



भाकृअनुप-भातिअसं ICAR-IIOR

आईएसओ 9001:2015 प्रमाणित संस्थान / ISO 9001:2015 Certified Institute

समाचार पत्र

NEWSLETTER



खण्ड 24 (4), अक्टूबर-दिसम्बर 2018

Volume 24 (4), October - December 2018

निदेशक की कलम से

प्रिय पाठकों,

मुझे आपके साथ आईआईओआर समाचार पत्र अंक 24 (4): अक्टूबर-दिसम्बर 2018 साझा करते हुए अत्यंत प्रसन्नता हो रही है। आयोजनों की एक श्रृंखला ने इस अवधि को चिह्नित किया है। कुछ मुख्य अंशों को उजागर करने के लिए 3 दिसम्बर, 2018 को आईसीएआर में कृषि शिक्षा दिवस मनाया गया। देश के प्रथम कृषि मंत्री और स्वतंत्र भारत के प्रथम राष्ट्रपति, भारत रत्न, डॉ. राजेंद्र प्रसाद के जन्मदिन के उपलक्ष्य में आईसीएआर द्वारा यह आयोजन किया गया था। इस आयोजन के एक अंश के रूप में, आईआईओआर ने पड़ोसी स्कूलों और कॉलेजों से 1000 से अधिक छात्रों को संस्थान में आमंत्रित किया गया ताकि वे संस्थान में किए गए अनुसंधान और आउट-रिच गतिविधियों की एक झलक पा सकें। युवा छात्रों से ढेर सारी सकारात्मक प्रतिक्रिया प्राप्त करना बहुत अच्छा रहा। कृषि भारत की जीवन रेखा है और इस आयोजन ने राष्ट्र के संस्थापकों की सलाह और संदेश को मजबूत किया है ताकि युवा पीढ़ी को कृषि के सभी क्षेत्रों में भविष्य के नेता बनने के लिए तैयार किया जा सके।



FROM DIRECTOR'S DESK

Dear Readers,

I am glad to share with you the IIOR Newsletter Issue 24 (4) : October - December 2018. A series of events marked the period. To highlight a few, **Agricultural Education Day** was celebrated on December 3, 2018 at ICAR. The event was organized by ICAR to commemorate the Birthday of Bharat Ratna, Dr. Rajendra Prasad, 1st Agriculture Minister of the country and the 1st President of Independent India. As a part of the event, ICAR-IIOR organized visits of more than 1000 students from the neighboring schools and colleges to the institute's fields and laboratories so that they could have a glimpse of research and out-reach activities carried out at the institute. It was heartening to receive the overwhelming response from the young students. Agriculture is the life line of India and the event has reinforced the advice and message of the founders of the nation to mould the young generation to become the future leaders in all faculties of agriculture.

संस्थान ने संयुक्त राष्ट्र के खाद्य एवं कृषि संगठन (FAO) द्वारा घोषित थीम **मृदा प्रदूषण का समाधान** के तहत 5 दिसम्बर, 2018 को **विश्व मृदा दिवस** मनाया गया। विश्व मृदा दिवस एक वैश्विक आयोजन है; दुनिया भर में कृषि से जुड़े संगठन अपने नागरिकों को बड़े पैमाने पर मानवता को बनाए रखने के लिए मृदा स्वास्थ्य के महत्व के बारे में शिक्षित करने के उद्देश्य से इस दिवस को मनाते हैं। मिट्टी एक प्राकृतिक संसाधन है, गैर-नवीकरणीय है और हमें इसे बचाने और बनाए रखने के लिए हर संभव प्रयास करना चाहिए। हालांकि अनुचित प्रबंधन प्रथाओं, निरंतर गहनता आदि के कारण मिट्टी के संसाधनों का क्षरण हो रहा है, जो खतरनाक है। आयोजन के दौरान किसान-वैज्ञानिक संपर्क सत्र द्वारा उन्हें संसाधनों का दक्षता के साथ उपयोग, फसलों के सही प्रबंधन का अभ्यास, मृदा स्वास्थ्य को बनाए रखने की आवश्यकता आदि से अवगत कराया गया था।

इसके अलावा, संस्थान ने कई आउट-रिच गतिविधियाँ आयोजित की गईं: किसानों के खेत में अरंड क्षेत्र दिवस, आदिवासी उप योजना (टीएसपी) के तहत रामतिल खेत दिवस, तिलहन फसल की खेती/सर्वोत्तम प्रबंधन प्रथाओं का प्रदर्शन और **जय किसान जय विज्ञान सप्ताह** के दौरान खेत दिवस जिसमें बड़ी संख्या में तेलंगाना, आंध्र प्रदेश और तमिलनाडु सहित विभिन्न राज्यों के किसानों ने भाग लिया। यह आशा की जाती है कि संस्थान की प्रौद्योगिकियों को ऐसे आउट-रिच कार्यक्रम पारंपरिक और गैर-पारंपरिक क्षेत्रों में तिलहन फसलों को अपनाने में तेजी लाने में मदद करेंगे, जिसके परिणामस्वरूप अंततः उच्च उत्पादन होगा।

(ए. विष्णुवर्धन रेड्डी)

The institute also celebrated the **World Soil Day** on December 5, 2018 under the theme, **Be the Solution to Soil Pollution**, as declared by the United Nation's Food and Agriculture Organization (FAO). The world soil day is a global event; the organizations related with agriculture across the world celebrate it with the purpose of educating their citizens about the importance of soil health for sustaining humanity at large. Soil is a finite natural resource, non-renewable and we must make every effort to protect and sustain it. However, degradation of soil resources is happening due to inappropriate management practices, unsustainable intensification *etc.*, which is alarming. During the event, 'farmers-scientists interaction session' was arranged to appraise the farmers of the necessity to sustain soil health by practicing right management of the crops along with enhanced resource use efficiency.

Furthermore, the institute conducted several out-reach activities: castor field day in the farmers field, niger field day under Tribal Sub Plan (TSP), demonstrations of oilseed crop cultivars/best management practices and field day during **Jai Kisan Jai Vigyan Week** wherein a large number of farmers from different states including Telangana, Andhra Pradesh and Tamil Nadu participated. It is hoped that such out-reach programmes of the institute's technologies would help in accelerating the adoption of oilseed crops in traditional and non-traditional areas, which would eventually result in higher production.

(A. Vishnuvardhan Reddy)

बैठके / MEETINGS

संस्थान प्रबंधन समिति (आईएमसी) की बैठक

संस्थान प्रबंधन समिति की 42वीं बैठक 19 नवम्बर, 2018 को प्रातः 11.00 बजे निदेशक डॉ. ए. विष्णुवर्धन रेड्डी की अध्यक्षता में आयोजित की गई। आईएमसी के सम्मानित सदस्य: डॉ. जगदीश्वर, अनुसंधान निदेशक, पीजेटीएसएयू, हैदराबाद; श्री अय्यगरी भूमाया, निर्मल, आदिलाबाद जिला - सदस्य (गैर-सरकारी); डॉ. पी. मुथुरमन, प्रधान वैज्ञानिक, आईसीएआर-आईआईआरआर, हैदराबाद; डॉ. वाई. जी. प्रसाद, निदेशक, आईसीएआर-एटीएआरआई, सीआरआईडीए कैम्पस, हैदराबाद; डॉ. वी. दिनेश कुमार, प्रधान वैज्ञानिक, आईसीएआर-आईआईओआर, हैदराबाद और श्री शितांशु कुमार, वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी, आईसीएआर-आईआईओआर एवं सदस्य सचिव, बैठक में उपस्थित थे। डॉ. ए. आर. जी.



Institute Management Committee (IMC) Meeting

The 42nd Meeting of the Institute Management Committee was held on November 19, 2018 at 11.00 AM under the Chairmanship of Dr. A. Vishnuvardhan Reddy, Director, ICAR-IIOR. Esteemed members of IMC: Dr. Jagadeeshwar, Director of Research, PJTSAU, Hyderabad; Shri Ayyagari Bhumayya, Nirmal, Adilabad (District), Member (Non-Official); Dr. P. Muthuraman, Principal Scientist, ICAR-IIRR, Hyderabad; Dr. Y. G. Prasad, Director, ICAR-ATARI, CRIDA Campus, Hyderabad; Dr. V. Dinesh Kumar, Principal Scientist, ICAR-IIOR and Shri Shitanshu Kumar, Senior Administrative Officer, ICAR-IIOR and Member Secretary,

रंगनाथ, प्रधान वैज्ञानिक और प्रमुख (फसल सुधार अनुभाग); डॉ. (श्रीमती) पी. एस. विमला देवी, प्रधान वैज्ञानिक और प्रमुख (फसल संरक्षण अनुभाग); डॉ. एस.एन. सुधाकर बाबू, प्रधान वैज्ञानिक और प्रमुख (बीज अनुभाग); डॉ. डी. पति, मुख्य तकनीकी अधिकारी और प्रमुख निदेशक कक्ष; डॉ. पी. कादिरवेल, वरिष्ठ वैज्ञानिक और सदस्य सचिव, आईआरसी और श्री. के. श्रीनिवास राव, वित्त और लेखा अधिकारी, आईसीएआर-आईआईओआर विशेष आमंत्रित सदस्य थे।

बैठक के आरंभ में सदस्य सचिव ने आईएमसी सदस्य और विशेष आमंत्रित सदस्यों का स्वागत किया। निदेशक द्वारा परिचयात्मक टिप्पणी की गई। डॉ. पी. कादिरवेल, वरिष्ठ वैज्ञानिक और सदस्य सचिव, आईआरसी ने आईसीएआर-आईआईओआर की चल रही इन-हाउस और बाह्य वित्त पोषित परियोजनाओं को प्रस्तुत किया। निदेशक ने संस्थान के अनुसंधान पर प्रकाश डाला। तत्पश्चात, सदस्य सचिव ने पिछली आईएमसी बैठक की कार्यवाही पर सदस्यों को एक्शन टेकन रिपोर्ट के बारे में अवगत कराया और आईआईओआर की 42 वीं आईएमसी बैठक की कार्यसूची प्रस्तुत की। धन्यवाद के साथ बैठक समाप्त हुई।

were present. Dr. A.R.G. Ranganatha, Principal Scientist & Head (Crop Improvement); Dr. (Mrs.) P.S. Vimala Devi, Principal Scientist & Head (Crop Protection); Dr. S.N. Sudhakara Babu, Principal Scientist & Head (Crop Production); Dr. D. Pati, Chief Technical Officer & Head Director Cell; Dr. P. Kadirvel, Senior Scientist & Member Secretary, IRC and Shri K. Srinivasa Rao, Finance & Accounts Officer, ICAR-IIOR were the special invitees.

At the outset the Member Secretary welcomed the IMC members and special invitees. The introductory remarks were made by the Director. Dr. P. Kadirvel, Senior Scientist & Member Secretary, IRC presented the ongoing in-house and externally funded projects of ICAR-IIOR. The Director explained and made a presentation on the research highlights of the institute. Thereafter, the Member Secretary apprised the members about the Action Taken Report on the proceeding of the last IMC meeting and presented the Agenda of 42nd IMC meeting of ICAR-IIOR. The meeting ended with vote of thanks to the Chair.

आयोजन / EVENTS

राष्ट्रीय एकता दिवस

राष्ट्रीय एकता दिवस देश में सरदार वल्लभभाई पटेल की जयंती पर मनाया जाता है ताकि हमारे राष्ट्र की एकता, अखंडता और सुरक्षा को बनाए रखने और मजबूत बनाने के लिए हमारे समर्पण को बढ़ावा मिले। इस अवसर पर 31 अक्टूबर, 2018 को भाकृअनुप-भातिअनुस में एक प्रतिज्ञा समारोह आयोजित किया गया।



Rashtriya Ekata Diwas

Rashtriya Ekata Diwas (National Unity Day) is observed in the country on the Birth Anniversary of Sardar Vallabhbhai Patel to foster and reinforce our dedication to preserve and strengthen unity, integrity and security of our nation. On this occasion, a pledge taking ceremony was organized on

October 31, 2018 at ICAR-IIOR.

सतर्कता जागरूकता सप्ताह

सतर्कता जागरूकता सप्ताह 29 अक्टूबर से 3 नवम्बर, 2018 तक “भ्रष्टाचार मिटाओ-नया भारत बनाओ” विषय के तहत मनाया गया। संस्थान के सभी कर्मचारियों ने 29 अक्टूबर, 2018 को सतर्कता जागरूकता का संकल्प लिया। इसके बाद, स्कूलों (कृषि स्कूल, पीजेटीएसएयु, राजेंद्रनगर और लिटिल स्कॉलर्स स्कूल किस्मतपुर), कॉलेजों (कृषि कॉलेज, कृषि इंजीनियरिंग कॉलेज और गृह विज्ञान कॉलेज, पीजेटीएसएयु, राजेंद्रनगर) और ग्राम सभा बुदवेल (राजेंद्रनगर) और नरखोडा गांव



Vigilance Awareness Week

Vigilance Awareness Week was observed from October 29 to November 3, 2018 under the theme “Eradicate Corruption-Build a New India”. All the staff members of the institute took the pledge on Vigilance Awareness on October 29, 2018. Subsequently, sensitization programmes on vigilance awareness were organized at schools (Krishi School, PJTSAU, Rajendranagar and Little Scholars School at Kismatpur), colleges (Agricultural College, Agricultural Engineering College and Home Science College, PJTSAU,

(शमसाबाद मंडल) में सतर्कता जागरूकता पर जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किए गए। संस्थान में सतर्कता मामलों पर एक इंटरैक्टिव सत्र की व्यवस्था की गई जिसमें भाकृअनुप-भातिअनुसं के सभी स्टाफ सदस्यों (वैज्ञानिक, तकनीकी और प्रशासनिक) ने भाग लिया।

कृषि शिक्षा दिवस

प्रथम कृषि शिक्षा दिवस का आयोजन 3 दिसम्बर, 2018 को आईसीएआर-आईआईओआर हैदराबाद में किया गया। उच्च माध्यमिक (कक्षा 9 और 10) और इंटरमीडिएट (कक्षा 11 और 12) के छात्रों को संस्थान में तिलहनी फसलों पर चल रहे शोध की झलक देखने और कृषि विज्ञान में कैरियर हेतु उत्साहित करने के लिए आमंत्रित किया गया। छात्रों को संग्रहालय, फसल कैफेटेरिया, क्षेत्र प्रदर्शनों और प्रयोगशालाओं को दिखाने के कार्य में आईसीएआर-आईआईओआर के सभी वैज्ञानिक, तकनीकी और प्रशासनिक कर्मचारी शामिल थे। 15 स्कूलों और कॉलेजों के कुल 1150 छात्रों ने शिक्षकों के साथ सुबह 9 बजे से दोपहर 2.30 बजे तक संस्थान का दौरा किया। कक्षा 11 और 12 के छात्रों को फसल सुरक्षा के पर्यावरण के अनुकूल तरीकों पर उच्च प्रदर्शन दिया गया। अनुरोधित स्कूलों को परिवहन व्यवस्था प्रदान की गई। सभी आगंतुकों को सुबह नाश्ता और मध्याह्न भोजन उपलब्ध किया गया। सभी युवा छात्रों द्वारा कृषि विज्ञान और तिलहन फसलों और प्रौद्योगिकियों के बारे में जानने के लिए जो उत्साह और उत्सुकता दिखाई तथा उनसे अच्छी प्रतिक्रियाएँ प्राप्त करना बहुत संतोषजनक था।



Rajendranagar and gram sabha at Budvel (Village), Rajendranagar (Mandal) and Narkhoda (Village), Shamsabad (Mandal). An interactive session on vigilance matters was arranged at the institute wherein all the staff members of ICAR-IIOR participated.

Agricultural Education Day

The 1st Agricultural Education Day was organised on December 3, 2018 at ICAR-IIOR, Hyderabad. Students of higher secondary classes (9 and 10) and intermediate (11 and 12) were invited to have a glimpse of the institute's ongoing research in oilseed crops and enthuse them towards career in agricultural sciences. All scientific, technical and administrative staff of ICAR-IIOR were involved in coordinating the visit of students to museum, crop cafeteria, field demonstrations and laboratories. A total of around 1150 students from 15 schools and colleges along with accompanying teachers visited the institute from morning 9 AM to 2.30 PM with staggered timings. Students of Class 11 and 12 were given higher exposure on eco-friendly methods of crop protection. Transport arrangements were provided to the requested schools. Hospitality in terms of snacks and lunch was provided to all the visitors. It was heartening to receive the overwhelming response and feedback from all the visiting young students who were beaming with joy and curious to learn about agricultural science and oilseed crops and technologies.



विश्व मृदा दिवस

आईसीएआर-आईआईओआर में “मृदा प्रदूषण का समाधान” विषय पर विश्व मृदा दिवस 05 दिसम्बर, 2018 को मनाया गया। तेलंगाना राज्य के एमजीएमजी और किसान फस्ट कार्यक्रम में गांवों के लगभग 50 किसानों को भविष्य की पीढ़ियों के लिए मिट्टी के निर्वाह में मृदा स्वास्थ्य के महत्व पर जागरूकता कार्यक्रम के लिए आमंत्रित किया गया। डॉ. ए. पद्मराजू, पूर्व कुलपति, एएनजीआरएयू माननीय अतिथि थे। आईसीएआर-आईआईओआर की डॉ. के. अलिवेलु, प्रधान वैज्ञानिक (कृषि सांख्यिकी) ने सभा का स्वागत किया। कार्यक्रम में आईसीएआर-आईआईओआर अनुसंधान फार्म में तिलहन प्रदर्शन प्लाटों का दौरा करना भी शामिल था जहां किसानों ने मिट्टी प्रबंधन के विभिन्न

World Soil Day

The World Soil Day was observed at ICAR-IIOR on December 05, 2018 on the theme “Be the Solution to Soil Pollution”. About 50 farmers from the villages of MGMG and Farmers FIRST Programme from Telangana State were invited for an awareness programme on the importance of soil health in sustenance of the soil for future generations. Dr. A. Padma Raju, Former Vice-Chancellor, ANGRAU was the guest of honour. Dr. K. Alivelu, Principal Scientist (Ag. Statistics), ICAR-IIOR welcomed the gathering. The programme included visiting the oilseeds demonstration plots at ICAR-IIOR Research farm where the farmers interacted with the scientists on various aspects of soil management. The



पहलुओं पर वैज्ञानिकों के साथ बातचीत की। तिलहन आधारित फसल प्रणाली में एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन के महत्व पर बातचीत हुई। इसके बाद किसान की आय में सुधार के तरीकों पर चर्चा हुई। आईआईओआर के निदेशक डॉ. ए. विष्णुवर्धन रेड्डी ने किसानों को मिट्टी की भौतिक विशेषताओं को समृद्ध करने के लिए संतुलित उर्वरक और जैविक संशोधनों का उपयोग करने की सलाह दी। डॉ. ए. पद्म राजू ने मूंगफली की फसल में एसएसपी और जिप्सम के उपयोग पर जोर दिया ताकि मिट्टी की भौतिक विशेषताओं में सुधार के अलावा बेहतर फली गठन और तेल सामग्री में वृद्धि हो सके। उन्होंने जहां मूंगफली की फसल ज्यादातर उगाई जाती है वहाँ चलका मिट्टी में हार्ड पैन के गठन को कम करने के तरीकों और साधनों पर बात की। उन्होंने किसानों को प्राकृतिक संसाधनों के प्रबंधन पर प्रौद्योगिकियों के लिए संस्थान के साथ नियमित रूप से बातचीत करने की सलाह दी। इस अवसर पर डॉ. अजीज कुरैशी, प्रधान वैज्ञानिक (मृदा विज्ञान) और श्रीमती हरिप्रिया, सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी, आईसीएआर-आईआईओआर, हैदराबाद द्वारा तैयार किए गए 36 मृदा स्वास्थ्य कार्ड को लक्षित किसानों को वितरित किया गया। इस आयोजन का समन्वय डॉ. एस.वी. रमणा राव, प्रधान अन्वेषक, किसान प्रथम कार्यक्रम डॉ. जी.डी. सतीश कुमार, प्रधान वैज्ञानिक (कृषि विस्तार), आईसीएआर-आईआईओआर ने धन्यवाद प्रस्ताव दिया।

जय किसान जय विज्ञान सप्ताह

आईसीएआर-आईआईओआर, हैदराबाद के निदेशक डॉ. ए. विष्णुवर्धन रेड्डी के मार्गदर्शन में “जय किसान जय विज्ञान सप्ताह” के अवसर पर 22 दिसम्बर, 2018 को “खेत दिवस” का आयोजन किया गया। 11 जिलों (तेलंगाना के सिद्दीपेट, नलगोंडा, संगारेड्डी, वानापर्थी, रंगारेड्डी, विकाराबाद और नागार्कुनूल तथा आंध्र प्रदेश के अनन्तपुर, विजयनगरम, विशाखापट्टनम और प्रकाशम) से लगभग 410 किसानों



interaction focused on the importance of Integrated Nutrient Management in oilseeds based cropping systems. This was followed by discussion on ways to improve the farmer's income. Dr. A. Vishnuvardhan Reddy, Director, ICAR-IIOR advised the farmers to adopt balanced fertilization and use of organic amendments for enriching the soil physical characteristics. Dr. A. Padma Raju emphasized on the use of SSP and gypsum in groundnut crop in order to realise better pod formation and increased oil content besides improving the soil physical characteristics. He talked on the ways and means of reducing the formation of hard pan in *chalaka* soils, where the groundnut crop is mostly grown. He advised the farmers to have regular interactions with the institute for technologies on managing the natural resources. On the occasion, 36 soil health cards prepared by Dr. Aziz Qureshi, Principal Scientist (Soil Science) and Mrs. Haripriya, Asst. Chief Technical Officer, ICAR-IIOR, Hyderabad were distributed to the target farmers. The event was coordinated by Dr. S.V. Ramana Rao, Principal Investigator, Farmers FIRST Programme. Dr. G.D. Satish Kumar, Principal Scientist (Ag. Extension), ICAR-IIOR proposed vote of thanks.

Jai Kisan Jai Vigyan Week

ICAR-IIOR, Hyderabad organised a “Field Day” on December 22, 2018 at Research Farm, Rajendranagar on the occasion of “Jai Kisan Jai Vigyan Week” under the guidance of Dr. A. Vishnuvardhan Reddy, Director, ICAR-IIOR. About 410 farmers from 11 districts viz., Siddipet, Nalgonda, Sangareddy, Wanaparthi, Ranga Reddy, Vikarabad and Nagarkurnool of Telangana and Vijayanagaram, Visakhapatnam, Ananathpur



ने कार्यक्रम में भाग लिया। अरंड, सूरजमुखी, कुसुम में सर्वश्रेष्ठ प्रबंधन प्रथाओं के साथ नए विकसित संकर तिल, रामतिल, मूंगफली, सरसों और डीसीएच-519 के बीज उत्पादन, अरंड के संकर का प्रदर्शन किया गया। फील्ड की यात्रा के दौरान, वैज्ञानिकों ने नई तकनीकों के बारे में बताया और किसानों द्वारा उठाए गए सवालों के जवाब दिए। फील्ड दौरे के बाद एक वार्तालाप बैठक का आयोजन किया गया। बैठक में डॉ. एस.एन. सुधाकर बाबू, डॉ. आर.डी. प्रसाद, डॉ. जी.डी. सतीश कुमार और डॉ. पी. सत्य श्रीनिवास और आईसीएआर-आईआईओआर के अन्य वैज्ञानिकों ने भाग लिया। नई तकनीकों के बारे में जागरूकता के लिए तेल किसानों तथा तिलहन फसलों के बारे में कृषि विभाग, केवीके और गैर सरकारी संगठनों के अधिकारियों से चर्चा की गई। चर्चा के दौरान एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन के भाग के रूप में मिट्टी परीक्षण पर आधारित उर्वरक अनुप्रयोग, तेल सामग्री में सुधार के लिए सल्फर के पूरक, सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी, बेहतर बीज भण्डारण के लिए बोराण का आवेदन के महत्व पर प्रकाश डाला गया।

स्वच्छता पखवाड़ा-2018

सूचीबद्ध विशिष्ट गतिविधियों के कार्यक्रम के अनुरूप स्वच्छ भारत मिशन के तहत 16-31 दिसम्बर, 2018 के दौरान स्वच्छता पखवाड़ा की गतिविधियां आयोजित की गईं। स्वच्छता प्रतिज्ञा आईआईओआर के सभी वैज्ञानिकों/अधिकारियों/कर्मचारियों/छात्रों को आईआईओआर के निदेशक डॉ. ए. विष्णुवर्धन रेड्डी की अध्यक्षता में दिलाई गई। आईआईओआर के कार्यालय/प्रयोगशाला परिसर की सफाई की गई। सभी कर्मचारियों ने बड़े उत्साह के साथ भाग लिया। इसके अलावा, किसानों के एफआईआरएसटी कार्यक्रम के तहत अनुकूलित गांवों में स्वच्छता अभियान चलाया। हाथ धोने, स्वास्थ्य और स्वच्छता जैसी प्रथाओं के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए विकाराबाद मंडल के गोरुदोडला थांडा (आदिवासी गांव) में बैठकें आयोजित की गईं। ग्रामीणों को स्वच्छ ड्राइव और कम्पोस्ट पिट रखरखाव को अपनाने के लिए प्रेरित किया गया। लोगों के साथ स्वच्छता एवं स्वच्छ आस-पड़ोस आदि के रखरखाव पर जानकारी साझा की गई। किसान दिवस के उपलक्ष्य में स्वच्छता और स्वच्छता जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किये गये।



and Prakasam of Andhra Pradesh participated in the programme. Newly developed cultivars with best management practices in castor, sunflower, safflower, sesame, niger, groundnut, mustard and seed production of castor hybrid, DCH-519 were demonstrated. During field visit, scientists explained about the new technologies and answered the queries raised by farmers. The field visit was followed by an interaction meet. Principal Scientists Dr. S.N. Sudhakara Babu, Dr. R.D. Prasad, Dr. G.D. Satish Kumar and Dr. P. Satya Srinivas and other scientists of ICAR-IIOR participated in the meet. The new technologies available in oilseeds crops were discussed among farmers, officials of Department of Agriculture, KVKs and NGOs about oilseed crops was discussed. The importance of soil test based fertilizer application, supplementation of sulphur to improve oil content, correction of micronutrient deficiencies, application of boron to sunflower at flowering stage for better seed filling, as part of integrated nutrient management was emphasized during discussions.

Swachhhta Pakhwada-2018

Swachhhta Pakhwada-2018 activities were conducted during December 16-31, 2018 under Swachh Bharat Mission as per the schedule of specific activities listed by ICAR-HRD. Swachhhta Pledge was administered to all the Scientists/Officers/Staff/Students of IIOR under the chairmanship of Dr. A. Vishnuvardhan Reddy, Director, ICAR-IIOR. Cleaning of the office/laboratory premises of IIOR was undertaken. All the employees participated with great enthusiasm. In addition, sanitation drive was taken up in the villages adopted under Farmers FIRST Programme. Meetings were conducted at Gorudodla Thanda (tribal village) at Vikarabad Mandal to generate awareness on practices like hand wash, health and hygiene. The villagers were motivated to adopt clean drive and compost pit maintenance. Information on sanitation and maintenance of clean neighborhood *etc.* were shared with the people. An awareness programme on cleanliness and sanitation was arranged during celebrations of Kisan Diwas.



प्रशिक्षण / TRAINING

“जलवायु परिवर्तन परिदृश्य के तहत सतत तिलहन उत्पादन के लिए अनुकूलन और प्रबंधन रणनीतियों में हालिया प्रगति” पर एक लघु पाठ्यक्रम

भारतीय तिलहन अनुसंधान संस्थान में 3-12 अक्टूबर, 2018 के दौरान भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा प्रायोजित “जलवायु परिवर्तन परिदृश्य के तहत स्थायी तिलहन उत्पादन के लिए अनुकूलन और प्रबंधन रणनीतियों में हालिया प्रगति” प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। वर्षा आधारित पारिस्थितिकी तंत्र में उगाए जाने वाले तिलहनों में मूंगफली, तिल, तोरिया, सरसों, अलसी, सूरजमुखी, कुसुम, सोयाबीन, कपास बीज और अरंड प्रमुख हैं। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि इन तिलहनों का उत्पादन हमेशा अजैविक तनावों के कारण हमारी मांग में कमी आई है, विशेष रूप से वर्षा की कमी, थर्मो और प्रकाश-संवेदनशीलता, कीटों में परिवर्तन और जलवायु परिस्थितियों के कारण होने वाली बीमारियों और हमेशा तेल आयात करने की आवश्यकता रही है। और तिलहन या उनके उत्पाद हमारी बढ़ती आबादी की मांग को पूरा करने के लिए। अतीत में उत्पन्न ज्ञान में जलवायु परिवर्तन परिदृश्य के तहत तिलहन उत्पादन पर अजैविक तनावों का प्रबंधन करने और तेल के लिए भारी आयात लागत को कम करने की भी बड़ी क्षमता है। प्रशिक्षण लाखों शुष्क भूमि वाले किसानों की आजीविका में बदलाव लाने, अनिश्चित वर्षा के साथ जुआ खेलने और कठोर वातावरण से पुनर्जीवित होने के दुर्लभ अवसर के रूप में कार्य करेगा। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लेने वाले आईसीआरआईएसटी फिनोमिक्स, सीआरआईडीए की जलवायु परिवर्तन सुविधा, आईआईओआर प्रयोगशालाओं और प्रयोगात्मक फार्मों सहित आईसीएआर और एसएयू के अनुभवी संकाय और एक्सपोजर विज़िट द्वारा दिए गए व्याख्यान से कुल 19 एसएयू के संकायों को लाभ मिला।

Short Course on “Recent Advances in Adaptation and Management Strategies for Sustainable Oilseeds Production under Climate Change Scenario”

ICAR sponsored training programme on “Recent Advances in Adaptation and Management Strategies for Sustainable Oilseeds Production under Climate Change Scenario” was conducted at ICAR-IIOR, Hyderabad during October 3-12, 2018. Majority of oilseeds are grown in rainfed ecosystem, which include groundnut, sesame, rapeseed, mustard, linseed, sunflower, safflower, soybean, cotton seed and castor. It is to be noted that the production of these oilseeds has always fallen short of our demand due to abiotic stresses especially shortage of rainfall, thermo- and photosensitivity, change in pest and diseases due to climatic conditions and there has always been a need to import oil and their products for meeting the demand of our ever-growing population. The knowledge generated in the past have great potential to manage abiotic stresses on oilseeds production under climate change scenario and also curtailing huge import cost for oils. The training would act as contrivance for bringing change in livelihood of millions of dry land farmers, gambling with uncertain rains and rare opportunity to revive from harsh environments. Faculties from a total of 19 State Agricultural Universities (SAUs) got benefited from lectures delivered by the experienced faculty of ICAR and SAUs and the exposure visits including ICRISAT phenomics facility, ICAR-CRIDA climate change facility, IIOR labs and experimental farms while attending this training programme.



फील्ड दिवस / FIELD DAYS

अरंड फील्ड दिवस

आईसीएआर-आईआईओआर ने 04 अक्टूबर, 2018 को पथरचेड (गाँव), नरवा (मंडल), महबूबनगर (जिला), तेलंगाना राज्य में “अरंड फील्ड दिवस” का आयोजन किया, जिसमें नव-विमोचित/पाइपलाइन संकर और सर्वोत्तम प्रबंधन प्रथाओं के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए राज्य के साथ सहयोग किया गया। अरंड में डीसीएच-519 (लोकप्रिय हाइब्रिड), आईसीएच-66 (नई पहचान), आईसीएच-538 (बोट्रीटीस के प्रति सहिष्णुता के साथ पाइप लाइन हाइब्रिड) 100 एकड़ के क्षेत्र में विकसित किए गए, जो किसानों के खेतों में सर्वश्रेष्ठ प्रबंधन प्रथाओं के साथ पथरचेड गाँव में थे। विभिन्न मंडलों के कुल 450 किसानों ने प्रदर्शन प्लॉटों का दौरा किया। किसानों के लिए कुसुम और तिल प्रौद्योगिकियों पर एक प्रदर्शनी का भी आयोजन किया गया और उसके बाद किसान-वैज्ञानिक वार्तालाप बैठक हुई। डॉ. जी. डी. सतीश कुमार, प्रधान वैज्ञानिक (कृषि विस्तार), आईसीएआर-आईआईओआर, ने बैठक में भाग लेने वाले कृषि विभाग, एटीएमए, राजस्व विभाग, अन्य गणमान्य व्यक्तियों, पीजेटीएसएयु, आईसीएआर-आईआईओआर और प्रेस/मीडिया के अधिकारियों का स्वागत किया। किसानों ने क्षेत्र में अरंड की खेती के साथ अपने अनुभव और प्रतिक्रियाएँ व्यक्त की। वे उन प्रौद्योगिकियों से संतुष्ट थे जिनसे लंबे समय तक सूखे की स्थिति के दौरान सिर्फ एक या दो सिंचाई देकर अरंड में उच्च उपज प्राप्त की जा सकती है। किसानों ने तिलहनी फसलों के बीज उत्पादन में रुचि दिखाई। उन्होंने कृषि विभाग, तेलंगाना के अधिकारियों से अनुरोध किया कि वे नए और गुणवत्ता वाले संकर बीज, बीज उपचार एजेंट जैसे ट्राइकोडर्मा, वैज्ञानिकों द्वारा अनुशंसित नए कीटनाशकों को आसपास के मंडलों में डीलरों से उपलब्ध करवाने का अनुरोध किया। सामान्यतः किसान वैज्ञानिकों द्वारा अनुशंसित दूरी को नहीं अपना रहे थे और प्रदर्शनों के माध्यम से स्पाइक्स की अधिक संख्या प्राप्त करने के लिए दूरी के महत्व को महसूस किया।



Castor Field Day

ICAR-IIOR organized a “Castor Field Day” on October 04, 2018 at Patherched (Village), Narwa (Mandal), Mahbubnagar (Dist.), Telangana State with a focus on creating awareness about newly released/pipeline hybrids and the best management practices in castor. In an area of 100 acres, DCH-519 (popular hybrid), ICH-66 (newly identified), ICH-538 (pipe line hybrid with tolerance to *Botrytis*) were grown with best management practices in farmers field at Patherched village. A total of 450 farmers from different mandals visited the demonstration plots. An exhibition on castor, safflower and sesame technologies followed by farmers-scientists interaction meeting were organised. Dr. G.D. Satish Kumar, Principal Scientist (Ag. Extension), ICAR-IIOR welcomed the officials from Department of Agriculture, ATMA, Department of Revenue, other dignitaries, farmers and scientists from PJTSAU, ICAR-IIOR and press/media to the meeting. Farmers shared their experiences and feedback with castor cultivation in the area. They were satisfied with the technologies showcased and shared their experience of achieving higher yield in castor by giving just one or two irrigations during prolonged drought situation. Farmers expressed their interest in taking up seed production of oilseed crops. They requested the officials of Department of Agriculture, Telangana to keep new and quality hybrid seed, seed treatment agents like *Trichoderma*, new pesticides recommended by scientists with dealers in surrounding mandals. In general, farmers were not adopting the recommended spacing for castor advocated by scientists and realised the importance of spacing for getting more number of spikes through the demonstrations.



डॉ. ए. विष्णुवर्धन रेड्डी, निदेशक, आईसीएआर-आईआईओआर, हैदराबाद ने किसानों को बीज उत्पादन के लिए अरंड, कुसुम और तिल की पैतृक लाइनों की आपूर्ति करने का आश्वासन दिया। उन्होंने जंगली सूअर को रोकने और कुसुम से अतिरिक्त आय उत्पन्न करने के लिए किसानों को कुसुम (आईएसएफ-764, पीबीएनएस-12, डीएसएच-185) की नई किस्मों/संकर की खेती करने की भी सलाह दी। उन्होंने यह भी बताया कि खरीफ 2018 के दौरान, आईसीएआर-आईआईओआर ने इस मंडल में 800 एकड़ के क्षेत्र में अरंड के गुणवत्ता वाले बीज की आपूर्ति की है। उन्होंने आईसीएआर-आईआईओआर के वैज्ञानिकों से मोबाइल फोन पर एसएमएस के माध्यम से सभी प्रौद्योगिकियों और कीट प्रबंधन की जानकारी का उपयोग करने के लिए कहा। उन्होंने किसानों को सोसाइटी बनाने, बीज उत्पादन करने, एक ब्रांड नाम देने और उपज को बीज के रूप में बेचकर अधिक मूल्य प्राप्त करने के लिए बीज उद्यमियों के रूप में विकसित होने के लिए प्रोत्साहित किया।

रामतिल फील्ड दिवस

आईआईओआर के ट्राइबल सब प्लान (टीएसपी) के तहत रामतिल क्षेत्र दिवस का आयोजन 22 नवम्बर, 2018 को गंजीगड्डा गांव में किया गया। डॉ. डी. वी. रमणा रेड्डी, एडीआर, आरएआरएस, चिंतापल्ली और वैज्ञानिकों की टीम ने कार्यक्रम में भाग लिया। आईआईओआर (डॉ. एस.एन. सुधाकर बाबू, डॉ. जी. सुरेश, डॉ. पी. रत्नाकुमार, श्री. एन. वी. प्रभाकर राव और श्री. शितांशु कुमार) हैदराबाद की टीम ने विशेष रूप से रामतिल की फसल आंध्र प्रदेश के एचएटी ज़ोन में आदिवासी आबादी और जैविक खेती के साथ तिलहन उत्पादन में सुधार के लिए मानिटिंग की और टीएसपी किसानों के साथ बातचीत की। बेहतर विविधता, कस्क्यूटा प्रबंधन, लाइन बुवाई और रामतिल में मधुमक्खी पालन सहित सर्वोत्तम प्रबंधन प्रथाओं का प्रदर्शन किया गया। कम लागत की खेती के तरीकों की आवश्यकता और रामतिल की खेती में हस्तक्षेप के माध्यम से आय बढ़ाने के अवसरों के बारे में बताया गया। इस अवसर पर आदिवासी किसानों की आय बढ़ाने के लिए मधुमक्खी पालन पर एक तकनीकी बुलेटिन (तेलुगु में) आरएआरएस, चिन्तापल्ली द्वारा जारी किया गया। तत्पश्चात लाभार्थियों को बीज डिब्बे, मधुमक्खी के छत्ते और मुखौटे, छलनी, तिरपाल, पहिया खरपतवार आदि प्रासंगिक



Dr. A. Vishnuvardhan Reddy, Director, ICAR-IIOR, Hyderabad assured the willing farmers for the supply of seeds of parental lines of castor, safflower and sesame to take up seed production. He also advised farmers to cultivate new varieties/hybrids of safflower (ISF-764, PBNS-12, DSH-185) and also as border crop in groundnut to prevent wild boars entry and generate additional income from safflower. He also informed that during *kharif* 2018, ICAR-IIOR has supplied quality seed of castor in an area of 800 acres in this mandal. He asked the farmers to use all technologies and pest management information from ICAR-IIOR scientists through SMS over mobile phones. He encouraged the farmers to become seed entrepreneurs by forming societies, take up seed production, give a brand name and get more price by selling the produce as seed.

Niger Field Day

Niger Field Day under Tribal Sup Plan (TSP) of ICAR-IIOR was organized on November 22, 2018 at Genjigadda village. Dr. D.V. Ramana Reddy, ADR, RARS, Chintapalli and a team of scientists participated in the programme. Dr. S.N. Sudhakara Babu, Dr. G. Suresh, Dr. P. Ratnakumar, Mr. N.V. Prabhakar Rao and Mr. Shitanshu Kumar of ICAR-IIOR, Hyderabad monitored and interacted with the TSP farmers on the need for improving oilseeds production especially of niger crop in HAT zone of Andhra Pradesh, which is dominated with tribal population and organic cultivation. The best management practices including improved variety, cuscuta management, line sowing, and bee keeping in niger were demonstrated. The need for low cost cultivation practices and income enhancing opportunities through intercropping in niger cultivation were explained. During the occasion, a telugu technical bulletin on 'Bee farming for increasing income of tribal farmers' prepared by RARS, Chintapalli was released. Later the beneficiary farmers were distributed the relevant assets of seed bins, bee hives and masks, sieves, tarpaulins, wheel weeders, etc. About 65 farmers



सामग्री वितरित की गई। फील्ड विजिट और फील्ड डे में लगभग 65 किसानों और अन्य अधिकारियों ने भाग लिया। स्थानीय सरपंच, श्रीमती सगीमापलम ने भी भाग लिया और स्थानीय किसानों के प्रयासों और समर्थन की सराहना की। प्रगतिशील किसान श्री करुणानिधि ने सफलता की कहानी और क्षेत्र में फसल के विस्तार के संभावना की व्याख्या की।

तिलहन फसलों और प्रासंगिक प्रौद्योगिकियों पर क्षेत्र प्रदर्शन

देश में वनस्पति तेलों की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए, आईसीएआर/एआईसीआरपी के तहत विभिन्न तिलहन संस्थानों ने तिलहनी फसलों की उत्पादकता बढ़ाने के लिए उपयुक्त जीनोटाइप और किसान अनुकूल तकनीक विकसित की। यह महसूस किया गया कि सर्वोत्तम प्रबंधन प्रथाओं के तहत इन नई तिलहन किस्मों/संकरों की क्षमता को प्रदर्शित करने की आवश्यकता है। इस दिशा में आईसीएआर-आईआईओआर, हैदराबाद ने 15-30 दिसम्बर के दौरान राजेंद्रनगर के अनुसंधान फार्म में “तिलहनी फसलों के क्षेत्र प्रदर्शन” का आयोजन किया। मूंगफली की चार किस्में (के-6, के-9, कादिरी हरिचंद्र और धरणी); तिल की चार किस्में (श्वेता, वाईएलएम-66, जीटी-10, और सीयूएमएस-17) सूरजमुखी के चार संकर (डीआरएसएच-1, आईओएसएच-2, एनडीएसएच-1012 और एलएसएफएच-171) और कुसुम की तीन कल्टीवार (डीएसएच-185, आईएसएफ-764 और पीबीएनएस-12), रामतिल की दो किस्में (जेएनएस-28 और जेएनएस-30) सरसों की दो कल्टीवार (एनआरसीएचबी-10 और आरएच 749), जारी की गईं और अरंड की पाइपलाइन में संकर (डीसीएच) 519, जीसीएच-7, जीसीएच-8, आईसीएच-66 और आईसीएच-538) 15-30 दिसम्बर, 2018 के

and other officers participated in the field field day. Local tribal sarpanch Mrs. Sagimapalam also participated and appreciated the efforts and support for the local farmers. Mr. Karunanidhi, Progressive farmer explained the success story and opportunity for further expansion of niger crop in the region.

Field Demonstrations on Oilseed crops and Relevant Technologies

In order to meet the growing demand of vegetable oils in the country, different oilseed institutes under ICAR/AICRP developed suitable genotypes and farmer friendly technologies for enhancing the productivity of oilseed crops. It was felt the need to showcase the potential of these new oilseed varieties/ hybrids under best management practices. In this direction, ICAR-IIOR, Hyderabad conducted “Field Demonstrations of Oilseed Crops and Relevant Technologies” during December 15-30, 2018 at Research Farm of Rajendranagar. Five varieties of groundnut (K-6, K-9, Kadiri, Harithandra and Dharani); four varieties of sesame (Shwetha Til, YLM-66, GT-10, and CUMS-17) four hybrids of sunflower (DRSH-1, IOSH-2, NDSH-1012 and LSFH-171) and three cultivars of safflower (DSH-185, ISF-764 and PBNS-12), two varieties of niger (JNS-28 and JNS-30), two varieties of rapeseed-mustard (NRCHB-10 and RH 749), and five released and hybrids in pipeline of castor (DCH-519, GCH-7, GCH-8, ICH-66 and ICH-538) under best management practices were demonstrated to the visiting farmers and other stakeholders at their appropriate stage during flowering between December 15-30, 2018.



बीच फूल आने के अवस्था पर खेती के सर्वोत्तम प्रबंधन प्रथाओं के पालन का प्रदर्शन किसानों और अन्य हितधारकों को किया गया।

फील्ड दिवस के दौरान, तेलंगाना राज्य के 17 जिलों नागरकर्नूल, सिद्धिपेट, नलगोंडा, संगारेड्डी, वानापती, रंगारेड्डी, विकाराबाद, महबूबनगर, राजन्ना सिरिसिला, आदिलाबाद, निजामाबाद, सूर्यापेट, करीमनगर, कामारेड्डी, पेद्दापल्ली, मंचरियाल और महबूबाबाद; आंध्र प्रदेश के 8 जिले; अनंतपुरमु, कर्नूल, कडप्पा, विशाखापट्टनम, विजयनगरम, प्रकाशम, नेल्लोर और पूर्वी गोदावरी; तमिलनाडु के 2 जिले तिरुवन्नामलाई और कांचीपुरम और ओडिशा के कंधजमहल जिले के किसानों ने लाइव फसल प्रदर्शनों में भाग लिया। डॉ. ए. विष्णुवर्धन रेड्डी, निदेशक, आईआईओआर तथा संस्थान के विषय विशेषज्ञों ने प्रासंगिक तिलहन प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन, किसानों की यात्रा और प्रदर्शनी के लिए सुविधाएँ प्रदान की। आयोजन में संबंधित राज्य कृषि विभाग, केवीके, एटीएमए और गैर सरकारी संगठनों के प्रतिनिधियों के साथ चार राज्यों के लगभग 1000 किसानों ने भाग लिया।

आईसीएआर-आईआईओआर, हैदराबाद और आईआईओआर में पहली बार विस्तारित अवधि के लिए लाइव-क्रॉप प्रदर्शनों का आयोजन किया गया था, इसमें सहयोग के लिए कृषि आयुक्त, तेलंगाना राज्य, आंध्र प्रदेश और अन्य राज्यों तथा निदेशक, एटीएआरआई के आभारी हैं।

During the open field day, about 1000 farmers from four states along with representatives from respective state Department of Agriculture, KVK, ATMA and NGOs participated. The farmers were from 17 districts of Telangana State viz., Nagarkurnool, Siddipet, Nalgonda, Sangareddy, Wanaparthy, Ranga Reddy, Vikarabad, Mahabubnagar, Rajanna Siricilla, Adilabad, Nizamabad, Suryapet, Karimnagar, Kamareddy, Peddapally, Mancheriyal and Mahabubabad; 8 districts of Andhra Pradesh viz., Ananthapuramu, Kurnool, Cuddapah, Visakhapatnam, Vizianagaram, Prakasam, Nellore and East Godavari; 2 districts of Tamil Nadu viz., Thiruvannamalai and Kanchipuram and Kandjhamahal district of Odisha participated in live crop demonstrations. Dr. A. Vishnuvardhan Reddy, Director, ICAR-IIOR and the subject matter specialists/scientists from ICAR-IIOR facilitated the exposure visits and demonstrations of relevant oilseed technologies.

The live-crop demonstrations for an extended period was organized for the first time at ICAR-IIOR, Hyderabad. The support of the Commissioners of Agriculture, Telangana State, Andhra Pradesh and other states and Director, ICAR-ATARI is greatly acknowledged for sparing the relevant farmers.

अनुसंधान के मुख्य अंश / RESEARCH HIGHLIGHTS

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) का उपयोग करके अरंडी ग्रे मोल्ड रोग के प्रबंधन के लिए निर्णय समर्थन प्रणाली

अरंडी ग्रे मोल्ड अत्यधिक मौसम पर निर्भर बीमारी है, जो किफायती भागों यानी पुष्पक्रम और स्पाइक्स को प्रभावित करता है। लगातार बारिश के दौरान उपज हानि की सीमा इनोकुलम बिल्ड-अप पर निर्भर करती है। सूक्ष्म-जलवायु स्थिति जैसे कि कैप्सूल पर गीलेपन की अवधि (शंकुधारी अंकुरण के लिए), तापमान और आर्द्रता संक्रमण प्रक्रिया का पक्ष लेते हैं। बहुचक्रिय प्रकृति के कारण, रोगजनक थोड़े समय के अंतराल (5-7 दिन) में तेज़ी से फैलता है। इसलिए, अरंडी में ग्रे मोल्ड रोग के प्रबंधन के लिए समय पर किसानों को सही सलाह प्रदान करने के लिए बहुत कम समय के अंतराल में सूक्ष्म-जलवायु स्थितियों और क्षेत्र में रोग की प्रगति की निगरानी महत्वपूर्ण है। सूक्ष्म-जलवायु डेटा मैन्युअल रूप से या स्वचालित मौसम केंद्रों से कम समय या वास्तविक समय के आधार पर जानकारी हासिल करना बहुत मुश्किल है। हालांकि, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) ने परिभाषित समय अंतराल में क्षेत्र में हो रहे परिवर्तनों का बारीकी से निरीक्षण करना संभव बना दिया है। आईओटी उन उपकरणों का नेटवर्क है जिनमें इलेक्ट्रॉनिक, सॉफ्टवेयर, सेंसर और इंटरनेट कनेक्टिविटी आदि हैं। उपकरणों को प्रौद्योगिकी के साथ

Decision Support System for Management of Castor Gray Mold Disease using Internet of Things (IoT)

Castor gray mold is highly weather dependent disease, which affects the economical parts *i.e.* inflorescence and spikes. The extent of yield loss depends on inoculum build-up during incessant rainfall. Micro-climatic conditions such as wetness period on capsules (for conidial germination), temperature and humidity favour the infection process. Due to polycyclic nature, the pathogen spreads quickly within a short span of time (5-7 days). Therefore, close monitoring of microclimatic conditions and disease progression in the field at very short time intervals is critical to provide advisories to farmers in a timely manner for management of gray mold disease in castor. It is very difficult to acquire information on micro-climatic data manually or from automated weather stations at short or real time basis. However, **Internet of Things (IoT)** has made it possible to observe closely the changes happening in the field at the defined time intervals. The 'IoT' is the network of devices that contain electronic, software, sensors and the internet connectivity

एम्बेडेड किया जाता है ताकि वे इंटरनेट पर संवाद और बातचीत कर सकें, और पहले से निगरानी और नियंत्रण किया जा सके। आईओटी का लाभ उठाते हुए, भाकृअनुप-भारतीय तिलहन अनुसंधान संस्थान ने डीएसटी, सरकार से वित्तीय सहायता की मदद से एसएसटीपी कार्यक्रम के तहत एक परियोजना शुरू की है। जिससे आईओटी उपकरणों को तैनात करके मौसम में बदलाव और रोग की प्रगति पर बारीकी से नजर रखने और एक मजबूत बीमारी भविष्यवाणी मॉडल विकसित करने के लिए, जिसका उपयोग किसानों को रोग के प्रकोप और प्रबंधन निर्णयों के बारे में सलाह देने के लिए किया जा सकता है।

यह परियोजना आईओटी के लिए सक्षम तकनीक के रूप में वायरलेस सेंसर नेटवर्क (डब्ल्यूएसएन) का उपयोग करती है जो अत्याधुनिक इलेक्ट्रॉनिक प्रसंस्करण और वायरलेस संचार प्रौद्योगिकियों के साथ संवेदन प्रौद्योगिकियों के एकीकरण की सुविधा प्रदान करती है। एक सामान्य डब्ल्यूएसएन सिस्टम आर्किटेक्चर में तीन मूल घटक होते हैं: (1) सेंसिंग डिवाइसेस का एक समूह जिसे डब्ल्यूएसएन नोड्स/आईओटी नोड्स, (2) एक ऑन-फील्ड एग्रीगेटिंग स्टेशन जिसे गेटवे के नाम से जाना जाता है, और (3) एक डेटा संग्रह और एनालिसिस सर्वर। (चित्र 1)। डब्ल्यूएसएन नोड में आम तौर पर केनोपी सेंसर, प्रसंस्करण और संचार मॉड्यूल (एमओटी) और सौर आधारित पावर मॉड्यूल होते हैं। डब्ल्यूएसएन नोड्स जिसमें केनोपी सेंसर शामिल थे, सी-डेक, हैदराबाद के सहयोग से डिजाइन किए गए थे। तेलंगाना राज्य के तीन जिलों को कवर करने वाले चार स्थानों, जहां व्यापक रूप से अग्रणी मॉडल विकसित करने के लिए अरंडी की खेती बड़े पैमाने पर होती हे चुना गया। रोग निगरानी के लिए नियंत्रित वातावरण प्रदान करने के लिए हैदराबाद के भाकृअनुप-भातिअनुस में एक पॉलीहाउस में सेंसर सेट भी तैनात किए गए थे। केनोपी सेंसर तीन मौसम मापदंडों अर्थात् सर्वर पर हर आधे घंटे के अंतराल पर कैप्सूल पर तापमान, आर्द्रता और गीलेपन की अवधि पर डेटा (रीडिंग) भेजते हैं। रोग की गंभीरता (%) पॉलीहाउस और दैनिक आधार पर क्षेत्र के स्थानों में दर्ज की गई थी। प्रयोगशाला, पॉलीहाउस, किसान के खेत से मौसम के चर और रोग की घटनाओं के आंकड़ों का उपयोग करते हुए, एक मौसम सूचकांकों पर आधारित रोग भविष्यवाणी मॉडल विकसित किया गया था। सेंसर डेटा को पढ़ने के लिए एक वेब इंटरफेस भी बनाया गया था, जिसे ग्राफिकल और सारणीबद्ध प्रारूप में विशेषज्ञ द्वारा डाउनलोड या कल्पना की जा सकती है। मौसम के चर पर डेटा अपलोड होने के बाद, 'मॉडल' बीमारी की मात्रा का अनुमान लगा सकता है। तदनुसार, किसानों को निर्णय समर्थन प्रणाली (डीएसएस) उपकरण के माध्यम से विकसित और प्रसारित किया गया था। बड़ी संख्या में अरंडी किसानों (~ 4000) के साथ एक डेटाबेस बनाया गया है। एक विशेषज्ञ/रोगविज्ञानी अब स्थानों और मौजूदा परिणामों पर मौजूदा स्थितियों के

etc. The devices are embedded with technology so that they can communicate and interact over the internet, and further can be remotely monitored and controlled. Taking the advantage of IoT, ICAR-IIOR has initiated a project with financial aid from DST, Govt. of India under SSTP programme to closely monitor the weather changes and disease progression by deploying IoT devices and develop a robust disease prediction model, which can be used to disseminate advisories to the farmers about the disease outbreak and management decisions.

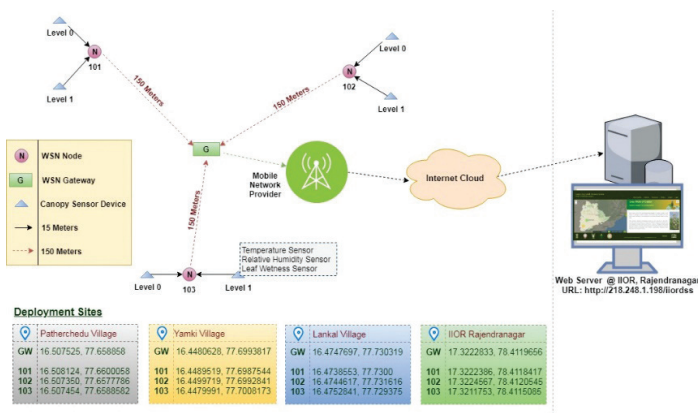
The project utilises Wireless Sensor Networks (WSN) as the enabling technology for the IoT that facilitates the integration of sensing technologies with state-of-the-art electronic processing and wireless communication technologies. A typical WSN system architecture contains three basic components: (1) a group of sensing devices known as WSN nodes/IoT nodes, (2) an on-field aggregating station called as Gateway and (3) a data storage and analysis server. (Fig. 1). A WSN node typically contains canopy sensors, processing and communication module (mote) and solar based power module. The WSN nodes comprising the canopy sensors were designed in collaboration with C-DAC, Hyderabad. Four locations covering three districts of Telangana state, where castor cultivation is largely undertaken were chosen for developing a comprehensive forewarning model. Each location was deployed with three WSN nodes and six sensor sets. The sensor sets were also deployed in a polyhouse at ICAR-IIOR, Hyderabad to provide controlled environment for disease surveillance. The canopy sensors send the data (readings) on the three weather parameters *viz.*, temperature, humidity and wetness period on capsules at every half an hour interval to the server. The disease severity (%) was recorded in polyhouse and at field locations on daily basis. Utilizing the data on weather variables and disease incidence from laboratory, polyhouse, farmer's field, a 'weather indices-based disease prediction model' was developed. A web interface was also created to read the sensor data, which could be downloaded or visualised by the expert in the graphical and tabular format. Once the data on weather variables are uploaded, the 'model' could predict the amount of disease. Accordingly, the 'advisories' were developed and disseminated to the farmers through decision support system (DSS) tools. A database with a large number of castor farmers (~4000) has been created. An expert/pathologist can now send the location specific

आधार पर किसानों को स्थान विशिष्ट सलाह भेज सकते हैं। अरंडी ग्रे मोल्ड रोग प्रबंधन के लिए सलाह में प्रौद्योगिकी सिफारिश शामिल है: रासायनिक कवकनाशी प्रोपीकोनाजोल (टिल्ट @ 1 मिली/लीटर) का रोगनिरोधी छिड़काव, जिसे पिछले तीन वर्षों में बड़े क्षेत्र परीक्षणों में अरंडी उत्पादकों को प्रदर्शित किया गया है।

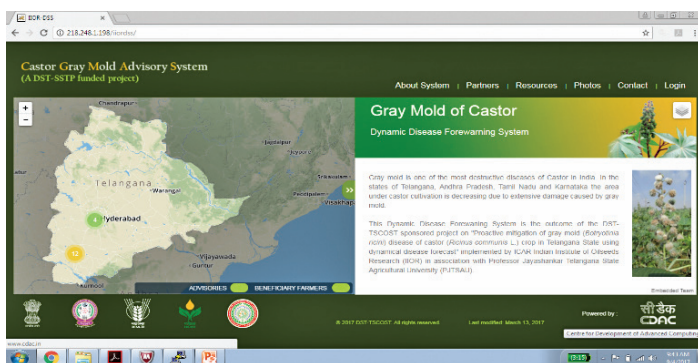
इसके अलावा, एक 'मोबाइल ऐप' को ग्रे मोल्ड बीमारी और उसके प्रबंधन (तेलुगु भाषा में) की पूरी जानकारी के साथ विकसित किया गया है और इसे Google play store में अपलोड किया गया है <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cdac.mlearn.castor>। मशीन सीखने के एल्गोरिथ्म के आधार पर एक इंटरैक्टिव विशेषज्ञ प्रणाली विकसित की गई है और मोबाइल ऐप के साथ जुड़ी हुई है। यह किसानों को बीमारी के होने की संभावना का अनुमान लगाने और किसी विशेष समय पर मौजूदा मौसम की स्थिति के आधार पर फैलने और रोग प्रबंधन के लिए उचित उपाय करने में मदद करता है। आईओटी की सहायता से, हम अलर्ट भेजकर समय पर किसानों तक पहुंच सकते हैं और पारंपरिक क्षेत्रों में अरंडी की खेती के तहत क्षेत्र में वृद्धि की उम्मीद कर सकते हैं।

advisories to the farmers based on prevailing conditions at the locations and the forewarning results. The advisory for castor gray mold disease management include the technology recommendation: prophylactic spray of chemical fungicide propiconazole (Tilt @ 1 ml/litre), which has been demonstrated to castor growers in large field trials over the last three years.

Furthermore, a 'Mobile App' has been developed with complete information on gray mold disease and its management (in Telugu language) and uploaded in Google play store <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cdac.mlearn.castor>. An interactive expert system has been developed based on machine learning algorithm and integrated with the Mobile App. It helps the farmers to predict the chances of disease occurrence and spread based on the prevailing weather conditions at a particular point of time and to take up appropriate measures for disease management. With the aid of IOTs, we can reach the farmers timely by sending alerts and hope to increase the area under castor cultivation in traditional areas.



Configuration of IoT devices (आईओटी उपकरणों का विन्यास)



DSS web page (डीएसएस वेब पेज)



Mobile App on gray mold (గ्रे मोल्ड पर मोबाइल ऐप)

(Prasad, R.D., Sarada, C., Balaji Naik, B., Santosh Sam Kohy and Ravikumar, P.)

मानव संसाधन विकास / HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT

Participation in Training Programmes/Workshops/Seminars/Conferences/Meetings etc.

Name	Programme	Venue	Date
Shri V. Sambasiva Rao	“J-Gate@CeRA Regional Ambassador Training Programme”	PJTSAU, Hyderabad	October 11, 2018
Dr. P. Duraimurugan	Start-up and Entrepreneurship Conclave, “Unleashing Potentials in Agriculture for Young Agripreneurs (UPAYA)”	NASC, New Delhi	October 16-17, 2018
Dr. H.P. Meena	2 nd International Conference on “Advances in Agricultural, Biological and Applied Sciences for Sustainable Future”	Swami Vivekananda Subharti University, Meerut	October 20-22, 2018
Dr. C. Sarada	International Conference on “Research Frontiers on Precision Agriculture”	IIT, Mumbai	November 24-26, 2018
Dr. P. Lakshamma Dr. Lakshmi Prayaga Dr. Ratna Kumar Pasala Dr. Praduman Yadav	“International Plant Physiology Congress”	CSIR-NBRI and ISPP, Lucknow	December 2-5, 2018
Dr. H.H.Kumaraswamy	7 th Training Workshop for Institutional Biosafety Officers focusing on “Confined Field Trials (CFT) of Transgenic Crops during Events Selection as well as during Testing of Bioefficacy, Performance Studies and Field Levels Trials”	BCIL and ICAR-NRCPB, New Delhi	December 10-11, 2018
Dr. G. Suresh	“Management Development Programme (MDP) on Leadership”	NAARM, Hyderabad	December 18-29, 2018
Shri Shitanshu Kumar	“MDP on Administration and Financial Management”	NAARM, Hyderabad	December 19-22, 2018
Dr. H.H.Kumaraswamy	Seminar on “Sustainability of Small Farmer in the changing Agricultural Scenario”	RICAREA, Hyderabad	December 22, 2018

प्रकाशन / PUBLICATIONS

Research Papers

- Vasavi, S., Vijay Reddy, S., Tarakeswari, M., Revathi, T., Jain, R.K., Chander Rao, S., Varaprasad, K.S. and Sujatha, M. 2018. Genetic engineering of sunflower (*Helianthus annuus* L.) for resistance to necrosis disease through deployment of the TSV coat protein gene. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, **135** (2): 263-277.
- Francis, G., Oliver, J. and Sujatha, M. 2018. High yielding and trait specific genotypes and genetic associations among yield and yield contributing traits in *Jatropha curcas* L. *Agroforestry Systems*, **92** (5): 1417-1436.

Book Chapters

- Kallamadi, P.R. and Sujatha, M. 2018. Genetic diversity in castor bean. *In: Kole, C. and Rabinowicz, P. (Eds). The Castor Bean Genome. Compendium of Plant Genomes. Springer, Publishers. Pp. 15-32.*
- Sujatha, M. and Tarakeswari, M. 2018. Biotechnological means for genetic improvement in castor bean as a crop of the future. *In: Kole, C. and Rabinowicz, P. (Eds). The Castor Bean Genome. Compendium of Plant Genomes. Springer, Publishers. Pp. 255-272.*
- Warra, A.A., Prasad, M.N.V., Tarakeswari, M. and Sujatha, M. 2018. Approaches for genetic improvement and transformation of *Jatropha curcas* and *Ricinus communis* for efficient remediation of toxic metals and metalloids. *In: Prasad, M.N.V. (Ed) Transgenic Plant Technology for Remediation of Toxic Metals and Metalloids. Elsevier Publishers.*

Abstracts

- Meena, H.P., Dudhe, M.Y., Sujatha, M. and Vishnuvardhan Reddy, A. 2018. Approaches for genetic enhancement of cultivated sunflower (*Helianthus annuus* L.) for desirable traits. *In: Proceedings of 2nd International Conference on Advances in Agricultural, Biological and Applied Sciences for Sustainable Future, held at Meerut, U.P. during October 20-22, 2018. Pp. 145-146.*
- Sarada, C. and Prasad, R.D. 2018. A comparative study on machine learning algorithms as expert system for risk prediction of castor gray mold disease *In: Proceedings of the International Conference on Research Frontiers on Precision Agriculture, organized by AFITA/WCCCA, held at IIT, Mumbai during November 24-26, 2018.*
- Lakshamma, P., Lakshmi Prayaga, Alivelu, K. and Vishnuvardhan Reddy, A. 2018. Inducing terminal drought stress using potassium iodide (KI) for screening castor germplasm with good root traits. *In: Proceedings of International Plant Physiology Congress organized by CSIR-NBRI and ISPP at Lucknow during December 2-5, 2018.*
- Praduman Yadav, Chandrika, K.S.V.P., Mukta, N. and Vishnuvardhan Reddy, A. 2018. Changes in seed oil content, fatty acids, tocopherol content and antioxidant activity in safflower genotypes (*Carthamus tinctorius* L.) during seed development. *In: Proceedings of International Plant Physiology Congress organized by CSIR-NBRI and ISPP at Lucknow during December 2-5, 2018.*

- Ratnakumar, P., Pandey, B.B., Praduman Yadav and Vishnuvardhan Reddy, A. 2018. Insights into sesame root traits for better production under drought. *In: Proceedings of International Plant Physiology Congress* organized by CSIR-NBRI and ISPP at Lucknow during December 2-5, 2018.

Invited Lectures

- Dr. P. Duraimurugan, Sr. Scientist (Ag. Entomology) delivered a lecture on “Pest Management Strategies in Oilseeds in the Climate Change Scenario” during Training Programme on “Recent Advances in Adaptation and Management Strategies for Sustainable Oilseeds Production under Climate Change Scenario” held at ICAR-IIOR, Hyderabad from October 3-12, 2018.
- Dr. P. Lakshamma, Pr. Scientist (Plant Physiology) delivered a lecture on “Response of castor (*Ricinus communis* L.) to abiotic stresses with major emphasis on drought tolerance” during Training Programme on “Recent Advances in Adaptation and Management Strategies for Sustainable Oilseeds Production under

Climate Change Scenario” held at ICAR-IIOR, Hyderabad from October 3-12, 2018.

- Praduman Yadav, Scientist (Biochemistry) delivered a lecture on “Quality profile of major edible oils from cultivated oilseed crops” during Training Programme on “Recent Advances in Adaptation and Management Strategies for Sustainable Oilseeds Production under Climate Change Scenario” held at ICAR-IIOR, Hyderabad from October 3-12, 2018.

Manual

- Ratna Kumar Pasala, Ramesh, K. and Praduman Yadav. 2018. Short Course Manual of Papers presented at the ICAR Short Course on “Recent Advances in Adaptation and Management Strategies for Sustainable Oilseeds Production under Climate Change Scenario” held at ICAR-IIOR, Hyderabad from October 3-12, 2018.

Popular Article

- Praduman Yadav, Chandrika, K.S.V.P., Murthy, I.Y.L.N. and Vishnuvardhan Reddy, A. 2018. Arandi ke vivid Upyog. *Kheti* (Hindi), 71 (9): 29-31.

कार्मिक / PERSONNEL

Awards

- Dr. H.P. Meena, Scientist (Plant Breeding) received Young Scientist Award for the year 2018 from Agricultural Technology Development Society (ATDS), Ghaziabad, U.P. during 2nd International Conference held at Meerut, U.P. from October 20-22, 2018.
- Dr. H.P. Meena, Scientist (Plant Breeding) received Best Oral Presentation Award (certificate and cash award of Rs. 2500/-) for ‘Approaches for Genetic Enhancement of Cultivated Sunflower (*Helianthus annuus* L.) for Desirable Traits during 2nd International Conference held at Meerut, U.P. from October 20-22, 2018.

Recognitions

- Dr. H.P. Meena, Scientist (Plant Breeding) has been accredited to guide M.Sc. (Ag.) students of Genetics and Plant Breeding by University of Agricultural Sciences, Raichur, Karnataka.
- Dr. K. Ramesh, Principal Scientist (Agronomy) was nominated by DDG (NRM) for reviewing of ICAR-CRIDA - NICRA projects as a part of Zonal Project Monitoring Committee during November 16-17, 2018.

Promotions

- Dr. G. Annapurna was promoted as ACTO (T 7-8) w.e.f. July 29, 2016 vide O/O F. no. 2-8/2005-Estt. (Part-II), dated December 11, 2018.

Retirements



Shri L. Krupakar, Technical Officer retired from ICAR-IIOR services on October 31, 2018



Shri G. Chandraiah, Personal Secretary retired from ICAR-IIOR services on November 30, 2018



Dr. S. Chander Rao, Principal Scientist (Plant Pathology) retired from ICAR-IIOR services on December 31, 2018

Farewell functions were organised by Recreation Club of ICAR-IIOR to give graceful send-off to the outgoing staff members. The Director and staff remembered their contributions to the Institute and wished them a very happy, prosperous, peaceful, healthy and wealthy retired life.

आगतुक / VISITORS

Dr. Mangala Rai, Former Secretary, DARE and DG, ICAR visited ICAR-IIOR on October 25, 2018.



तिलहन अनुसंधान संस्थान को राजभाषा शील्ड

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति-2, हैदराबाद के तत्वावधान में राष्ट्रीय ग्रामीण विकास एवं पंचायती राज संस्थान के सभागृह में आयोजित समारोह में राजभाषा हिन्दी में उत्कृष्ट कार्यनिष्पादन हेतु संस्थान की उप-महानिदेशक राधिका रस्तोगी, आईएएस द्वारा भारतीय तिलहन अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद के निदेशक डॉ. ए. विष्णुवर्धन रेड्डी को द्वितीय पुरस्कार के रूप में शील्ड प्रदान की गई तथा प्रमाण-पत्र शीतांशु कुमार, वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी एवं प्रदीप सिंह, सहायक निदेशक (राजभाषा) ने प्राप्त किया।

Editors : Dr. P. Kadirvel, Dr. Md. A. Aziz Qureshi,
Mr. Pradeep Singh & Dr. H.P. Meena

Compiled by : Mr. V. Sambasiva Rao

Photo Credits : Mr. B.V. Rao

Published by : Dr. A. Vishnuvardhan Reddy, Director
on behalf of the
ICAR-Indian Institute of Oilseeds Research,
Rajendranagar, Hyderabad-500 030
Web site: <http://www.icar-iior.org.in>
E-mail: director.iior@icar.gov.in
Fax: (+91) 040-24017969
Phone: (+91) 040-24015222

संस्थान के वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी शीतांशु कुमार ने वर्ष 2018 के दौरान संस्थान में राजभाषा के किए गए कार्य का संक्षिप्त ब्योरा प्रस्तुत किया। पुरस्कार के लिए वर्ष के दौरान संस्थान में हिन्दी में किए कार्य की समीक्षा की जाती है।



समारोह में राजभाषा पखवाडे के दौरान नराकास द्वारा विभिन्न सदस्य कार्यालयों में आयोजित प्रतियोगिताओं के विजेताओं में भी पुरस्कार वितरित किए गए। संस्थान की स्वरुपा रानी, सहायक ने निबंध प्रतियोगिता (इतर हिन्दी भाषी) में प्रथम पुरस्कार प्राप्त किया।

राजभाषा कार्यशाला

संस्थान में एक कार्यशाला का आयोजन 26 दिसम्बर, 2018 को किया गया। इस कार्यशाला में श्रीमती नरेश बाला, सहायक निदेशक (रा.भा) एवं सर्वकार्यभारी अधिकारी, हिन्दी शिक्षण योजना, हैदराबाद ने हिन्दी में टिप्पणी लेखन पर कक्षा चलाई। नरेश बालाजी ने बहुत सरल ढंग से कैसे छोटी-छोटी टिप्पणियाँ लिखी जाती है इसका अभ्यास भी करवाया। उन्होंने बताया कि हिन्दी में काम करना संवैधानिक दायित्व है और इसे हम अपना कार्यलयीन काम हिन्दी में कर पूर्ण कर सकते हैं। इस कार्यशाला में संस्थान के वैज्ञानिक, अधिकारी एवं कर्मचारियों ने भाग लिया।

Printed Matter / Book - Post

