

F.No. 4(1)/2019 CDN (Tech.)
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF AGRICULTURE
DEPARTMENT OF AGRICULTURAL RESEARCH & EDUCATION
KRISHI BHAVAN: NEW DELHI-110001

Dated: 20-12-2019

The undersigned is directed to circulate herewith a copy of the Monthly Summary of the Department of Agricultural Research & Education for the month of November, 2019.


(Shiv Prasad Kimothi)

Assistant Director General (Coord.)

To

All Members of Council of Ministers.

Principal Information Officer, Ministry of Information & Broadcasting, Shastri Bhawan, N. Delhi.

Copy with Copy of the summary forwarded to:-

1. Secretary to the President of India, Rashtrapati Bhavan, New Delhi-110004
2. Secretary to the Vice-President of India, 6 Maulana Azad Road, New Delhi
3. Director, Cabinet Secretariate, Rashtrapati Bhavan, New Delhi-110004
4. Secretaries to Government of India, All Ministries/Departments
5. Chairman, Union Public Service Commission, Shahjahan Road, N. Delhi
6. Chairman, NITI Aayog, NITI Bhawan, N. Delh
7. PSO to Secretary (DARE) & DG (ICAR)
8. Sr. PPS to Addl. Secretary (DARE) & Secretary (ICAR)
9. PPS to Addl. Secretary & FA (DARE/ICAR)
10. Director (DKMA) with request to upload the Monthly Summary on the websire i.e. www.icar.org.in and www.dare.gov.in

**DEPARTMENT OF AGRICULTURAL RESEARCH AND EDUCATION
MONTHLY SUMMARY - NOVEMBER 2019**

MAJOR RESEARCH ACHIEVEMENTS

International Cooperation:

- (i) Secretary, DARE & DG, ICAR, official member from India in the CGIAR System Council and Deputy Secretary, DARE participated in the 9th CGIAR System council Meeting in Chengdu, China 13-14 November, 2019.
- (ii) The Eighth International Training Course on *In Vitro* and Cryopreservation Approaches for Conservation of Plant Genetic Resources was jointly organized by ICAR-National Bureau of Plant Genetic Resources (NBPGR) and Bioversity International, India Office, New Delhi in collaboration with the Asia-Pacific Association for Agricultural Research Institutes (APAARI) Bangkok, Thailand under its program Asia-Pacific Consortium on Agricultural Biotechnology and Bioresources (APCoAB). The 15-day long course was held from Nov 5-19, 2019 at the Tissue Culture and Cryopreservation Unit (TCCU) of ICAR-NBPGR, New Delhi. and was attended by 22 trainees from 13 countries including Pacific Region (Fiji, PNG, Samoa), South and East Asia (Bangladesh, Chinese Taipei, India, Philippines), Central Asia (Uzbekistan, Kazakhstan, Ukraine) and Africa (Algeria, Madagascar, Senegal). The training was structured to cover all the aspects of *in vitro* conservation and cryopreservation of germplasm, through 21 lectures and 14 practical sessions.
- (iii) A delegation of DARE participated in the 1st meeting of India-Vietnam Joint Working Group (JWG) Agriculture. The said delegation visited Hanoi, Vietnam from 18-21 November, 2019 and participated in the JWG meeting on Agriculture.
- (iv) The Eighth Session of the Governing Body of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA) as well as regional and Inter-regional consultations was attended by Dr. Kuldeep Singh, Director, NBPGR, New Delhi and Dr. Sunil Archak, National Fellow from 9-16 November, 2019 at FAO, Rome, Italy.
- (v) A Memorandum of Understanding (MoU) was signed between India Council of Agricultural Research New Delhi, India and the World Vegetable Center (AVRDC), Taiwan for Cooperation in Agricultural Research and Education on 30th October, 2019.

Varietal Improvement:

- (i) gRNA against tomato leaf curl virus (ToLCV) for genome editing was cloned in a vector
- (ii) The sweet corn hybrid VL Sweet Corn 2 of (FSCH 75) developed has been recommended for notification.
- (iii) Seven rice varieties developed and filed for registration under extant variety category in PPVFRA, New Delh.
- (iv) gRNA against tomato leaf curl virus (ToLCV) for genome editing was cloned in a vector.
- (v) cry1AC gene was mobilized through Agrobacterium mediated *in planta* transformation in 1,800 okra seedlings.
- (vi) Two polymorphic SSR markers for fingerprinting in black pepper were validated for varietal identification and phylogenetic studies.

Agricultural Biotechnology:

- (i) Mapping population for sheath blight resistance was developed using germplasm identified by screening of wild rice germplasm collected from 13 agro-climatic zones of India. A BC₁F₂ mapping population consisting of 440 individuals and a F₂ population consisting of 220 individuals were developed.
- (ii) The expression of HSP70, TLR1, TLR3, TLR6, TLR7 and TLR8 genes in peripheral blood mononuclear cell (PBMC) can be used as biological markers to identify dietary protein deficiency in goat.
- (iii) Genomic DNA of *Azotobacter chroococcum* strains CBD-15 and W-5 were cloned into hybrid vector *pMICRO12* for promoter library constructions. Full length of 16S rRNA gene and *nifH* gene of *A. chroococcum* were sequenced, confirmed and submitted to National Center for Biotechnology Information (NCBI) Genbank.

Conservation of Genetic Resources:

- (i) One hundred and sixty five (165) accessions were added to the National Genebank bringing the genebank holdings to a total of 4,43,417. Additionally, regenerated material (344 accessions) was added to long-term conservation.
- (ii) Twenty-nine specimens were added to the National Herbarium of Cultivated Plants bringing the holdings to a total of 24,020 specimens.
- (iii) The current holding status of *In vitro* genebank is 1880 accessions and that of Cryo bank is 13, 858 accessions.
- (iv) Eight thousand five hundred and fifty two accessions including cereals, vegetables, and fruits, were introduced from 12 different countries. Important accessions introduced were wild wheat from Germany (EC1009520-1009548) and landraces of rice from IRRI, Philippines (EC101559-101582).
- (v) A total of 13837 samples of imported exotic germplasm were processed and 13835 samples were released to indenters after quarantine clearance. For export, 231 samples were processed for quarantine clearance and all samples were released. Three phytosanitary certificates were issued.
- (vi) Three species viz., *Lutjanus russellii*, *Plotosus canius* and *Triacanthus biaculeatus* of fish recorded first time from the estuarine stretch of River Cauvery.

Natural Resource Management:

- (i) Developed organic farming package of practices for Soybean-wheat system at Dharwad (Karnataka) with B: C ratio of 1.22.
- (ii) At Coimbatore, in sandy clay soil, application of 25% NPK as basal and 75% NPK through drip fertigation to brinjal crop recorded highest yield of 70.68 t per ha with, water use efficiency of 95.93 kg per hamm and net income of Rs.4,63,195 per ha.
- (iii) Developed a geo-statistical predictive map depicting zooplankton abundance across river Narmada. This will serve a progressive framework for zooplankton trend and aid in restoration and management of riverine bio-resources.
- (iv) Developed Jackfruit and chili based agroforestry practice at Jabalpur with high monetary return and B:C ratio of 2.63.
- (v) Application of biofertilizers viz. *Anabaena torulosa*-*Mesorhizobium ciceri* biofilmed biofertilizer recorded significantly higher rice yield compared to control.
- (vi) Application of potassium silicate (@3%) restricted growth of *Pythium myriotylum* causing rhizome rot and increased growth of ginger.

Farm Implements, Machinery and Post - Harvest:

- (i) Developed tractor operated Paddy straw bale shredder-cum-mulcher.
- (ii) Developed gender friendly tractor operators' workplace layout for Indian workers.

- (iii) Analyzed the effect of microwave treatment on insects mortality and quality of non-basmati rice.
- (iv) Mechanical washing efficiency of 98.68% was achieved in ginger at drum load of 15 kg for 6 minutes with 128 kg/h capacity.

Public Outreach:

- (i) Frontline demonstrations on oilseed and pulses were taken up all over the country covering an area of 8251.60 ha and involving 23144 farmers.
- (ii) Organized 644 field-days with the participation of 13472 farmers and 778 *Kisan Goshties/Melas* with the participation of 85730 farmers.
- (iii) A total 3679 training courses for 76269 farmers, 921 trainings for 7106 rural youths and 541 trainings for 7985 extension functionaries and in-service personnel were organized in the frontline areas of technology development.
- (iv) KVK scientists undertook 7221 visits to the farmers' fields for diagnosing various problems and to sensitize them on location specific recommendations during past one month.
- (v) In *MeraGaonMeraGaurav* program, 801 scientists visited 859 villages and organized 2272 demonstrations benefitting 66591 farmers. A total of 3347.84 quintals of seed and 12.02 lakh planting materials were also distributed to 16548 and 81905 farmers respectively.
- (vi) Supplied a total of 158099 nos. of improved chicken germplasm during this month to the farmers and various stake holders across the country.

Application of Space Technology:

- (i) One Indian Regional Navigation Satellite System (IRNSS) through ISRO is regularly being used at VPKAS, Almora for data collection and the weekly data files till 18.11.2019 have been sent to NPL Delhi.
- (ii) The data generated at satellite data reception centre IARI, New Delhi are being used for monitoring crop health and drought condition in all the districts of the country. This information is regularly updated in the webportal <http://creams.iari.res.in>, which is available to all stakeholders for their own decision taking.
- (iii) Agro-met advisory bulletins were prepared at IARI, New Delhi on every Tuesday and Friday based on the past weather data, current weather data and weather forecast received for next five days on different weather parameters in Hindi as well as in English. During October 20, 2019 – November 19, 2019, total 9 agro-advisory bulletins were prepared in Hindi as well as in English and SMS were sent to the farmers through farmers Kisan portal. These advisories are sent to IMD for preparation of national bulletins and uploaded on the IMD website (www.imdagrimet.gov.in) in both Hindi and English. These advisories and real time weather data along with medium range weather forecast was uploaded on the IARI website (www.iari.res.in).

Other Major Activities:

- (i) The Annual Rajbhasha prize distribution ceremony was organized on 6th November, 2019 in C. Subramaniam auditorium, New Delhi. The programme was graced by the Honable Prof. Rita Bahuguna Joshi ji, MP and Convenor, Committee of Parliament on Official Language as Chief Guest who distributed the awards to the winners of Rajbhasha Ullas Pakhwada organized during September, 2019. A Kavi Sammelam was also organized on this occasion.
- (ii) About 40,000 Indian Major carp fish seeds were released in river Ganga on 10 November, 2019 at the Gandhi Ghat of Barrackpore under Namami Gange

programme on the occasion of arrival of Ganga river Rafting Expedition Team 'Ganga Amantran' led by Wing Commander Paramvir Singh at Barrackpore. In the second Ganga river ranching program organised at Law College Ghat, Patna, Bihar about 40,000 Indian Major Carps fish fingerling were released. Around 50 Hilsa weighing (150-300 gms) were ranched in upstream of Farakka for rehabilitation and conservation.

- (iii) ICAR-Fisheries Research Institutes observed the World Fisheries Day on 21st November 2019.


Secretary (DARE) & DG, ICAR

कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग
मासिक सार - नवम्बर, 2019

प्रमुख अनुसंधान उपलब्धियां

अंतर्राष्ट्रीय सहयोग:

- (i) सीजीआईएआर प्रणाली परिषद में भारत से सरकारी सदस्य सचिव डेयर एवं महानिदेशक, भाकृअप, एवं उप सचिव, डेयर ने चेंगदू, चीन में 13-14 नवम्बर, 2019 के दौरान सीजीआईएआर प्रणाली परिषद की 9^{वीं} बैठक में भाग लिया।
- (ii) भाकृअप-राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो (एनबीपीजीआर) और बायोडायवर्सिटी इंटरनेशनल, इंडिया ऑफिस, नई दिल्ली ने संयुक्त रूप से कृषि अनुसंधान संस्थानों के लिए एशिया-पैसिफिक संघ (एपीएआरआई), बैंकाक, थाईलैंड के सहयोग से कृषि जैव-प्रौद्योगिकी और जैव-संसाधनों पर एशिया-पैसिफिक सहायता संघ (एपीएआरआई) के अपने कार्यक्रम के अंतर्गत पादप आनुवंशिक संसाधनों के संरक्षण के लिए पात्रे तथा हिम-परिरक्षण एप्रोचों पर आठवें अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण कोर्स का आयोजन किया। पंद्रह दिन की अवधि का यह कोर्स भाकृअप-एनबीपीजीआर, नई दिल्ली की ऊतक संवर्धन और हिम-परिरक्षण इकाई (टीसीसीयू) में आयोजित किया गया। जिसमें प्रशांत क्षेत्र (फिजी, पीएनजी, समोआ), दक्षिण और पूर्व एशिया (बंगलादेश, चीनी ताइपेई, भारत, फिलीपींस), मध्य एशिया (उज्बेकिस्तान, कजाखस्तान, यूक्रेन) और अफ्रीका (अल्जीरिया, मैडागास्कर, सेनेगल) सहित 13 देशों के 22 प्रशिक्षणार्थियों ने भाग लिया। 21 व्याख्यानो और 14 व्यावहारिक सत्रों के तहत जननद्रव्य (जर्मप्लाज्म) के पात्रे संरक्षण और हिम-परिरक्षण के सभी पहलुओं को शामिल करके प्रशिक्षण कार्यक्रम को तैयार किया गया था।
- (iii) डेयर के प्रतिनिधि मंडल ने भारत-वियतनाम संयुक्त कार्यकारी समूह (जेडब्लूजी) कृषि की पहली बैठक में भाग लिया। उक्त प्रतिनिधि मंडल ने 18-21 नवम्बर, 2019 के दौरान हनोई, वियतनाम का दौरा किया और कृषि पर जेडब्लूजी की बैठक में भाग लिया।
- (iv) डॉ. कुलदीप सिंह, निदेशक, एनबीपीजीआर, नई दिल्ली और डॉ. सुनिल अर्चक, राष्ट्रीय अध्येता ने 9-16 नवम्बर, 2019 के दौरान एफएओ, रोम, इटली में सम्पन्न खाद्य एवं कृषि के लिए पादप आनुवंशिक संसाधनों पर अंतर्राष्ट्रीय संधि के शासी निकाय के आठवें सत्र तथा साथ ही क्षेत्रीय एवं अंतर-क्षेत्रीय परामर्श में भाग लिया।
- (v) कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा में सहयोग के लिए भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद नई दिल्ली, भारत और विश्व सब्जी केन्द्र (एवीआरडीसी), ताइवान के बीच समझौता ज्ञापन पर 30 अक्टूबर, 2019 को हस्ताक्षर किए गए।

किस्म सुधार:

- (i) जीनोम एडीटिंग के लिए एक वाहक (वैक्टर) के भीतर टमाटर पर्ण कुंचन विषाणु (टीओएलसीवी) के विरुद्ध जीआरएनए की क्लोनिंग की गई।
- (ii) विकसित किए गए स्वीट कॉर्न संकर, वीएल स्वीट कॉर्न 2 (एफएससीएच 75) की अधिसूचना हेतु सिफारिश की गई है।
- (iii) चावल की सात किस्में विकसित की गईं और पीपीवीएफआरए, नई दिल्ली में एक्सटेंट किस्म श्रेणी के अंतर्गत उन्हें पंजीकरण हेतु फाइल किया गया।
- (iv) एग्रोबैक्टीरियम मीडिएटेड इन प्लांटा ट्रांसफॉर्मेशन के माध्यम से 1,800 भिंडी की पौध में सीआरवाई1एसी जीन का मोबिलाइजेशन किया गया।
- (v) किस्म संबंधी पहचान एवं जातिवृत्तीय अध्ययनों हेतु काली मिर्च में फिंगरप्रिंटिंग के लिए दो बहुरूपी एसएसआर चिह्नों का वैधीकरण किया गया।

कृषि जैव-प्रौद्योगिकी:

- (i) भारत के 13 कृषि जलवायु क्षेत्रों से एकत्रित किए गए वन्य चावल जननद्रव्य की जांच द्वारा चिन्हित किए गए जननद्रव्य का उपयोग करके, आच्छद झुलसा प्रतिरोधिता के लिए जनसंख्या मानचित्रण (पॉपुलेशन मैपिंग) विकसित किया गया। एक बीसी₁एफ₂ जनसंख्या मानचित्रण जिनमें 440 इंडिविजुअल्स तथा एक एफ₂ जनसंख्या जिनमें 220 इंडिविजुअल्स शामिल थे, विकसित किए गए।
- (ii) बकरी के आहार में प्रोटीन की कमी का पता लगाने के लिए जैविक मार्कर के रूप में परिधीय रक्त एक-नाभिकीय कोशिका में एचएसपी70, टीएलआर1, टीएलआर3, टीएलआर6, टीएलआर7 तथा टीएलआर8 जीन के एक्सप्रेशन का उपयोग किया जा सकता है।
- (iii) एज़ोटोबैक्टर क्रोकोकम विभेद सीबीडी15 तथा डब्ल्यू-5 के जीनोमिक डीएनए को संग्राहक क्रमादेश संग्रह रचनाओं (प्रोमोटर लाइब्रेरी कन्स्ट्रक्शन्स) के लिए संकर वैक्टर पीमाइक्रो12 में क्लोन किया गया। 16एस आरआरएनए जीन की पूरी लंबाई तथा ए. क्रोकोकम के एनआईएफएच जीन का अनुक्रमण किया गया, पुष्टि की गई तथा राष्ट्रीय जैव-प्रौद्योगिकी सूचना केंद्र (एनसीबीआई) जीनबैंक को प्रस्तुत किया गया।

आनुवंशिक संसाधनों का संरक्षण

- (i) राष्ट्रीय जीनबैंक में 165 एक्सेशन्स जोड़े गए जिससे जीनबैंक होल्डिंग्स की कुल संख्या 4,43,417 हो गई। इसके अतिरिक्त, पुनुरुत्पन्न सामग्री (344 एक्सेशन्स) दीर्घकालिक संरक्षण में जोड़ी गई।
- (ii) राष्ट्रीय कृष्य पादप वनस्पति संग्रहालय (नेशनल हरबेरियम ऑफ कल्टीवेटेड प्लांट्स) में 29 नमूने जोड़े गए जिससे स्टॉक की कुल संख्या 24020 नमूने हो गई।
- (iii) पात्रे जीन बैंक का वर्तमान स्टॉक संग्रह 1880 एक्सेशन्स तथा क्रायो बैंक का 13,858 एक्सेशन्स हैं।
- (iv) बारह देशों से अनाजों, सब्जियों तथा फलों के आठ हजार पाँच सौ बावन एक्सेशन्स लाए गए। लाए गए इन एक्सेशन्स में महत्वपूर्ण वंशक्रम जर्मनी से वन्य गेहूँ (ईसी1009520-1009548) तथा आईआरआरआई, फिलीपींस से चावल की स्थानीय किस्में (ईसी101559-101582) थी।
- (v) आयातित विदेशी जननद्रव्य के कुल 13837 नमूनों को प्रसंस्कृत किया गया तथा संगरोध अनुमोदन के बाद 13835 नमूनों को मांगकर्ताओं को जारी कर दिया गया। निर्यात के लिए 231 नमूनों को संगरोध अनुमोदन हेतु प्रसंस्कृत किया गया था तथा सभी नमूने जारी कर दिए गए। तीन पादप स्वच्छता प्रमाणपत्र जारी किए गए।
- (vi) कावेरी नदी के मुहाने के क्षेत्र से मत्स्य की तीन प्रजातियाँ नामतः *लुटजानस रसेल्लाई*, *प्लोटोसस केनियस* तथा *ट्राइअकेंथस बाइएक्यूलिएटस* को पहली बार रिकॉर्ड किया गया।

प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन:

- (i) धारवाड़ (कर्नाटक) में सोयाबीन-गेहूँ प्रणाली के लिए 1.22 लाभ:लागत अनुपात वाला जैविक खेती पद्धतियों का पैकेज विकसित किया गया।
- (ii) कोयम्बटूर में बलुई दोमट मृदा में बैंगन की फसल में आधारभूत खुराक के रूप में 25% तथा ड्रिप-उर्वरण-सह सिंचाई (फर्टीगेशन) के माध्यम से 75% एनपीके के अनुप्रयोग से, 95.93 किलोग्राम प्रति हैम की जल उपयोग दक्षता के साथ तथा रु. 4,63,195 प्रति हेक्टेयर की कुल आय के साथ, 70.68 टन प्रति हेक्टेयर की उच्चतम पैदावार दर्ज की गई।
- (iii) भू सांख्यिकीय भविष्यसूचक मानचित्र विकसित किया गया जिसमें नर्मदा नदी में प्राणिप्लवक (zooplankton) की प्रचुरता को दर्शाया गया है। यह प्राणिप्लवक रुझान के लिए प्रगतिशील फ्रेमवर्क का काम करेगा तथा नदियों के जैव-संसाधनों की बहाली तथा प्रबंधन में सहायता करेगा।

- (iv) जबलपुर में उच्च मौद्रिक लाभ तथा 2.63 के लाभ:लागत अनुपात के साथ अनन्नास एवं मिर्च-आधारित कृषि-वानिकी पद्धति विकसित की गई है।
- (v) जैव-उर्वरकों नामतः, एनाबीना टोरुलोसा-मीजोराइजोबियम साइसेरी बायोफ़िल्मड जैव-उर्वरक के अनुप्रयोग से, अनुपचार की तुलना में उल्लेखनीय रूप से चावल की उच्चतर पैदावार दर्ज की गई।
- (vi) पोटेशियम सिलिकेट (@3%) के अनुप्रयोग से राइजोम विगलन के कारक पाइथियम मायरीओटाइलम की बढ़वार को रोक दिया जिससे और अदरक की अधिक वृद्धि हुई।

कृषि उपकरण, मशीनरी तथा कटाई उपरांत:

- (i) ट्रैक्टर चालित पैडी स्ट्रॉ बेल श्रेडर-कम-मल्चर विकसित किया।
- (ii) भारतीय कामगारों में से ट्रैक्टर चालकों के लिए कार्यस्थल का लिंग के अनुकूल खाका विकसित किया।
- (iii) कीटों की मर्त्यता और गैर बासमती चावल की गुणवत्ता पर माइक्रोवेव उपचार के प्रभाव का विश्लेषण किया गया।
- (iv) 128 कि.ग्रा./हे. क्षमता के साथ 6 मिनट के लिए 15 कि.ग्रा. के ड्रम लोड पर अदरक की यांत्रिक धुलाई में 98.68% की क्षमता हासिल की गई।

जन संपर्क:

- (i) देश भर के 8251.60 हे. क्षेत्र और 23144 किसानों को शामिल करके तिलहनों और दलहनों पर अग्रपंक्ति प्रदर्शन आयोजित किए गए।
- (ii) 644 प्रक्षेत्र-दिवस आयोजित किए गए जिसमें 13472 किसानों ने भाग लिया और 778 किसान गोष्ठियां/मेलों का आयोजन किया गया जिसमें 85730 किसानों ने भाग लिया।
- (iii) प्रौद्योगिकी विकास के अग्रपंक्ति क्षेत्रों में 76269 किसानों के लिए कुल 3679 प्रशिक्षण पाठ्यक्रम, 7106 ग्रामीण युवाओं के लिए 921 प्रशिक्षण और 7985 विस्तार पदाधिकारियों एवं सेवारत कार्मिकों के लिए प्रशिक्षण आयोजित किए गए।
- (iv) कृषि विज्ञान केन्द्रों के वैज्ञानिकों ने गत एक मास के दौरान किसानों की विभिन्न समस्याओं का निदान करने और उन्हें स्थान विशिष्ट की सिफारिशों की जानकारी उपलब्ध कराने के लिए किसानों के खेतों के 7221 दौरे किए।
- (v) 'मेरा गांव मेरा गौरव' कार्यक्रम के अंतर्गत 801 वैज्ञानिकों ने 859 गांवों का दौरा किया और 2272 प्रदर्शन आयोजित किए जिनसे 66591 किसान लाभान्वित हुए। कुल 3347.84

क्वि. बीज तथा 12.02 लाख रोपण सामग्री का भी क्रमशः, 16548 और 81905 किसानों में वितरण किया गया।

- (vi) इस मास के दौरान देश भर में किसानों और विभिन्न हितधारकों को कुल 158099 उन्नत किस्म के चिकन जननद्रव्य की आपूर्ति की गई।

अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग:

- (i) वीपीकेएस, अल्मोड़ा में इसरो के माध्यम से एक भारतीय क्षेत्रीय नौचालन सेटेलाइट प्रणाली (आईआरएनएसएस) का डाटा संग्रहण के लिए नियमित रूप से उपयोग किया जा रहा है और एनपीएल दिल्ली को 18.11.2019 तक की साप्ताहिक डाटा फाइलें भेज दी गई हैं।
- (ii) सेटेलाइट डाटा रिसेप्ससन सेंटर आईएआरआई, नई दिल्ली से बनने वाले सभी आंकड़ों को देश के सभी जिलों में फसल स्वास्थ्य और सूखा परिस्थितियों की निगरानी करने के लिए उपयोग में लाया जा रहा है।
- (iii) आईएआरआई, नई दिल्ली में पिछले मौसम डेटा, वर्तमान मौसम डेटा और विभिन्न मौसम मानदंडों के संबंध में प्राप्त अगले पांच दिनों के मौसम पूर्वानुमान के आधार पर प्रत्येक मंगलवार और शुक्रवार को हिंदी तथा अंग्रेजी में कृषि-मौसम परामर्श बुलेटिन तैयार किए गए। 20 अक्टूबर, 2019 से 19 नवम्बर, 2019 के दौरान, कुल 9 कृषि परामर्श बुलेटिन हिंदी और अंग्रेजी में तैयार किए गए तथा कृषक किसान पोर्टल के माध्यम से किसानों को एसएमएस भेजे गए। ये परामर्श आईएमडी को राष्ट्रीय बुलेटिन तैयार करने हेतु भेजे जाते हैं और आईएमडी की वेबसाइट (www.imdagrimet.gov.in) पर हिंदी और अंग्रेजी दोनों में अपलोड किए जाते हैं। मध्यम दूरी के मौसम पूर्वानुमान सहित ये परामर्श और वास्तविक समय मौसम डेटा आईएआरआई की वेबसाइट (www.iari.res.in) पर अपलोड किए गए।

अन्य प्रमुख गतिविधियां

- (i) दिनांक 6 नवम्बर, 2019 को सी.सुब्रमण्यम सभागार, नई दिल्ली में वार्षिक राजभाषा पुरस्कार वितरण समारोह का आयोजन किया गया। माननीय प्रो. रीता बहुगुणा जोशी जी, संसद सदस्य एवं संयोजक, संसदीय राजभाषा समिति ने मुख्य अतिथि के रूप में कार्यक्रम की शोभा बढ़ाई और सितंबर, 2019 मास के दौरान आयोजित राजभाषा उल्लास पखवाड़ा के पुरस्कार विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए। इस अवसर पर एक कवि सम्मेलन का आयोजन भी किया गया।

- (ii) बैरकपुर में विंग कमांडर परमवीर सिंह के नेतृत्व में गंगा नदी राफ्टिंग अभियान दल 'गंगा आमंत्रण' के पहुंचने के अवसर पर नमामी गंगे कार्यक्रम के अंतर्गत बैरकपुर के गांधी घाट में 10 नवम्बर, 2019 को गंगा नदी में लगभग 40,000 भारतीय प्रमुख कार्प मछली के सीड छोड़े गए। लॉ कॉलेज घाट, पटना, बिहार में आयोजित दूसरे गंगा नदी मछली पालन कार्यक्रम में लगभग 40,000 भारतीय प्रमुख कार्प मछली फिंगरलिंग छोड़े गए। पुनर्वास और संरक्षण के लिए फरक्का के ऊर्ध्वप्रवाह में (150-300 ग्रा.) के भार वाली लगभग 50 हिल्सा मछलियां पाली गईं।
- (iii) भाकृअप-मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थानों ने 21 नवम्बर, 2019 को विश्व मात्स्यिकी दिवस मनाया।

त्रि. सुहादत्
(त्रिलोचन महापात्र)

सचिव, (डेयर) एवं महानिदेशक, भाकृअप