



# सीफा समाचार CIFA NEWS



भा.कृ.अनु.प. - केन्द्रीय मीठाजल जीवपालन अनुसंधान संस्थान  
ICAR - Central Institute of Freshwater Aquaculture

Vol. 21 No.4

October-December, 2014

ISSN 0972-0138

अंक. 21, सं. 4

अक्टूबर - दिसंबर, 2014

## DIRECTOR'S DESK

As we have stepped into the last quarter of 2014, it is time for consolidating the achievements of the year and planning for the ensuing year, 2015. We have to prove that the winter chill will not dampen our spirits, but keep us fresh and healthy to work more and contribute significantly to the sector. As in previous quarters, during October-December also ICAR-CIFA has been engaged in research, extension and farmer-contact programmes. One of the "Land to lab" project attempted by us, culture using 'stunted' fingerlings of carp as is practiced in Andhra and few other states, has yielded interesting result – stunting carp fingerlings beyond 4 months do not lead to any significant compensatory growth during the grow out period. Going by this it may be deduced that the 'yearlings' and 'zero point' will not have compensatory growth benefits, though the practice ensures year round availability of fingerlings for stocking. Production of surrogate carp has reached a decisively encouraging stage. It is heartening to mention that for the first time our scientists have field demonstrated the genetically improved rohu *Jayanti* in Gujarat, and quite encouraging results were obtained. Our third Aqua Field School was launched in Durg, Chhattisgarh. The quarter also witnessed important awareness campaigns of the institute on quality seed production and CIFABROOD™ in West



## निदेशक की कलम से...

हम लोगों ने 2014 की अंतिम तिमाही में कदम रखा है, यह समय वर्ष की उपलब्धियों को मजबूत बनाने और अगामी वर्ष, 2015 के लिए योजना बनाने की है। हमें साबित करना है कि सर्दी की ठंड हमारी मनोबल को नम नहीं करेगा बल्कि ज्यादा काम करने और क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान के लिए हमें तरोताजा और स्वस्थ रखेगा। पिछली तिमाही की तरह अक्टूबर-दिसंबर के दौरान भी भा.कृ.अनु.प.-सीफा अनुसंधान, प्रसार और कृषक संपर्क कार्यक्रम में लगा रहा है। हमारे द्वारा भूमि से प्रयोगशाला की एक परियोजना का प्रयास किया गया, आंध्र प्रदेश और कुछ अन्य राज्यों में प्रचलित कार्प की विकास अवरुद्ध फिंगरलिंग का उपयोग कर संवर्धन से दिलचस्प परिणाम सामने आए है – ग्रो-आउट अवधि के दौरान चार महीने से उपर विकास अवरुद्ध कार्प फिंगरलिंग में किसी भी महत्वपूर्ण प्रतिपुरक विकास के लिए नेतृत्व नहीं किया। इससे यह सुनिश्चित किया जा सकता है कि इयरलिंग और जीरो प्वाइंट में प्रतिपुरक वृद्धि लाभ नहीं होगा हालांकि यह अभ्यास संग्रहण के लिए फिंगरलिंग की पूरे वर्ष की उपलब्धता सुनिश्चित करता है। सरोगेट कार्प का उत्पादन एक निर्णायक उत्साहजनक चरण में पहुँच गया है। यह उल्लेख करते खुशी है कि पहली बार हमारे बैज्ञानिकों ने गुजरात में आनुवंशिक तौर पर बेहतर रोहू जंयती का प्रक्षेत्र प्रदर्शन किया और काफी उत्साहजनक परिणाम प्राप्त किया है। हमारी तीसरी एक्वा फील्ड स्कूल दूर्ग, छत्तीसगढ़ में शुरु किया गया। यह तिमाही ने भी पश्चिम बंगाल में गुणवत्ता के बीज उत्पादन और सीफाब्रूड™ पर संस्थान के

## CONTENTS

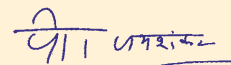
Director's Desk	1	Training Programmes	11	Foreign Assignment	22
Research Highlights	2	Exposure Visits	15	Awards	22
Success Story	6	Participation in Exhibitions	16	Visitors	23
Extension Activities / Technology Transfer	7	Tribal Sub Plan (TSP)	16	Appointments / Retirements	23
News from Regional Centres	8	NEH Activities	20	Obituary	23

Bengal. One important researchable topic emerged out was need to develop suitable broodstock diet for male carp – the current CIFABROOD™ favours only early maturation of female fish. Indian army-sponsored training for tribals from Assam on freshwater aquaculture conducted under the TSP programme at Bhubaneswar was a notable event of the reporting period. These hapless tribals are often caught in cross fire between militants and government forces; the skill development in aquaculture imparted to them would go a long way for their rehabilitation and economic support. ICAR-CIFA has signaled its entry to e-Governance by implementing Management Information System (MIS) including Financial Management System (FMS). Welcome to the two young women ARS probationers who have joined the CIFA parivar, and let me place on record my compliments to the colleagues who have won scientific achievement awards. Deep condolences to those departed souls who were in active service. Looking forward eagerly to welcome the New Year with a hope that 2015 would be better and even more productive than 2014.



P. Jayasankar

महत्वपूर्ण जागरूकता अभियान को देखा है। एक महत्वपूर्ण शोध योग्य विषय नर कार्प के लिए उपयुक्त प्रजनक मछली आहार विकसित करने की जरूरत उभर कर सामने आया है। वर्तमान सीफा ब्रूड<sup>टीएम</sup> सिर्फ मादा मछली के शीघ्र परिपक्वता के पक्ष में है। भुवनेश्वर में टीएसपी कार्यक्रम के तहत आयोजित मीठाजल जलीयकृषि पर असम से आदिवासियों के लिए भारतीय सेना द्वारा प्रायोजित प्रशिक्षण समीक्षाधीन अवधि की एक उल्लेखनीय घटना थी। ये असहाय आदिवासी अक्सर उग्रवादियों और सरकारी बलों के बिच क्रॉस फॉयर में फंस गए हैं: उन्हें प्रदान कि गई जलकृषि में कौशल विकास उनके पुनर्वास और आर्थिक सहायता के लिए एक लंबा रास्ता तय करना होगा। भा.कृ.अनु.प.-सीफा वित्तीय प्रबंधन प्रणाली (एफएमएस) सहित प्रबंधन सूचना प्रणाली (एमआईएस) को लागू करने से ई-शासन के लिए अपनी प्रविष्टि का संकेत दे दिया है। दो युवा महिला एआरएस परिवीक्षार्थी का स्वागत है जिन्होंने सीफा परिवार में शामिल हुए हैं और अपने सहयोगियों को जिन्होंने वैज्ञानिक उपलब्धि पुरस्कार को जीता है उन्हें अपनी शुभकामनाएँ देता हूँ। उनके दिवंगत आत्माओं के लिए गहरी संवेदना व्यक्त करते हैं जो सक्रिय सेवा में थे। 2015 बेहतर और 2014 से भी उत्पादक होने कि उम्मीद के साथ नव वर्ष का स्वागत करने के लिए आगे उत्सुकता से देखा रहे हैं।



पी. जयसंकर

## INSTITUTE NEWS

### RESEARCH HIGHLIGHTS

#### Evaluation of growth performance of variedly stunted fingerlings of rohu, *Labeo rohita* (Hamilton) in subsequent grow-out phase

Growth performance of rohu *Labeo rohita* (Ham.) fingerlings stunted for 4, 6, 8, 10 and 12 months at 20 and 40 m<sup>2</sup> densities were evaluated against normal fingerling (2 months stunted) through a one year grow-out experiment to assess the influence of density and duration of stunting on subsequent growth. A second grow-out study, also for one-year, further evaluated growth performance of similar sized normal vs. 12 months old stunted fingerlings. Ponds (0.09 ha) in Study-I were stocked with fingerlings of respective stunting duration at 8000 ha<sup>-1</sup> comprising seed from each density at 1:1 ratio. Twenty individuals from each density category in every pond were implanted with electronic tags to track their individual growth over time. Similarly in Study-II, a 0.09 ha pond was stocked at 8000 seed ha<sup>-1</sup> comprising 12 months stunted

## संस्थागत समाचार

### अनुसंधान गतिविधियाँ

ग्री-आउट संवर्धन चरण में रोहू, *लेबिओ रोहिता* के विभिन्न विकास अवरुद्ध (स्टेटेड) अंगुलिकाओं के विकास प्रदर्शन का मूल्यांकन विकास पर स्टंटींग की घनत्व और अवधि पर प्रभाव की जांच हेतु एक वर्ष का ग्री-आउट प्रयोग के द्वारा सामान्य अंगुलिकाओं (दो महीना स्टंटींग) के विरुद्ध 20 और 40 वर्ग मीटर संचय घनत्व पर 4,6,8,10 और 12 महीने की अवधि के लिए विकास अवरुद्ध रोहू, *लेबिओ रोहिता* (हेमिल्टन) के विकास प्रदर्शन का मूल्यांकन किया गया। एक दूसरे ग्री-आउट अध्ययन एक वर्ष के लिए भी एक ही आकार के सामान्य बनाम 12 महीना आयु के विकास अवरुद्ध अंगुलिकाओं का विकास प्रदर्शन का आगे मूल्यांकन किया गया। अध्ययन - 1 में तालाबों (0.09 हेक्टेयर) में 1:1 अनुपात पर प्रत्येक घनत्व से शामिल बीज को 8000 प्रति हेक्टेयर की दर से संबंधित विकास अवरुद्ध अवधि (स्टेटींग) की अंगुलिकाओं के साथ संचय किया गया। सभी तालाबों में प्रत्येक घनत्व श्रेणी से 20 रोहू को समय के साथ उनके व्यक्तिगत विकास का पता लगाने के लिए इलेक्ट्रॉनिक टैग के साथ प्रत्यारोपित किया गया। इसी प्रकार अध्ययन-2 में 0.09 हेक्टेयर तालाब में 1:1 अनुपात में 12 महीनों की स्टंटींग

fingerling and similar sized normal fingerling at 1:1 ratio and 30 fishes from each group were tagged.

In the first study, survival at the end of one year grow-out phase varied between 85.6 and 96.3% in treatments and showed positive correlation with the stunting duration. Similar growth (both length and weight) between the fish from the two density categories in every treatments revealed minimal influence of stunting density (up to 40 m<sup>-2</sup>) on subsequent growth ( $P < 0.05$ ). Compensatory growth activity was observed in the 4-months stunted seed since their growth trajectory converged with that of control within six months of culture. Further, this group showed significantly higher harvested body weight ( $772.4 \pm 99.8$  g) and higher biomass yield ( $5.35$  tonnes ha<sup>-1</sup>) over 2-months stunted control, suggesting full growth compensation. This was unlike the other four treatments (6- to 12-months stunted), where no convergence of growth trajectories was observed. The specific growth rate (SGR) for initial six months in these four groups were lower than control ( $P < 0.05$ ) and reduced with increased stunting duration, suggesting increasing influence of crowding stress on growth in post-stunting culture phase. However, their higher SGRs for the next six months compared to control ( $P < 0.05$ ) implicated certain degree of growth compensatory activity. But in our second study, both normal and stunted seed showed identical growth trajectories and similar body weight attainment after six and 12 months culture, ruling out existence of such growth compensation in this stunted group. Thus, the above two studies while revealed 4 months to be an ideal duration for seed stunting in rohu, stunting beyond six months did not lead to any significant compensatory growth during their subsequent grow-out phase.

### Evaluation of the effect of dark condition on growth and survival of *Clarias batrachus* larvae at different stocking densities

Laboratory experiment was conducted for 14 days to evaluate the effect of dark condition on growth and survival of *Clarias batrachus* larvae at different stocking densities. The experiment was conducted with four different stocking density groups (D1000, D2000, D3000 and D4000) and three replications for each treatment. The daily weigh gain, weight gain, percent weight gain and specific growth rate were found significantly ( $P < 0.05$ ) higher in D1000 treatment group. The survival rate was recorded more

अंगुलिकाएं और सामान्य आकार की सामान्य अंगुलिकाओं से शामिल 8000 बीज प्रति हेक्टेयर संचय किया गया और प्रत्येक समूह से 30 मछलियों को टैग किया गया।

पहले अध्ययन में एक वर्ष ग्रो-आउट चरण के अंत में ट्रीटमेंट में उत्तरजीविता 85.6 और 96.3 प्रतिशत के बिच अंतर था और विकास अवरूद्ध अवधि के साथ सकारात्मक संबंध दर्शाया। सभी ट्रीटमेंट में दो घनत्व श्रेणियों से मछली के बिच सामान्य विकास (दोनों लंबाई और वजन) से विकास ( $P < 0.05$ ) पर संचयन घनत्व (40 प्रति वर्ग मीटर) के न्यूनतम प्रभाव का पता लगा। 4 महीने की विकास अवरूद्ध बीज में प्रतिपूरक विकास गतिविधि पाया गया चूंकि उसके विकास, संवर्धन के छः महीने के अंदर कंट्रोल के उसके साथ उसी दिशा था।

इसके आगे यह समूह दो-महीने के स्टंटेड कंट्रोल में महत्वपूर्ण उच्च पैदावार शरीर वजन ( $772.4 \pm 99.8$  ग्राम) और उच्च जैव-भार प्राप्ति ( $5.53$  टन प्रति हेक्टेयर) को दर्शाया, जो पूर्ण विकास प्रतिपूरक को दर्शाता है। यह अन्य चार ट्रीटमेंट (6 से 12 महीना स्टंटेड) के विपरित था जहाँ विकास प्रक्षेपण पथ की ओर का कोई अभिमुख नहीं था। इन चार समूहों में शुरुआती छः महीनों के लिए विशिष्ट विकास दर (एसजीआर) कंट्रोल ( $P < 0.05$ ) से कम था और बढ़ते विकास अवरूद्ध अवधि के साथ कम था जो विकास अवरूद्ध संवर्धन उपरांत चरण में विकास पर भीड़ के तनाव के बढ़ते प्रभाव को दर्शाता है। हालांकि कंट्रोल ( $P > 0.05$ ) की तुलना में अगले छः महीने के लिए उनके उच्च एसजीआरएस ने विकास प्रतिपूरक गतिविधि के कुछ डिग्री को दर्शाया। लेकिन हमारे दूसरे अध्ययन में दोनो सामान्य और स्टंटेड बीज ने 6 और 12 महीने संवर्धन के बाद समरूप विकास प्रक्षेपण पथ में और एक ही शारिरिक भार प्राप्ति को दर्शाया, जो इस विकास अवरूद्ध समूह में इस प्रकार के विकास प्रतिपूरक के अस्तित्व को नकारता है। इस प्रकार उपर्युक्त दो अध्ययन जबकि रोहू में बीज स्टंटींग के लिए एक आदर्श अवधि हेतु 4 महीना का पता लगता है, 6 महीने से उपर स्टंटींग ने अगामी ग्रो-आउट चरण के दौरान में कोई महत्वपूर्ण प्रतिपूरक विकास का पता नहीं लगा।

विभिन्न संचयन घनत्व पर *क्लेरियस बाटराकस* लार्वा के विकास और उत्तरजीविता पर अंधेरे की (डार्क) स्थिति के प्रभाव का मूल्यांकन।

विभिन्न संचयन घनत्वों पर *क्लेरियस बाटराकस* लार्वा के विकास और उत्तरजीविता पर अंधेरा स्थिति के प्रभाव का मूल्यांकन के लिए 14 दिनों हेतु प्रयोगशाला प्रयोग का संचालन किया गया। चार विभिन्न संचयन घनत्व समूहों (डी 1000, डी 2000, डी 3000 और डी 4000) और प्रत्येक ट्रीटमेंट के लिए तीन रेप्लिकेसन के साथ प्रयोग का संचालन किया गया। प्रतिदिन भार लाभ, वजन लाभ, प्रतिशत वजन लाभ और प्रमुख विकास दर डी 1000 ट्रीटमेंट समूह में महत्वपूर्ण ( $P > 0.05$ ) पाया गया। उत्तरजीविता दर डी 1000 और डी 2000 ट्रीटमेंट समूहों में

than 90% in D1000 and D2000 treatment groups and it was found that D2000 treatment group shown significantly ( $P < 0.05$ ) higher survival rate. It is concluded that stocking *C. batrachus* larvae at 1000-2000/m<sup>2</sup> under dark condition resulted in better survival and growth.

### **Production of surrogate carp through Xenogenic transplantation of Germ Cells – A significant research breakthrough**

Successful production of surrogate brood fish (host fish that received Germ Cell transplantation) and fry and fingerlings (seed produced from the gametes of transplanted surrogate brood fish) of carps has been achieved at ICAR-CIFA. This was possible after successful xenogenic transplantation of isolated germ cells (GCs) in carps (*Catla*, *Catla catla*; rohu, *Labeo rohita* and common carp, *Cyprinus carpio*) for the first time. Under this project, rohu GCs were transplanted into catla and vice versa. After the fish attained maturity, they were bred with each other *i.e.*, rohu (transplanted with GC of catla) x rohu female (normal without transplant) and *vice versa*. Similarly, a normal breeding was conducted between catla male (that received GC from rohu) and catla female. The offspring produced was that of either a hybrid (rohu x catla; catla x rohu) or a normal catla or a normal rohu. This research breakthrough has confirmed that donor derived gametes can be produced in a related host species (carp to carp). Further, utilizing the gametes of these GC recipient fish and a normal (non-recipient male or female), 30-40 % surrogate carp fry and fingerlings could be produced successfully. Similarly, catla and rohu GCs were transplanted to common carp, *Cyprinus carpio* males and females and induced spawning (stripping) was conducted between: male common carp x female catla; male catla x female common carp; male common carp x female rohu; male rohu x female common carp). These cross breeding of carps also resulted in the production of hybrid fry and fingerlings from these surrogate fishes.

### **Nursery rearing of 6th generation of selectively bred freshwater prawn *Macrobrachium rosenbergii***

Sixty families of sixth generation of genetically improved freshwater prawn *Macrobrachium rosenbergii* were raised to juveniles in 100 nylon

90 प्रतिशत से ज्यादा अंकित किया गया और यह पाया गया कि डी 2000 ट्रीटमेंट समूह ने महत्वपूर्ण ( $P > 0.05$ ) उच्च उत्तरजीविता दर को दर्शाया। यह निष्कर्ष निकाला गया कि अंधेरे की स्थिति के तहत 1000-2000 प्रति वर्ग मीटर की दर पर सी. बटराकस लार्वा संचयन जो बेहतर उत्तरजीविता और विकास को दर्शाता है।

### **जर्म कोशिकाओं का जीनोजेनिक प्रत्यारोपण के द्वारा सरोगेट कार्प उत्पादन-एक महत्वपूर्ण अनुसंधान उपलब्धि**

कार्प के सरोगेट प्रजनक मछली ( मेजबान मछली जिसमें जर्म कोशिका प्रत्यारोपण किया गया) और फ्राई एवं अंगुलिका (प्रत्यारोपित सरोगेट प्रजनक मछली के गैमिट से उत्पादित बीज) का सफलतापूर्वक उत्पादन भा.कृ.अनु.प.-सीफा में प्राप्त किया गया। कार्प (कतला, कतला कतला, रोहू, लेबिओ, रोहिता और कॉमन कार्प, साइप्रिनस कार्पियो) में पृथकीकृत जर्म कोशिकाओं को सफलतापूर्वक जीनोजेनिक प्रत्यारोपण के बाद यह पहली बार संभव हुआ। इस परियोजना के तहत, रोहू जर्म कोशिका को कतला में प्रत्यारोपित किया और इसके विपरित। मछली के परिपक्वाता प्राप्त करने के बाद, उसे एक दूसरे के साथ प्रजनित कराया गया उदाहरणार्थ रोहू नर (कतला की जर्म कोशिका के साथ प्रत्यारोपित) x रोहू मादा (सामान्य बिना प्रत्यारोपण) और विपरित। इसी प्रकार, सामान्य प्रजनन कतला नर (जो रोहू से जर्म कोशिका को ग्रहण किया) और कतला मादा के बिच संचालन किया गया। उत्पादित वंशज या तो संकर (रोहूxकतला; कतलाxरोहू) था एक सामान्य कतला या एक सामान्य रोहू का था। यह अनुसंधान उपलब्धि ने सत्यापित किया है कि दाता व्युत्पन्न गैमिटस संबंधित मेजबान प्रजाति (कार्प से कार्प) को उत्पादित किया जा सकता है। आगे इन जर्म कोशिका ग्रहणशील मछली के गैमिटस और एक सामान्य (गैर ग्रहशील नर एवं मादा) का उपयोग कर 30-40 प्रतिशत सरोगेट कार्प फ्राई और फिंगरलिंग का सफलतापूर्वक उत्पादन किया जा सकता है। इसी प्रकार कतला और रोहू जर्म कोशिकाओं को कॉमन कार्प, सिप्रिनस कार्पियो नर एवं मादा में प्रत्यारोपित किया गया और उत्प्रेरित प्रजनन (स्ट्रीपिंग) को नर कॉमन कार्प x मादा कतला; नर कतला x मादा कॉमन कार्प; नर कॉमन कार्प x मादा रोहू; नर रोहू x मादा कॉमन कार्प के बिच संचालन किया गया। कार्प के प्रजनन ने इस सरोगेट मछलियों से संकर फ्राई और अंगुलिका के उत्पादन का परिणाम निकला।

### **चुनिंदा प्रजनित मीठाजल झींगा मैक्रोब्रेकियम रोजेनवर्गी को 6 वी पीढ़ी का नर्सरी संवर्धन**

अनुवांशिक तौर पर बेहतर मीठाजल झींगा मैक्रोब्रेकियम रोजेनवर्गी के 6वीं पीढ़ी के साथ फैमिली को 100 नायलॉन हापा में जुवेनाइल्स तक

hapas. Nursery reared 6th generation juveniles of *M. rosenbergii* were tagged using VIA tag (1758 juveniles) and stocked in earthen communal rearing ponds of 0.04 ha for grow out.

### Molecular characterization of interleukin 15 mRNA from rohu, *Labeo rohita*

Sequence characterization of IL-15 from rohu, *Labeo rohita* revealed a mRNA sequence of 1064 bp with coding sequence of 567 bp and signal peptide of 16 amino acids. There are four characteristic sequence features viz., presence of four out-of-frame AUG initiation codons, four highly conserved cysteine residues, constitutive expression in all tissues and evolutionary similarity. The ontogeny study revealed maternal transfer of this molecule and higher expression up to 3 h post-fertilization in fertilized embryos. Its expression was down-regulated in kidney and liver tissues of rohu infected with *Aeromonas hydrophila*. A consistent higher expression was noticed in kidney and skin tissues during *Argulus siamensis* infection. Therefore, rohu IL-15 might possess more defensive role during early development and parasitic infection.

### Low cost Bio-sorbent for amelioration of heavy metal contaminated waste water

Two types of cation-exchange bio-sorbent were developed by chemically modifying the water hyacinth leaf biomass (WLB) powder and *Azolla* biomass by esterifying with sodium hydroxide (NaOH) followed by citric acid treatment. The modified bio-sorbent was characterized by determination of active sites of adsorption and point of zero charge (PZC) estimation and was used for the removal of Cu (II) ion from aqueous solution. It was found that both bio-sorbents were very much effective in removal of copper to the tune of more than 95%.

Kinetic test demonstrated that sorption equilibrium was reached within 10 min and 25 min for WLB and *Azolla* biomass, respectively. Equilibrium data were analyzed using the Langmuir, Freundlich, Dubinin-Radushkevich and Temkin



Water hyacinth leaf biomass (WLB) powder

बड़ा किया गया। एम. रोजनवर्गी के नर्सरी संवर्धित 6वी पीढ़ी जुवेनाइलस को VIA टैग (1758 जुवेनाइलस) का उपयोग कर टैग किया और ग्रो-आउट संवर्धन के लिए 0.04 हेक्टेयर के सामुदायिक संवर्धन तालाब में संवर्धन तालाब में संचय किया गया।

### रोहू, लेबिओं रोहिता से इंटरल्यूकिन 15 एमआरएनए का आणविक चरित्रचित्रण

रोहू, लेबिओं रोहिता से आई.एल-15 का सिक्वेंस चरित्र चित्रण से 567 बीपी के कोडिंग सिक्वेंस के साथ 1064 बीपी के एमआरएनए सिक्वेंस और 16 एमिनो एसिड के सिगनल पेप्टाइड का पता चला। चार गुणत्व अनुक्रम के गुण हैं जैसे प्रेम एयुजी शुरुआती कोडोन से चार की उपस्थिति, चार अत्यधिक कंजर्वड सीस्टेइन रेसिड्यू, सभी उत्तकों में रचनात्मक अभिव्यक्ति और विकासवादी समानता था। व्यक्तिवृत्त अध्ययन से की निषेचित भ्रुण में इस अणुका मातृत्व स्थानांतरण और 3 घंटा पश्च निषेचन तक उच्च अभिव्यक्ति का पता लगा है। एरोमोनास हाइड्रोफिला के साथ संक्रमित रोहू के गुर्दा (किडनी) और जिगर उत्तकों में डाउन रेगुलेटेड था। आरगुलस सियामेनसिस संक्रमण के दौरान गुर्दा और चमड़ा उत्तकों में तर्कयुक्त उच्च अभिव्यक्ति का पता लगा। इसलिए शुरुआति विकास और परजीवी संक्रमण के दौरान रोहू आई एल-15 शायद ज्यादा रक्षात्मक भूमिका अदा करता है।

### भारी धातु दूषित अपशिष्ट पानी का निराकरण के लिए कम लागत की बायो-सोरबेंट

सोडियम हाइड्रोक्साइड के बाद साइट्रिक एसिड ट्रीटमेंट के साथ इस्टरफाइंग के द्वारा जलीय जलकुंभी पत्ती जैव भार (डब्लू एल बी) पाउडर (प्लेट-1) और एजोला जैव भार (प्लेट-2) का रासायनिक संशोधित करके दो प्रकार के कटायन एक्सचेंज जैव सोरबेंट विकसित किया गया। संशोधित जैव सोरबेंट का चरित्र चित्रण सोखने की सक्रिय साइटों का निर्धारण और शून्य चार्ज आंकेलन (पीजेडसी) के द्वारा किया और जलीय घोल से कॉपर (2) ऑयन के उन्मूलन के लिए इस्तेमाल किया गया था। यह पाया गया कि दोनो जैव-सोरबेंट 95 प्रतिशत से कहीं अधिक तांबे के उन्मूलन के में बहुत ज्यादा



Azolla biomass

प्रभावी रहा है। काइनेटिक परीक्षण से पता चला कि एडजोर्बिसन संतुलन क्रमशः डब्लूएलबी और एजोला जैवभार के लिए 10 मिनट और 25 मिनट के अंदर पहुंच गया। लांगमुइर, फ्रेण्डलिक, डुबीनीन, राडुशकेवीच और टेमकिन आइसोथर्म मॉडल का उपयोग कर संतुलन डाटा का

isotherm models and found that the biosorption data were better fitted by the Langmuir and Temkin adsorption isotherm models as compared to other models for both the bio-sorbent. Regeneration studies showed that the bio-sorbent can be effectively utilized for the recovery of Cu(II) ions and both the bio-sorbent can be reused upto five cycles. Potentiality of this type of biosorbent as a filtration medium for waste water amelioration and their utilization in developing low cost recirculatory aquaculture system need to be explored in future.

## SUCCESS STORY

First time ever in Gujarat state, two numbers of on-farm demonstrations on nursery raising of genetically improved variety of rohu (Jayanti rohu) spawn was undertaken at village Devataj of Anand District and Village Pij of Kheda District of Gujarat. Two progressive fish farmers of these two districts were provided with complete technical support of nursery raising of the improved variety of Rohu seed i.e., Jayanti rohu (spawn) which was procured from ICAR-CIFA, Bhubaneswar. After pre-stocking preparation of nursery ponds, the Jayanti rohu spawn of average size of 5-6 mm were stocked @ 5 million spawn/ha in the nursery ponds of each farmer. The Jayanti rohu spawn were reared for one month from September to October, 2014 with appropriate post-stocking management practices including manuring, fertilization and supplementary feeding. After one month of nursery rearing, the growth and survival of the Jayanti Rohu seed was found to be of 45-47 mm & 41% and 43-45 mm & 55% in the village ponds of Kheda District and Anand District, respectively. The demonstration revealed better growth and survival of Jayanti rohu seed compared to the performance of the local rohu seed as shared by the experience of local farmers.



*Shri Raoji Bhai Tadpada, Shri Sambhubhai Tadpada, Shri Sunil Bhai Tadpada and other fish farmers with harvested Jayanti rohu seed*

विश्लेषण किया और दोनो जैव सोरबेंट के किए अन्य मॉडलों की तुलना में लांगमुइर और टेमकीन एडजार्बप्सन आइसोथर्म मॉडल के द्वारा लगाया गया था। पुनर्जनन अध्ययन दर्शाया कि कॉपर आयन (II) की वसुली के लिए जैव-सोरबेंट का प्रभावी तरिके से इस्तेमाल किया और दोनो जैव सोरबेंट को 5 चक्र तक पुनः उपयोग किया जा सकता है। अपशिष्ट जल के निराकरण के लिए छनन माध्यम के रूप में इस प्रकार के बायोजोरबेंट की क्षमता और प्रणाली विकसित करने में उनके उपयोग के रूप में बायो-सोर्बेंट के इस प्रकार की संभावना को भविष्य में पता लगाया जाना चाहिए।

## सफलता की काहानी

गुजरात राज्य में पहली बार, रोहू (जयंती रोहू) के आनुवंशिक तौर पर बेहतर नश्ल (वेरायटी) का नर्सरी पालन पर दो प्रक्षेत्र प्रदर्शन की दो संख्या को गुजरात के आनंद जिला के देबताज गांव और खोड़ा जिला के पिज गांव में संचालन किया गया। इन दो जिलों के दो प्रगतिशिल मत्स्य कृषकों को रोहू बीज (जयंती रोहू स्पॉन), जिसे भा.कृ.अनु.प.-सीफा, भुवनेश्वर से मंगवाया गया को नर्सरी संवर्धन की पूर्ण तकनीकी सहयोग के साथ प्रदान किया गया। नर्सरी तालाबों के संचय-पूर्व तैयारी के बाद, 5-6 मि.मी के औसत आकार के जयंती रोहू स्पॉन को प्रत्येक किसानों के नर्सरी तालाबों में 5 मिलियन स्पॉन/हे. की दर से संचय किया गया। खादीगरण, उर्वरीकरण और परिपूरक आहार सहित उपयुक्त संचय बाद प्रबंधन पद्धति के साथ सितंबर से अक्टूबर, 2014 तक एक महीने के लिए जयंती रोहू स्पॉन का पालन किया गया। नर्सरी संवर्धन के एक महीने के बाद, जयंती रोहू बीज का विकास और उत्तरजीविता 45-47 मिमी एवं 41% और 43-45 मिमी एवं 55% क्रमशः खोड़ा जिला और आनंद जिला के गांवों के तालाबों में पाया गया। प्रदर्शन से स्थानिय रोहू के प्रदर्शन की तुलना में बेहतर विकास और उत्तरजीविता का पता लगा जैसा कि स्थानिय कृषको ने अपने अनुभव का साझा किया।



*Shri Prashant R Jaiswal (Papu Bhai) and other progressive fish farmers with harvested Jayanti rohu seed*

## EXTENSION ACTIVITIES / TECHNOLOGY TRANSFER

### Aqua Field School launched at Durg, Chhattisgarh

ICAR-Central Institute of Freshwater Aquaculture, Bhubaneswar has launched Y.S. Memorial Aqua Field School (AFS) at Tirga, Durg, Chattishgarh during 8-9 October, 2014. The school was inaugurated by Hon'ble Member of Parliament and former central minister Sri Ramesh Bais in the presence of Dr U. K. Mishra (Vice Chancellor, Chhattisgarh Kamdhenu University, Durg), Dr P. Jayasankar (Director, ICAR-CIFA), Dr H. K. Vardia (Dean College of Fisheries, Kawadah) and other dignitaries. Other dignitaries of the inauguration programme were Sri Basant Tarak (Chairman, Fishermen Welfare Board, Chhattisgarh), Sri Bijaya Baghel (Ex State Minister). Around 80 farmers, 12 scientists and faculties of college and 15 press representatives were present in the programme. Technology demonstration programme on farm made feed, processed fish product, fish waste management and other technologies were show-cased to the dignitaries, scientists, entrepreneurs and farmers. Dr P. Jayasankar, Director, ICAR-CIFA told that the Aqua Field School was inspired by the need for developing poor and backward class farmers and more efforts will be taken to popularize this innovative extension model.



Inaguration of aqua-field school by Sri Ramesh Bias, Hon'ble MP, Raipur

A scientist-farmer interaction session was organized. The session was attended by Dr. B.B. Sahu, Dr S.C. Rath, Mr N.K. Barik, Dushyant Kumar Damle, Jitender Jakhar, Dr. Honnananda BR, Kamalesh Panda, Pabitra Barik. A large number of the farmers participated in the programme. Most of the queries of the farmers were related to fish seed production, feeding and disease

## प्रसार गतिविधियाँ / प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

### दुर्ग, छत्तीसगढ़ में एक्वा फील्ड स्कूल की शुरुआत

भा.कृ.अनु.प - सीफा, भुवनेश्वर ने 8-9 अक्टूबर, 2014 के दौरान टिरगा, दुर्ग, छत्तीसगढ़ में वाई. एस. मेमोरियल एक्वा फील्ड स्कूल शुरू किया है। स्कूल का उद्घाटन माननीय संसद सदस्य और पूर्व केंद्रीय मंत्री श्री रमेश बैस द्वारा डॉ. यू. के. मिश्रा (उप-कुलपति, छत्तीसगढ़ कामधेनु विश्वविद्यालय, दुर्ग), डॉ. पी. जयसंकर (निदेशक, भा.कृ.अनु.प-सीफा), डॉ. एच.के. वारडिया (डीन, मत्स्य कॉलेज, कावादा) और अन्य गणमान्य व्यक्तियों की उपस्थिति में किया गया। उद्घाटन कार्यक्रम में अन्य गणमान्य व्यक्तियों श्री बसंत तारक (अध्यक्ष मछुआ कल्याण बोर्ड उत्तीसगढ़), श्री बिजया बाघेल (पूर्व राज्य मंत्री) भी शामिल थे। लगभग 80 किसान, 12 वैज्ञानिक और कॉलेज के संकाय और 15 प्रेस प्रतिनिधि कार्यक्रम में उपस्थित थे। प्रक्षेत्र निर्मित आहार, प्रसंस्कृत मत्स्य उत्पाद, मत्स्य अपशिष्ट प्रबंधन और अन्य प्रौद्योगिकियों को गणमान्य व्यक्तियों, वैज्ञानिकों, उद्यमियों और कृषकों के लिए प्रदर्शित किया गया। डॉ. पी. जयसंकर, निदेशक, भा.कृ.अनु.प-सीफा ने कहा कि एक्वा फील्ड स्कूल गरीब और पिछड़े वर्ग के किसानों के विकास की जरूरत से प्रेरित था और इस अभिनव प्रसार मॉडल को लोकप्रिय बनाने के लिए अधिक प्रयास किया जाएगा।



Inaguration of aqua-field school Tirga, Chhattisgarh

एक वैज्ञानिक-कृषक बातचीत सत्र का आयोजन किया गया। डॉ. बी. बी. साहू, डॉ. एस. सी. रथ, डॉ. होनानंदा बी आर, कमलेश पंडा, पबित्र बारिक ने सत्र में भाग लिया। किसानों की एक बड़ी संख्या ने कार्यक्रम में भाग लिया। किसानों के अधिकांश प्रश्न मत्स्य बीज उत्पादन, आहार खिलाने और रोग प्रबंधन से संबंधित थे। विशेष

management. The overwhelming discussion was on the disease management. The programme was coordinated by Mr N.K. Barik, Scientist and PI, BPD, CIFA. On the occasion, a demonstration programme on the culture of monosex tilapia was started in the farm of the Sri Surendra Belchanda. Sri Belchandani is an entrepreneur associated with BPD, ICAR-CIFA and has been instrumental in the establishment of the aqua-field school in his farm. During the two days programme, a training programme was organized to impart technical knowhow to the advanced farmers, faculties of fisheries colleges and officials of the state government. The concluding session was attended by Smt. Ramshila Sahu, Hon'ble Minister of Women and Child Development, Chhattisgarh.

## NEWS FROM REGIONAL CENTRES

### Workshop on Development of strategies for quality seed production in Eastern India and Awareness programme on CIFABROOD™

The Institute in collaboration with NFDB, Hyderabad is working towards stock improvement and quality seed production across the country. In this effort, West Bengal holds the prime position for being the largest supplier of fish seed in the country. Workshop on Development of strategies for quality seed production in Eastern India and Awareness programme on CIFABROOD™ was conducted at ICAR-CIFA, Kalyani Field Centre during 28-29 November, 2014. It was conducted to sensitize the hatchery owner, farmers, planner and other stakeholders on the importance of quality seed to increase the production. The stakeholders were exposed to various technological and institutional options available for maintaining quality seed in future.

There were more than 110 participants including hatchery owners, representatives from Research Institutes, entrepreneurs from Assam and West Bengal (Naihati, Kakdwip, Mursidabad). The Officer-in-Charge, Regional Research Centre, Rahara of ICAR-CIFA welcomed the participants. The scientists from ICAR-CIFA Headquarters also attended the programme and interacted with the participants. Dr Aninda Ghosh, Deputy Director, Govt. of West Bengal mentioned about the steps and initiatives taken by Govt. of West Bengal on quality seed production and application of CIFABROOD™ in the brood stock management. Dr B.K. Mondal, General Manager (Technical), WBSFDC, Govt. of West Bengal while

चर्चा रोग प्रबंधन पर था। कार्यक्रम का समन्वयन श्री एन. के. बारिक, वैज्ञानिक और पी. आई., बीपीडी सीफा द्वारा किया गया। इस अवसर पर एकल लिंग तिलापिया के पालन पर प्रदर्शन कार्यक्रम को श्री सुरेंद्र बेलचंदा के प्रक्षेत्र में शुरू किया गया। श्री बेलचंद्र बीपीडी भा.कृ.अनु.प.-सीफा के साथ जुड़े एक उद्यमी है और अपने प्रक्षेत्र में एक्वा फील्ड स्कूल की स्थापना में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। दो दिनों के कार्यक्रम के दौरान एक प्रशिक्षण कार्यक्रम उन्नत किसानों, मत्स्य कॉलेजों के संकायों और राज्य सरकार के अधिकारियों के लिए तकनीकी जानकारी को प्रभावित करने के लिए आयोजित किया गया। समापन सत्र में श्रीमती रामशीला साहू, महिलाओं के माननीय मंत्री एवं बाल विकास, छत्तिसगढ़ ने भाग लिया।

### पूर्वी भारत में गुणवत्ता बीज उत्पादन के लिए रणनीतियों का विकास और सीफाब्रूड™ पर जागरूकता कार्यक्रम पर कार्यशाला

संस्थान, राष्ट्रीय मात्स्यिकी विकास बोर्ड, हैदराबाद के सहयोग से देश भर में स्टॉक सुधार और गुणवत्ता बीज उत्पादन की दिशा में कार्य कर रहा है। इस प्रयास में पश्चिम बंगाल देश में मत्स्य बीज का सबसे बड़ा आपूर्तिकर्ता होने के लिए प्रमुख स्थान रखता है। पूर्वी भारत में गुणवत्ता बीज उत्पादन के लिए रणनीतियों के विकास पर कार्यशाला और सीफाब्रूड™ पर जागरूकता कार्यक्रम को 28-29 नवंबर, 2014 के दौरान भा.कृ.अनु.प.-सीफा, कल्याणी फील्ड सेंटर में संचालन किया। यह उत्पादन के बढ़ाने हेतु गुणवत्ता बीज उत्पादन के महत्व पर हैचरी मालिक, कृषकों, योजनाकारों और अन्य हितधारकों को जागरूक बनाने के लिए आयोजित किया गया। भविष्य में गुणवत्ता बीज को बनाए रखने के लिए उपलब्ध विभिन्न तकनीकी और संस्थागत विकल्पों से अवगत कराया गया।

हैचरी मालिक, अनुसंधान संस्थानों से प्रतिनिधियों, असम एवं प.बंगाल (नैहाटी, काकदीप, मुरसीदाबाद) से उद्यमी सहित 110 प्रतिभागियों ने भाग लिया। अधिकारी प्रभावी, क्षेत्रिय अनुसंधान केंद्र, रहारा ने प्रतिभागियों का स्वागत किया। भा.कृ.अनु.प.-सीफा मुख्यालय से वैज्ञानिकों ने भी कार्यक्रम में भाग लिया और प्रतिभागियों के साथ विचार विमर्श किया। डॉ. अनिंदा घोष, उप निदेशक, पं.बंगाल सरकार ने गुणवत्ता बीज उत्पादन और प्रजनक स्टॉक प्रबंधन में सीफाब्रूड™ के उपयोग पर पश्चिम बंगाल, सरकार द्वारा लिए गए कदम और पहल के बारे में अवगत कराया। पश्चिम बंगाल के डॉ. बी.के.मंडल, जेनरल मैनेजर (तकनीकी), डब्ल्यूबीएसएफडीसी, पश्चिम बंगाल सरकार ने मुख्य अतिथि के रूप में सभा को संबोधन करते हुए प.बंगाल में गुणवत्ता



addressing the gathering as Chief Guest expressed his concern on the quality seed production and steps taken by SFDC to procure and distribute quality seed in West Bengal. He emphasized the role of NFDB in shaping the quality seed production in India. Mr. Sankar Baruah, Amalgamated Limited (TATA enterpriser) gave an account of his practical experience on use of different quality of carp seed. He has intimated the house that his organization has taken "Jayanti rohu" to Assam and got 60% higher growth than normal rohu. "TATA seed" got brand name in Assam because of "Jayanti rohu" and his organization is very much convinced about the importance of quality seed in increasing production level.

Dr Bipul Das, Dean, Faculty of Fishery Science stressed upon human resource requirement for quality seed production and dissemination of technology across West Bengal. The entrepreneurs and farmers and seed grower raised many issues in relation to quality seed production. The following major recommendations were drawn by all stakeholders:

- Stopping of mix spawning in same breeding pool and reduction of inbreeding depression of hatchery stocks.
- Government support for developing brood stock facilities at Farm level in scientific line
- Inclusion of genetically improved variety of carps for quality seed production
- Standardization of weight and measures (uniform size of seed sale container) to stop malpractices in seed market
- Vigorous implementation of existing guidelines of government of Indian in the newly accredited hatchery of West Bengal
- Breeding calendar and management practices of broodstock development with application of CIFABROOD™



Release of CIFA extension series brochure on CIFABROOD™

बीज की संग्रह और वितरण हेतु एसएफडीसी द्वारा उठाए गए कदम और गुणवत्ता बीज उत्पादन पर अपनी राय व्यक्त किए। उन्होने भारत में गुणवत्ता बीज उत्पादन को एक आकार देने में एनएफडीबी की भूमिका पर बल दिया। डॉ. संकर बरुआ, अमलगमेटेड लिमिटेड (टाटा इंटरप्राइजेस) ने कार्प बीज के विभिन्न गुणवत्ता के उपयोग पर अपनी प्रेक्टिकल अनुभव के बारे में चर्चा किया। उन्होने सभा को सुचित किया कि उनका संगठन ने जयंती रोहू को असम में लाया और सामान्य रोहू की अपेक्षा 60% उच्च वृद्धि को पाया है। जयंती रोहू के कारण असम में "टाटा सीड" ने ब्रांड नाम को पाया और उनका संगठन उत्पादन स्तर को बढ़ाने ने गुणवत्ता बीज की महत्व के बारे में बहुत ज्यादा सहमत है। डॉ. बिपुल दास, डीन, मत्स्य संभाग ने पूरे पश्चिम बंगाल में गुणवत्ता बीज उत्पादन और प्रौद्योगिकी के प्रसार के लिए मानव संसाधन की जरूरत पर बल दिया। उद्यमी और किसानों और बीज उत्पादक ने गुणवत्ता बीज उत्पादन के संबंध में कई परेशानियों को उठाया। सभी हितधारकों द्वारा निम्नलिखित प्रमुख सिफारिसों को तैयार किया गया।

- एक प्रजनन टैंक में मिश्रित प्रजनन पर रोक और हैचरी स्टॉक का अंत: प्रजनन में कमी।
- वैज्ञानिक दिशा में प्रक्षेत्र स्तर पर प्रजनक स्टॉक सुविधा के विकास के लिए सरकारी सहायता।
- गुणवत्ता बीज उत्पादन के लिए कार्प का आनुवंशिक बेहतर नशल का समावेश।
- बीज बाजार में कदाचार को रोकने हेतु वजन और माप (बीज विक्रय वर्तनी का सामान्य आकार) का मानकीकरण।
- पं. बंगाल के नये नव मान्यता प्राप्त हैचरी में भारत सरकार मौजूदा दिशानिर्देशों का सख्त से पालन।
- प्रजनन कैलेंडर और सीफाबूडटीएम के उपयोग के साथ प्रजनक मछली विकास की प्रबंधन पद्धती।



Release of brochure on importance of quality seed production

## International Day of Rural Women

Under the project on “Mainstreaming gender concerns in freshwater aquaculture development – an action research” ICAR-CIFA organized the International Day of Rural Women on 15 October, 2014 in which 60 rural women attended the meeting. During the meeting Dr P. Jayasankar, Director, ICAR- CIFA emphasized on recognizing the contributions made by them in different ways for food and nutritional security of the nation. He also advised for enhancing fish production through different ICAR-CIFA technologies available to them. The scientists shared their experiences and encouraged them for utilizing their potentialities in fish production and opined that their indigenous technical knowledge should get more recognition. The participants also suggested that they should be more economically self-reliant and literate. The rural women expressed their grievances in getting the pond for lease in time and they face many problems at official level to get this work done. The Chief Guest of the function Mrs. Namrata Chadha, social activist said that the rural women should be aware of various schemes of the Government and to make proper utilization of the same. She also suggested them to follow different rules and guidelines in solving the social problems in day to day life.

## अंतर्राष्ट्रीय ग्रामीण महिला दिवस

भा.कृ.अनु.प.- सीफा ने “मीठाजल जलीयकृषि विकास मुख्यधारा में लिंग चिंता-एक कार्रवाई अनुसंधान” पर परियोजना के तहत 15 अक्टूबर, 2014 को अंतर्राष्ट्रीय ग्रामीण महिला दिवस मनाया गया जिसमें 60 ग्रामीण महिलाओं ने सभा में भाग लिया। सभा के दौरान, डॉ पी. जयसंकर, निदेशक-भा.कृ.अनु.प-सीफा ने राष्ट्र के खाद्य और पोषण की सुरक्षा के लिए अलग-अलग तरीकों से उनके द्वारा किए गए योगदान पर बल दिया। उन्होंने उपलब्ध विभिन्न भा.कृ.अनु.प.-सीफा की प्रौद्योगिकी के माध्यम से मत्स्य उत्पादन को बढ़ाने के लिए सलाह दिया। वैज्ञानिकों ने अपने अनुभव का साझा किया और मत्स्य उत्पादन में उनकी योग्यता का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया और उनका मत था कि उनके स्वदेशी तकनीकी ज्ञान को अधिक मान्यता मिलना चाहिए। प्रतिभागियों ने सुझाव दिया कि उन्हें अधिक आर्थिक रूप से आत्मनिर्भर और साक्षर होना चाहिए। ग्रामीण महिला ने समय पर तालाब को पट्टे पर पाने में हो रही अपनी शिकायतों को व्यक्त किया और कहा कि उन्हें इस काम को करवाने के लिए सरकारी स्तर पर कई समस्याओं का सामना करना पड़ता है। समाजिक कार्यकर्ता ने कहा कि ग्रामीण महिलाओं को सरकार की विभिन्न योजनाओं के बारे में पता होना चाहिए और उसका समुचित उपयोग सुनिश्चित करने के लिए कहा। उन्होंने जीवन के प्रतिदिन समाजिक समस्याओं को सुलझाने में विभिन्न नियमों और दिशा निर्देश का पालन करने के लिए सुझाव दिया।



International Day for Rural Women

## Training Programmes

## प्रशिक्षण कार्यक्रम

Title शीर्षक	Duration अवधि	Participants प्रतिभागी
Aadhunik Mithajal Matsya Palan Taknique (Modern Freshwater Aquaculture Techniques) for the farmers of Punjab पंजाब किसानों के लिए आधुनिक मीठाजल मत्स्य पालन तकनीक	25-29 November, 2014 25-29 नवंबर, 2014	10
Training Programme for Tribal Youths of Assam असम के आदिवासी युवाओं के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम	02-05 December, 2014 02-05 दिसंबर, 2014	60
Induced breeding and seed production (one Fishery Official, Govt. Kerala and 6 Tribal fishermen from Karapuzha, Wayanad Dist, Kerala) (conducted at RRC, Bengaluru) उत्प्रेरित प्रजनन एवं बीज उत्पादन (एक मत्स्य अधिकारी केरल सरकार और कारापुझा, वयनाद जिला, केरल) (आरआरसी, बैंगलुरु में आयोजित)	8-10 December, 2014 8-10 दिसंबर, 2014	07



Participants of training programme for farmers from Punjab



Field visit for the participants

### 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
Meeting on Hilsa project हिलसा परियोजना पर बैठक	ICAR, New Delhi भाकृअनुप, नई दिल्ली	18 September, 2014 18 सितंबर, 2014	P. Jayasankar पी. जयसंकर
Meeting on Food Safety and Standards Authority of India	ICAR, New Delhi भाकृअनुप, नई दिल्ली	19 September, 2014 19 सितंबर, 2014	P. Jayasankar पी. जयसंकर

Event घटना	Venue स्थल	Duration अवधि	Participants प्रतिभागी
ICAR-CIFE Academic Council meeting. भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण आईसीएआर - सीफै शैक्षणिक परिषद की बैठक	ICAR, New Delhi भाकृअनुप, नई दिल्ली	19 September, 2014 19 सितंबर, 2014	P. Jayasankar पी. जयसंकर
Steering committee meeting on Tilapia तिलापिया पर स्टीयरिंग समिति की बैठक	Ministry of Agriculture, Govt. of India कृषि मंत्रालय, भारत सरकार	22 September, 2014 22 सितंबर, 2014	J. K. Sundaray जे. के. सुंदराय
TSP training programme on "Popularizing the feed based aquaculture in the farmer's field" कृषक प्रक्षेत्र में फीड आधारित जलकृषि को लोकप्रिय बनाने पर टीएसपी प्रशिक्षण कार्यक्रम	Betnoti Block, Mayurbhanj, Odisha भेटनोटी प्रखंड, मयुरभंज, ओडिशा	25 September, 2014 25 सितंबर, 2014	P. Jayasankar B.C. Mohapatra K.N. Mahanta K.C. Das N.K. Barik K. Murmu पी. जयसंकर बि. सि. महापात्र के. एन्. माहंत के. सि. धस एन्. के. बारिक के. मुरमु
Brainstorming Session on Water in Agriculture कृषि में जल पर बुद्धिशीलता सत्र	ICAR Research Complex for North East Hill Region, Barapani, Shilong	7-8 October, 2014 7-8 अक्टूबर, 2014	S. Adhikari एस्. अधिकारी
Launching programme of the aqua- field school in the tribal area आदिवासी क्षेत्र में एक्वा फील्ड स्कूल का शुभारंभ कार्यक्रम दूर्ग जिला छत्तीशगढ़	Durg District, Raipur दूर्ग जिला छत्तीशगढ़	8-9 October, 2014 8-9 अक्टूबर, 2014	P. Jayasankar S.C. Rath B.B. Sahu N.K. Barik पी. जयसंकर एस्. सी. रथ बी.बी. साहु एन्. के. बारिक
Symposium on Indian fisheries and aquaculture: 25 years of achievements and way forward भारतीय मात्स्यिकी एवं जलकृषि: 25 वर्षों की उपलब्धि और एक कदम आगे पर संगोष्ठी	CIFE, Mumbai सी.आई.एफ.ई, मुंबई	21-22 October, 2014 21-22 अक्टूबर, 2014	P.C. Das पी. सी. दास
3 <sup>rd</sup> ICAR Institute-State Department Interface meet 3 3 <sup>रीं</sup> भाकृअनुप संस्थान -राज्य विभाग इंटरफेस सम्मेलन	CRRI, Cuttack सी.आर.आर.आई, कटक	21-22 October, 2014 21-22 अक्टूबर, 2014	B.R. Pillai U.L. Mohanty बी.आर. पिल्लै यु.एल. महांति

Event घटना	Venue स्थल	Duration अवधि	Participants प्रतिभागी
16th meeting of the 'National Committee on Introduction of Exotic species in Indian waters' भारतीय जलक्षेत्र में विदेशी प्रजातियों के समावेश पर राष्ट्रीय समिति की १६वीं बैठक	Krishi Bhavan, New Delhi  कृषि भवन, नई दिल्ली	27 October 2014  27 अक्टूबर, 2014	B.R. Pillai  बी.आर. पिल्लै
Workshop on OPEN ACEES in Agriculture (organized by FAO-ICAR-NAARM) कृषि में ओपन एक्सेस पर कार्यशाला (एफएओ-भाकृअनुप.-नार्म द्वारा आयोजित)	NAARM, Hyderabad  नार्म, हैदराबाद	29-30 October 2014  29-30 अक्टूबर, 2014	J.K. Sundaray  जे. के. सुंदराय
Indo-Norwegian Cooperation – Joint Workshop on Aquaculture भारत-नार्वे सहयोग - जलकृषि पर संयुक्त कार्यशाला	Mumbai  मुंबई	30 October, 2014  30 अक्टूबर, 2014	P. Jayasankar  पी. जयसंकर
Meeting on State Agriculture Plan राज्य कृषि योजना पर बैठक	Junagarh, Gujarat जुनागढ़, गुजरात	5 November, 2014 5 नवंबर, 2014	C. K. Mishra सी.के. मिश्रा
Career Advancement Scheme meeting of scientist of CIFA सीफा के वैज्ञानिकों का कैरियर एडवॉसमेंट स्कीम बैठक	ASRB, ICAR, New Delhi एसआरबी, भाकृअनुप, नई दिल्ली	11-13 November, 2014 11-13 नवंबर, 2014	P. Jayasankar पी. जयसंकर
10 <sup>th</sup> Indian Fisheries & Aquaculture Forum 10वीं भारतीय मात्स्यिकी एवं जलकृषि फोरम	NBFGF, Lucknow एनबीएफजीआर, लखनउ	12-15, November 2014 12-15 नवंबर, 2014	Director, 33 scientists & 9 Technical Officers निदेशक, 33 वैज्ञानिक एवं 9 तकनीकी अधिकारी
Winter School on "Advanced concepts and techniques to augment reproduction in livestock" पशुओं में प्रजनन बढ़ाने के लिए उन्नत अवधारणा एवं तकनीकी पर शीतकालीन स्कूल	NIANP, Bengaluru एनआईएनपी, बेंगलुरु	12 November - 2 December, 2014 12 नवंबर – 2 दिसंबर, 2014	S. Ferozekhan एस. फिरोजखान
Participated in Consultation on 'Blue Revolution' ब्लू क्रांति पर परामर्श में भाग लिया	ICAR, New Delhi भाकृअनुप, नई दिल्ली	17 November, 2014 17 नवंबर, 2014	P. Jayasankar पी. जयसंकर
Career Advancement Scheme meeting of the scientists of CIFA सीफा के वैज्ञानिकों का कैरियर एडवॉसमेंट स्कीम बैठक	ASRB, New Delhi एसआरबी, नई दिल्ली	18 November, 2014 18 नवंबर, 2014	P. Jayasankar पी. जयसंकर

Event घटना	Venue स्थल	Duration अवधि	Participants प्रतिभागी
Workshop on Biotechnology solutions in aquaculture (organized by Gujarat State Biotechnology Mission) जलकृषि में जैवप्रौद्योगिकी समाधान पर कार्यशाला (गुजरात राज्य जैवप्रौद्योगिकी मिशन द्वारा आयोजित)	Gandhinagar, Gujarat गांधीनगर, गुजरात	18 November, 2014 18 नवंबर, 2014	C.K. Mishra सी.के. मिश्रा
Participated in discussion and presentation on VISION 2050 document विजन 2050 दस्तावेज पर प्रस्तुति एवं चर्चा	SMD, KAV-II, New Delhi एसएमडी, केएवी-II, नई दिल्ली	19 November, 2014 19 नवंबर, 2014	P. Jayasankar पी. जयसंकर
Mid-term review meeting of RFD committee of Fisheries Division मत्स्यडिवीजन के आरएफडी समिति की मध्यावधि समीक्षा बैठक	ICAR, New Delhi भाकृअनुप, नई दिल्ली	20 November, 2014 20 नवंबर, 2014	P.K. Sahoo पी. के. साहु
Coordination Committee Meeting of AICRP on APA एपीए पर एआईसीआरपी की समन्वय समिति की बैठक	ICAR Research Complex for North Eastern Hilly Region, Barapani, Umiam, Meghalaya State	20-21 November, 2014 20-21 नवंबर, 2014	B.C. Mohapatra B.B. Sahu बी.सी. महापात्र बी.बी. साहु
Participated in 'MDP on Leadership Development' : A pre RMP Programme नेतृत्व विकास पर एमडीपी में भागीदारी: एक पूर्व आरएमपी कार्यक्रम	NAARM, Hyderabad नार्म, हैदराबाद	1-12 December, 2014 1-12 दिसंबर, 2014	S.S. Giri एस. एस. गिरी
Entrepreneurship Development & Management for Scientists and Technologies working in Govt. Sector" सरकारी क्षेत्र में काम कर रहे वैज्ञानिकों और प्रौद्योगिकियों के लिए उद्यमित विकास एवं प्रबंधन	Entrepreneurship Development Institute of India, Ahmedabad, Gujarat इंटरप्रीन्युरशिप डेवलपमेंट इंस्टीच्युट ऑफ इंडिया, अहमदाबाद, गुजरात	8-12 December 2014 8-12 दिसंबर, 2014	S.S.Mishra एस. एस. मिश्रा
Career Advancement Scheme meeting of the scientists of CIFA सीफा के वैज्ञानिकों का कैरियर एडवांसमेंट स्कीम बैठक	ASRB, New Delhi एसएसआरबी, नई दिल्ली	11 December, 2014 11 दिसंबर, 2014	P. Jayasankar पी. जयसंकर
India Tilapia Summit 2014 भारत तिलापिया शिखर सम्मेलन, 2014	Rajiv Gandhi Centre for Aquaculture, MPEDA, Vijayawada राजीवगांधी सेंटर फॉर एक्वाकल्चर, एमपीईडीए, विजयवाडा	18 December, 2014 18 दिसंबर, 2014	P. Routray पी. राउतराय

## Exposure Visits

Exposure visits at the Institute and its different facilities were conducted for 848 visitors including 258 women during October-December, 2014.

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

## प्रदर्शनी भ्रमण

संस्थान और इसके विभिन्न सुविधाओं पर प्रदर्शनी भ्रमण अप्रैल-जून, 2014 के दौरान 119 महिला सहित 367 आंगतुकों के लिए आयोजित किया गया।

निम्नलिखित समूहों के लिए मीठाजल कृषि पर आयोजित फील्ड दिवस

Particular विवरण	Duration अवधि	No. of participant प्रतिभागी
Fish farmers under KVK, Navsari Agricultural University, Navsari, Gujarat केवीके, नवसारी कृषि विश्वविद्यालय, नवसारी, गुजरात से मत्स्य कृषक	09.10.14	12
Fish farmers from South 24 Pgs. districts of West Bengal पश्चिम बंगाल के दक्षिण २४ परगना जिला से किसान	24.10.14	4
BFSc. Students of G.B.Pant Univ. of Agriculture & Technology, Pant Nagar, Uttarakhand जी.बी.पंत कृषि विश्वविद्यालय एवं प्रौद्योगिकी, पंतनगर, उत्तराखंड से मत्स्य स्नातक छात्र	05.11.14	20
Fish farmers from Murshidabad district of West Bengal पश्चिम बंगाल के मुरशिदाबाद जिला से मत्स्य कृषक	10.11.14	16
Fish farmers of Dondi, District Balod, Chhattishgarh दोंडी, बालोड जिला, छत्तीशगढ़ से किसान	27.11.14	13
Fish farmers of Dhamtari District of Chhattishgarh धमतारी जिला, छत्तीशगढ़ से किसान	29.11.14	31
IV B.F.Sc. Students, KVAFS Univ., Bidar College of Fisheries, Mathsyaganagar, Kankanady PO, Mangalore केभीएफएस विश्वविद्यालय, बिदार मत्स्य कालेज, मत्स्यनगर, पोस्ट काकांडी, मैंगलोर से IV मत्स्य स्नातक छात्र	14.12.14	39
Farmers from Madhya Pradesh मध्य प्रदेश से कृषक	17.12.14	47

## PARTICIPATION IN EXHIBITIONS

## प्रदर्शनी में भागीदारी

The Institute participated in the following exhibitions

संस्थान निम्नलिखित प्रदर्शनी में भाग लिया।

Sl.No. क्रमिक	Exhibition प्रदर्शनी	Venue स्थल	Duration अवधि
1.	ICAR Institute-State Agriculture University (SAU)-State Department Interface Meet for the year 2014-15. भाकृअनुप संस्थान राज्य कृषि विश्वविद्यालय - राज्य विभाग इंटरफेस सम्मेलन, 2014-2015	CRRRI, Cuttack सीआरआरआई, कटक	21-22 October, 2014 21-22 अक्टूबर, 2014
2.	Indian Fisheries and Aquaculture Forum (10th IFAF) इंडियन फिशरीज एंड एक्वाकल्चर फोरम (10 वीं आईएफएएफ) सीआरआरआई, कटक	NBFGRI, Lucknow एनबीएफजीआर, लखनऊ	12-15 November, 2014 12-15 नवंबर, 2014
3.	The Second International Symposium on "Marine Ecosystems- Challenges and Opportunities (MECOS2)" संमुद्री इकोसिस्टम - चुनौतियां एवं अवसर (एमइसीओएस2) पर दूसरा अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी	Kochi, Kerala कोचि, केरल	2-5 December, 2014 2-5 दिसंबर, 2014
4.	Kissan Mela at Astaranga असतरंग में किसान मेला	Ex-Servicemen Association, Astarang, Puri भुतपूर्व सैनिक संघ, असतरंग, पुरी	6 December, 2014 6 दिसंबर, 2014

## TRIBAL SUB PLAN (TSP)

Under the Project entitled "Demonstration and dissemination of freshwater aquaculture technologies for tribal farmers of India", preliminary information of fish farming practices by the tribal fish farmers of the district of Dahod and Panchmahal in Gujarat has been collected. The problems and needs of the tribal fish farmers have been collected. Scientific advisory services have been provided to the tribal farmers of Dahod for improving fish farming practices. Participatory technology dissemination on carp polyculture in the district of Gujarat has been initiated. Two groups of tribal fish farmers (22 persons) of Garbada Block and Jalat Block of Dahod District, Gujarat have been provided technical support for carp polyculture. Periodic netting was done to measure the fish growth and accordingly feed rations were suggested. A method demonstration was conducted on brood stock management and induced breeding of Indian major carp at Rayanbadia Village of Panchmahal District of Gujarat.

## जनजातीय उप योजना (टीएसपी)

"भारत के आदिवासी कृषकों के लिए मीठाजल जलीयकृषि प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन और प्रसार" नामक परियोजना के तहत गुजरात में दाहोद और पंचमहल के जिलों के आदिवासी मत्स्य कृषकों द्वारा मत्स्य खेती तरीकों की प्रारंभिक जानकारी को एकत्र किया गया है। आदिवासी मत्स्य किसानों की समस्याओं और जरूरतों को एकत्र किया गया। वैज्ञानिक सलाहकार सेवा को मछली पालन के तरीकों में सुधार के लिए दाहोद के आदिवासी किसानों के लिए प्रदान किया गया। गुजरात के जिलों में कार्प मिश्रित पालन पर भागिदारी प्रौद्योगिकी प्रसार शुरू किया गया। दाहोद जिला, गुजरात के गरबदा ब्लॉक और जालाट ब्लॉक के आदिवासी मत्स्य कृषकों (22 व्यक्ति) के दो समूहों को कार्प मिश्रित पालन के लिए तकनीकी सहायता प्रदान की गई। मत्स्य वृद्धि को अंकित करने के लिए समय समय पर जाल चलाया गया और तदनुसार फीड राशन का सुझाव दिया गया। गुजरात के पंचमहल जिला के रायनबादिया गांव में भारतीय प्रमुख कार्प के प्रजनक स्टॉक प्रबंधन और उत्प्रेरित प्रजनक पर एक विधि प्रदर्शन आयोजित किया गया।



## Workshop on “Quality Carp Seed and BMP for Enhancement of Aquaculture Production”

One day workshop on “Quality Carp Seed and BMP for Enhancement of Aquaculture Production” was conducted by ICAR-CIFA under its TSP project at Subarnapur Village, Gop Block of Puri District, Odisha. Many dignitaries including Dr P. Jayasankar, Director; ICAR-CIFA; Dr B.C. Mohapatra, Principal Scientist & Chairman, TSP; Addl. DFO, Puri; ABDO, Gop; AFO, Delanga; FEO, Gop; Project Coordinator, KVK (Puri); Branch Managers of SBI and PNB, Gop; SBM, P&GS Unit, LIC of India graced the occasion. Head of the Divisions of ICAR-CIFA, Scientists and Technical Officers of ICAR-CIFA and around 300 fish farmers attended the workshop and took part in Scientist-Farmer Interaction Meet. The FRP carp hatchery which was commissioned by ICAR-CIFA in the Sahoo Fish Farm of Subarnapur village was inaugurated by Dr P. Jayasankar during the workshop. A leaflet on Sahoo Fish Farm success story was also released in the workshop. The FRP hatchery and its implements were displayed to the public.

## जलकृषि उत्पादन को बढ़ाने के लिए गुणवत्ता कार्प बीज और बी एम पी पर कार्यशाला

जलकृषि उत्पादन को बढ़ाने के लिए गुणवत्ता कार्प बीज और बीएमपी पर एक दिवसीय कार्यशाला सुबर्नपूर गांव, गोप प्रखंड, पुरी जिला, ओडिशा में अपने टीएसपी परियोजना के तहत भा.कृ.अनु.प-सीफा द्वारा संचालन किया गया। डॉ. पी. जयसंकर, निदेशक, भा.कृ.अनु.प-सीफा, डॉ.बी.सी. महापात्र, प्रधान वैज्ञानिक और अध्यक्ष, टीएसपी, संयुक्त डीएफओ, पुरी, एबीडीओ, गोप, एएफओ, डेलांग, एफईओ, गोप, परियोजना समन्वयक, केवीके (पुरी), शाखा प्रबंधक एसबीआई और पीएनबी, गोप; एसबीएम, पी एंड जी एस इकाई, एलआईसी ऑफ इंडिया सहित कई गणमान्य व्यक्तियों इस अवसर पर उपस्थित थे। भा.कृ.अनु.प.-सीफा के प्रभागाध्यक्ष, सीफा के वैज्ञानिक और तकनीकी अधिकारी और लगभग 300 मत्स्य कृषकों ने कार्यशाला में भाग लिया और वैज्ञानिक-कृषक सहभागिता सम्मेलन में भाग लिया एफ आर पी कार्प हैचरी जिसे भा.कृ.अनु.प-सीफा द्वारा कमिशन किया गया है को साहु मत्स्य प्रक्षेत्र, सुबर्नपुर गाँव में कार्यशाला के दौरान डॉ. पी. जयसंकर, निदेशक, द्वारा उद्घाटन किया गया। साहु मत्स्य फार्म सफलता की कहानी पर एक पुस्तिका भी कार्यशाला में जारी किया गया। एफआरपी हैचरी और इसके उपकरण को जनता के लिए प्रदर्शित किया गया।



Carp seed distribution to tribal farmers



FRP carp hatchery demonstration to participants

Dr. P. Jayasankar, Director, ICAR-CIFA in his inaugural address focused on how fish culture can benefit the livelihood of farmers and encouraged them to visit CIFA to learn about the new technologies. Dr B.C. Mohapatra highlighted the ICAR-CIFA-TSP programmes of the country and benefits of FRP Carp Hatchery for quality seed production. The District

डॉ. पी. जयसंकर, निदेशक, भा.कृ.अनु.प-सीफा अपने उद्घाटन भाषण में किसानों की आजीविका में मत्स्य पालन किस प्रकार फायदा कर सकता है पर प्रकाश डाला और नई तकनीकी के बारे में जानने के लिए सीफा भ्रमण करने के लिए उन्हें प्रोत्साहित किया। डॉ. बी. सी. महापात्र ने देश में भा.कृ.अनु.प.- सीफा के टीएसपी कार्यक्रमों और गुणवत्ता बीज उत्पादन के लिए एफआरपी कार्प हैचरी के फायदे पर

Fisheries and Gop Block authorities highlighted the farmer friendly facilities available with them. The Branch Managers, SBI and PNB, Gop; and P&GS Unit, LIC of India, Bhubaneswar highlighted about their different loan and insurance schemes available for individuals and groups including SHGs. After completion of the workshop, a Scientist-Farmer Interaction meet was conducted in which the farmers cleared their doubts about the fish farming and took advices in freshwater aquaculture.

### Indian Army sponsored training programme for tribal farmers

ICAR-CIFA conducted a training programme on "Freshwater aquaculture as a livelihood option for tribal farmers" for the unemployed tribal youths of Assam during 2-5 December 2014. The programme was sponsored by 12th Battalion, the Mahar Regiment, Indian Army. This noble mission of the Indian Army supported by ICAR institute would provide self-employment to these unemployed youths. The training programme was attended by 60 tribal youths who got trained in new techniques of freshwater aquaculture practices.

Mr. Ashok Chandra Panda, Minister of State (Tourism and Culture), Govt. of Odisha inaugurated the programme in presence of Mr. Ananta Narayan Jena, Mayor of Bhubaneswar and Captain Manjit Singh, Mahar Regiment of Indian Army, Assam. Dr P. Jayasankar, Director, ICAR-CIFA, highlighted the role of ICAR-CIFA for research in frontier areas of freshwater

प्रकाश डाला। जिला मत्स्य और गोप प्रखंड अधिकारियों ने उनके साथ उपलब्ध कृषक मैत्रीपूर्ण सुविधाओं पर प्रकाश डाला। शाखा प्रबंधक, एसबीआई और पीएनबी, गोप, और पी एंड जी एस यूनिट, एलआईसी ऑफ इंडिया, भुवनेश्वर ने स्वयं सहायता समूह सहित व्यक्तियों और समूहों के लिए उपलब्ध अपनी विभिन्न प्रदण और बीमा योजनाओं के बारे में प्रकाश डाला। कार्यशाला के पुरा होने के बाद, एक वैज्ञानिक कृषक सहायिता सम्मेलन आयोजित किया जिसमें मत्स्य पालन के बारे में संदह को दूर किया और मीठाजल जलीय कृषि में सलाह लिया।

### आदिवासी कृषकों के लिए भारतीय सेना द्वारा प्रायोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम

भा.कृ.अनु.प-सीफा ने 2-5 दिसंबर, 2014 के दौरान असम के बेरोजगार आदिवासी युवाओं हेतु "आदिवासी किसानों के लिए एक आजीविका विकल्प के रूप में मीठाजल जलकृषि" पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। 12 वी बटालियन, महार रेजीमेंट भारतीय सेना द्वारा कार्यक्रम को आयोजित किया गया। भा.कृ.अनु.प. संस्थान द्वारा समर्थित भारतीय सेना के इस महार मिशन इन बेरोजगार युवकों को स्वरोजगार प्रदान करेगा। प्रशिक्षण कार्यक्रम में 60 आदिवासी युवाओं ने भाग लिया जो मीठाजल जलकृषि पद्धति की नई तकनीकी में प्रशिक्षित किया गया है।

श्री अशोक चंद्र पंडा, राज्य मंत्री (पर्यटन एवं संस्कृति), ओडिशा सरकार ने उद्घाटन श्री अनंत नारयण जेना, भुवनेश्वर के मेयर और कैप्टन मनजीत सिंह, भारतीय सेना के महार रेजिमेंट की उपस्थिति में किया। डॉ. पी. जयसंकर, निदेशक भा.कृ.अनु.प.-सीफा ने कृषक समुदाय के लिए मीठाजल जलीय कृषि और प्रौद्योगिकी प्रसार के अग्रणी क्षेत्रों में



Release of publication during training programme for tribal youths from Assam



A view of the tribal youths from Assam

aquaculture and dissemination of the technology to the farming community. He encouraged the participants to get as much knowledge on these topics from the institute during this visit. Dr B.C. Mohapatra, Principal Scientist & Chairman, TSP, who coordinated the programme informed about the role of ICAR-CIFA for dissemination of technology to the tribal community of India.

## National Day for Women in Agriculture

National Day for Women in Agriculture was organized by Krishi Vigyan Kendra, Khordha, in collaboration with TSP, ICAR-CIFA on 5 December, 2014 with the aim to empower tribal women to defeat hunger and to emphasize on the role of women in agricultural development under TSP.



*Inaugural function of National Day for Women in Agriculture*

Dr P. Jayasankar, Director, ICAR-CIFA, highlighted the role of ICAR-CIFA in last 25 years for socio-economic development and empowerment of women particularly for the tribal women in different districts through aquaculture practices. Dr B.C. Mohapatra, Principal Scientist & Chairman, TSP mentioned about the role of ICAR-CIFA and KVK (Khordha) since their inception for dissemination of aquaculture technology to the tribal communities of India.

Smt. Surama Padhi, Ex-Minister, Government of Odisha inaugurated the tribal women farmers meet. Mr. Krishna Mohan, IFS, Director of Fisheries, Govt. of Odisha, Mr. A.P. Das, DGM, NABARD, Scientists, Technical Officers and other staff of ICAR-CIFA and KVK (Khordha) were also present in the occasion. All

अनुसंधान के लिए भा.कृ.अनु.प-सीफा की भूमिका पर प्रकाश डाला। उन्होने इस भ्रमण के दौरान संस्थान से ज्यादा से ज्यादा ज्ञान प्राप्त करने के लिए प्रतिभागियों को प्रोत्सहित किया। डॉ. बी.सी. महापात्र, प्रधान वैज्ञानिक और अध्यक्ष, टीएसपी ने कार्यक्रम का समन्वय किया और भारत के आदिवासी समुदाय के लिए प्रौद्योगिकी के प्रसार के लिए भा.कृ.अनु.प-सीफा के भूमिका के बारे में सूचित किया।

## कृषि में महिलाओं के लिए राष्ट्रीय दिवस

भूख को हराने, आदिवासी महिलाओं को सशक्त बनाने और कृषि विकास में महिलाओं की भूमिका पर बल देने के उद्देश्य से 5 दिसंबर, 2014 को टीएसपी, भा. कृ.अनु. प-सीफा के सहयोग से कृषि विज्ञान केंद्र, खोर्दा द्वारा कृषि में महिलाओं के लिए राष्ट्रीय दिवस आयोजित किया।



*View of the participants*

डॉ. पी. जयसंकर, निदेशक, भा.कृ.अनु.प-सीफा ने जलकृषि पद्धति के माध्यम से विभिन्न जिलों में आदिवासी महिलाओं के लिए सामाजिक आर्थिक विकास और महिलाओं के सशक्तिकरण के लिए पिछले 25 वर्षों में भा.कृ.अनु.प-सीफा की भूमिका पर प्रकाश डाला। डॉ. बी.सी. महापात्र, प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, टी. एस. पी. ने भारत के आदिवासी समुदायों के लिए जलीयकृषि प्रौद्योगिकी के प्रसार के लिए अपनी स्थापना के बाद से भा.कृ.अनु.प-सीफा और केवीके (खोर्दा) की भूमिका के बारे में उल्लेख किया है।

श्रीमती सुरमा पाढ़ी, पूर्व मंत्री, ओडिशा सरकार ने आदिवासी महिला कृषक सम्मेलन का उद्घाटन किया। श्री कृष्ण मोहन, आईएफएस, मत्स्य निदेशक, ओडिशा सरकार, श्री ए. पी. दास, डीजीएम, नाबार्ड, वैज्ञानिक, तकनीकी अधिकारी और भा.कृ.अनु.प-सीफा एवं के वी के

the invited guests and scientists of the institute interacted with the women and answered their queries on various aspects of freshwater aquaculture, which was followed by exposure visit to farm facilities. More than 200 tribal farm women from Tangi, Begunia and Bhubaneswar Block had participated in the programme.

(खोर्दा) के अन्य कर्मचारी इस अवसर पर उपस्थित थे। सभी आमंत्रित अतिथियों और संस्थान के वैज्ञानिकों ने महिलाओं के साथ बातचीत की और मीठाजल जलकृषि के विभिन्न पहलू पर उनके प्रश्नों का जवाब दिया। उसके बाद प्रक्षेत्र सुविधाओं का प्रदर्शन भ्रमण किया गया। टांगी, बेगुनिया और भुवनेश्वर प्रखंड से से 200 से ज्यादा आदिवासी प्रक्षेत्र महिला ने कार्यक्रम में भाग लिया।

## NEH ACTIVITIES

The Institute organized a training programme on "Aquaculture Development in Mizoram" at Buchang cluster, Kolasib District, Mizoram during 7-10 December, 2014. The scientists from ICAR-CIFA also visited Lengpui Fish Farm to discuss the modalities of setting up an ornamental fish unit. Further, they also visited State Fisheries Directorate, Aizwal and organized an awareness programme on Ornamental fish farming for livelihood development. The participants included State Fisheries officials, entrepreneurs, farmers and traders.

## उत्तर पूर्वि पहाड़ी क्षेत्र गतिविधियां

संस्थान ने बुचंग सल्टर, कोलासिब जिला, मिजोरम में 7-10 दिसंबर, 2014 के दौरान "मिजोरम में जलकृषि विकास" पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया। भा.कृ.अनु.प-सीफा से वैज्ञानिकों ने एस सजावटी मछली की इकाई की स्थापना के तौर तरीको पर चर्चा करने के लिए लेंगपुई मत्स्य प्रक्षेत्र का दौरा किया। इसके अलावा वे राज्य मत्स्य निदेशालय, ऐजवाल का भी भ्रमण किया और आजीविका विकास के लिए सजावटी मछली खेती पर एक जगरुकता कार्यक्रम का आयोजन किया। प्रतिभागियों में राज्य मत्स्य अधिकारी, उद्यमी, कृषक और व्यापारी भी शामिल थे।



Participants of the training programme

## MISCELLANEOUS

## अन्य विषय

➤ Implementation of Management Information System (MIS) including Financial Management System (FMS) was implemented from 15 September, 2014 at the Institute. On-line ASRB preliminary and NET examination was held during 22-28 September, 2014 at the ASRB on-line examination facility at the Institute.

➤ वित्तीय प्रबंधन प्रणाली (एफएमएस) सहित प्रबंधन सूचना प्रणाली (एमआईएस) के कार्यान्वयन संस्थान में 15 सितम्बर, 2014 से लागू किया गया। ऑन-लाइन एएसआरबी प्रारंभिक और नेट परीक्षा संस्थान में एएसआरबी ऑन लाइन परीक्षा सुविधा में 22-28 सितंबर, 2014 के दौरान आयोजित कि गई।

- A sensitization workshop for fish farmers of Andhra Pradesh was held under the National Surveillance Programme on Aquatic animal diseases at Vijayawada on 23 September, 2014.
- The launching of the Swacch Bharat Programme was conducted at the Institute Headquarters and its Regional Research Centres at Rahara (WB), Bangalore (Karnataka), Vijayawada (AP) and Anand (Gujarat) on Gandhi Jayanti, i.e., 2 October, 2014 with wholehearted participation of all the employees. It was decided that the cleaning process at the headquarters in Kausalyaganga would be divided into 9 Zones covering the entire campus. All the employees undertook a pledge to devote two hours per week to maintain the cleanliness of the Institute campus.
- आंध्र प्रदेश के मत्स्य किसानों के लिए संवेदीकरण कार्यशाला वियजवाड़ा में 23 सितम्बर, 2014 को जलीय पशु रोगों पर राष्ट्रीय निगरानी कार्यक्रम के तहत आयोजित किया गया।
- स्वच्छ भारत कार्यक्रम की शुरुआत सभी कर्मचारियों ने दिल से भागीदारी के साथ गांधी जयंती 02 अक्टूबर, 2014 को संस्थान के मुख्यालय और इसके क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र, रहारा (पं.बं), बैंगलोर (कर्नाटक), वियजवाड़ा (आंध्र प्रदेश) और आनंद (गुजरात) में आयोजित किया गया। यह निर्णय लिया गया कि मुख्यालय, कौशल्यागंग के सफाई अभियान प्रक्रिया में पूरे परिसर को शामिल कर 9 जोन में विभाजित किया गया। सभी कर्मचारी ने संस्थान परिसर को स्वच्छ वान एर खने के लिए प्रति सप्ताह दो घंटे समर्पित करने की शपथ लिया।



*Hindi Chetna Maas*



*Hindi Workshop*

- Hindi Chetna Maas was observed at the Institute during 15 September – 13 October, 2014. Debate, elocution and easy writing competition were organized for the students and staff of the Institute. A workshop on 'Advances in Agriculture: Benefits and Challenges' was held in Hindi on 10 October, 2014. All the ICAR Institutes located in Cuttack and Bhubaneswar participated in the workshop. The meeting was inaugurated by Dr H. S. Singh, Officer in Charge, CHES, Bhubaneswar.
- Vigilance Awareness Week was observed w.e.f. 27 October – 1 November, 2014. As part of the programme debate competition and lectures were organized in school and colleges. The
- हिंदी चेतना मास को संस्थान में 15 सितंबर-13 अक्टूबर, 2014 के दौरान मनाया गया। वाद-विवाद और निबंध लेख प्रतियोगिता संस्थान के विद्यार्थी और कर्मचारी के लिए आयोजित किया गया। “कृषि क्षेत्र में उन्नतियाँ: लाभ और चुनौतियाँ” विषय पर कार्यशाला 10 अक्टूबर, 2014 को हिंदी में आयोजित किया गया। कटक और भुवनेश्वर में स्थित सभी भाकृअनुप संस्थानों ने कार्यशाला में भाग लिया। डॉ एच.एस. सिंह, प्रभारी अधिकारी ने सभा का उद्घाटन किया।
- सतर्कता जागरूकता सप्ताह 27 अक्टूबर-1 नवम्बर, 2014 को मनाया गया। कार्यक्रम के एक भाग के रूप में वाद-विवाद प्रतियोगिता और व्याख्यान स्कूल और कॉलेज में आयोजित किया गया। समापन समारोह 1 नवम्बर, 2014 को

valedictory function was held on 1 November, 2014 in which Sri Soumyendra Kumar Priyadarshi, IPS, IG of Police (Operations), Govt. of Odisha delivered a lecture on Vigilance Awareness.

### FOREIGN ASSIGNMENT/ INTERNATIONAL COOPERATION

- Dr J. K. Sundaray, Head, FGBD, participated in the CGIAR Challenge for Water and Food (CPWF) Conference on Revitalizing the Ganges Costal Zone at Dhaka, Bangladesh during 17-23 October 2014.
- Dr P. Jayasankar, Director participated in the Regional Consultation on Strategy and Action Plan for Sustainable Intensification of Aquaculture in Asia Pacific during 27-28 November, 2014 and FAO workshop on Prioritization of Asia Regional Aquaculture Development and Management on 29 November, 2014 held at Bangkok, Thailand.

### AWARDS

- Dr P.K. Sahoo, Pr. Scientist and National Fellow received Pillay Aquaculture Award-2014 by Pillay Aquaculture Foundation, Indian Chapter for excellence in aquaculture research, extension and development on 12 November 2014 during 10th Fisheries & Aquaculture Forum, NBFGR, Lucknow.
- Dr. P.C. Das, Pr. Scientist received the Prof. H.P.C. Shetty Award for 2014 of Asian Fisheries

आयोजित किया गया जिसमें श्री सौमेंद्र कुमार प्रियदर्शी, आईपीएस, पुलिस महानिदेशक (ऑपरेशन), ओडिशा सरकार ने सतर्कता जागरूकता पर एक व्याख्यान दिया।

### विदेशी कार्य / अंतर्राष्ट्रीय सहयोग

- डॉ जे.के.सुंदराय, प्रभागाध्यक्ष, मत्स्य आनुवंशिक एवं प्रौद्योगिकी प्रभाग ने 17-23 अक्टूबर, 2014 के दौरान ढाका, बंगलादेश में गंगा तटीय क्षेत्र के पुनः सशक्त पर जल एवं खाद्य सम्मेलन के लिए सीजीआईएआर चैलेंज में भाग लिया।
- डॉ पी.जयसंकर, निदेशक ने 27-28 नवंबर, 2014 के दौरान एशिया में जलकृषि के टिकाऊ गहनता के लिए रणनीति और कार्य योजना और बैंकाक, थाईलैंड में आयोजित 29 नवंबर, 2014 को एशिया क्षेत्रीय जलकृषि विकास और प्रबंधन की प्राथमिकता पर एफएओ कार्यशाला में भाग लिया।

### पुरस्कार

- डॉ पी.के. साहू, प्रधान वैज्ञानिक और राष्ट्रीय फैलो ने 10वीं फिशरीज एवं एक्वाकल्चर फोरम, एनबीएफजीआर, लखनऊ के दौरान 12 नवंबर 2014 को जलकृषि अनुसंधान, प्रसार और विकास के क्षेत्र में उत्कृष्टता के लिए पिल्लै एक्वाकल्चर फाउंडेशन, भारतीय चेप्टर द्वारा पिल्लै एक्वाकल्चर पुरस्कार-2014 प्राप्त किया।
- डॉ पी.सी.दास, प्रधान वैज्ञानिक ने एशियन फिशरीज सोसायटी, भारतीय शाखा (एफएसआईबी), 2014 के लिए



Dr. P.C. Das receiving the award



Dr. P.K. Sahoo receiving the award

Society, Indian Branch (AFSIB) presented at 10th Fisheries & Aquaculture Forum, NBFGR, Lucknow on 12 November 2014.

- Dr J K Sundaray, Head, Division of Fish Genetics & Biotechnology awarded with Dr V R P Sinha Medal (Ichthyology) from Zoological Society of India, Boodh Gaya during 25th All India Congress of Zoology at Gurukula Kangri University, Haridwar on 17th November 2014.

प्रो. शेटी पुरस्कार प्राप्त किया जिसे 12 नवंबर 2014 को 10वीं फिशरीज एवं एक्वाकल्चर फोरम, एनबीएफजीआर, लखनऊ में प्रदान किया गया।

- डॉ जे.के.सुंदराय, प्रभागाध्यक्ष, मत्स्य आनुवंशिक एवं प्रौद्योगिकी प्रभाग को 17 नवंबर, 2014 को गुरुकुल कांगड़ी विश्वविद्यालय, हरिद्वार में 25वीं अखिल भारतीय प्राणी विज्ञान कांग्रेस के दौरान जूलॉजिकल सोसायटी ऑफ इंडिया, बोध गया से वी.आर.पी.सिंहा पदक (इकतीओलागी) के साथ सम्मानित किया गया।

## VISITORS

- Sri Soumyendra Kumar Priyadarsi, IPS, IG of Police (Operations) and Sri Gyanaranjan Mohapatra, DSP (Intelligence) Govt. of Odisha on 1 November, 2014.
- Dr (Tmt) Beela Rajesh, IAS, Commissioner and Fisheries and Managing Director, Tamil Nadu Fisheries Development Corporation Ltd., Chennai during 13-15 December, 2014.

## आगतुक

- श्री सोमेन्द्र कुमार प्रियदर्सी, आईपीएस, पुलिस महानिरीक्षक (ऑपरेशन्स) एवं श्री ग्यानरंजन मोहापात्रा, डीएसपी (इंटेलिजेंस), ओडिशा सरकार ने 1 नवंबर, 2014 को भ्रमण किया।
- डॉ (श्रीमती) बीला राजेश, भाप्रसे, आयुक्त और मत्स्य प्रबंध निदेशक, तमिलनाडु मत्स्य विकास निगम लिमिटेड, चेन्नई ने 13-15 दिसंबर, 2014 के दौरान भ्रमण किया।

## APPOINTMENTS

- Sri N. V. R. N. Murty, Finance and Accounts Officer w.e.f. 25 October, 2014.
- Ms Rakhi Kumari, Scientist (Fish Nutrition) w.e.f. 7 November, 2014.
- Ms Priyanka Nandanpawar, Scientist (Fish Genetics & Breeding) w.e.f. 18 November, 2014.

## नियुक्ति

- श्री एन.वी.आर.एन.मुर्ती, वित्त एवं लेखा अधिकारी के रूप में 25 अक्टूबर, 2014 के प्रभाव से।
- सुश्री राखी कुमारी, वैज्ञानिक (मत्स्य पोषण) 07 नवंबर, 2014 के प्रभाव से।
- सुश्री प्रियंका नंदानपवार, वैज्ञानिक (मत्स्य आनुवंशिकी एवं प्रौद्योगिकी) 18 नवंबर, 2014 के प्रभाव से।

## RETIREMENTS

- Sri Ranjan Kumar Das, SSS w.e.f. 31 October, 2014.
- Sri B. B. Ghadei, SSS w.e.f. 31 October, 2014.
- Sri Balaram Behera, SMS (KVK) w.e.f. 30 November, 2014.
- Sri Dil Bahadur, SSS w.e.f. 31 December, 2014.
- Sri Rabin Kumar Das, SSS w.e.f. 31 December, 2014.

## सेवानिवृत्ति

- श्री रंजन कुमार दास, एसएसएस, 31 अक्टूबर, 2014 के प्रभाव से।
- श्री बी.बी. घडई, एसएसएस, 31 अक्टूबर, 2014 के प्रभाव से।
- श्री बलराम बेहरा, एसएमएस (केवीके), 30 नवंबर, 2014 के प्रभाव से।
- श्री दिल बाहादुर, एसएसएस, 31 दिसंबर, 2014 के प्रभाव से।
- श्री रबीन कुमार दास, एसएसएस, 31 दिसंबर, 2014 के प्रभाव से।

## OBITUARY

- ICAR-CIFA family deeply mourns the demise of Sri Bijay Bhoi, SSS (16 November, 2014) and Sri Laxman Bhoi, SSS (25 December, 2014).

## स्मृति

- भा.कृ.अनु.प-सीफा परिवार श्री बिजय भोई, एस.एस.एस (नवम्बर, 2014 को) और श्री लक्ष्मन भोई, एस.एस.एस. (25 दिसम्बर, 2014) के निधन पर गहरा शोक व्यक्त करता है।



**CIFA NEWS** is the official newsletter of the  
**ICAR - 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, Dr J.K. Sundaray & Ms B.L. Dhir

**Editor (Hindi):** Dr D.K. Verma

Tel: 91-674-2465421, 2465446; Fax: 91-674-2465407; Grams: AQUACULT, BHUBANESWAR

E-mail: [cifa@ori.nic.in](mailto:cifa@ori.nic.in); Website: <http://www.cifa.in>

### सीफा समाचार

भा.कृ.अनु.प. - 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, डॉ. जे.के. सुन्दराय एवं श्रीमती बी. एल. धीर

**संपादक (हिन्दी) :** डॉ डी.के. वर्मा

ई-मेल : [cifa@ori.nic.in](mailto:cifa@ori.nic.in); वेबसाइट : <http://www.cifa.in>

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

ई-मेल : [cifa@ori.nic.in](mailto:cifa@ori.nic.in); वेबसाइट : <http://www.cifa.in>