



मत्स्य प्रौद्योगिकी समाचार

Fish Technology Newsletter



CONTENTS

News from the Research Front	2
Training Programmes	8
Outreach Programmes	8
Exhibitions	10
Celebrations	10
ATIC	11
Post Graduate Studies	13
Publications from CIFT	13
Personnel News	15
Personalia	16

EDITORIAL COMMITTEE

Dr. K.G. Ramachandran Nair,	: Chairman
HOD, FP	
Dr. P.G. Viswanathan Nair,	: Member
HOD, B&N	
Dr. M.K. Mukundan,	: Member
HOD, QAM	
Dr. P.N. Joshi,	: Member
HOD, Engg.	
Dr. S. Balasubramaniam,	: Member
HOD, EIS	
Dr. Nirmala Thampuran,	: Member
HOD, MFB	
Dr. B. Meenakumari,	: Member
HOD, FT	
Dr. A.R.S. Menon,	: Editor
Technical Officer (T9)	

Mobile Model of CoFiSmKi

CoFiSmKi का मोबैल मॉडल

A new Mobile Model of Community Fish Smoking Kiln (CoFiSmKi) was designed at Burla Research Centre of CIFT. Special features of this model includes easiness in transportation to different places and also use of recycled scrape material such as body of discarded refrigerator in the fabrication of smoking chamber of the kiln. The dimensions of the new model of CoFiSmKi are as follows:

Overall height - 134.5 cm

- Height of chamber - 108 cm
- Pyramidical Dome - 16.5 cm
- Exhaust Cowl - 10.16 cm

Square shaped exhaust cowl - 103 sq cm

Smoking chamber made of discarded refrigerator

Size of door - 61 x 89 cm

Thickness of insulation - 3.81 cm

Size of smoking tray - 50 x 46 cm

Number of shelves - 6

Dimension of Kiln

- Width - 66 cm
- Depth - 60 cm
- Height - 58 cm

सिफ्ट के बुरला अनुसंधान केन्द्र ने एक सामुदायिक मत्स्य धुआयन भट्ठी के नए मॉबैल मॉडल को अभिकल्पना की। विभिन्न स्थानों पर परिवहन के लिए आसानी इस मॉडल की खास विशेषता है और भट्ठी के धुआयन कक्ष की संरचना के लिए प्रशिक्षित के तिरस्कृत बॉडी जैसे खुरचन सामग्रियों को पुनः धुमाकर प्रयुक्त करना भी है। (CoFiSmKi) के नए मॉडल के आयाम निम्नानुसार है।

समग्र ऊँचाई - 134.5 सीएम

- कक्ष की ऊँचाई - 108 सीएम
- पिरामीडीय गुंबद - 16.5 सीएम
- निर्वात काउल - 10.16 सीएम

स्क्वयर आकार के निर्वात काउल - 103 स्क्व सी एम

तिरस्कृत प्रशिक्षितों से बनाए गए धुआयन कक्ष

दरवाजा का आकार - 61 x 89 सीएम

रोधन की मोटाई - 3.81 सीएम

धुआयन ट्रे का आकार - 50 x 46 सीएम

शेल्फों की संख्या - 6

भट्ठी का आयाम

- चौड़ाई - 66 सीएम
- गहराई - 60 सीएम
- ऊँचाई - 58 सीएम

blue whiting, silver smelt, Atlantic mackerel and other semi-pelagic resources, prevalent in these waters.

What is CIFT semi-pelagic trawl system (CIFT SPTS-I)?

CIFT SPTS-I was developed as an alternative to shrimp trawling in the small-scale mechanized trawler sector, after extensive field-testing. It is capable of attaining catch rates beyond 200 kg.h⁻¹ in moderately productive grounds and selectively harvest fast swimming demersal and semi-pelagic finfishes and cephalopods, which are generally beyond the reach of conventional bottom trawls, currently used in commercial trawl fisheries in India. It was developed and extensively field tested by a team of scientists of Fishing Technology Division of CIFT, viz., Shri V. Vijayan (Team leader), Shri M.P. Remesan, Dr. S.K. Panda, Shri K.R. Madhu, Shri M.V. Baiju, Dr. P. Pravin and Dr. M.R. Boopendranath, under an ICAR funded research project, 'Development Studies on Responsible Trawl Systems operated from Cochin (Kerala), Veraval (Gujarat) and Visakhapatnam (Andhra Pradesh)'.

The system consists of an 18 m, four panel semi-pelagic trawl with double bridles, front weights and vertically cambered high aspect ratio otter boards (trawl doors) of 85 kg each.

Advantages of the CIFT SPTS-I over the conventional shrimp/fish trawl systems practiced in Indian fishing industry

- Conventional bottom trawls are proven to cause high bottom impact on the benthos. Impact of semi-pelagic trawl system is significantly lower, making it an eco-friendly gear, compared to bottom trawls.
- CIFT SPTS-I has shown significant resource specificity for off-bottom (semi-pelagic) finfishes, which are generally large in size, fast swimming and exhibit shoaling characteristics. Conventional bottom trawls have poor resource specificity and size selectivity and have greater negative impacts on biodiversity and sustainability.
- Conventional bottom shrimp and fish trawls have low vertical opening, mostly limited to 1-1.5 m and hence their catches are limited to species living close to the bottom. Due to higher vertical opening up to 4 m realized in CIFT SPTS-I, resources that are beyond reach of conventional bottom trawls, could be efficiently harvested.
- Significantly high sheer-drag ratio of vertically cambered high aspect ratio otter boards, makes the system energy-efficient, compared to conventional flat rectangular and V-form otter boards. The vertically cambered high aspect ratio otter boards have dual purpose capabilities and can also be deployed for conventional bottom trawling.

को लक्षित करके और इन जलों में उपलब्ध अन्य अर्ध वेलापवर्ती साधनों को लक्षित करके प्रयुक्त है।

सिफ्ट अर्ध-वेलापवर्ती ट्राल व्यवस्था (सिफ्ट एस पी टी एस-1) क्या है?

सिफ्ट SPTS-I लघु पैमाने के यंत्रीकृत ट्रालर क्षेत्र में झींगा ट्रालिंग की एक्जी के रूप में विकसित है। भारत की वाणिज्यिक ट्राल मात्स्यिकी में आजकल प्रयुक्त पारंपरिक अधोड्रालों के पहुंच के परे शीघ्र तैरनेवाले तलमज्जी एवं वेलापवर्ती फिन मत्स्यों एवं शीर्षपाद के अधुनातन उत्पादन क्षेत्र एवं वरणात्मक पैदावार के लिए 200 कि ग्रा h⁻¹ से अधिक पकड पाने के लिए वह सक्षम है। श्री वी. विजयन (टीम नेता), श्री एम.पी. रमेशन, डॉ. एस.के. पान्डा, श्री के. मधु, श्री एम.वी. बैजू, डॉ. पी. प्रवीण और डॉ. एम.आर. भूपेन्द्रनाथ आदि सिफ्ट के मत्स्यन प्रौद्योगिकी प्रभाग के वैज्ञानिक टीम द्वारा इसको विकसित एवं विस्तृत रूप में परीक्षित किया गया। यह भा कृ अनु के निधिबद्ध संस्थान प्रोजेक्ट कोचिन (केरल) वेरावल (गुजरात) और विशाखपटनम (आन्ध्र प्रदेश) से प्रचलित उत्तरदायी ट्राल प्रणाली पर विकास अध्ययन के अधीन है।

सिस्टम में दुगुने ब्रिडलों, आगा वजनों, 85 की ग्रा. के. ऊर्ध्वाधर उभार से युक्त उच्च पहलु दर के ऊद नाव (ट्राल दरवाजा) के एक 18 चार पैनल अर्धवेलापवर्ती ट्राल है।

भारतीय मत्स्यन व्यवसाय में प्रयुक्त पारंपरिक झींगा/मत्स्य ट्राल प्रणालियों पर CIFT - SPTS-I का प्रयोजन

- यह साबित हो चुका है कि पारंपरिक अधोजलीय ट्राल नितल-जीवजातों पर उन्नत अधोजलीय संघात का कारण बन जाता है। अर्ध वेलापवर्ती ट्राल प्रणाली का अधोजलीय संघात बहुत निम्न है, अधोजलीय ट्रालों की तुलना में वह एक परिस्थिति अनुकूल गियर है।
- CIFT - SPTS-I अधो भाग से दूर (अर्ध वेलापवर्ती) फिन मत्स्य जो आकार में बड़े हैं, शीघ्र तैरने वाले और झुण्ड बनाने की विशेषता - ओ से युक्त है के लिए विशेष साधन विशिष्टता को दिखाता है।
- पारंपरिक अधोभागीय झींगा एवं मत्स्य ट्राल को कम ऊर्ध्वाधर खुलाव है यानी अधिकांश : 1-1.5 m और इसलिए अधो-भाग में बसी हुई जातियों पर सीमित है। उच्च ऊर्ध्वाधर खुलाव यानि, 4 m होने के कारण CIFT SPTS-1 को पारंपरिक अधोजलीय ट्रालों को पकडने के लिए भी असाध्य साधनों का प्रभावकारी पैदावार किया जा सकता है।
- पारंपरिक सपाट आयताकार और वी फार्म ऊद नावों की तुलना में ऊर्ध्वाधर उभरे उन्नत पहलु दर ऊद नावों की विशिष्ट रूप से उच्च अंशुक कर्षण दर, सिस्टम को ऊर्जा प्रभावी बनाता है। ऊर्ध्वाधर उभरे उन्नत पहलु दर ऊदनावों को दुगुनी उद्देश्य क्षमताएँ है और पारंपरिक अधोजलीय ट्रालिंग के लिए परिनिर्णयित किया जा सकता है।

What is the uniqueness of the technology developed by CIFT?

CIFT SPTS-I is indigenously developed and is best suited to Indian fishing conditions and fishery resources. The gear system has been developed and optimized taking into consideration biological, behavioural and distribution characteristics of tropical demersal and semi-pelagic finfish and cephalopod resources and technical capabilities of the small-scale mechanized trawler fleet, operating in Indian waters.

Average production and potential yield of resources targeted in semi-pelagic trawling in Indian waters

Species groups	Average production (1995-99) (tonnes)	Potential yield (tonnes)
Elasmobranchs (sharks, rays and skates)	68861	71407
Ribbon fishes	122805	193670
Carangids (including trevelly, leather jacket, scad, horse mackerel, etc.)	151601	238148
Mackerel	212633	295040
Clupeoids (oil sardine, other sardines)	283581	396359
Seerfishes	45059	61719
Barracudas	15717	20849
Cat fishes	43762	51255
Eels	8317	9081
Croakers	169643	273027
Perches (grouper, pig-face bream, red snapper, threadfin bream, other perches)	152477	226793
Pomfrets	41891	46088
Cephalopods	107439	101259
Lizard fishes	25262	27568
Wolf herring	16067	16492
White fish	7025	17474
Threadfins	9483	9342
Total	1481623	2055571

Source: Working Group for Revalidating the Potential Fishery Resources of Indian EEZ (2000)

Trawler fishermen in India cannot depend on shrimp and associated species alone for viable commercial operations any more, and there is a need to adopt responsible alternate trawl systems for harvesting large demersal and semi-pelagic species.

CIFT semi-pelagic trawl system has been developed and perfected after extensive field trials and observations onboard the departmental fisheries research vessels and Department of Ocean Development owned Fisheries Oceanographic Research Vessel Sagar Sampada, using acoustic gear monitoring instrumentation and inference from

सिफ्ट द्वारा विकसित प्रौद्योगिकी में अद्वितीयता क्या है?

CIFT SPTS-I देशी तौर पर विकसित है और भारतीय मत्स्यन अवस्थाएँ एवं मात्स्यकी साधनों के लिए श्रेष्ठ तौर पर उचित है। भारतीय जलों में संचालित लघु पैमाने के ट्रालर बेडा की तकनीकी क्षमताएँ एवं उष्कटीय तलमज्जी एवं अर्ध वेलापवर्ती फिनफिश एवं द्विकपाटियों के जीव विज्ञानीय ओर वितरण विशेषताओं की गणना करके गियर सिस्टम को विकसित एवं इष्टतमीकृत किया गया।

भारतीय जलों में अर्ध वेलापवर्ती ट्रालिंग में लक्षित औसतन उत्पादन एवं साधनों के विभवी उत्पादन निचे दिया जाता है।

जातियों के ग्रूप	औसतन उत्पादन (1959-99) (टनों में)	विभवी उत्पाद (टनों में)
इलास्मोब्रान्चे (शार्क, रे और स्केट्स)	68861	71407
रिबन मछलियाँ	122805	193670
करान्गिडें (ट्रेवेल्ली, लेथर जाकट स्काड, होर्स माकरल आदि)	151601	238148
माकरल	212633	295040
क्लुपोइड (ऑयल सारडीन, अन्य सारडीन)	283581	396359
सीर मछलियाँ	45059	61719
बैराकुडा	15717	20849
कैट मछलियाँ	43762	51255
ईल	8317	9081
क्राकरें	169643	273027
पेचे (ग्रूपर, पिगफेस ब्रीम, रेड स्नापर, थ्रेड फिन ब्रीम, अन्य पेचे)	152477	226793
पाम्फ्रेटें	41891	46088
सेफालोपोड	107439	1014259
लिसाड मछलियाँ	25262	27568
वुल्फ हेरिंग	16067	16492
वाइट फिश	7025	17474
थ्रेडफिन	9483	9342
कुल	1481623	2055571

स्रोत: भारतीय इ इ इज़ड (2000) विभवी मात्स्यकी साधनों का पुनः मान्यकरण के लिए कार्यकारी ग्रूप

सक्षम वाणिज्यिक प्रचालन के लिए भारत के ट्रालर मछुवारे केवल झींगों या संबंध जातियों का सहारा नहीं लेते है और बड़े तलमज्जी या अर्ध वेलापवर्ती जातियों के पैदावार के लिए उत्तरदायी एकान्तर ट्राल प्रणाली को अभिग्रहित करना आवश्यक बनना गया है।

एक विस्तृत कालावधी तक ध्वनि गियर मानिटरिंग इन्स्ट्रुमेंटेशन प्रयुक्त करके और सांख्यिकीय मूल्यांकन से अनुमान करके विस्तृत क्षेत्रीय परीक्षण और बोर्ड पर के निरीक्षण करके विभागीय मात्स्यकी अनुसंधान यानों एवं समुद्री विकास विभाग के स्वामित्व के मात्स्यकी महासमुद्रीय अनुसंधान यान "सागर संपदा" पर सिफ्ट अर्ध-वेलापवर्ती ट्राल प्रणाली

statistical evaluation of catch over an extended period. Its adoption and responsible use will be a boon to the Indian small-scale trawling industry, to enhance fish production and profits and minimize environmental impacts of trawling.

Collapsible Fish Trap Developed for Riverine Fishing

नदीमुख मत्स्यन के लिए विकसित नाशवान मत्स्य फँदाएँ

Different types of indigenous traps are operated in several parts of Kerala for fishes and crustaceans. Box trap made of bamboo splinters are very popular in north Kerala, especially among the riparian communities. Though it is a low cost fishing gear, it has inherent drawbacks like short life and difficulties in handling due to huge size. Moreover only skilled fishermen can fabricate a good trap, which can be successfully operated. A canoe and two fishermen are required for its operation. To overcome these problems, CIFT has designed and fabricated a new collapsible fish trap for riverine fishing.

Design details of collapsible trap

The trap is made with two rectangular stainless steel frames of 1.1 x 0.75 m size. The upper frame is made of 6 mm diameter SS rod whereas the lower frame is made of 10 mm diameter SS rod. The two frames are covered with polyethylene (HDPE) netting keeping 0.6 m distance between the upper and lower frame. Netting made of 1.25 mm diameter HDPE twine with 50 mm mesh size is used. Two entrance funnels made of HDPE netting of 1.5 mm diameter twine with 20 mm mesh size are attached at both ends of the trap. Eight PVC disc floats of 150 x 20 mm size, two each at four corners are used to lift the upper portion of the trap to achieve a box shape. Four disc shaped cement sinkers weighing 1 kg each are attached to the four bottom corners to keep the trap at the bottom.

The design of the collapsible fish trap is simple and any fisherman can adopt the technology. Since it is made of PE webbing, it is light in weight and once it is taken out of water it automatically collapses. A fisherman can transport and operate several units using a canoe unlike the traditional traps. Durability is more in the case of the new trap since bio-deterioration is nil.

Eight collapsible traps were fabricated and were operated in selected centers in Kasargod, Kannur and Kozhikode districts. All the traps have been continuously in operation along with the traditional fish traps of similar size. Like the traditional traps no

को विकसित किया गया मत्स्य उत्पादन और लाभ की बढ़ती एवं ट्राॅलिंग के कारण पर्यावरणीय संघात को कम करने के लिए उसका अभिग्रहण एवं उत्तरदायी प्रयाण भारतीय लघु पैमाने के ट्राॅलिंग व्यवसाय पर एक वरदान होगा।

मछलियों एवं परुषकवचियों के लिए केरल के कई जगहों पर विभिन्न प्रकार की देशी फँदाएँ प्रचालित हैं। बाँस छिपटियों से बनाए बक्स् फँदा उत्तरी केरल में खासकर रिपेरियन समुदायों में बहुत मशहूर है। यद्यपि वह निम्न दाम के मत्स्यन गियर होने पर भी उसमें निहित कमियाँ हैं जैसे कि लघु जीविका और बड़े आकार के कारण पकड़ने की समस्याएँ। इसके अलावा विजयप्रद रूप में संचालित करने के लिए एक अच्छे फँदे की रचना केवल कुशल मछुवारे किए जा सकते हैं। इसके प्रचालन के लिए एक डोंगी और दो मछुवारे आवश्यक हैं। इन समस्याओं के समाधान के लिए सिफ्ट ने नदीमुख मत्स्यन एक नए नाशवान मत्स्य फँदा के अभिकल्प एवं संरचना किए गये।

नाशवान फँदे के अभिकल्प विवरण

1.1 x 0.75 एम आकार के दो आयताकार जंगरोध इस्पाद फ्रेम से फँदा बनाया जाता है। ऊपरी फ्रेम 6 एमएम डाय के एस एस दण्ड और नीचे के फ्रेम 10 एमएम डाय, के SS दण्ड से बनाया जाता है। दो फ्रेम पॉलिएथिलीन (HDPE) जालीयन से आवारित है जिसकी दूरी ऊपरी एवं नीचे के फ्रेम से 0.6 एम है। 50 एमएम संपाश आकार से युक्त डया के HDPE डोरी से जाल का निर्माण किया जाता है। 20 एमएम संपाश आकार के 1.5 एमएम डायमीटर डोरी से युक्त दो प्रवेश कीप को फँदे के दोनों अग्रों में जोड़ा जाता है। एक बक्स के आकार पाकर फँदे के ऊपरी भाग उठने के लिए 150 x 20 एमएम आकार के आठ PVC डिस्क फ्लोटों को, चार कोनों में दो के रूप में प्रयुक्त करता है। फँदे को नीचे रखने के लिए 1 कि ग्रा वजन के चार डिस्क आकार के सेमन्ट निमज्जकों को चार निम्न कोनों में जोड़ दिया जाता है।



Collapsible fish trap developed by CIFT

नाशवान मत्स्य फन्दे के अभिकल्प सरल है और किसी भी मछुवारे इस प्रौद्योगिकी अभिग्रहित किया जा सकता

है। यद्यपि, वह PE जालीयन के होने के कारण हल्के वजन का है और एक बार उसे जल से लेने पर उसका बिगाड हो जाता है। एक मछुवारे को पारंपरिक फँदों के विपरीत इसका परिवहन एवं एक डोंगी को प्रयुक्त करके कई यूनिटों में प्रचालित किया जा सकता है। नए फँदे के संबंध में जैव बिगाड न होने के कारण टिकाऊपन अधिक है।

आठ नाशवान, फँदों की संरचना की गयी और काज़रकाड, कन्नूर और कोषिककोड के चुन लिए गए केन्द्रों पर प्रचालित किया गया। वही आकार के पारंपरिक मत्स्य फँदों के साथ सभी फँदों का नैरंतरिक प्रचालन किया जाता है। पारंपरिक फँदों के समान नए फँदों पर प्रलोभकों

bait is used in the new traps. The preliminary results of the fishing trials with collapsible trap shows good catches of *Etroplus suratensis*, *Lutjanus argentimaculatus* and *Scylla serrata*.

The new fish trap is highly selective and is species specific in nature. It is also an eco-friendly fishing gear. Since the fabrication, operation and maintenance cost is very less, poor fishermen can fabricate and operate it to earn an additional income. Total cost of a collapsible fish trap is approximately Rs.1000/-. Main advantages of the new fish trap are:

1. It automatically collapses when it is taken out of water
2. More number of traps can be taken on the boat and operated
3. Three to four times more durable than the traditional traps
4. Single fishermen can operate the trap, unlike the traditional one
5. Since weight of the trap is less, handling, transportation and operation is easy

- Shri M.P. Remesan, Dr. P. Pravin,
Shri P. George Mathai and Dr. B. Meenakumari
Fishing Technology Division, CIFT, Cochin

(चारों) की आवश्यकत नहीं है। नाशवान फंदों से युक्त मात्स्यन परीक्षण का प्रारंभिक परिणाम न दिखाया कि वह *एड्रोप्लस सुराटेनसिस*, *लुटजानस अरजेन्टिमाकुलेटस* और *सियल्लो सेरेटा* आदि के श्रेष्ठ पकड देता है।

नया मात्स्य फँदा उच्च वरणात्मक है और विशेष प्रकार की जातियों के लिए है। वह एक परिस्थिति अनुकूल मत्स्यन गियर है जो उत्तरदायी मत्स्यन प्रचालन को अनुमत करता है। यद्यपि इसके बनावट, प्रचालन एवं संरक्षण व्यय बहुत निम्न होने के कारण गरीब मछुवार को इस फँदा बना जा सकता है और अधिक समय लिए बिना प्रचालित करके अतिरिक्त आय ऊर्जित कर सकता है। नाशवान फँदे का कुल खर्च करीब रु 1000 है। नए मत्स्य फँदे का प्रयोजन है:

1. जब उसे जल से निकालने पर वह स्वयं बिगाडता है।
2. नाव से अधिक संख्या में फँदों को प्रचालित किया जा सकता है।
3. पारंपरिक फंदों की अपेक्षा 3से 4 दिगुना टिकाऊ है।
4. पारंपरिक के विपरीत अकेले मछुवारे को फँदों के प्रयुक्त किया जा सकता है।
5. फंदे का दज़न निम्न होने के कारण हस्तन, परिवहन एवं प्रचालन सरल है।

- श्री एम.पी. रमेशन, डॉ. पी. प्रवीण,
श्री पी. जोर्ज मथाई और डॉ. बी. मीनाकुमारी
मत्स्य प्रौद्योगिकी प्रभाग, सिफ्ट, कोचीन

Development of PCR based technique for detection of *Salmonella* serovars in seafood

समुद्री खाद्यों में सालमानेल्ला सेरोवरों की जाँच के लिए PCR आधारित तकनीकों का विकास

Salmonella is a major food borne pathogen, causative agent for typhoid fever and Salmonellosis illnesses in humans. Till date, more than 2500 *Salmonella* serotypes are known based on somatic, flagellar, and capsular (Vi) antigenic profile. Contamination in seafood with *Salmonella* is

सालमोनेल्ला एक मुख्य खाद्य जन्य रोगाणु है जो मानव पर टाइफोयड बुखार और सालमोनेल्लोसिस बीमारी का कारणात्मक एजेंट है। आज तक कायिक, कशाभी और संप्टी (Vi) प्रतिजननी प्रोफाइलों के आधार पर 2500 से अधिक सालमानेल्ला सीरमप्रूप होते हैं। समुद्री खाद्य का सालमोनेल्ला से संदूषण का भारत एवं विदेशी देशों में अक्सर रिपोर्ट

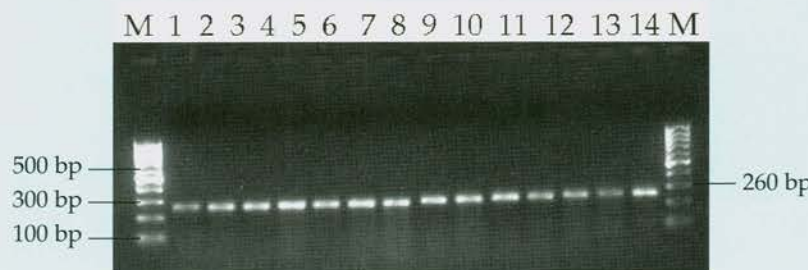


Fig. 1 *stn* gene 260 bp amplified products
Lane 1 : *S. Brancaster*, Lane 2 : *S. Ohio*, Lane 3 : *S. Typhimurium*, Lane 4 : *S. Newport*, Lane 5 : *S. Mbandaka*, Lane 6 : *S. Weltreveden*, Lane 7 : *S. Oslo*, Lane 8 : *S. Braenderup*, Lane 9 : *S. Derby*, Lane 10 : *S. Lindenburg*, Lane 11 : *S. Nchanga*, Lane 12 : *S. Bareilly*, Lane 13 : *S. Emek*, Lane 14 : *Salmonella London ATCC 8389*, & M;100 bp DNA Ladder

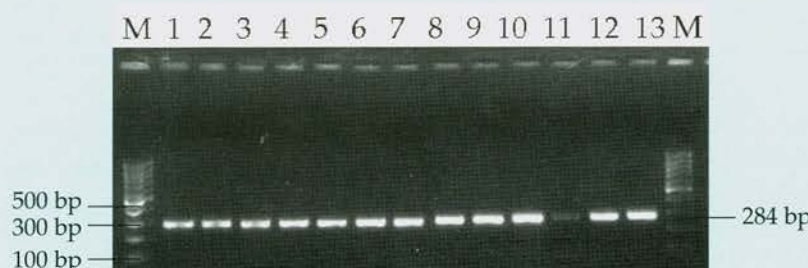


Fig. 2 *InvA* gene 284 bp amplified products
Lane 1 : *S. Brancaster*, Lane 2 : *S. Ohio*, Lane 3 : *S. Typhimurium*, Lane 4 : *S. Newport*, Lane 5 : *S. Mbandaka*, Lane 6 : *S. Weltreveden*, Lane 7 : *S. Oslo*, Lane 8 : *S. Braenderup*, Lane 9 : *S. Derby*, Lane 10 : *S. Lindenburg*, Lane 11 : Negative control, Lane 12 : *S. Bareilly*, Lane 13 : *S. Emek*, Lane 14 : *Salmonella Dublin ATCC 15480*, & M;100 bp DNA Ladder

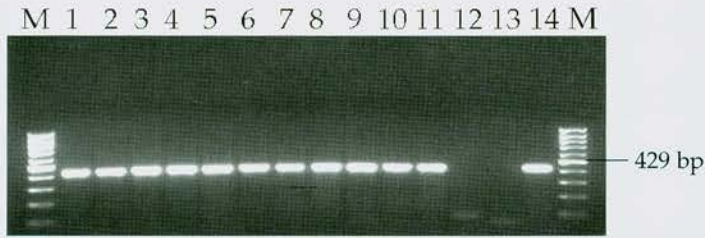


Fig. 3 ST 11 & ST 15 429 bp amplified products
 Lane 1 : S. Brancaster, Lane 2 : S. Ohio, Lane 3 : S. Typhimurium, Lane 4 : S. Newport, Lane 5 : S. Mbandaka, Lane 6 : S. Weltreveden, Lane 7 : S. Oslo, Lane 8 : S. Braenderup, Lane 9 : S. Derby, Lane 10 : S. Lindenburg, Lane 11 : S. Nchanga, Lane 12 : *E. coli*, Lane 13 : *Pseudomonas aeruginosa*, Lane 14 : Salmonella London ATCC 8389, & M;100 bp DNA Ladder

frequently reported from India and abroad. The conventional culture method is most commonly used technique for the identification of Salmonella from seafood. Culture method requires 5 to 6 days to confirm Salmonella isolate in seafood samples and also it becomes difficult for an analyst to analyze more than 5 samples at a time. To overcome this drawback, rapid and sensitive molecular detection is required to screen and detect Salmonella in seafood. A rapid Polymerase Chain Reaction (PCR) based method has been developed in the Microbiology Division of CIFT. In this study, biochemically and serologically confirmed Salmonella serovars isolated from seafood were used for the development of PCR assay. Three different Salmonella specific primers viz., *invA*, encoding invasiveness in host, ST11 & ST15, and arbitrary primed sequence for Salmonella pathogenicity island (SPI) region, and *stn* primer representing toxin genes were used for the PCR amplification. PCR assay for *invA*, ST11 & ST15, and *stn* gene genes were carried out as per standard PCR methods. All confirmed Salmonella serovars were found positive for PCR and products of 284 bp, 429 bp and 260 bp, each for *invA*, ST11 & ST15 and *stn* gene respectively, were detected. Since, 14 different Salmonella serovars were used for PCR assay and all were detected successfully, it indicates that this method would be ideal for the detection of Salmonella serovars from seafoods. PCR assay was also confirmed by different positive controls (Salmonella London ATCC 8389, Salmonella Dublin ATCC 15480), and negative controls (*E. coli* and *Pseudomonas aeruginosa*), and results showed expected amplified products from positive controls and no amplified products were detected from negative controls. All the three primers, *invA*, ST11 & ST15, and *stn* used in this study for PCR assay were equally sensitive and gave same results. No amplified product was detected from other closely related organisms. The sensitivity of PCR assay was validated by spiking known number of Salmonella in seafood matrix and it was found that $<5\text{cfu.ml}^{-1}$ can be detected in seafood by PCR test. This sensitive and specific PCR based technique for Salmonella can be used as a rapid tool for screening Salmonella serovars from seafood.

- Shri Rakesh Kumar and Dr. Nirmala Thampuran

Microbiology, Fermentation and Biotechnology
 Division, CIFT, Cochin

होती है। समुद्री खाद्य से सालमोनेल्ला की पहचान के लिए आम तौर पर प्रयुक्त तकनीक है पारंपरिक संवर्द्धन तरीका। संवर्द्धन तरीका के लिए समुद्री खाद्य नमूनों में सालमोनेल्ला वियुक्तों की पुष्टी के लिए 5 से 6 दिनों की आवश्यकता होती है। इसके अलावा 5 से अधिक नमूनों का एक साथ विश्लेषित करना एक विश्लेषक को मुश्किल है। इस कमी को सामना करने के लिए समुद्री खाद्य में सालमोनेल्ला के जाँच एवं परीक्षणार्थ शीघ्र संवेदी आणविक जाँच, आवश्यक है। सिफ्ट के सुक्ष्म जीवविज्ञान प्रभाग में एक द्रुत पॉलीमरेस चेन प्रतिक्रिया (PCR) आधारित तरीका को विकसित किया गया। इस अध्ययन में पी सी आर अस्से के विकास के लिए समुद्री खाद्य से जैव रासायनिक एवं सीरम संबंधी सुदृढ़ सालमोनेल्ला सेरोवारों को वियुक्त किया गया। तीन विभिन्न सालमोनेल्ला विशिष्ट प्राइमर यानी *invA* जो अतिथि में संक्रामक कूट करता है और ST 11 & ST 15 और सालमोनेल्ला रोगोत्पादकता आइलेन्ड (SPI) क्षेत्र और स्वेच्छ प्रारंभिक अनुक्रम और *Stn* प्राइमर प्रतिनिधित्व विषैले जीनों को प्रवर्धन PCR के लिए प्रयुक्त है। मानक PCR तरीकों के अनुसार *InVA*, ST 11 और ST 15 और *Stn* जीन संचालित किया गया। PCR के लिए सभी सुदृढ़ सालमोनेल्ला सेरावार धनात्मक निकला और 284 bp, 429 bp और 260 bp जाँच किया गया। यद्यपि 14 विभिन्न सालमोनेल्ला सेरावारों को PCR अस्से के लिए प्रयुक्त किया गया और सभी विजयपद निकला, यह सूचित किया गया है कि यह तरीका समुद्री खाद्यों में सालमोनेल्ला सेरोवारों की जाँच के लिए आदर्शात्मक है। विभिन्न धनात्मक नियंत्रकों द्वारा PCR अस्से की पुष्टि भी की गयी। (सालमोनेल्ला लन्डन ATCC 8389, सालमोनेल्ला डुबलिन ATCC 15480) और ऋणात्मक नियंत्रक (ई. कॉली और *स्यूडोमोनास ऐरुगिनोसा*) और परिणाम ने सूचित किया कि धनात्मक नियंत्रकों से प्रत्याशित संवर्धित उत्पन्न और धनात्मक नियंत्रकों से कोई संवर्धित उत्पन्न को नहीं दिखाई पडा। PCR अस्से के इस अध्ययन के लिए प्रयुक्त सभी तीन प्राइमरों *invA*, ST11 और ST15 और *Stn* तुल्य रूप से संवेदी थे और वही परिणाम ही दिया था। अन्य संबंध जीवों में कोई संवर्धित उत्पाद नहीं दिखाई पडा। पी सी आर अस्से की संवेदिता की विधिमान्यता समुद्री खाद्य माड्रिक्स के सालमोनेल्ला के स्पाईकिंग ज्ञात संख्या द्वारा किया गया और यह दिखाई पडा कि PCR परीक्षा द्वारा $<5\text{cfu.ml}^{-1}$ की जाँच की जा सकती है। सालमोनेल्ला के संवेदी एवं विशिष्ट PCR आधारित तरीका समुद्री खाद्य से सालमोनेल्ला जाँच के लिए एक द्रुत उपकरण के रूप में प्रयुक्त किया जा सकता है।

- श्री राकेश कुमार और डॉ. निर्मला तंपुरान

सूक्ष्मजीव विज्ञान, किण्वन एवं जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग,
 सिफ्ट, कोचीन

Training Programmes Conducted

Cochin

- i. Proteolytic and lipolytic bacteria in fish (6 January - 6 June)
- ii. Microbial quality evaluation of fishery products (3-22 April)
- iii. Occurrence of bacteria of public health significance in fish from different aquatic environments (3 April - 30 June)
- iv. Testing of packaging materials used in fishery products and seafood quality assurance (24 April - 20 May)
- v. Laboratory techniques for microbiological examination of seafoods (25 April - 12 May & 12-24 June)
- vi. Lipolytic enzymes from bacteria isolated from *Rastrelliger kanagurta* (Mackerel) (1 May - 19 June)
- vii. Operation and maintenance of eco-friendly solar fish dryers (2-6 May)
- viii. Fish processing technology (1-20 May, 5-19 May

& 23 May - 4 June)

- ix. HACCP concepts (8-11 May & 5-9 June)
- x. Isolation and identification of bacteria present in *Nemopterus japonicus* (Kilimeen) from Arabian sea (8 May - 12 June)
- xi. Fish oil analysis (9-23 May)
- xii. Molecular techniques for detection of WSSV (15-19 May)
- xiii. HPLC techniques (22-27 May)



SIC, Veraval giving away certificate to a participant

- xiv. Electrophoretic techniques (22-27 May)
- xv. Bacteriological techniques for analysis of fish and fish products (8-15 June)
- xvi. Preparation of fish and prawn pickle (22-23 June)

Veraval

A training programme on 'Isolation and identification of *Listeria monocytogenes* from seafood' was organized at the Centre during 16-21 May, 2006. Four technologists from fish processing industry and two officials from Export Inspection Agency attended the programme.

Outreach Programmes

Cochin

A training programme on Preparation of value added fish products such as dried fish and ready to eat fish products such as fish pickle, fish cutlet, fish fingers, fish balls, fish flakes etc. was conducted at Malampuzha (Palakkad dist.) on 27 and 28 June. The programme sponsored by the Deputy Director of Fisheries, Malampuzha was for the benefit of 'Kudumbasree' units (Self Help Groups) in and around Malampuzha. The members of five Kudumbasree units who took training intends to start a production unit with financial support from State Fisheries Department.



Training in progress at Malampuzha

Burla

As part of village adoption programme, two remote fishing villages namely Kurumkel and Rampaluga were surveyed to observe changes, developments and further technological needs on 27th and 28th April, 2006, respectively. In Kurumkel

the need observed is raised cemented platform for drying and removal of excess moisture from smoke cured fish. Fabrication of two community fish smoking kilns that could be portable to different locations for the SHG women groups of Barkote, Deogarh, Orissa was taken up during the quarter with new design.

Video Film on HACCP in Food Processing Plants and Pre-requisite Programmes

खाद्य संसाधन संयंत्रों में HACCP पर वीडियो फिल्म और पूर्वापेक्षित कार्यक्रम

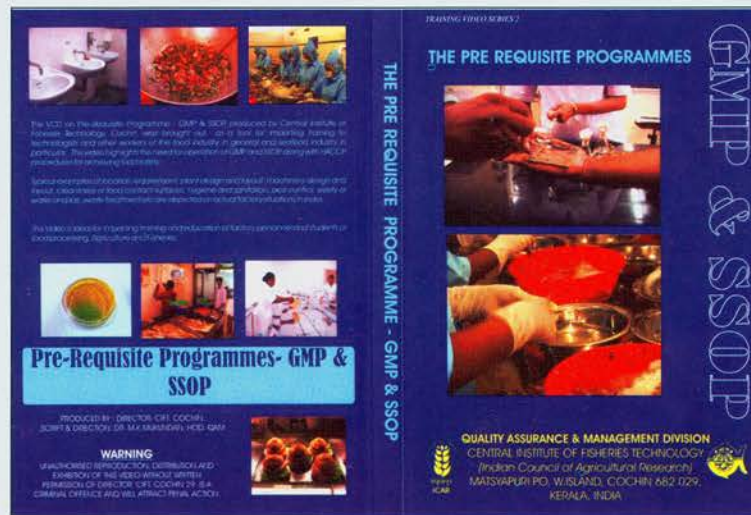
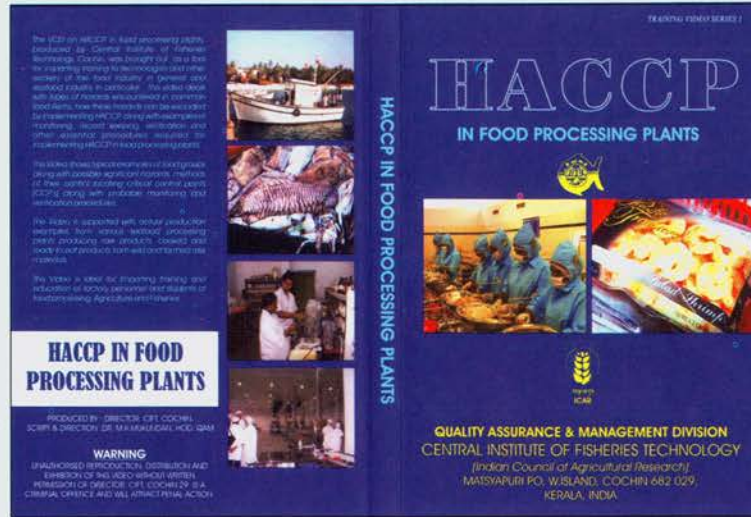
CIFT, Cochin has produced two educational Video Films namely: (1) HACCP in food processing plants, and (2) The pre-requisite programmes of GMP & SSOP.

सिफ्ट, कोचीन ने दो शैक्षणिक वीडियो फिल्म यानी खाद्य संसाधन संयंत्रों पर HACCP और GMP & SSOP में पूर्वापेक्षित कार्यक्रम बनाया गया। दो वीडियो फिल्मों को खाद्य संसाधन संयंत्रों के HACCP

The two videos are designed for imparting training to technologists and all other workers including the members in HACCP team of food processing plants in general and seafood industry in particular. The videos shows in detail the type of hazards encountered in common food items, how these hazards can be excluded by implementing the seven principles of HACCP, along with examples of monitoring, record keeping, verification and other essential procedures required for implementing HACCP for food safety in food processing plants. The first video shows typical examples of food groups along with possible significant hazards, methods of their control locating critical control points along with probable monitoring and verification procedures. The HACCP video is supported with actual production examples from various seafood processing plants producing raw products, cooked and ready to eat products from wild and farmed raw materials.

The second video on the pre-requisite programmes of GMP & SSOP highlights the need for operation of pre-requisite programmes along with HACCP procedures for achieving food safety.

Typical examples of location requirements, plant design and layout, machinery design and layout, cleanliness of food contact surfaces, hygiene of workers, pest control, safety of water and ice and waste treatment are shown on actual factory situations in India. The two videos are prepared with illustrative visuals from farms, landing centres, transportation, processing in factory, storing and transportation, along with monitoring procedures, sampling, analysis and verification from seafood processing plants operating in the country. Visuals on the need to keep the relevant



टीम के सभी सदस्यों को शामिल करके प्रौद्योगिकिज्ञों एवं सभी अन्य कार्मिकों को सामान्यतः और खासकर समुद्री खाद्य व्यवसाय के लिए प्रशिक्षण देने के लिए तैयारित है। आम खाद्य सामग्रियों द्वारा सामना करनेवाले खतरा के प्रकार और किस प्रकार इस खतरा को HACCP के सात तत्वों का कार्यान्वयन से दूर किया जा सकता है और साथ

ही मॉनिटरन का उदाहरण, अभिलेखन, देख-रेख, सत्यापन और खाद्य संसाधन संयंत्रों पर खाद्य सुरक्षा के लिए HACCP कार्यान्वित करने के लिए अन्य आवश्यक प्रक्रियाएँ आदि का विस्तृत प्रदर्शन वीडियो फिल्म द्वारा प्रस्तुत किया गया है। पहले वीडियो में खाद्य ग्रूप एवं उचित विशेष खतरा, उनके नियंत्रण तरीका, संभावित मानिटरन एवं सत्यापन प्रक्रियाओं के साथ संकट नियंत्रण बिन्दु का पता लगाने के बारे में थे। HACCP

कच्ची सामग्रियों को उत्पादित विविध समुद्री खाद्य संसाधन संयंत्रों से, जंगली एवं खेत की कच्ची सामग्रियों से पकायित एवं खाने में तैयार वास्तविक उत्पादन नमूनों को वीडियो में दिखाता है।

दूसरे वीडियो, GMP के पूर्वापेक्षित कार्यक्रम और SSOP खाद्य सुरक्षा पाने के लिए HACCP प्रक्रियाओं के साथ पूर्वापेक्षित कार्यक्रमों के प्रचालन की आवश्यकताओं

पर बल देता है।

स्थानीय आवश्यकताएँ, संयंत्र अभिकल्प और अभिन्यास, यांत्रिक अभिकल्प और अभिन्यास, खाद्य संपर्क सतह सफाई, कर्मचारियों के स्वास्थ्य, कीड़ा नियंत्रण जल और बर्फ की सुरक्षा, रद्दी उपचार आदि के विशिष्ट नमूना भारत के वास्तविक कारखाना अवस्थाओं को दिखाते है। ये दो वीडियो; खेत, अवतारण केन्द्र, परिवहन, कारखाने में संसाधन, संग्रहण, एवं परिवहन के साथ-साथ, देश में संचालित समुद्री खाद्य संसाधन संयंत्रों से मॉनिटरन प्रक्रिया, नमुनायन, विश्लेषण और सत्यापन से युक्त विवरणात्मक दृश्यों के साथ तैयार किया गया है। दृश्यों पर CCP मानिटरन, SSOP, GMP, बिगडे उत्पन्नों का तिरस्कार, री कॉल आदि

records and their maintenance alongwith procedures for CCP monitoring, SSOP, GMP, rejection of defective products, recall etc. are also included in the videos. The visuals are supported with narration in English for clarity and easy understanding. The videos are directed and scripted by Dr. M.K. Mukundan, Head, Quality Assurance and Management Division, CIFT and produced by Dr. K. Devadasan, Director, CIFT, Cochin. The videos are ideal for imparting training and education of factory personnel and students of food processing, agriculture and fisheries. The videos are available for a moderate price of Rs. 500/- each and can be obtained on written request to The Director, CIFT, Matsyapuri P.O., Cochin - 682 029 including DD towards the cost. The demand draft shall be marked payable to The Director, CIFT at Cochin.

प्रक्रियाओं के साथ संगत रिकार्डों और उसके अनुरक्षण आदि भी विडियो पर अन्तर्विष्ट किया गया है। स्पष्ट एवं समझने के लिए आसान दृश्यों का अंग्रेजी विवरण दिया गया है। वीडियों का निदेशन एवं हस्तलिपि डॉ. एम. के. मुकुन्दन, मुख्य, गुणता आश्वासन एवं प्रबंधन प्रभाग, सिफ्ट ने किया और डॉ. के. देवदासन, निदेशक, सिफ्ट, कोचीन ने प्रस्तुति भी की। प्रत्येक खाद्य संसाधन, कृषि और मात्स्यकी के छात्रों एवं कारखाने कर्मचारी को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए वीडियो आदर्शात्मक है। प्रत्येक वीडियो लिखित अनुरोध पर रु. 500/- रुपये के मामुली दर में निदेशक, सिफ्ट, मत्स्यपुरी पी. ओ., कोचीन - 682 029 के नाम पर DD खर्च को शामिल करने पर उपलब्ध किया जा सकता है। माँग पत्र निदेशक, सिफ्ट, कोचीन के नाम पर देय करें।

Participation in Exhibitions

The Institute participated in the exhibition entitled, "Organic Kerala-2006" held at Cochin during 19-22 April.

The Visakhapatnam Centre participated in the exhibition held in connection with the Farmers Meet organized by Govt. of Andhra Pradesh at Anakapalli on 6 May.



Shri M.S. Kumar, TO (T5) interacting with visitors

Staff Research Council Held

The annual Staff Research Council Meeting of the Institute was held on 15th and 16th June, 2006. Dr. A.D. Diwan, ADG (M. Fy.), ICAR, New Delhi led the deliberations. Detailed presentations and discussions were held on the concluded and ongoing research projects, besides projects proposed to be under taken in the future years.



SRC meeting in progress

National Technology Day Celebrated

CIFT, Cochin celebrated National Technology Day on 30th May 2006 at St. George Parish Hall, South

Chellanam in Ernakulam district. The programme was sponsored by Kerala State Council for Science, Technology and Environment (KSCSTE), Thiruvananthapuram.



Dr. K. Devadasan gives presidential address

Shri K.D. Prasad, President, Chellanam Grama Panchayat inaugurated the seminar held on the occasion. Dr. K. Devadasan, Director, CIFT, Cochin presided over the function. Shri C.T. George,

Ward Member, Chellanam Grama Panchayat and Rev. Father Thobias Thekkeppalakkal, Vicar, St. George Church, Chellanam offered felicitations.

Dr. Jose Joseph, Principal Scientist gave a talk in the technical session on 'Handling and transportation of fish and waste utilization'. Dr. B. Meenakumari, Head, Fishing Technology Division presented the topic

'Responsible fishing methods'. Dr. S. Ashaletha, Scientist (Sr. Scale) narrated about the 'Environmental pollution and impact in coastal villages'. About 60 fishermen and women participated in the programme. A short film on silage production was also screened for the participants and an interactive session was arranged at the end.

World Environment Day Celebrated / विश्व पर्यावरणीय दिवस समारोह

CIFT, Cochin celebrated 'World Environment Day' on 5th June, 2006. Delivering a talk on "HACCP aspects of food products", Dr. T.S.G. Iyer, Vice President, Food Safety Solutions International, Cochin, emphasized that environmental hazards and incidences of food poisoning are increasing in our country, which necessitates the strict following of hygienic and safe methods of food processing including seafoods. Dr. K. Devadasan, Director, CIFT explained the importance of environmental protection and the need for use of eco-friendly technologies in fisheries. Dr. S. Balasubramaniam, Head, Extension, Information and Statistics Division welcomed the audience while, Dr. G.R. Unnithan, Principal Scientist offered vote of thanks.

As part of the World Environment Day celebrations, CIFT also conducted a Field Day in the coastal village of Chellanam. Saplings of orchard trees were distributed to the women folk of 'Kudumbasree' units (Self Help Groups). Dr. S. Ashaletha, Scientist (Sr. Scale), CIFT explained the sources of environmental degradation leading to fishery resource depletion. Smt Mini Raveendran, Ward Member, Shri K.D. Jos, CIFT and Smt. Saroja Xavier talked on the occasion.



Dr. K. Devadasan addresses the audience



Field day at Chellanam

सिफ्ट, कोचिन के 5वीं जून, 2006 को 'विश्व पर्यावरण दिवस' के रूप में मनाया। खाद्य उत्पादों की HACCP पहलुओं पर डॉ. टी.एस.जी. अय्यर, उपाध्यक्ष, खाद्य सुरक्षा अंतर्राष्ट्रीय समाधान, कोचिन ने इसपर जोर दिया कि पर्यावरणीय खतराएँ एवं खाद्य विषाक्तिकरण आपतन हमारे देश में बढ़ते रहते हैं जो खाद्य संसाधन जिनमें समुद्री खाद्य भी है, के स्वास्थ्य कर एवं सुरक्षा तरीकों का सख्त अनुसरण को सुकर बनाता है। डॉ. के. देवदासन, निदेशक, सिफ्ट ने पर्यावरणीय सुरक्षा की महत्ता एवं मात्स्यकी में पर्यावरणानुकूल प्रौद्योगिकियों के उपयोग की आवश्यकताओं पर विवरण दिया। डॉ. एस. बालसुब्रह्मण्यम, अध्यक्ष, विस्तार सूचना एवं सांख्यिकी प्रभाग ने दर्शकों का स्वागत किया और डॉ. जी.आर. उणिणत्तान, मुख्य वैज्ञानिक ने धन्यवाद दिया।

विश्व पर्यावरण दिवस समारोह के भाग के रूप में सिफ्ट ने चेल्लानम, तटीय गाँव में एक फील्ड दिवस, संचालित किया। 'कुटुम्बश्री' यूनिट (स्वयं सेवा ग्रुप) के महिलाओं के बीच फलोद्यान के छोटे पौधों का वितरण किया गया। डॉ. एस. आशालता, वैज्ञानिक (व.वे.) सिफ्ट ने मात्स्यकी

साधन की कमी के कारण बनने वाले पर्यावरणीय अवनति पर विवरण दिया। श्रीमती मिनी रविन्द्रन, वार्ड सदस्य, श्री के.डी. जोस, सिफ्ट और श्रीमती सरोजा सेवियर आदि तदवसर पर भाषण दिया गया।

Agricultural Technology Information Centre

A large number of students, farmers, fisherfolk and other stakeholders from the fishery industry visited ATIC during the period for facilities such as training, diagnostic services, purchase of fishery products, purchase of publications and advisory services. Few of the visitors include:

- A group of fisherwomen from the Tsunami-affected areas of Nagapattinam district in Tamil Nadu (7 June, 2006). The visit was sponsored by a Non Governmental Organization named, "SCOPE" based at Trichy, Tamil Nadu.

- Under the 'Kolleru Lake restoration

Programme', a group of 80 fishermen from Kolleru lake area in Andhra Pradesh along with five officials from Dept. of Fisheries, Andhra Pradesh (28 June, 2006).

Both the groups of fisherfolk were explained about the various research and developmental activities in

the field of fishing and fish processing technologies. They were exposed to the various low cost, post harvest technologies which could help them in additional income generation. The visitors showed keen interest in knowing about the eco-friendly solar fish driers developed at the Institute.

Foreign Delegation Visits CIFT

A five member delegation from Ivory Coast visited the Institute on 28th April, 2006. The deligation was briefed about the various research and extension activities of the Institute.



Delegation from Ivory Coast visiting Fish Processing Laboratories



Delegation from Ivory Coast along with Director, CIFT and Dr. P.N. Joshi, HOD, Engg. in front of Solar Dryer

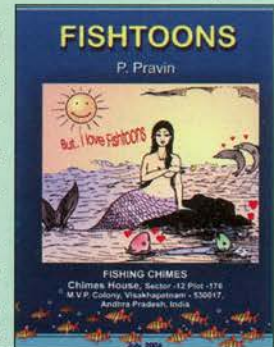
Hindi Workshop Conducted

The Visakhapatnam Research Centre organized a one day Hindi Workshop for the benefit of the administrative staff of the Centre on 26 May, 2006. Shri Sharat Chandra Jha, Assistant Director (Languages), Hindi Teaching Scheme, Visakhapatnam conducted the classes.

Release of Book 'FISHTOONS'

A book on cartoons on fisheries and aquaculture authored by Dr. P. Pravin, Sr. Scientist, CIFT, Cochin has been published by Fishing Chimes, Visakhapatnam. The book was released on 10th July 2006 on the occasion of the National Fish Farmers Day jointly organized by the Central Inland Capture Fisheries Research Institute, Barrakpore, Kalkota and Fishing Chimes Jayasree Charitable Trust, Visakhapatnam. The function was held at CICFRI Barrakpore.

The function was attended by Shri Kiranmay Nanda, Hon'ble Fisheries Minister, Government of West Bengal. Dr. S. Ayyappan, DDG (Fy.), ICAR, Dr. K.K. Vass, Director, CICFRI and Shri J.V.H. Dixitulu, Chief Editor and Publisher of the journal Fishing Chimes.



Dr. P. Pravin receiving a memento from Dr. K.K. Vass on the occasion of the release of his book 'FISHTOONS'

Young Researcher From CIFT Meets Nobel Laureates

नोबेल प्रतिष्ठितों से मुलाकात केलिए सिफ्ट से युवा अनुसंधाता

Shri S. Santhosh, Senior Research Fellow of CIFT, Cochin was selected for Department of Science and Technology Award - 2006 for participation in 56th meeting of Nobel Laureates and Young Researchers at Lindau, Germany. He is the only person from Kerala among the 27 member Indian group. Academic brilliance and excellence in research were the criteria for the selection. At present he is doing research in

केन्द्रीय मात्स्यिकी प्रौद्योगिकी संस्थान कोचिन के श्री एस. सन्तोष, वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता को 2006 के वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी विभाग के अवार्ड-2006 जर्मनी के लिन्डान में संचालित नोबेल प्रतिष्ठितों एवं युवा अनुसंधातों के 56 वी बैठक में भाग लेने के लिए चुन लिया गया। भारतीय ग्रुप के 27 सदस्यों में केरल का प्रतिनिधित्व वे अकेले कर रहे हैं। अकादमीय शान एवं अनुसंधान विशिष्टता चुन लेने का मापदण्ड है।

biopolymers under the guidance of Dr. P.T. Mathew, Principal Scientist at CIFT, Cochin. Every year since 1951, Nobel Prize winners in science have been meeting in Lindau, Germany to discuss major issues of importance in their fields, with young researchers around the world. The meetings included lectures, round table discussions and informal small group meetings with the Nobel Prize winners. Young researchers from over 61 countries took part in the conference held during 26-30 June, 2006. After the meeting, Indian group visited premier research institutions in Germany.



Shri Santhosh along with Prof. Theodor W. Hansch, Nobel Laureate, Physics 2005

आजकल वह डॉ. पी.टी. मैथ्यु, मुख्य वैज्ञानिक, सिफ्ट कोचिन के मार्गनिर्देशन में बार्डॉपॉलीमरों पर अनुसंधान कर रहे हैं। 1951 से विज्ञान के नॉबल पुरस्कार विजेता दुनिया के चारों ओर के युवा अनुसंधाता उनके क्षेत्र के महत्वपूर्ण मुख्य जरियों के बारे में चर्चा करने केलिए जर्मनी के लिन्डाव में इक्ठ्ठा किए जाते हैं। बैठक में नॉबेल पुरस्कार विजेताओं से भाषण राउन्ड टेबल चर्चा और

अनौपचारिक ग्रुप बैठक आदि थे। 61 देशों के युवा अनुसंधाता 26-30 जून, 2006 को संचालित इस सम्मेलन में भाग लिया जाता है। बैठक के बाद भारतीय ग्रुप, जर्मनी के प्रमुख अनुसंधान संस्थाओं के मुआयना करेंगे।

Post Graduate Studies

Ph. D. awarded



Dr. S. Manju

Smt. S. Manju, was awarded a Ph. D. degree in Marine Science by Cochin University of Science and Technology for her thesis on "Effect of vacuum packaging on the shelf life of Pearlsport (*Eetroplus suratensis*) and Black Pomfret (*Parastromateus niger*) during chill storage". This work was carried out at CIFT, Cochin under the guidance of Dr. T.K. Srinivasa Gopal, Principal Scientist, CIFT, Cochin.



Dr. N.R. Smitha

Smt. N.R. Smitha, Lecturer, Atharva Educational Trust, Mumbai was awarded Ph. D. degree in Marine Science by Cochin University of Science and Technology for her thesis entitled "Studies on incidence, effect of processing and survival of selected

species of halophilic pathogenic vibrios in seafood". She carried out her studies in Quality Assurance and Management Division under the guidance of Dr. S. Sanjeev, Principal Scientist, CIFT, Cochin.

M. Sc. dissertation

The following students of Sambalpur University have successfully completed their M. Sc. dissertation work under the guidance of Dr. M.M. Prasad, Senior Scientist and SIC, Burla Research Centre:

1. Bhati, M.K. (2006) "Studies on microbiological quality of value added fish product during storage, with reference to hygiene indicator bacteria".
2. Sahoo, R.S. (2006) "Quality characteristics of *Labeo rohita* sold in Burla fish market, with special reference to antibiotic susceptibility of *Staphylococcai* isolates".
3. Amit K. Bohidar (2006) "Comparative quality evaluation of commercial and experimental smoke cured freshwater fish *Gudusia chapra* : An emphasis on occurrence and antibiotic response of *Streptococci*".

Publications Available from CIFT

Priced Publications

- | | | | |
|--|-------------|--|-------------|
| 1. Improved trawls developed at CIFT | (Rs. 50.00) | (Hindi) | (Rs. 75.00) |
| 2. Biochemical composition of Indian food fishes | (Rs. 50.00) | 4. <i>Laboratory Manual</i> - Enzyme linked immuno sorbant (ELISA) for chloramphenicol residue in shrimp | (Rs. 50.00) |
| 3. Kadalekum Kanivukal (Bounties of the sea) | | 5. <i>Manual</i> - PCR technique for detection of white spot syndrome virus | (Rs. 50.00) |

6. *Spl. Bulletin - 11 Synthetic fish netting yarns*
(Rs. 25.00)
7. *Spl. Bulletin - 12 CIFT - TED for turtle-safe trawl fisheries (English)*
(Rs. 30.00)
8. *Spl. Bulletin - 12 CIFT - TED for turtle-safe trawl fisheries (Tamil)*
(Rs. 50.00)
9. *Spl. Bulletin - 12 CIFT - TED for turtle-safe trawl fisheries (Telugu)*
(Rs. 50.00)
10. *Fish canning - Principles and practices - Shri K.K. Balachandran*
(Rs. 125.00)
11. *Laboratory Manual on Microbiological examination of seafood-2006 (Second Edition)*
(Rs. 90.00)
12. *Sp. Bulletin - 13 Rubber wood for marine applications*
(Rs. 40.00)
13. *Value added products from low priced fish (Malayalam)*
(Rs. 50.00)
14. *The seafood canning industry in India (Monograph)*
(Rs. 35.00)
15. *Gill nets in marine fisheries of India (Monograph)*
(Rs. 100.00)
16. *Manual of biochemical methods for determining stress and disease status in crustaceans*
(Rs. 90.00)
17. *Electronic instrumentation technology developed in CIFT*
(Rs. 60.00)
11. *Commercially viable fishery based technologies recently developed by CIFT*
(Rs. 5.00)
12. *Processing Bombay duck*
(Rs. 25.00)
13. *Trawling methods and designs of Saurashtra coast*
(Rs. 20.00)
14. *Long lines for sharks*
(Rs. 25.00)
15. *Cured fishery products*
(Rs. 10.00)
16. *Processing and utilization of *Acetes indicus* (Jawla prawn)*
(Rs. 30.00)
17. *Mussel meat products*
(Rs. 25.00)

CIFT Information Series

1. *Whale shark (*Rhyncodon typus*)*
(Rs. 40.00)
2. *Availability and uses of Ambergris*
(Rs. 5.00)
3. *Important fishery resources of Madhya Pradesh*
(Rs. 8.00)

Other Publications (non-priced)

1. *Semi-pelagic trawling*
2. *Reservoir fisheries of Madhya Pradesh*
3. *CIFT Annual Report (Bilingual)*
4. *Fish Technology Newsletter (Bilingual)*
5. *ATIC Newsletter (Malayalam)*
6. *Development sans degradation*
7. *Technology in service of fisheries development*
8. *Training courses of CIFT*
9. *An overview of fisheries during the trawl ban in Kerala - Part 1*
10. *Success story of NATP - Development of convenience foods from fish*
11. *Management of fisherfolk microenterprises (Malayalam)*

Publications by CIFT staff available from outside

1. *Fish packaging technology (Edited by Dr. K. Gopakumar) (Rs. 270.00) (Concept Publishing Co., A 15-16, Commercial Block, Mohan Garden, New Delhi - 110 059)*
2. *Tropical fishery products (Dr. K. Gopakumar) (US \$ 70.00) (Science Publishers Inc., P.O. Box - 699, Enfield, NH 03748, USA)*
3. *Post harvest technology of fish and fishery products (Shri K.K. Balachandran) (Rs. 895.00) (1. Education Book Suppliers, Convent Road, Ernakulam, 2. Prabhu's Book House, Cochin, 3. Daya Publishing House, 1123/74, Devaram Park, Trinagar, New Delhi - 110 035)*

CIFT Technology Advisory Series

1. *Biochemical composition of fish and shellfish*
(Rs. 5.00)
2. *Gill nets*
(Rs. 5.00)
3. *Technology of coating fish products*
(Rs. 5.00)
4. *Frozen squid and cuttlefish*
(Rs. 5.00)
5. *CIFT - TED (Turtle Excluder Device) (Malayalam)*
(Rs. 5.00)
6. *CIFT - TED (Turtle Excluder Device) (Tamil)*
(Rs. 5.00)
7. *Wood preservation for marine application*
(Rs. 5.00)
8. *Nutritional significance of fish proteins* (Rs. 5.00)
9. *Fish collagens*
(Rs. 5.00)
10. *Indigenous fishing gear of Saurashtra and Kachchh*
(Rs. 5.00)

Publications of Society of Fisheries Technologists (India), C/o CIFT, Cochin

- | | |
|--|--|
| <p>1. Recent trends in processing low cost fish
(Rs. 50.00+Postage)</p> <p>2. Low energy fishing (Rs. 75.00+Postage)</p> <p>3. Advances and priorities in fisheries technology
(Rs. 700.00+Postage)</p> <p>4. Quality assurance in seafood processing
(Rs. 150.00+Postage)</p> <p>5. Riverine and reservoir fisheries of India</p> | <p>6. Nutritive and bioactive substances in aquatic organisms
(Rs. 90.00+Postage)</p> <p>7. Seafood safety (Rs. 750.00+Postage)</p> <p>8. Sustainable fisheries development - Focus on Gujarat
(Rs. 250.00+Postage)</p> <p>9. Sustainable fisheries development - Focus on Andhra Pradesh
(Rs. 300.00+Postage)</p> |
|--|--|



Personnel News

Participation in Seminars/Symposia/Workshops etc.

❖ **Dr. K. Devadasan**, Director – As the Chief Guest of Launching of IS/ISO 22000:2005, Food Safety Management System Certification Scheme, BIS, Cochin (4 April)



Dr. Devadasan delivering the Chief Guest's address

❖ **Dr. K. Devadasan**, Director and **Dr. P.K. Surendran**, Principal Scientist – Meeting of the Directors of Fisheries Institutes and PI's of network project on 'National risk assessment programme for fish and shell fish products for domestic and international markets', NRC on Cold Water Fisheries, Bhimtal (15-16 April)

❖ **Dr. K.G. Ramachandran Nair**, HOD, FP and **Dr. P.N. Joshi**, HOD, Engg. – Meeting convened by Department of Fisheries, Govt. of Kerala on Fisheries Tsunami Emergency Assistance Project Livelihood, Thiruvananthapuram (5 June)

❖ **Dr. M.K. Mukundan**, HOD, QAM – Training workshop on Value Chains, TNAU, Coimbatore (5-9 June)

❖ **Dr. S. Balasubramaniam**, HOD, EIS – Workshop on Training Need Assessment under Tsunami Emergency Assistance Project (TEAP) implemented by the Directorate of Fisheries, Govt. of Kerala, Thiruvananthapuram (7 April)

❖ **Dr. S. Balasubramaniam**, HOD, EIS – Workshop on Impact Assessment of Fisheries Research in India, NAARM, Hyderabad (20-22 April)

❖ **Dr. S. Balasubramaniam**, HOD, EIS – Discussion meeting on NATP project 'Impact of fisheries research', CMFRI, Cochin (16-17 May)

❖ **Dr. S. Balasubramaniam**, HOD, EIS – 72nd meeting of the expert committee for the schemes of DST, New Delhi (29-30 June)

❖ **Dr. B. Meenakumari**, HOD, FT – 12th Meeting of the Textile Division, BIS, New Delhi (7 April)

❖ **Dr. B. Meenakuamri**, HOD, FT – Meteorology, Oceanography Programme Meeting, SAC, Ahmedabad (25 April)

❖ **Dr. B. Meenakumari**, HOD, FT – Ocean Sat II meeting, SAC, Ahmedabad (26-27 April)

❖ **Dr. B. Meenakuamri**, HOD, FT – Meeting on expert consultation to prioritize areas in fisheries for technology interventions for implementation of projects by TIFAC, New Delhi (25 May)

❖ **Dr. B. Meenakuamri**, HOD, FT – First meeting of the working Group on fisheries for the Eleventh Five Year Plan (2007-2012), NASC Complex, New Delhi (26 June)

❖ **Dr. P.T. Mathew**, Principal Scientist and **Dr. T.V. Sankar**, Senior Scientist – Awareness-cum-implementation course on Laboratory accreditation under ISO 17025:2005 standard, New Delhi (2-3 May)

❖ **Dr. P.T. Mathew**, Principal Scientist – 3rd Meeting of Sub-group Committee on Fisheries and Fish Technology, TIFAC, New Delhi (15 May)

❖ **Dr. T.K. Srinivasa Gopal**, Principal Scientist – Conference on 'Packaging for Safety of Foods', Pune (25 May). He also gave an invited talk on 'Packaging materials for marine products'.



Dr. Srinivasa Gopal giving the invited talk

❖ **Dr. S. Sanjeev**, Principal Scientist – Certificate Course on Internal Auditory Training on ISO 22000:2005, CII, Bangalore (5-6 June)

❖ **Dr. M.M. Prasad**, Scientist-in-Charge, Burla – Seminar on Need for quality assurance in Mithun meat intended for commercial use, NRC on Mithun, Jhorapani, Nagaland (1 April)

❖ **Dr. S. Ashaletha**, Scientist (Sr. Scale) – National seminar on 'Bharateeya heritage in Engineering and Technology', I.I.Sc., Bangalore (11-13 May)

❖ **Dr. S. Ashaletha**, Scientist (Sr.

Scale) – National conference on Women scientists/technocrats – Opportunities and challenges, St. Theresa's College, Cochin (23-25 June)

❖ **Dr. A.R.S. Menon**, Technical Officer (T9) – Workshop on Right to Information Act-2005, NAARM, Hyderabad (18-19 April)

❖ **Dr. A.R.S. Menon**, Technical Officer (T9) – Inter Media Publicity Coordination Committee Meeting, Southern Railways, Thiruvananthapuram (26 April)

❖ **Dr. K. Sobha**, Technical Officer (T5) – Hindi Workshop, Coconut Development Board, Cochin (20 June) (As resource person)

❖ **Smt. T. Silaja**, Technical Officer (T5) – Workshop on Building institutional repositories using Dspace™, U.C. College, Aluva (24 June)

❖ **Shri B. Ganesan**, Animal House Keeper

(T4) – Training programme on Animal Welfare, NIAW, Faridabad (19-30 June)

❖ **Shri Santhosh Alex, Jr.** Hindi Translator (T4) – Town Official Language Implementation Committee meeting, Visakhapatnam (19 May)

❖ **Shri L. Anbu Rajan**, SRF – Workshop on Microbial Biotechnology, University of Madras, Chennai, (19-23 June)

Scientist, Visakhapatnam to Mumbai

2. **Dr. D. Imam Khasim**, Principal Scientist, Veraval to Visakhapatnam

3. **Shri K. George Joseph**, Principal Scientist, Calicut to Cochin

4. **Smt. Tara Karupalli**, Technical Officer (T5), Calicut to Cochin

5. **Smt. M.K. Sreelekha**, Technical Officer (T5), Calicut to Cochin

6. **Shri K.P. Velayudhan**, Asst, Calicut to Cochin

7. **Shri T. Gangadharan**, Sr. Lab. Asst. (T3), Calicut to Cochin

8. **Smt. M.V. Valsala**, Sr. Lab. Asst. (T3), Calicut to Cochin

9. **Shri T.P. Balakrishnan**, Driver (T2), Calicut to Cochin

10. **Shri P. Rajeev**, SSG-II, Calicut to Cochin

Retired

1. **Dr. P.K. Surendran**, Principal Scientist, Cochin

2. **Shri P. George Mathai**, Principal Scientist, Cochin

3. **Shri V. Muraleedharan**, Principal Scientist, Cochin

4. **Shri A. Veeranjyulu**, Technical Officer (T6), Visakhapatnam

5. **Shri M.M. Devassia**, Technical Officer (T5), Cochin

6. **Shri. E.K. Chinnappan**, Sr. Lab. Asst. (T4), Cochin

7. **Shri V.R. Kesavan**, Assistant, Cochin

8. **Shri Gajendra Karali**, SSG IV, Burla

9. **Smt Chandrika C. Tank**, SSG III, Veraval

Personalia

Transfers

1. **Dr. R. Chakraborti**, Principal