



NRC CWF



News

National Research Centre on Coldwater Fisheries

Volume 10 No.1

January to June 2007

NEWS FROM RESEARCH FRONT

Cage culture of fishes in floating cages in subtropical Himalayan lake- Bhimtal

- To build up technology for cage culture in open waters, layout design for the cages was prepared and got fabricated. Each unit is comprised of four cages (3 m x 3 m x 3 m each) made of HDPE net (4-15 mm mesh size) fitted with wooden frames and suspended with angle iron poles at suitable site in Bhimtal lake. All the sides of the cages have been provided with wooden platform.
- Golden mahseer (*Tor putitora*) fingerlings having a weight of about 3.5 g were stocked in two sets of cages.

Barring control, the fishes in the second set were fed with formulated artificial feed twice a day @ 5-10% of body weight. Experiment was conducted for about three months and harvested fish showed survival rate of 43.4% in control while 61.1 % in treated cage. The respective values of total final biomass, individual fish weight, weight gain per fish and growth increment per day were better in treated cages.

- In another experiment, fingerlings of golden mahseer weighing about 6.1g were stocked in two sets of cages and then were fed with artificial feed twice daily. After a

अनुसंधान उपलब्धियाँ

उपोष्णी हिमालयी झील – भीमताल में तैरते हुए केजों में मत्स्य पालन

1. खुले हुए जल स्रोतों में मत्स्य पालन हेतु तकनीकी को विकसित किया गया तथा केजों का प्रारूप तैयार कर उनका निर्माण किया गया। प्रत्येक ईकाई में चार केजों (3 मी x 3मी x 3मी) को रखा गया। इन केजों को लकड़ी के फ्रेम में एच.डी. पी. ई. युक्त जाल (4-15 मि. मी. नाले छिद्रयुक्त) से लोहे की छड़ों से जोड़कर भीमताल झील में उचित स्थान पर रखा गया तथा सभी केजों के चारों ओर लकड़ी का चबूतरा बनाया गया।
2. लगभग 3.5 कि.ग्रा. भार वाली सुनहरी महासीर के नमूनों को दो केजों के समूहों में रखा गया। दूसरे समूह के केज में स्थित मछलियों को दिन में दो बार





rearing period of about three months, the rate of survival was observed to be 49.7% and 67.1% in control and treated cages. The values of final biomass, individual fish weight, weight increase per fish, growth increment per day in control and treated cages indicated that the treated group demonstrated better growth performance than the control.

- Two experiments were also conducted for rearing of different sized snow-trout (*Schizothorax richardsonii*) in anchored impoundments. In first trial, snow-trout specimens weighing about 3.2 g were stocked in two sets of cages. In the experimental cage, artificially compounded diet was given two times a day. After a rearing period of about three months, the total fish biomass was recorded both in control and experimental cages. The respective values of survival rate, final weight, weight gain per fish and growth increment per day in experimental cages were observed to be better than in control cages.
- Another experimental trial was made with juveniles' of snow- trout weighing about 5.3g and stocked in two different sets of cages. Fish in experimental cages were fed

(उनके शरीर के भार के बराबर 5.10 प्रतिशत की दर से) कृत्रिम आहार दिया गया। पिछले तीन महीनों के प्रयोगों से पता चला कि पाली गयी मछलियों में उत्तर जीवितता दर 43.4 प्रतिशत देखी गई जबकि केजों की मछलियों में 61.1 प्रतिशत थी। केजों में पाली गई मछलियों कुल संख्या प्रत्येक मछली के भार में वृद्धि प्रतिदिन भार में बढोत्तरी बेहतर थी।

3. एक अन्य प्रयोग में 6.1 ग्राम भार वाली सुनहरी महासीर को केजों के दो समूहों में रखा गया। तथा केजों में रखी गयी मछलियों को दिन में दो बार आहार दिया गया। 3 माह के पालन-पोषण के पश्चात् केजों में 49.7 प्रतिशत व 67.0 प्रतिशत की उत्तरजीवितता देखी गयी। नियंत्रित केजों में रखी गयी मछलियों कुल संख्या, उनके भार, प्रति मछली भार में बढोत्तरी एवं प्रतिदिन वृद्धिदर को देखने से पता चला कि केजों के समूह में रखी गई मछलियों में अपेक्षाकृत अच्छी वृद्धि देखी गई।
4. विभिन्न आकार वाली स्नो ट्राउट (शाइजोथोरैक्स रिचार्डसोनी) के पोषण पर प्रयोग किए गए। प्रथम प्रयोग में 3.2 ग्रा. भार वाले स्नो ट्राउट के नमूनों को केजों के समूहों में रखा गया। प्रयोग की अवधि में केजों में मछलियों को दिन में कृत्रिम आहार दिया गया। 3 माह के पोषण के पश्चात् नियंत्रण व प्रयोगिक केजों की मछलियों की कुल संख्या ज्ञात की गयी और यह पाया गया कि नियंत्रण केजों की तुलना में प्रयोगिक केजों की मछलियों में उत्तरजीवितता दर, कुल मत्स्य वृद्धि प्रति मछली के भार में वृद्धि बेहतर थी।
5. एक अन्य प्रयोग में केजों के दो समूहों में लगभग 5.3 ग्रा. वाली स्नो-ट्राउट के नमूनों को रखा गया। प्रयोगिक केजों में रखी मछलियों को प्रतिपूरक आहार

twice a day with formulated feed. Experiment was conducted for about three months. The performance of fish in the experimental cages was better than that of control cages.

Seed production in agricultural crops and fisheries

- Under this programme NRC on Coldwater Fisheries as center has been included in carp seed production. This includes the hatchery requirements, which will be different compared to carp hatchery located in plain areas. Fish seeds are required in the Himalayan uplands for consumption, ranching in rivers and lake, stocking and sport fishery, etc.
- The average fecundity of golden mahseer is 4000 eggs per kg body weight which is comparatively very less to that of carps.



दिया गया। 3 महीनों के प्रयोगों से पता चला कि केजों में पाली गयी मछलियों नियंत्रण केजों की तुलना में बेहतर थी।

मात्स्यिकी व कृषि फसलों में बीज उत्पादन :

1. उपरोक्त कार्यक्रम के अन्तर्गत राष्ट्रीय शीतजल मात्स्यिकी अनुसंधान केन्द्र को कार्प मछली के बीज उत्पादन ईकाई के रूप में सम्मिलित किया गया है तथा यह ईकाई शीतजल मत्स्य बीज उत्पादन की आवश्यकता के अनुरूप अपने कार्यक्रम में परिवर्तन भी ला सकती है। उक्त कार्यक्रम के अन्तर्गत शिकारमाही, खाद्य, नदियों व झीलों में मत्स्य संचयन तथा उनका पालन-पोषण आदि को सम्मिलित करने के साथ-साथ एक ऐसी हैचरी (पोषणशाला) की आवश्यकता को शामिल किया गया है जो मैदानी क्षेत्रों में स्थित कार्प हैचरी से बिल्कुल भिन्न होगी।
2. महासीर अपने शरीर के भार का लगभग 4000 अण्डे प्रति किग्रा देती है तथा कार्प मछली अपने भार का लगभग 100.000 अण्डे प्रति किग्रा देती है। अतः अण्डों का उत्पादन बहुत अल्प मात्रा में होता है। इसलिए उत्तम कोटि के बीज उत्पादन के द्वारा इनके जनन द्रव्य को सुरक्षित किया जा सकता है। साथ ही तालाबों में मत्स्य उत्पादन हेतु चाइनीज कार्प के साथ मिश्रित भी किया जा सकता है। सुनहरी महासीर

Hence, this is one of the constraints of the seed production of golden mahseer and its population is declining day by day. Therefore, there is an urgent need for artificial fish seed production to replenish the stock in the natural water bodies and to conserve its germplasm from extinction. The temperature tolerance limit of golden mahseer ranges between 9 - 35 °C. Another constraint of mahseer culture is poor growth during winter.

Seed production of golden mahseer

- Brooders of golden mahseer were collected from Bhimtal Lake. The ripe eggs were stripped and fertilized with oozing milt from male by “dry method”. The rates of fertilization ranged between 85-90%. The fertilized eggs were kept in hatching trays having flow-through facilities for incubation. The incubation period ranged between 118-120 hours depending upon the water temperature fluctuating between 16.5- 24.5 °C. The yolk sacs were absorbed within 10-12 days at the water temperature of 17.5- 25.0°C. The hatching rate was 88-90%. The newly emerged swim-up fry were stocked in flow-through nursery tanks and fed initially with goat's liver oil for about a fortnight and then fed with artificial pelletized dry feed. During hatching operation and rearing phase, all necessary and possible precautions were taken for better survival of eggs and swim fry. About 75,000 seeds of endangered golden mahseer were produced and supplied 30,000 to Siliguri District Kolkata State Fisheries Department and the remaining were stocked in Bhimtal lake, rivers and streams of Kumaon region.

की ताप सहन क्षमता 9–35 से. ग्रे. होती है और नवम्बर के पश्चात् इसकी उत्तरजीवितता बहुत अल्प रहती है।

सुनहरी महासीर का बीज उत्पादन:—

- भीमताल झील में रात को गिल नेट डालकर सुनहरी महासीर के प्रजनकों को एकत्रित किया गया परिपक्व अण्डों का दोहन किया गया तथा “शुष्क विधि” द्वारा नर मछली से निकले शुक्र के साथ उनको निषेचित किया गया। निषेचन की दर 85.0 90.0 प्रतिशत के बीच थी। निषेचित अण्डों को हैचिंग ट्रे में बहते हुए पानी में उद्भवन के लिए रखा गया। यह उद्भवन अवधि 118–120 घण्टे के बीच थी जो कि जल के अस्थिर तापक्रम 16.5–24.5 डिग्री से. ग्रे. के बीच थी। पतिका का निर्माण 10–12 दिन के भीतर जल के 17.5–25.0 डिग्री से. ग्रे. के तापक्रम पर हुआ। उद्भवन की दर 88.0–90.0 थी तथा जीरों का निर्माण हुआ। इन नवजात जीरों को जल प्रवाही टैंकों में रखा गया। और शुरु एक पखवाड़े तक बकरी की कलेजी दी गयी। उनको प्रयोगशाला में हस्तान्तरित किया गया। जहां उनको कृत्रिम आहार की गोलियां दी गयी। अण्ड भवन व पालन-पोषण के प्रथम चरण में बेहतर अण्डे प्राप्त करने के लिए व जीवों के उद्भवन हेतु स्वच्छ जल युक्त तालाब, ट्रे, टफ, पोषण तालाबों आदि को संक्रमण से बचाने के हर सम्भव प्रयास किए गये। लगभग 75000 संकटग्रस्त सुनहरी महासीर के बीजों का उत्पादन किया गया जिनमें से 30.000 बीज सिलीगुड़ी जिले व कलकत्ता राज्या मत्स्य विभाग को एवं शेष बचे बीजों को भीमताल झील में व अन्य नदियों में संचयित किया गया।

Seed production of rainbow trout

Establishment and rearing of rainbow trout at a comparatively lower altitude and higher temperature regimes of Kumaon region is a very recent phenomenon. The fast growing rainbow trout stock was brought at Champawat Fish Farm from Kokemag Fish Farm of Department of Fisheries, Jammu and Kashmir to raise brood stock for seed production. Rainbow trout normally starts breeding at 2 + year age but good quality eggs are obtained from three years old females. Generally, average numbers of mature eggs per kg of fish body weight are about 400 to 500. Keeping these points in view, about 1000 brooders of rainbow trout have been separated from rest of the stock and transferred in separate raceways for rearing. They will be provided with highly nutritious diet for 5-6 months so that good quality eggs may be obtained from these females.

रेन्बो ट्राउट का बीज उत्पादन

कुमाऊँ के निम्न ऊँचाई वाले क्षेत्रों में उच्च तापमान पर रेन्बो ट्राउट का पालन-पोषण एवं संख्यापन एक दम नवीन तथ्य है। तेजी से बढ़ने वाली इस रेन्बो ट्राउट को कोकीमैग राज्य मत्स्य विभाग के मत्स्य प्रक्षेत्र से लाकर चम्पावत मत्स्य प्रक्षेत्र में लाया गया। जम्मू-कश्मीर में बीज उत्पादन हेतु प्रजनकों का पालन-पोषण होता है। रेन्बो ट्राउट सामान्यतः 2 वर्ष की आयु के पश्चात् अण्डे देना प्रारम्भ करती है। किन्तु उत्तम कोटि के अण्डे 3 वर्ष की पुरानी मादा से ही प्राप्त किये जा सकते हैं। सामान्यतः परिपक्व अण्डों की संख्या प्रति मछली के शरीर के भार के बराबर 400-500 के बीच होती है। 50.000 बीज प्राप्त करने के लिए लगभग 80.000 -100.000 परिपक्व अण्डों की आवश्यकता होती है। अगले वर्ष यही संचयित प्रजनक उत्तम कोटि के बीज पैदा करेंगे। इसी प्रकार शेष बचे भण्डार से रेन्बो -ट्राउट के लगभग 1000 प्रजनकों को अलग करके उनको अलग-अलग जल स्रोतों में रखा गया और 5-6 माह तक उनको उच्च पोषक तत्व युक्त आहार दिया गया ताकि मादाओं से उत्तम कोटि के अण्डे प्राप्त किये जाएं।

FROM THE DIRECTOR'S DESK

Dear Readers,

The Newsletter for Jan-June 2007 is finally there for the readers. There are a few achievements to share with the readers of this newsletter. At the NRC on Cold Water Fisheries, Bhimtal a floating cage culture was set up and seed production of golden mahseer and rainbow trout was achieved. NRCCWF organized National Workshop in Hindi and meetings of the RAC and the Management Committee, Rajbhasha Committee and Institute's Joint Staff Council were held. Besides this we celebrated the Republic Day National Science day and World Environment Day.



Our Scientists took up various activities and conducted programmes for the farmers and students. We also had a number of visitors of National repute who visited us during this period. Last but not the least one Scientist was added to the NRCCWF family and the Asst. Director Official Language was transferred from the Institute.

P.C. Mahanta

NRCCWF ORGANIZES HINDI NATIONAL WORKSHOP

The National Workshop on “पर्वतीय मात्स्यिकी परिदृश्य : विकास, प्रबन्धन एवं संरक्षण” was organized by NRCCWF at Bhimtal during April 6-7, 2007 in collaboration with Academy of Environmental Biology, Lucknow, taking into consideration the importance of hill fisheries resources available in the Himalayan and Peninsular regions of India and to provide proper thrust in the development of hill fisheries in the country. The Chief Guest, Professor P.L. Gautam, Vice-Chancellor, G.B. Pant University of Agriculture and Technology, Pantnagar inaugurated the workshop. Dr. P.V. Dehadrai, Former DDG (Fisheries), ICAR, New Delhi presided over the function. Other guests of honour at the function were Dr. S. Ayyappan, DDG (Fisheries), ICAR, New Delhi and Dr. Krishna Gopal, Secretary, AEB, Lucknow. On this occasion the chief guest and guests of honour released Institutes publications and the abstract book of the workshop. Dr. S. Ayyappan, DDG (Fisheries), ICAR, New Delhi was felicitated along with AEB.



राष्ट्रीय शीतजल अनुसंधान केन्द्र में राष्ट्रीय हिन्दी कार्यशाला का आयोजन:-

दिनांक 6-7 अप्रैल 2007, को राष्ट्रीय शीतजल मात्स्यिकी अनुसंधान केन्द्र भीमताल ने एकेडमी ऑफ इन्वायरन्मेंटल बायोलोजी लखनऊ के साथ मिलकर पर्वतीय मात्स्यिकी परिदृश्य: विकास प्रबन्धन एवं संरक्षण शीर्षक पर एक राष्ट्रीय हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में देश के हिमालयी एवं पठारी क्षेत्रों में उपलब्ध पर्वतीय मात्स्यिकी संसाधनों की महत्ता व इसके विकास की ओर उचित ध्यान देने पर गहन विचार विमर्श



Other dignitaries present on the occasion were Dr. R. S. Chauhan, Director of Fisheries, Uttarakhand; Shri S. K. Bhattacharya, Director of Fisheries, West Bengal; Dr. Pushpa Tamang, Joint Director (Fisheries), Sikkim; Dr. P. Nath, Deputy Director (Fisheries), Arunachal Pradesh; Dr. D.P.S. Chauhan, Former Commissioner Fisheries, New Delhi; Dr. Kuldeep Kumar, Former Director of Fisheries, Himachal Pradesh; Dr. K.L. Sehgal, Former Director, NRCCWF, Bhimtal; Dr. A.P. Sharma, Dean, College of Fisheries, G.B. Pant University of Agriculture and Technology, Pantnagar; Dr. H.S. Gupta, Director, VPKAS, Almora; Dr. W. Vishwanath, Professor, Manipur University, Imphal; Dr. S.D. Tripathi, Former Director, CIFE, Mumbai; Dr. Balbir Singh, Former Principal Scientist, CIFRI; Dr. M.Y. Kamal, Former Vice-Chancellor, SKUAT, Srinagar; Dr. H.R. Singh, Former Vice-Chancellor, University of Allahabad; Sri S.N. Ogale, Manager (Environment), Tata Power Company Ltd., Lonavala; Dr. C.S. Singh, Former Dean, College of Fisheries, G.B. Pant University of Agriculture and Technology, Pantnagar; Prof. J.R. Dhanze, Dean, College of Fisheries, Central Agricultural University, Lembucherra, Tripura; Dr. Manjulata Bisht, Head, Department of Zoology, Kumaon University, Nainital and Dr. Sarvesh Kumar, Former Head, Department of Zoology, Kumaon University, Nainital along with a large number of participants. During the two days, apart from the inaugural session, special lectures, technical sessions and the plenary sessions were held.

The plenary session, held on the second day was chaired by Prof. R.C. Pant, Former Vice Chancellor, Kumaon University, Nainital and Dr. S. Ayyappan, DDG (Fisheries), ICAR, New

किया गया। कार्यशाला का उद्घाटन मुख्य अतिथि गो. ब. पन्त कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पन्तनगर के उपकुलपति प्रो. पी. एल. गौतम ने किया तथा भा. कृ. अनु. परि. के भूतपूर्व उप महानिदेशक (मात्स्यिकी) डा. पी. वी. देहादराय ने कार्यशाला की अध्यक्षता की। अन्य सम्मानित अतिथियों में डा. एस. अयप्पन उपमहानिदेशक (मात्स्यिकी) भा. कृ. अनु. परि. नई दिल्ली, व डा. कृष्ण गोपाल, सचिव, ए. ई. बी. लखनऊ आदि भी उपस्थित थे। इस अवसर पर मुख्य अतिथि व सम्मानित अतिथियों द्वारा संस्थान के प्रकाशन सहित कार्यशाला की सारांश पुस्तिका भी विमोचित की। डा. एस. अयप्पन उपमहानिदेशक (मात्स्यिकी) भा. कृ. अनु. परि. नई दिल्ली, ने राष्ट्रीय शीत अनुसंधान केन्द्र के साथ-साथ ए. ई. बी. को भी बधाई दी।

अन्य गणमान्य सदस्यों में :-

डा. आर. एस. चौहान, निदेशक, राज्य मत्स्य विभाग, उत्तराखण्ड, श्री ए. के. भट्टाचार्य, निदेशक मात्स्यिकी, पश्चिमी बंगाल, डा. पुष्पा तंमग, संयुक्त निदेशक मत्स्य सिविकम, डा. पी. नाथ, उपनिदेशक (मत्स्य) अरुणांचल प्रदेश, संयुक्त निदेशक (मत्स्य) जम्मू एवं कश्मीर, डा. डी. पी. एस. चौहान, भूतपूर्व आयुक्त, मात्स्यिकी, नई दिल्ली, डा. कुलदीप कुमार, भूतपूर्व निदेशक मात्स्यिकी राष्ट्रीय शीतजल मात्स्यिकी अनुसंधान केन्द्र भीमताल, डा. ए. पी. शर्मा, विभागाध्यक्ष, मत्स्य कालेज, गो. ब. पन्त कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय पन्तनगर, डा. एच. एस. गुप्ता, निदेशक विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, अल्मोड़ा, डा. डब्ल्यू विश्वनाथन, प्रोफेसर, मणिपुर विश्वविद्यालय, इम्फाल, डा. एस. डी. त्रिपाठी, भूतपूर्व निदेशक, सी. आई. एफ. ई. मुम्बई, डा. बलवीर सिंह, भूतपूर्व प्रधान वैज्ञानिक, सी. आई. एफ. आर. आई., डा. एम. वाई. कमाल, भूतपूर्व उपकुलपति, शेरे कश्मीर कृषि विश्वविद्यालय, श्रीनगर डा. एच. आर. सिंह, भूतपूर्व उपकुलपति, इलाहाबाद विश्वविद्यालय,

Delhi. Based on the deliberations made by various key speakers, participants and the reports of chairpersons of different sessions, the recommendations were prepared and discussed in detail. It was concluded that the hill fishery is spread over the Himalayan and Peninsular regions of India. The hill aquatic resources are diverse in nature that include streams, rivers, lakes and reservoirs, which extend from the high altitudes to the foothills. These resources hold considerable population of food, sport and ornamental fish species. However, the large-scale developmental activities have resulted in degradation of ecology of coldwater streams, lakes and reservoirs and there has been a sharp decline in availability of fishes from these ecosystems. Hence, it was stressed that there is a need for the management of hill aquatic resources, development of hill aquaculture, conservation of hill biodiversity and the impact of environmental pollution. Prof. Pant and Dr. Ayyappan congratulated the Director and staff of NRCCWF for organizing this Hindi workshop.



श्री एस. एन. ओगले, प्रबन्धक पर्यावरण, टाटा पावर कम्पनी लिमिटेड लोनावाला, डा. सी. एस. सिंह भूतपूर्व विभागाध्यक्ष, मत्स्य कालेज, केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, लिम्बूचेरा, त्रिपुरा, डा. मंजुलता बिष्ट, विभागाध्यक्ष, जन्तु विज्ञान विभाग, कुमायू विश्वविद्यालय, नैनीताल, आदि मुख्य थे। इन दो दिनों में उद्घाटन सत्र के अतिरिक्त प्रमुख व्याख्यान, तकनीकी सत्र व समापन सत्र किये गये।

दूसरे समापन सत्र किया गया। इस सत्र की अध्यक्षता कुमायू विश्वविद्यालय के भूतपूर्व उपकुलपति प्रो. आर. सी. पंत ने की। इस सत्र में भा. कृ. अनु. परिषद् के उपमहानिदेशक (मात्स्यिकी) डा. एस. अयप्पन भी उपस्थित थे। विभिन्न प्रतिभागियों व प्रमुख व्याख्यानों व विभिन्न सत्रों के अध्यक्षों की आख्या के आधार पर संस्तुतियां तैयार की गईं और उन पर गहन चर्चा करने के पश्चात् उनको अंतिम रूप प्रदान किया गया। अन्ततः यह निष्कर्ष निकला कि भारत के सम्पूर्ण हिमालयी व पठारी क्षेत्रों में पर्वतीय मात्स्यिकी व्याप्त है। पर्वतीय जल संसाधन प्रकृति में विविध नदियों, धाराओं, झीलों व जलाशयों में व्याप्त है जो कि पर्वतीय क्षेत्र के तराई वाले क्षेत्रों में स्थित है। इन संसाधनों में पर्याप्त मात्रा में भोजन, आखेट युक्त व सजावटी मत्स्य प्रजातियां विद्यमान हैं। किन्तु बड़े पैमाने पर विकासात्मक गतिविधियों के कारण इन शीतजल नदियों, धाराओं व जलाशयों की पारिस्थितिकीय पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है जिससे इन स्रोतों में मत्स्य उपलब्धता में बड़ी तेजी से कमी आयी है। अतः पर्वतीय जल संसाधन प्रबन्धन, पर्वतीय मत्स्य पालन के विकास, पर्वतीय जैव विविधता के संरक्षण व पर्यावरण प्रदूषण और उसके प्रभाव पर अध्ययन की आवश्यकता पर जोर दिया गया। प्रो. पंत व डा. एस. अयप्पन ने राष्ट्रीय शीतजल मात्स्यिकी अनुसंधान केन्द्र के निदेशक व सभी कर्मियों को इस हिन्दी कार्यशाला के आयोजन के लिए धन्यवाद दिया।

MEETINGS

बैठकें

Research Advisory Committee (RAC)

The RAC meeting of the Institute was convened on March 10, 2007 at Bhimtal under the Chairmanship of Dr. Brij Gopal, Professor and Head, School of Environmental Sciences, Jawaharlal Nehru University, Delhi. Apart from the Director and Scientist's of this Institute, the RAC members who attended the meeting were Dr. Sarvesh Kumar, Former Professor and Head, Department of Zoology, Kumaon University, Nainital; Sri N.A. Quareshi, Former Director Fisheries, Government of J&K, Srinagar; Dr. D.N. Das, Professor, Aquaculture Unit, Department of Zoology, Arunachal Pradesh University, Itanagar and Dr. V.V. Sugunan ADG (Inland Fisheries), ICAR, New Delhi. During the meeting, the progress made under each of the research projects and the new programmes to be taken up were discussed in detail. The meeting ended with vote of thanks proposed by the Member Secretary, Dr. Yasmeen Basade.

अनुसंधान सलाहकार समिति

दिनांक 10 मार्च 2007, को संस्थान में डा. ब्रज गोपाल, प्रो. व विभागाध्यक्ष, पर्यावरण विज्ञान कालेज, जवाहर लाल नेहरू विश्वविद्यालय दिल्ली की अध्यक्षता में संस्थान की अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक हुई। संस्थान के निदेशक व वैज्ञानिकों के अतिरिक्त बैठक में निम्नलिखित सदस्यों ने भाग लिया— डा. सर्वेश कुमार, भूतपूर्व विभागाध्यक्ष जन्तु विज्ञान विभाग कुमायू विश्वविद्यालय नैनीताल, श्री ए. एन. कुरैशी भूतपूर्व निदेशक मात्स्यिकी जम्मू व कश्मीर सरकार श्रीनगर, डा. डी.एन. दास, प्रोफेसर, मात्स्यिकी ईकाई, जन्तु विज्ञान विभाग, अरुणांचल प्रदेश विश्वविद्यालय इटानगर तथा डा. वी. वी. सुगुनन, सहायक उप महानिदेशक (अन्तर्स्थली मात्स्यिकी) भा. कृ. अनु. परिषद् नई दिल्ली, बैठक में प्रत्येक अनुसंधान परियोजना पर विस्तार से चर्चा की गई तथा नवीन कार्यक्रमों को अंतिम रूप दिया गया। अन्त में बैठक का समापन सदस्य, डा. यासमीन बसाडे द्वारा सभी सदस्यों का आभार प्रकट करके किया गया।



Management Committee

The 10th meeting of the Management Committee of the institute was held on March 11, 2007 at Bhimtal under the Chairmanship of the Director, NRCCWF, Bhimtal and the following members of the committee attended the meeting: Dr. V.V. Sugunan, ADG (Fisheries), ICAR, New Delhi; Shri. N.A. Quareshi, Director of Fisheries, Government of J&K, Srinagar; Dr. A.P. Sharma, Dean, College of Fisheries, G.B. Pant University of Agriculture & Technology, Pantnagar; Dr. R.S. Pawar, Head, Riverine Division, CIFRI Centre, Allahabad; Dr. A.K. Laal, Principal Scientist, CIFRI Centre, Allahabad and Dr. S.P. Singh, Senior Scientist, NBFGR, Lucknow. In addition to the Members of Management Committee, the special invitees from the Institute who also attended the meeting were Dr. Madan Mohan, Principal Scientist, Dr. Shyam Sunder, Principal Scientist, Dr. B.C. Tyagi, Principal Scientist, Dr. Rajeev Kapila, Senior Scientist, Shri Prem Kumar and Shri A.K. Nayak, Scientist. During the meeting various agenda, items were discussed critically.

प्रबन्ध समिति

दिनांक 11 मार्च, 2007 को निदेशक रा.शी.ज.मा.अनु. केन्द्र भीमताल की अध्यक्षता में प्रबन्ध समिति की बैठक हुयी। इस बैठक में निम्न सदस्यों ने भाग लिया—डा. वी.वी. सुगुनन, सहायक उप महानिदेशक (मत्स्य), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् नई दिल्ली; श्री ए.एन. कुरैशी, भूतपूर्व निदेशक मात्स्यिकी, जम्मू एवं कश्मीर सरकार, श्रीनगर; डा. ए.पी. शर्मा, विभागाध्यक्ष, मत्स्य कालेज, जी.बी. पन्त कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय पंतनगर; डा. आर.एस. पवार, विभागाध्यक्ष तटवर्ती ईकाई, सी.आई.एफ.आर.आई., इलाहाबाद; डा. ए.के. लाल, प्रधान वैज्ञानिक, सी.आई.एफ.आर.आई. केन्द्र इलाहाबाद तथा डा. एस.पी. सिंह, वरिष्ठ वैज्ञानिक, एन.बी. एफ.जी.आर. लखनऊ। उक्त सदस्यों के अतिरिक्त प्रबन्ध समिति की बैठक में संस्थान के कुछ विशिष्ट सदस्यों ने भी भाग लिया जिनमें डा. मदन मोहन, प्रधान वैज्ञानिक, डा. श्याम सुन्दर, प्रधान वैज्ञानिक, डा. बी.सी. त्यागी, प्रधान वैज्ञानिक; डा. राजीव कपिला, वरिष्ठ वैज्ञानिक, श्री प्रेम कुमार, वैज्ञानिक, श्री ए.के. नायक, वैज्ञानिक आदि प्रमुख थे। बैठक में कार्यसूची के विभिन्न मुद्दों पर चर्चा की गई।



Rajbhasha Committee

The regular quarterly meeting of the Hindi cell of the Institute was convened under the chairmanship of the Director. In this meeting proposals were discussed and approved to improve the use of Hindi language in day-to-day activities of the Institute by the scientific, technical and the administrative staff members.



राजभाषा समिति

संस्थान के निदेशक की अध्यक्षता में राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठकें नियमित अंतराल में आयोजित की गई। इन बैठकों में संस्थान के सभी वैज्ञानिक, तकनीकी व प्रशासनिक वर्ग के कर्मचारियों को अपना दिन प्रतिदिन का कार्यालय कार्य हिन्दी में ही करने के लिए प्रोत्साहित किया गया।

संयुक्त कर्मचारी परिषद्

निदेशक की अध्यक्षता में संस्थान की संयुक्त कर्मचारी परिषद् की प्रत्येक तिमाही के अन्तराल में बैठक हुयी। जिसमें अधिकारी एवं कर्मचारी पक्ष के सभी सदस्यों ने भाग लिया। बैठक में पिछली कार्यसूची पर लिए गए निर्णयों पर चर्चा की गई तथा नवीन मुद्दों जैसे- कर्मचारी कल्याण आदि पर भी चर्चा की गई।

Institute Joint Staff Council (IJSC)

The Institute's Joint Staff Council meetings were held regularly at quarterly intervals under the chairmanship of the Director and were attended by all the members both from official and the staff side. In the meetings action taken on previous agenda items were reviewed and various new agenda items regarding welfare of the staff were discussed.



EVENTS

घटनाएँ

Republic Day

Republic Day was celebrated and on this occasion the Director hoisted the National Flag and addressed the staff members, stressing upon unity and hard work for the development of the Institute and the country.

गणतंत्र दिवस

संस्थान में गणतंत्र दिवस पर निदेशक द्वारा झण्डा रोहण किया गया। इस अवसर पर निदेशक ने सभी सदस्यों को संस्थान व देश की प्रगति के लिए एकजुट होकर कार्य करने के लिए कहा।



National Science Day

The National Science Day was celebrated on February 28, 2007 at NRCCWF, Bhimtal. On this occasion, fish farmers of Uttar Pradesh were enlightened about the recent developments in fisheries sector and the aquaculture activities that can be taken up by them in their region.

Besides this, 1800 fry of common carps (*Ropsha scaly* and *Felsosomogy* strains) were imported from Hungarian Research Institute for Fisheries, Aquaculture & Irrigation, HU-5540 Szarvas, Anna-liget 8. HU 15306993 on 28th June 2007 and reared at Champatwat field center of the Institute.

World Environment Day

The World Environment Day was celebrated on June 5, 2007 at NRCCWF, Bhimtal. Sri P.N. Shivpuri, Professor presided over the function as Chief Guest. Mrs. Shivpuri and Dr. Kavita Pandey Dean, Science, D.S.B.

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

28 फरवरी, 2007 को संस्थान में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया गया। इस अवसर पर उत्तर प्रदेश राज्य के मत्स्य पालकों ने मात्स्यिकी विकास से सम्बन्धित नवीन जानकारीयाँ प्राप्त कीं।

28 जून, 2007 को हंगरी रिसर्च इन्स्टिट्यूट फ़ॉर फ़िशरीज़, एक्वाकल्चर एण्ड इन्टीग्रेशन, एच.यू.- 5540 ज़ारवास, अन्ना- लीगेट 8. एच.यू.15306993 से कामन कार्प के 1800 जीरे आयात किए गए।

विश्व पर्यावरण दिवस

5 जून, 2007 को शा.शी.ज.मा.अनु. केंद्र भीमताल में विश्व पर्यावरण दिवस मनाया गया। इस अवसर पर आयोजित कार्यक्रम की अध्यक्षता मुख्य अतिथि श्री पी.एन. शिवपुरी ने की। इसकी अतिरिक्त श्रीमती शिवपुरी व प्रो. कविता पाण्डे ने भी कार्यक्रम में विशिष्ट अतिथि के रूप में भाग लिया।



Campus Nainital were the guest of honour. Other dignitaries present on the occasion were Shri. Somesh Paliwal, Incharge Regional Tasar Research Station, Bhimtal, Sister Pramila, Principal Mount Alvern School, Bhimtal along with the teachers and students. On the event the invited speakers delivered talks on conservation and restoration of environment.

अन्य प्रतिष्ठित व्यक्तियों में श्री सोमेश पालीवाल, प्रभारी क्षेत्रीय तसर अनुसंधान केन्द्र भीमताल, प्रधानाचार्या, माउण्ट एलवर्न स्कूल भीमताल एवं अध्यापकगण व स्थानीय स्कूल के छात्र-छात्राओं ने भी भाग लिया। इस अवसर पर आगन्तुकों द्वारा पर्यावरण की सुरक्षा व संरक्षण पर व्याख्यान दिए गए साथ ही स्कूली छात्रों द्वारा योगा अभ्यास का भी प्रदर्शन किया गया।

ENGAGEMENTS

- Dr. P.C. Mahanta, Director attended the meeting of the National Committee on Exotics at Krishi Bhavan, New Delhi on January 19, 2007.
- Dr. P.C. Mahanta, Director, Dr. B.C. Tyagi, Principal scientist and Sri N.O. Singh, Scientist participated in the Workshop - cum- Training programme on 'Fisheries Research and Development Needs in Manipur State' jointly organized by NRC on Coldwater Fisheries, Bhimtal: Department of Fisheries, Government of Manipur and ICAR Research Complex for NEH Region, Lamphelat, Imphal, Manipur under NEH activities from March 16-17, 2007.

सहभागिता

- दिनांक 10 जनवरी, 2007 को डा. पी.सी. महंता, निदेशक रा.शी.ज.मा.अनु. केन्द्र भीमताल ने भा.कृ.अनु.परि. नई दिल्ली में 'एकजोटिक्स' पर आयोजित राष्ट्रीय समिति की बैठक में भाग लिया।
- दिनांक 16-17 मई, 2007 को उत्तर पूर्वी पर्वतीय कार्यक्रम के अन्तर्गत डा. पी.सी. महंता, निदेशक, डा. बी.सी. त्यागी, प्रधान वैज्ञानिक व श्री एन.ओ. सिंह, वैज्ञानिक ने भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् के लाम्फेल, मनीपुर स्थित अनुसंधान परिसर में रा.शी.ज.मा.अनु. केन्द्र भीमताल; मत्स्य विभाग मणिपुर सरकार व भा.कृ. अनु.परि. के एन.ई.बी. क्षेत्र के संयुक्त तत्वाधान में आयोजित कार्यशाला/प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

- Dr. P.C. Mahanta, Director, Dr. B.C. Tyagi, Principal Scientist and Sri N.O. Singh, Scientist, participated in a Workshop on "Fisheries Research and Development Needs of Arunachal Pradesh" jointly organized by NRC on Coldwater fisheries, Bhimtal; Department of Fisheries, Government of Arunachal Pradesh and Rajiv Gandhi University, Itanagar under NEB programme on 20th March 2007.
- Shri Prem Kumar, Scientist (SS) participated in a Technical Training course on "Aquaculture for Asia Specific" at Freshwater Fisheries Research Centre, Wuxi, Jiangsu, China from 25th April - 24th June 2007.
- दिनांक 20 मार्च, 2007 को डा. पी.सी. महंता, निदेशक डा. बी.सी. त्यागी, प्रधान वैज्ञानिक व श्री एन.ओ. सिंह, वैज्ञानिक ने रा.शी.ज.मा.अनु.केन्द्र भीमताल; मत्स्य विभाग अरुणाचल प्रदेश सरकार व राजीव गांधी विश्वविद्यालय, ईटानगर के संयुक्त तत्वाधान में 'अरुणाचल प्रदेश के मात्स्यिक अनुसंधान व विकास' शीर्षक पर राजीव गांधी विश्वविद्यालय ईटानगर में आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।
- श्री प्रेमकुमार, वैज्ञानिक ने दिनांक 25 अप्रैल से 24 जून 2007 तक फ्रेशवाटर फिशरीज रिसर्च सेंटर, वुक्सी, जिआंगसू, चाइना में आयोजित 'एक्वाकल्चर फॉर ऐशिया स्पेशिफिक' पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT

मानव संसाधन विकास

Training

- A training-cum-workshop on "Coldwater Fisheries Research and Development Needs" was organized at Imphal jointly with State Fisheries Department Manipur and ICAR Research Complex, Imphal during March 16-17, 2007.



प्रशिक्षण

- मार्च 16-17, 2007 तक इम्फाल में 'शीतजल मात्स्यिकी अनुसंधान एवं विकास की आवश्यकता' पर राज्य मत्स्य विभाग मणीपुर; व भा.कृ.अनु.परि. इम्फाल के साथ प्रशिक्षण-कार्यशाला का आयोजन किया।
- 20 मार्च, 2007 को 'शीतजल मात्स्यिकी अनुसंधान एवं विकास की आवश्यकता' पर राजीवगांधी विश्वविद्यालय, रोनू हिल, ईटानगर में राज्य मत्स्य विभाग, अरुणाचल प्रदेश व राजीव गांधी विश्वविद्यालय के संयुक्त तत्वाधान में प्रशिक्षण-कार्यशाला का आयोजन हुआ।
- 20 जून से 4 जुलाई, 2007 तक हेमवती नन्दन बहुगुणा विश्वविद्यालय, गढ़वाल, उत्तराखण्ड के जन्तुविज्ञान व जैव तकनीकी विभाग के छात्रों के लिए 'आइसोलेशन आफ जिनोमिक डी.एन.ए. फिश सैम्पल' शीर्षक पर

- Organized training cum- workshop on "Coldwater Fisheries Research and Development Needs" at Rajiv Gandhi University, Rono Hills, Itanagar jointly with the State Fisheries Department Arunachal Pradesh and RGU University Itanagar on March 20, 2007.
- Summer training programme organized on "Isolation of genomic DNA from fish samples" from 20th June to 4th July, 2007 for the of Department of Zoology & Biotechnology, HNB Garhwal University, Garhwal, Uttarkhand.
- Dr. R. Kapila, Senior Scientist guided two students of M. Sc Dissertation work from Department of Biochemistry, G.B. Pant University of Agriculture & Technology on "Impacts of Exposure to cold temperature on metabolic enzymes/proteins of coldwater fish, *Barelius bendelesis*" and "Impacts of Exposure to cold temperature on metabolic enzymes/proteins of coldwater fish, *Schizothorax richardsonii*", respectively from January - June 2007.



ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया।

- जनवरी –जून, 2007 तक डा. राजीव कपिला, वरिष्ठ वैज्ञानिक के निर्देशन में गो.ब.पन्त कृषि एवं तकनीकी विश्वविद्यालय पन्तनगर के दो एम.एस.सी. छात्रों को 'इम्पैक्ट आफ एक्सपोजर टू कोल्डवाटर फिश, बैरिलियस बेन्डेलिसिस एण्ड इम्पैक्ट ऑफ एक्सपोजर टू कोल्ड टेम्परेचर फिश, साइजोथोरैक्स रिचार्डसोनी,' शीर्षक पर उनका शोध-निबन्ध कार्य पूर्ण कराया।

VISITORS

The following dignitaries visited the Institute during January to June 2007:

Prof. P.L. Gautam, Vice-Chancellor, G.B. Pant University of Agriculture and Technology, Pantnagar; Dr. P.V. Dehadrai, Former DDG (Fisheries), ICAR, New Delhi; Dr. S. Ayyappan, DDG (Fisheries), ICAR, New Delhi; Dr. Krishna Gopal, Secretary, AEB, Lucknow; Dr. R.S. Chauhan, Director of Fisheries, Uttarakhand; Sh. S.K. Bhattacharya, Director of Fisheries, West Bengal; Dr. Pushpa Tamang, Joint Director (Fisheries), Sikkim; Dr. P. Nath, Deputy Director (Fisheries), Arunachal Pradesh; Dr. D.P.S. Chauhan, Former Commissioner Fisheries, New Delhi; Dr. Kuldeep Kumar, Former Director of Fisheries, Himachal Pradesh; Dr. K.L. Sehgal, Former Director, NRCCWF, Bhimtal; Dr. A.P. Sharma, Dean, College of Fisheries, G.B. Pant University of Agriculture





and Technology, Pantnagar; Dr. H.S. Gupta, Director, VPKAS, Almora; Dr. W. Vishwanath, Professor, Manipur University, Imphal; Dr. S.D. Tripathi, Former Director, CIFE, Mumbai; Dr. Balbir Singh, Former Principal Scientist, CIFRI; Dr. M.Y. Kamal, Former Vice-Chancellor, SKUAT, Srinagar; Dr. H.R. Singh, Former Vice-Chancellor, University of Allahabad; Sh. S.N. Ogale, Manager (Environment), Tata Power Company, Ltd., Lonavala; Dr. C.S. Singh, Former Dean, College of Fisheries, G.B. Pant University of Agriculture and Technology, Pantnagar; Dr. R.P. Medhi, Director, NRC on orchids, Sikkim, Mehar Anil Ghamaji, Member IMC, CITH, Lucknow, Mrs. Vibha Puri Das, IAS, Principal Secretary Govt. of Uttarakhand, Dr. Bhupender Kaur, IAS, district Magistrate,



Nainital, Mrs. Nidhi Mani Tripathi, IAS, CDO, Nainital, Sri Samir Mathur, IAS, Financial Commissioner and Principal

Secretary (Fisheries) Govt. of Haryana, Chandigarh, Prof. J.R. Dane, Dean, College of Fisheries; Central Agricultural University, Lembucherra, Tripura; Dr. Manjulata Bisht, Head, Department of Zoology, Kumaon University, Nainital; Dr. Brig Gopal, Professor and Head, School of Environmental Sciences, Jawaharlal Nehru University, Delhi; Dr. Sarvesh Kumar, Former Professor and Head, Department of Zoology, Kumaon University, Nainital; Sri N.A. Quires, Former Director Fisheries, Government of J&K, Srinagar; Dr. D.N. Das, Professor, Aquaculture Unit, Department of Zoology, Rajiv Gandhi University, Itanagar; Dr. V.V. Sugunan, ADG (Inland Fisheries), ICAR, New Delhi; Prof. R.C. Pant, Former Vice Chancellor, Kumaon University, Nainital.

Joining/Transfers

- Dr. G.K. Sivaraman joined as a Scientist, at NRCCWF, Bhimtal on 18th May 2007.
- Smt. Sujata Jethi, Assistant Director, Official Language was transferred to IVRI Kathgodam on June 30, 2007.

Published by : Dr. P.C. Mahanta, Director, NRCCWF Bhimtal (Nainital) Uttarakhand
Compiled and edited by : Dr. Yasmeen Basade, Dr. Amit Pande, Dr. G.K. Sivaraman
Hindi translation by : Shri. Amit Joshi
Photography & Assistance : Shri Vijoy Kumar Singh and Smt. Susheela Tiwari

NRCCWF NEWS is the official Newsletter of the National Research Centre on Coldwater Fisheries (ICAR), Bhimtal.
 Tel: 05942-247279; 247280 Fax: 05942-247693; Email : nrccwf2bsnl.in Website: <http://www.icar.org.in/nrccf>
 Grams: MAHSEER.