

FROM DIRECTOR'S DESK

The research and development efforts of ICAR-Directorate of Coldwater Fisheries Research are primarily focused on improving the productivity of hill aquaculture practices and managing important coldwater fishes. With respect to noteworthy achievements, the mitochondrial genome organization of brown trout has been elucidated, the endemic fish *Labeo pangusia* has been captive bred successfully, seed production has been achieved from farm raised snow trout *Schizothorax richardsonii*, the partial nucleotide sequence of the gene encoding aromatase has been characterized in golden mahseer, systematic surveillance of coldwater fish pathogens is being carried out to develop effective control measures and attempts are being made to decipher the physiological mechanisms that constraints growth and maturation in endemic coldwater fish such as *S. richardsonii*. The Directorate is also involved in the national action plan for climate change under the NMSHE task force for Himalayan agriculture. Besides, a two day National Consultation on rainbow trout farming was organized involving all the stakeholders to plan strategies to invigorate trout farming in India. In continuation of the efforts to scientifically improve hill aquaculture production and create livelihood security to upland fish farmers and socially weak tribal folks, various frontline demonstrations, hands on trainings, scientist-farmer interaction, exhibitions and input distribution were also carried out. I appreciate the sincere efforts of all the scientists and staff of this Directorate and urge them to aspire and achieve more in the future.

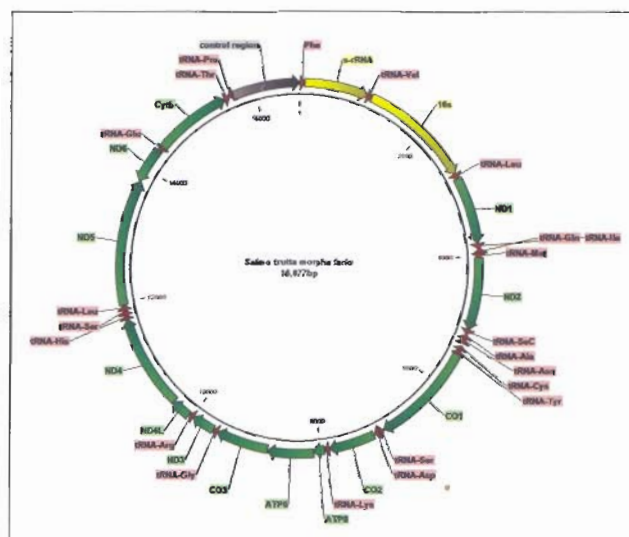


(A. K. Singh)
Director

Research highlights

Mitochondrial genome organization of brown trout

Specimens of brown trout (*Salmo trutta fario*) were collected from river Rupin, Himachal Pradesh and for the first time its complete mitochondrial genome was sequenced using the Illumina MiSeq high throughput platform. The mitochondrial genome size was determined to be 16,677 bp. It comprised 13 protein coding genes (PCG), 22 tRNAs, 2 rRNA genes and one putative control region. The gene arrangement and order were similar to other vertebrates. The overall mitogenome composition of brown trout was A: 28.13%, G: 16.44%, C: 29.47%, T: 25.96% with A+T content of 54.09 % and G+C content of 45.91%. In order to determine its relation with other congeneric species, a phylogenetic depiction was constructed



Mitochondrial genome map of brown trout

using 42 complete mitogenomes of Salmonidae fishes, which confirmed the position of the species under the genus *Salmo* of the subfamily Salmoninae.

Captive breeding of *Labeo pungusia*

Labeo pungusia is an important endemic fish distributed in the hill streams of north-eastern India. As per IUCN red list, it is considered as a threatened species due to drastic decline in their natural population. To conserve and rehabilitate, efforts have been made through public-private partnership mode to rear and breed the fish under captivity at the hatchery premises of Eco-camp, ABACA, Nameri,



Mature specimen of *Labeo pungusia*

Assam. Wild collected fry from Jia-Bharali river were reared in cement cisterns. Both male and female fish were found to attain sexual maturity at 3+ years. In the month of July 2015, induced breeding was successfully carried out using three pairs weighing 1.3-1.5 kg. A total of 1.9 lakh spawn was produced from nearly 4 lakh eggs. The seed production protocol developed is an important breakthrough in terms of conservation and species diversification for hill aquaculture.

Breeding of farm raised *Schizothorax richardsonii*

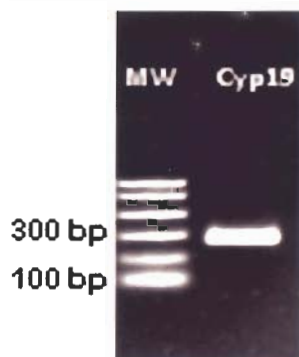
Breeding of farm raised snow trout was successfully undertaken at Champawat field centre. Fish were raised in flow through raceways at a stocking density of 5-10 fish/sq. m (0.4-1 kg/sq. m). 30-50 L/min water flow rate was maintained. Oozing male and female were collected from the rearing raceways and stripped. Totally 92,000 eggs were stripped from 70 female snow trout (64-156 g) in four phases during the month of September. The fecundity was nearly 16,270-18,340/kg body weight. The fertilization rate was 35-40% and hatching rate was between 60-70%, with an incubation period of 105-125 h at a temperature of 17.1-21.6°C. Overall 18,000 fry have been produced and are being reared in flow through troughs.



Farm raised snow trout brooders at Champawat Fish Farm

Molecular characterization of aromatase in golden mahseer

Using degenerate and specific primers, the partial complementary DNA sequence of *cyp19* gene encoding the enzyme aromatase was amplified from the brain of golden mahseer, *Tor putitora*. *In silico* analysis indicated that the 267 bp (KP719208) sequence had high homology (> 95%) with other cyprinids such as gold fish, zebra fish and common carp.



Amplified fragment of *cyp19*

Surveillance of coldwater fish diseases

Screening for the presence of coldwater fish viruses was carried out in six farms at Udampur district, Jammu & Kashmir and one farm at Champawat district, Uttarakhand. From each farm, samples were randomly collected from morbid fish and pooled. Using discrete primers for IPNV, IHNV and VHSV, the presence of virus in the samples was investigated by RT-PCR, along with positive controls. None of the samples tested positive, suggesting the absence of the said viruses in the farms surveyed.



Sample collection for morbid fish

All India network project on fish health

A comprehensive survey was carried out to document the chemicals used for preventing and treating diseases in coldwater fish farms. In the first phase, 30 fish farmers located in Patti, Barakot and Lohaghat blocks of Champawat district, Uttarakhand were interviewed.

Baseline data generation in *Schizothorax richardsonii*

Slow growth, early maturity and lack of proper captive management protocols are critical factors that hinder the prospects of including endemic coldwater

fishes such as snow trout in hill aquaculture. To decipher the physiological mechanisms involved, a broad ranging project has been taken up. Nearly 1500 snow trout of different size groups were collected by electro-fishing from Kalsa rivulet in the Chaffi stretch of river Gola and acclimatized to captive rearing conditions. In the preliminary studies, the basic biology such as condition factor and internal anatomy of the fish was revisited. *In situ* sampling was done to study the physiological indices and gut microbiome of wild individuals. Plasma levels of maturation related hormones and total antioxidant capacity was measured. Further, two new wet-laboratory facilities have been created to carry out feeding and growth related trials.



Wet laboratory for snow trout growth trials

Extension activities and services

- ♦ Breeding and seed production of three common carp strains was accomplished in four phases starting from May at Champawat field centre. About 5200 advanced common carp fry of the improved Hungarian strain were distributed to fish farmers in Champawat and Pithoragarh districts, Uttarakhand. Common carp seed was also stocked in ponds located within the SSB premises, Champawat and technical assistance was provided on site.



Technical support on Shastra Seema Bal site

- ♦ On 2nd June 2015, a field demonstration program was organized at Champawat field centre for farmers group from Khatima, Uttarakhand.



Demonstration of common carp breeding

Common carp seed production techniques were demonstrated to farmers.

- Under the TSP programme, advanced fry of rainbow trout raised at Champawat field centre were stocked in the raceway of an adopted fish



Stocking of rainbow trout fry in raceway

farmer Shri Ratan Singh Hayanki in Pangu village, Pithoragarh. The farmer was briefed about good management practices. This is the first initiative of the Directorate to promote trout farming in Dharchula area.

- Under TSP, 2000 fry of improved Hungarian common carp were also stocked in eight farmers pond located in Goti and Pangu villages, Dharchula. A scientist-farmer interaction meet was also organized to address common problems of local fish farmers.
- On the occasion of world environment day on 5th June, a seed distribution and stocking programme was organized at Bhimtal. Carp seed and feed were distributed to 10 tribal farmers from Khatima under TSP activities by the guest of honour Dr. Mohan Kumar, ADG (NRM), ICAR, New Delhi and Dr. P.K. Mishra, Director, IISWC, Dehradun in the presence of our Director Dr. A.K. Singh.
- In a separate function on 5th June, carp seed were stocked in ponds developed in the premises of Birla Institute of Applied Science, Bhimtal, in the presence of Dr. B.S. Bisht, Director, BIAS and former Vice-Chancellor, GBPUAT, Pantnagar.
- On 10th July 2015, a farmer-scientist interaction meet was organized at Katahar village, Champawat, to commemorate 'Fish farmers day'. About 50 participants including 35 farmers from Champawat district attended. During the interaction, scientists responded to the various



Seed and feed distribution to tribal farmers



Stocking of carp seed in BIAS, Bhimtal

queries and concerns raised by the farmers related to the availability of quality seed and feed, water budgeting and scientific management practices. Shri Laxman Singh, a progressive fish farmer elaborated the benefits of integrated aquaculture in terms of income generation and livelihood security. Moreover on the occasion, rainbow trout and Hungarian common carp seed was distributed to selected farmers.



Scientist-farmer interaction

- Research and developmental activities of the Directorate pertaining to hill aquaculture, coldwater resource assessment and conservation of endemic fishes was exhibited and disseminated to farmers and stakeholders in Kisan melas held at ICAR-VPKAS, Almora.



DCFR Exhibiting in Kisan mela, Almora

- A fisheries management plan is being prepared for implementation in the Vishnugad - Pipalkoti hydroelectric project under Tehri Hydro Development Corporation (THDC) consultancy programme. During 11-19 May 2015, a scientific team of the Directorate visited Pipalkoti in Chamoli District, Uttarakhand and carried out various activities such as survey and selection of sampling sites within a 100 km stretch from Vishnuprayag to Karanprayag, collection and analysis of water samples, netting for assessment of fish diversity, training of concerned staff members and meeting with local people.

Training programmes

Training on fish processing and value addition for tribal women

To strengthen the aquaculture initiatives under TSP in Pithoragarh district of Uttarakhand, training was organized on post-harvest handling and value addition of fresh water fishes in collaboration with ICAR-CIFT, Kochi during 3-4 May 2015. 45 tribal women from remote villages of Dharchula and 25 other young people and fish farmers participated. Shri Ashok Nabiyal, President, Rang Kalyan Sanstha, inaugurated the training programme. Practical demonstrations were given on the post-harvest handling of fish, fillet preparation, preparation of fish finger, fish ball, fish cutlet, fish steak, fish curry, fish pickle and fish silage. The training created interest among the participants to form self help group and small scale enterprises dealing with value addition of fish for income generation and livelihood security.



Hands on training in value addition

Important events

National consultation on rainbow trout farming

In collaboration with DBT and NFDB, a two days national consultation on 'Rainbow trout farming: prospects and challenges for strategic development'

was organized during 20-21 September 2015 at Bhimtal. Given its status as the most remunerative cultivable coldwater fish species in the country, the various challenges and opportunities for expanding rainbow trout farming was discussed during the consultation. The meet was inaugurated and chaired by Shri A.K. Joshi, Joint Secretary, Department of Animal Husbandry, Dairying & Fisheries. Other distinguished participants were Dr. B. Meenakumari, Dr. A.S. Ninawe, Dr. K.K. Vass, Dr. P.C. Mahanta, Dr. J.R. Dhanze, Dr. S.D. Singh, Dr. A.P. Sharma, Shri G. Singh and Shri I.P. Chetri. There were over 70 participants including scientists, professors, fisheries officers, farmers and students from rainbow trout producing states like Himachal Pradesh, Sikkim, Arunachal Pradesh and Uttarakhand. Future plans were framed to achieve higher productivity through scientific improvement in inputs, management practices and better governance.



Expert panel discussion during the National Consultation on Rainbow Trout

NMSHE launching workshop

Under the DST sponsored National Mission on Sustaining Himalayan Ecosystems (NMSHE), a zonal workshop was organized at ICAR-DCFR, Bhimtal on 4-5 June 2015 to launch the task force on Himalayan agriculture. The workshop was chaired by Dr. Mohan Kumar, ADG (NRM), ICAR, convened by Dr. A.K. Singh, Director, DCFR and attended by Dr. P.K. Mishra, Director, IISWC, Dr. A. Pattanayak, Director, VPKAS and 35 scientists representing IVRI, CITH, IISWC, CAFRI, VPKAS and DCFR in the



NMSHE zonal workshop

multidisciplinary team. The NMSHE task force on Himalayan agriculture is a part of the national action plan for climate change. The thematic presentation on different components and work elements of NMSHE was given by lead scientists from the nodal institute ICAR-IISWC. The workshop was followed by field visit for selection of sites for developing climate resilient farming systems.

Institute Research Committee meeting

The IRC meeting of the Directorate was held on 9-10 April 2015 under the chairmanship of Dr. A.K. Singh, Director. Progress of the ongoing research projects and proposals for new projects were presented by concerned scientists. This was followed by thorough discussion, appraisal and future orientation towards research gaps and challenges.

Research Advisory Committee meeting

The RAC meeting was convened on 13-14 April 2015 at Bhimtal. It was chaired by Dr. J.R. Dhanze and the other esteemed members present were Dr. S.D. Singh, Dr. S.K. Singh and Shri B.A. Bhat. After a brief presentation by the respective principal investigators, the RAC committee critically examined the achievements and progress of ongoing and completed projects. The committee also gave important suggestions on the new projects presented and appreciated the collective efforts made by the Directorate to address research gaps and challenges in coldwater fisheries and aquaculture sector.



RAC meeting

Foundation day celebration

The 28th foundation day of the Directorate was celebrated on 24th September 2015. The occasion was graced by guests of honour Dr. A. Pattanayak, Director, VPKAS, Dr. N.P. Melkania, former Director, IGFR and Dr. P.C. Mahanta, former Director, DCFR. The function was attended by all the staff and research scholars of the Directorate, local dignitaries, farmers and students of Lakes International School. Dr. A.K. Singh, Director, briefed the gathering about the historical progress, achievements and future challenges of the Directorate. Dr. N.P. Melkania



Lighting of the lamp by guests of honour at DCFR Foundation Day

delivered a special lecture on the impact of climate change on ecosystems and the importance of carbon sequestration. Following which, Dr. P.C. Mahanta gave a talk on the role of indigenous traditional knowledge in fisheries.

IPR workshop

The Institute Technology Management Unit organized a one day workshop on the occasion of Intellectual Property Rights day on 28th April 2015, to sensitize scientists and research scholars towards IPR issues and rights provided under the law. The workshop was held under the chairmanship of Dr. A.K. Singh, Director, and around 70 participants from ICAR-DCFR and regional stations of CITH and NBPGR attended the workshop.

Independence Day celebration

On 15th August 2015, the Independence Day of our nation was celebrated with a flag hoisting ceremony attended by all the staff of the Directorate. Dr. A. K. Singh, Director, unfurled the national flag and urged the gathering to work in unison towards scientific breakthroughs that will enhance the socio-economic well-being of the upland population.

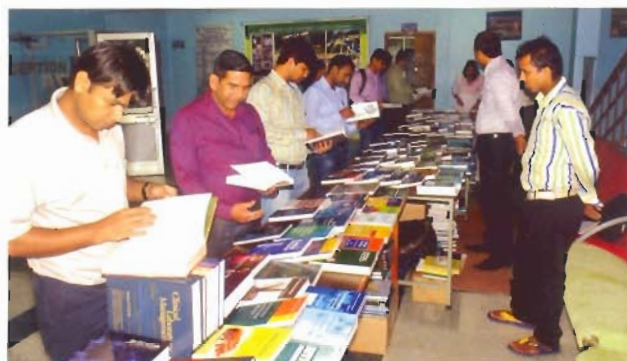


Flag hoisting ceremony

On-campus book exhibition

To enrich the library and facilitate the scientists, staffs and student users with recent knowledge and

advancements in fisheries, aquaculture and allied subjects, a book exhibition was arranged on 23-24 September 2015 with the participation of 6 publishers/distributors.



Exhibition of books for Library Procurement

Hindi 'Saptah samaroh' celebration

To promote and recognise Hindi knowledge among the staff of the Directorate, the Hindi section conducted several intramural linguistic competitions on September 2015. Prizes were distributed to the winners during the Foundation Day celebration.

Distinguished visitors

Dr. Mangala Rai, VC, GBPUAT and former DG, ICAR, visited the farm facilities at Champawat on 19th June 2015 and encouraged the scientists to continue their good work.

Shri Aditya Kumar Joshi, Joint Secretary, Department of Animal Husbandry, Dairying & Fisheries (Ministry of Agriculture & Farmers Welfare) visited the Directorate during the national consultation on rainbow trout farming held during 20-21 September 2015.

Dr. Saroj Kumar, Special Secretary, Ministry of Home Affairs, Government of Uttar Pradesh, visited the laboratory and farm facilities of the Directorate at Bhimtal and showed keen interest in the various activities undertaken.



Dr. Saroj Kumar, IAS, Jt. Secretary Home, Govt. of UP, at ICAR-DCFR farm, Bhimtal

Awards and Recognition

- ♦ ICAR-DCFR received the Best Annual Report award of ICAR for the year 2013-2014, under the small institute category.
- ♦ In the ICAR zonal sports meet (North zone) held at FRI, Dehradun, Mr. Rajesh won second place in 800m race and Mr. Vijoy Kumar Singh won third place in Javelin throw.



Dr. A.K. Singh, Director receiving the Best Annual Report award



Mr. Rajesh, Scientist receiving the silver medal at Inter Zonal Sports, Dehradun

Joining

Dr. Prakash Sharma (Fish Nutrition) and Mrs. Pragyan Dash (Aquaculture) joined the Directorate as scientists under Agricultural Research Service.

अनुसंधान उपलब्धियाँ

रेनोड्राउट का माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम निर्धारण

हिमाचल प्रदेश की रुपिन नदी से ब्राउन ट्राउट (साल्मो ट्रूटा) के मत्स्य नमूने एकत्रित किये गये और पहली बार इसका पूर्ण रूप से माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम निर्धारण किया तथा माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम का आकार 14677 बी.पी निर्धारित किया गया। इसमें 13 प्रोटीन सम्मिलित थे जिनका जीन कोड (PCG) 22 tRNA, 2rRM तथा एक कल्पित कोड था। जीन व्यवस्था और क्रम अन्य कशेरुकियों के समान थे। कुल मिलाकर ब्राउन ट्राउट का माइटोजीनोम मिश्रण ए: 28.13 प्रतिशत जी: 16.44 प्रतिशत, टी: 25.96 प्रतिशत था जिसमें ए + टी के 54.09 प्रतिशत व जी+सी के 45.91 प्रतिशत तत्व सम्मिलित थे। अन्य सजातीय प्रजातियों के साथ अपने सम्बन्ध को निर्धारित करने के सम्बन्ध में, साल्मोनिड मछलियों का 42 पूर्ण माइटोजीनोम का उपयोग कर उनकी एक वंशावली का निर्माण किया गया। साल्मोनी उप परिवार वर्ग की सालो जाति के अन्तर्गत प्रजातियों की स्थिति की पुष्टि की गयी।

लेबियो पंगुसिया का पालन

लेबियो पंगुसिया एक देशीय प्रजाति है, जिसका विस्तार उत्तर पूर्व की पर्वतीय नदियों तक है। आई. यू. सी. एन. (IUCN) की लाल सूची के अनुसार यह प्रजाति अपनी प्राकृतिक संख्या में भारी गिरावट के कारण संकटग्रस्त प्रजाति की सूची में रखी गयी है। संरक्षण और पुर्नवासन के लिए सार्वजनिक निजी भागीदारी के माध्यम से इस प्रजाति के पालन एवं प्रजनन के प्रयास अबका (ABACA) ईको - कैम्प, नामेरी, असम की हैचरी में किये गये हैं। जिआ- भराली नदी से मत्स्य नमूनों को संग्रह कर उनको सीमेंट के तालाबों में पाला - पोषा गया। नर तथा मादा दोनों मछलियों में 3 वर्ष के पश्चात प्रजनन परिपक्वता देखी गयी। माह जुलाई 2015 में 1.3 - 1.5 किग्रा भार के तीन जोड़ों का सफलतापूर्वक उत्प्रेरित प्रजनन किया गया, साथ ही 4 लाख अण्डों से कुल 1.9 लाख जीरों का उत्पादन किया गया।

शाइजोथोरैक्स रिचार्डसोनी का प्रजनन

चम्पावत स्थित प्रयोगिक पक्षेत्र में फार्म में पाली गयी स्नोड्राउट मछली का सफलता पूर्वक प्रजनन किया गया। बहते हुए पानी वाले तालाबों में मछली को पाला गया और 5 -10 मछली / वर्ग मी. का संचयी घनत्व रखा गया तथा पानी का बहाव 30 - 50 ली. /मिनट नियत रखा गया। तालाबों में पालित नर व मादा मछली को एकत्र कर उनसे अण्ड दोहन किया गया। सितम्बर माह में 70 मादा मछलियों (64-156 ग्राम) से चार बार कुल 92000 अण्डे प्राप्त किये गये, जिनमें उर्वरता (फेकण्डिटी) लगभग मछली के शरीर के 16,270 - 18,340/किग्रा. के बराबर थी। निषेचन दर 35

- 40 प्रतिशत व उष्मायन (इन्क्यूबेसन) दर 17.1 - 21.6 व से. ग्रे. के तापक्रम पर 105-125 घण्टों में 60-70 प्रतिशत तक थी। कुल मिलाकर 18,000 जीरा उत्पादित किया गया तथा उनको ट्रफों में बहते हुए पानी में पाला-पोषा गया।

शीतजल मत्स्य रोग निगरानी

जम्मू एवं कश्मीर के उधमपुर जिले से 6 फार्मों तथा उत्तराखण्ड के चम्पावत जिले से 1 फार्म में मत्स्य विषाणुओं की जांच की गयी। प्रत्येक फार्म में रोगग्रस्त मत्स्य नमूनों को एकत्रित किया गया। IPNN, IHNV व VHSV के लिए अलग प्राइमर्स का प्रयोग किया तथा मत्स्य नमूनों के विषाणुओं की उपस्थिति का RT-PCR के द्वारा अन्वेषण किया गया और किसी भी नमूने में यह परीक्षण धनात्मक नहीं पाया गया। अतः सर्वेक्षण के अनुसार फार्म के मत्स्य नमूनों में विषाणु नहीं पाए गये।

मत्स्य स्वास्थ्य पर अखिल भारतीय नेटवर्क परियोजना

शीतजल मत्स्य फार्म में मत्स्य रोगों की रोकथाम के लिए प्रयुक्त रसायनों पर एक व्यापक सर्वेक्षण किया गया। प्रथम चरण में चम्पावत जिले के लोहाघाट खण्ड व बाराकोट एवं पाटी से 30 मत्स्य पालकों का चयन कर उनसे साक्षात्कार किया गया।

शाइजोथोरैक्स रिचार्डसोनी पर आंकड़े

वृद्धि की धीमी दर, पूर्व परिपक्वता तथा मत्स्य पालन के उचित प्रबन्धन की कमी आदि ऐसे महत्वपूर्ण कारक हैं जो कि स्थानीय स्नोड्राउट सहित पर्वतीय मात्स्यिकी की सम्भावनाओं में बाधा पैदा करते हैं। मछली के शारीरिक तंत्र को समझने के लिए एक व्यापक परियोजना आरम्भ की गयी है।

गोला नदी की सहायक उपधारा कालसा (चौफी क्षेत्र) से विभिन्न वर्ग की लगभग 1500 स्नोड्राउट नमूनों का एकत्रण किया गया और उनको तालाबों में रखा गया, साथ ही कन्डीशन फैक्टर व आन्तरिक शारीरिक रचना का पुनः अध्ययन किया। परिपक्वता से सम्बन्धित हार्मोन और कुल एंटी ऑक्सीडेंट क्षमता का प्लाज्मा स्तर मापा गया। इसके अतिरिक्त दो नवीन वैट लैब का निर्माण किया गया, जिसमें आहार व विकास से सम्बन्धित परीक्षणों को किया जा सके।

विस्तार गतिविधियाँ एवं सेवाएं

माह मई से चम्पावत स्थित प्रयोगिक फार्म में कामन कार्प की तीन प्रजातियों का बीज उत्पादन एवं प्रजनन किया। चम्पावत एवं पिथौरागढ़ जिले में मत्स्य पालकों को परिष्कृत हंगेरियन प्रजाति के लगभग 5200 व्यस्क कामन कार्प जीरा वितरित किये गये, साथ ही एस. एस. बी. परिसर चम्पावत के तालाबों में कामन कार्प के बीज भी डाले गये और तकनीकी परामर्श दिया गया।

- 2 जून 2015 को चम्पावत प्रयोगिक प्रक्षेत्र में खटीमा

(उत्तराखण्ड) के मत्स्य पालकों के लिए प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया।

- जनजाति उपयोजना के अन्तर्गत पिथौरागढ़ जिले के पांगू ग्राम (धारचूला) के अंगीकृत मत्स्य पालक के तालाब में चम्पावत में पाली गयी रेन्बो ट्राउट के वयस्क जीरा को संचयित किया गया और साथ ही कृषकों को कुशल प्रबन्धन के बारे में बताया गया। धारचूला में ट्राउट पालन को बढ़ावा देने का यह निदेशालय का प्रथम प्रयास है।
- टी. एस. पी. परियोजना के अन्तर्गत धारचूला (उत्तराखण्ड) क्षेत्र के गोठी ग्राम के मत्स्य कृषकों के तालाबों में लगभग 2000 हंगेरियन कामन कार्प के जीरा डाले गये साथ ही निदेशालय के वैज्ञानिकों ने मत्स्य पालकों के साथ उनकी समस्याओं का समाधान किया।
- दिनांक 5 जून, 2015 को विश्व पर्यावरण दिवस के उपलक्ष्य पर निदेशालय में मत्स्य बीज वितरण कार्यक्रम आयोजित किया गया तथा स्थानीय मत्स्य पालकों का कार्प बीज एवं मत्स्य आहार का वितरण किया गया।
- 5 जून 2015 को बिरला इंस्टिट्यूट ऑफ एप्लाइड साइंसेज, भीमताल के परिसर में स्थित मत्स्य तालाब में कार्प तथा रंगीन मछलियों का भंडारण किया गया। इस अवसर पर बिरला इंस्टिट्यूट के निदेशक एवं भूतपूर्व उप कुलपति, जी. बी. पन्त कृषि एवं प्रौ० विश्वविद्यालय पन्तनगर भी उपस्थित थे।
- 10 जुलाई 2015 को चम्पावत स्थित कटाहार ग्राम में "मत्स्य पालक दिवस" का आयोजन किया गया। इस अवसर पर 35 मत्स्य कृषकों सहित 50 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया। इस अवसर पर मत्स्य पालकों ने वैज्ञानिकों को मत्स्य पालन के सम्बन्ध में आने वाली समस्याओं के बारे में बताया, जिनका वैज्ञानिकों ने समाधान किया। इस अवसर पर स्थानीय प्रगतिशील मत्स्य पालक श्री लक्ष्मण सिंह ने अपने अनुभव भी साझा किए। इस दौरान हंगेरियन कामन कार्प व रेन्बो ट्राउट के बीजों का भी वितरण किया गया।
- भा. कृ. अनु. परि. विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, अल्मोड़ा में आयोजित 'किसान मेला' के अवसर पर मत्स्य पालकों एवं अनेक संगठनों/इकाईयों के सम्मुख स्थानीय मत्स्य प्रजातियों, शीतजल क्षेत्रों एवं उनके संरक्षण से सम्बन्धित प्रदर्शनी लगायी गयी।
- दिनांक 11 – 19 मई, 2015 को निदेशालय के एक वैज्ञानिक दल ने चमोली जिले के पीपलकोटी (उत्तराखण्ड) का भ्रमण किया और मत्स्य पालन से सम्बन्धित क्षेत्रों का चयन किया, साथ ही उन्होंने विष्णु प्रयाग से कर्ण प्रयाग तक के लगभग 100 कि. मी. क्षेत्र का भी सर्वेक्षण किया। इन स्थलों से उनके द्वारा मत्स्य नमूनों, जल की गुणवत्ता की जांच, प्रजाति विभिन्नता तथा कर्मचारियों के प्रशिक्षण से सम्बन्धित आवश्यक पहलुओं का भी अध्ययन किया गया और स्थानीय लोगों से मुलाकात की।

प्रशिक्षण कार्यक्रम

जनजातीय महिलाओं के लिए मूल्यवर्धित मत्स्य प्रसंस्करण प्रशिक्षण

दिनांक 3-4 मई, 2015 को भा. कृ. अनु. परि. – सी. आई. एफ. टी. कोच्ची के संयुक्त तत्वाधान में तथा जनजातीय उपयोजना के अन्तर्गत उत्तराखण्ड के पिथौरागढ़ जिले में मत्स्य पालन गतिविधियों को जारी रखने हेतु महिलाओं के लिए एक कार्यक्रम आयोजित किया, जिसमें धारचूला के सुदूरवर्ती ग्राम की 45 महिलाओं सहित 25 युवा लोगों तथा मत्स्य पालकों ने भाग लिया। इस दौरान उनको मत्स्य उपज के रख – रखाव, मत्स्य भोज निर्माण यथा— फिश फिंगर, फिश बौल, फिश कबाब, फिश कड़ी, फिश अचार आदि के निर्माण की विधियों की जानकारी दी गयी ताकि वे आत्मनिर्भर बन सकें और अपनी आजिविका स्वयं चला सकें।



महत्वपूर्ण घटनाएँ

रेन्बो ट्राउट पालन पर राष्ट्रीय परामर्श

दिनांक 20 –21 को भीमताल में "रेन्बो ट्राउट फार्मिंग: प्रोस्पेक्ट्स एण्ड चैलेंजेज फॉर स्ट्रेटिजिक डिवलपमेंट" पर डी बी टी एवं एन. एफ. डी. बी. के संयुक्त तत्वाधान में दो दिवसीय राष्ट्रीय परामर्श कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस अवधि में देश में रेन्बो ट्राउट पालन के विस्तार की सम्भावनाओं एवं इस क्षेत्र में आने वाली चुनौतियों पर विस्तार से चर्चा की गयी। कार्यक्रम की अध्यक्ष श्री ए. के. जोशी संयुक्त सचिव, पशुधन विकास विभाग, डेयरी एवं मात्स्यिकी,



नई दिल्ली ने की। इस अवसर पर वैज्ञानिकों, प्रोफेसर, मात्स्यिकी अधिकारी, छात्र- छात्रायेँ व मत्स्य पालकों सहित 70 से अधिक लोगों ने प्रतिभाग किया। इस कार्यक्रम में सिक्किम, हिमाचल प्रदेश, अरुणाचल प्रदेश व उत्तराखण्ड के मत्स्य पालकों ने भी भाग लिया।



एनएमएसएचई पर कार्यशाला

हिमालयी क्षेत्र में कृषि पर ध्यान केन्द्रित करने के उद्देश्य से विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के तत्वाधान में दिनांक 4-5 जून, 2015 को नेशनल मिसन औन सरस्टेनिंग हिमालयन इकोसिस्टम्स (एनएमएसएचई) शी.ज.मा.अनु.निदेशालय, भीमताल में एक कार्यशाला आयोजित की गयी। इस कार्यशाला की अध्यक्षता डा. मोहन कुमार, सहायक उपमहानिदेशक (एनआरएम) भा.कृ.अनु.परि. ने की। इस कार्यशाला में निदेशालय के निदेशक डा. ए.के. सिंह, डा. पी.के. मिश्रा, निदेशक आई. आई.एस.डब्ल्यू.सी. डा. ए. पटनायक निदेशक वी.पी.के.एस सहित विभिन्न संस्थानों के 35 अन्य वैज्ञानिकों ने भी भाग लिया। इस अवसर पर प्रक्षेत्र भ्रमण भी किया गया।

आई. पी. आर. कार्यशाला

संस्थान की तकनीकी प्रबन्ध इकाई द्वारा दिनांक 28 अप्रैल, 2015 को "इन्टेलक्चुअल प्रोपर्टी राइट्स" पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला की अध्यक्षता संस्थान के निदेशक डा. ए. के. सिंह ने की, इस कार्यशाला में सी. आई. टी. एच. तथा एन. बी. एफ. जी. आर के स्थानीय संस्थानों सहित लगभग 70 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया।



स्वतंत्रता दिवस समारोह

दिनांक 15 अगस्त 2015 को निदेशालय में स्वतंत्रता दिवस समारोह बड़ी धूम-धाम से मनाया गया। इस अवसर पर निदेशक महोदय द्वारा ध्वजारोहण किया और उपस्थित वैज्ञानिकों, तकनीशियनों व प्रशासनिक वर्ग के अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने एकजुट होकर कार्य करने का आह्वान किया।

पुस्तक - प्रदर्शनी

दिनांक 23 - 24 सितम्बर 2015 को निदेशालय परिसर में वैज्ञानिकों स्टाफ व छात्रों को नित-नूतन ज्ञानवर्धक मात्स्यिकी पुस्तकों की जानकारी देने के लिए छः प्रकाशकों द्वारा एक पुस्तक-प्रदर्शनी लगायी गयी।

हिन्दी सप्ताह समारोह

दिनांक 14 -20 सितम्बर, 2015 को निदेशालय में हिन्दी अनुभाग द्वारा हिन्दी सप्ताह समारोह का आयोजन किया गया। इस अवसर पर हिन्दी भाषी और गैर हिन्दी भाषी क्षेत्र के सदस्यों के लिए अलग - अलग हिन्दी प्रतियोगिताएँ आयोजित की गयी, तथा विजयी प्रतिभागियों को पुरस्कृत भी किया गया।



प्रतिष्ठित आगन्तुक

- दिनांक 19 जून, 2015 को वाइस चांसलर गो. ब. पन्त कृषि एवं प्रौद्यो. विश्वविद्यालय, पन्तनागर एवं भूतपूर्व महानिदेशक, भा.कृ.अनु.परिषद, नई दिल्ली डा. मंगलाराय



ने चम्पावत स्थित प्रयोगिक प्रक्षेत्र का भ्रमण किया और वैज्ञानिकों का उत्साहवर्धन किया।

- दिनांक 20 – 21 सितम्बर, 2015 को श्री ए. के. जोशी, संयुक्त सचिव, पशुधन विकास विभाग, डेयरी एवं मात्स्यिकी (कृषि मंत्रालय) ने निदेशालय का भ्रमण किया। इस दौरान उन्होंने “रेनो ट्राउट फार्मिंग” पर आयोजित राष्ट्रीय परामर्श में भाग लिया।



एन. एम. एस. एच. ई. कार्यशाला

दिनांक 04– 05 जून 2015 को निदेशालय में डी. एस. टी. के अन्तर्गत एन. एम. एस. एच. ई. (NMSHE) पर एक क्षेत्रीय कार्यशाला आयोजित की गयी। इस अवसर पर हिमालयी क्षेत्र की कृषि पर ध्यान केन्द्रित किया गया। कार्यशाला की अध्यक्षता डा० मोहन कुमार, सहायक उप महानिदेशक (NRM) भा. कृ. अनु. परि. की इस कार्यशाला संस्थान के निदेशक डा० ए. के. सिंह सहित 35 अन्य वैज्ञानिकों ने भाग लिया।

अनुसंधान समिति की बैठक

दिनांक 09 – 11 अप्रैल, 2015 को संस्थान में डा० ए. के. सिंह निदेशक की अध्यक्षता में संस्थान की अनुसंधान समिति की बैठक हुई। इस दौरान सम्बन्धित वैज्ञानिकों ने

वर्तमान में चल रही परियोजनाओं एवं प्रस्तावों को प्रस्तुत किया, जिस पर विस्तार में चर्चा की गयी।

अनुसंधान सलाहकार समिति

दिनांक 13 – 14 अप्रैल, 2015 को निदेशालय में डा० जे. आर. धान्जे की अध्यक्षता में अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक सम्पन्न हुई। सम्बन्धित परियोजना प्रधानों द्वारा प्रस्तुत किये गए। परियोजना प्रस्तुतीकरण के पश्चात उपलब्धियों एवं प्रगतियों पर आलोचनात्मक चर्चा की गयी तथा प्रस्तुत की गई नवीन परियोजनाओं को संस्तुत किया गया।

स्थापना दिवस समारोह का आयोजन

24 सितम्बर, 2015 को संस्थान में स्थापना दिवस समारोह मनाया गया। समारोह के अवसर पर मुख्य अतिथि डा० ए. पटनायक निदेशक, बी. पी. के. ए. एस. अल्मोड़ा सहित अनेक भूतपूर्व निदेशकों व निदेशालय के वैज्ञानिकों, कर्मचारियों, स्थानीय जनों व मत्स्यपालकों ने भाग लिया। इस अवसर पर संस्थान के निदेशक डा० ए. के. सिंह ने संस्थान की उपलब्धियों को बताया।

पुरस्कार एवं सम्मान

- वर्ष 2013 – 2014 के लिए निदेशालय को लघु संस्थान श्रेणी के अन्तर्गत वार्षिक पत्रिका के लिए “सर्वोत्तम वार्षिक पत्रिका” का पुरस्कार प्राप्त हुआ।
- एफ. आर. आई. देहरादून में आयोजित भा.कृ.अनु.परि. जोनल खेल – कूद प्रतियोगिता में निदेशालय के वैज्ञानिक, श्री राजेश ने 800 मीटर की दौड़ में द्वितीय स्थान तथा श्री विजय कुमार ने भाला फेंक में तृतीय स्थान प्राप्त किया।

कार्यभार ग्रहण

डा० प्रकाश शर्मा (फिश न्यूट्रीशन) एवं श्रीमती प्रज्ञान दास (एक्वाकल्चर) ने कृषि अनुसंधान सेवा के अन्तर्गत इस निदेशालय में वैज्ञानिक के पद पर कार्य ग्रहण किया।

ICAR-Directorate of Coldwater Fisheries Research

(Indian Council of Agricultural Research)
Bhimtal-263 136, District-Nainital (Uttarakhand)

| | |
|-------------------------------------|---|
| Direction & Guidance | : Dr. A.K. Singh, Director |
| Editorial committee | : Dr. R.S. Patiyal, Dr. S. Chandra, Sr. Scientists Dr. B.S. Kamalam and Mr. Rajesh, M., Scientists |
| Hindi Translation Assistance | : Shri A.K. Joshi, Sr. Technical Officer Shri A.K. Saxena, Sr. Technical Assistant |
| Published by | : Director, ICAR-Directorate of Coldwater Fisheries Research |
| Tel | : 05942-247279; 247280 Fax: 05942-247693 |
| E-mail | : dcfrin@gmail.com, director@dcfr.res.in |
| Printed at | : M/s Royal Offset Printers, A-89/1, Naraina Industrial Area, Phase-I, New Delhi 110 028 |