



# मत्स्य प्रौद्योगिकी समाचार

## FISH TECHNOLOGY NEWSLETTER



खंड/ Vol. XI सं/No. 2 जुलाई JULY - सितंबर/SEPTEMBER, 2000

### QUINQUENNIAL REVIEW TEAM (QRT) OF ICAR REVIEWED THE WORK OF CIFT

The Indian Council of Agricultural Research (ICAR), New Delhi has constituted the V<sup>th</sup> Quinquennial Review Team (QRT) to review the work done by the Central Institute of Fisheries Technology (CIFT), Cochin during the period of 1993 - 1999. The composition of the QRT is as follows:

1. Dr. P.V. Dehadrai, Ex-DDG (Fy), New Delhi : Chairman  
2. Prof. Y. Sreekrishna, Gudivida, Andhra Pradesh : Member  
3. Shri P.U. Verghese, Kochi, Kerala : Member  
4. Dr. Rukmini Sankaran Mysore, Karnataka : Member  
5. Dr. S. I. Shanboque, Mangalore, Karnataka : Member  
6. Dr. G.R. Unnithan, Senior Scientist, CIFT, Cochin : Member Secretary.



Dr. P.V. Dehadrai, chairman, QRT and members of QRT reviewing the work done by CIFT

The terms of reference to QRT are given below:

i. Review on research achievements and their impact  
ii. Review on research relevance and budget allocation  
iii. Review on policies, priorities and strategies  
iv. Review on relationship/collaboration with State Agricultural Universities and other stakeholders  
v. Critical review of linkage with clients/end users  
vi. Review on proposed changes in organisation, programmes and budget  
vii. Review on organisation

### भा कृ.अनु.प. के पंचवार्षिकीय पुनरीक्षण दल ने के मा प्रौ सं के काम का पुनरीक्षण किया

(भा कृ अनु प) भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद नई दिल्ली ने 1993-1999 की अवधि में (के मा प्रौ सं) केन्द्रीय मात्स्यकी प्रौद्योगिकी संस्थान द्वारा किए गए काम का पुनरीक्षण करने के लिए पंचवार्षिकीय पुनरीक्षण दल को संघटित किया।

पंचवार्षिकीय पुनरीक्षण दल में निम्नलिखित सदस्य थे

1. डॉ. पी. वी. देहादराय, पूर्व डी डी जी (मात्स्यकी), नई दिल्ली - अध्यक्ष  
2. प्रो. वै. श्रीकृष्णा, गुडिवाडा, आंध्र प्रदेश - सदस्य  
3. श्री. पी.यू. वर्गीस, कोच्चि, केरल - सदस्य  
4. डॉ. रुक्मिणी शंकरन, मैसूर, कर्नाटक - सदस्य  
5. डॉ. एस.ए.सनबोख, मैंगलूर, कर्नाटक - सदस्य  
6. डॉ. जी.आर. उण्णीत्तान, वरिष्ठ वैज्ञानिक, के मा प्रौ सं - सदस्य सचिव



पंचवार्षिकीय पुनरीक्षण दल, के मा प्रौ सं के मत्स्य संसाधन प्रयोगशाला में निदेशक और वैज्ञानिकों के साथ

पुनरीक्षण दल को दिया गया संदर्भ इस प्रकार है

i. अनुसंधान कामों का पुनरीक्षण और उनका प्रभाव  
ii. अनुसंधान प्रसंगिकता और बजट निर्धारण पर पुनरीक्षण  
iii. नीति, प्राथमिकता और योजनाएँ  
iv. राज्य कृषि विश्वविद्यालयों और अन्य पणाधारी के साथ साथ संबंध/सहयोग  
v. ग्राहक/एन्ड यूजर के अनुबंध का



केन्द्रीय मात्स्यकी प्रौद्योगिकी संस्थान  
CENTRAL INSTITUTE OF FISHERIES TECHNOLOGY

मत्स्यपुरी पी.ओ./MATSYAPURI P.O.

कोचिन/COCHIN-682 029

## CIFT RESEARCH HIGHLIGHTS

- ❖ The process of tuna in oil in retort pouches made of polyester/aluminium foil/polypropylene has been standardized.
- ❖ Pesticide heptachlor was tried with chitosan column to find out its ability to absorb the insecticide. Chitosan column was found to be useful for removing the heptachlor from water at very low ppm level.
- ❖ A method has been perfected for early detection of white spot disease Baculo virus (WSBV) in shrimps by Polymerase Chain Reaction (PCR).
- ❖ Three groups of rats were fed on a basal diet containing cereals, pulses, milk and vegetables along with 10% coconut oil (control), 9% coconut oil + 1% PUFA (Test I) and 8% coconut oil + 2% PUFA (Test II). Compared to the control, the weight of rats in three months increased by 44% and 42% in the test groups I and II respectively. Hepatosomatic index decreased in Group I rats by 1.7% but increased in Group II rats by 5.9%. The cardiosomatic index decreased by 4% and 9.6% respectively in the test groups I and II. 20% reduction in serum cholesterol content was also observed in the test groups. There was no difference in the total cholesterol content of rats fed with 1% or 2% PUFA. As far as the serum triglyceride content is concerned, it was found that there was no significant difference among the three groups.
- ❖ Processing of rohu fish curry in indigenous retortable pouches has been standardised.
- ❖ Studies were carried out to detect the presence of coliform bacteria in different samples. Cultured fish and also pond water from brackish and fresh water farms were tested for coliphages. Coliphages were detected in farmed fish and marine fish samples and also in water samples collected from fresh water and brackish water aquaculture farms.
- ❖ The single agar layer method was found to be very simple and rapid compared to double agar overlay technique for detecting coliphages. It was found that nutrient agar gave the best results on comparing different media for the overlay technique.
- ❖ QAM Division, CIFT in consultation with M/s. Pinnacle Innovative Technologies, Cochin has designed a software which will help the seafood processors for designing an HACCP system and for maintenance of Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) records.

## MAS FINGERS AND MAS GRANULES - PRODUCTS FROM MASMIN

Masmin, the traditional hard-smoked, hard dried tuna product of Lakshadweep still commands demand

ऑफ इंडिया, कोचिन, डॉ.सी. हृदयनाथ निदेशक, स्कूल ऑफ इंडस्ट्रियल फिशरीस, कोचिन और डॉ.डी.एम. तम्पी, फिशरीस कॉलेज के डीन ने विद्यार्थियों को संबोधित किया। श्री. बेन्नी कुरियन जोसफ, विद्यार्थियों का प्रतिनिधि ने अपने अकादमिक अनुभवों के बारे में बताया। डॉ. जोस जोसफ, कोओरडिनेटर ने धन्यवाद ज्ञापन दिया और बताया कि सभी विद्यार्थियों ने अच्छे अंक पाए।

## के मा प्रौ सं अनुसंधान मुख्य अंश

- ❖ पोलिएस्टर/अलुमिनियम फोयल/प्रोपलीन से बने रीटोरटेबल पाउच में ट्यूना अम्ल के संबंधन को स्तरीय बनाया गया।
- ❖ हेपराक्लोर कीटनाशी को कैटोसिन कालम के साथ मिलाकर इनसे फटीसाईट फटीसाईट को उसे खींचने की क्षमता को पता लगाया जाय।
- ❖ पोलिमेर चेइन रीयाक्शन द्वारा झींगा में बैकुलो वैरस-सफेद स्पॉट रोग का पहले पता लगाने के लिए एक तरीका विकसित किया गया।
- ❖ चूहों के तीन कोकी सीरलस, पलसस, दूध और थरुरी जैसे बेसल-सफेद स्पॉट रोग का पहले पता लगाने के लिए एक तरीका विकसित किया गया।
- ❖ चूहों के तीन कोकी सीरलस, पलसस, दूध और थरुरी जैसे बेसल डायट के साथ 10% नारियल का तेल, (कंट्रोल), 9% नारियल तेल + 1% पूफा (टेस्ट 1) और 8% नारियल तेल + 2% पूफा (टेस्ट) केट्रॉल की अपेक्षा में, तीन महीनों में चूहों को वजन 44 और 42% बढ़ा।  
क्रमशः टेस्ट ग्रूप 1 और 2 में।
- ❖ ग्रामप 1 के चूहों में हैपाटोसोमाटिक इंडेक्स में 1.7% कम हुआ लेकिन ग्रूप 2 में 5.9% बढ़ा। ट्रस्ट ग्रूप 1 और क्रमशाः 4 और 9.6 कारडियोसोमाटिक इंडेक्स कम हुआ। ट्रस्ट ग्रूपों में सीरम कोलस्ट्रॉल केटेंट में कोई फर्क नहीं था। जहाँ तक सीरम ट्रैग्लीसराईड की बात है, यह देखा गया कि तीन ग्रूपों में कोई खास फर्क नहीं था।
- ❖ इंडीयनस रीटोरटेबल पाउच में संसाधित किया गया रोहू मत्स्य कटी को संसाधित किया गया भिन्न नमूनों में कोलिफार्म बैक्टीरिया का प्रेसन्स पता लगाने के लिए अध्ययन किया चलाया गया। कोलिफेजस के तिभ संवर्धित मछली और तालाब पानी, ब्रेकिश और स्वच्छा पानी फामर्स का जाँच किया गया। फार्मड फिश और समुद्री मछली और पानी के नमूनों में कालिफेजस विद्यमान था।
- ❖ कालीफेज को पता लगाने के लिए डबल अगार ओवर ले तकनीक की अपेक्षा में सिंगल लेयर तरीका सरल रहा। भिन्न मीडिया के लिए ओसर ले तकनीक की तुलना करने पर यह देखा गया कि न्यूट्रीषंट अगार अच्छे परिणाम दिए।

not only in India but also in some overseas markets. Variations in the processing pattern of this commodity in different islands of Lakshadweep reflect in its inconsistent quality and storage stability. Another factor of importance is the irregular size and extreme hardness which make the handling of the product difficult for the housewives. However, it is felt that this nutritive protein food (80% protein) should come into the human food chain in more convenient forms to supplement the protein requirements. With this aim in view, the Quality Assurance and Management Division of CIFT has recently developed a production system based upon the HACCP principles for the preparation of Masmin and masmin based convenience products viz. Mas fingers and Mas granules.



Masmin fingers prepared at CIFT as per QAM procedures

For the studies conducted at CIFT, in addition to the species *Katsuwonus pelamis* (skipjack) which is mainly used in the Lakshadweep islands for masmin production, other commercially important species viz. *Thunnus albacore* (yellow fin tuna) and *Euthynnus affinis* (mackerel tuna) were also used.

Masmin was prepared at CIFT employing a modified version of the traditional process based on HACCP and GMP standards. Smoking and drying were carried out under controlled conditions of smoke density, air flow and temperature inside a smoke kiln designed by the Institute. To prepare mas fingers of convenient size, the smoked and dried loins (water activity aw: 0.56) were drawn and cut into size of 3x 0.75 x 0.75 cm. Granulated mas (water activity aw : 0.55) was prepared by pulverizing the masmin fingers to 2-4 mm sieve size. The products were subjected to a thermal treatment at 125°C for a specified period so as to ward off any insects/bacteria. Then, they were cooled and packed in polyester/polythene laminated pouches.

These products were found to have very good consumer appeal and had retained reconstitution properties and sensory qualities for a period of one year at ambient conditions. The reconstituted mas fingers were found to be ideal for the preparation of quality dishes like the traditional 'thoran' and curry preparations. The mas powder was highly acceptable for the preparation of chutney powder. It was also found that these products were highly relished by different strata of consumers.

\* K.P. Antony, V. Muraleedharan  
& M.K. Mukundan

- ❖ के मा प्रौ सं का गुणता आश्वासन विभाग पिनकल इन्डोवेटिन प्रौद्योगिकी, कोचिन के साथ मिलाकर एक सॉफ्टवेयर की विकसित किया जिससे समुद्री खाद्य प्रोसेसर को/एच ए सी सी पी सिस्टम डिजाइन करने में और एच ए सी सी पी रिकार्ड की मेइनेटन करने में सहायक है ।

## मासमिन से मेस फिंगर्स और मांस ग्रेनयूल्स उत्पाद

मासमिन जो कि लक्षद्वीप का पारंपरिक धूमयित, सुरक्षित ट्यूणा उत्पाद है उसका आज भी भारत में ही नहीं विदेशों में भी मांग है । लक्षद्वीप में इस किस्म को संसाधित करने में विविधता है जो दूसरे इंकनसिस्टेंट गुणता और संचयन स्थिरता को दर्शाता है । इसका दूसरा महत्व यह है कि अनियमित आकार और कठोर होने के कारण घर की महिलाओं को इसे हैंडलिंग करने में परेशानी होती है । हालांकि यह महसूस किया गया है कि यह पौष्टिक प्रोटीन फुड (80% प्रोटीन) ज़रूरतों की पूर्ति करने के ज्यादा आसान तरीकों को मानव कुए चैन में उपलब्ध हों ।

इन लक्ष्य को रखते हुए, के मा प्रौ सं का गुणता और आश्वासन विभाग ने हाल ही में मांस फिंगर्स और मांस ग्रेनयूल्स आदि मैक्सिम और मेसमिन आधारित उत्पाद को एच ए सी सी पी पद्धतियों के आधार पर बनाने के लिए एक उत्पादन प्रणाली को विकसित किया ।



के मा प्रौ सं में बनाए गए पकाने में आसान मासमिन कण ।

काटसूबोनस पीलमिस जो कि लक्षद्वीप में मासमिन उत्पाद के लिए खासकर उपयोग में लाया जाता है, इसके अलावा अन्य वाणिज्यपरक जाति जैसे थिन्स अलाकोर (एल्लेफिन टूना) और मथैनस अफिनिस (मैकरल ट्यूना) का भी उपयोग किया गया ।

जी एम पी स्तर और एच ए सी सी पी पर आधारित पारंपरिक प्रक्रिया का मोडिफाइड वेरसन के आधार पर के मा प्रौ सं में समिन तैयार किया गया । संस्थान द्वारा तैयार किया गया स्मोक किलन के अंदर कंट्रोलड कंडीशनस पर स्मोक डेनसिटी, वायू प्रवाह और ताप के आधार पर घुमायन ओर शुष्कन चलाया गया । कन्वीनियंट साईज़ के मास फिंगर्स तैयार करने के लिए, धूमयित और शुष्कित लोयन्स (पानी प्रक्रिया aw: 0.56) को 30.75 x 0.75 से मी में काटा गया । मेसमिन फिंगर्स को 2-4 मि मी सूप आकार में पलवरोईज़ करके ग्रानुलेटड मांस (पानी प्रक्रिया aw: 0.55) तैयार किया गया । उत्पाद को नियमित अवधि में 125°C के थीमल ट्रीटमेंट किया गया ताकि उसकी यदि कोई कीड़ा/जीवाणु विद्यमान हो तो दूर किया जाय ।