



भाकृअनुप-भातिअसं ICAR-IIOR

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

समाचार पत्र

NEWSLETTER



खण्ड 25 (4), अक्टूबर - दिसंबर 2019

Volume 25 (4), October - December 2019

निदेशक की कलम से

प्रिय पाठकों,

मुझे आपके साथ आईसीएआर-आईआईओआर न्यूज़लैटर अंक 25(4): अक्टूबर-दिसंबर 2019 साझा करने की खुशी है। मैं इस अवसर पर देश की अपेक्षाकृत कम ज्ञात तिलहन फसल, रामतिल की क्षमता को उजागर करने का अवसर लेता हूँ। हिंदी में रामतिल और तेलुगु में वलिसालु के नाम से जानी जाने वाली यह रामतिल भारत में और अन्य जगहों पर एक महत्वपूर्ण लेकिन बेहद कम मात्रा में खाद्य तिलहन फसल है। यह एक पर-परागित फसल है जिसकी परिपक्वता अवधि लगभग 110 दिनों की होती है। यह खराब और अम्लीय मिट्टी में अच्छी उपज देने में सक्षम है।

रामतिल की फसल व्यापक रूप से पहाड़ी ढलानों में उगाई जाती है जो प्रजनन क्षमता में कम हैं और इसलिए, इसे आदिवासी किसानों की जीवन रेखा माना जाता है। यह अन्य तिलहनी और गैर-तिलहनी फसलों की एक विस्तृत श्रृंखला के साथ एक उत्कृष्ट अंतरफसल बनाती है। यह बीमारियों, कीटों और जंगली जानवरों के हमले के लिए अच्छी सहन करने की क्षमता रखती है।



FROM DIRECTOR'S DESK

Dear Readers,

I am glad to share with you the IIOR Newsletter Issue 25(4): October-December 2019. I take this opportunity to highlight the potential of niger, a relatively less known oilseed crop of the country. The niger, popularly known as 'Ramtil' in Hindi and 'Valisalu' in Telugu is an important but highly underutilized edible oilseed crop in India and elsewhere. It is a cross pollinated species with maturity duration of about 110 days. It is capable of giving good yield in poor and acidic soils. The niger crop is widely grown in the hill slopes that are low in fertility and therefore, it is considered a lifeline of tribal farmers. It also forms an excellent intercrop with a wide range of other oilseed and non-oilseed crops. It has an advantage of having good degree of tolerance to diseases, insect pests and attack of wild animals.



रामतिल के बीज में लगभग 30-40% तेल और 18-24% प्रोटीन होती है। तेल में लगभग 40-60% लिनोलिक एसिड और 15-35% ओलिक एसिड होता है। इसके कई पाक, औषधीय और औद्योगिक लाभ हैं। फसल उष्णकटिबंधीय अफ्रीका की मूल निवासी है। हालांकि, भारत दुनिया में सबसे ज्यादा बीज उत्पादन करने वाला देश है। 2018-19 में, 74,000 टन के उत्पादन और 321 किलोग्राम/हेक्टेयर की उत्पादकता के साथ 2,32,000 हेक्टेयर के क्षेत्र में नाइजर की फसल उगाई गई थी। रामतिल की खेती का प्रमुख क्षेत्र छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश और ओडिशा राज्यों में है, जबकि यह आंध्र प्रदेश, असम, गुजरात, झारखंड, कर्नाटक, महाराष्ट्र और पश्चिम बंगाल राज्यों में भी सीमित पैमाने पर उगाई जाती है। इन वर्षों में, भारत का रामतिल निर्यात बढ़ रहा है। उदाहरण के लिए रामतिल का खेती के अंतर्गत घटते क्षेत्रफल के बावजूद निर्यात मूल्य रुपये 12 करोड़ (1990-91) से 84 करोड़ (2016-17) बढ़ गया है। यूएसए, यूरोपियन यूनियन, सिंगापुर, कनाडा, मैक्सिको और ब्राजील सहित कई देशों में रामतिल के बीज का निर्यात किया जाता है, जहां इसका उपयोग ज्यादातर पक्षियों के खाद्य भोजन के रूप में किया जाता है।

वनस्पति तेल क्षेत्र के लिए रामतिल की फसल के महत्व को पहचानते हुए, भारत ने अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना (ए आईसीआरपी) की स्थापना के साथ ही रामतिल फसल अनुसंधान का एक विशाल नेटवर्क विकसित किया है। आज तक, कुल 22 प्रजातियां खेती के लिए जारी की गई हैं। वर्तमान में भारत में जेएनएस-9, बीएनएस-10, उत्कल नाइजर-150, जेएनएस-28, आरसीआर-18 और आईजीपी-76 किस्में लोकप्रिय हैं। महत्वपूर्ण अनुसंधान और विकास प्रयासों के बावजूद, भारत में रामतिल फसल की उत्पादकता कम बनी हुई है, हालांकि इसमें लगभग 1000 किग्रा/हेक्टेयर की पैदावार की संभावना है, क्योंकि यह जनजातीय क्षेत्रों में उप-सीमांत परिस्थितियों में उगाई जाती है। निम्नांकित फसल में उत्पादकता में कमी के लिए निम्नलिखित कारणों की पहचान की गई है: (1) परजीवी खरपतवार कस्क्यूटा से मुक्त प्रमाणित बीज या गुणवत्ता वाले बीजों की अनुपलब्धता, (2) उच्च उपज देने वाले उर्वरक उत्तरदायी कल्चिवार्स की कमी, (3) उर्वरकों के आवेदन के बिना उप-सीमांत मिट्टी में उगाना, (4) उन्नत कृषि पद्धतियों को नहीं अपनाना। किसान बुवाई की छिडकाव विधि का पालन करते हैं, जिससे विरलन और निराई-गुड़ाई के कार्य कठिन हो जाते हैं और (5) बेहतर तकनीकों और इसके तेल और खली (केक) के मूल्य के बारे में जागरूकता की कमी होना। रामतिल उत्पादन प्रौद्योगिकियों और इसकी वाणिज्यिक संभावनाओं के बारे में जागरूकता पैदा करने की आवश्यकता है। भाकृअनुप-आईआईओआर, हैदराबाद देश में रामतिल की फसल की उच्च उत्पादकता के लिए उन्नत तकनीकों को विकसित करने और जागरूकता कार्यक्रमों के साथ इसकी खेती को और बढ़ावा देने में सक्रिय रूप से शामिल है। इस अवधि के

The niger seed contains about 30-40% oil and 18-24% protein. The oil contains about 40-60% of linoleic acid and 15-35% oleic acid. It has numerous culinary, medicinal and industrial benefits. The crop is native of tropical Africa. However, India is the largest producer of niger seeds in the world. In 2018-19, niger crop was grown in an area of 2,32,000 ha. with the production of 74,000 tonnes and the productivity of 321 kg/ha. Major area under niger cultivation is in the states of Chhattisgarh, Madhya Pradesh and Odisha while it is also grown in Andhra Pradesh, Assam, Gujarat, Jharkhand, Karnataka, Maharashtra and West Bengal states in a limited scale. Over the years, India's export of niger is expanding. For instance, the export value of niger has increased from Rs. 12 crores (1990-91) to Rs. 84 crores (2016-17) despite declining area under cultivation. The niger seeds are exported to several countries including USA, European Union, Singapore, Canada, Mexico and Brazil, where it is mostly used for bird food purpose.

Recognizing the significance of niger crop for the vegetable oil sector, India has developed a vast network of niger crop research with the establishment of All India Coordinated Research Project (AICRP). To date, 22 cultivars have been released for cultivation. Currently, the varieties namely JNS-9, BNS-10, Utkal Niger-150, JNS-28, RCR-18 and IGP-76 are popular in India. Despite significant R&D efforts, the productivity of niger crop remains low in India though it has the potential to yield about 1000 kg/ha mainly because it is grown in sub-marginal conditions in the tribal areas. The following constraints have been identified for the productivity gaps in niger crop: (1) non-availability of certified seeds or quality seeds free of parasitic weed, cuscutta, (2) lack of high yielding fertilizer responsive cultivars, (3) It is grown in sub-marginal soils without application of fertilizers, (4) no adoption of improved agronomic practices. The farmers follow broad cast method of sowing, which makes thinning and weeding operations difficult and (5) lack of awareness about the improved technologies and value of its oil and cake. There is a need to create awareness on niger production technologies and its commercial prospects. ICAR-IIOR, Hyderabad is actively involved in developing improved technologies for higher productivity of niger crop in the country and further promoting its cultivation through awareness programmes. During this period, a field day was conducted at Gadidhala

दौरान, 26 नवंबर, 2019 को आंध्र प्रदेश के विशाखापट्टनम जिले के चिंतपूर्णी मंडल के गादीडाला मेटा गांव में एक फील्ड दिवस आयोजित किया गया, जिसमें 50 से अधिक आदिवासी किसानों ने भाग लिया और विभिन्न पहलुओं पर जैसे आधुनिक किस्मों सहित, समय पर बुवाई, लाइन बुवाई का महत्व, कस्क्युटा का प्रबंधन और शहद और बाजार की कमाई के माध्यम से रामतिल की खेती की लाभप्रदता पर चर्चा की। रामतिल फसल निश्चित रूप से विशेष रूप से आदिवासी क्षेत्र में किसानों की आजीविका सुरक्षा के अवसर प्रदान करती है।

(डॉ. ए. विष्णुवर्धन रेड्डी)

Metta Village of Chintapalle Mandal, Visakhapatnam District, Andhra Pradesh on November 26, 2019 wherein more than 50 tribal farmers participated and interacted with the scientists on various aspects including modern varieties, timely sowing, importance of line sowing, management of cuscuta and the profitability of niger cultivation through honey and market earnings. The niger crop certainly offers opportunities for livelihood security of the farmers particularly in the tribal region.

(Dr. Vishnuvardhan Reddy)

बैठके / MEETINGS

अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक

भाकृअनुप-आईआईओआर, हैदराबाद की 33^{वीं} अनुसंधान सलाहकार समिति का आयोजन 19-20 नवंबर, 2019 के दौरान डॉ. पी. राघव रेड्डी, पूर्व कुलपति, एएनजीआरएयु की अध्यक्षता में किया गया था। सदस्य, डॉ. बी.बी. सिंह, पूर्व-एडीजी (ओ & पी), आईसीएआर, नई दिल्ली; डॉ. डी. एम. हेगड़े, पूर्व-निदेशक, भाकृअनुप-आईआईओआर, हैदराबाद, डॉ. वी.जी. मालथी, प्रधान वैज्ञानिक (सेवानिवृत्त), भाकृअनुप-आईएआरआई, नई दिल्ली और डॉ. श्रीनाथ दीक्षित, प्रमुख, इक्रिसेट विकास केंद्र, हैदराबाद ने बैठक में भाग लिया। भाकृअनुप-आईआईओआर के निदेशक डॉ. विष्णुवर्धन रेड्डी ने समिति का स्वागत किया और उन्हें पिछले तीन वर्षों में संस्थान द्वारा की गई महत्वपूर्ण उपलब्धियों से अवगत कराया। संबंधित कार्यक्रमों के प्रमुखों द्वारा समिति के समक्ष अनुसंधान उपलब्धियों पर विस्तृत प्रस्तुतिकरण प्रस्तुत किए गए। 20 नवंबर, 2019 को आरएसी के अध्यक्ष और सदस्यों ने राजेंद्रनगर और नरखोडा में अनुसंधान फार्मों का दौरा किया और चल रहे अनुसंधान परीक्षणों और कृषि विकास गतिविधियों को देखा। वैज्ञानिकों के साथ गहन बातचीत और चर्चा के बाद आरएसी ने सिफारिशें दीं। डॉ. पी.एस. श्रीनिवास आरएसी सदस्य सचिव ने बैठक व्यवस्था का समन्वय किया।



Research Advisory Committee Meeting

The 33rd Research Advisory Committee of ICAR-IIOR, Hyderabad was conducted during November 19-20, 2019 under the chairmanship of Dr. P. Raghava Reddy, Ex-Vice Chancellor, ANGRAU. The members, Dr. B.B. Singh, Ex-ADG (O&P), ICAR, New Delhi; Dr. D. M. Hegde, Ex-Director, ICAR-IIOR, Hyderabad, Dr. V.G. Malathi, Principal Scientist (retired), ICAR-IARI, New Delhi and Dr. Sreenath Dixit, Head, ICRISAT Development Centre, Hyderabad attended the meeting. Dr. Vishnuvardhan Reddy, Director, ICAR-IIOR welcomed the committee and apprised them of the significant achievements made by the institute in the last three years. Detailed presentations on the research achievements were presented before the committee by the respective programme leaders.

On November 20, 2019, the Chairman and members of RAC visited research farms at Rajendranagar and Narkhoda to witness the ongoing research trials and farm development activities. After a thorough interaction and discussion with the scientists, the RAC made the recommendations. Dr. P.S. Srinivas, Member Secretary, RAC coordinated the meeting arrangements.

"अरंडी के तेल में मूल्य वृद्धि" पर विचार मंथन

डॉ. तिलोचन महापात्र, सचिव, डेयर & डीजी भाकृअनुप की अध्यक्षता में इंडियन सोसाइटी ऑफ तिलहन रिसर्च, हैदराबाद द्वारा 29 नवंबर, 2019 को भाकृअनुप-आईआईओआर, हैदराबाद में "अरंडी के तेल में मूल्य वृद्धि" पर मंथन सत्र का आयोजन किया गया था। बैठक में अरंडी तेल के उत्पादन में शामिल 11 उद्योगों और इसके व्युत्पन्न, एसईए, आईओपीईपीसी और बीआईआरएसी-डीबीटी के प्रतिनिधियों, सीएसआईआर-आईआईसीटी, भाकृअनुप-आईआईओआर और एसएयू, और आईएसओआर के कार्यकारी सदस्यों के प्रतिनिधियों ने भाग लिया। अध्यक्ष द्वारा उद्घाटन भाषण के बाद भाकृअनुप-आईआईओआर के निदेशक डॉ. ए. विष्णुवर्धन रेड्डी, द्वारा प्रस्तुति दी गई। डॉ. आर.बी.एन. प्रसाद, पूर्व मुख्य वैज्ञानिक और प्रमुख, लिपिड अनुसंधान केंद्र, सीएसआईआर-आईआईसीटी, हैदराबाद, भारत के सॉल्वेंट एक्सट्रैक्टर्स एसोसिएशन (एसईए) के अध्यक्ष श्री अभय उददेशी, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक डॉ. प्रभाती देवी और प्रमुख, लिपिड अनुसंधान केंद्र, सीएसआईआर-आईआईसीटी, हैदराबाद, डॉ. प्राची अग्रवाल, वरिष्ठ प्रबंधक (परियोजना), बीआईआरएसी, नई दिल्ली और डॉ. जे. बी. मिश्रा, तकनीकी सलाहकार, आईओपीईपीसी अरंडी के तेल में मूल्य वृद्धि के विभिन्न पहलुओं पर पूरी तरह से विचार-विमर्श और चर्चा के बाद, (1) किसानों के लिए उच्च लाभप्रदता सुनिश्चित करने के लिए अरंडी की उत्पादकता को तीन गुना करने के लिए आपूर्ति बढ़ाने, (2) तेल की पर्याप्त स्थानीय प्रसंस्करण/निकासी सुनिश्चित करना, (3) नीतिगत मुद्दे और (4) मूल्य संवर्धन इंटर इंस्टीट्यूट रिसर्च-इंडस्ट्री इंटरफेस फॉर डिस्कवरी/इनोवेशन/नवीनता, प्रतिस्पर्धा/कम लागत/दक्षता और स्केल अप की सिफारिशें दी।



Brainstorming Meet on "Value Addition in Castor Oil"

A brainstorming session on "Value Addition in Castor Oil" was organized at ICAR-IOR, Hyderabad on November 29, 2019 by Indian Society of Oilseeds Research, Hyderabad under the chairmanship of Dr. Trilochan Mohapatra, Secretary, DARE & DG, ICAR, New Delhi. The meeting was attended by representatives from 11 industries involved in production of castor oil and its derivative, SEA, IOPEPC and BIRAC-DBT, scientists from CSIR-IICT, ICAR-IOR and SAUs, and Executive members of ISOR. After the inaugural address by the Chairman, presentations were made by Dr. A. Vishnuvardhan Reddy, Director, ICAR-IOR, Dr.

R.B.N. Prasad, Former Chief Scientist & Head, Centre for Lipid Research, CSIR-IICT, Hyderabad, Mr. Abhay Udeshi, Chairman, Solvent Extractors' Association (SEA) of India, Dr. Prabhavathi Devi, Senior Principal Scientist and Head, Centre for Lipid Research, CSIR-IICT, Hyderabad, Dr. Prachi Agarwal, Senior Manager (Projects), BIRAC, New Delhi and Dr. J.B. Misra, Technical Adviser, IOPEPC on different aspects of value addition in castor oil. After thorough deliberations and discussions, recommendations on increasing supply through (1) tripling the productivity of castor for ensuring higher profitability to farmers, (2) ensuring adequate local processing/extraction of oil, (3) policy issues and (4) value addition through inter institute research-industry interface for discovery/innovation/novelty, competitiveness/low cost/efficiency and scale up.

आयोजन / EVENTS

स्वच्छता ही सेवा (एसएचएस)-2019

परिषद के निर्देशानुसार, स्वच्छता ही सेवा (एसएचएस)-2019 गतिविधियाँ स्वच्छ भारत मिशन के तहत 11 सितंबर से 2 अक्टूबर, 2019 तक संचालित की गईं। कार्यालय/प्रयोगशाला और आईआईओआर परिसर के नियमित साफ-सफाई के बावजूद,

अन्य स्वच्छ ड्राइव भाकृअनुप-आईआईओआर पर पूरे हुए। कागज, प्लास्टिक, मलबे, झाड़ियों, पार्थेनियम आदि जैसे सभी अपशिष्ट हटाए गए। भाकृअनुप-आईआईओआर अनुसंधान फ़ार्म, नरखोडा में सफाई और पार्थेनियम हटाने के कार्यक्रम किए गए। सभी सड़ने योग्य अपशिष्ट जैसे खरपतवार, अवांछित लकड़ी सामग्री आदि को खाद के गड्ढों में डाला गया। आवश्यक उपकरण-तलवार, डिब्बे, झाड़ू, हाथ के दस्ताने, आदि उपरोक्त उद्देश्य के लिए उपलब्ध कराए गए थे। सभी कर्मचारियों, छात्रों, संविदा कर्मचारियों और प्रशिक्षु प्रतिभागियों ने बड़े उत्साह के साथ भाग लिया। "स्वच्छता ही सेवा" के बैनर प्रदर्शित किए गए थे और सभी सार्वजनिक राहगीरों को सामूहिक सफाई प्रक्रिया

के लिए आकर्षित किया गया था। कृषि विद्यालय और सरकारी हाई स्कूल, राजेंद्रनगर, रंगारेड्डी जिला, तेलंगाना में वक्तृत्वकला और प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिताओं सहित स्कूली बच्चों के लिए स्वच्छता के बारे में जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किए गए। ग्राम स्तर की रैलियाँ और सफाई कार्यक्रम गट्टेपल्ली, गोरुदोडला थान्डा, रामपुर थान्डा और विकाराबाद मंडल के गट्टेपाली थान्डा में 'प्लास्टिक का उपयोग नहीं' के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए आयोजित किए गए थे। तेलंगाना के इब्राहिमपल्ली, आर.आर. जिला सहित एमजीएमजी गांवों में स्वच्छता जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किया गया। 02 अक्टूबर, 2019 को महात्मा गांधी की 150 वीं जयंती भाकृअनुप-आईआईओआर में कर्मचारियों, छात्रों, संविदाकर्मियों और स्कूली बच्चों के साथ मनाई गई।

कृषि शिक्षा दिवस

स्वतंत्र भारत के पहले राष्ट्रपति और केंद्रीय कृषि मंत्री, भारत रत्न, डॉ. राजेंद्र प्रसाद की जयंती को 3 दिसंबर को "कृषि शिक्षा दिवस" के रूप में

Swachhta Hi Seva (SHS)-2019

As per the directive from the council, 'Swachhta Hi Seva (SHS)-2019' activities were conducted under Swachh Bharat Mission from September 11 to October 2, 2019. In spite of regular clean-up of the office/laboratory



and IIOR premises, other clean drives were completed at ICAR-IIOR. All the waste such as paper, plastic, debris, clearing bushes, parthenium, etc., were removed. Cleaning and parthenium removal programmes were conducted at IIOR Research Farm, Narkhoda, All the degradable wastes such as weeds, unwanted wood material etc. were dumped in compost pits. Necessary tools - swords, bins, brooms, hand gloves, etc. were made available for the above purpose. All the employees, students, contractual staff and trainee participants were participated with great enthusiasm. Banners of "Swachhta Hi Seva" was displayed and all the public passers were

attracted to witness the mass cleaning process. Awareness programmes about swachhta were organized for school children including elocution and quiz competitions at Krishi School and Govt. High School, Rajendranagar, Ranga Reddy District, Telangana. Village level rallies and cleaning programs were conducted at Gattepally, Gorudodla Thanda, Rampur Thanda and Gattepally Thanda of Vikarabad Mandal to generate awareness on 'no plastic use'. Swachhta awareness programme was organized in MGMG villages including Ibrahimpally, R.R. Dist. Telangana. On October 02, 2019, 150th birth anniversary of Mahatma Gandhi was celebrated at ICAR-IIOR along with staff, students, contractual workers and school children.

Agricultural Education Day

ICAR is celebrating 3rd December as "Agricultural Education Day" to commemorate the birth anniversary of

मनाया जा रहा है। इस पहल का उद्देश्य कृषि और सभी विज्ञानों के बीच विज्ञान के क्षेत्र में स्कूली बच्चों और कृषि को पेशेवर कैरियर के रूप में चुनने या कृषि व्यवसाय के रूप में खुद को खेती में संलग्न करने के लिए रुचि विकसित करना है। आईसीएआर के निर्देशानुसार, भाकृअनुप-आईआईओआर ने 3 दिसंबर, 2019 को राजेंद्रनगर, हैदराबाद में कृषि शिक्षा दिवस का आयोजन किया।

आयोजन के लिए कक्षा 7 से 10 और इंटरमीडिएट के छात्रों को आमंत्रित किया गया था। इसका उद्घाटन डॉ. वी. प्रवीण राव, कुलपति, पीजेटीएसयू, डॉ. ए. विष्णुवर्धन रेड्डी, भाकृअनुप-आईआईओआर के निदेशक और हैदराबाद स्थित अन्य भाकृअनुप संस्थानों के निदेशकों की उपस्थिति में किया गया। भाकृअनुप-आईआईओआर के सभी कर्मचारी संग्रहालय में छात्रों की विजिट, जीवित नमूनों की प्रदर्शनी और तिलहन फसलों में प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन करने वाले पोस्टर, सात तिलहनी फसले कैफेटेरिया (अरंडी, सूरजमुखी, कुसुम, तिल, रामतिल, सरसों और मूंगफली) और प्रयोगशालाएं आदि शामिल थे। 27 स्कूलों और कॉलेजों से कुल 2034 छात्रों ने शिक्षकों के साथ सुबह 9 बजे से दोपहर 2.30 बजे तक संस्थान का दौरा किया। कृषि विज्ञान और तिलहन फसलों और प्रौद्योगिकियों के बारे में जानने के लिए खुशी और उत्सुकता के साथ मुस्कराते हुए आने वाले सभी युवा छात्रों से प्राप्त होने वाली भारी और सकारात्मक प्रतिक्रिया जानने के लिए यह बहुत अच्छा था।

the first President of Independent India and Union Minister of Agriculture, Bharat Ratna, Dr. Rajendra Prasad. This initiative aims to develop interest in agriculture and allied sciences among the school children and to choose agriculture as professional career or engage themselves in farming as agripreneurs. As per direction from ICAR, IIOR organized Agricultural Education Day on December 3, 2019 at Rajendranagar, Hyderabad.

Students of class 7 to 10 and Intermediate were invited for the event. It was inaugurated by Dr. V. Praveen Rao, Vice Chancellor, PJTSAU in the presence of Dr. A. Vishnuvardhan Reddy, Director, ICAR-IIOR and Directors of other ICAR institutes located at Hyderabad. All staff members of IIOR were involved in coordinating the visit of students to museum, exhibition of live specimens and posters depicting the technologies in oilseed crops, crop cafeteria of seven oilseed crops (castor, sunflower, safflower, sesame, niger, Indian mustard and groundnut) and laboratories. A total of 2034 students from 27 schools and colleges along with accompanying teachers visited the institute from morning 9AM to 2.30 PM. It was heartening to learn the overwhelming response and positive feedback received from all the visiting young students who were beaming with joy and curious to learn about agricultural science and oilseed crops and technologies.



प्रशिक्षण / TRAINING

आदिलाबाद में तिल के बीज उत्पादन पर उन्मुखीकरण प्रशिक्षण

एसपीएस और एएमएस परियोजना के टीएसपी कार्यक्रम के तहत आदिवासी समुदायों के लिए 28 दिसंबर, 2019 को व्यजापुर गाँव, गुडिहंतुर मंडल, आदिलाबाद जिले, तेलंगाना में “तिल में बीज उत्पादन” और “ट्राइकोडर्मा - लाभ के साथ बीज उपचार” पर एक उन्मुखीकरण प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया जिसे आईसीएआर-आईआईओआर में संचालित किया जा रहा है। राज्य के कृषि विभाग के अधिकारियों, जेडपीटीसी, एमपीटीसी और रैतु समन्वय समिति के सदस्यों, व्यजापुर और मलकापुर गांवों के उप-सरपंचों, एकलव्य फाउंडेशन (एनजीओ) के प्रतिनिधि और प्रेस सहित कई अन्य लोगों ने भाग लिया। डॉ. आर.डी. प्रसाद, डॉ. एस. एन. सुधाकर बाबू, डॉ. जी.डी. सतीश कुमार आईसीएआर-आईआईओआर से और डॉ. एम. पद्मय्या, आईसीएआर-आईओआर के सेवानिवृत्त वैज्ञानिक, वीआरएसएस (एनजीओ) का प्रतिनिधित्व करते हुए लाभदायक फसल के लिए तिल का परिचय और पौधों की सुरक्षा, जैविक तेल की खपत और जैविक तरीकों को अपनाने, प्रौद्योगिकी का आकलन करने और समूह के बीच आगे वितरण के लिए गुणवत्ता बीज उत्पादन और बीज प्रतिस्थापन दर (एसआरआर) और किस्म प्रतिस्थापन दर (वीआरआर) को बढ़ाने के लिए एफपीओ की भूमिका के बारे में बात की।



Orientation Training on Seed Production of Sesame at Adilabad

An orientation training programme on “seed production in sesame” and “seed treatment with *Trichoderma* – Benefits” was organized at Vyjapur village, Gudihatnur mandal, Adilabad district, Telangana on December 28, 2019 for the tribal communities under TSP programme of SPAC and AMAAS project being operated at ICAR-IIOR. About 250 farmers including officials from State department of Agriculture, members of ZPTC, MPTC and Rytu Samanvaya Samiti, upa-sarpanches of Vyjapur and Malkapur villages, representative from Ekalavya Foundation (NGO) and many others including Press were participated. Dr. R.D. Prasad, Dr. S.N. Sudhakar Babu, Dr. G.D. Satish Kumar from ICAR-IIOR and M. Padmaiah, Retired Scientist of ICAR-IIOR representing VRSS (NGO) spoke on introduction of sesame as profitable crop and adoption of biological methods of plant protection, healthy oil consumption and the role of FPOs in assessing the technology and taking up quality seed production for further distribution among the group and to others for enhancing seed replacement rate (SRR) and varietal replacement rate (VRR).

फील्ड दिवस / FILED DAYS

कनिमेटा वनपर्ती, में किसान दिवस

किसान दिवस का आयोजन 17 अक्टूबर, 2019 को अनुसूचित जाति उप-योजना एससी-एसपी के तहत कानिमेट्टा गांव, कोथाकोटा मंडल, वानापर्थी, तेलंगाना में किया गया। कार्यक्रम की शुरुआत किसानों के अरंडी संकर डीसीएच-519 और चावल की किस्म तेलंगाना सोना (आरएनआर-15048) क्षेत्रों के दौरे से हुई। एससी-एसपी के तहत, अरंडी हाइब्रिड डीसीएच-519 को 70 एकड़ और धान की किस्म तेलंगाना सोना



Farmers' day at Kanimetta, Wanaparthy

Farmers Day was organized on October 17, 2019 at Kanimetta village, Kothakota Mandal, Wanaparthy, Telangana under the Scheduled Caste Sub-Plan SC-SP). The programme started with the visits to farmers' fields of castor hybrid DCH-519 and rice variety Telangana Sona (RNR 15048). Under SC-SP, castor hybrid DCH-519 was grown in an area of 70 acres and paddy variety, Telangana

(आरएनआर-15048) खरीफ और रबी मौसम के दौरान 272 एकड़ में उगाया गया। कार्यक्रम में आईसीएआर-आईआईओआर, पीजेटीएसएयू, केवीके और कृषि विभाग के अधिकारी, स्थानीय नेता, जेडपीटीसी उपाध्यक्ष, अध्यक्ष, चेरुकु विकास समिति, कानिमेटा और अन्य गांवों के किसान शामिल हुए। किसानों ने अरंडी और धान की खेती में अपने अनुभव साझा किए और इन फसलों की उत्पादकता में सुधार पर अपने संदेह को दूर किया।

उन्डयला, महबूबनगर में अरंडी फील्ड दिवस एवं प्रदर्शनी आयोजित

अरंडी फील्ड दिवस का आयोजन 26 अक्टूबर, 2019 को उनायला गाँव, सीसी कुंता (मंडल), महबूबनगर जिला में किया गया इसका

उद्देश्य अधिसूचित अरंडी संकर आईसीएच-66 के बारे में जागरूकता पैदा करना था। आईसीएच-66 और लोकप्रिय हाइब्रिड डीसीएच-519 के साथ-साथ किसानों के खेतों में अरंडी बोटीटीस रोग के प्रबंधन का प्रदर्शन किया गया। बोटीटीस प्रबंधन के लिए फसल के सीजन में मौसम आधारित सेंसर जो प्रत्येक 30 मिनट के अंतराल पर तापमान, सापेक्षिक आर्द्रता और

पत्ती के गीलेपन आदि की निगरानी के लिए विभिन्न अरंडी के खेतों में स्थापित किया गया। सेंसर से प्राप्त डेटा के आधार पर आईआईओआर में स्थित सर्वर पर, बोटीटीस रोग की घटना की भविष्यवाणी की गई और रोग की घटनाओं से पहले सभी किसानों को रोगनिरोधी स्प्रे का सुझाव दिया गया। प्रदर्शन किए गए खेत आसपास के अनपढ़ किसानों के खेतों की तुलना में बोटीटीस बीमारी (90% तक) से मुक्त थे। विभिन्न मंडलों के कुल 575 किसानों ने प्रदर्शन खेतों का दौरा किया। जिसमें अरंडी, कुसुम और तिल प्रौद्योगिकियों पर एक प्रदर्शनी भी आयोजित की गई। विभिन्न किस्मों, प्रबंधन प्रथाओं, फसल संरक्षण और जैविक नियंत्रण के साथ-साथ जीवित नमूनों को प्रदर्शित किया गया। क्षेत्र दिवस में कृषि विभाग के लगभग 25 अधिकारियों ने भाग लिया। क्षेत्र के दौरे के बाद किसान-वैज्ञानिक संपर्क बैठक हुई। किसानों ने सक्रिय रूप से वैज्ञानिकों के साथ बातचीत की और अरंडी की खेती पर अपने संदेह का निराकरण किया। कार्यक्रम में आईसीएआर-आईआईओआर के वैज्ञानिक, पीजेटीएसएयू, डीएएटीटी केंद्र के अधिकारी, केवीके, जेडपीटीसी, एमपीटीसी, एडीए, एओ, एईओ, स्थानीय विधायक और स्थानीय नेता शामिल हुए।



Sona (RNR 15048) was grown in 272 acres during *khariif* and *rabi* seasons. Scientists from ICAR-IIOR, PJTSAU, KVK and officials from agricultural department, local leaders, ZPTC, Vice-chairman, Chairman, Cheruku Development Committee, farmers from Kanimetta and other villages participated in the programme. Farmers shared their experiences in cultivation of castor and paddy and clarified their doubts on improving the productivity of these crops.

Castor Field Day-cum-Exhibition at Undyala, Mahabubnagar

Castor Field Day was organized on October 26, 2019 at Undyala village, CC Kunta (Mandal), Mahabubnagar District in Telangana to create awareness about the

newly notified castor hybrid ICH-66. The ICH-66 along with the popular hybrid DCH 519 and management of castor Botrytis disease were demonstrated in the farmers' fields. For botrytis management, weather based sensors were installed in various castor fields throughout cropping season to monitor temperature,

relative humidity and leaf wetness etc. at every 30 minutes interval. Based on the data received from sensor to the Server located in IOR, the occurrence of Botrytis disease was predicted and prophylactic spray was suggested to all the farmers before the incidence of disease. The demonstrated fields were free from Botrytis disease (up to 90%) compared to the surrounding unsprayed farmers' fields. A total of 575 farmers from different mandals visited the demonstration plots. An exhibition on castor, safflower and sesame technologies were also organized wherein different varieties, management practices, crop protection and biological control along with live specimens were displayed. Around 25 officers of agricultural department participated in the field day. The field visits were followed by farmers-scientist interaction meet. The farmers actively interacted with the scientists and clarified their doubts on castor cultivation. Scientists from ICAR-IIOR, PJTSAU, officials from DAATT centre, KVK, ZPTC, MPTC, ADAs, AOs, AEOs, local MLA and local leaders attended the programme.

बेलगुप्पा गाँव, कल्याणदुर्गम, अनंतपुर में अरंडी फील्ड दिवस

आईसीएआर-आईआईओआर हैदराबाद ने 15 नवंबर, 2019 को अनंतपुर जिले के बेलगुप्पा गाँव, कल्याण दुर्गम में अरंडी फील्ड दिवस का आयोजन किया। फील्ड दिवस का उद्देश्य बेलगुप्पा गाँव के श्री. के. रामांजनेलु के खेत में वर्षाधारित स्थिति में अरंडी (डीसीएच-519) की सफल खेती का प्रदर्शन करना था। यह क्षेत्र दिवस कृषि अनुसंधान केंद्र, रेकुलाकुंटा, एएनजीआरएयू, एआईसीआरपी-अरंडी, अनंतपुर के सहयोग से आयोजित किया गया। डॉ. ए. विष्णुवर्धन रेड्डी, निदेशक, आईसीएआर-आईआईओआर ने किसान-वैज्ञानिक बातचीत पर सत्र की अध्यक्षता की और अनंतपुर जिले के आसपास अरंडी क्षेत्र में वृद्धि को मूंगफली की वैकल्पिक फसल के रूप में महत्व दिया क्योंकि यह अधिक लाभदायक है। उन्होंने क्षेत्र में आईआईओआर अरंडी संकर (डीसीएच-519 और आईसीएच-66) की गुणवत्ता वाले बीज की आपूर्ति का आश्वासन दिया। डॉ. टी. येलमानंद रेड्डी, तकनीकी निदेशक, आरडीटी अनंतपुर ने आईसीएआर-आईआईओआर, हैदराबाद से तकनीकी मार्गदर्शन में एफपीओ के माध्यम से अरंडी संकर के बीज उत्पादन की आवश्यकता व्यक्त की। एआईसीआरपी (अरंडी), अनंतपुर; आरएआरएस, नंद्याल; एआरएस, रेकुलकुंटा; केवीके, कल्याण दुर्गम; केवीके, बनवासी और आईसीएआर-आईआईओआर के वैज्ञानिक ने भाग लिया और किसानों के सवालों का जवाब दिया। इस कार्यक्रम से कृषि महिलाओं सहित लगभग 250 किसान लाभान्वित हुए।



Castor Field Day at Belguppa village, Kalyana Durgam, Ananthapur

ICAR-IIOR Hyderabad organized Castor Field Day at Belguppa village, Kalyana Durgam, Ananthapur district on November 15, 2019. The objective of the field day was to showcase the successful cultivation of castor (DCH-519) in farmer's fields of Sri K. Ramanjaneyulu under rainfed conditions in Belguppa village. The field day was conducted in association with Agricultural Research Station, Rekulakunta, ANGRAU, AICRP on Castor, Ananthapur. Dr. A. Vishnuvardhan Reddy, Director, ICAR-IIOR chaired the session on farmer-scientist interaction and stressed the importance of increase in castor area around Ananthapur district as alternative crop to groundnut as it was more remunerative. He assured the supply of quality seed of IIOR castor hybrids (DCH-519 and ICH-66) in the region. Dr. T. Yellamanda Reddy, Technical Director, RDT Ananthapur expressed the need for seed production of castor hybrids through FPOs under the technical guidance from ICAR-IIOR, Hyderabad. Scientists from AICRP (castor), Ananthapur; RARS, Nandyal; ARS, Rekulakunta; KVK, Kalyana Durgam; KVK, Banvasi and ICAR-IIOR participated and responded to the farmers queries. Around 250 farmers including farm women benefitted from the programme.

गादीधला मेट्टा, विशाखापटनम में रामतिल फील्ड दिवस आयोजित

26 नवंबर, 2019 को टीएसपी कार्यक्रम के तहत आंध्र प्रदेश के विशाखापटनम जिले के चिंतपूर्णी मंडल के गादीधला मेट्टा गाँव में एक फील्ड दिवस का आयोजन किया गया। रामतिल की फसल फूलों की अवस्था में थी और लगभग 55 किसानों ने भाग लिया। रामतिल की खेती के बेहतर तरीकों के बारे में जागरूकता जैसे उन्नत किस्मों, समय पर बुवाई, लाइन बुवाई का महत्व, कस्क्यूटा प्रबंधन और शहद और बाजार की कमाई के माध्यम से



Niger Field Day at Gadidhala Metta, Visakhapatnam

A field day on niger was conducted at Gadidhala Metta Village of Chintapalle Mandal, Visakhapatnam District, Andhra Pradesh on November 26, 2019 under TSP programme. The niger crop was at flowering stage and about 55 farmers participated. Awareness on improved practices of niger cultivation viz., improved varieties, timely sowing, importance of line sowing, cuscuta management

रामतिल की खेती की लाभप्रदता के बारे में जागरूक किया गया। इस फील्ड दिवस के दौरान आदिवासी किसानों को मधुमक्खी के बक्से, तिरपाल, वीडर, छलनियां और हेज कटर वितरित किए गए। किसानों को विभिन्न प्रयोजनों के लिए रामतिल बीज और उसके तेल के उपयोग के बारे में भी बताया गया।

आईसीएआर-आईआईओआर, हैदराबाद में ओपन फील्ड दिवस और तिलहन फसलों का प्रदर्शन

सात तिलहनी फसलों के लिए विकसित सर्वोत्तम प्रबंधन प्रथाए (बीएमपी) को 16-21 दिसंबर, 2019 को आईसीएआर-आईआईओआर, हैदराबाद में रबी के दौरान “तिलहनी फसलों के प्रदर्शन” पर सप्ताह भर ओपन फील्ड दिवस के रूप में प्रदर्शित किया गया। मूंगफली की चार किस्में (के-6, के-9, कादिरी हरिचंद्र और धरणी); तिल की पांच किस्में (श्वेता, जेसीएस-1020, वाईएलएम-66, जीटी-10 और सीयुएमएस-17); सूरजमुखी के तीन संकर (डीआरएसएच-1, एनडीएसएच-1012 और एलएसएफएच-171); कुसुम की तीन किस्में (डीएसएच-185, आईएसएफ-764 और पीबीएनएस-12); रामतिल की दो किस्में (जेएनएस-28 और जेएनएस -9); रेपसीड-सरसों (एनआरसीएचबी-10, आरएच-749, पीएम-30 और पीएम-31) की चार किस्में और अरंडी के चार संकर (आईसीएच-66, डीसीएच-519, जीसीएच-7 और जीसीएच-8) प्रदर्शित की गईं। श्रेष्ठ प्रबंधन प्रथाओं में वैरायटी चुनना,

and the profitability of niger cultivation through honey and market earnings was imparted. Honey bee boxes, tarpaulins, weeders, sieves and hedge cutters were distributed to the tribal farmers during the occasion. The utilization of niger seeds and its oil for various purposes was also explained to the farmers.

Open Field Day and Demonstration of Oilseed Crops at ICAR-IIOR, Hyderabad

Best Management Practices (BMPs) developed for seven oilseed crops were showcased as week-long open field day on “Demonstrations of oilseed crops” during rabi December 16-21, 2019 at ICAR-IIOR, Hyderabad. Four varieties of groundnut (K-6, K-9, Kadiri Harithandra and Dharani); five varieties of sesame (Shwetha, JCS-1020, YLM-66, GT-10 and CUMS-17); three hybrids of sunflower (DRSH-1, NDSH-1012 and LSFH-171); three cultivars of safflower (DSH-185, ISF-764 and PBNS-12); two varieties of niger (JNS-28 and JNS-9); four varieties of rapeseed-mustard (NRCHB-10, RH 749, PM-30 and PM-31) and four hybrids of castor (ICH-66, DCH-519, GCH-7 and GCH-8) were exhibited. The BMPs included varietal choice, seed treatment, thinning, adopting



बीज उपचार, थिनिंग, इष्टतम पौध संख्या को अपनाना और साइट विशिष्ट पोषक तत्व और जल प्रबंधन शामिल थे। अरंडी (डीसीएच-519) में ड्रिप-फर्टिगेशन और हाइब्रिड बीज उत्पादन से संबंधित प्रदर्शनों को भी प्रदर्शित किया गया। इसके अलावा, सप्ताह भर के कार्यक्रम में प्रासंगिक तिलहन प्रौद्योगिकियों, तेल निष्कासन इकाई और आईसीएआर-आईआईओआर संग्रहालय की विजिट और 'केंद्रित समूह चर्चा' शामिल थी। ओपन डे के लिए प्रमुख तिलहन उगाने वाले राज्यों और हितधारकों से भागीदारी आमंत्रित की गई। डॉ. ए. विष्णुवर्धन रेड्डी, निदेशक, आईसीएआर-आईआईओआर और आईसीएआर-आईआईओआर के विषय विशेषज्ञों / वैज्ञानिकों ने विजिट और प्रदर्शनों को सुविधाजनक बनाया। तीन राज्यों (तेलंगाना, आंध्र प्रदेश और ओडिशा) के 24 जिलों के कुल 700 किसानों ने संबंधित राज्य कृषि विभाग, केवीके, एटीएमए और एनजीओ के प्रतिनिधियों के साथ भाग लिया और इस आयोजन से लाभान्वित हुए।

optimum plant population and, site specific nutrient and water management. The demonstrations pertaining to drip-fertigation and hybrid seed production in castor (DCH-519) were also exhibited. In addition, the week long programme consisted of 'Focused Group Discussions' on relevant oilseed technologies, visit to oil expelling unit and ICAR-IIOR Museum. Participation from major oilseed growing states and stakeholders was invited for the Open Day. Dr. A. Vishnuvardhan Reddy, Director, ICAR-IIOR and the subject matter specialists/scientists from ICAR-IIOR facilitated the visit and the demonstrations. A total of 700 farmers from 24 districts of three states (Telangana, Andhara Pradesh and Odisha) along with representatives from respective State Dept. of Agriculture, KVKs, ATMA and NGO's participated and benefitted from the event.

अनुसंधान के मुख्य अंश / RESEARCH HIGHLIGHTS

तिल में एक संशोधित सेल्फिंग तकनीक

परंपरागत रूप से 'बैगिंग तकनीक' का पालन प्रजनक द्वारा तिल में स्वनिषेचन के लिए किया जाता है, जिसमें फूलों की कलियों को बटर पेपर के साथ शाखाओं के ऊपर से कवर किया जाता है। इस तकनीक की सीमाएँ हैं। जब चयनित पौधों से शाखाओं को मक्खन पेपर का उपयोग करके कवर किया जाता है और कवर का आधार एक धागे का उपयोग करके शाखा से बंधा होता है, तो ब्रेड्स की अनिश्चित वृद्धि से शाखाओं पर बटर पेपर को बनाए रखने में कठिनाई होती है। फूल की कलियों के साथ-साथ अपरिपक्व कैप्सूल कवर के अंदर गिर जाते हैं; फंगल विकास और कम बीज भराव देखा गया है। शाखाओं को कवर करने के इन नुकसानों के कारण, एक विधि जो केवल व्यक्तिगत फूलों को कवर कर सकती है ताकि मधुमक्खी फूल के अंदर प्रवेश न कर सके। 'परिपक्व फूल कली की नोक

A modified selfing technique in sesame

Traditionally, 'bagging technique' is followed by breeders for selfing in sesame wherein the flower buds are covered from top of the branches with butter paper. This technique has limitations. When the branches from the selected plants are covered using butter paper cover and the base of the cover is tied to the branch using a thread, the indeterminate growth of the branches poses difficulty in maintaining the butter paper covers on the branches. The flower buds as well as the immature capsules drop off inside the cover; fungal growth and poor seed set are observed. Due to these disadvantages of covering the branches, a method which can cover only individual flowers so that honey bee cannot enter inside the flower



Fig. 1: (A) Dipping of mature flower bud in glue solution using a small container to carry the glue, (B) Closed corolla in mature flower due to glue blocks honey bees

पर मिट्टी का घोल' का प्रचलन कुछ प्रजनकों द्वारा किया जा रहा है। यह विधि दलपुंज को कली की परिपक्वता पर खोलने की अनुमति नहीं देती है, ताकि मधुमक्खी पुष्प में प्रवेश न कर सके। हालांकि, इस विधि में प्राकृतिक मिट्टी का उपयोग किया जाता है, जिसमें बारिश के कारण पानी भरने का खतरा होता है; इस प्रकार, संभवतः दलपुंज को खोलने की अनुमति देगा। इसलिए, एक फुलपुफ, आसान और उच्च थ्रूपुट सेल्फिंग तकनीक को तिल में वारंट किया जाता है। यह पाया गया कि तरल गोंद' सेल्फिंग उद्देश्य के लिए प्राकृतिक मिट्टी के लिए एक उपयुक्त विकल्प होगा। यह आसानी से उपलब्ध है, उपयोग करने के लिए आसान है, वास-प्रूफ है और बिना खोले दलपुंज को कस कर पकड़ सकता है। इसके अलावा, यह बाहर नहीं फेलेगा और फेविकोल और अन्य तरल आधारित सामग्रियों की तुलना में कीड़े, कम केंद्रित और गंध मुक्त है जो आसान अनुप्रयोग की सुविधा देता है।

परिपक्व पुष्प की कलियां (इसकी लंबाई का दो तिहाई) एक छोटे कंटेनर में किए गए पतला गोंद समाधान (2: 1 के अनुपात में गोंद और पानी) में डूबा हुआ था। पुष्प की कली की नोक को गोंद के घोल में डुबोया गया और यह सुनिश्चित किया गया कि पुष्प की कली की नोक को गोंद के घोल से बंद कर दिया गया। अगले दिन सुबह, यह देखा गया कि दलपुंज गोंद के कारण बरकरार था और खुला नहीं था (चित्र 1)। यह देखा गया कि बारिश या ओस के कारण गोंद आसानी से धुल नहीं पाया। तकनीक सरल, तेज, कम श्रम गहन है, कोई विशेष कौशल की आवश्यकता नहीं है और उच्च थ्रूपुट; इसलिए, पुष्प की कलियों की एक बड़ी संख्या (1000 तक) 2 घंटे से कम समय में इलाज की जा सकती है। हालांकि, सेल्फ बड्स की टैगिंग में समय लगता है, जिसे पीक फूल के एक सप्ताह तक या प्रजनक की पसंद के अनुसार हर दिन उपलब्ध सभी कलियों को सेल्फ करने से बचा जा सकता है। तिल में तकनीकी गोंद आधारित स्व-परागण की यह तकनीक वर्तमान में भाकृअनुप-आईआईओआर, हैदराबाद में गर्मियों 2018 के बाद से प्रचलित है और यह संतोषजनक तरीके से काम कर रही है, ताकि जर्मप्लाज्म में शुद्धता बनाए रखने के साथ-साथ स्वनिषेचन के माध्यम से पीढ़ियों को आगे बढ़ाया जा सके। इसलिए तिल में स्वनिषेचन फूल की कलियों के लिए एक सरल और प्रभावी विधि के रूप में इसकी सिफारिश की जाती है। विस्तृत प्रक्रिया और अन्य जानकारी को तिलहन अनुसंधान 36 (2): 121-125 के जर्नल में प्रकाशित "तिल में एक उपन्यास, कम लागत और थ्रूपुट सेल्फिंग तकनीक" लेख में विस्तृत किया गया है।

(के.टी. रम्या, एन. मुक्ता, जे. जवाहर लाल, एच. एच. कुमारस्वामी और ए. आर. जी. रंगनाथ)

is essential. 'Smearing clay solution on tip of the mature flower bud' is being practiced by some breeders. This method does not allow the corolla to open up on bud maturation, so that honey bee cannot enter the flower. However, the natural clay is used in this method, which has the risk of getting washed away due to rain; thus, would possibly allow the corolla to open. Therefore, a foolproof, easy and high throughput selfing technique is warranted in sesame. It was found that 'liquid glue' would be a suitable alternative for the natural clay for selfing purpose. It is easily available, handy to use, wash-proof and can hold the corolla tight without opening. Furthermore, it will not flake out and does not attract insects, less concentrated and odor free when compared to fevicol and other liquid based materials, which facilitate easy application.

The mature flower buds (two third of its length) were dipped in the diluted glue solution (glue and water in the ratio of 2:1) carried in a small container. The tip of the flower bud was dunked into the glue solution and was ensured that tip of the flower bud was closed with the glue solution. On the next day morning, it was observed that the corolla was intact due to the glue and did not open (Fig. 1). It was observed that the glue did not get easily washed away due to rain or dew. The technique is simple, rapid, less labour intensive, no special skill set is required and high throughput; therefore, a large number (up to 1000) of flower buds could be treated in less than 2 hours. However, tagging of selfed buds is time consuming, which can be avoided by selfing all the available buds every day up to one week of peak flowering or as per the breeder's choice. This technique of 'glue based self-pollination' in sesame is currently being practiced in ICAR-IIOR, Hyderabad since summer 2018 and it is working satisfactorily, to maintain purity in germplasm as well as in advancing the generations through selfing. Therefore, it is recommended as a simple and effective method for selfing flower buds in sesame. Detailed procedure and other information is elaborated in the article "A novel, low-cost and throughput selfing technique in sesame" published in *Journal of Oilseeds Research* 36(2): 121-125.

(K.T. Ramya, N. Mukta, J. Jawahar Lal, H.H. Kumaraswamy and A.R.G. Ranganatha)

मानव संसाधन विकास / HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT

Participation in training programmes / workshops /seminars / conferences /meetings etc.

Name	Programme	Venue	Date
Dr. M. Sujatha	Regional Expert Consultation on Gene Editing and its regulation	ICRISAT, Hyderabad	October 10-11, 2019
Dr. S.V. Ramana Rao	Intellectual property evaluation and technology management	NAARM, Hyderabad	October 15-19, 2019
Dr. G. Suresh Dr. A. Aziz Qureshi	FAI Workshop on Fertilizer Policy for Encouraging Integrated Nutrient Management and for Smooth Implementation of DBT (Direct Benefit Transfer)	Hotel Central Court, Hyderabad	October 16, 2019
Dr. G.D. Satish Kumar	Review Meeting of FLDs on Oil-seeds & other Extension Activities	Krishi Bhavan, New Delhi	October 18, 2019
Dr. Mangesh Y. Dudhe	International Conference on Global Research Initiatives for sustainable Agriculture and Allied Science (GRISAA -2019)	NAARM, Hyderabad	October 20-22, 2019
Dr. K. Ramesh	Workshop on Targeting Rice Fallow Area (TRFA)	Kolkata, West Bengal	October 21, 2019
Dr. P.S. Srinivas	Insecticide Registration	DAC&FW, Krishi Bhavan, New Delhi	October 22, 2019
Dr. M. Sujatha Dr. P. Kadirvel	STAG meeting of DBT	New Delhi	November 8, 2019
Dr. P. Duraimurugan	XIX International Plant Protection Congress (IPPC 2019)	ICRISAT, Hyderabad	November 10- 14, 2019
Shri A. Prem Kumar	PFMS	ISTM, New Delhi	November 14-15, 2019.
Shri M Bhaskar Reddy	Capacity building programme towards a Secure and Resilient workplace	ICAR, CPRI, Shimla	November 25-27, 2019
Dr. G. Suresh Dr. S. Senthilvel Dr. S.N. Sudhakara Babu Dr. Praduman Yadav	Brainstorming Meet on Value Addition in Castor Oil	ICAR-IIOR, Hyderabad	November 29, 2019
Shri E. Ravi Kumar	Automobile Maintenance Road Safety and Behavioural Skills for regular drivers	CIAE, Bhopal	November 27 - December 3, 2019
Shri Shitanshu Kumar Smt. P. Madhru Shri A. Prem Kumar Smt. R.A. Nalini Shri P. Srinivasa Rao Shri P.R. Varaprasad Rao Shri EVRK Nagendra Prasad Smt. S. Swaroopa Rani Shri G. Rakesh Shri P. Srinivas	Hands on Training on e-Office File Management System (e-file)	ICAR-NAARM, Hyderabad	December 5-7, 2019.

Name	Programme	Venue	Date
Dr. Md. A.A. Qureshi	Recent Advances in Soil Carbon Sequestration and Stabilization for Soil Health Improvement and Climate Change Mitigation	ICAR-Indian Institute of Soil Science, Bhopal	December 10-19, 2019
Dr. C. Lavanya	National Symposium on Potential Crops for food and nutritional security	ISGPB, TNAU, Coimbatore	December 14-15, 2019.
Sri G. Raghava Kiran Kumar	Basic Training Programme for Use of Hindi on Computer	Department of Official Language, Central Hindi Training Institute, Kavadiguda, Hyderabad	December 16 -20, 2019.
Dr. M. Sujatha Dr. P. Kadirvel	Apex Meeting of DBT	New Delhi	December 18, 2019
Dr. G. Suresh	MDP Leadership development	NAARM, Hyderabad	December 18-29, 2018
Dr. Ratnakumar Pasala	National Conference of Plant Physiology	KAU, Kerala	December 19-21, 2019
Dr. M. Sujatha	Symposium on Science and Technology based Entrepreneurship Development	NAARM, Hyderabad	December 21-23, 2019
Dr. M. Sujatha Dr. G. Suresh Dr. V. Dinesh Kumar Dr. S. Senthilvel Dr. S.N. Sudhakara Babu Dr. Praduman Yadav Dr. K. Ramesh Dr. C. Sarada Dr. K. Aliveu	National Workshop on Oilseeds and Oil Palm Production, Processing, Value Addition & Marketing	DOD, DAC&W, IIOR & PJTSAU, Hyderabad	December 23, 2019
Dr. S.V. Ramana Rao Dr. C. Sarada Dr. G.D. Satish Kumar Dr. K. Alivelu Dr. P. Duraimurugan	Brainstorming Session on “Value Added Products of Castor”	ISOR & ICAR-IIOR, Hyderabad	December 29, 2019

Foreign visit

Dr. M. Sujatha visited Inner Mongolia Agricultural University (IMAU), Hohhot, Inner Mongolia P.R. China for

attending Plant Pathology seminar at College of Horticulture and Plant Protection of IMAU during November 1- 6, 2019.

प्रकाशन / PUBLICATIONS

- ✦ Panathula Chaithanya, Srinivas, P.S. and Saxena A.K. 2019. Identification of sources of resistance against aphid, *Uroleucon compositae* (Theobald) in safflower. *Journal of Oilseeds Research* **36**(3):199-202.
- ✦ Ramamurthy, V., Satish Kumar, G.D., Aziz Qureshi, M.A. and Bhaskar, B.P. 2019. Performance of sunflower in relation to soil types and management levels. *Internal Journal Current Microbiology Application Sciences*. **8**(10): 1186-1195.
- ✦ Sai Sudha, P., Tarakeswari, M., Padmavathi, A.V.T., Kumar Aniel, O., Navajeet, C., Saurabh, G., Vineeth, K.V., Krishna Mohan, A.V.S.K., Sivarama Prasad, L., Boney, K., Mulpuri Sujatha, Vijay Bhasker Reddy, L. 2019. Deciphering the transcriptomic insight during organogenesis in castor (*Ricinus communis* L.), *Jatropha* (*Jatropha curcas* L.) and sunflower (*Helianthus annuus* L.). *3 Biotech* **9**: 434. <https://doi.org/10.1007/s13205-019-1960-9>.
- ✦ Usha Kiran Betha, Mobeen Shaik, Kadirvel P., Mukta N. and Senthilvel S. 2019. Development and characterization of microsatellite markers from enriched genomic libraries in safflower (*Carthamus tinctorius* L.) *Research Journal of Biotechnology* **14**(12): 14-20.

अवार्ड / AWARDS

- ✦ Dr. Mangesh Dudhe received “Excellence in Research Award” from the Society for the Scientific Development in the Agriculture and Technology (SSDAT), Meerut (UP), India in the International Conference on GRISAAS-2019 (Global Research Initiatives for sustainable Agriculture and Allied Sciences) at ICAR-NAARM, Hyderabad during October 20-22, 2019.
- ✦ Brij Bihari Pandey, P. Ratnakumar *et al.*, (2019) received “Best Poster Award-2019” by Indian Society of Plant Physiology, New Delhi for the article ‘Water uptake and TE contributing seed yield in sesame rather structural root traits under intermittent drought’ during the National Conference of Plant Physiology Conference- 2019 held at KAU, Thrissur, Kerala during December 19-21, 2019.

सम्मान / RECOGNITIONS

- ☉ Dr. C. Lavanya received the Fellow of the Indian Society of Genetics and Plant Breeding (ISGPB) of the year 2019 from Dr. T. Mohapatra, DG, ICAR and President, ISGPB on 14th December, 2019 in the Annual General Meeting held at Coimbatore during the National Symposium on Potential crops for food and nutritional security, December 14-15, 2019, Coimbatore.
- ☉ Dr. V. Dinesh Kumar has been nominated as a member of IMC of ICAR-IIMR, Hyderabad for three years from October 17, 2019.
- ☉ Dr. A. Aziz Qureshi received commendation letter from Course Director as the best participant in 10 days training on “Recent advances in soil carbon sequestration and stabilization for soil health improvement and climate change mitigations” during December 10-19, 2019 at ICAR-IISS, Bhopal, Madhya Pradesh.
- ☉ Certificate of Appreciation was awarded to ICAR-IIOR, Hyderabad for proactive implementation of ICAR Research Data Management Guidelines and uploading of all its publications and technologies for the last six years in KRISIH Portal. This award is received from Dr Trilochan Mohapatra, Director General, ICAR and Secretary, DARE during “4th National Workshop of Officer In-Charge, Data Management” organized by the ICAR-Indian Agricultural Statistics Research Institute, New Delhi at the National Agricultural Science Centre Complex, on 10 December, 2019.



सेवा निवृत्त / RETIREMENT



Shri M. Pandu Ranga Rao, Technical Officer retired from ICAR-IIOR services on superannuation on December 31, 2019

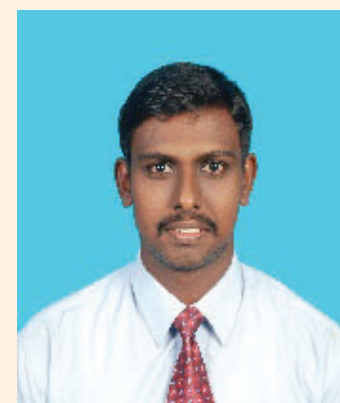
नियुक्त / JOINING

Dr. A. L. Rathnakumar, Principal Scientist (Plant Breeding) has joined ICAR-IIOR, Hyderabad on 22 November 2019 consequent upon his transfer from ICAR-Directorate of Groundnut Research (ICAR-DGR), Junagadh, Gujarat. Dr. Rathnakumar joined the ICAR Service on 21 July 1993 and was posted as a Scientist at ICAR-DGR, Junagadh on 22 August 1994. Since then he served the ICAR-DGR for more than 25 years in different capacities before he was transferred to ICAR-IIOR. His major contributions



were in the area of breeding for biotic stress resistance in groundnut; genetic enhancement and management of groundnut genetic resources besides serving the Project Coordination over a quarter century. Currently, Dr. Rathnakumar is involved in sesame breeding at ICAR-IIOR.

Dr. K. Sakthivel, Scientist (Plant Pathology) joined ICAR-IIOR, Hyderabad on 11 December 2019 consequent upon his transfer from ICAR-Central Inland Agricultural Research Institute (ICAR-CIARI), Port Blair, Andaman and Nicobar Islands. Dr. Sakthivel joined ICAR as Scientist (Plant Pathology) in September 2011 and has worked for eight years at ICAR-CIARI. He is specialized in bacteriology and molecular plant pathology. He has contributed for releasing three mushroom varieties as PI, two rice varieties, and one brinjal variety as an associate. He has also developed two bacillus based microbial products for disease management and plant growth promotion in solanaceous crops under island conditions. At present, Dr. Sakthivel is involved in AICRP-Sunflower (Plant Pathology) and research on disease resistance in sunflower and sesame at ICAR-IIOR.



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

Compiled by : Shri V. Sambasiva 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

Printed Matter / Book - Post

