were harvested on fourth day of hatchery operation. The spawn produced from the hatchery were stocked in the nursery ponds for further rearing. Water in the spawning and hatching pools was found suitable for breeding and hatching purpose, as it was drawn from the nearby pond of the farm.



iii) आनंदपुर, केजंझर, ओडिशा

सीफा में संचालित एनएआईपी- आजीविका परियोजना के तहत प्रति संचलान 10 लाख स्पॉन के उत्पादन क्षमता की एक एफआरपी हैचरी को इस क्षेत्र के लाभार्थियों के लिए गुणत्व बीज की आसान उपलब्धता के लिए पदुआ गाँव, केजंझर जिला के आनंदपुर कलस्टर में स्थापित किया गया। 13 अगस्त, 2013 को स्थापित हैचरी में कतला कतला, और लेबिओ रोहिता का उत्प्रेरित प्रजनन का संचलन किया गया। मादा मछली के लिए 0.5 मिग्रा /किग्रा और नर के लिए 0.2 मिली/किग्रा ओवाप्रोमी की एक खुराक के साथ प्रजनन सफल रहा। हैचरी संचालन के चौथे दिन में कुल 3 लाख स्पॉन को संग्रह किया गया। हैचरी से उत्पादित स्पॉन को आगे पालन के लिए नर्सरी तालाबों में रखा गया। प्रजनन और हैचिंग कुंड में जल प्रजनन एवं हैचिंग के उद्देश्य के लिए उपयुक्त पाया गया। यह प्रक्षेत्र के पास तालाब से लिया गया था

NEWS FROM REGIONAL CENTRES

Field Station, Kalyani

Under the project on Stock characterization, captive breeding, production and culture of hilsa (*Tenualosa ilisha*) funded by NFBSFARA, ICAR, hilsa seed were collected and reared to 153.6 ± 1.81 mm / 43.6 ± 1.24 g from the initial size of 55.63 ± 0.6 mm / 1.61 ± 0.06 g during four

क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्रों से सामाचार

फील्ड स्टेशन, कल्याणी

हिलसा (*टिनूलोसा इलिशा*) का स्टॉक लक्षण वर्णान, कैप्टीव प्रजनन, उत्पादन और पालन पर परियोजना के तहत एन एफ बी एस एफ ए आर ए, भा.कृ.अनु. प द्वारा वित्त पोषित हिलसा बीज को एकत्र किया और $55.63 \pm$ मिमी/ 1.61 ± 0.06 ग्राम के प्रारंभिक आकार से 153.6 ± 1.81 मिमी/

months of culture period. Wild caught hilsa was successfully bred in the river Hooghly at Godakhali, South 24 Parganas, West Bengal by dry stripping method with 93% fertilization. More than 10,000 hatchlings were produced which were successfully transported to Kalyani centre for further rearing.



43.6 ± 1.2 ग्राम तक चार महीने की पालन अवधि तक पाला गया । वन्य श्रोत से पकड़ी हिलसा का 93% निषेचन के साथ सुखी स्ट्रीपिंग विधि द्वारा गोडाखली, दक्षिण 24 परगना के हुगली नदी में सफलतापूर्वक प्रजनन कराया गया था । 10,000 से अधिक हैचलिंग का उत्पादन किया गया जिसे आगे के पालन के लिए कल्याणी केन्द्र में पहुंचा दिया गया ।



IN-HOUSE EVENTS

National Fish Farmers Day celebration

Fish Farmers' Day was organized on 9 July 2013 at CIFA, Bhubaneswar. The chief guest on the occasion was Sri R.S. Gopalan, IAS, Director, Directorate of Agriculture and Food Production, Govt. of Odisha and the guest of honour was Mr. Bhibhu Prasad Kar, Assistant General Manager, NABARD, Bhubaneswar. Seventeen fish farmers



संस्थागत घटनाएँ

राष्ट्रीय मत्स्य कृषक दिवस समारोह

मत्स्य कृषक दिवस 9 जुलाई, 2013 को सीफा, भुवनेश्वर में आयोजित किया गया । इस समारोह के मुख्य अतिथि श्री आर.एस. गोपालन, निदेशक, कृषि एवं खाद्य उत्पादन निदेशालय, ओडिशा सरकार थे और विशिष्ट अतिथि श्री बिभु प्रसाद कर, सहायक महाप्रबंधक, नाबार्ड, भुवनेश्वर थे । देश के विभिन्न भागों से सतरह मत्स्य पालकों को सम्मानित किया गया और विभिन्न



from different parts of the country were felicitated and four publications in different languages were released on the occasion. The awarded farmers also made brief presentations of their way of farming fish and shared their views with the researchers and other farmers. In total 150 farmers and farm women attended the farmers-scientist interaction held on the same occasion.

QRT meeting

The QRT meeting was held on 5 August 2013 at the Institute. Further, the QRT team visited the RRC of CIFA, Bangalore on 7 August 2013. The meeting was attended by Dr K.V. Devaraj (Chairman), Dr Y.D. Sharma, Dr Bechan Lal, Dr M.L. Bhowmik, Dr Syed Ahmed Ali, Dr R. C. Bhatta (Members). The meetings were coordinated by Dr P. Das, Principal Scientist, CIFA as the Member-Secretary, QRT. Water use is going to be the most important aspect in the coming decades. Efficient water budgeting through recirculation and reuse, and integrated farming should be the way forward said the Chairman of QRT. Scientists should work with the logo "Half the water doubles the production". He emphasized to utilize the all types of water and land in a judicious way for better economic returns.



Expert Consultation on 'Water Resilient Aquaculture-Vision for 2050'

An Expert Consultation on 'Water resilient aquaculture - Vision for 2050' was held at the Institute on 6 September 2013. The following dignitaries were present on the occasion: Dr K.K. Vass, Former Director, CIFRI; Dr V.V.

भाषाओं में 4 प्रकाशनों को इस अवसर पर जारी किया गया। सम्मानित किसानों ने अपने मत्स्य खेती के तरीकों पर संक्षिप्त प्रस्तुतीकरण किया और शोधकर्ताओं और अन्य किसानों के साथ अपने विचार को साझा किया। कुल 150 किसानों और प्रक्षेत्र महिलाओं ने इसी अवसर पर आयोजित किसान-वैज्ञानिक बातचीत में भाग लिया।

पंचवार्षिक समिक्षा दल बैठक

पंचवार्षिक समिक्षा दल की बैठक संस्थान में 5 अगस्त, 2013 को आयोजित किया गया। इसके अलावा पंचवार्षिक समिक्षा दल ने 7 अगस्त, 2013 को सीफा का आर आर सी, बैंगलोर का दौरा किया। बैठक में डॉ. के. वी. देवराज (अध्यक्ष), डॉ. वाई. डी. शर्मा, डॉ. बचन लाल, डॉ. एम एल भौमिक, डॉ. सय्यद अहमद अली, डॉ. आर. सी. भट्ट (सदस्य) ने भाग लिया। बैठक को सदस्य सचिव, पंचवार्षिक समिक्षा दल ले रूप में डॉ. पी. दास, प्रधान वैज्ञानिक द्वारा समन्वित किया गया। पानी का उपयोग आने वाले दशकों में सबसे महत्वपूर्ण पहलू होने जा रहा है। पंचवार्षिक समिक्षा

दल के अध्यक्ष ने कहा कि पुनः परिसंचरण और पुनः उपयोग और समन्वित खेती के माध्यम से कुशल जल बजट ही आगे का रास्ता होना चाहिए। वैज्ञानिक को आधा जल दूगना उत्पादन के प्रतिक चिह्न के साथ काम करना चाहिए। उन्होंने बेहतर आर्थिक लाभ के लिए न्यायपूर्ण तरीके से पानी और जमीन के सभी प्रकार का उपयोग करने पर बल दिया।



जल लचीला जल कृषि पर विशेषज्ञ परामर्श-2050 के लिए विजन।

जल लचीला जलकृषि पर एक विशेषज्ञ परामर्श-2050 के लिए विजन, 6 सितंबर, 2013 को संस्थान में आयोजित किया गया। निम्नलिखित गणमान्य व्यक्ति इस अवसर पर उपस्थित थे। डॉ. के.के.वास, पूर्व निदेशक, सी आई सी एफ आर आई, डॉ. वी. वी. सुगुनन, पूर्व सहायक

Sugunan, Former ADG (Fy), ICAR; Dr Arunabha Mitra, Prof. Aquacultural Engineering Section, IIT, Kharagpur; Dr Balaram Panigrahi, Prof. and Head, Soil and Water Conservation Engineering, CEAT, OUAT, Bhubaneswar; Dr Surendranath Pasupalak, Prof. & Head, Dept. of Agro-Meteorology, OUAT, Bhubaneswar; Dr Lalita Mohan Garnayak, Chief Agronomist, AICRP on Integrated Farming Systems, OUAT, Bhubaneswar. Dr S. Adhikari, Pr. Scientist, CIFA coordinated the programme.



महानिदेशक (मात्स्यिकी), भा. कृ.अनु. प.; डॉ. अरुनाभा मित्रा, प्रोफेसर जलकृषि अभियंता सेक्सन, आई आई टी, खड़गपुर; डॉ. बलराम पानीग्रही, प्रोफेसर और प्रभागध्यक्ष, मृदा एवं जल संरक्षण अभियांत्रिकी, सी एट, ओ यू एटी, भुवनेश्वर; डॉ. सुरेन्द्रनाथ पसुपालक, प्रोफेसर एवं हेड, कृषि मौसम विज्ञान, ओयूएटी, भुवनेश्वर; डॉ. ललिता मोहन गरनायक, मुख्य कृषि विज्ञानी, एकीकृत कृषि प्रणाली पर ए आई सी आर पी ओयूएटी, भुवनेश्वर। डॉ. एस. अधिकारी प्रधान वैज्ञानिक, सीफा ने कार्यक्रम का समन्वय किया।



Recommendations/Suggestions

- ◆ Introduction of water resilient fish species is required in the light of water scarcity
- ◆ Estimation of water requirement for different fish production system/process is required (species wise, system wise, stages wise, with or without aeration, etc.) so as to bargain with the Government/policy makers for accruing benefits to the fishery sector
- ◆ CIFA should conduct research to develop and standardize methodologies for estimating water productivity for different culture systems and culture operations
- ◆ Promotion of culture of water resilient species like catfish, murrel, koi, tilapia, etc. and short culture duration species, such as minor carps has to be encouraged
- ◆ Nutrient rich wastewater aquaculture could be utilized with due importance to biosafety
- ◆ Consolidated research on water budgeting, water use efficiency and water productivity should be prioritized
- ◆ Species diversification, multiple use of water, participatory water use, pricing of water, water legislation and incentives for efficient use of water and capacity building would go a long way in conservation and optimum use of water

सिफारिश/सुझाव

- ◆ जल लचीला मत्स्य प्रजातियों का उपयोग पानी के कमी को ध्यान में रखकर आवश्यक है।
- ◆ विभिन्न मत्स्य उत्पादन प्रणाली/प्रक्रिया के लिए पानी की आवश्यकता का आंकलन (प्रजातियों के अनुसार, प्रणाली के अनुसार, अवस्था अनुसार, वायूकरण के साथ या बिना, इत्यादि) की आवश्यकता है।
- ◆ सीफा को विभिन्न पालन प्रणाली और संवर्धन संचालन के लिए जल उत्पादकता आंकलन हेतु तरीके को विकसित और मानकीकृत करने के लिए अनुसंधान का संचालन करना चाहिए।
- ◆ कैटफिश, मरैल, कोई, तीलापिया इत्यादि जैसे जल लचीला प्रजातियों के संवर्धन का बढ़ावा और लघु संवर्धन अवधि प्रजातियों जैसे कि माइनर कार्प को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।
- ◆ पोषक तत्व समृद्ध अपशिष्ट जलकृषि को जैव सुरक्षा के महत्व के साथ उपयोग किया जा सकता है।
- ◆ जल बजट, जल उपयोग दक्षता और जल उत्पादकता पर समेकित अनुसंधान प्राथमिकता के आधार पर किया जाना चाहिए।
- ◆ जल के कुशल उपयोग के लिए प्रजाति विविधकरण, जल का विभिन्न उपयोग, भागीदारी पानी का उपयोग, पानी की किमत, जल कानून और प्रोत्साहन और क्षमता निर्माण संरक्षण और जल के अधिकतम इस्तेमाल करने में एक लंबा रास्ता तय करना होगा।

- ◆ As a globally recognized research facility, the onus is on CIFA not only to estimate water productivity for fish production systems, but also to standardize the methodologies that can be followed by others
- ◆ Modification/fine tuning of the existing aquaculture practices in relation to lower water availability in terms of volume and periodicity, poor water quality and frequent draughts/floods is required
- ◆ Water requirement for producing 1.0 mmt of table size carp and 1.0 million carp seed has to be assessed
- ◆ By 2050, India has to produce 17-20 mmt of fish/year and the 80% of the total production must come from the aquaculture and therefore, it is essential to estimate the water requirement for increasing four folds our seed and fish production from the present level.

National Sensitization Workshop on Quality Fish Seed: Principles vs. Practices

A National Sensitization workshop on "Quality Fish Seed : Principles Vs Practices" was organized at CIFA, Kausalyaganga, Bhubaneswar under the NFDB funded project on "Brood stock development and quality seed production of improved freshwater carps, catfishes and prawn: prerequisite for NFFBB" at the Institute during 23-24 September 2013 in collaboration with the National Fisheries Development Board (NFDB), Hyderabad. In the workshop, 32 participants from 17 states have participated. During the inaugural session, Dr. P. Jayasankar, Director of CIFA welcomed the guests and addressed the gathering. Dr. N. Sarangi, Former Director, CIFA was the chief guest and Dr. C.K Murty, NFDB was the guest of honour. Dr. J.K Jena, Director, NBFGR also addressed the gathering. During the two days workshop, awareness was created for importance of quality seed in increasing production level of fish. Different aspects, ways and means for stock improvement, and quality seed production were discussed



- ◆ एक विश्व स्तर पर मान्यता प्राप्त अनुसंधान सुविधा के रूप में सीफा की जिम्मेदारी न सिर्फ मत्स्य उत्पादन प्रणालियों के लिए जल उत्पादकता आंकलन करना बल्कि तरीकों का मानकीकृत करना है, जो दूसरों के द्वारा अनुसरण किया जा सकें ।
- ◆ मात्रा एवं अवधि, खराब जल की गुणवत्ता और लगातार सुखा/बाढ़ के संदर्भ में कम जल उपलब्धता के संबंध में मौजूदा जलकृषि पद्धति के संसोधन/फाइन ट्यूनिंग करने की आवश्यकता है।
- ◆ 1.0 मिलियन मैट्रिक टन टेबल साइज कार्प मछली और 1.0 मिलियन कार्प बीज उत्पादन के लिए जल की आवश्यकता का आंकलन किया जाना है ।
- ◆ 2050 तक भारत को 17-20 मिलियन मैट्रिक टन मछली/वर्ष उत्पादन करना है और कुल उत्पादन का 80% जलकृषि से लाना होगा और इसलिए यह जरूरी है वर्तमान स्तर से हमारे बीज और मत्स्य उत्पादन की चौगुना वृद्धि के लिए जल आवश्यकता का अनुमान लगाना आवश्यक है।

गुणवत्ता मत्स्य बीज : सिधांत बनाम पद्धतियों पर राष्ट्रीय संवेदीकरण कार्यशाला

गुणवत्ता मत्स्य बीज सिधांत बनाम पद्धतियों पर राष्ट्रीय संवेदीकरण कार्यशाला: 23-24 सितंबर, 2013 के दौरान राष्ट्रीय मात्स्यिकी विकास बोर्ड (एन एफ डी बी) हैदराबाद के सहयोग के साथ संस्थान में एनएफडीबी के लिए पूर्वापेक्षा बेहतर मीठाजल कार्प, कैटफिश और झींगों का ब्रूडस्टॉक विकास और गुणवत्ता बीज उत्पादन पर एन एफ डी बी वित्त पोषित परियोजना के तहत सीफा, कौशल्यागंगा, भुवनेश्वर में आयोजित किया गया। कार्यशाला में 17 राज्यों से 32 प्रतिभागियों ने भाग लिया। उद्घाटन सत्र के दौरान, डॉ. पी जयसंकर, निदेशक सीफा ने आतिथियों का स्वागत किया और सभा को संबोधित किया। डॉ. एन.षाढ़गी, पूर्व निदेशक, सीफा मुख्य अतिथि थे और डॉ. सी.के. मूर्ति, एन एफ डी बी सम्मानित अतिथि थे। डॉ. जे.के. जेना, निदेशक एनबीएफजीआर ने भी सभा को संबोधित किया। दो दिन की कार्यशाला के दौरान मछली के उत्पादन स्तर को बढ़ाने में गुणवत्ता बीज के महत्व के लिए जागरूकता पैदा किया गया। प्रमुख कार्प, माइनर कार्प, झींगा और कैटफिश के लिए स्टॉक सुधार और गुणवत्ता बीज उत्पादन के लिए विभिन्न पहलुओं,



in detail for major carps, minor carps, prawn and catfishes. State-wise problem identification was done and demand for different species was also evaluated. The workshop was coordinated by Dr. Kanta Das Mahapatra, Principal Scientist & PI of the project.

तरीके और सुधार पर विस्तार से चर्चा गई। राज्यों की समस्या की पहचान की गई और विभिन्न प्रजातियों के मांग का मूल्यांकन किया गया। कार्यशाला का समन्वयन डॉ. के. डी. माहापात्र, प्रधान वैज्ञानिक और परियोजना पी आई के द्वारा किया गया।

EXTENSION ACTIVITIES / TECHNOLOGY TRANSFER

प्रसार गतिविधियाँ / प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

SUCCESS STORY

Concept of developing "Ornamental Fish Village" for empowerment through community mobilization

Villagers of Landijhari, Saruali and Nuagaon belonging to the Barkote Block, Deogarh District of Odisha have declared their villages as "Ornamental fish villages". The women as well as the unemployed youths of these villages have adopted ornamental fish culture to earn their livelihood by utilizing their leisure time. They are now able to generate Rs 10,000 - 15,000/- annually from ornamental fish culture with a minimal investment of Rs 3000 - 4000/- in 3-6 nos of cement tanks for breeding and culture of ornamental fishes. This has contributed significantly for building their confidence and helped in reducing drudgery for earning a livelihood.

The National Agricultural Innovation Project (NAIP) operated by the Central Institute of Freshwater Aquaculture (CIFA) and implemented in Sambalpur, Keonjhar and Mayurbhanj Districts in Odisha has given the villagers ample scope for learning various facets of ornamental fish breeding and culture. The initial venture of Ms. Pankjini, a girl of this village after her training at CIFA, Bhubaneswar in adopting the technology of ornamental fish culture by constructing tanks in her backyard for livelihood support and the success had motivated other 8 women in the village in adopting the technology. Their success had gone viral and attracted more

सामुदायिक भागीदारी के माध्यम से सशक्तिकरण के लिए 'सजावटी मत्स्य गाँव के विकास की अवधारणा

ओडिशा के देवगढ़ जिला, बारकोटे प्रखंड से संबंधित लांदिझारी, सरौली और नुवागांव ने सजावटी मत्स्य गांव के रूप में अपने गांवों की घोषणा की है। इन गांवों के महिलाओं के साथ साथ बेरोजगार युवकों को खाली समय का उपयोग करके अपनी आजीविका कमाने के लिए सजावटी मत्स्य पालन को अपनाया है। ये रंगीन मछलियों के प्रजनन एवं पालन हेतु सिमेंट टैंक की 3-6 संख्या में 3000-4000 रुपये के न्यूनतम निवेश के साथ सजावटी पालन से 10000-15000 रुपये /वर्ष उत्पन्न करने में सक्षम है। यह उनके आत्मविश्वास के निर्माण के लिए काफी योगदान दिया है और आजीविका कमाने के लिए कठिन परिश्रम को कम करने में मदद मिली है।

नेशनल एग्रीकल्चरल इनोवेशन प्रोजेक्ट (एनए आईपी) केन्द्रीय मीठाजल जीवपालन अनुसंधान संस्थान द्वारा संचालित और ओडिशा में संबलपुर, केउंझर और मयूरभंज जिलों में लागू ने रंगीन मछली प्रजनन एवं पालन के विभिन्न पहलुओं को सीखने के लिए ग्रामीणों को पर्याप्त अवसर प्रदान की है। आजीविका सहयोग के लिए अपने घर के पिछवाड़े में टैंकों के निर्माण के द्वारा रंगीन मछली पालन के तकनीकियों को अपनाने में सीफा, भुवनेश्वर में अपने प्रशिक्षण के बाद इस गांव के सुश्री पंकजीनी, एक लड़की की प्रारंभिक उद्यम और सफलता ने तकनीकियों को अपनाने में गांव के अन्य 8 महिलाओं को प्रेरित किया है। उनकी सफलता चारों ओर फैल गई और गांव के अधिकांश कृषकों को





farmers in the village. The support of Sri Panchanan Sahu, Asst. Fishery Officer of Barkote has encouraged the farmers in continuing with the farming and the success has influenced ATMA for funding to the farmers. The success of the farmers of Landijhari village has attracted the farmers of Saruali and Nuagaon, the adjacent villages to join in this endeavor for livelihood support. More than 77 farmers comprising of 70% women are getting the benefit by adopting this technology and the adoption rate is increasing in a progressive manner day by day.

One notable feature of this intervention is that the institute had linked the products from the farmers to traders by establishing a marketing hub, assuring steady income from the sale of their produce. The concept of "Buy a fish-Save a family" has created a positive attitude among the fish loving buyers and traders for aggressive marketing. The ornamental fish villages are trading different species of live bearers like Guppy, Molly, Platy and Swordtail and some selected egg layers like gold fish and rosy barbs. The popularity of aquarium keeping has been attracting hobbyists and tourists to these villages. The technology has paved the way for self-employment and economic empowerment of women of that area.

KVK-Khordha signs MoU with World Bank funded Orissa Community Tank Management Project (OCTMP)

KVK-Khordha and World Bank funded Orissa Community Tank Management Project (OCTMP) have agreed to jointly implement the Agricultural Livelihood Support Services (ALSS) Component in Khordha District with a formal MoU. An Inception Workshop was held during 4-5 September, 2013 at CIFA, Bhubaneswar with an aim to draft an implementation plan of the activities. The inception workshop was inaugurated by Dr. P. Jayasankar, Director, CIFA and attended by the staffs of OCTMP, KVK and CIFA.

आकर्षित किया है। श्री पंचानन साहु, सहायक मत्स्य अधिकारी, बारकोटे के सहयोग ने खेती को जारी रखने में प्रोत्साहित किया और सफलता ने कृषकों को आर्थिक सहायता के लिए आत्मा को प्रभावित किया है। लांदीझरी गांव के किसानों की सफलता ने बगल के गांव सरौली और नुवांगाव के किसानों को आजीविका समर्थन के लिए इस प्रयास में शामिल होने के लिए आकर्षित किया है। 70% महिलाओं सहित 77 से अधिक किसानों ने इस तकनीक को अपनाने से लाभ मिल रहा है और गोद लेने की दर दिन प्रतिदिन प्रगतिशील तरीके से वृद्धि हो रही है।

इस हस्तक्षेप का एक उल्लेखनीय विशेषता यह है कि संस्थान ने एक विपणन केंद्र स्थापित करके किसानों के उत्पादों को व्यापारियों से जोड़ा है, जो उनकी उत्पादों के बिक्री से नियमित आय देने को सुनिश्चित करता है। 'मछली खरीदे-परिवार बचाए' (बाई ए फिश- सेभ ए फेमिलि) की अवधारणा ने आक्रमक विपणन के लिए मत्स्य प्रेमी खरीदारों और व्यापारियों के बीच एक सकारात्मक दृष्टिकोण पैदा कर दी है। सजावटी मत्स्य गांवों ने गप्पी, मोली, प्लेटी और स्वोर्डटेल जैसे बच्चे देने वाली और गोल्डफिश एवं रोजीबार्ब जैसे अंडे देने वाली विभिन्न प्रजातियों की मछली का कारोबार कर रही है। एक्वेरियम रखने की लोकप्रियता ने इस गांवों में रुचि रखने वाले और पर्यटकों को आकर्षित किया है। प्रौद्योगिकी ने उस क्षेत्र के महिलाओं के आर्थिक सशक्तीकरण के लिए मार्ग प्रशस्त किया है।

कृषि विज्ञान केन्द्र, खोर्धा ने विश्व बैंक पोषित परियोजना ओडिशा सामुदायिक टैंक प्रबंधन परियोजना (ओ सी टी एम पी) के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर

केवीके-खोर्धा और विश्व बैंक वित्त पोषित ओडिशा कम्युनिटी टैंक मैनेजमेंट प्रोजेक्ट ने संयुक्त रूप से एक औपचारिक समझौता ज्ञापन के साथ खोर्धा जिला में कृषि आजीविका सहायता सेवा घटक को लागू करने के लिए सहमत हो गये हैं। एक स्थापना कार्यशाला गतिविधियों की एक योजना के कार्यान्वयन का मसौदा तैयार करने के उद्देश्य के साथ सीफा, भुवनेश्वर में 4-5 सितंबर, 2013 के दौरान आयोजित किया गया। स्थापना कार्यशाला का उद्घाटन डॉ. पी. जयसंकर, निदेशक, सीफा ने किया और ओसी टी एम पी, के वी के और सीफा के कर्मचारी ने भाग

The total allocation of the project is 32 lakhs granted for KVK with an additional manpower of 2 Senior Research Fellows and 9 Technical Assistants.

The project targets to improve productivity in cereals, pulses, oil seeds, vegetables, fruits, strategic interventions in livestock, adoption of improved practices in fish culture and capacity building of lead farmers in 58 Minor Irrigation Projects (MIP) covering 65 Water Users Association (WUA)/Pani Panchayats (PP). The outcome of the activities will cover 7556 ha benefitting 6000 farmers in agriculture/horticulture, 2000 in livestock and 500 households in fisheries in the command villages. The extension approach to be envisaged under this project will be Farmers Field School (FFS).

लिया । परियोजना का कुल आबंटन 2 वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता और 9 तकनीकी सहायकयों के अतिरिक्त मानव संसाधन के साथ केवीके को 32 लाख दी गई है ।

परियोजना के लक्ष्यों में अनाज, दालों, तेल बीज, सब्जियों, फल, पशुओं में रणनीतिक हस्तक्षेप, मत्स्य पालन में बेहतर पद्धतियों को अपनाना, और 65 वाटर यूजर्स

एसोसिएसन (डब्ल्यू यु ए)/पानी पंचायत (पी पी) सहित 58 लघु सिराई परियोजनाएँ (एम आई पी) में नेतृत्व किसानों की क्षमता निर्माण करना है । गतिविधियों के परिणाम 7556 हेक्टेयर शामिल है जिससे कमांड गावों में कृषि/ बागवानी में 6000 किसानों, पशुपालन में 2000 और मछली पालन में 500 घरों को लाभ मिलेगा। इस परियोजना के तहत निर्धारित करने की प्रसार दृष्टिकोण फार्मस फील्ड स्कूल होगा ।

Commercialization of Technologies

The Institute commercialized three new technologies namely CIFABROOD™, "Shining Barb" and Quality Seed of striped catfish at a function at NASC Complex, New Delhi on 29 August 2013 chaired by Hon'ble Secretary, DARE & DG, ICAR Dr S. Ayyappan. Dr Raja Sekhar Vundru, Joint Secretary (Fy.), DADF was the Chief Guest of the occasion. Dr Vishnu Bhat, FDC, DADF; Dr (Mrs) B. Meenakumari, DDG(Fy.); Dr S.D. Singh, ADG (Fy.); Dr Madan Mohan, ADG (Fy.); Dr C.S. Murthy, Executive Director, NFDB; Dr P. Jayasankar, Director, CIFA; Dr A.G. Ponniah, Director, CIBA; Dr T.K. Srinivasa Gopal, Director, CIFT; Dr J.K. Jena, Director, NBFGR; Dr A.

प्रौद्योगिकियों का व्यावसायीकरण

संस्थान ने माननीय, सचिव, डेयर और महानिदेशक, भा.कृ.अनु. प डॉ. एस. अय्यप्पन की अध्यक्षता में 29 अगस्त, 2013 को नास परिसर, नई दिल्ली में आयोजित एक समारोह में सीफा ब्रूड ^{टीएम}, साइनिंग बार्ब और स्ट्रीप्ड कैटफिश के गुणत्व बीज नामक तीन नई प्रौद्योगिकियों का व्यावसायीकरण किया है । डॉ राजा सेखर वुन्दरु, संयुक्त सचिव (मात्स्यिकी) डी एडी एफ इस अवसर के मुख्य अतिथि थे । डॉ. विष्णु भट्ट, एफ डी सी, डी एडी एफ, डॉ. (श्रीमती) बी. मीनाकुमारी, डी डी एफ (मात्स्यिकी), एस. डी. सिंह, ए डी जी (मात्स्यिकी), डॉ. मदन मोहन, एडीजी (मात्स्यिकी), डॉ.सी. एस. मुर्ती, कार्यकारी निदेशक, डॉ. पी. जयसंकर, निदेशक, सीफा, डॉ. ए. जी. पोनेयाह, निदेशक, सीबा, डॉ. टी.वेन. श्रीनिवास गोपाल, निदेशक, सीआईएफटी, डॉ. जे.के. जेना, निदेशक, एन



डी एडी एफ, डॉ. (श्रीमती) बी. मीनाकुमारी, डी डी एफ (मात्स्यिकी), एस. डी. सिंह, ए डी जी (मात्स्यिकी), डॉ. मदन मोहन, एडीजी (मात्स्यिकी), डॉ.सी. एस. मुर्ती, कार्यकारी निदेशक, डॉ. पी. जयसंकर, निदेशक, सीफा, डॉ. ए. जी. पोनेयाह, निदेशक, सीबा, डॉ. टी.वेन. श्रीनिवास गोपाल, निदेशक, सीआईएफटी, डॉ. जे.के. जेना, निदेशक, एन



Gopalakrishnan, Director, CMFRI; Dr S.K. Swain, inventor scientist of "Shining barb", Dr. S. Nandi, inventor scientist of CIFABROOD™ and Dr B.S. Giri, inventor scientist of quality pangas seeds were present during the occasion. MoUs were signed between Director, CIFA and the entrepreneurs Mr Avijan Ghosh, M/s Aishrya Aquaculture Pvt. Ltd., Naihati, West Bengal and Dr Atul Kumar Jain, Director, M/s Tropical Aquaculture & Farming Systems (India), Udaipur, Rajasthan for transfer of CIFABROOD™ and "Shining barb" technologies, respectively. Mr. S. Suparna, M/s Sairam Hatchery Pvt. Ltd. West Godavari, Andhra Pradesh received seeds of pangas.

बी एफ जी आर., डॉ. ए. गोपालनकृष्णन, निदेशक, सी एफ एफ आर आई., डॉ. एस. के. स्वाई, शाइनिंग बार्ब के अविष्कारक वैज्ञानिक, डॉ. एस. के. नंदि, सीफाब्रूड के अविष्कारक वैज्ञानिक और डॉ. बी.एस. गिरि, गुणत्व पंगस बीज के अविष्कारक वैज्ञानिक भी अवसर के दौरान उपस्थित थे। सीफा ब्रूड^{टीएम} और शाइनिंग बार्ब प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण के लिए निदेशक और उद्यमियों श्री अविजान घोष, एम/एस ऐशर्या एक्वाकल्चर प्राइवेट, नैहाटी, पश्चिम बंगाल एवं डॉ. अतुल कुमार जैन, निदेशक, एम/एस ट्रोपिकल एक्वाकल्चर एण्ड फार्मिंग सिस्टम (भारत), उदयपुर राजस्थान के बिच समझौता ज्ञापन पर हस्तक्षार किया। श्री एस. सुपर्णा, एम/एस साइराम हैचरी प्राइवेट लिमिटेड, पश्चिम गादावरी, आंध्र प्रदेश ने पंगस का बीज प्राप्त किया।

Training programmes

प्रशिक्षण कार्यक्रम

Title शीर्षक	Duration अवधि	Participants प्रतिभागी
Molecular biology techniques आण्विक जीव विज्ञान तकनीकी	24-30 June 2013 24-30 जून, 2013	24
Advances in seed production with special reference to FRP carp and magur hatchery technologies for North-eastern states of India भारत के पूर्वोत्तर राज्यों के लिए एफआरपी कार्प और मांगुर हैचरी तकनीकियों के विशेष संदर्भ के साथ बीज उत्पादन में अग्रिम	08-12 July, 2013 08-12 जुलाई, 2013	69
Skill development in freshwater aquaculture in Hindi Language हिंदी भाषा में मीठाजल जलकृषि में कौशल विकास	15-19 July, 2013 15-19 जुलाई, 2013	21
Skill development in freshwater aquaculture मीठाजल जलकृषि में कौशल विकास	7-8 August, 2013 7-8 अगस्त, 2013	50
Recent advances in freshwater aquaculture मीठाजल जलकृषि में नव प्रगति	19-26 August, 2013 19-26 अगस्त, 2013	10

International/ National Workshops/ Seminars/ Meetings/ Trainings (organized and participated)

अंतर्राष्ट्रीय/ राष्ट्रीय कार्यशाला/संगोष्ठी/बैठक/ प्रशिक्षण (आयोजित एवं भाग लिया)

Event घटना	Venue स्थल	Duration अवधि	Participants प्रतिभागी
First Meeting of Scientific Panel on Fish and Fisheries Products मत्स्य एवं मत्स्य उत्पाद पर वैज्ञानिक पैनल की पहली बैठक	Food Safety and Standards Authority of India, Ministry of Health & Family Welfare, New Delhi फुड सेफ्टी एंड स्टैंडर्ड अथोरिटी ऑफ इंडिया, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, नई दिल्ली	2 July 2013 2 जुलाई, 2013	P. Jayasankar पी. जयसंकर

Management Development Training Program on Biotechnology & Intellectual Property Rights जैव प्रौद्योगिकी और बौद्धिक संपदा अधिकार पर प्रबंधन विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम	NAARM, Hyderabad नार्म, हैदराबाद	8-12 July 2013 8-12 जुलाई, 2013	P. Das पी. दास
ICAR Foundation Day celebration भाकृअप स्थापना दिवस उत्सव	ICAR, New Delhi भाकृअप, नई दिल्ली	16 July 2013 16 जुलाई, 2013	P. Jayasankar पी. जयसंकर
Directors Conference निदेशकों का सम्मेलन	NAAS, New Delhi नास, नई दिल्ली	17 July 2013 17 जुलाई, 2013	P. Jayasankar पी. जयसंकर
Agri-tech Investors Meet कृषि तकनीक निवेशक सम्मेलन	ICAR, New Delhi भाकृअप, नई दिल्ली	18-19 July 2013 18-19 जुलाई, 2013	P. Jayasankar पी. जयसंकर
Farmer's Mela (programme on TSP of CIFA) किसान मेला (सीफा का टीएसपी पर कार्यक्रम)	Sunderban, West Bengal सुंदरवन, पश्चिम बंगाल	24-27 July 2013 24-27 जुलाई, 2013	P. Jayasankar पी. जयसंकर
Expert consultation on fish genomics research in India: A way forward भारत में मत्स्य जीनोमिक्स अनुसंधान पर विशेषज्ञ परामर्श	NBFGR, Lucknow एनबीएफजीआर, लखनऊ	1-3 August 2013 1-3 अगस्त, 2013	P. Jayasankar, J.K. Sundaray, P. Das M. Samanta, L. Sahoo पी. जयसंकर. जे.के.सुन्दरराय, पी.दास, एम.सामंता, एल साहु
Preliminary meeting of QRT of CIFA with DDG(Fy.), ICAR उपमहानिदेशक (मात्स्यिकी), भाकृअप के साथ सीफा का पंचवर्षीया समिक्षा दल की प्रारंभिक बैठक	ICAR, New Delhi भाकृअप, नई दिल्ली सीआईएफआरआई, बैरकपूर	3 August 2013 3 अगस्त, 2013	P. Jayasankar पी. जयसंकर
Coordination committee meeting of the NFBSFARA project on 'Stock characterization, captive breeding, seed production and culture of Hilsa' हिलसा का स्टॉक लक्षण, कैप्टिव प्रजनन, बीज उत्पादन और पालन पर एनएफबीएसएफएआरए परियोजना का समन्वय समिति की बैठक	CIFRI, Barrackpore सीआईएफआरआई, बैरकपूर	16 August 2013 16 अगस्त, 2013	P. Jayasankar पी. जयसंकर
Discussion with the Commissioner of Fisheries, Govt. of Gujarat आयुक्त, मत्स्य, गुजरात सरकार के साथ चर्चा आरआरसी सीफा, आनंद, गुजरात	RRC of CIFA, Anand, Gujarat आरआरसी सीफा, आनंद, गुजरात	17-18 August 2013 17-18 अगस्त, 2013	P. Jayasankar पी. जयसंकर
Meeting with Commission-cum-Secretary on Development of Fishery Hub at Kausalyaganga, Bhubaneswar कौशल्यागंगा, भुवनेश्वर में मत्स्य हब के विकास पर आयोग सह सचिव के साथ बैठक सचिवालय, ओडिशा सरकार, भुवनेश्वर	Secretariat, Govt. of Odisha, Bhubaneswar सचिवालय, ओडिशा सरकार, भुवनेश्वर	22 August 2013 22 अगस्त, 2013	P. Jayasankar डॉ पी. जयसंकर

Meeting on Repeat study on assessment of post-losses of major horticultural crops, animal and fishery products in India भारत में प्रमुख बागवानी फसलों, पशु और मत्स्य उत्पादों के बाद नुकसान के आकलन पर दुबारा अध्ययन पर बैठक नास परिसर, नई दिल्ली	NASC Complex, New Delhi नास परिसर, नई दिल्ली	29 August 2013 29 अगस्त, 2013	P. Jayasankar पी. जयसंकर
Technology release programme प्रौद्योगिकी विज्ञान जारी कार्यक्रम	NASC Complex, New Delhi नास परिसर, नई दिल्ली तानुवास, कोट्टुपक्कम, चैनई	29 August 2013 29 अगस्त, 2013	P. Jayasankar B.S. Giri S.K. Swain S. Nandi पी. जयसंकर, बी.एस.गिरि, एस.के.स्वाई, एस.नंदि
Conference on the “Current Nutritional Concepts for Productivity enhancement in Livestock and Poultry” पशुधन और कुक्कुट में उत्पादकता बढ़ाने के लिए वर्तमान पोषाहार अवधारणाओं पर सम्मेलन	TANUVAS, Kottupakkam, Chennai तानुवास, कोट्टुपक्कम, चैनई	29-30 of August 2013 29-30 अगस्त, 2013	N. Sridhar एन. श्रीधर
Meeting on Outreach network projects/Agri-consortia platform आउटरीज नेटवर्क परियोजनाओं /कृषि भागीदारी मंच पर बैठक	NASC Complex, New Delhi नास परिसर, नई दिल्ली	30-31 August 2013 30-31 अगस्त, 2013	P. Jayasankar S.S. Giri B.N. Paul पी. जयसंकर, एस.एस.गिरि, बी.एन.पॉल
International Krishimela अंतर्राष्ट्रीय कृषि मेला जीकेवीके परिसर, युएएस	GKVK Campus, UAS जीकेवीके परिसर, युएएस	4 September 2013 4 सितंबर, 2013	M.R. Raghunath एम.आर.रघुनाथ
Participation in QRT meeting of CIFA सीफा की पंचवर्षिक समिक्षा दल की बैठक में भागीदारी आरआरसी, विजयवाड़ा	RRC, Vijayawada आरआरसी, विजयवाड़ा	15-16 September 2013 15-16 सितंबर, 2013	P. Jayasankar P. Das पी. जयसंकर, पी.दास

Participation in exhibitions

प्रदर्शनी में भागीदारी

The Institute participated in the following exhibitions:

संस्थान निम्नलिखित प्रदर्शनी में भाग लिया।

Event घटना	Venue स्थल	Duration अवधि
Exhibition held in connection with Fish Festival मत्स्य महोत्सव के सिलसिले में आयोजित प्रदर्शनी	Balasore, Odisha बालेश्वर, ओडिशा	19 June 2013 19 जून, 2013
Exhibition held in connection with “Expert consultation on fish genomics research in India – a way forward” भारत में मत्स्य जीनोमिक्स अनुसंधान पर विशेषज्ञ परामर्श के सिलसिले में आयोजित प्रदर्शनी - एक कदम आगे	NBFGR, Lucknow एनबीएफजीआर, लखनऊ	2 August 2013 2 अगस्त, 2013
17 th National Science Exhibition 17वीं राष्ट्रीय विज्ञान प्रदर्शनी	Belur, Howrah बेलूर, हावड़ा	21 -25 September 2013 21 -25 सितंबर, 2013

Exposure visits

प्रदर्शनी भ्रमण

Month महिना	Women participants महिला भागीदारी	Total no. of visitors आंगुतकों की कुल संख्या
July 2013 जुलाई, 2013	54	172
August 2013 अगस्त, 2013	28	153
September 2013 सितंबर, 2013	36	152
Total:	118	477

Field Days on 'Freshwater aquaculture' organized for the following farmer groups

- ◆ Farmers from Sundargarh, Odisha (24 June 2013)
- ◆ Farmers from Keonjhar, Odisha (6 July 2013)
- ◆ Students from Chhatisgarh (6 July 2013)
- ◆ Students from KIIT Rural Management, Bhubaneswar (19 July 2013)
- ◆ Trainees from Tamil Nadu (19 July 2013)
- ◆ Farmers from Imphal, Manipur (26-29 July 2013)
- ◆ Farmers from ATMA, Balia, Odisha (29 July 2013)
- ◆ Students from IFF KBDV College, Khurda, Odisha (3 August 2013)
- ◆ Students from DPS Kalinga, Phulnakhara, Cuttack, Odisha (21 August 2013)
- ◆ WMT members from Sundargarh, Odisha (27 August 2013)
- ◆ Farmers from Dhenkanal, Odisha (3 September 2013)
- ◆ Trainees from Odisha State Fisheries Corporation Federation Ltd., Bhubaneswar (4 September 2013)

फील्ड दिवस पर निम्नलिखित समूहों के लिए आयोजित मीठाजलकृषि

- ◆ सुंदरगढ़, ओडिशा से किसान (24 जून, 2013)
- ◆ केउंझर, ओडिशा से किसान (6 जुलाई, 2013)
- ◆ छत्तीसगढ़ से छात्र (6 जुलाई, 2013)
- ◆ केआईआईटी ग्रामीण प्रबंधन, भुवनेश्वर से विद्यार्थी (19 जुलाई, 2013)
- ◆ तमिलनाडु से प्रशिक्षणार्थी (19 जुलाई, 2013)
- ◆ इमफाल, मणिपुर से किसान (26- 29 जुलाई, 2013)
- ◆ आत्मा, बालियांटा, ओडिशा से किसान (29 जुलाई, 2013)
- ◆ आईएफएफ केबीडीएभी कॉलेज, खुर्दा, ओडिशा से विद्यार्थी (3 अगस्त, 2013)
- ◆ डीपीएस कालिंगा, फुलनखरा, कटक, ओडिशा (21 अगस्त, 2013)
- ◆ सुंदरगढ़, ओडिशा से डब्ल्यूएमटी सदस्य (3 सितंबर, 2013)
- ◆ ढेंकानाल, ओडिशा से किसान (3 सितंबर, 2013)
- ◆ ओडिशा राज्य मत्स्य कॉरपोरेशन फेडरेशन लिमिटेड, भुवनेश्वर से प्रशिक्षणार्थी (4 सितंबर, 2013)

FOREIGN ASSIGNMENTS /INTERNATIONAL CO-OPERATION

- ◆ Dr J.K. Sundaray, Head, Fish Genetics and Biotechnology Division deputed to Penang, Malaysia to attend the Write Shop on Homestead Farming System w.e.f. 17 September 2013 to 21 September 2013.

विदेशी कार्य /अंतर्राष्ट्रीय सहयोग

- ◆ डॉ जे.के.सुंदरराय, प्रभागाध्यक्ष, मत्स्य आनुवंशिकी और जैवप्रौद्योगिकी प्रभाग को राइट शॉप ऑन होमस्टीड फार्मिंग सिस्टम में भाग लेने के लिए पेनांग, मलेशिया के लिए 17 सितंबर, 2013 से 21 सितंबर, 2013 के प्रभाव से प्रतिनियुक्त किया गया।

- ◆ Sri Rajesh N., Scientist undergoing training in the area of 'Marker assisted selection (Fisheries Science)' to University of Sterling, UK during 20 September - 18 December 2013 under NAIP Component-I.

- ◆ श्री राजेश एन., वैज्ञानिक को 20 सितंबर से 18 दिसंबर, 2013 के दौरान स्टर्लिंग विश्वविद्यालय, ब्रिटेन के लिए मार्कर सहायक चयन (मत्स्य विज्ञान) के क्षेत्र में प्रशिक्षण के लिए प्रतिनियुक्त किया गया।

PERSONALIA

बायोग्राफी

Kausalyaganga, Bhubaneswar

कौशल्यागंग, भुवनेश्वर

- ◆ Dr A.E. Eknath, DG, NACA, Bangkok visited the Institute during 25-27 July 2013. He had interactive meetings with the Director, Heads of Divisions and scientists and also visited the farm facilities during the visit.



- ◆ डॉ ए.इ. एकनाथ, महानिदेशक, नाका, बैंकाक ने 25-27 जुलाई, 2013 के दौरान संस्थान का दौरा किया। उन्होंने निदेशक, प्रभागाध्यक्ष एवं वैज्ञानिकों के साथ इंटरैक्टिव बैठक किया और भ्रमण के दौरान प्रक्षेत्र सुविधाओं का दौरा किया।

- ◆ Dr Maroti Arjuna Upore, Consultant, World Bank Fisheries, visited the Institute on 31 August 2013.
- ◆ Mr. Phillip Otter from Germany, Dr. Nadeem Khalil, Assistant Professor, Aligarh Muslim University, Dr. Susmita Lahiri, Assistant Professor, International Centre for Ecological Engineering visited the RRC of CIFA, Rahara to discuss different aspects of sewage fed aquaculture activities on 2 September, 2013.

- ◆ डॉ मारोती अर्जुन उपोरे, सलाहाकार, विश्व बैंक मात्स्यिकी ने 31 अगस्त, 2013को संस्थान का दौरा किया।
- ◆ जर्मनी से श्री फिलीप ओटर, डॉ नदीम खलील, सहायक प्रोफेसर, अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय, डॉ सुस्मिता लाहड़ी, सहायक प्रोफेसर, इंटरनेशनल सेंटर फॉर इकोलाजीकल इंजिनियरींग ने 2 सितंबर, 2013को सीवेज सिंचित जलकृषि के विभिन्न पहलुओं पर चर्चा के लिए सीफा का आरआरसी, रहरा का दौरा किया

AWARDS

पुरस्कार

- ◆ Dr. K.C. Das, Senior Scientist received the Best Oral Presentation award in National Symposium on Indian Academy of Veterinary nutrition and Animal Welfare, 19-21, Sep. 2013 held in Jammu

- ◆ डॉ के.सी. दास, वरिष्ठ वैज्ञानिक ने जम्मू में आयोजित पशु चिकित्सा पोषण एवं पशु कल्याण के इंडियन अकादमी पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति पुरस्कार प्राप्त किया।

APPOINTMENTS

नियुक्ति

- ◆ Dr S.S. Mishra joined as Head of Division, Fish Health Management on selection from CIFRI, Allahabad Centre w.e.f. 5 July 2013.

- ◆ सीआईएफआरआई, इलाहाबाद से चयन पर डॉ एस.एस. मिश्रा, प्रभाग प्रमुख, मत्स्य स्वास्थ्य प्रबंधन के रूप में 5 जुलाई, 2013 के प्रभाव से नियुक्त।

RETIREMENTS

सेवानिवृत्ति

- ◆ Sri P. L. Choudhury, SSS (RRC, Rahara) w.e.f. 31 July 2013
- ◆ Dr A. K. Sahu, Head, APED w.e.f. 30 September 2013
- ◆ Sri Sudarsan Nayak, SSS w.e.f. 30 September 2013

- ◆ श्री पी.एल. चौधरी, एस एस एस (आरआरसी, रहरा), 31 जुलाई, 2013 के प्रभाव से।
- ◆ डॉ ए.के.साहु, प्रभागाध्यक्ष, एपीईडी, 30 सितंबर, 2013 के प्रभाव से।
- ◆ श्री सुदर्शन नायक, एस एस एस, 30 सितंबर, 2013 के प्रभाव से।



CIFA NEWS is the official newsletter of the
Central Institute of Freshwater Aquaculture, Kausalyaganga, Bhubaneswar 751 002, Odisha
Published by: Dr P. Jayasankar, Director, CIFA
Editors: Dr B.C. Mohapatra & Dr Rajesh Kumar
Editor (Hindi) : Dr D.K. Verma
Tel: 91-674-2465421, 2465446; Fax: 91-674-2465407; Grams: AQUACULT, BHUBANESWAR
E-mail: cifa@ori.nic.in; Website: <http://www.cifa.in>

सीफा समाचार

केन्द्रीय मीठाजल जीवपालन अनुसंधान संस्थान, कौशल्यागंग, भुवनेश्वर 751002, ओडिशा का
एक सरकारी समाचार पत्र है ।

प्रकाशक : डॉ.पी.जयसंकर, निदेशक, सीफा

संपादक : डॉ. बी.सी.महापात्रा, डॉ राजेश कुमार

संपादक (हिन्दी) : डॉ डी.के. वर्मा

ई-मेल : cifa@ori.nic.in; वेबसाइट : <http://www.cifa.in>

दूरभाष : 91-674-2465421, 2465446; फैक्स : 91-674-2465407; ग्राम्स: AQUACULT, भुवनेश्वर