



CAZRI News

काजरी समाचार



खण्ड 8 अंक 4, अक्टूबर - दिसम्बर 2018

Vol. 8 No. 4, October - December 2018

निदेशक की कलम से...



Director's pen...



जलवायु परिवर्तन के कारण होने वाले प्रभाव जैसे अत्यधिक गर्मी, सूखा, भारी वर्षा, बाढ़, तूफान आदि से फसल को होने वाले सीधे नुकसान कृषि उत्पादन को प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करते हैं। कीट और रोग संक्रमण जैसे कारक भी कृषि उत्पादन को प्रभावित करते हैं। बाजार तक अपर्याप्त पहुँच, भरपूर उत्पादन के बाद मूल्य गिरना जैसे कारक भी अच्छी फसल के बावजूद किसानों के लिए कम मुनाफे या नुकसान का कारण बनते हैं। कृषि केवल फसल या पशुधन उत्पादन के लिए ही नहीं है, बल्कि यह लाखों किसानों के लिए आजीविका का स्रोत है। इसलिए कृषि उत्पादन प्रणालियों के लचीलेपन में सुधार करने के साथ-साथ किसानों की आजीविका के लचीलेपन पर भी ध्यान देने की आवश्यकता है।

यद्यपि लचीलेपन या तन्कता की कोई सर्वमान्य परिभाषा नहीं है, लेकिन संयुक्त राष्ट्र की जलवायु परिवर्तन पर अंतरसरकारी समिति (आईपीसीसी) द्वारा दी गई परिभाषा 'एक प्रणाली और इसके घटक भागों की किसी संकट के प्रभावों का समयबद्ध और कुशलतापूर्वक पूर्वानुमान, अवशोषण, समायोजन या पुनर्प्राप्ति की क्षमता' इस संदर्भ में उपयुक्त हो सकती है। लचीलापन तीन महत्वपूर्ण क्षमताओं से उत्पन्न होता है: अ) अवशोषण क्षमता – आघात की मात्रा जो एक प्रणाली अपने कार्यों और संरचना को बनाए रखते हुए सहन कर सकती है, ब) अनुकूलन क्षमता जो बाहरी संचालक के समायोजन के लिए अनुभव और ज्ञान के संयोजन के साथ तकनीकी विकल्पों पर निर्भर करती है, और स) परिवर्तनकारी क्षमता जो मौजूदा प्रणाली के व्यवहारिक या उपयुक्त नहीं रहने पर एक नई प्रणाली में परिवर्तित होने को इंगित करती है।

खेत, क्षेत्र या राष्ट्रीय स्तर पर कृषि उत्पादन प्रणालियों के विभिन्न घटक होते हैं जो कई तनावों का सामना करते हैं, इसलिए यह आवश्यक है कि 'किसका लचीलापन किस के लिए' स्पष्ट रूप से इंगित हो। तन्कता का लक्ष्य एकल घटक और एकल तनाव हो सकता है। उदाहरण के लिए परिपक्वता स्तर पर उच्च तापमान तनाव के लिए गेहूँ उत्पादन का लचीलापन बढ़ाना। लचीले कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र का विकास, व्यापक स्तर पर एक उद्देश्य हो सकता है जो प्राकृतिक संसाधनों का आधार बनाए रखते या बढ़ाते हुए राष्ट्रीय स्तर पर खाद्य सुरक्षा और किसानों को आजीविका प्रदान करने में सक्षम हो। ऐसी प्रणाली, जिसमें उत्पादन, व्यापार, पर्यावरण और समाज शामिल हैं, पहचानना चुनौतीपूर्ण हो सकता है कि कौन सी क्रिया पूरी प्रणाली को लचीला बनाती है, कौन से तत्व लचीलेपन को कमजोर कर सकते हैं और प्रणाली के किन घटकों को मजबूत करने की आवश्यकता है।

लचीलेपन का सीधा माप संभव नहीं हो सकता है इसलिए प्रणाली के लचीलेपन का मूल्यांकन करने के लिए निरीक्षण योग्य प्रणाली विशेषताओं या संकेतकों की पहचान की जानी चाहिए। कृषि पारिस्थितिकी तंत्र के लचीलेपन के संकेतक, तन्कता का एक विशिष्ट तनाव या आघात के लिए सटीक व्याख्या नहीं कर सकते, बल्कि यह एक सामान्य लचीलेपन को दर्शाता है। लचीलेपन के विभिन्न संकेतकों जैसे उपज का स्तर, पैदावार का विचलन, आय, लाभ, किसानों का ज्ञान और कौशल, उपयुक्त समय पर जानकारी, बाजारों तक पहुँच, फसल, पशुधन बीमा, भूमि क्षरण, कार्बन अनुक्रमीकरण, आदि को आधार मान कर प्रणाली का विकास किया जा सकता है।

ओम प्रकाश यादव



Climate change has the potential to affect agricultural production through direct crop losses, extreme heat, drought, heavy rainfall, flooding, storms, etc. Stresses such as pest and disease infestations, etc. also affect farm production. Factors like poor market access, price crash after bumper production result in poor returns or even losses to farmers despite good harvest. Agriculture is not just about crop or livestock production, but it is the livelihood source for millions of farmers. Therefore, emphasis needs to be given on improving the resilience of agricultural production systems as

well as the resilience of farmers' livelihood.

Though there is no universally agreed definition of resilience, the definition given by Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) may be appropriate in this context: the 'ability of a system and its component parts to anticipate, absorb, accommodate, or recover from the effects of a hazardous event in a timely and efficient manner'. The resilience derives from three critical capacities: i) absorptive capacity which is the amount of shock that a system can tolerate while still retaining its functions and structure, ii) adaptive capacity that depends on technological options, combining experiences, knowledge, and adjustments to external drivers, and iii) transformative capacity which indicates transformation to a new system when the existing system is not viable or suitable anymore.

Agricultural production systems at farm, region or national level have various components which face multiple stresses, it is therefore essential that 'resilience of what and to what' is clearly spelt out. The target may be a single component for single stress; for example, enhancement of resilience of wheat production to high temperature stress at maturity stage. At a wider scale, the objective may be development of a resilient agro-ecosystem that is able to provide food security at national level and a livelihood to the farmers while maintaining or building the natural resource base. In a system that involves production, economics, environment and society; it may be challenging to identify what action makes the whole complex system resilient, which elements might undermine resilience and which components of the system need to be strengthened.

Direct measurement of resilience may not be possible. Hence, observable system features or indicators need to be identified in order to evaluate the resilience of the system. The agro-ecosystem resilience indicators may not address resilience to a specific stress or shock, but rather a general resilience. Yield level, yield variance, income, profit, farmers' knowledge and skills, suitable and timely information, access to markets and capital, crop/livestock insurance, land degradation, carbon sequestration, etc. may be the indicators of resilience depending upon the system under consideration and various stresses or shocks the system is exposed to.

O.P. Yadav

शोध गतिविधियाँ

बाजरा फ्लेकिंग मशीन और फ्लेक्स से भोज्य उत्पादों का विकास:

बाजरा आधारित परम्परागत खाद्य उत्पादों को इसके आटे से तैयार किया जाता है जिन्हें पकाने में अधिक समय लगता है और इनकी भंडारण अवधि कम होती है। इसे खाने हेतु सुविधाजनक बनाने के लिए बाजरा के फ्लेक्स बनाने के लिए एक बाजरा फ्लेकिंग यन्त्र बनाया गया। पोहा बनाने हेतु यंत्र में मूल रूप से दो रोलर होते हैं जो विपरीत दिशाओं में घूमते हैं और इनके द्वारा बाजरे का गोलाकार दाना दबकर चपटा हो जाता है। विकसित फ्लेकिंग मशीन की क्षमता 350 किलोग्राम प्रति घंटा पाई गई। इसमें एकसमान दर से सामग्री (बाजरा) को प्रवाहित करने के लिए एजीटेटर के साथ फीडिंग हॉपर (300 मिमी × 300 मिमी × 240 मिमी) बनाया गया तथा कठोर क्रोम इस्पात का रोलर (बेलन) सेट (140 मिमी व्यास तथा 320 मिमी लंबाई), लोहे के सी-ढाँचे पर लगाया गया। फ्लेकिंग के लिए अनाज को दबाने हेतु बेलन को विपरीत दिशा में घुमाने के लिए एक स्प्रोकट समूह लगाया गया। रोलर सेट के दोनों रोलर के मध्य 0.2 मिमी का अंतर रखने से बने हुए फ्लेक्स हल्के तथा अनुकूल मोटाई वाले थे। बेलन की गति 100 घूर्णन प्रति मिनट तक कम करने हेतु वी-चरखी समूह द्वारा बेलन समूह को दो चरणों में गति प्रदान की गयी। तैयार फ्लेकिंग अनाज को एकत्रित करने हेतु आधार के निचले भाग में निकास थाल लगाया गया।

प्रेसर कूकिंग की अपेक्षा स्टीम कूकिंग से तैयार पोहा कम आभासी घनत्व का था, जिसकी गुणवत्ता अनुकूल पाई गई। पायसीकरण क्षमता सूचकांक और पायसन स्थिरता सूचकांक में भाप द्वारा पकाने के कारण वृद्धि देखी गई। विकसित किए गए फ्लेक्स में लवण तथा प्रोटीन की मात्रा क्रमशः 0.1 से 0.5 ग्राम व 9.41 से 12.89 ग्राम पाई गई। बाजरा के फ्लेक्स को विकसित कर इसके उपयोग द्वारा कई प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थ बनाए गए जिनमें हेल्थ बार, चॉकलेट, पोहा मिक्स व खींच मिक्स मुख्य हैं।



सोमा श्रीवास्तव, दिलीप जैन, दिनेश मिश्रा, ओम प्रकाश

Research Activities

Development of pearl millet flaking machine and food product from these flakes:

Traditional food products from pearl millet are prepared from its flour, but its cooking is time consuming and has low shelf life. To make it convenient for consumption, pearl millet flaking machine was developed. This machine has a set of two rollers, which rotate in opposite direction and press the soft spherical grain flat. It has throughput capacity of 350 kg h⁻¹. It consists of a feeding hopper (MS sheet, 300 × 300 × 240 mm) with agitator to mix the feed material at uniform rate. Roller assembly is made up of hard chrome steel (150 mm thick and 355 mm wide) fitted on a C-frame (iron). A sprocket set was fitted to rotate rollers in opposite direction. Clearance of 0.2 mm between the flaking rollers resulted in optimum thickness and bulk density. An electric motor was fitted at the bottom of stand and rotational power was transmitted to the rollers and agitator of feeding unit through V-belt pulley to reduce roller rotation up to 100 rpm. An outlet tray was fitted at the bottom of stand to collect the prepared flakes.

Steaming treatment produced flakes of lower bulk density than pressure cooking. Emulsion activity and emulsion stability of flakes improved significantly after pre-treatments. The ash and protein content ranged between 0.1-0.5 g and 9.41-12.89 g, respectively. Different processed food products namely health bar, chocolate, poha mix and kheer mix etc. were developed using pearl millet flakes.

Soma Srivastava, Dilip Jain, Dinesh Mishra, Om Prakash



मूंग एवं मोठ में अंकुरण-उपरांत खरपतवारनाशियों द्वारा खरपतवार नियंत्रण एवं आगामी फसलों पर अवशिष्ट प्रभाव:

खरीफ में मूंग एवं मोठ जैसी फसलों में खरपतवारों की काफी समस्या रहती है। अनुशासित अंकुरण-उपरांत खरपतवारनाशी इमेजाथाइपर के कारण कम मृदा नमी की स्थिति में फसल में वृद्धि अवरोध एवं आगामी रबी फसलों पर अवशिष्ट विषाक्तता पायी गई है। इसलिए वैकल्पिक खरपतवारनाशी की इष्ट मात्रा ज्ञात करने के लिए वर्ष 2017-18 में एक प्रक्षेत्र परिक्षण किया गया जिसमें इमेजाथाइपर के विभिन्न संयोजनों के साथ क्लोडिनाफॉप-प्रोपेर्गिल + सोडियम-एसीफ्लुर्फेन को वैकल्पिक खरपतवारनाशी के रूप में शामिल किया गया। मूंग में प्रोपेक्विजाफॉप + इमेजाथाइपर (125 ग्राम सक्रिय तत्व प्रति हेक्टेयर) के अंतर्गत अधिकतम उपज (1095 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर) एवं खरपतवार नियंत्रण दक्षता (52.5 प्रतिशत) तथा सबसे कम खरपतवार घनत्व (52.3 खरपतवार प्रति वर्ग मीटर) एवं खरपतवार शुष्क पदार्थ (102.5 ग्राम प्रति वर्ग मीटर) दर्ज किया गया जो क्लोडिनाफॉप-प्रोपेर्गिल + सोडियम-एसीफ्लुर्फेन (250 ग्राम सक्रिय तत्व प्रति हेक्टेयर) के समदर्श पाया गया। मोठ में विभिन्न इमेजाथाइपर उपचारों में हल्का फसल वृद्धि अवरोध देखा गया परंतु उच्च खरपतवार नियंत्रण दक्षता के कारण प्रोपेक्विजाफॉप+इमेजाथाइपर (100 ग्राम सक्रिय तत्व प्रति हेक्टेयर) के अंतर्गत उल्लेखनीय रूप से उच्च उपज (969 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर) दर्ज की गई। हालांकि सबसे कम खरपतवार शुष्क पदार्थ (69.4 ग्राम प्रति वर्ग मीटर) एवं खरपतवार घनत्व (48.1 खरपतवार प्रति वर्ग मीटर) एवं उच्चतम खरपतवार नियंत्रण दक्षता (58.4 प्रतिशत) इमेजाथाइपर + इमैजामॉक्स (60 ग्राम सक्रिय तत्व प्रति हेक्टेयर) के अंतर्गत दर्ज की गई जो क्लोडिनाफॉप-प्रोपेर्गिल + सोडियम-एसीफ्लुर्फेन (250 ग्राम सक्रिय तत्व प्रति हेक्टेयर) से निकटतम समकक्ष पाया गया। आगामी सरसों फसल में इमेजाथाइपर, इमेजाथाइपर+इमैजामॉक्स एवं प्रोपेक्विजाफॉप + इमेजाथाइपर के अवशिष्ट प्रभाव के कारण पादप सघनता (बुवाई के 30 दिन पश्चात्), पादप शुष्क पदार्थ (बुवाई के 45 दिन पश्चात्) एवं उपज में क्लोडिनाफॉप-प्रोपेर्गिल + सोडियम-एसीफ्लुर्फेन की तुलना में उल्लेखनीय रूप से कमी दर्ज की गई। गेहूं में खरपतवारनाशियों का कोई सार्थक अवशिष्ट प्रभाव नहीं देखा गया।

Weed control in kharif legumes through post-emergence herbicides and their residual effects on succeeding crops:

Mung bean and moth bean, being the kharif season crops, often face heavy weed infestation. The recommended post emergence herbicide imazethapyr is reported to cause setback to crop growth under moisture stress condition and has residual effect on succeeding rabi crops. Hence, to identify optimum dosage of alternative herbicide(s), a field experiment was carried out during 2017-18 comprising of different combinations of imazethapyr and clodinafop-propargyl + sodium-acifluorfen. In mung bean, propaquizafop + imazethapyr (125 g a.i. ha⁻¹) gave highest seed yield (1095 kg ha⁻¹), weed control efficiency (52.5%), lowest total weed density (52.3 weeds m⁻²) and weed dry matter (102.5 g m⁻²) at harvest which was at par with clodinafop-propargyl + sodium-acifluorfen (250 g a.i. ha⁻¹). In moth bean, mild setback to crop was observed under different treatments comprising of imazethapyr but due to higher weed control efficiency significantly higher seed yield (969 kg ha⁻¹) was recorded in propaquizafop + imazethapyr (100 g a.i. ha⁻¹). Significantly lowest weed dry matter (69.4 g m⁻²) and weed density (48.1 weeds m⁻²) at harvest and higher weed control efficiency (58.4%) were recorded with imazethapyr + imazamox (60 g a.i. ha⁻¹) which was closely followed by clodinafop-propargyl + sodium-acifluorfen (250 g a.i. ha⁻¹). In succeeding mustard crop, significantly lower plant population at 30 DAS, plant dry matter at 45 DAS and grain yield were recorded under the residual effect of imazethapyr; imazethapyr + imazamox and propaquizafop + imazethapyr as compared to clodinafop-propargyl + sodium-acifluorfen. However, in wheat no significant residual effect of herbicides was noticed.



नंद किशोर जाट एव धर्मवीर सिंह



N.K. Jat and D.V. Singh

बैठकें, गतिविधियाँ एवं प्रशिक्षण

स्थापना दिवस समारोह: संस्थान ने 1 अक्टूबर 2018 को अपना 60 वां स्थापना दिवस मनाया। भारत सरकार के कृषि और किसान कल्याण राज्य मंत्री श्री गजेन्द्र सिंह शेखावत, मुख्य अतिथि और डॉ. त्रिलोचन महापात्र, सचिव, डेयर और महानिदेशक, भाकृअनुप सम्मानित अतिथि थे। इस अवसर राज्य मंत्री श्री शेखावत ने 'भारतीय कृषि का भविष्य: समस्याएँ एवं संभावनाएँ' विषय पर स्थापना दिवस व्याख्यान दिया। उन्होंने स्वतंत्रता-पूर्व समय से लेकर वर्तमान समय तक भारतीय कृषि के क्षेत्र में घटनाक्रमों और इसकी उपलब्धियों पर प्रकाश डाला और इसमें प्रौद्योगिकियों, नीतियों और किसानों की सक्रिय भूमिका पर विस्तार से चर्चा की। उन्होंने जोर देकर कहा कि हमने अपने देश की बड़ी आबादी को खाद्य सुरक्षा प्रदान करने में बड़ी सफलता हासिल की है और सभी लोगों के लिए पोषण सुरक्षा पर भविष्य में बहुत अधिक जोर रहेगा। इस लक्ष्य को हासिल करना आसान नहीं होगा क्योंकि जनसंख्या बढ़ रही है और भूमि और पानी जैसे प्राकृतिक संसाधन सीमित हैं। इसके साथ ही, भारतीय कृषि को कई उभरती चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है जैसे कि जलवायु परिवर्तन, कई क्षेत्रों में भूजल का अत्यधिक दोहन, भूमि क्षरण, भूमि जोत का आकार घटाना, असंतुलित पोषक उपयोग, अंधाधुंध कीटनाशक उपयोग, आदि। वह आशावादी थे कि कई चुनौतियों के बावजूद, प्रगति तेज गति के साथ जारी रहेगी क्योंकि सरकार न केवल उत्पादन बल्कि किसानों की आय बढ़ाने को भी उच्च प्राथमिकता दे रही है।

डॉ. महापात्र ने उल्लेख किया कि लगभग दो साल पहले यहां की पहली यात्रा के दौरान, उन्होंने इस पुराने संस्थान की प्रयोगशालाओं और कुछ अन्य बुनियादी सुविधाओं की स्थितियों में सुधार की तत्काल आवश्यकता महसूस की थी। उन्होंने इन क्षेत्रों में उपलब्धियों पर संतोष व्यक्त किया। उन्होंने आगाह किया कि अतीत की प्रमुख उपलब्धियाँ और सर्वश्रेष्ठ संस्थान पुरस्कार से हमको संतुष्ट होकर नहीं बैठना चाहिए, बल्कि इस तरह की उपलब्धियों को कम समय में और अधिक हासिल करने के लिए एक प्रेरणा के रूप में काम करना चाहिए। उन्होंने सुझाव दिया कि संस्थान को इस हीरक जयंती वर्ष के दौरान एक मंथन सत्र आयोजित करना चाहिए ताकि वह अपनी प्राथमिकताओं को स्पष्ट

Meetings, Events and Trainings

Foundation day celebrations: The institute celebrated its 60th Foundation Day on 1 October 2018. Shri Gajendra Singh Shekhawat, Minister of State for Agriculture and Farmers Welfare, Government of India was chief guest and Dr Trilochan Mohapatra, Secretary, DARE and DG, ICAR was guest of honour on this occasion. Shri Shekhawat delivered foundation day lecture on 'Future of Indian Agriculture: Challenges and Opportunities'. He briefly highlighted the developments in the field of Indian agriculture from pre-independence era till the present time and the role of technologies, policies and farmers' active role in the achievements. He emphasized that we have achieved great success in providing food security to the large population of our country and nutritional security for all the people will get much higher emphasis in future. Achieving this target will not be easy as the population is increasing and the natural resources like land and water are limited. Simultaneously, the Indian agriculture has to face many emerging challenges such as climate change, over-exploitation of groundwater in several regions, land degradation, declining size of land holdings, imbalanced nutrient use, indiscriminate pesticide use, etc. He was optimistic that despite many challenges, the progress will continue with accelerated pace as the government is giving high priority not only to increasing production but the income of the farmers also.

Dr Mohapatra mentioned that during his first visit to CAZRI about two years back, he felt an urgent need to improve the conditions of the labs and some other infrastructure facilities of this old institute. He expressed his satisfaction over the achievements in these areas. He cautioned that major achievements of the past and the Best Institute Award should not make us complacent, but such achievements should act as a catalyst to achieve more in even lesser time. He suggested that the institute should hold a brainstorming





रूप से परिभाषित कर सके और अपने भविष्य के प्रयासों में एक केंद्रित दृष्टिकोण के साथ आगे बढ़ सके।

जोधपुर विश्वविद्यालय के कुलपति, राजस्थान में भाकृअनुप संस्थानों के निदेशक, संस्थान के पूर्व-निदेशकों और सेवानिवृत्त कर्मचारियों के साथ-साथ अन्य आमंत्रित गणमान्य व्यक्तियों ने इस अवसर को सुशोभित किया।

हीरक जयंती सर्कल, बीज प्रसंस्करण इकाई, पशु प्रायोगिक गृह इकाई और सौर छत प्रणाली का उद्घाटन: श्री गजेंद्र सिंह शेखावत, कृषि और किसान कल्याण राज्य मंत्री, भारत सरकार ने डेयर सचिव और भाकृअनुप महानिदेशक डॉ. त्रिलोचन महापात्र, काजरी निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव और अन्य गणमान्य व्यक्तियों की उपस्थिति में 1 अक्टूबर 2018 को संस्थान में हीरक जयंती सर्कल, बीज प्रसंस्करण इकाई, पशु प्रायोगिक गृह इकाई और सौर छत प्रणाली का उद्घाटन किया। उन्होंने संस्थान के नये सभागार की आधारशिला भी रखी। स्थापना दिवस के अवसर पर संस्थान की अपनी यात्रा के दौरान श्री शेखावत ने शुष्क कृषि पर 'इंडियन फार्मिंग' के विशेष अंक, काजरी के विकास और उपलब्धियों का चित्रण करते हुए कॉफी टेबल बुक, और काजरी के हीरक जयंती प्रतीक चिन्ह का विमोचन भी किया।



कृषि में ऊर्जा-जल-खाद्य सुरक्षा के लिए सौर फोटोवोल्टिक और थर्मल अनुप्रयोगों पर शीतकालीन पाठ्यक्रम: 'कृषि में ऊर्जा-जल-खाद्य सुरक्षा के लिए सौर फोटोवोल्टिक और थर्मल अनुप्रयोगों' पर भाकृअनुप शीतकालीन पाठ्यक्रम 19 सितंबर से 9

session during this diamond jubilee year to clearly define its priorities and to move ahead with a focused approach in its future endeavors.

Vice Chancellor of Jodhpur University, Directors of ICAR institutes in Rajasthan, ex-Directors and retired employees of the institute along with other invited dignitaries graced the occasion.

Inauguration Diamond Jubilee Circle, Seed Processing Unit, Animal Experimental House Unit and Solar Rooftop System: Shri Gajendra Singh Shekhawat, Minister of State for Agriculture and Farmers Welfare, Government of India inaugurated the Diamond Jubilee Circle, Seed Processing Unit, Animal Experimental House Unit and Solar Rooftop System in the institute on 1 October 2018 in the presence of Dr Trilochan Mohapatra, Secretary, DARE and DG, ICAR, Dr O.P. Yadav, Director CAZRI and other dignitaries. He also laid the foundation stone of the institute's auditorium. During his visit to the institute on the occasion of its foundation day celebrations, Shri Shekhawat also released special issue of Indian Farming on Arid Agriculture, Coffee Table Book depicting development and achievements of CAZRI and Diamond Jubilee Logo of the institute.



Winter School on 'Solar photovoltaic and thermal applications for energy-water-food security in agriculture': ICAR Winter School on "Solar photovoltaic and thermal applications for energy-water-food security in





अक्टूबर 2018 तक संस्थान में सफलतापूर्वक आयोजित किया गया। भारत के विभिन्न राज्यों से कृषि इंजीनियरिंग के विभिन्न विषयों और अन्य विषयों के कुल 17 प्रतिभागियों ने प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया। इस कार्यक्रम के दौरान सौर फोटोवोल्टिक और थर्मल प्रौद्योगिकी के सैद्धांतिक और व्यावहारिक दोनों पहलुओं पर विस्तार से चर्चा की गई, साथ ही साथ प्रौद्योगिकियों को सफलतापूर्वक अपनाने वाले क्षेत्रों जैसे लाठी में सौर ऊर्जा संयंत्र, ओसियां में प्रगतिशील किसानों के खेत और जैसलमेर के तेजवा में पवन उर्जा संयंत्र का दौरा भी किया गया।

‘पर्यावरणीय दृष्टि से कमजोर पारिस्थितिकी तंत्र में कृषि आय बढ़ाने के लिए बागवानी विकास के नव दृष्टिकोण’ पर शीतकालीन स्कूल: उपरोक्त विषय पर भाकृअनुप द्वारा प्रायोजित एक शीतकालीन स्कूल का आयोजन संस्थान में 27 नवंबर से 17 दिसंबर 2018 तक किया गया। राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, भाकृअनुप संस्थानों और कृषि विज्ञान केंद्रों के पांच राज्यों से कुल 18 वैज्ञानिकों ने शीतकालीन स्कूल में भाग लिया। उद्घाटन समारोह की अध्यक्षता भाकृअनुप-केंद्रीय शुष्क बागवानी संस्थान, बीकानेर के पूर्व निदेशक डॉ. ओ.पी. पारीक द्वारा की गई। अपने उद्घाटन भाषण के दौरान उन्होंने स्थानीय लेकिन लाभदायी प्रजातियों जैसे बेर, खेजड़ी, कैर के महत्व पर जोर दिया इनके अलावा स्थायी उच्च प्रतिफल प्राप्त करने के लिए व्यावसायिक नकदी फसलों जैसे गोंदा, अनार, खजूर और सब्जियों को शामिल करने का सुझाव दिया। प्रशिक्षण में बागवानी फसलों में नवीन तकनीकी विकास, नए बागवानी विकल्प, संरक्षित खेती, निर्यात उन्मुख मसाला बीज उत्पादन, बागवानी आधारित एकीकृत कृषि प्रणाली, प्रसंस्करण और मूल्य श्रृंखला प्रबंधन जैसे विभिन्न पहलुओं पर व्याख्यान शामिल थे। प्रशिक्षण में विभिन्न परिष्कृत उपकरणों का प्रयोग, मिट्टी और पानी का गुणवत्ता विश्लेषण, नैनो प्रौद्योगिकी, उच्च-तकनीक नर्सरी, व्यावहारिक व प्रायोगिक अभ्यास भी आयोजित किए गए। प्रतिभागियों ने पाली के कृषि विज्ञान केंद्र और क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र (आरआरएस), आरआरएस, जैसलमेर, कृषि विश्वविद्यालय, जोधपुर, खजूर पर उत्कृष्ट केंद्र, जोधपुर और जैसलमेर जिलों में प्रगतिशील किसानों के खेतों का दौरा भी किया।

"agriculture" was successfully organized at the institute from 19 September to 9 October 2018. A total of 17 participants from different states of India representing different disciplines of agricultural engineering and other subjects participated in the training programme. Both theoretical and practical aspects of solar photovoltaic and thermal technology were discussed in detail during the training programme along with field visit to solar power plant at Lathi, progressive farmers' field at Osian and wind power station at Tejwa, Jaisalmer.

Winter school on 'Recent approaches in horticultural development for enhancing farm income in environmentally constraints ecosystem': ICAR-sponsored winter school on the above subject was organized at the institute from 27 November to 17 December 2018. A total of 18 scientists from State Agricultural Universities, ICAR institutes and Krishi Vigyan Kendras from 5 states attended the winter school. The Inaugural function was graced by Dr O.P. Pareek, former Director, ICAR-Central Institute for Arid Horticulture, Bikaner. During his inaugural address he emphasized the importance of local but economical species like ber, khejri, kair, gonda, besides commercial cash crop like pomegranate, date palm and vegetables for gaining sustainable higher returns. The training comprised of lectures on various aspects like recent technological advances in horticulture crops, newer horticultural options, protected cultivation, export oriented seed spices production, horticulture based IFS, bio-fortification, processing and value chain management. Practical were conducted on soil and water quality analysis, nano technology, hi-tech nursery, hands-on training on various sophisticated equipments. The participants also visited KVK and RRS, Pali, RRS, Jaisalmer, Agriculture University Jodhpur, Centre of Excellence on Date palm, progressive farmers' fields in Jodhpur and Jaisalmer districts.





बेहतर रबी उत्पादन तकनीकों और अनार की खेती पर ऑफ-कैम्पस प्रशिक्षण: जोधपुर जिले के पडासला गाँव में 25 अक्टूबर 2018 को एक ऑफ-कैम्पस प्रशिक्षण का आयोजन किया गया जिसमें 30 किसानों ने भाग लिया। प्रशिक्षण के दौरान पोषक तत्वों से भरपूर खाद बनाने सहित जैविक खेती के विभिन्न पहलुओं, पशुओं की भूमिका, कृषि वानिकी के पेड़, लाभकारी कीट और पक्षी, जैविक खाद तैयार करना और रोग प्रबंधन पर विस्तार से चर्चा की गई। किसानों ने बेर, गोंदा और अनार जैसी बागवानी फसलों में भी गहरी दिलचस्पी ली। अनार के बागों के प्रबंधन जैसे छंटाई, कीट और रोग प्रबंधन, खजूर में फलों का न लगना आदि के बारे में भी बताया गया। उताम्बर गाँव के किसानों के खेत में एकीकृत कृषि प्रणाली मॉडल के अनुभव भी साझा किए गए। प्रतिभागियों को श्री तुलसाराम सिंवर (अनार), श्री लालाराम डूडी (मूंगफली, गाजर और मिर्च) और श्री सुरजाराम गोदारा (अनार और कपास) के खेतों का भ्रमण भी कराया गया।

जालोर जिले के किसानों के लिए आजीविका सुरक्षा हेतु शुष्क बागवानी पर प्रशिक्षण: जालोर जिले के किसानों के लिए 18 से 22 दिसंबर 2018 के दौरान आत्मा परियोजना निदेशालय, जालोर द्वारा प्रायोजित एक प्रशिक्षण का आयोजन किया गया। तीस किसानों और एक सहायक कृषि अधिकारी ने इस प्रशिक्षण में भाग लिया। बेर, अनार, गोंदा, खजूर, कैर और करौंदा फलों की उत्पादन तकनीक और प्रबंधन, सब्जियों की संरक्षित खेती, नर्सरी लगाना और जैविक खेती से संस्थान और कृषि विश्वविद्यालय, जोधपुर में किसानों को अवगत कराया गया। व्यावहारिक अभ्यास द्वारा मिट्टी नमूना संग्रह और शुष्क फसलों के प्रसंस्करण और मूल्यवर्धन के बारे में सिखाया गया। शुष्क फल और सब्जियों की खेती, मिट्टी और जल संरक्षण, कीट और रोग प्रबंधन, भंडारण, प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन, कृषि में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग, बाजार आसूचना और सरकारी योजनाओं आदि के बारे में विशेषज्ञों द्वारा परस्पर संवादात्मक व्याख्यान और व्यक्ति अध्ययन द्वारा बताया गया।

अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक: अनुसंधान सलाहकार समिति (आरएसी) की बारहवीं बैठक 13 दिसंबर 2018 को हुई। डॉ. जे. एस. सामरा, अध्यक्ष, आरएसी और पूर्व डीडीजी (एनआरएम), भाकृअनुप और एनआरएए के पूर्व सीईओ और आरएसी के अन्य सदस्य यथा डॉ. एस. भास्कर, एडीजी (कृषि, कृषिवानिकी और जलवायु परिवर्तन), भाकृअनुप, डॉ. डी.के. बेनबी, राष्ट्रीय प्रोफेसर, पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना, डॉ. एच.एस. बाल्यान, प्रोफेसर (प्लांट रिप्रोडक्शन एंड जेनेटिक्स), चौधरी चरण सिंह विश्वविद्यालय, मेरठ और डॉ. आई.जे. माथुर, निदेशक (विस्तार), महाराणा प्रताप कृषि और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर ने संस्थान के विभागाध्यक्षों और अन्य वरिष्ठ अधिकारियों के साथ बैठक में भाग लिया। काजरी

Off-campus training on 'Improved rabi production technologies and pomegranate cultivation': An off-campus training was organized on 25 October 2018 at Padasala village of Jodhpur district in which 30 farmers participated. Various aspects of organic farming including development of nutrient rich compost, role of animals, agro-forestry trees, beneficial insects and birds, preparation of organic manure and disease management were discussed in detail. Farmers also took keen interest in arid horticultural crops such as ber, gonda and pomegranate. Management aspects of pomegranate orchards such as pruning, pest and disease management, and non-bearing of fruits in date palm were also addressed. Experiences of integrated farming system models at farmers' field in Utambar village were also shared. Field visits were made to the farms of Sh. Tulsaram Sinwar (pomegranate), Sh. Lalaram Dudi (groundnut, carrot and chilly) and Sh. Surjaram Godara (pomegranate and cotton).

Training on arid horticulture for livelihood security organized for farmers of Jalore district: A learning event sponsored by Project Directorate ATMA, Jalore was organized for farmers of Jalore district during 18-22 December 2018. Thirty farmers and one Assistant Agriculture Officer attended the training. Farmers were exposed to improved production technologies and management practices of arid horticulture crops like ber, pomegranate, goonda, date palm, kair and karonda, protected cultivation of vegetables, nursery raising and organic farming at the institute and University of Agriculture, Jodhpur. Hands-on practical exercises were conducted on soil sample collection and processing, and value addition to arid crops. Interactive lectures and case studies covering wide range of issues such as cultivation of arid fruit and vegetable crops; soil and water conservation; pest and disease management; storage, processing and value addition; use of ICTs in agriculture; market intelligence and government schemes were held by experts.

Research Advisory Committee meeting: XII Research Advisory Committee (RAC) meeting was held on 13 December 2018. Dr J.S. Samra, Chairman, RAC and Former DDG (NRM), ICAR and Former CEO of NRAA and other members of the RAC namely Dr S. Bhaskar, ADG (Agriculture, Agroforestry and Climate Change), ICAR; Dr D.K. Benbi, National Professor, Punjab Agricultural University, Ludhiana; Dr H.S. Balyan, Professor (Plant Reproduction and Genetics), Chaudhary Charan Singh University, Meerut and Dr I.J. Mathur, Director (Extension), Maharana Pratap University of Agriculture and Technology, Udaipur participated in the meeting along with Heads of Divisions and other seniors



निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने आरएसी को पिछले वर्ष के दौरान संस्थान की अनुसंधान परियोजनाओं, गतिविधियों और उपलब्धियों से अवगत कराया, इसके बाद सभी विभागाध्यक्षों ने विस्तृत रिपोर्ट पेश की। डॉ. सामरा ने खेती से आय को अधिकतम करने के लिए कम लागत, कम पानी की आवश्यकता और कम अवधि की फसलों की खेती का सुझाव दिया। उन्होंने खेती की नवीनतम तकनीकों को अपनाने के लिए किसानों के कौशल विकास पर भी जोर दिया। डॉ. भास्कर ने आय बढ़ाने के लिए सौर पीवी पैनल के बीच उच्च मूल्य वाली सब्जी फसलों की खेती की सलाह दी। आरएसी ने संस्थान द्वारा किए गए शोध कार्य की सराहना की और सर्वश्रेष्ठ संस्थान पुरस्कार के लिए सभी को बधाई दी। इससे पूर्व आरएसी ने संस्थान के अनुसंधान क्षेत्र का दौरा भी किया।

officials of the institute. Director Dr O.P. Yadav apprised the RAC about the research projects, activities and achievements of the institute during past year, which was followed by detailed reports by all the Heads. Dr Samra suggested cultivation of low cost, less water requiring and short duration crops to maximize income from farming. He also gave emphasis on skill development of farmers for adoption of the latest farming technologies. Dr S. Bhaskar advised the cultivation of high value vegetable crops in interspaces of solar PV panels for income enhancement. The RAC appreciated the commendable research work done by the institute and congratulated one and all for the Best Institute Award. Earlier in the day, RAC also visited the research farm.



राष्ट्रीय बीज निगम के मुख्य प्रबंध निदेशक की यात्रा: राष्ट्रीय बीज निगम (एनएससी), नई दिल्ली के मुख्य प्रबंध निदेशक श्री वी.के. गौड़ एवं दिल्ली, राजस्थान के विभिन्न जिलों के क्षेत्रीय प्रबंधकों ने काजरी के शोध क्षेत्रों का अवलोकन किया तथा संस्थान के वैज्ञानिकों से मंत्रणा की। काजरी निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने संस्थान की उपलब्धियों तथा गतिविधियों के बारे में जानकारी दी, अच्छी गुणवत्ता एवं आनुवांशिक रूप से शुद्ध बीजों के महत्व पर बात की और बताया कि कैसे शुद्ध बीजों की उपलब्धता से मूंग की खेती का क्षेत्र, उत्पादन तथा उत्पादकता बढ़ी और किसानों को लाभ भी मिला। एनएससी के मुख्य

Visit of Chief Managing Director of National Seed Corporation: Mr V.K. Gaur, Chief Managing Director of National Seed Corporation (NSC), New Delhi and Regional managers of various districts of Delhi and Rajasthan visited institute's research fields and deliberated with scientists of the institute. Director Dr O.P. Yadav briefed about the achievements and activities of the institute. He elaborated the importance of good quality and genetically pure seeds and explained how the availability of pure seeds of mung bean helped to increase area under cultivation, production





प्रबंध निदेशक ने कहा कि काजरी तथा भाकृअनुप के विभिन्न संस्थानों ने बहुत ही अच्छी किस्मों का विकास किया है जो कम पानी एवं शुष्क जलवायु के अनुकूल हैं। उन्होंने क्षेत्रीय प्रबंधकों को सलाह दी कि वे वैज्ञानिकों के सम्पर्क में रहें तथा अच्छी किस्मों के बीजों को लेकर उनकी वंशवृद्धि करें ताकि देश भर में किसानों को अच्छे बीज मिल सकें। उन्होंने अनाज के गोदामों में चूहों की समस्या से निजात के लिए संस्थान की तकनीकियों के प्रयोग की भी सलाह दी। उन्होंने संस्थान की शोध उपलब्धियों की सराहना करते हुए संस्थान के निदेशक तथा वैज्ञानिकों को धन्यवाद ज्ञापित किया।

डेयर सचिव और भाकृअनुप महानिदेशक का जैसलमेर और बीकानेर के आरआरएस का दौरा: डॉ. टी. महापात्र, डेयर सचिव और भाकृअनुप महानिदेशक ने काजरी निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव के साथ 29-30 सितंबर को संस्थान के क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र (आरआरएस) जैसलमेर का दौरा किया। जैसलमेर में उन्होंने प्रायोगिक क्षेत्र देखा और महत्वपूर्ण सुझाव दिए। उन्होंने लाठी में लैंको के सौर ऊर्जा संयंत्र का भी दौरा किया और सौर ऊर्जा उत्पादन से संबंधित विभिन्न मुद्दों पर चर्चा की। उपमहानिदेशक (मत्स्य विज्ञान) डॉ. जे. जेना भी 2 अक्टूबर को आरआरएस, बीकानेर यात्रा के दौरान उनके साथ थे। महानिदेशक ने प्रायोगिक क्षेत्र का दौरा करने के बाद चुनौतीपूर्ण कृषि-जलवायु परिस्थितियों में प्रक्षेत्र के रखरखाव को देखकर प्रसन्नता व्यक्त की। उन्होंने इस कम वर्षा वाले क्षेत्र में किसानों की आय बढ़ाने के लिए अधिक संख्या में बारहमासी घटकों का मूल्यांकन करने और मूल्यवर्धन को जोड़ने का सुझाव दिया। इस अवसर पर 'शुष्क क्षेत्रों में चारागाह विकास एवं पशु प्रबंधन' नामक पुस्तक का विमोचन किया गया।

भाकृअनुप शासी निकाय के सदस्य श्री सुरेश चंदेल का भ्रमण: भाकृअनुप शासी निकाय के सदस्य श्री सुरेश चंदेल ने 25 अक्टूबर को काजरी के शोध क्षेत्रों का भ्रमण किया तथा संस्थान में चल रहे शोध कार्यों के बारे में जानकारी ली। श्री चंदेल ने सोलर फार्मिंग मॉडल के बारे में जानकारी ली। उन्हें बताया गया कि इस मॉडल में बिजली उत्पादन करने के साथ, वर्षा जल संचयन करके फसलें भी उगायी जाती हैं। उन्होंने आँवला, करौंदा, अनार व खजूर प्रक्षेत्रों का भी अवलोकन किया व खजूर की किस्म एजेडपी-1 की सराहना की। निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने संस्थान में चल रही शोध परियोजनाओं एवं उपलब्धियों की जानकारी दी। श्री चंदेल ने काजरी के विभागाध्यक्षों व वैज्ञानिकों से वार्ता की तथा कई महत्वपूर्ण सुझाव दिए।

विश्व कृषिवानिकी केन्द्र के डॉ. रिजवी की यात्रा: विश्व कृषिवानिकी केन्द्र (आईसीआरएफ) दक्षिणी एशिया कार्यक्रम के क्षेत्रीय निदेशक डॉ. जावेद रिजवी ने काजरी के शोध क्षेत्रों का भ्रमण किया। डॉ. रिजवी ने केन्द्रीय पौधशाला, सोलर फार्मिंग, चारागाह विकास, संरक्षित खेती, शुष्क बागवानी, नेपियर घास के शोध क्षेत्रों का अवलोकन किया एवं जानकारी ली। इसके पश्चात् विभागाध्यक्षों तथा

and productivity of the crop and benefited the farmers. NSC CMD said that various institutes of ICAR including CAZRI have developed very good varieties which are suitable for low water and dry climatic conditions. He advised the regional managers that they should remain in touch with the scientists and produce quality seeds of good varieties so that farmers can get good seeds across the country. He also advised to use the techniques developed by the institute to get rid of the problem of rats in warehouses. While appreciating the research achievements of the institute, he thanked the director and the scientists.

Secretary, DARE and DG, ICAR visited RRS, Jaisalmer and Bikaner: Dr T. Mohapatra, Secretary, DARE and Director General, ICAR, accompanied with Dr O.P. Yadav, Director, visited CAZRI Regional Research Station (RRS) Jaisalmer on 29-30 September. At Jaisalmer, he visited experimental areas and provided critical suggestions. He also visited solar power plant of LANCO at Lathi and discussed various issues related to solar power generation. Dr J. Jena, DDG (Fisheries Science) also accompanied them on 2 October during RRS, Bikaner visit. The DG expressed his happiness after visiting experimental areas and seeing the maintenance of the farm under challenging agro-climatic conditions. He suggested to add and evaluate more number of perennial components and value-addition to increase the income of the farmers in this low rainfall area. A book entitled 'Shushk kshetron mein Charagah Vikas evam Pashu Prabandhan' (in Hindi) was released on this occasion.

ICAR Governing Body member Shri Suresh Chandel's visit: Shri Suresh Chandel, member of the ICAR Governing Body, visited research areas on 25 October and acquainted himself with the ongoing research activities of the institute. Mr. Chandel showed interest in agri-voltaic model. He was told that in this model, crops are also grown through rainwater harvesting. He also visited aonla, karonda, pomegranate and





वैज्ञानिकों के साथ बैठक हुई। निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने संस्थान की गतिविधियों के बारे में विस्तृत जानकारी दी। डॉ. रिजवी ने कृषिवानिकी पद्धतियों को विभिन्न देशों के शुष्क इलाकों के लिए उपयोगी बताया। विभागाध्यक्ष डॉ. प्रवीण कुमार ने बहुवर्षीय एवं बहुउपयोगी वृक्षों तथा कुमट के पेड़ से गोंद प्राप्त करने की तकनीक के बारे में बताया कि इससे किसानों को अतिरिक्त आमदनी एवं आर्थिक संबल मिल रहा है। विभागाध्यक्ष डॉ. आर.के. भट्ट ने बताया कम वर्षा वाले क्षेत्रों के लिए संस्थान ने सेवण घास काजरी-1 तथा मध्यम वर्षा क्षेत्रों के लिए काजरी अंजन-358 तथा 2178 विकसित की हैं। ये घासें बहुवर्षीय हैं तथा भरपूर चारा देती हैं।



भाकृअनुप जोनल स्पोर्ट्स मीट (पश्चिम क्षेत्र) में भागीदारी: 5-8 अक्टूबर के दौरान आईजीएफआरआई, झाँसी में भाकृअनुप जोनल स्पोर्ट्स मीट (पश्चिम क्षेत्र), 2018 में संस्थान के एक दल ने भाग लिया। टीम-काजरी ने दूसरा स्थान हासिल किया और 15 पदक जीते जिनमें चार स्वर्ण, सात रजत और चार कांस्य पदक शामिल थे। श्री सुमेर कटोच ने एक स्वर्ण, तीन रजत और एक कांस्य पदक और श्री भुवनेश वर्मा ने ट्रैक और फील्ड और अन्य फील्ड स्पर्धाओं में दो स्वर्ण और दो रजत पदक जीते। सुश्री मीना जोधा और वर्षा पिडवा ने दो-दो पदक हासिल किए। संस्थान ने फुटबॉल, वॉलीबॉल और बैडमिंटन की टीम स्पर्धाओं में और साइकिलिंग में स्वर्ण पदक और रजत पदक जीते।

date palm fields and appreciated the AZP-1 variety of date palm. Director Dr O.P. Yadav gave information about the ongoing research projects and achievements of the institute. Mr. Chandel interacted with the heads and scientists of the institute and gave many important suggestions.

Visit of Dr Javed Rizvi, Regional Director of ICRAF: Dr Javed Rizvi, Regional Director of The International Council for Research in Agroforestry (ICRAF) South Asia Program, visited the research areas of the institute. Dr Rizvi visited central nursery, solar farming, grassland development, protected farming, arid horticulture, Napier grass block of the institute. After the visit, a meeting was held with the heads and scientists. Director Dr O.P. Yadav gave detailed information about the activities of the institute. Dr Rizvi described the usefulness of agroforestry practices for the dry areas of different countries. Dr Praveen Kumar told about the importance of perennial and multipurpose trees and briefed about the technique of getting gum from Acacia trees that is generating more income for the farmers and creating economic prosperity. Dr R.K. Bhatt told that the institute has developed sewan grass variety CAZRI-1 for low-rainfall areas, CAZRI Anjan-358 and CAZRI Anjan-2178 for the medium rainfall regions. These grasses are perennial and produce profuse fodder.

Participation in ICAR Zonal Sports Meet (West Zone): A contingent from the institute participated in ICAR Zonal Sports Meet (West Zone), 2018 at ICAR-IGFRI, Jhansi during 5-8 October. Team-CAZRI stood II and bagged 15 medals which included four gold, seven silver and four bronze. Sh. Sumer Katoch won one gold, three silver and one bronze medal and Sh. Bhuvanesh Verma won two gold and two silver medals in track and field and field events. Ms. Meena Jodha and Varsha Pidwa bagged two medals each. The contingent also won gold and silver medals in team events of football, volley ball, badminton and cycling.





सतर्कता सप्ताह (29 अक्टूबर से 3 नवंबर 2018) के दौरान 2 नवंबर को दो व्याख्यान 'आधुनिक भारत में भ्रष्टाचार उन्मूलन में आईटी का उपयोग' श्री एच.सी. शर्मा, एसपी, सीबीआई, जोधपुर द्वारा और 'खरीददारी के वक्त ध्यान रखने वाले बिंदु' श्री जी.पी. शर्मा, काजरी के मुख्य वित्त एवं लेखा अधिकारी द्वारा दिए गए। इससे पहले संस्थान के सतर्कता अधिकारी डॉ. प्रवीण कुमार ने मेहमानों का स्वागत किया और केंद्रीय सतर्कता आयोग की भूमिका और इस वर्ष की थीम 'भ्रष्टाचार हटाओ: नया भारत बनाओ' के बारे में जानकारी दी। कार्यक्रम में संस्थान के 100 से अधिक वैज्ञानिकों, तकनीकी और प्रशासनिक कर्मचारियों ने भाग लिया।



संविधान दिवस के अवसर पर 26 नवंबर को काजरी में संविधान दिवस मनाया गया। इस अवसर पर काजरी निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने संस्थान के सभी अधिकारियों व कर्मचारियों को संविधान के उद्देश्य की पूर्ति, संविधान की गरिमा एवं राष्ट्र की संप्रभुता बनाये रखने तथा संविधान के प्रति समर्पण भाव से उसकी पालना के लिए शपथ दिलाई।

स्वच्छता पखवाड़ा 16 से 31 दिसम्बर तक मनाया गया। काजरी के प्रभारी निदेशक डॉ. प्रवीण कुमार ने 16 दिसम्बर को वैज्ञानिकों, अधिकारियों एवं कर्मचारियों को स्वच्छता की शपथ दिलाई। स्वच्छता पखवाड़ा कार्यक्रम के तहत अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने श्रमदान कर कार्यालय परिसर में और मुख्य द्वार के बाहर साफ-सफाई की।



Vigilance week was celebrated during 29 October to 3 November. Two lectures on 'Use of IT in eradicating corruption in modern India' by Sh. H.C. Sharma, SP, CBI, Jodhpur and 'Points to ponder during purchase' by Sh. G.P. Shama, CF&AO, CAZRI were delivered on 2 November. Earlier Dr Praveen Kumar, Vigilance Officer of the institute welcomed the guests and briefed about the role of Central Vigilance Commission and this year's theme 'Eradicate Corruption: Build A New India'. Program was attended by more than 100 scientists, technical and administrative staff of the institute.

Constitution Day was celebrated on 26 November. At this occasion, Director Dr O.P. Yadav administered oath to all the officers and employees of the institute for fulfilling the purpose of the constitution, upholding the dignity of the constitution and sovereignty of the nation and for the protection of the constitution with dedication.

Cleanliness Week was celebrated from 16 to 31 December. On 16 December, Dr Praveen Kumar, Director in-charge, administered the oath of cleanliness to scientists, officers and employees of the institute. During this week, a cleanliness drive was launched by the officers and employees to clean the office premises and area outside the main gate.

नियुक्तियाँ

- श्रीमती अर्चना सन्याल, वैज्ञानिक (सीड साइंस टेक्नोलॉजी) 8 अक्टूबर 2018 को
- कुमारी अंकिता त्रिवेदी, वैज्ञानिक (सॉयल साइंस) 9 अक्टूबर 2018 को
- कुमारी रीना रानी, वैज्ञानिक (जेनेटिक्स एण्ड प्लांट ब्रीडिंग) 9 अक्टूबर 2018 को

Appointments

- Mrs. Archana Sanyal, Scientist (Seed Science Technology) on 8.10.2018
- Miss Ankita Trivedi, Scientist (Soil Science) on 9.10.2018
- Miss Reena Rani, Scientist (Genetics & Plant Breeding) on 9.10.2018

**पदोन्नति**

- श्री भूपेन्द्र गिरि, सहायक से सहायक प्रशासनिक अधिकारी, 26 दिसम्बर 2018 से

स्थानान्तरण

- डॉ. भागवत सिंह, वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष का 21 दिसम्बर 2018 को केवीके गुन्टा, बन्सूर, अलवर (द्वितीय) से केवीके जोधपुर
- डॉ. सुशील कुमार शर्मा, वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष का 22 दिसम्बर 2018 केवीके जोधपुर से केवीके गुन्टा, बन्सूर, अलवर (द्वितीय)
- डॉ. संजीव कुमार चौहान, अध्यक्ष काजरी आरआरएस लेह का 17 दिसम्बर 2018 को दो वर्ष के कार्यकाल की पूर्णता पर पीएयु लुधियाना में

सेवानिवृत्ति

- अक्टूबर: श्री एन.पी. सिंह, मुख्य त. अधि.; श्रीमती कौशल्या, एस. एस.एस.
- दिसम्बर: श्री मोहन सिंह, त. अधि.; श्री गफूर खान, टी-3 (वाहन चालक)

विदेश यात्रा

- डॉ. रामावतार शर्मा, प्रधान वैज्ञानिक (जेनेटिक्स साइटो जेनेटिक्स एण्ड प्लांट ब्रीडिंग) ने 1-2 नवम्बर को अभुजा, नाइजीरिया में आयोजित परियोजना बैठक में भाग लिया

शोक

- 27 दिसम्बर: श्री बालीवाला, एस.एस.एस.

आगामी गतिविधियाँ

- अंतर्राष्ट्रीय शुष्क भूमि विकास आयोग और भारतीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संघ द्वारा प्रायोजित "शुष्क क्षेत्रों को ग्रे से ग्रीन में परिवर्तित करना" विषय पर शुष्क भूमि विकास के 13 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन की मेजबानी काजरी द्वारा 11-14 फरवरी 2019 की जाएगी।

प्रकाशक : निदेशक, केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर
 दूरभाष : +91-291-2786584
 फ़ैक्स : +91-291-2788706
 ई-मेल : director.cazri@icar.gov.in
 वेबसाइट : http://www.cazri.res.in
 संकलन एवं सम्पादन : डी.वी. सिंह, राकेश पाठक एवं निशा पटेल

Promotion

- Sh. Bhupendra Giri, Assistant to Assistant Administrative Officer, w.e.f. 26.12.2018

Transfers

- Dr Bhagwat Singh, Senior Scientist Cum Head, KVK-Gunta, Bansur, Alwar-II to Senior Scientist Cum Head, KVK, Jodhpur on 21.12.2018
- Dr Sushil Kumar Sharma, Senior Scientist Cum Head, KVK, Jodhpur to Senior Scientist Cum Head, KVK-Gunta, Bansur, Alwar-II on 22.12.2018
- Dr Sanjeev Kumar Chauhan, Head, CAZRI-RRS, Leh (J&K) to PAU, Ludhiana on completion of deputation period of two years on 17.12.2018

Retirements

- October: Sh. N.P. Singh, CTO; Smt. Kaushalya, SSS
- December: Sh. Mohan Singh, TO; Sh. Gafoor Khan, T-3 (Driver)

Visit Abroad

- Dr Ramavtar Sharma, Principal Scientist (Genetics/Cyto-Genetics/Plant Breeding) attended meeting of the project "Evaluation of Stress Tolerant Orphan Legumes for Dryland Farming systems across sub-Saharan Africa and India" at Abhuja, Nigeria during 1-2 November

Obituary

- 27 December: Sh. Baliwala, SSS

Forthcoming Events

- The 13th International Conference on Development of Drylands with the theme 'Converting Dryland Areas from Grey into Green', sponsored by International Dryland Development Commission and Arid Zone Research Association of India will be hosted by CAZRI during 11-14 February 2019.

Published by : Director, Central Arid Zone Research Institute, Jodhpur
 Phone : +91-291-2786584
 Fax : +91-291-2788706
 E-mail : director.cazri@icar.gov.in
 Website : http://www.cazri.res.in
 Compiled & edited by : D.V. Singh, Rakesh Pathak and Nisha Patel

भाकृअनुप-केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर

(आई.एस.ओ. 9001 : 2015)

ICAR-Central Arid Zone Research Institute, Jodhpur

(ISO 9001 : 2015)



CAZRITM
 Enhancing resilience of arid lands