



CAZRI News

काजरी समाचार



खण्ड 14 अंक 4, अक्टूबर - दिसम्बर 2024

Vol. 14 No. 4, October - December 2024

निदेशक की कलम से...



खाद्य सुरक्षा और पारिस्थितिकी संतुलन को बनाए रखने में जटिल कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, जो कृषि को आसपास के पर्यावरण के साथ एकीकृत करते हैं। जैव विविधता, मृदा स्वास्थ्य, पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएँ इत्यादि, कृषि प्रणाली की उत्पादकता को बढ़ाने और जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को कम करने के प्रमुख संकेतक हैं, जो कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र से काफी हद तक प्रभावित होते हैं। भारत के लगभग 38.7 मिलियन हेक्टेयर शुष्क क्षेत्र में फैला शुष्क कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र सबसे नाजुक पारिस्थितिकी तंत्रों में से एक है, जिसमें गर्म और ठंडे रेगिस्तान भी शामिल हैं। इस क्षेत्र में कम वर्षा, अत्यधिक तापमान, जैविक कार्बन की कम मात्रा के साथ मोटी बनावट वाली मृदा, और उच्च जैविक दबाव जैसी कई चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। हाल के वर्षों में इस क्षेत्र में गहन कृषि पद्धतियों में काफी वृद्धि हुई है।

शुष्क पर्यावरण में जलवायु सहनशीलता बढ़ाने, फसल उत्पादन में सुधार करने और टिकाऊ कृषि को बढ़ावा देने की एक महत्वपूर्ण रणनीति जड़-परिवेश प्रबंधन है। जड़-परिवेश जड़ों द्वारा स्रावित पदार्थों, जैसे कि जड़ उत्सर्जन और सक्रिय सूक्ष्मजीवी गतिविधियों पर निर्भर करता है। पौधों की बेहतर प्रजातियों का चयन और लाभकारी सूक्ष्मजीव समुदायों का समावेश करने जैसी रणनीतियाँ जड़-परिवेश की प्रक्रियाओं में सुधार कर सकती हैं। जड़-परिवेश में शोषण, प्रतिस्पर्धा, तटस्थता, पारस्परिकता, सहजीवन आदि प्रक्रियाएँ संचालित होती हैं, जो पौधों की वृद्धि को प्रोत्साहित करती हैं, मृदा की गुणवत्ता में सुधार करती हैं, और पोषक तत्वों के चक्रण को मजबूत तथा बीमारियों से सुरक्षा प्रदान करके कृषि को स्थिरता प्रदान करती हैं। कृषि पद्धतियों का एकीकरण स्वस्थ मृदा के पोषण हेतु इन जड़-परिवेश प्रक्रियाओं को उत्प्रेरित करता है, जो जैव-विविधता और पारिस्थितिकी सेवाओं को बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण हैं। अन्य अविष्कार जैसे कि लाभकारी सूक्ष्मजीव समुदाय, जिसमें पीएसएम, पीजीपीआर, माईकोराईजा, *ट्राइकोडर्मा* की प्रजातियाँ, *एस्पेरजिलस* की प्रजातियाँ, *बैसिलस* की प्रजातियाँ और जैव-कीटनाशक के रूप में मरुसेना शामिल हैं, भी जड़-परिवेश प्रक्रियाओं को प्रोत्साहन देते हैं, जिससे कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र को जैविक और अजैविक तनावों से बचाया जा सके। अतः कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र, विशेष रूप से शुष्क कृषि उत्पादन प्रणाली, में जड़-परिवेश प्रक्रियाओं या कार्यों का अनुकूलन, कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र को स्थायित्व प्रदान करने हेतु अत्यंत महत्वपूर्ण है। शुष्क कृषि उत्पादन प्रणालियों में अधिक सहनशील और स्थायी कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र के लिए जड़-परिवेश प्रबंधन पर अनुसंधान को मजबूत करना आवश्यक है।

ओम प्रकाश यादव

Director's pen...



Food security and ecological balance are maintained by the complex agro-ecosystems that integrate agriculture with the surrounding environment. Biodiversity, soil health, ecosystem services etc. are the key indicators for the enhanced system productivity and to mitigate the effect of climate change, which are significantly impacted by agro-ecosystems. The arid agro-ecosystem is one of the most fragile ecosystems spread in around 38.7 m ha area under arid zone of India including hot and cold deserts.

This zone witnesses multiple stresses of low rainfall, extreme temperatures, coarse-textured soil with low organic carbon content and high biotic pressure. In the recent past, intensive agricultural practices have increased significantly.

In arid environment, an important strategy for building climate resilience, improving crop yields and promoting sustainable agriculture is rhizosphere management. The rhizosphere is fed by rhizodepositions, such as root exudates and vigorous microbial activity. Strategies like selecting better plant species and introducing beneficial microbial consortia can improve rhizosphere processes. Numerous processes including exploitation, competition, neutrality, mutualism, commensalism etc. are operative in the rhizosphere, which stimulate plant growth, improve soil quality and support agricultural sustainability by strengthening nutrient cycling, and protecting from diseases etc. The integration of agricultural practices catalyzes these rhizospheric processes to foster healthy soils, which are vital to sustain biodiversity and ecosystem services. The other inventions like beneficial microbial consortia including native microbial strains of PSM, PGPR, AMF, *Trichoderma* spp., *Aspergillus* spp., *Bacillus* spp., Marusena strains as bio-pesticides etc. also boost the rhizospheric processes to shield both biotic and abiotic stresses for agro-ecosystem resilience. Thus, optimizing the rhizosphere processes or functions in the agro-ecosystems especially in arid agricultural production system is extremely important to sustain the agro-ecosystems. The research on rhizosphere management needs to be strengthened in arid agricultural production systems to have more resilient and sustainable agro-ecosystems.

O.P. Yadav



केंद्रीय कृषि एवं किसान कल्याण और ग्रामीण विकास मंत्री, श्री शिवराज सिंह चौहान का संस्थान भ्रमण

माननीय केंद्रीय कृषि एवं किसान कल्याण और ग्रामीण विकास मंत्री, श्री शिवराज सिंह चौहान ने 27 दिसंबर को संस्थान का भ्रमण किया। जोधपुर के विधायक, श्री अतुल भंसाली भ्रमण के दौरान उनके साथ रहे। कृषि मंत्री ने संस्थान के अनुसंधान प्रक्षेत्र में अपने पहली बार किए जा रहे भ्रमण के दौरान, संस्थान की शोध गतिविधियों में गहरी रुचि दिखाई, विशेषतया समन्वित फसल कैफेटेरिया, जहाँ संस्थान द्वारा जल और मृदा प्रबंधन के क्षेत्र में विकसित सभी तकनीकी हस्तक्षेपों के साथ ही खाद्य, फल और चारे की आवश्यकता को पूरा करने के लिए फसल और किस्मों के चयन का प्रदर्शन किया गया। माननीय मंत्री ने संस्थान को शुष्क क्षेत्र में किसानों का तीर्थस्थल बताया। उन्होंने कहा कि इस शुष्क क्षेत्र में जलवायु, जल और मृदा की परिसीमा के बावजूद, संस्थान ने ऐसी तकनीकियाँ विकसित की हैं, जिन्हें अपनाकर किसान कृषि और अपनी आजीविका दोनों को बेहतर कर पा रहे हैं। उन्होंने बताया कि संस्थान ने फसल, घास और बागवानी फसलों की ऐसी किस्में विकसित की हैं, जो बदलते वर्षा और अन्य जलवायु कारकों के अनुसार उपयुक्त हैं। उन्होंने बल देकर कहा कि कृषि में विविधीकरण ही किसानों की आय बढ़ाने का मार्ग है और इन सभी गतिविधियों को संस्थान द्वारा स्थापित एवं प्रोत्साहित किया जा रहा है। इस प्रकार

Union Minister of Agriculture & Farmers Welfare and Rural Development, Sh. Shivraj Singh Chouhan visited the institute

Sh. Shivraj Singh Chouhan, Hon'ble Union Minister of Agriculture & Farmers Welfare and Rural Development, visited the institute on December 27. Sh. Atul Bhansali, Member of Legislative Assembly (MLA), Jodhpur accompanied him. On his maiden visit to the Institute, Agriculture Minister took a great interest in the institute's research activities while visiting the institute's research farm especially Integrated Crop Cafeteria, which displays all technological interventions developed by the institute in the area of soil and water management, and choice of crops and cultivars to fulfill the need of food, fruits and fodder. The Hon'ble Minister described the institute as a farmers' pilgrimage in the arid region. He stated that despite limitations of this arid ecosystem in climate, water and soil, the institute has provided technologies, which farmers are able to adopt to sustain the agriculture and livelihood in a better way. The institute has developed varieties of crops, grasses, and horticultural crops in accordance with changing rainfall and climatic factors. He emphasized that diversification in agriculture is the gateway to increase the





संस्थान, प्रधानमंत्री के किसानों की आय बढ़ाने के दृष्टिकोण को साकार कर रहा है। मंत्री जी ने संस्थान के प्रक्षेत्र में बेर की खेती तथा परिशुद्ध खेती प्रखंड स्थित शेड-नेट हाउस में टमाटर, चेरी टमाटर और सब्जी उत्पादन की सराहना की। विधायक, श्री अतुल भंसाली ने भी कम वार्षिक वर्षा और अन्य चुनौतियों के बावजूद इस क्षेत्र के कृषि क्षेत्र में संस्थान की भूमिका की सराहना की। इससे पहले, निदेशक, डॉ. ओ.पी. यादव द्वारा मंत्री जी का गर्मजोशी से स्वागत किया गया। उन्होंने मंत्री जी के साथ संस्थान की उन प्रमुख उपलब्धियों को साझा किया, जिन्होंने इस क्षेत्र में शुष्क कृषि और किसानों की आय को बेहतर बनाने में योगदान दिया है।

शोध सम्प्रेषण

ईसबगोल (प्लांटैगो ओवाटा) में जड़ गलन / मुरझाने की जटिल बीमारी का कारण बनने वाले लेसियोडीप्लोडिया थेओब्रोमी और फ्यूजेरियम एक्वीसेटी

आर. सारन्या, रितु मावर, एस.सी. मीना, अनिल पाटीदार, आर.एस. मेहता, नितिका कुमारी और आर.के. कालिया

हाल के वर्षों में, ईसबगोल फसल की खेती के लिए बीमारियाँ एक सार्थक जोखिम बन गई हैं। पश्चिमी राजस्थान के जैसलमेर, बाड़मेर, और जोधपुर जिलों में नहर और ट्यूबवेल से सिंचित क्षेत्रों में रबी मौसम 2022-23 और 2023-24 के दौरान एक सर्वेक्षण किया गया, जिसका उद्देश्य ईसबगोल में बीमारी की घटनाओं का आकलन करना रहा। विभिन्न रोगों जैसे जटिल जड़ सड़न, *अल्टरनेरिया ब्लाइट*, मृदुरोमिल फफूंद, आग्या संक्रमण आदि का प्रकोप दर्ज किया गया, लेकिन जटिल जड़ सड़न सबसे ज्यादा पाया गया, जिसकी अधिकतम औसत प्रतिशत रोग तीव्रता जैसलमेर जिले के छाडू और मोहनगढ़ क्षेत्र में 31.54 प्रतिशत और जोधपुर जिले के बिलाड़ा-जसवंत सागर तालाब क्षेत्र में 25.76 प्रतिशत दर्ज की गई। ईसबगोल में जटिल जड़ सड़न रोग का संबंध मुख्यतः रोगजनक *मेक्रोफोमिना फेजिओलिना*, *फ्यूजेरियम प्रजातियाँ*, और *लेसियोडीप्लोडिया थेओब्रोमी* से पाया गया। हालांकि, जोधपुर जिले में जटिल जड़ सड़न रोग में केवल *लेसियोडीप्लोडिया थेओब्रोमी* रोगजनक की उपस्थिति दर्ज की गई। अधिकांश स्थानों पर *फ्यूजेरियम एक्वीसेटी* की पहचान जटिल जड़ सड़न के मुख्य कारक के रूप में की गई। रोगग्रस्त पौधों से अलग किए गए रोगजनक कल्चर को उनके आकृति विज्ञान के आधार पर पहचाना गया, जिसे बाद में आईटीएस के माध्यम से पुष्टि की गई। *लेसियोडीप्लोडिया थेओब्रोमी* और *फ्यूजेरियम एक्वीसेटी* की रोगजनकता का अध्ययन ईसबगोल (प्रजाति जीआई-2) में मृदा-इनोक्यूलेशन विधि का उपयोग करके किया गया।

ईसबगोल फसल में बुवाई के 45 और 60 दिनों की अवधि के पश्चात् *लेसियोडीप्लोडिया थेओब्रोमी* द्वारा क्रमशः 28.50 प्रतिशत और 40.51 प्रतिशत तथा *फ्यूजेरियम एक्वीसेटी* द्वारा क्रमशः 28.50 प्रतिशत और 44.85 प्रतिशत मृत्युदर दर्ज की गई। बिना इनोक्युलेटेड पौधों में

farmers' income and all these activities are being undertaken and deployed by the institute. In this way, the institute is addressing the Prime Minister's vision for increasing farmers' income. He appreciated ber cultivation in the institute farm, tomato, cherry tomato and vegetable production under shade-net condition in the Precision Farming Block. Sh. Atul Bhansali, MLA appreciated the institute's role in the agri-sector of the hot arid region despite low annual rainfall and other challenges. Earlier, the Minister was accorded a very warm welcome by Director, Dr. O.P. Yadav. He emphasized on the salient achievements that have contributed to improving the arid agriculture and farmers' income in the arid region.

Research Communication

***Lasiodiplodia theobromae* and *Fusarium equiseti* causing root rot/wilt complex disease in isabgol (*Plantago ovata*)**

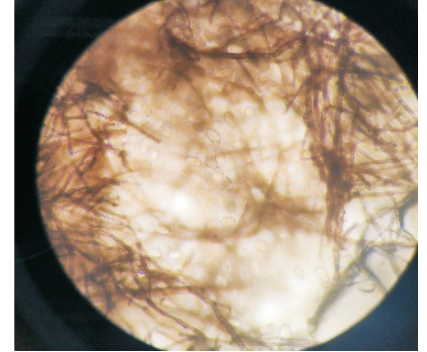
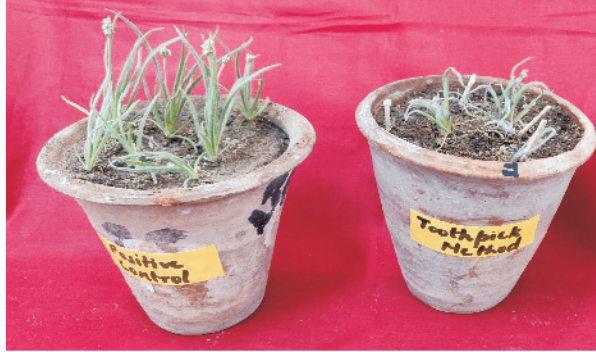
R. Saranya, Ritu Mawar, S.C. Meena, Anil Patidar, R.S. Mehta, Nitika Kumari and R.K. Kalia

Diseases have become a significant threat to the cultivation of isabgol crop in the recent years. A survey was carried out in canal-irrigated and tube well-irrigated areas in Jaisalmer, Barmer, and Jodhpur districts of western Rajasthan in rabi season of 2022-23 and 2023-24 to assess the disease incidence in isabgol. Different diseases like root rot complex, *alternaria blight*, downy mildew, orobanche infestations etc. were observed. Root rot complex was the most prevalent with the maximum mean percent disease intensity (PDI) of 31.54% observed in Chadu and Mohangarh areas of Jaisalmer district and 25.76% in Bilara-Jaswant Sagar Talab area of Jodhpur district. The root rot complex disease in isabgol was associated with pathogen *Macrophomina phaseolina*, *Fusarium* spp., and *Lasiodiplodia theobromae*. However, pathogen *L. theobromae* was found to be associated with the root rot complex disease in Jodhpur district. *F. equiseti* was also identified as the primary cause of the root rot complex at most locations. The pathogenic culture isolated from diseased plants were identified based on morphological characters, which were subsequently confirmed through ITS. The pathogenicity of *L. theobromae* and *F. equiseti* was studied in isabgol (cv. GI-2) using soil inoculation method.

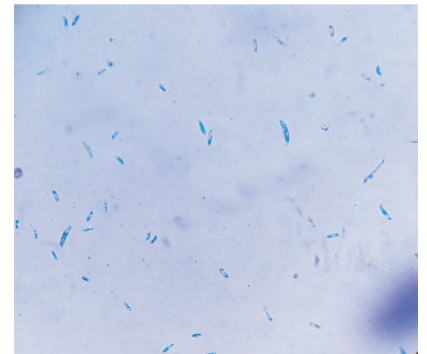
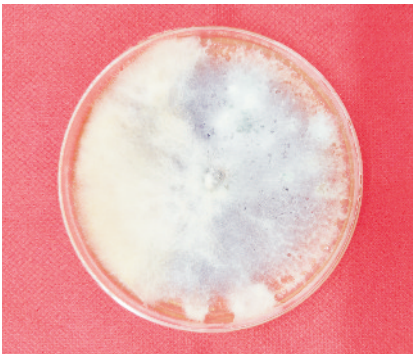
The mortality was 28.50% and 40.51% caused by *L. theobromae* and 28.50% and 44.85% by *F. equiseti* 45 and 60 days after sowing (DAS), respectively. The un-inoculated seedlings did not show any symptoms of wilt/root rot

मुरझान/जड़ सड़न रोग के लक्षण दिखाई नहीं दिए। परीक्षण किए गए पौधों से अलग किए गए कवक को पीडीए माध्यम पर पुनः पृथक किया गया, जिसमें *लेसियोडीप्लोडिया थेओब्रोमी* के गाढ़ा स्लेटी मायसेलियम और *लेसियोडीप्लोडिया थेओब्रोमी* का सफेद मायसेलियम पाया गया। इनोक्यूलेटेड पौधों में पत्तियों का मुरझाना, जड़ों का गलना, और अंततः मुरझाए पौधे का सूख जाना आदि विशिष्ट लक्षण देखे गए। कुछ ही दिनों में पूरा मुरझाया हुआ पौधा गिर गया। परीक्षण कवक के बिना विसंक्रमित मृदा वाले गमलों में पौधे नहीं मुरझाए।

disease. These fungi were reisolated on PDA from tested seedlings and observed profuse greyish mycelial growth of *L. theobromae* and whitish mycelial growth of *F. equiseti*. The inoculated plants showed typical symptoms like drooping of leaflet, rotting of roots, ultimately leading to drying of the whole plants. Within few days, the entire wilted plants got collapsed. The wilting was not recorded in pots containing sterilized soil without test fungus.



रोगजनकता परीक्षण, कल्चर प्लेट और कवक *लेसियोडीप्लोडिया थेओब्रोमी* के बीजाणु
Pathogenicity test, culture plate and spores of fungus *Lasiodiplodia theobromae*



रोगजनकता परीक्षण, कल्चर प्लेट और कवक *फ्यूजेरियम एक्वीसेटी* के बीजाणु
Pathogenicity test, culture plate and spores of fungus *Fusarium equiseti*

खजूर (*फोइनिक्स डकटाईलिफेरा* एल.) फलों को सुखाने के लिए बड़े आकार के पीवी/तापीय हाईब्रिड सौर टनल शुष्कक का रेखांकन, विकास और प्रदर्शन मूल्यांकन

सुरेंद्र पूनिया, हितेश बिजारनिया और एच.एल. कुशवाहा

भारत द्वारा विश्व बाजार का लगभग 38 प्रतिशत खजूर आयात किया जाता है। खजूर (*फोइनिक्स डकटाईलिफेरा* एल.) फल वाली एक महत्वपूर्ण फसल है, जो मुख्यतया विश्व के गर्म शुष्क क्षेत्रों में उगाई जाती है। राजस्थान के शुष्क क्षेत्रों में उगाए गए खजूर के फल, अरब देशों के खजूर की तुलना में लगभग एक माह पहले पक जाते हैं, जिससे उन्हें वैश्विक बाजार में प्रतिस्पर्धात्मक बढ़त मिल सकती है। पोषण की दृष्टि से खजूर को उच्च ऊर्जा वाला खाद्य पदार्थ (3 कैलोरी प्रति ग्राम) माना जाता है, क्योंकि उच्च शर्करा, कम वसा के साथ ही यह आयोडीन, आयरन, कैल्शियम, और पोटेशियम का उत्कृष्ट स्रोत

Design, development and performance evaluation of large-size tunnel-type PV/thermal hybrid solar dryer for drying date palm (*Phoenix dactylifera* L.) fruit

Surendra Poonia, Hitesh Bijarniya and H.L. Kushwaha

India imports about 38% of date palm of the world market. Date palm (*Phoenix dactylifera* L.) is an important fruit crop that is largely cultivated in hot arid regions of the world. In arid regions of Rajasthan, date palm fruits reach maturity almost one month ahead of those grown in the Gulf, giving them a competitive edge in the global market. Nutritionally, date palm fruits are considered as high-energy food (3 calories g⁻¹) having high sugar, low fat, and an excellent source of iodine, iron, calcium and potassium. Solar drying is the conventional and commonly-used practice since ancient



होता है। सूर्य की रोशनी में इन्हें सुखाने का तरीका प्राचीन काल से कृषि उत्पादों की भंडारण आयु बढ़ाने और परिवहन लागत कम करने के लिए उपयोग की जा रही है। हालांकि, इस प्रणाली में दूषितकरण और असमान शुष्कन जैसी कई समस्याएँ प्रमुख बाधाएँ हैं। भारत के शुष्क और अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में सौर विकिरण की प्रचुर उपलब्धता के कारण कृषि उत्पादों के शुष्कन की यह विधि सबसे उपयुक्त विकल्पों में से एक है। जोधपुर में औसत प्रतिदिन 8.9 घंटे धूप की उपलब्धता के साथ औसत दैनिक सौर विकिरण का मान 6.0 से 7.4 किलोवाट प्रति वर्गमीटर प्रतिदिन तक रहता है।

भाकृअनुप-काजरी, जोधपुर में विभिन्न शुष्क फलों और सब्जियों को सुखाने के लिए एक सौर टनल शुष्कक का रेखांकन और निर्माण किया गया। यह एक अर्ध-गोलाकार वॉक-इन प्रकार की धातु से बनी संरचना होती है, जिसका आधार क्षेत्रफल 640 से.मी. × 300 से.मी. है। इसे एमएस पाइप और एल्युमिनियम पट्टी द्वारा सहारा दिया जाता है। संरचना में हुप्स फाउंडेशन, फर्श, पराबैंगनी-स्थिरीकृत पॉलीकार्बोनेट शीट (6 मि.मी.), सुखाने के लिए चेंबर जो कई ट्रे में विभाजित हैं, आदि शामिल हैं। इसे अधिकतम सौर विकिरण प्राप्त करने के लिए पूर्व-पश्चिम दिशा में स्थापित किया जाता है। ताजी हवा के प्रवेश और चिमनी के लिए प्रावधान किए गए हैं। टनल के ऊपरी सिरे पर सुखाने की सामग्री को लदान और खाली करने के लिए एक दरवाजा (182 से.मी. × 76 से.मी.) प्रदान किया गया है।

जून 2024 में खजूर के ताजे फलों (65 से 80 प्रतिशत नमी) को सौर टनल शुष्कक और सूरज की रोशनी में खुले सुखाकर तुलनात्मक अध्ययन किया गया। इस महीने में औसत सौर विकिरण 430 से 940 वाट प्रति वर्गमीटर के बीच और औसत वायुमंडलीय तापमान 39.5 डिग्री सेल्सियस रहा। बिना फल लदान किए इसका ठहराव तापमान 71 से 75 डिग्री सेल्सियस दर्ज किया गया। खजूर फलों के 250 कि.ग्रा. लदान के साथ तापमान क्रमशः ऊपरी, मध्य और निचली ट्रे में 49 से 69 डिग्री सेल्सियस, 46 से 68 डिग्री सेल्सियस और 44 से 63 डिग्री सेल्सियस के बीच रहा, जो फलों के सुखाने की प्रक्रिया के दौरान

times to enhance the shelf life and reduce the transportation costs of agricultural commodities. However, contamination and uneven drying are the major bottleneck of this practice. Solar drying is one of the most viable options especially in arid and semi-arid regions of the country due to plentiful availability of solar irradiation. At Jodhpur, the mean daily solar radiation ranges from 6.0-7.4 kW h m⁻² day⁻¹ with 8.9 h as the average daily sunshine hours.

A solar tunnel dryer is designed and constructed at ICAR-CAZRI, Jodhpur for drying of different arid fruits and vegetables. The dryer is a hemi-cylindrical walk-in type metallic framed with base area of 640 cm × 300 cm supported with mild steel (MS) pipe and aluminum strip. The structure includes hoops foundation, floor, UV-stabilized polycarbonate sheet (6 mm), drying chamber divided into multiple trays etc. fitted in east-west directions exposed to the maximum solar radiations. The provisions of fresh air inlet and chimney are made. A door (182 cm × 76 cm) at the upper end of the tunnel was provided for loading and unloading of the drying material.

Fresh date palm fruits (65%-80% moisture) were dried in the solar dryer and compared with those dried under open sun in June 2024. The mean solar insolation ranged from 430 to 940 W m⁻² with the mean air temperature of 39.5°C. The stagnation temperature was observed from 71°C to 75°C without fruit loading. The temperature with 250 kg fruit load varied from 49°C to 69°C, 46 to 68°C and 44 to 63°C in the upper, middle and lower trays, respectively, which remained almost constant during the period of fruit drying. The solar dryer lowered the fruits' moisture content up to 25% that was found suitable to store for six days as compared to eight days storage potential after open sun drying. The drying time



बड़े आकार की सुरंग-प्रकार के फोटोवोल्टाईक तापीय/संकर सौर शुष्कक में खजूर का सुखाना
Date palm drying in large-size tunnel-type PV/thermal hybrid solar dryer



लगभग समान बना रहा। इस सौर शुष्कक द्वारा फलों की नमी को छह दिनों में 25 प्रतिशत तक कम कर दिया गया, जो भंडारण के लिए उपयुक्त है, जबकि खुले में सुखाने में आठ दिन का समय लगता है। सुखाने का समय 54 प्रतिशत से कम नमी की स्थिति में सार्थक रूप से बढ़ गया, जो संभवतः समय के साथ नमी उन्मूलन दर में कमी के कारण हुआ। शुष्कक की तापीय दक्षता लगभग 36.6 प्रतिशत पाई गई। सुखाने की प्रक्रिया के दौरान शुरुआती चरण में उच्च दक्षता देखी गई, जबकि बाद के चरण में नमी की कमी के कारण शुष्कक की दक्षता घट गई। कुल मिलाकर, इस विकसित शुष्कक ने सौर ऊर्जा का कुशलतापूर्वक उपयोग करते हुए सूरज की खुली रोशनी में सुखाने की तुलना में बेहतर गुणवत्ता वाले सूखे खजूर कम समय में तैयार किए, जिनमें रंग, चमक, स्वाद, और पोषण मूल्य में स्पष्ट सुधार देखा गया। यह शुष्कक अक्षय ऊर्जा स्रोतों का उपयोग कर दूरस्थ क्षेत्रों में बहुत उपयोगी है।

अजैविक तनाव के लचीलेपन और पौधों के विकास को बढ़ावा देने हेतु बहुआयामी सूक्ष्मजीवी संयोजन

सरिता एम., एन.एस. नाथावत, कमला चौधरी, आनंदकुमार नोरेम, के.के. मीना, एन.आर. पंवार, रंजीत पी.एस., श्रवण कुमार और धीरज सिंह

सघन खेती के दुष्प्रभावों को कम करने के उद्देश्य से मृदा और पौधों के प्रबंधन में पर्यावरण के अनुकूल विकल्पों पर शोधकर्ताओं द्वारा व्यापक रूप से चर्चा की जाती है। इस संदर्भ में की गई अनुशंसाओं में से एक पौधों की बहुमुखी वृद्धि को बढ़ावा देने वाली गतिविधियों के साथ जड़-क्षेत्र से सूक्ष्मजीवों का खनन है। भाकृअनुप-काजरी, जोधपुर में एक सूक्ष्मजीवी संयोजन विकसित किया गया, जिसमें संगत और सक्षम देशी पौधों की वृद्धि को बढ़ावा देने वाले राइजोबैक्टीरिया (पीजीपीआर) उपभेद शामिल हैं, जिन्हें बैसिलस स्यूडोमाइक्रोइड्स जी10-1, बैसिलस एसपी जी12-3, और सोलीबैसिलस इन्फ्रानेंसिस जी21-9 के रूप में पहचाना गया, जो सूखे (25 प्रतिशत पीईजी-6000), उच्च तापमान (40 डिग्री सेल्सियस), क्षारीयता (पीएच 10.0), और लवणता (4.5 प्रतिशत सोडियम क्लोराइड) के प्रति सहनशील हैं।

प्रायोगिक परीक्षण

मूंग और बाजरा की रूपात्मक और शारीरिक विशेषताओं पर विकसित पीजीपीआर संघ के प्रभाव का आकलन करने के लिए गमलों और प्रक्षेत्र में अध्ययन किए गए। संघ के साथ उपचार द्वारा दोनों फसलों में तने के ताजे और सूखे वजन, पौधे की ऊँचाई, पत्ती क्षेत्र, पौधे के जल विभव, पत्तियों के सापेक्ष जल अंश, क्लोरोफिल और प्रोटीन अंश में उल्लेखनीय रूप से वृद्धि दर्ज की गई। ये परिणाम कई स्थानों, यथा जोधपुर, पाली और बीकानेर में एक समान पाए गए। जोधपुर और पाली में, 100 प्रतिशत नत्रजन-फॉस्फोरस-पोटेशियम (एनपीके) के साथ पीजीपीआर संयोजन के अनुप्रयोग द्वारा बाजरा और मूंग की उपज में 5 से 6 प्रतिशत की वृद्धि दर्ज की गई और दोनों फसलों में 75 प्रतिशत एनपीके के साथ पीजीपीआर संयोजन के अनुप्रयोग द्वारा अकेले 100 प्रतिशत आरडीएफ के अनुप्रयोग द्वारा प्राप्त उपज के

increased considerably for date palm fruits having less than 54% moisture content, which might be due to decreased elimination of moisture ratio with time. The thermal efficiency of the dryer was found to be 36.6% approximately. The dryer efficiency was observed to be higher at initial stage of drying, which decreased at later stage due to decrease in moisture content. Overall, the developed dryer produced dried date palms of better quality in a shorter time than that taken by open sun drying by using solar energy efficiently. The improvement in the quality of dates in terms of color, brightness, flavor, and taste and food value was distinctly recognizable in this dryer. The use of hybrid solar dryers is very suitable for remote locations using renewable energy sources.

Multifaceted microbial consortium for abiotic stress resilience and plant growth promotion

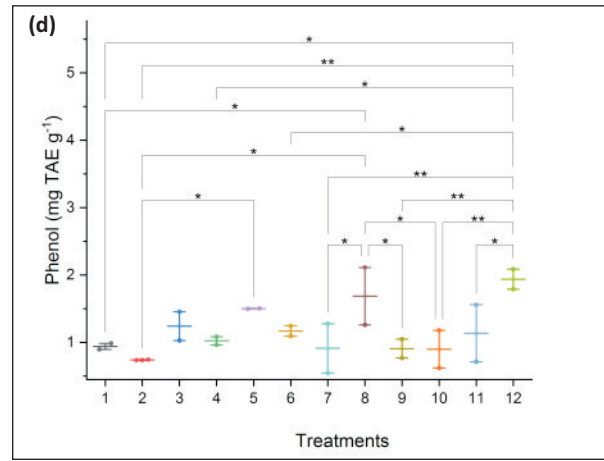
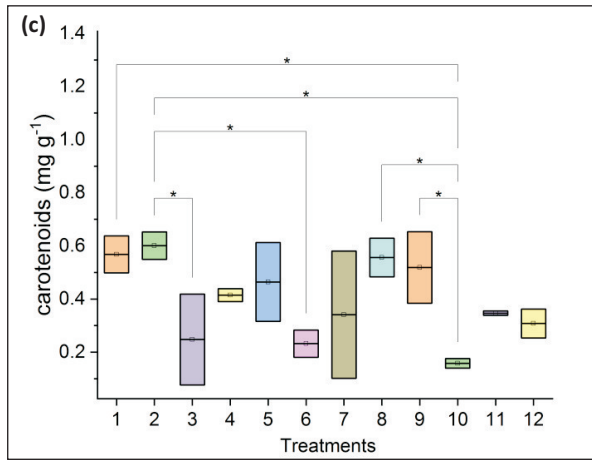
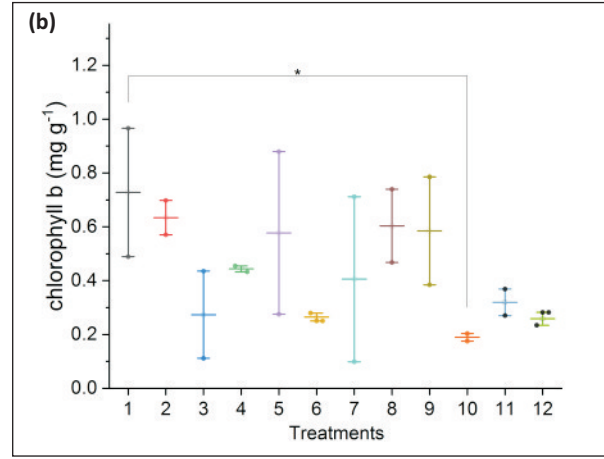
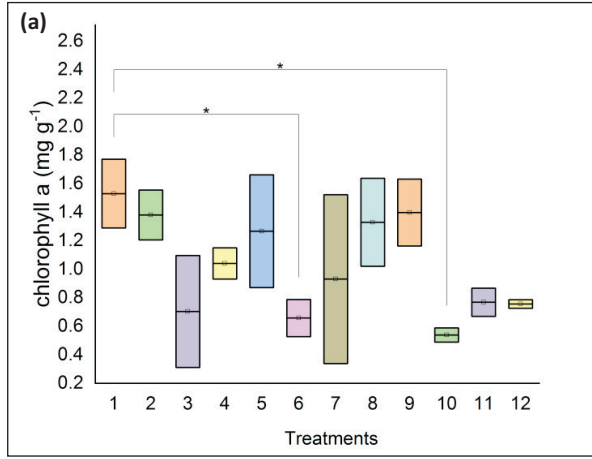
Saritha M., N.S. Nathawat, Kamla Chaudhary, Anandkumar Naorem, K.K. Meena, N.R. Panwar, Renjith P.S., Shrvan Kumar and Dheeraj Singh

Environmental-friendly alternatives in soil and plant management are widely discussed by researchers with a view to lessen the ill effects of intensive farming. One of the recommendations is mining of rhizospheric microorganisms with multifaceted plant growth promoting activities. A microbial consortium has been developed at ICAR-CAZRI, Jodhpur, which consists of compatible and competent native plant growth promoting rhizobacteria (PGPR) strains, identified as *Bacillus pseudomycoloides* G10-1, *Bacillus* sp. G12-3, and *Solibacillus isronensis* G21-9, which are tolerant to drought (25% PEG-6000), high temperature (40°C), alkalinity (pH 10.0), and salinity (4.5% NaCl).

Experimental trials

Pot and field studies were undertaken to assess the effect of the developed PGPR consortium on morphological and physiological characteristics of mung bean and pearl millet. Treatment with the consortium significantly enhanced the fresh and dry weights of shoot, plant height, leaf area, plant water potential, relative water content of leaves, chlorophyll and protein contents in both the crops. These results were consistent across multiple locations, i.e., Jodhpur, Pali, and Bikaner.

In Jodhpur and Pali, application of PGPR consortium along with 100% NPK enhanced 5%-6% yields of pearl millet and mung bean and the application of PGPR consortium along



बाजरा में क्लोरोफिल-ए (ए), क्लोरोफिल-बी (बी), कैरोटीनॉयड (सी) और फिनोल (डी) पर पीजीपीआर संयोजन का प्रभाव; टी1: पीजीपीआर+100 प्रतिशत एनपीके, टी2: पीजीपीआर+75 प्रतिशत एनपीके, टी3: पीजीपीआर+50 प्रतिशत एनपीके, टी4: पीजीपीआर+100 प्रतिशत एनपीके, टी5: पीजीपीआर+100 प्रतिशत पीके, टी6: पीजीपीआर+100 प्रतिशत एनके, टी7: पीजीपीआर+एफवाईएम, टी8: पीजीपीआर+100 प्रतिशत एनपीके+एफवाईएम, टी9: पीजीपीआर+75 प्रतिशत एनपीके+एफवाईएम, टी10: पीजीपीआर+50 प्रतिशत एनपीके+एफवाईएम, टी11: 100 प्रतिशत एनपीके, टी12: नियंत्रण

Effect of PGPR consortium on chlorophyll-a (a), chlorophyll-b (b), carotenoids (c) and phenols (d) in pearl millet; T1: PGPR+100% NPK; T2: PGPR+75% NPK; T3: PGPR+50% NPK; T4: PGPR+100% NP; T5: PGPR+100% PK; T6: PGPR+100% NK; T7: PGPR+FYM; T8: PGPR+100% NPK+FYM; T9: PGPR+75% NPK+FYM; T10: PGPR+50% NPK+FYM; T11: 100% NPK; T12: Control

बराबर उपज पाई गई। बीकानेर में, पीजीपीआर संयोजन के साथ 75 प्रतिशत एनपीके के अनुप्रयोग द्वारा बाजरा की उपज में 9 प्रतिशत और मूंग की उपज में एनपीके के साथ प्राप्त उपज की तुलना में 3 प्रतिशत की वृद्धि दर्ज की गई।

किसानों के खेतों में प्रक्षेत्र प्रदर्शन

खरीफ 2024 में, अनुसूचित जाति उप योजना और कृषि विज्ञान केंद्रों के माध्यम से विकसित पीजीपीआर संयोजन के प्रक्षेत्र प्रदर्शन जोधपुर, पाली, बीकानेर और जैसलमेर में 607 किसानों के खेतों में आयोजित किए गए। पीजीपीआर-उपचारित बीजों में बेहतर अंकुरण और पौधों की उन्नत वृद्धि देखी गई। उपचारित पौधों में क्लोरोफिल की मात्रा काफी अधिक पाई गई, और ऐसा ही प्रायोगिक परीक्षणों में भी देखा गया। प्रक्षेत्र परिस्थितियों के तहत उपज में 6 प्रतिशत तक वृद्धि दर्ज की जा सकी।

with 75% NPK was found to yield at par with 100% RDF alone, in both the crops. In Bikaner, application of PGPR consortium along with 75% NPK enhanced the pearl millet yield by 9% and mung bean yield by 3% as compared to that obtained with NPK alone.

Field demonstrations at farmers' fields

In kharif 2024, field demonstrations of the developed PGPR consortium were conducted in 607 farmers' fields at Jodhpur, Pali, Bikaner and Jaisalmer, through SCSP and Krishi Vigyan Kendras. Better germination and improved plant growth were observed for PGPR-treated seeds. The treated plants reported significantly higher chlorophyll contents, as were observed in the experimental trials also. Yield enhancements up to 6% could be recorded under field conditions.



इन अध्ययनों के परिणाम शुष्क क्षेत्रों में पौधों की वृद्धि को बढ़ावा देने में देशी तनाव-सहिष्णु राइजोबैक्टीरिया की उपयुक्तता की ओर इशारा करते हैं, जो कि वनस्पति की सीमितता के कारक यथा कम वर्षा, उच्च तापमान और कम मृदा कार्बनिक पदार्थ अंश जैसी चरम जलवायु परिस्थितियों में अनुकूलता दर्शाते हैं। अतः, देशी तनाव-सहिष्णु सूक्ष्मजीवों के लिए जैव-विविधता पूर्वक्षण अजैविक तनावों के शमन और सतत् उत्पादन सुनिश्चित करने के लिए एक आशाजनक रणनीति है।



100 प्रतिशत एनपीके के साथ मूंग की फसल
Mung bean crop with 100% NPK

The results of these studies point to the applicability of native stress-tolerant rhizobacteria in plant-growth promotion in arid regions, which are characterized by the extreme climatic conditions such as low rainfall, high temperature and low soil organic matter content, that limit vegetation. Bioprospecting for native stress tolerant microorganisms is, therefore, a promising strategy for mitigation of abiotic stresses and ensuring sustainable production.



75 प्रतिशत एनपीके+पीजीपीआर संयोजन के साथ मूंग की फसल
Mung bean crop with 75% NPK + PGPR consortium

लेह में खुबानी की स्थानीय किस्मों के प्रभावी संरक्षण के लिए सौर शुष्कन

चांगचुक लामो, मतांगी राज शेखर और ओम प्रकाश

खुबानी लद्दाख का एक महत्वपूर्ण बागवानी उत्पाद है, जिस पर भारत सरकार की 'एक जिला एक उत्पाद' योजना के तहत महत्व दिया जा रहा है। परंपरागत रूप से, खुबानी को सुखाने के लिए इस ठंडे शुष्क क्षेत्र में खुली धूप में सुखाने की विधि का इस्तेमाल किया जाता रहा है, जिसमें लगभग 8 से 10 दिन का समय लगता है और साथ ही स्वच्छता से समझौता करना पड़ता है। केंद्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान के क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, लेह में खुबानी के सौर शुष्कन का अध्ययन किया गया। खुबानी के संरक्षण के लिए नवम्बर 2022 के दौरान स्थात्र पर पूरी तरह से सौर फोटोवोल्टाईक प्रणाली (0.75 किलोवाट क्षमता) के माध्यम से संचालित एक सौर घर विकसित किया गया। लद्दाख के सासपोल गाँव से खुबानी की तीन स्थानीय किस्में, यथा हलमन, टोकपोपा और डोंगमार की शुष्कन विशेषताओं का अगस्त से सितम्बर 2023 के दौरान अध्ययन किया गया। अध्ययन के दौरान सौर विकिरण दोपहर (12:00 बजे) के समय अधिकतम (1300 वाट प्रति वर्गमीटर) और शाम 4:00 बजे न्यूनतम (123 वाट प्रति वर्गमीटर) पाया गया।

खुबानी की प्रारंभिक नमी की मात्रा टोकपोपा किस्म में अधिक पाई गई और प्रारंभिक नमी की मात्रा के मानों के अनुसार, किस्मों को टोकपोपा > डोंगमार > हलमन के रूप में वर्गीकृत किया गया। खुबानी की प्रत्येक किस्म के ताजा नमूनों की समीपस्थ संरचना से पता चला कि हलमन

Solar Drying for Effective Preservation of Apricots' Local Varieties in Leh

Changchuk Lamo, Mathangi Raja Sekhar and Om Prakash

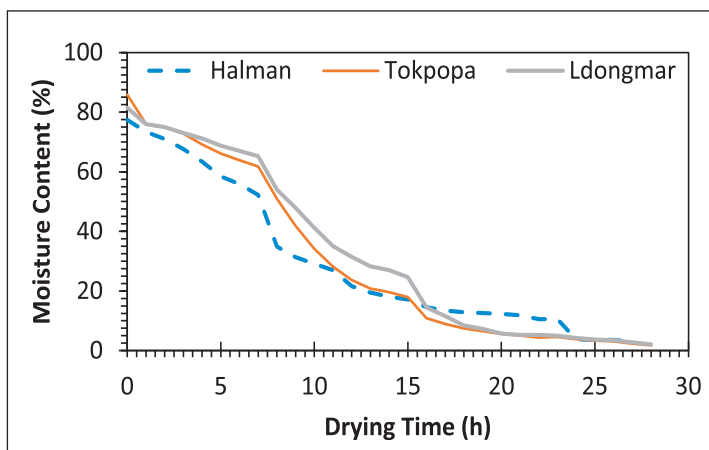
Apricot, an important horticultural product of Ladakh, is emphasized under the 'One District One Product' scheme of the Government of India. Traditionally, open sun-drying method has been practiced in this cold arid region for drying of apricots that takes around 8-10 days and with a compromise in hygiene. Solar drying of apricots was studied at Regional Research Station of Central Arid Zone Research Institute, situated at Leh. For preservation of apricots, a solar house completely operated through solar photovoltaic (PV) system (0.75 kW capacity) was developed at the station during November 2022. Three local varieties of apricots, i.e., Halman, Tokpopa and Ldongmar were procured from the Saspol village of Ladakh and their drying characteristics were studied during August-September 2023. The solar insolation during the study was observed to be the maximum (1300 W m⁻²) at noon (12:00 PM) and the minimum (123 W m⁻²) at 4:00 PM.

The initial moisture content of the apricots was found higher in variety Tokpopa and following the values of initial moisture content, the varieties are ordered as Tokpopa > Ldongmar > Halman. The proximate composition of the fresh samples of



किस्म (21.5 डिग्री ब्रिक्स) में कुल घुलनशील ठोस सबसे अधिक रहे, उसके बाद डोंगमार (17.5 डिग्री ब्रिक्स) और टोकपोपा (14 डिग्री ब्रिक्स) रहे। इसके अलावा, बीटा-कैरोटीन की मात्रा हलमन किस्म (19.63 मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम), में सबसे अधिक दर्ज की गई, उसके बाद टोकपोपा (17.82 मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम), और डोंगमार (17.33 मिलीग्राम प्रति 100 ग्राम) रहे।

बिना बीज वाली खुबानी को दो हिस्सों में विभाजित किया गया और सौर-शुष्कन के लिए ट्रे पर फैलाया गया। खुबानी की शुष्कन विशेषताओं का अध्ययन करने के लिए, वजन में कमी के आँकड़ों से उपलब्ध नमी की मात्रा निर्धारित की गई और इसे शुष्कन समय के साथ चित्रित किया गया। प्रभावी सौर-शुष्कन के 27 घंटे के भीतर हलमन किस्म के विभाजित नमूने पूरी तरह से सूख गए। जबकि, अन्य दो किस्मों के वजन को शुष्कन प्रक्रिया द्वारा स्थिर होने में 28 घंटे का समय लगा। यह देखा गया कि पारंपरिक रूप से खुली धूप में सुखाने के बजाय सौर घर में सुखाने पर 8 से 10 दिनों का शुष्कन समय घटकर मात्र 27 से 28 घंटे के मध्य हो गया। अतः, सौर घर बिना किसी परिचालन या संचालन लागत के खुबानी का प्रभावी शुष्कन करता है।



शुष्कन की विभिन्न अवधियों में खुबानी की तीन सौर-शुष्कित किस्मों में उपलब्ध नमी का अंश

Available moisture contents of three solar-dried varieties of apricots at different drying periods

each apricot variety revealed that total soluble solids (TSS) were the highest in Halman variety (21.50Bx) followed by Ldongmar (17.5°Bx) and Tokpopa (14°Bx). Also, the β -carotene content was the highest in Halman variety [19.63 mg (100 g⁻¹)], followed by Tokpopa [17.82 mg (100 g⁻¹)] and Ldongmar [17.33 mg (100 g⁻¹)].

The destoned apricots were split into halves and were spread onto the trays for solar drying. To study the drying characteristics of the apricots, available moisture content was determined from the data of weight loss and the same was plotted against the drying time. The split samples of Halman variety were completely-dried within 27 h of effective solar drying. While, it took 28 h to reach a constant weight for the other two varieties. It is seen that drying time is reduced considerably from 8-10 days in conventional open sun-drying to 27-28 h in solar house-drying. Therefore, solar house provides an effective drying to apricots with no operational or running cost.



सौर-संचालित सौर घर
Solar-powered solar house

भ्रमण, बैठकें एवं कार्यक्रम

संस्थान का 66वां स्थापना दिवस मनाया गया

संस्थान द्वारा 1 अक्टूबर को अपना 66वां स्थापना दिवस मनाया गया। इस अवसर पर डॉ. के.डी. कोकाटे, पूर्व उपमहानिदेशक (कृषि विस्तार), भाकृअनुप, नई दिल्ली मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित रहे। उनके साथ डॉ. बी. वेंकटेश्वरलु, पूर्व कुलपति, वसंत राव नायक मराठवाडा कृषि विद्यापीठ, परभणी, डॉ. के. सामी रेड्डी, निदेशक, भाकृअनुप-एनआईएसएम, बारामती और डॉ. राजबीर सिंह, सहायक महानिदेशक (एएएफ एंड सीसी), भाकृअनुप, नई दिल्ली सम्मानित अतिथि के रूप में शामिल हुए। इनके अतिरिक्त डॉ. आर.के. यादव, निदेशक, भाकृअनुप-सीएसएसआरआई, करनाल; डॉ. एन.जी. पाटिल,

Visits, Meetings and Events

Institute celebrated its 66th Foundation Day

Institute celebrated its 66th Foundation Day on October 01. Dr. K.D. Kokate, Former DDG (Agricultural Extension), ICAR, New Delhi graced the occasion as the Chief Guest, in the presence of Dr. B. Venkateswarlu, former Vice-Chancellor, VNMKV, Parbhani; Dr. K. Sammi Reddy, Director, NIASM, Baramati and Dr. Rajbir Singh, ADG (AAF & CC), ICAR, New Delhi as the Guest of Honours, and Dr. R.K. Yadav, Director, CSSRI, Karnal; Dr. N.G. Patil, Director, NBSS & LUP, Nagpur; Dr. Sunil Kumar, Director, IIFSR, Modipuram; Dr. J.P. Mishra, Director, ATARI, Jodhpur; Dr. R.K. Bhatt, Former Head, CAZRI,



निदेशक, भाकृअनुप—एनबीएसएस एंड एलयूपी, नागपुर; डॉ. सुनील कुमार, निदेशक, भाकृअनुप—आईआईएफएसआर, मोदीपुरम; डॉ. जे.पी. मिश्रा, निदेशक, भाकृअनुप—अटारी, जोधपुर; डॉ. आर.के. भट्ट, पूर्व अध्यक्ष, भाकृअनुप—काजरी, जोधपुर और श्री जी.पी. शर्मा, पूर्व संयुक्त सचिव—वित्त, भाकृअनुप, नई दिल्ली विशेष अतिथि के रूप में उपस्थित रहे। इस कार्यक्रम में संस्थान के सेवानिवृत्त कर्मचारी, काजरी किसान मित्र, किसान और सभी कर्मचारी शामिल हुए। डॉ. कोकाटे ने वर्षों से संस्थान द्वारा की गई अभूतपूर्व प्रगति की सराहना की और संस्थान के प्राकृतिक संसाधनों पर किए गए कार्यों, विशेषरूप से रेत के टीलों के स्थिरीकरण के प्रयासों को याद किया। उन्होंने निदेशक, डॉ. ओ.पी. यादव के नेतृत्व में संस्थान द्वारा किये गये महत्वपूर्ण शोध उपलब्धियों की प्रशंसा की और युवा पीढ़ी से वर्तमान स्थिति को आगे बढ़ाने का आग्रह किया। डॉ. वेंकटेश्वरलु ने भी संस्थान के शोध और हस्तक्षेपों के प्रभाव की सराहना की, जिसने इस रेगिस्तानी क्षेत्र को पहले के वन—आधारित प्रणाली से कृषि उत्पादन प्रणाली में बदलने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। उन्होंने कहा कि यह समन्वय शुष्क क्षेत्र के हितधारकों के समग्र विकास को प्रभावित कर रहा है। डॉ. सामी रेड्डी ने संस्थान और एनआईएएसएम के बीच लवणता, जल प्रबंधन और पॉलीहाउस परिशुद्ध कृषि प्रणाली में जैविक तनाव प्रबंधन के क्षेत्र में ज्ञान साझा करने की आवश्यकता पर बल दिया। उन्होंने संस्थान द्वारा आयोजित सचल कार्यशाला के मॉडल की सराहना की। डॉ. राजबीर सिंह ने अपने संबोधन में संस्थान के क्षेत्रीय स्थात्रों, जो शुष्क क्षेत्र के विभिन्न भागों में स्थित हैं, पर भी ऐसी ही गतिविधियों को लागू करने पर बल दिया। उन्होंने विशेषरूप से लेह में नवस्थापित स्थात्र पर समान शोध परिणामों के प्रदर्शन की आवश्यकता का महत्व बताया। अन्य संस्थानों के निदेशकों और विशेष अतिथियों ने संस्थान की उपलब्धियों की सराहना की और निदेशक को उनके अभिनव विचारों और दृष्टिकोणों के लिए बधाई दी, जिनके परिणामस्वरूप संस्थान में कृषि के क्षेत्र में शोध और प्रबंधन में व्यापक सुधार हुआ है। उन्होंने कृषि और अन्य संस्थानों के बीच अधिक से अधिक अंतर-संस्थागत परियोजनाओं की आवश्यकता पर भी बल दिया।

Jodhpur, and Sh. G.P. Sharma, Former Joint Secretary (Finance), ICAR, New Delhi were the Special Guests. Retired employees of the institute, CAZRI Kisan Mitra, farmers and all the employees of the institute gathered to celebrate the event. Dr. Kokate appreciated the phenomenal progress made by the institute over the years and recalled the Institute's past works on natural resource management, especially on sand dune stabilization. He applauded the significant research achievements made by the institute under the leadership of Director, Dr. O.P. Yadav and urged younger generation to carry forward the present status as accomplished. Dr. Venkateswarlu also appreciated mentioning the institute's impact of research and interventions that has brought in a major transformation of the desert terrain from the earlier forest-based system into an agri-production system and stated how this convergence is impacting overall development of arid region's stakeholders. Dr. K. Sammi Reddy mentioned to look for frequent knowledge sharing between the institute and NIASM in the field of abiotic stress management for salinity, water and also in polyhouse cultivation under precision farming system. He appreciated the concept of organizing the walking workshop evolved at the institute. Dr. Rajbir Singh, ADG in his address, looked for similar activities in the institute's regional stations, which are located in different parts of the arid region and emphasized how similar research outputs can be demonstrated, especially at the recently established station at Leh. Directors of all other institutes and other special guests spoke high of the institute's achievements and congratulated the Director for his innovative ideas and vision, which has yielded vast improvement in research and management and looked for a greater number of inter-institutional projects among the institute and other institutes.





भाकृअनुप – अंतर-क्षेत्रीय खेलकूद प्रतियोगिता-2023 का आयोजन

संस्थान द्वारा भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् की अंतर-क्षेत्रीय खेलकूद प्रतियोगिता-2023 का आयोजन 14 से 17 अक्टूबर के दौरान किया गया। चार दिवसीय खेलकूद का आयोजन संस्थान के खेल परिसर और ठाकुर जी मंदिर क्रिकेट मैदान, जोधपुर में किया गया। इस प्रतियोगिता में भाकृअनुप के विभिन्न क्षेत्रों यथा उत्तर, दक्षिण, पूर्व, पश्चिम और मध्य के संस्थानों से चुने गए 550 पुरुष और महिला विजेता खिलाड़ियों ने भाग लिया। उद्घाटन कार्यक्रम के मुख्य अतिथि, प्रोफेसर ए.के. अग्रवाल, निदेशक, आईआईटी, जोधपुर ने 14 अक्टूबर को खेल प्रतियोगिता का ध्वज फहराया और खेलों की शुरुआत की घोषणा की। समारोह की अध्यक्षता संस्थान निदेशक, डॉ. ओ.पी. यादव ने की।

खेल प्रतियोगिता में दौड़, शतरंज, कैरम, टेबल टेनिस, बैडमिंटन, (पुरुषों और महिलाओं दोनों के लिए), कबड्डी, फुटबॉल, वॉलीबॉल, बास्केटबॉल और पुरुषों के लिए क्रिकेट जैसी प्रतियोगिताएँ शामिल रही। दक्षिण क्षेत्र के भाकृअनुप-आईआईएचआर, बेंगलुरु ने विभिन्न स्पर्धाओं में उच्चतम अंक प्राप्त करके ओवरऑल चैंपियनशिप पुरस्कार जीता। इसी प्रकार, पुरुष वर्ग में चैंपियन एथलीट का खिताब भाकृअनुप-आईआईएसएस, मरु के श्री अमित कुमार दास को और महिला वर्ग में चैंपियन एथलीट का खिताब भाकृअनुप-सीफेट, लुधियाना की सुश्री रितु कुकड़े को मिला। समापन समारोह की मुख्य अतिथि, अतिरिक्त सचिव, डेयर, और वित्तीय सलाहकार, भाकृअनुप, नई दिल्ली, सुश्री अलका नांगिया अरोड़ा रही और डॉ. जे.पी. मिश्रा, निदेशक, अटारी, जोधपुर विशिष्ट अतिथि रहे। कार्यक्रम का समापन करते हुए आयोजन सचिव, डॉ. विपिन चौधरी ने चार दिवसीय प्रतियोगिता की रिपोर्ट दी और वैज्ञानिक, डॉ. महेश कुमार ने धन्यवाद ज्ञापन किया।



डॉ. पी.वी. वारा प्रसाद, कैनसस स्टेट यूनिवर्सिटी, अमेरिका का संस्थान भ्रमण

कैनसस स्टेट यूनिवर्सिटी, अमेरिका के सतत् गहनता पर सहयोगात्मक अनुसंधान के लिए फ्यूचर इनोवेशन लैब को फीड करें के कार्यक्रम निदेशक, डॉ. पी.वी. वारा प्रसाद ने 15 अक्टूबर को संस्थान का दौरा किया। संस्थान निदेशक, डॉ. ओ.पी. यादव ने डॉ. वारा प्रसाद का स्वागत किया। उन्होंने संस्थान के विभिन्न प्रायोगिक क्षेत्रों का दौरा

Organized ICAR – Inter-Zonal Sports Meet-2023

The Inter-Zonal Sports Meet-2023 of ICAR was organized by the institute during October 14-17. The four days' games and sports were organized at Sports Complex of the institute and Thakur Ji Mandir cricket ground, Jodhpur. The winning players (550 nos.) including men and women of various events from all the ICAR Institutes of respective zones viz., North, South, East, West and Central, participated in the Sports Meet. The Chief Guest of the inauguration program, Prof. A.K. Agarwal, Director, IIT, Jodhpur hoisted the flag of the sports meet on October 14 and declared the games open. Director, Dr. O.P. Yadav presided the function.

The sports meet involved events like races, chess, carrom, table tennis, badminton, (both for men and women), kabbadi, football, volley ball, basket ball, and cricket (for men). The Overall Championship Award was won by ICAR-IIHR, Bengaluru of south zone by scoring the highest points in various events. Champion Athlete (men), Sh. Amit Kumar Dash, ICAR-IISS, Mau and Champion Athlete (women), Ms. Ritu Kukde, ICAR-CIPHET, Ludhiana were awarded in the valedictory function. The Chief Guest of the valedictory function was Additional Secretary (DARE), and Financial Advisor, ICAR, New Delhi, Ms. Alka Nangia Arora and Dr. J.P. Mishra, Director, ATARI, Jodhpur was the Guest of the Honor. While concluding the program, Dr. Vipin Chaudhary, Organizing Secretary gave a report of the tournament and Dr. Mahesh Kumar, Scientist proposed the vote of thanks.



Dr. P.V. Vara Prasad, Kansas State University, USA visited the institute

Dr. P.V. Vara Prasad, Program Director of the Feed the Future Innovation Lab for Collaborative Research on Sustainable Intensification at Kansas State University, USA visited the institute on October 15. Director, Dr. O.P. Yadav welcomed Dr. Vara Prasad. He visited the experimental fields of the

किया, जिनमें एकीकृत कृषि कैफेटेरिया, कम लागत वाले पॉलीहाउस जिसमें खीरा, टमाटर और हाइड्रोपोनिक्स एवं एरोपोनिक्स इकाइयों में उच्च मूल्य वाली सब्जियों की खेती के लिए पूर्णतः स्वचालित आदान-वितरण प्रणाली शामिल रहे। उन्होंने एकीकृत कृषि प्रणालियों और शुष्क बागवानी में नए नवाचारों, जैसे अंजीर और ड्रैगन फ्रूट के बगीचे, काँटा-रहित कैक्टस, सहजन और नेपियर घास जैसे वैकल्पिक चारे के संसाधनों और फसल प्रजनन पर किए गए कार्यों की सराहना की। उन्होंने वृक्षारोपण खंड में एक पौधा भी लगाया।

क्षेत्र भ्रमण के पश्चात् डॉ. वारा प्रसाद ने 'खाद्य पोषण, स्वास्थ्य और जलवायु सुरक्षा के लिए श्रीअन्न और जलवायु-सहिष्णु सतत् गहनता की आवश्यकता' पर एक ज्ञानवर्धक व्याख्यान दिया। उन्होंने वैश्विक खाद्य सुरक्षा और जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों से निपटने में श्रीअन्न की महत्वपूर्ण भूमिका पर प्रकाश डाला, जो शुष्क और अर्ध-शुष्क क्षेत्रों के लिए उपयुक्त हैं। श्रीअन्न की जलवायु सहनशीलता के अलावा, वे पोषक तत्वों से भरपूर होते हैं और कुपोषण से लड़ने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। डॉ. वारा प्रसाद ने कृषि और वैश्विक खाद्य प्रणालियों की मुख्यधारा में श्रीअन्न को शामिल करने का समर्थन किया, जिससे खाद्य सुरक्षा को बढ़ावा दिया जा सके और जलवायु संबंधी जोखिमों को कम किया जा सके। उन्होंने सतत् कृषि गहनता, और चक्रीय जैविक-अर्थव्यवस्था की अवधारणाओं को भी रेखांकित किया, जो कृषि उत्पादकता को बढ़ाने के साथ-साथ पर्यावरणीय स्थिरता से समझौता किए बिना प्रगति करने का लक्ष्य रखती हैं।



एसआरबी सदस्य, डॉ. बी.एस. द्विवेदी का संस्थान भ्रमण

कृषि वैज्ञानिक चयन मंडल, नई दिल्ली के सदस्य (एनआरएम), डॉ. बी.एस. द्विवेदी, ने 27 से 29 नवंबर तक संस्थान और क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, जैसलमेर का भ्रमण किया। उन्होंने संस्थान के विभागाध्यक्षों और वैज्ञानिकों से एकीकृत कृषि, शुष्क बागवानी, भेड़, बकरी आदि पशुओं के प्रबंधन, वाणिज्यिक कृषि-वानिकी, संरक्षित खेती, बीज उत्पादन आदि पर चल रही शोध परियोजनाओं पर चर्चा की। उन्होंने जलवायु परिवर्तन के प्रति आवश्यक सहनशीलता प्रदान करने और किसानों के दृष्टिकोण से उत्पादन प्रणाली की उच्च

institute including Integrated Farming Cafeteria, low-cost polyhouses having cultivation of cucumber, tomato and high-value vegetables in hydroponic and aeroponic units with fully-automated input-delivery system. He appreciated the research accomplishments on integrated farming systems and new innovations in arid horticulture like establishing orchards of fig and dragon fruit, alternate fodder resources like spineless cactus, moringa, and Napier hybrid grass and crops' breeding, and also planted a sapling in plantation block.

After the field visit, he delivered an insightful lecture on 'Millets for Food Nutrition, Health, and Climate Security, and the Need for Climate-resilient Sustainable Intensification' where he highlighted the critical role of millets in addressing global challenges of food security and climate change in arid and semi-arid regions. He further explained that in addition to their potential to climate resilience, millets are nutrient-dense and can play a key role in combating malnutrition. Dr. Vara Prasad advocated for integrating millets into mainstream agriculture and global food systems to promote food security while mitigating impending climate risks. He also underlined the concept of boarder one health, sustainable agricultural intensification, and circular bio-economy, which aim to increase agricultural productivity without compromising for environmental sustainability.



ASRB Member, Dr. B.S. Dwivedi visited the institute

Member (NRM) of Agricultural Scientists Recruitment Board (ASRB), New Delhi, Dr. B.S. Dwivedi, visited the institute and Regional Research Station (RRS), Jaisalmer during November 27-29. He interacted with the Heads of the Divisions and scientists for ongoing research projects on integrated farming, arid horticulture, small ruminants' management, commercial agroforestry, protected cultivation, seed production etc. He highlighted the important role of the institute in providing necessary resilience to climate change



उत्पादकता सुनिश्चित करने में संस्थान की महत्वपूर्ण भूमिका को रेखांकित किया। डॉ. द्विवेदी ने संस्थान द्वारा निरंतर की गई प्रगति और नई पहलों की सराहना की। इससे पहले, संस्थान के निदेशक, डॉ. ओ.पी. यादव ने संस्थान की अनुसंधान प्राथमिकताओं, अवसंरचना विकास में हुई प्रगति और शुष्क कृषि में आधुनिक पद्धतियों के लिए अनुसंधान क्षेत्रों को समर्थन देने हेतु बाहरी वित्तपोषण लाने के प्रयासों के बारे में जानकारी दी।

डॉ. द्विवेदी ने जैसलमेर में संस्थान के क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र का भी दौरा किया और मरुस्थलीकरण रोकने, रेत के टीलों को स्थिर करने, जल संचयन संरचनाओं और सिंचित खेती से संबंधित मुद्दों का समाधान करने में संस्थान के हस्तक्षेपों की सराहना की। उन्होंने जैसलमेर में अतिशुष्क क्षेत्र की चुनौतीपूर्ण परिस्थितियों में किए जा रहे महत्वपूर्ण अनुसंधान और विकास कार्यों की प्रशंसा की। डॉ. द्विवेदी ने दामोदरा में एक खड़ीन स्थल पर किसानों से बातचीत भी की, जहाँ किसानों ने वर्षा के वर्तमान पैटर्न के प्रभाव और खड़ीन प्रणाली में खाद्य सुरक्षा प्रदान करने में जल-अपवाह कृषि प्रणाली की उपयोगिता पर अपने अनुभव साझा किए। उन्होंने खड़ीन प्रणाली में पारंपरिक कृषि पद्धतियों, जल प्रबंधन और फसल उत्पादन के ज्ञान की सराहना की।



एनएसएफ परियोजना की समीक्षा बैठक

संस्थान में परिचालित राष्ट्रीय कृषि विज्ञान कोष (एनएसएफ) परियोजना 'भारत में स्थायी मृदा स्वास्थ्य के लिए हाइपरस्पेक्ट्रल रिफ्लेक्टेंस और बहुपोषक तत्व निष्कर्षण-आधारित मृदा गुणों का त्वरित मूल्यांकन' की सलाहकार समिति की बैठक 28 से 29 नवंबर के दौरान हाइब्रिड मोड में आयोजित की गई। बैठक की अध्यक्षता डॉ. तापस भट्टाचार्य, पूर्व कुलपति, डॉ. बालासाहेब सावंत कोकण कृषि विद्यापीठ, दापोली, महाराष्ट्र ने आभासी रूप में की। इस बैठक में 14 प्रतिभागी संस्थानों के परियोजना वैज्ञानिक और सदस्यों ने भाग लिया। संस्थान निदेशक और सलाहकार समिति के सदस्य, डॉ. ओ.पी. यादव ने समिति के सदस्यों और परियोजना दल का स्वागत किया। उन्होंने अपनी परिचयात्मक टिप्पणी में, परियोजना के तहत संस्थान में स्पेक्ट्रोरेडियोमीटर सुविधा के विकास के बारे में समिति को अवगत

and higher productivity of production system from farmers' point of view. Dr. Dwivedi underlined the continuous progress made and new initiatives undertaken at the institute. Earlier, Dr. O.P. Yadav, Director briefed about the research priorities of the institute, progress made in infrastructure development and efforts in bringing external funding to support research areas for modern practices in arid agriculture.

While visiting RRS, Jaisalmer, Dr. Dwivedi appreciated institute's interventions in combating desertification, sand-dune stabilization, and water-harvesting interventions and for addressing issues related to irrigated farming. He appreciated the significant research and development activities being carried out under the challenging conditions of the hyper-arid region at Jaisalmer. He interacted with farmers at a khadin site at Damodara, where farmers shared their experiences with the impact of current rainfall pattern and utility of runoff farming system in providing food security. He appreciated the knowledge of the traditional farming practices, water management and crop production in khadin system.



Review Meeting of NASF Project

Review Meeting of Advisory Committee in the National Agricultural Science Fund (NASF) Project on 'Hyperspectral Reflectance and Multi-nutrient Extractant-based Rapid Assessment of Soil Properties for Sustainable Soil Health in India' operational at the institute, was held in hybrid mode during November 28-29. The meeting was chaired by Dr. Tapas Bhattacharya, Ex-Vice Chancellor, DBSKKU, Dapoli, Maharashtra and Chairman of the Advisory Committee in virtual mode. Project scientists and members of 14 partner institutes participated in the meeting. Dr. O.P. Yadav, Member of the Advisory Committee and Director of the institute welcomed the committee members and project team. In his introductory remarks, he appraised the committee about recent development of spectroradiometer



कराया। डॉ. जितेंद्र कुमार, सहायक महानिदेशक, एनएसएफ ने परियोजना गतिविधियों को समय पर पूर्ण करने का आग्रह किया। परियोजना की प्रगति प्रतिवेदन मुख्य अनुसंधानकर्ता और सह-अनुसंधानकर्ताओं द्वारा प्रस्तुत की गई। परियोजना के मुख्य अनुसंधानकर्ता, डॉ. प्रियव्रत सांतरा ने पिछली कार्यवाही की कार्रवाई प्रतिवेदन और परियोजना की व्यापक प्रगति प्रतिवेदन प्रस्तुत की। बैठक के पश्चात् डॉ. जितेंद्र कुमार ने संस्थान के अनुसंधान प्रक्षेत्र और प्रयोगशालाओं का दौरा किया। उन्होंने 29 से 30 नवंबर तक क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, जैसलमेर के मुख्य और चाँधन स्थित प्रायोगिक प्रक्षेत्र का भी भ्रमण किया। उन्होंने वैज्ञानिकों को अतिशुष्क कृषि-जलवायु परिस्थितियों में अवसर खोजने की सलाह दी और बाहरी वित्तपोषण एजेंसियों से सहयोगात्मक परियोजनाओं के माध्यम से अनुदान प्राप्त करने के प्रयास करने को कहा। क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, जैसलमेर के अध्यक्ष, डॉ. आर.एस. मेहता ने स्थात्र पर हो रहे अनुसंधान कार्य और उपलब्धियों के बारे में जानकारी दी।

facility at the institute under the project. Dr. Jitendra Kumar, ADG (NASF) urged for timely completion of project activities. The progress report of the project was presented by PI and CCPIs. Dr. Priyabrata Santra, PI of the project presented a comprehensive progress report of the project along with Action Taken Report of the previous proceedings. After the meeting, ADG (NASF) visited institute's research farm and laboratories. He also visited experimental farms of the institute at Chandhan and Regional Research Station (RRS), Jaisalmer during November 29-30. At RRS, Jaisalmer, he advised scientists to explore the opportunities in hyper-arid agro-climatic condition and suggested that efforts should be made to get funding from external agencies through collaborative projects. Dr. R.S. Mehta, Head explained about the achievements and ongoing research works undertaken at the station.



एनआईपीएम 2.0 के तहत बौद्धिक संपदा जागरूकता कार्यक्रम

संस्थान द्वारा सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे के बौद्धिक संपदा समूह के सहयोग से 18 अक्टूबर को राष्ट्रीय बौद्धिक संपदा जागरूकता मिशन 2.0 (एनआईपीएम 2.0) के तहत एक बौद्धिक संपदा जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किया गया। यह मिशन सम्पूर्ण भारत में बौद्धिक संपदा अधिकारों के बारे में जनसाधारण को शिक्षित करने के लिए भारत सरकार की एक पहल है। इस कार्यक्रम में सीएसआईआर-एनसीएल पुणे के एनसीएल नवाचार के बौद्धिक संपदा समूह के वैज्ञानिक, डॉ. निरंजन येओले द्वारा 'बौद्धिक संपदा की समझ - रचनात्मकता और नवाचार को प्रोत्साहन' विषय पर एक ऑनलाइन व्याख्यान दिया गया। इस कार्यक्रम में विभिन्न भाकृअनुप और राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के वैज्ञानिक, शोधकर्ता और छात्रों सहित कुल 129 प्रतिभागियों ने पंजीकरण कराया और व्याख्यान में भाग लिया। संस्थान मुख्यालय के लगभग 35 वैज्ञानिक/तकनीकी व्यक्ति/शोधकर्ता संस्थान में आभासी रूप में शामिल हुए। सीएसआईआर-एनसीएल के आईपीजी अध्यक्ष और वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, डॉ. नितिन तिवारी ने एनआईपीएम 2.0 मिशन के बारे में

Intellectual Property Awareness Program under NIPAM 2.0

An Intellectual Property (IP) Awareness Program was organized on October 18 under the National Intellectual Property Awareness Mission 2.0 (NIPAM 2.0) at the institute in collaboration with Intellectual Property Group of CSIR-NCL, Pune. This mission is an Initiative of the Government of India for PAN India to educate the public about IP rights. In this program, an online lecture on 'Understanding IP: Encouraging Creativity and Innovation' was delivered by Dr. Niranjn Yeole, Scientist, IP Group, NCL Innovations, CSIR-NCL, Pune. A total of 129 participants including scientists, research scholars and students of different ICAR and SAUs were registered and attended the lecture. About 35 scientists/technical/research scholars from the institute headquarters joined the program the institute in hybrid mode. Dr. Nitin Tewari, Senior Principal Scientist and Head IPG, CSIR-NCL briefed about the NIPAM 2.0 mission and



जानकारी दी और संस्थान के सहयोग से बौद्धिक संपदा पर आगे भी कार्यशालाओं के आयोजन की इच्छा व्यक्त की। संस्थान निदेशक, डॉ. ओ.पी. यादव ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की और इस मिशन के तहत शिक्षाविदों/छात्रों में बौद्धिक संपदा जागरूकता के विस्तार के लिए किए जा रहे प्रयासों की सराहना की। कार्यक्रम का समन्वयन और क्रियान्वयन, डॉ. आर.एस. यादव, प्रभारी, संस्थान तकनीकी प्रबंधन इकाई द्वारा किया गया। धन्यवाद प्रस्ताव कृषि-व्यवसाय अभिपोषण के प्रभारी, डॉ. धीरज सिंह द्वारा दिया गया।



सतर्कता जागरूकता सप्ताह

संस्थान के मुख्यालय और इसके क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्रों, भुज, जैसलमेर, पाली, बीकानेर और लेह में 'राष्ट्र की समृद्धि के लिए सत्यनिष्ठा की संस्कृति' विषय पर सतर्कता जागरूकता सप्ताह - 2024 को 28 अक्टूबर से 3 नवंबर के दौरान मनाया गया। कार्यक्रम की शुरुआत 28 अक्टूबर को संस्थान और स्थात्रों के कर्मचारियों द्वारा सत्यनिष्ठा की शपथ लेने के साथ हुई। सत्यनिष्ठा शपथ संस्थान में निदेशक, डॉ. ओ.पी. यादव द्वारा एवं स्थात्र पर अध्यक्षों द्वारा दिलाई गई। सतर्कता जागरूकता पर 30 अक्टूबर को व्याख्यान दिया गया जिसमें 40 से अधिक अधिकारियों और कर्मचारियों ने भाग लिया और सतर्कता जागरूकता के संबंध में अपनी जानकारी/ज्ञान साझा किया। केंद्रीय सतर्कता आयोग की एक सहभागी सतर्कता पहल के रूप में सतर्कता जागरूकता सप्ताह, भ्रष्टाचार के खिलाफ लड़ाई में सभी हितधारकों को एकजुट करने के साथ ही शासन में नैतिकता और पारदर्शिता के बारे में जागरूकता बढ़ाती है। इसके अतिरिक्त संस्थान के सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों के लिए एक स्लोगन प्रतियोगिता का आयोजन किया गया।



desired to further hold the workshops on IP in collaboration with the institute. Dr. O.P. Yadav, Director, chaired the program and appreciated the efforts being made to spread IP awareness among academicians/students under the mission. The program was coordinated and executed by In-charge, ITMU, Dr. R.S. Yadav. In-charge, Agri-Business Incubation (ABI), Dr. Dheeraj Singh proposed the vote of thanks.



Vigilance Awareness Week

Vigilance Awareness Week-2024 on the theme of 'Culture of Integrity for Nation's Prosperity' was observed at the institute and its Regional Research Stations at Bhuj, Bikaner, Jaisalmer, Pali and Leh during October 28 - November 03. The program started on October 28 with taking of integrity pledge by employees of the institute and stations. The integrity pledge was administered by Director, Dr. O.P. Yadav at the institute and by Heads at the stations. On October 30, talk on vigilance awareness was delivered where more than 40 officers and employees participated and shared their information/knowledge regarding vigilance awareness. Vigilance Awareness Week, a participative vigilance initiative by the CVC, raises awareness about ethics and transparency in governance, uniting all stakeholders in the fight against corruption. Apart from this, a Slogan Competition was organized for all the officers and employees of the institute.





क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, लेह में सतर्कता जागरूकता सप्ताह के तहत एक पैनल चर्चा कार्यक्रम आयोजित किया गया, जहाँ 9 प्रतिभागियों ने संस्थान में भ्रष्टाचार विरोधी तत्वों, वित्तीय जवाबदेही और कार्य पारदर्शिता पर चर्चा की। 'जागरूकता ग्राम सभा' के तहत, जैसलमेर के चांदन में प्रायोगिक क्षेत्र में हितधारकों के साथ एक कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिसमें करमोकी ढाणी, चांदन और सौदाकौर गाँवों से 20 किसानों ने भाग लिया। इसी प्रकार, 28 अक्टूबर को क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, भुज में 'जागरूकता ग्राम सभा' कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिसमें 40 प्रतिभागियों ने भाग लिया। सभी प्रतिभागियों द्वारा शपथ ली गई।

नाबार्ड परियोजना के तहत उदलियावास के स्वयं सहायता समूह के साथ एमओयू पर हस्ताक्षर

नाबार्ड वित्तपोषित परियोजना 'श्रीअन्न के साथ पोषक गाँव मॉडल' के तहत बिलाड़ा पंचायत समिति के उदलियावास गाँव में श्रीअन्न के लिए एक कटाई-पश्चात् प्रौद्योगिकी इकाई स्थापित की जानी है। इसके लिए गाँव में 'श्री आईमाता श्रीअन्न राजीविका' नामक एक महिला स्वयं सहायता समूह का गठन किया गया और 14 नवम्बर को संस्थान और स्वयं सहायता समूह के बीच एक एमओयू पर हस्ताक्षर किए गए, जिसके तहत बाजरा के बिस्कुट बनाने हेतु महत्वपूर्ण उपकरणों यथा आटा चक्की, आटा गूँथने की मशीन, वैक्यूम-पैकिंग मशीन, रोलिंग कटिंग मशीन और बेकरी ओवन को स्थानांतरित करने का प्रावधान है। परियोजना के मुख्य अनुसंधानकर्ता, डॉ. आर.के. सोलंकी और स्वयं सहायता समूह की अध्यक्ष, श्रीमती श्यामा देवी ने एमओयू पर हस्ताक्षर किए। इस कार्यक्रम में संस्थान निदेशक, डॉ. ओ.पी. यादव, मुख्य प्रशासनिक अधिकारी (वरिष्ठ ग्रेड), श्री सुरेश कुमार, लेखा-नियंत्रक, श्रीमती सुनीता आर्य, अध्यक्ष, डॉ. एम.पी. राजोरा, आईटीएमयू प्रभारी, डॉ. आर.एस. यादव, सह-अनुसंधानकर्ता, डॉ. सोमा श्रीवास्तव और डीडीएम, नाबार्ड, जोधपुर, श्री मनीष मंडा उपस्थित रहे। डॉ. ओ.पी. यादव ने परियोजना में किए गए प्रयासों को सराहा और स्वयं सहायता समूह के सदस्यों को इस इकाई को क्षेत्र में श्रीअन्न के क्षैतिज विस्तार के लिए एक मॉडल के रूप में और श्रीअन्न के मूल्य संवर्धन के माध्यम से महिला सशक्तिकरण और पोषण सुरक्षा के सफल मॉडल के रूप में विकसित करने हेतु प्रेरित किया।

A Panel Discussion program under Vigilance Awareness Week was organized at Regional Research Station, Leh where 9 participants discussed on anti-corruption elements, financial accountability, and work transparency at institute. Under the 'Awareness Gram Sabha', a program was organized with stakeholders at experimental area in Chandan, Jaisalmer where 20 farmers from Karmoki Dhani, Chandan and Saudakaur villages participated. Similarly, 'Awareness Gram Sabha' program was organized at Regional Research Station, Bhuj on October 28, which was attended by 40 participants. The pledge was taken by all the participants.

MoU signed with SHG, Udaliyawas under NABARD project

In NABARD-funded project on 'Model Nutri Village with Millets', a model of post-harvest processing unit for millets is to be established in Udaliyawas village of Bilara tehsil. A Self Help Group (SHG) of Women named 'Shree Aaimata Milets Rajivika' is formed in the village and a Memorandum of Understanding (MoU) is signed with the SHG on November 14 to transfer salient equipments including Atta chakki, dough-making machine, vacuum-packing machine, rolling-cutting machine and bakery oven for producing cookies of pearl millets. Dr. R.K. Solanki, Principal Investigator and Smt. Shyama Devi, President, SHG signed the MoU. The MoU signing event was witnessed by Director, Dr. O.P. Yadav, Chief Administrative Officer (Senior Grade), Sh. Suresh Kumar, Comptroller, Ms. Sunita Arya, Head, Dr. M.P. Rajora, ITMU Incharge, Dr. R.S. Yadav, Co-PI, Dr. Soma Srivastava, and District Development Manager, NABARD, Jodhpur, Sh. Manish Manda. Dr. O.P. Yadav encouraged the efforts made in the project and motivated the members of the SHG for developing the unit as a model for horizontal expansion of millets in the region and also as a successful model for women empowerment and nutritional security through millets' value addition.





शुष्क कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र के सतत् प्रबंधन और चुनौतियाँ पर कार्यशाला

संस्थान के पर्यावरण सूचना जागरूकता, क्षमता निर्माण एवं आजीविका कार्यक्रम मरुस्थलीकरण नियंत्रण में संसाधन सहभागी और राजीव गांधी क्षेत्रीय प्राकृतिक इतिहास संग्रहालय, सवाईमाधोपुर द्वारा संयुक्त रूप से 19 नवंबर को 'शुष्क कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र के सतत् प्रबंधन और चुनौतियाँ' विषय पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस अवसर पर संस्थान परिसर में छात्रों के लिए एक चित्रकला/पेंटिंग प्रतियोगिता का आयोजन किया गया, जिसमें सात विद्यालयों के कुल 38 छात्रों ने भाग लिया। कार्यशाला के अन्य घटक में संस्थान के एग्री-इको टूरिज्म पार्क में एक पर्यावरणीय भ्रमण आयोजित किया गया। इस अवसर पर विभिन्न विषयों पर व्याख्यानों की एक श्रृंखला आयोजित की गई, जिसमें डॉ. पी.सी. मोहराना द्वारा 'थार मरुस्थल पर्यावरण का भूगोल', डॉ. एच.एल. कुशवाहा द्वारा 'भविष्य की कृषि', डॉ. दीपेश माचीवाल द्वारा 'भारत के शुष्क क्षेत्रों में जल संसाधनों के प्रबंधन की बढ़ती आवश्यकता', डॉ. महेश कुमार द्वारा 'शुष्क क्षेत्र की मृदाएँ', और डॉ. प्रदीप कुमार द्वारा 'शहरी खेती में उभरते रुझान' व्याख्यान शामिल रहें। कार्यक्रम के दौरान कार्यकारी निदेशक, डॉ. एस.पी.एस. तंवर ने 'शुष्क कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र के सतत् प्रबंधन और चुनौतियाँ' विषय पर आधारित आरजीआरएमएनएच ब्रोशर का विमोचन किया और प्रदूषण मुक्त और स्वस्थ जीवन के लिए रोडमैप पर अपने विचार प्रस्तुत किए। इस कार्यक्रम में 38 छात्रों और 39 वैज्ञानिकों, व्याख्याताओं, और तकनीकी अधिकारियों ने भाग लिया।

Workshop on Sustainable Management and Challenges of Arid Agro-Ecosystems

EIACP RP on Combating Desertification Unit of the institute and Rajiv Gandhi Regional Museum of Natural History, RGRMNH, Sawai Madhopur jointly organized a workshop on 'Sustainable Management of Arid Agro-ecosystems and Challenges' on November 19. As part of the workshop, a drawing/painting competition was organized for students where 38 students from seven schools participated. In addition, an environment walk was conducted in the Agri-Eco Tourism Park of institute. A series of lectures on topics of 'Geography of Thar Desert Environment' by Dr. P.C. Moharana, 'Futuristic Agriculture' by Dr. H.L. Kushwaha, 'Increasing Need for Managing Water Resources in India's Arid Regions' by Dr. Deepesh Machiwal, 'Soils of Arid Region' by Dr. Mahesh Kumar and 'Emerging Trends in Urban Farming' by Dr. Pradeep Kumar were also delivered. Director (Acting), Dr. S.P.S. Tanwar released RGRMNH brochure on 'Sustainable Management of Arid-agro Ecosystems and Challenges' and presented his views on a road map for a pollution free and healthy life. In the workshop, 38 school students and 39 scientists, lecturers, and technical officers participated.



नराकास जोधपुर-2 द्वारा राजभाषा कार्यशाला का आयोजन

संस्थान द्वारा नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (कार्या-2), जोधपुर के तत्वावधान में पीएमश्री केन्द्रीय विद्यालय क्र. 2 (वायुसेना), जोधपुर में 18 नवम्बर को आयोजित राजभाषा कार्यशाला में भाग लिया गया। कार्यशाला की शुरुआत विद्यालय के छात्रों द्वारा स्वागत गीत के साथ हुई। विद्यालय के प्राचार्य, श्री गजेन्द्र जोशी ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की और कहा कि राजभाषा हिन्दी के साथ-साथ क्षेत्रीय भाषाओं का संवर्धन एवं संरक्षण किया जाना आवश्यक है। विद्यालय के स्नातकोत्तर शिक्षक, श्री राजेश कुमार महावर द्वारा स्वागत संबोधन किया गया।

Official Language Workshop by COLIC Jodhpur-2

The institute participated in the workshop of the City Official Language Implementation Committee (Work-2), Jodhpur, organized on November 18 at PM Shri Kendriya Vidyalaya (KV) No. 2, Air Force, Jodhpur. In the beginning of the workshop, school students sang a welcome song. Principal of the school, Sh. Gajendra Joshi, presided the program and said that it is necessary to promote the regional languages along with Hindi as the official language. The welcome address was delivered by Sh. Rajesh Kumar Mahavar, post-graduate



कार्यशाला में संस्थान के उपनिदेशक (राजभाषा) और सदस्य सचिव (नराकास), श्री नवीन कुमार यादव ने मुख्यवक्ता के रूप में कहा कि राजभाषा कार्यशाला का उद्देश्य नराकास के सदस्य कार्यालयों को संघ सरकार की राजभाषा नीति, राजभाषा अधिनियम, नियम तिमाही प्रगति प्रतिवेदन तथा राजभाषा सम्बन्धी प्रावधानों की जानकारी देना है। कार्यशाला के वक्ता के रूप में वरिष्ठ प्रबंधक (राजभाषा), श्री हिमांशु कुमार ने कहा कि आज हिन्दी में वैज्ञानिक, तकनीकी, विधिक सहित सभी क्षेत्रों में कार्य हो रहा है। कार्यशाला में राजभाषा के अधिकाधिक प्रयोग हेतु अधिकारियों एवं कर्मचारियों की शंकाओं पर चर्चा के साथ उनका निवारण किया गया। कार्यशाला में 60 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया और समापन राष्ट्रगान के साथ हुआ।

teacher of the school. While delivering the keynote address, Sh. Naveen Kumar Yadav, Member Secretary (COLIC) and Deputy Director (Official Language) of the institute explained that purpose of the workshop is to inform the member offices about the official language policy and act, rules, quarterly progress report and provisions related to the official language. Speaker of the workshop, Senior Manager (Official Language), Sh. Himanshu Kumar emphasized that most of the work in today's life is being done in Hindi language including scientific, technical and legal fields. In the workshop, doubts of officers and employees for the maximum use of the official language were discussed and resolved. More than 60 people participated in the workshop, which ended with the national anthem.



विश्व मृदा दिवस का आयोजन

संस्थान में विश्व मृदा दिवस 5 दिसंबर को 'मृदा की देखभाल – मापें, निगरानी करें, प्रबंधित करें' विषय पर मनाया गया। भारतीय मृदा विज्ञान सोसायटी के जोधपुर चैप्टर के सहयोग से आयोजित इस कार्यक्रम में संस्थान के वैज्ञानिकों और कर्मचारियों के साथ-साथ अपेक्स उच्च माध्यमिक विद्यालय, जोधपुर के 47 छात्रों ने भाग लिया। कार्यक्रम के एक घटक में संस्थान के एग्री-इको-टूरिज्म पार्क में स्थित 'अपनी मृदा को जानें' खंड का दौरा किया गया, जिसमें वैज्ञानिक, डॉ. मनोज परिहार ने पश्चिमी भारत के शुष्क क्षेत्रों की प्रमुख मृदा के प्रकारों की प्रोफाइल विशेषताओं के बारे में बताया। मृदा की प्रक्रियाओं, कार्यों और सतत् उपयोग को पोस्टर प्रदर्शन के माध्यम से समझाया गया। इसके बाद, एग्री-इको-टूरिज्म पार्क का प्रक्षेत्र दौरा आयोजित किया गया, जिसमें वैज्ञानिक, डॉ. सौरभ स्वामी ने विभिन्न शुष्क वनस्पतियों, झाड़ियों और घासों के बारे में जानकारी दी और उनके आर्थिक, औषधीय और सजावटी महत्व को समझाया।

Institute Celebrated World Soil Day

World Soil Day was celebrated at the institute on December 05 on the theme of 'Caring for Soils: Measure, Monitor, Manage'. In the program, organized in collaboration with Jodhpur chapter of Indian Society of Soil Science (ISSS), scientists and staffs of the institute along with 47 students of Apex Sr. Secondary School, Jodhpur participated. As part of the program, a visit to 'Know Your Soil' Section located in Agri-Eco-Tourism Park of the institute was organized where Dr. Manoj Parihar, Scientist explained about the profile characteristics of the major soil types of arid western India. The processes, functions and sustainable use of soil were also demonstrated through poster display. Thereafter, a field visit of Agri-Eco-Tourism Park was arranged where Dr. Saurabh Swami, Scientist briefed about arid vegetations, shrubs and grasses and explained their economical, medicinal and ornamental values.

कार्यक्रम के दूसरे घटक में भारतीय मृदा विज्ञान सोसायटी के जोधपुर चैप्टर के सचिव, डॉ. आर.एस. यादव ने सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया और 'विश्व मृदा दिवस' के आयोजन के उद्देश्य पर प्रकाश डाला। संस्थान निदेशक, डॉ. ओ.पी. यादव ने मुख्य अतिथि के रूप में दिए गए

In 2nd phase of the program, Dr. R.S. Yadav, Secretary, Jodhpur chapter of ISSS, welcomed all the participants and briefed about the celebration of 'World Soil Day'. Dr. O.P. Yadav, Director graced the occasion as Chief Guest



अपने वक्तव्य में मृदा का जीवन के स्रोत के रूप में महत्व को उजागर करने के साथ ही शुष्क पारिस्थितिकी तंत्र में चुनौतियों का वर्णन किया और मृदा स्वास्थ्य के सतत् प्रबंधन के लिए सामूहिक प्रयासों का आह्वान किया। अध्यक्ष, डॉ. प्रियव्रत सांतरा ने मृदा देखभाल के डिजिटल दृष्टिकोणों पर एक व्याख्यान दिया और पृथ्वी-पर्यावरण प्रणाली में संसाधनों के प्रबंधन के लिए प्रौद्योगिकी-आधारित समाधानों और उनके भविष्य के दायरे पर प्रकाश डाला। कार्यक्रम के अंत में, प्रश्नोत्तरी और आशुभाषण प्रतियोगिता के विजेताओं को संस्थान निदेशक, डॉ. ओ.पी. यादव द्वारा सम्मानित किया गया और धन्यवाद ज्ञापन वैज्ञानिक, डॉ. एम. सरिता ने प्रस्तुत किया।

कार्यक्रम के तीसरे घटक में संस्थान के वैज्ञानिकों ने प्राकृतिक संसाधन विभाग के प्रायोगिक प्रक्षेत्र का दौरा किया, जहाँ वैज्ञानिकों, डॉ. पी.सी. मोहराना, डॉ. दीपेश माचीवाल और डॉ. महेश कुमार ने वर्षाजल संचयन तालाब के स्थल पर दृश्यमान उपसतह मृदा की रूपरेखा को देखते हुए परिदृश्य, द्रव-चालित गुणों, मृदा के संस्तर और मृदा के रासायनिक गुणों के बारे में चर्चा की।



राष्ट्रीय किसान दिवस

संस्थान में राष्ट्रीय किसान दिवस का आयोजन 23 दिसंबर को भारत के पूर्व प्रधानमंत्री, स्वर्गीय श्री चौधरी चरण सिंह और भारतीय कृषि में उनके अपार योगदान को सम्मानित करने के लिए मनाया गया। काजरी-कृषि विज्ञान केन्द्र, जोधपुर द्वारा इसे बालेसर के डुग्गर गाँव में आयोजित किया गया, जिसमें 53 किसानों ने भागीदारी की।

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, लेह द्वारा भी इसे बड़े उत्साह के साथ मनाया गया। इस अवसर पर, वैज्ञानिक डॉ. आकाश रवींद्र चिचाघरे ने पूर्व प्रधानमंत्री, जिन्हें 'किसानों के चैंपियन' के रूप में याद किया जाता है, के गहन योगदान और किसानों के कल्याण के लिए देश की कृषि नीतियों को आकार देने में उनकी महत्वपूर्ण भूमिका पर प्रकाश डाला। श्रीमती स्टैनजिन लैंडोल ने खाद्य सुरक्षा और आर्थिक स्थिरता में उनके योगदान को रेखांकित करते हुए देश की अर्थव्यवस्था और समाज में किसानों की अपरिहार्य भूमिका पर जोर दिया। श्री अंकेश कुमार ने किसानों को समर्थन देने और कृषि विकास को बढ़ावा देने के उद्देश्य से

and highlighted the importance of soil as a source of life, described challenges in arid ecosystem and urged for collective efforts for sustainable management of soil health. Dr. Priyabrata Santra, Head, delivered a lecture on 'Digital Approaches of Soil Care' and briefed the technology-based solutions in managing resources in earth-atmosphere system and their future scope. At the end, winners of quiz and extempore competition were facilitated by Director, Dr. O.P. Yadav and vote of thanks was proposed by Scientist, Dr. M. Saritha.

In 3rd phase of the program, scientists of the institute visited experimental field of Division of Natural Resources where scientists, Dr. P.C. Moharana, Dr. Deepesh Machiwal and Dr. Mahesh Kumar discussed about the landscape, hydraulic properties, soil horizons and soil chemical properties looking at subsurface soil profile visible at site of rainwater harvesting pond.



National Farmers Day

The National Farmers Day was celebrated at the institute on December 23 to honour the 5th Prime Minister (PM) of the country, late Sh. Chaudhary Charan Singh and his immense contributions to Indian agriculture. CAZRI-Krishi Vigyan Kendra, Jodhpur organized a program at Duggar Village of Balesar where 53 farmers participated.

Regional Research Station, Leh also celebrated the day with the great enthusiasm. On this occasion, Dr. Akash Ravindra Chichaghare, Scientist highlighted the profound contributions of the former PM, fondly remembered as the 'Champion of Farmers' and his pivotal role in shaping country's agricultural policies for welfare of farmers. Mrs. Stanzin Landol emphasized the indispensable role of farmers in country's economy and society, underlining their contributions to food security and economic stability. Sh. Ankesh Kumar delivered lecture on different government



विभिन्न सरकारी योजनाओं और नीतियों पर व्याख्यान दिया। उन्होंने प्रमुख प्रावधानों के बारे में बताया और किसानों से उत्पादकता और आजीविका में सुधार के लिए इन पहलों का उपयोग करने का आग्रह किया।

schemes and policies aimed at supporting farmers and promoting agricultural development. He explained key provisions and urged farmers to utilize these initiatives for improving productivity and livelihood.



जन जातीय गौरव दिवस का आयोजन

Celebration of Jan Jatiya Gaurav Diwas

काजरी-कृषि विज्ञान केन्द्र, पाली द्वारा 15 से 26 नवंबर के दौरान जन जातीय गौरव दिवस मनाया गया। इस कार्यक्रम की श्रृंखला के अंतर्गत, जनजाति उप-योजना के तहत बाली पंचायत समिति के भांडार गाँव में एक कार्यक्रम का आयोजन किया गया, जिसमें जन जातीय किसानों के साथ उनकी आजीविका और कृषि प्रथाओं में सुधार की रणनीतियों पर चर्चा की गई।

CAZRI-Krishi Vigyan Kendra, Pali celebrated Jan Jatiya Gaurav Diwas during November 15-26. The program was organized in a series of events at tribal sub-plan (TSP) village Bhandar of Bali panchayat samittee where strategies for improvement in agricultural practices and livelihood of TSP farmers were discussed.

विस्तार गतिविधियाँ और प्रशिक्षण

Extention Activities and Trainings

सशक्त राजस्थान प्रदर्शनी में संस्थान की प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन

Exhibited Institute's Technologies in Sashakt Rajasthan Exhibition

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र (आरआरएस), पाली और काजरी-कृषि विज्ञान केंद्र (केवीके), पाली द्वारा 16 से 18 अक्टूबर के दौरान आबू रोड़, सिरोही में आयोजित सशक्त राजस्थान प्रदर्शनी कार्यक्रम में संस्थान की प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया गया। इस कार्यक्रम में माननीय लोकसभा सांसद, श्री लुम्बा राम, राजस्थान सरकार के माननीय पंचायती राज एवं ग्रामीण विकास मंत्री, श्री ओटाराम देवासी और माननीय जन-स्वास्थ्य अभियांत्रिकी विभाग एवं भूजल मंत्री, श्री कन्हैया लाल चौधरी मुख्य अतिथि रहे। सभी अतिथियों ने केंद्र सरकार और राजस्थान सरकार द्वारा शुरू की गई योजनाओं और कार्यक्रमों की सराहना की। प्रदर्शनी में केंद्र और राजस्थान के विभिन्न सरकारी संस्थाओं और विभागों ने अपनी उन्नत प्रौद्योगिकियों और ज्ञान को किसानों और आम जनता के बीच साझा किया। स्थात्र के अध्यक्ष, डॉ. ए.के. शुक्ला, और केवीके अध्यक्ष, डॉ. मनोज कुमार, ने मुख्य अतिथियों से संवाद किया और संस्थान द्वारा विकसित उन्नत प्रौद्योगिकियों का लवणीय मृदा के प्रबंधन, मृदा परीक्षण, अपशिष्ट जल

Regional Research Station and CAZRI-Krishi Vigyan Kendra, Pali exhibited the institute's technologies in Sashakt Rajasthan Exhibition Program held at Abu Road, Sirohi during October 16-18. In this program, Hon'ble Member of Parliament (Lok Sabha), Sh. Lumbaram, Hon'ble Minister of Panchayati Raj & Rural Development, Sh. Otaram Dewasi, and Hon'ble Minister of PHED & Ground Water, Sh. Kanhaiya Lal Choudhary, Government of Rajasthan graced the occasion as the Chief Guests. All the guests acknowledged different schemes and programs initiated by the central and state governments. In the exhibition, different government institutes and departments of Rajasthan and other parts of the country disseminated their improved technologies and knowledge to farmers and common masses. Dr. A.K. Shukla, Head, RRS and Dr. Manoj Kumar, Head, KVK interacted with the Chief Guests and presented the improved technologies developed at the institute for management of saline soil, soil



के प्रबंधन, फसल कैफेटेरिया, उन्नत बीज उत्पादन और प्रसंस्करण तकनीकी, अनार की खेती, उन्नत किस्मों का विकास, संरक्षित खेती, गोंद उत्पादन तकनीकी, कृषि-वोल्टाईक प्रणाली, मवेशियों के लिए उन्नत खनिज ब्लॉक, कैक्टस और हरे चारे के रूप में अजोला, ड्रैगन फ्रूट और नींबू घास की खेती, पूरे साल नेपियर चारे का उत्पादन आदि हेतु प्रदर्शन किया। अतिथियों ने संस्थान द्वारा किए गए महत्वपूर्ण अनुसंधान कार्यों और विकसित की गई प्रौद्योगिकियों को खूब सराहा। प्रदर्शनी में डॉ. एस.आर. मीना, डॉ. चंदन कुमार, डॉ. अरविंद सिंह तैतरवाल, श्री झाबरमल तैतरवाल और श्री धीरज अग्रवाल ने भाग लिया। इस अवसर पर किसान, छात्र, और राज्य विभागों के कर्मचारी और अधिकारी उपस्थित हुए।

testing, wastewater management, crop cafeteria, improved seed production and processing, pomegranate cultivation, improved varieties developed, protected cultivation of vegetables, gum production technology, agri-voltaic system, improved mineral block for cattles, cactus and azolla as green fodder, dragon fruit and lemon grass cultivation, round the year production of Napier fodder etc. The guests applauded for the significant research achievements and technologies developed at the institute. Dr. S.R. Meena, Dr. Chandan Kumar, Dr. Arvind Singh Teterwal, Sh. Jhabar Mal Teterwar and Sh. Dheeraj Agarwal participated in the exhibition. The program was celebrated with gathering of farmers, students and officials and employees of state departments.



विधि प्रदर्शन

काजरी-कृषि विज्ञान केन्द्र, जोधपुर द्वारा 8 नवंबर को बावड़ी के नंदियान कलां गाँव में 'ट्राइकोडर्मा (मरुसेना-1) के साथ जीरा के बीज उपचार' पर विधि प्रदर्शन आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में कुल 45 किसानों ने भाग लिया।

Method Demonstrations

CAZRI-Krishi Vigyan Kendra, Jodhpur organized Method Demonstration on 'Seed Treatment of Cumin with Trichoderma (Marusena-1)' on November 08 at Nandiyan Kallan village of Bawari. A total of 45 farmers participated in the program.

काजरी-कृषि विज्ञान केन्द्र, पाली द्वारा विभिन्न तकनीकों पर छह विधि प्रदर्शन आयोजित किए गए, जिसमें 11 अक्टूबर और 28 नवंबर को पाली में 'एग्री-ड्रोन पर प्रदर्शन', 11 नवंबर को रोहट के गढ़वाड़ा गाँव

CAZRI-Krishi Vigyan Kendra, Pali organized six Method Demonstrations on different technologies, viz. 'Demonstrations on Agri-drone' on October 11 and





में 'मृदा में पाए जाने वाले रोगजनकों के प्रबंधन के लिए ट्राइकोडर्मा का उपयोग करके चने के बीज उपचार पर प्रदर्शन', 18 नवंबर को 'वर्मीकंपोस्ट और अपशिष्ट अपघटक की तैयारी और उपयोग पर प्रदर्शन, 4 दिसंबर को 'जीरा के बीज उपचार में ट्राइकोडर्मा का उपयोग' तथा 6 दिसंबर को 'दीमक की समस्या के प्रबंधन के लिए गेहूँ के बीज उपचार में क्लोरोपाइरीफॉस का उपयोग' प्रदर्शित किया गया। इन कार्यक्रमों का आयोजन किसानों में जागरूकता बढ़ाने और उनकी क्षमता निर्माण के उद्देश्य से किया गया। इन विधि प्रदर्शन कार्यक्रमों में कुल 118 प्रगतिशील किसान और 21 महिला किसानों ने भाग लिया।

वैज्ञानिक-किसान संवाद बैठक

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र (आरआरएस), जैसलमेर द्वारा एससीएसपी और बायोटेक-किसान हब परियोजना के अंतर्गत 6 से 7 नवंबर के दौरान दो दिवसीय वैज्ञानिक-किसान संवाद बैठक और आदान वितरण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम का उद्देश्य कृषि उत्पादकता बढ़ाना और स्थानीय किसानों को उन्नत बायोटेक समाधान प्रदान करना रहा। कार्यक्रम में रुपसी, सम, अमरसागर और मोहनगढ़ गाँवों के 50 से अधिक किसानों ने भाग लिया और जीरा (जीसी-4), सरसों (गिरिराज) और ईसबगोल (आरआई-1) के उन्नत बीज और साथ ही जैव-अभिकर्ताओं जैसे ट्राइकोडर्मा और मेटारहिजियम के कल्चर प्राप्त किए।

एक अन्य वैज्ञानिक-किसान संवाद बैठक 14 नवंबर को जैसलमेर के चांदन प्रयोगात्मक क्षेत्र में आयोजित की गई। इस कार्यक्रम का समन्वयन संयुक्त रूप से आरआरएस, जैसलमेर और दक्षिण एशिया बायोटेक केंद्र, जोधपुर ने किया। बैठक में, स्थात्र के वैज्ञानिकों ने जीरा उत्पादन के विभिन्न पहलुओं पर चर्चा की और उन्नत तकनीकों को अपनाने के महत्व पर बल दिया। किसानों को बेहतर फसल स्थापन के लिए पंक्ति में बुआई की मशीनों का उपयोग करने और कीट प्रबंधन के लिए जैविक और रासायनिक कीटनाशकों का वैज्ञानिक तरीके से उपयोग करने के लिए प्रेरित किया गया। स्थात्र के अध्यक्ष, डॉ. आर.एस. मेहता और दक्षिण एशिया बायोटेक केंद्र के निदेशक, डॉ. भागीरथ चौधरी द्वारा बायोटेक किसान हब परियोजना के तहत चयनित किसानों को गुणवत्ता वाले जीरा बीज और उर्वरक वितरित किए गए। इस कार्यक्रम में स्थात्र के वैज्ञानिकों, डॉ. एस.सी. मीना, डॉ. शिरान के. और डॉ. अनिल पाटीदार तथा दक्षिण एशिया बायोटेक केंद्र के वैज्ञानिकों, डॉ. नरेश और डॉ. के. भारद्वाज ने भाग लिया और अपनी विशेषज्ञता को साझा किया तथा किसानों के सवालों का समाधान भी किया।

एक अन्य रबी फसलों पर दो-दिवसीय किसान-वैज्ञानिक संवाद कार्यक्रम का आयोजन काजरी-कृषि विज्ञान केन्द्र (केवीके), पाली और कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंधन अभिकरण, पाली द्वारा 27 से 28 नवंबर के दौरान किया गया। इस कार्यक्रम के दौरान केवीके के विशेषज्ञों द्वारा

November 28 at Pali, 'Demonstration on Seed Treatment in Chickpea with Trichoderma to Manage the Soilborne Pathogens' on November 11 at Gadhwada village of Rohat, 'Preparation and Use of Vermicompost and Waste Decomposer' on November 18, 'Seed Treatment in Cumin with Trichoderma' on December 04 and 'Seed Treatment in Wheat with Chlorpyrifos to Manage the Termite Problem' on December 06. The purpose of organizing method demonstrations was to increase the farmers' awareness and their capacity building. A total of 118 farmers and 21 farm women participated in the demonstration programs.

Scientists-Farmers Interaction Meeting

Regional Research Station (RRS), Jaisalmer organized two-day Scientists-Farmers Interaction-cum-Input Distribution Program during November 06-07 under Scheduled Caste Sub-Program (SCSP) and Biotech Kisan Hub project. The objective of the program was to enhance agricultural productivity and introduce advanced biotech solutions to local farmers. In the program, more than 50 farmers from Rupsi, Sam, Amarsagar and Mohangrah villages were benefited with distribution of the improved seeds of cumin (GC-4), mustard (Giriraj), isabgol (RI-1) and bio-agents like Trichoderma and Metarrhizium.

Another Scientist-Farmer Interaction Meeting was conducted at Chandan experimental area of Jaisalmer on November 14. The event was jointly coordinated by RRS, Jaisalmer and South Asia Biotech Centre (SABC), Jodhpur. In the meeting, scientists of the station discussed about different aspects of cumin cultivation emphasizing the importance of adopting improved techniques. Farmers were encouraged to use line-sowing machines for the better crop establishment and to apply bio- and chemical-pesticides scientifically for pest management. Dr. R.S. Mehta, Head and Dr. Bhagirath Choudhary, Director of SABC distributed quality cumin seeds and fertilizers to selected farmers for demonstrations under the Biotech Kisan Hub project. In the program, scientists of RRS, Dr. S.C. Meena, Dr. Shiran K., Dr. Anil Patidar, and Dr. Naresh and Dr. K. Bharadwaj from SABC participated, shared their expertise and interacted with farmers to address their queries.

Another two-day Farmer-Scientist Interaction Program on rabi crops was organized jointly by CAZRI-Krishi Vigyan Kendra (KVK), Pali and Agricultural Technology Management Agency, Pali during November 27-28. In the program, subject matter experts of KVK, Pali delivered lectures on 'Integrated



‘एकीकृत कीट और रोग प्रबंधन’, ‘रबी फसलों की उन्नत पैकेज प्रैक्टिस’, ‘बागवानी फसलों के उत्पादन की उन्नत विधियाँ’, ‘पशुपालन प्रबंधन’ और ‘पशुओं के लिए संतुलित आहार’ पर व्याख्यान दिए गए। इसके बाद, किसानों ने फसल उत्पादन से संबंधित समस्याओं पर अपने सवाल किए एवं केवीके के वैज्ञानिकों ने उनके यथासंभव समाधान सुझाए। अंत में, प्रतिभागियों के लिए केवीके की विभिन्न जीवित प्रदर्शन इकाइयों का भ्रमण भी आयोजित किया गया।

जनजातीय उपयोजना के तहत आवश्यकता-आधारित आकलन सर्वेक्षण

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, लेह द्वारा 12 नवंबर को कारगिल के थोविना गाँव में जनजातीय उपयोजना पहल के तहत एक आवश्यकता-आधारित आकलन सर्वेक्षण का आयोजन किया गया। कार्यक्रम का नेतृत्व डॉ. महेश्वर सिंह, अध्यक्ष द्वारा श्रीमती स्टैनजिन लेंडोल और श्री रिगजिन दोरजे के सहयोग से किया गया, जिसमें 40 से अधिक किसानों ने भाग लिया। कार्यक्रम में डॉ. महेश्वर सिंह ने स्थात्र की चल रही गतिविधियों का विवरण दिया और समुदाय को संरक्षित संरचनाओं में सब्जी उत्पादन अपनाने के लिए प्रेरित किया जिससे उनकी आय में वृद्धि हो सके और जीवन-स्तर में सुधार हो सके। इस आकलन का उद्देश्य किसानों को होने वाली विशिष्ट कृषि आवश्यकताओं और चुनौतियों को पहचानना रहा, जिससे जनजातीय उपयोजना के तहत भविष्य की सहायता और विकास रणनीतियों को निर्धारित किया जा सके। सर्वेक्षण टीम ने किसानों द्वारा संचालित पॉलीकार्बोनेट ग्रीनहाउस और मशरूम इकाइयों का भी दौरा किया और अगली फसल के लिए उन्नत तकनीक और खीरे के बीजों के उपयोग के लिए मार्गदर्शन दिया। किसानों ने गुणवत्तापूर्ण सब्जियों के बीज, सेब के पौधे, बागवानी के लिए बाड़, पॉलीहाउस के लिए पॉलीथीन, मल्टिविंग और अन्य आवश्यक कृषि आदानों की आवश्यकता व्यक्त की। यह पहल स्थात्र के उन समर्पित प्रयासों को रेखांकित करती है, जो दूरदराज के क्षेत्रों में जनजातीय किसानों द्वारा सामना की जाने वाली विशिष्ट चुनौतियों को दूर करने और स्थायी कृषि प्रथाओं को बढ़ावा देने के लिए की जा रही हैं।



Insect-pest and Disease Management', 'Improved Package of Practices of Rabi Crops', 'Improved Production of Horticultural Crops', 'Livestock Production Management' and 'Balanced Ration Feeding in Animals'. Thereafter, farmers raised their queries regarding crop production, which were responded by experts of KVK. At the end, the participants had an exposure visit to different live demonstration units of KVK.

Need-based Assessment Survey under Tribal Sub Plan at Leh

Regional Research Station, Leh conducted a need-based assessment survey on November 12 at Thovina village of Kargil under the Tribal Sub-Plan (TSP) initiative. Dr. Maheshwar Singh, Head along with Mrs. Stanzin Landol and Sh. Rigzin Dorjay led the program, where more than 40 farmers participated. During the survey, Dr. Maheshwar Singh outlined on-going activities of the station and encouraged the community to adopt vegetable cultivation in protected structures to increase their income and improve livelihoods. The assessment aimed to address specific agricultural needs and challenges faced by the farmers, indicating future support and developing strategies under the TSP. The survey team visited farmer-operated polycarbonate greenhouses and mushroom units, and guided them to use the improved technology and promising seeds of cucumber in next season. Farmers interacted with the team and expressed their requirements of quality vegetables seeds, apple sapling, fencing for orchard, polythene for polyhouse, mulching and other essential agricultural inputs. This initiative underscored dedicated efforts of the station in promoting sustainable agricultural practices and addressing the unique challenges faced by tribal farmers in remote areas.



पाली में वैज्ञानिकों का किसानों के खेतों का भ्रमण

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र और कृषि विज्ञान केन्द्र (केवीके), पाली के वैज्ञानिकों, डॉ. ए.एस. तेतरवाल, डॉ. कमला चौधरी, डॉ. नूर मोहम्मद और श्री ज़ाबर मल तेतरवाल द्वारा 3 दिसंबर को पाली के सांडेराव में विभिन्न किसानों के खेतों का दौरा किया गया। इस दौरान उन्होंने नींबू-वर्गीय फल, पपीता और अनार के बगीचों में कीट-पतंगों की समस्या का निदान किया और पशुपालन स्वास्थ्य की स्थिति का निरीक्षण किया। दौरे के दौरान, उन्होंने किसानों को इन फसलों में समन्वित कीट और रोग प्रबंधन, संतुलित आहार और बहु-खनिज तत्वों से भरपूर फीड ब्लॉक के उपयोग के बारे में सलाह दी।



Scientists visit to Farmers' Fields in Pali for integrated pest management

Scientists of Regional Research Station, Pali and Krishi Vigyan Kendra, Pali including Dr. A.S. Tatarwal, Dr. Kamla Choudhary, Dr. Noor Mohmad and Sh. Jhabar Mal Tatarwal visited different farmers' fields on December 03 at Sanderao of Pali to diagnose the insect-pest problem in citrus, papaya and pomegranate orchards and livestock health. During the visit, farmers were advised to use integrated pest and disease management in orchard crops for balanced ration and use of multi-nutrient feed block.



लेह में संरक्षित खेती पर एक-दिवसीय प्रशिक्षण-सह-प्रदर्शन

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, लेह द्वारा माथो गाँव में 22 नवम्बर को सर्दियों में सब्जियों की संरक्षित खेती पर प्रशिक्षण-सह-सीधा प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया। यह कार्यक्रम जनजातीय उप योजना के तहत आयोजित किया गया, जिसका उद्देश्य जनजातीय किसानों को उन्नत कृषि पद्धतियों के बारे में सशक्त बनाना रहा, जिससे लद्दाख क्षेत्र में कृषि उत्पादकता बढ़ाई जा सके। प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रगतिशील किसानों के ग्रीनहाउस में आयोजित किया गया, जिसमें सेवांग डोल्मा, सेरिन स्पल्दों, चुस्किट नोरज़ोम और आईशे अंग्मो शामिल रहें।

One-day Training-cum-Demonstration on Protected Cultivation at Leh

Regional Research Station, Leh conducted one-day Training-cum-Live Demonstration Program on Protected Cultivation of Vegetables in Winter in Matho village of Leh on November 22. The program was organized under Tribal Sub-Plan (TSP) to empower tribal farmers with advanced agricultural practices to enhance productivity in Ladakh region. The training was hosted at greenhouses of progressive farmers, including Tsewang Dolma, Tsering Spaldon, Chuskit Norzom, and Ishey Angmo. In the program, Dr. Akash R. Chichaghare, Scientist





कार्यक्रम में वैज्ञानिक, डॉ. आकाश आर. चिचाघरे ने स्थात्र के जनजातीय विकास के प्रयासों और संरक्षित खेती की तकनीकों के महत्व पर प्रकाश डाला। उन्होंने बताया कि कैसे ग्रीनहाउस खेती लद्दाख में अत्यधिक सर्दी के बावजूद वर्षभर सब्जियों का उत्पादन सुनिश्चित कर सकती है। श्रीमती स्टैनजिन लैंडोल ने ग्रीनहाउस में चीनी गोभी और साइबेरियाई केल जैसी सब्जियों की खेती के सर्वोत्तम तरीकों को प्रदर्शित किया। गाँव के सदस्य चुस्कित नोरजोम सहित किसानों ने वैज्ञानिकों और कर्मचारियों से ठंडे प्रदेशों में ग्रीनहाउस खेती में आने वाली चुनौतियों और अवसरों पर चर्चा की। कार्यक्रम में 400 साइबेरियाई केल और चीनी गोभी के पौधे प्रतिभागियों में वितरित किए गए, जिससे ग्रीनहाउस खेती को बढ़ावा दिया जा सके। कार्यक्रम का समापन श्री रिगजिन दोरजे द्वारा धन्यवाद ज्ञापन के साथ हुआ।

भेड़ों की ऊन मशीन द्वारा काटने पर किसानों को प्रशिक्षण

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, जैसलमेर द्वारा बायोटेक-किसान हब प्रोजेक्ट के अंतर्गत 3 से 9 अक्टूबर के दौरान भाकृअनुप-सीएसडब्ल्यूआरआई, अविकानगर में 'भेड़ों की ऊन मशीन द्वारा काटना' पर सात-दिवसीय प्रशिक्षण का आयोजन किया गया। मुख्य प्रशिक्षण से पूर्व, भेड़पालन पर एक पूर्व-प्रशिक्षण सत्र क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, जैसलमेर में आयोजित किया गया, जिसमें डॉ. आर.एस. मेहता, अध्यक्ष ने प्रशिक्षण कार्यक्रम के बारे में जानकारी दी और किसानों को प्रशिक्षण के दौरान अधिकतम कौशल सीखने एवं लाभ प्राप्त करने हेतु प्रेरित किया। वैज्ञानिकों, डॉ. एस.सी. मीना और डॉ. शिरान के. ने किसानों को भेड़ों की मशीन द्वारा ऊन काटने, ऊन की ग्रेडिंग और विपणन, भेड़ स्वास्थ्य, भेड़ उत्पादन और प्रबंधन आदि पर उन विभिन्न व्याख्यानों के बारे में जानकारी दी, जो उन्हें प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान दिए गए। डॉ. अनिल पाटीदार ने कार्यक्रम का समन्वयन किया और प्रशिक्षण के दौरान भेड़ों की मशीन द्वारा ऊन काटने का व्यावहारिक अनुभव भी साझा किया। श्री उबेदुल्ला ने भ्रमण और प्रशिक्षण के दौरान किसानों को तकनीकी सहायता प्रदान की। प्रशिक्षण में जैसलमेर के चांदन, पोकरण और दरबारी गाँवों के आठ किसानों ने भाग लिया।



briefed about the station's efforts towards tribal development and importance of protected cultivation techniques in the region. He highlighted how greenhouse farming can ensure year-round vegetable production despite the harsh winter conditions in Ladakh. Furthermore, Mrs. Stanzin Landol conducted a hands-on demonstration, showcasing best practices for cultivating vegetables including Chinese cabbage and Siberian kale in greenhouses. Farmers including village member Chuskit Norzom interacted with scientists and staff of the station to discuss about challenges and opportunities in greenhouse farming in the cold arid region. In the program, a total of 400 seedlings each of Siberian Kale and Chinese Cabbage were distributed among participants to encourage greenhouse cultivation. At the end, Sh. Rigzin Dorje proposed the vote of thanks.

Farmers' Training on Machine Shearing of Sheep

Regional Research Station, Jaisalmer arranged a 7-day farmers' training on 'Machine Shearing of Sheep' at ICAR-CSWRI, Avikanagar during October 03-09 under Biotech Kisan Hub project. Prior to the main training, an orientation training on sheep rearing was organized at RRS, Jaisalmer where Dr. R.S. Mehta, Head briefed the farmers about the training program and urged them to acquire the maximum benefits by learning and acquiring skills from the main training. Scientists, Dr. S.C. Meena and Dr. Shiran K. briefed the farmers about lectures related to different aspects of machine shearing of sheep, grading and marketing of wool, sheep health, sheep production and management etc. which were delivered during the training program at Avikanagar. Dr. Anil Patidar, Scientist coordinated the training program and briefed the farmers about the hands-on practice of machine shearing of sheep. Sh. Ubdullah provided technical support to the farmers during their visit and training at ICAR-CSWRI, Avikanagar. A group of eight farmers from Chandan, Pokaran and Darbari villages of Jaisalmer participated in the training.





जैसलमेर में तीन-दिवसीय किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, जैसलमेर द्वारा 10 से 12 अक्टूबर के दौरान चांदन और पोकरण में बायोटेक-किसान हब परियोजना के तहत सब्जी ग्वार और भेड़ उत्पादन पर तीन-दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। कार्यक्रम का उद्घाटन डॉ. ए.के. शुक्ला, अध्यक्ष, क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, पाली और परियोजना के मुख्य अन्वेषक ने किया। डॉ. सुमंत व्यास, अध्यक्ष ने पश्चिमी शुष्क क्षेत्र में भेड़ों के स्वास्थ्य की देखभाल और स्वच्छ प्रबंधन के बारे में किसानों से बातचीत की। कार्यक्रम में किसानों को अच्छे कृषि अभ्यासों और आधुनिक कृषि पद्धतियों, उन्नत किस्मों, ग्वार की सब्जी उत्पादन में कीट प्रबंधन के लिए प्रशिक्षित किया गया। प्रशिक्षण के दौरान भेड़ पालन करने वाले किसानों को पशु आहार के लिए बहु-पोषक तत्वों वाले ब्लॉक्स वितरित किए गए। इस कार्यक्रम में सतत कृषि और पशुधन प्रबंधन की वैज्ञानिक तकनीकों को अपनाने के महत्व को रेखांकित किया गया, जो चुनौतीपूर्ण परिस्थितियों में उत्पादकता को सार्थक रूप से बढ़ा सकते हैं। प्रशिक्षण में जैसलमेर के चांदन, जैसलमेर और पोकरण ब्लॉक के 175 से अधिक किसानों ने भाग लिया।

सहजन और टमाटर के लिए गुणवत्ता वाले पौधों के उत्पादन प्रौद्योगिकी पर किसान प्रशिक्षण

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, पाली द्वारा सहजन और टमाटर के गुणवत्ता वाले पौधों के उत्पादन प्रौद्योगिकी पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम 6 से 8 नवंबर के दौरान सिरोही जिले के रुखारा गाँव में बायोटेक-किसान हब परियोजना के तहत आयोजित किया गया। डॉ. ए.के. शुक्ला, अध्यक्ष ने कार्यक्रम की अध्यक्षता करते हुए परियोजना और किसानों की आय और जीवनयापन को बढ़ाने में इसकी महत्ता के बारे में विस्तार से बताया। उन्होंने 'टमाटर की खेती के लिए नर्सरी उत्पादन प्रौद्योगिकी' पर व्याख्यान दिया और टमाटर की खेती के लिए उपयुक्त जलवायु, उपयुक्त मृदा और उर्वरक चयन पर चर्चा की। वैज्ञानिक, डॉ. नूर मोहम्मद ने 'सहजन के पौधों के लिए नर्सरी उत्पादन तकनीकों' पर व्याख्यान दिया और उत्पादन बढ़ाने और बेहतर बाजार मूल्य सुरक्षित करने के लिए सहजन की खेती पर चर्चा की। उन्होंने नर्सरी प्रबंधन के महत्वपूर्ण पहलुओं को उजागर किया और समझाया कि कैसे नर्सरी प्रथाओं में सुधार कृषि उत्पादन को बढ़ा सकता है। श्री महेन्द्र सिंह सोनिगरा और श्री विकास कुमार परमार ने गुणवत्ता वाले पौधों के उत्पादन हेतु नर्सरी प्रथाओं की विस्तृत जानकारी दी और व्यावहारिक प्रदर्शन किया। इस प्रशिक्षण में 20 से अधिक किसानों ने भाग लेकर लाभ उठाया, जिन्हें टमाटर और सहजन के बीज प्रदान किए गए।

Three-day Farmers' Training at Jaisalmer

Regional Research Station (RRS), Jaisalmer organized three-day Training Program on 'Vegetable Cluster Bean and Sheep Production' in Biotech Kisan Hub project during October 10-12 at Chandan and Pokaran in Jaisalmer. The training program was inaugurated by Dr. A.K. Shukla, Head, RRS, Pali and PI of the project. Dr. Sumant Vyas, Head interacted with farmers and talked about health care and hygienic management of sheep in the western dry region. In the program, farmers were trained for good agricultural practices and modern agronomic practices, improved varieties, pest management in production of vegetable cluster bean. During the training, multi-nutrient blocks of animal feed were distributed to sheep-rearing farmers. The program emphasized on the importance of adopting scientific techniques for sustainable agriculture and livestock management, which can significantly enhance productivity in the challenging environments. More than 175 farmers from villages of Chandan, Jaisalmer and Pokaran blocks of Jaisalmer participated in the training.

Farmers' Training on Quality Seedling Production Technology for Moringa and Tomato

A Farmers' Training Program on 'Quality Seedling Production Technology for Moringa and Tomato' was organized during November 06-08 by Regional Research Station, Pali in Rukhara village of Sirohi district under Biotech Kisan Hub project. Dr. A.K. Shukla, Head chaired the program and briefed about the project and its importance in enhancing the income and livelihood of farmers. While delivering a lecture on 'Nursery Production Technology for Tomato Cultivation', he discussed about the ideal climate, suitable soil, and fertilizer selection for tomato cultivation. Dr. Noor Mohamed, Scientist delivered a lecture on 'Nursery Production Techniques for Drumstick Seedlings' and discussed cultivation of Moringa to enhance production and secure better market prices. He highlighted the essential aspects of nursery management and explained how improving nursery practices could lead to enhanced agricultural production. Sh. Mahendra Singh Sonigra and Sh. Vikash Kumar Parmar provided detailed guidance and practical demonstration of nursery practices for quality seedling production. More than 20 farmers participated and benefitted from the training and were provided tomato and drumstick seeds.



एससीएसपी योजना के तहत प्रशिक्षण-सह-आदान वितरण कार्यक्रम

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, बीकानेर द्वारा 4 से 11 नवम्बर के दौरान अनुसूचित जाति के किसानों को रबी मौसम की फसलों के उन्नत बीज वितरित किए गए। बीकानेर के 12 गाँवों यथा फुलदेसर, मालकीसर, चानी, गोलरी, पेमासर, बासी, चिताना, सालासर, नाइयों की बस्ती, जैतासर, टुकरियासर और आदसर के 403 किसानों को सरसों, जीरा और मेथी के कुल 20,500 कि.ग्रा. बीज प्रदर्शन के लिए वितरित किए गए।

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, भुज द्वारा 27 नवम्बर को रापर के आड़ेसर में प्रशिक्षण-सह-आदान वितरण कार्यक्रम आयोजित किया गया। प्रशिक्षण में 'पोषण सुरक्षा के लिए रसोई वाटिका का महत्व' और 'मृदा और जल के नमूने संग्रहण और उनके परीक्षण का महत्व' विषय पर विशेषज्ञ वैज्ञानिकों द्वारा प्रशिक्षण व्याख्यान दिए गए। किसानों को रसोई वाटिका के लिए पपीता (किस्म जीजेपी-1) तथा ड्रैगन फ्रूट के पौधे और आठ मसालों वाले पौधों के गुणवत्ता वाली बीजीय-मसाला किट वितरित की गई।

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, भुज द्वारा 5 दिसम्बर को श्रवण कावड़िया गाँव में एक प्रशिक्षण-सह-आदान वितरण कार्यक्रम आयोजित किया गया। कार्यक्रम में 'मृदा परीक्षण और मृदा स्वास्थ्य के लिए संतुलित पोषक तत्वों का अनुप्रयोग' विषय पर व्याख्यान दिया गया। कार्यक्रम में 35 किसानों ने भाग लिया। कार्यक्रम में भाग लेने वाले किसानों के खेतों से मृदा और जल के नमूने एकत्र किए गए, जो प्रयोगशाला में मृदा और जल की गुणवत्ता के परीक्षण के लिए भेजे गए। साथ ही प्रतिभागी किसानों को पपीता (किस्म जीजेपी-1), ड्रैगन फ्रूट और अजोला के पौधे वितरित किए गए।

Training-cum-Input Distribution Programs under SCSP

Regional Research Station, Bikaner distributed improved seeds for rabi season crops to scheduled caste farmers during November 04-11 under Schedule Caste Sub Program (SCSP). A total of 20,500 kg seeds of mustard, cumin and fenugreek crops were distributed to 403 farmers of 12 villages, i.e., Phuldesar, Malkisar, Chani, Goleri, Pemasar, Basi, Chitana, Salasar, Naiyo ki Basti, Jaitasar, Thukriyasar and Aadsar for demonstration purpose.

Regional Research Station, Bhuj conducted a Training-cum-Input Distribution Program on November 27 at Adesar village of Rapar. In the training, lecturers on the 'Importance of Kitchen Garden for Nutritional Security' and 'Soil and Water Sample Collection and Importance of their Testing' were delivered by expert and scientists. Also, seedlings of papaya (var. GJP 1), dragon fruit and also a kitchen garden seed-spice kit consisting of quality seeds of eight spices were distributed to the farmers.

Regional Research Station, Bhuj further conducted a Training-cum-Input Distribution Program on December 05 at Shraavan Kavadiya village where a lecture on 'Soil Testing and Balanced Nutrient Application for Soil Health' was delivered. A total of 35 farmers participated in the program. Soil and water samples were collected from the fields of participating farmers and the samples were tested in the laboratory to determine soil and water quality. The participants were distributed seedlings of papaya (var. GJP 1), dragon fruit and azolla.





क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र और कृषि विज्ञान केन्द्र, भुज द्वारा स्वच्छता पखवाड़ा अभियान के तहत भुज के कुणारिया गाँव, में पौधे वितरण गतिविधि आयोजित की गई। एकल-उपयोग प्लास्टिक से बचने के लिए स्वच्छता पखवाड़ा गतिविधियों यथा शपथ ग्रहण और हस्ताक्षर अभियान भी आयोजित किए गए, जिससे स्वच्छता और पर्यावरणीय स्थिरता को बढ़ावा दिया गया। एससीएसपी योजना के तहत 35 लाभार्थियों को आर्थिक स्थिरता प्राप्त करने के लिए पपीता (किस्म जीजेपी-1) और ड्रैगन फ्रूट के पौधे वितरित किए गए। प्रतिभागियों को फल वाली फसलों की खेती की तकनीकों और उनके आर्थिक लाभ के बारे में भी शिक्षित किया गया। साथ ही फसल की अधिकतम उत्पादकता प्राप्त करने हेतु मृदा परीक्षण और संतुलित पोषक तत्वों के अनुप्रयोग के महत्व पर भी चर्चा की गई।

लेह में जनजातीय उप योजना के तहत प्रशिक्षण-सह-आदान वितरण कार्यक्रम

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, लेह द्वारा एक-दिवसीय प्रशिक्षण-सह-आदान वितरण कार्यक्रम 23 अक्टूबर को फारका गाँव में जनजातीय उप योजना के तहत आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में डॉ. महेश्वर सिंह, अध्यक्ष, ने फारका गाँव में जनजातीय उप योजना के अर्न्तगत किए जा रहे पहलुओं पर प्रकाश डाला। कार्यक्रम में श्री सुरेश कुमार, मुख्य प्रशासनिक अधिकारी (वरिष्ठ ग्रेड), श्री हेमा राम, सहायक प्रशासनिक अधिकारी, श्रीमती स्टैनजिन लैंडोल और श्री रिगजिन दोरजे उपस्थित रहें। डॉ. महेश्वर सिंह ने स्थानीय किसानों द्वारा सामना की जा रही चुनौतियों के बारे में मुख्य प्रशासनिक अधिकारी (वरिष्ठ ग्रेड) के साथ चर्चा की, जिससे इन समस्याओं का प्रभावी ढंग से समाधान किया जा सके। क्षेत्र में कृषि पद्धतियों को बेहतर बनाने और किसानों को सशक्त करने की दिशा में बढ़ने हेतु 32 किसानों को काजरी कस्सी और कटे दाँतों वाली दरांती वितरित की गई।

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, लेह द्वारा 27 अक्टूबर को लेह के स्थानीय किसानों को सब्जियों के लिए नर्सरी उत्पादन तकनीकों के उपयोग के बारे में प्रशिक्षित करने के उद्देश्य से मल्विंग और नर्सरी उत्पादन पर

Regional Research Station and Krishi Vigyan Kendra, Bhuj also conducted a seedling distribution activity as part of the Swachhata Pakhwada Campaign at Kunariya village, Bhuj. Swachhata Pakhwada activities like oath taking and signature drive to avoid single-use plastics were also organized to promote cleanliness and environmental sustainability. Under the SCSP scheme, 35 beneficiaries received seedlings of papaya (var. GJP 1) and dragon fruit to achieve economic stability. The participants were also educated about cultivation techniques and economic benefits of the fruit crops. The importance of soil testing and balanced nutrient application for optimal crop productivity was also discussed.

Training-cum-Input Distribution Programs at Leh under Tribal Sub Plan

Regional Research Station, Leh organized one-day Training-cum-Input Distribution Program under Tribal Sub Plan (TSP) on October 23 at Farka Village of Leh. In the program, Dr. Maheshwar Singh, Head, highlighted the initiatives undertaken by the station in Farka village under TSP. The program witnessed the presence of Sh. Suresh Kumar, CAO (SG), Sh. Hema Ram, AAO, Mrs. Stanzin Landol, and Sh. Rigzin Dorje. Dr. Maheshwar Singh further discussed the challenges faced by local farmers with CAO (SG) to address the issues effectively. The inputs including CAZRI kassi and serrated sickles were distributed to 32 farmers to empower them and enhance use of improved agricultural practices in the region.

In addition, one-day Training Program on 'Mulching and Nursery Production' was organized on October 27 to train local farmers in Leh about use of mulching and nursery production techniques for vegetables. In the program, greenhouse polythene and plastic mulch were distributed to 32 farmers. The villagers expressed their gratitude towards





एक-दिवसीय प्रशिक्षण का आयोजन किया गया। कार्यक्रम में 32 किसानों को ग्रीनहाउस पॉलीथीन और प्लास्टिक मल्व वितरित किया गया। ग्रामीणों ने अपने कृषि प्रथाओं को बेहतर बनाने के लिए प्रदान किए गए समर्थन के लिए स्थात्र का आभार व्यक्त किया और इसकी सराहना की। कार्यक्रम में सर्दी के मौसम में संरक्षित खेती को बढ़ावा देने के लिए चीनी पत्तागोभी, साइबेरियाई केल और अन्य कठोर किस्मों के सर्दी की सब्जियों के पौधे जनजातीय किसानों को वितरित किए गए। इन पौधों का चयन इनकी ठंडी परिस्थितियों में उगने की सक्षमता के कारण किया गया, जो किसानों को कठोर शीतकालीन जलवायु से उत्पन्न चुनौतियों से निपटने में मदद करती हैं। लेह के गाँवों यथा खारू, स्तकना, लिकिर, खारडोंग और नांग, जहाँ अत्यधिक तापमान और छोटी अवधि के फसली मौसम के कारण पारंपरिक खेती सीमित हो सकती है, इन पौधों का वितरण खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने और कृषि उत्पादकता को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, लेह द्वारा 11 नवम्बर को द्रास सेक्टर के मुष्को गाँव में 'स्वस्थ सब्जी नर्सरी की रोपाई' पर एक-दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिसका उद्देश्य जनजातीय उप योजना के तहत स्थानीय किसानों को उन्नत कृषि पद्धतियों की जानकारी प्रदान करना रहा। कार्यक्रम में कृषि आदान यथा प्याज, धनिया, चीनी पत्तागोभी, मूली, गाजर, अल्फाल्फा के बीज और मल्विंग के लिए काली पॉलीथीन शीट वितरित किए गए। डॉ. महेश्वर सिंह, अध्यक्ष ने सतत कृषि पद्धतियों पर बात की और क्षेत्र में सब्जी उत्पादन बढ़ाने के लिए लदाख पॉलीहाउस, लो टनल और मल्विंग जैसी उन्नत खेती पद्धतियों के लाभों पर बल दिया। श्रीमती स्टैनजिन लैंडोल ने आधुनिक कृषि आदानों पर मार्गदर्शन किया, सब्जी उगाने की सर्वोत्तम प्रथाओं पर सवालियों के जवाब दिए, गुणवत्ता वाले बीजों के महत्व और जल प्रबंधन को बढ़ावा देने की आवश्यकता पर ध्यान केंद्रित किया, जिससे उत्पादकता बढ़ाई जा सके और जलवायु संकटों से निपटा जा सके। कार्यक्रम में गाँव के नम्बरदार, श्री समीउल्लाह सहित 112 घरों को सब्जियों के बीज और काले मल्विंग शीट वितरित किए गए। कार्यक्रम का समापन धन्यवाद ज्ञापन से हुआ।

the station and appreciated the support provided by its staff in enhancing use of improved agricultural practices in the region. In the program, seedlings of winter vegetable such as Chinese cabbage, Siberian kale, and other hardy varieties were distributed to tribal farmers to support protected cultivation during the winter months. The seedlings were selected due to their ability to thrive under cold conditions, helping farmers overcome the challenges posed by the harsh winter climate. In villages like Kharu, Stakna, Likir, Khardong and Nang, where traditional farming is limited due to the extreme temperatures and shorter growing seasons, the distribution of the seedlings may play a critical role in ensuring food security and promoting agricultural productivity.

Regional Research Station, Leh further conducted one-day Training Program on 'Raising Healthy Vegetables' Nursery' in Mushko village, located in Drass sector on November 11. The training aimed to support local farmers with advanced agricultural practices under Tribal Sub Plan. In the program, agricultural inputs like seeds of onion, coriander, Chinese cabbage, radish, carrot and alfalfa, and black polythene sheets for mulching were distributed. Dr. Maheshwar Singh, Head discussed with farmers about sustainable farming practices and emphasized the benefits of improved cultivation methods like Ladakh polyhouses, low tunnels, and mulching to enhance vegetable yield in the region. Mrs. Stanzin Landol guided the farmers for modern agricultural inputs, addressing questions on best practices in vegetable cultivation, emphasizing the significance of quality seeds, and efficient water management to boost productivity and withstand climate challenges. In the program, seeds of vegetables and black mulching sheets were distributed to 112 households including village Nambardar, Mr. Samiullah. The program was concluded with vote of thanks.



क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, लेह के वैज्ञानिक, डॉ. आकाश रविंद्र चिचाघरे और श्री रिगजिन दोरजे ने 27 नवंबर को स्किडमंग गाँव का क्षेत्र दौरा किया। इस कार्यक्रम का उद्देश्य स्थानीय किसानों को जनजातीय उप योजना के तहत सब्जियों के लिए मल्विंग तकनीकों और नर्सरी उत्पादन पर प्रशिक्षण देना रहा। क्षेत्र दौरे के दौरान डॉ. चिचाघरे और श्री दोरजे ने क्षेत्र के चुनौतीपूर्ण जलवायु परिस्थितियों में सब्जी उत्पादन को सुधारने के लिए प्लास्टिक मल्विंग का प्रदर्शन किया। उन्होंने 32 किसानों को ग्रीनहाउस पॉलीथीन और प्लास्टिक मल्व वितरित किए।

किसान गोष्ठियाँ

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, जैसलमेर द्वारा 25 से 28 अक्टूबर के दौरान अनुसूचित जाति उप योजना के तहत चांदन स्थित प्रयोगात्मक प्रक्षेत्र में, एवं लाठी और चांदन गाँव में किसान गोष्ठियों का आयोजन किया गया। गोष्ठी में वैज्ञानिकों ने अनुसूचित जाति उप योजना कार्यक्रम के उद्देश्य समझाए और जीरा और सरसों की उन्नत कृषि पद्धतियों, जैव-फफूंदनाशक से बीज और मृदा उपचार तथा कीट-पतंग और रोग प्रबंधन के बारे में जानकारी दी। किसानों को सरसों (एनआरसीएचबी-101), जीरा (जीसी-4), ईसबगोल (आरआई-1), ट्राईकोडर्मा और मेटार्रिजियम जैव-अभिकर्ताओं जैसे आदान वितरित किए गए। इस किसान गोष्ठी में धायसर, डेलासर, चांदन और सोडाखोर गाँवों के लगभग 150 किसानों ने भाग लिया।

इसके अतिरिक्त, कृषि विज्ञान केंद्र, जोधपुर द्वारा 8 अक्टूबर को बावड़ी तहसील के नंदिया कलां गाँव में और 10 अक्टूबर को बालेसर के दुग्गड़ गाँव में दो किसान गोष्ठियाँ आयोजित की गईं। इस गोष्ठी में कुल 71 किसान और कृषक महिलाएँ शामिल होकर लाभान्वित हुईं।

कृषि विज्ञान केंद्र, पाली द्वारा 11 नवंबर को निकरा परियोजना के तहत हाल में अपनाए गए रोहट के सज्जनपुरा गाँव में जलवायु-संवेदनशील प्रौद्योगिकियों पर एक किसान गोष्ठी आयोजित की गई। इसमें कुल 28 प्रगतिशील किसानों ने भाग लिया।

Regional Research Station, Leh conducted a field tour to Skidmang village on November 27 to train local farmers about mulching techniques and nursery practices for vegetables' production under TSP. During the field visit, Dr. Akash Ravindra Chichaghare, Scientist and Sh. Rigzin Dorje demonstrated plastic mulching technique to farmers for improved vegetable production in challenging climatic conditions in the region. Greenhouse polythene and plastic mulch were distributed to 32 farmers.

Kishan Goshthies

Regional Research Station, Jaisalmer organized a *Kisan Goshthi* during October 25-28 at experimental farm of Chandan, Lathi and Chandan village under Scheduled Caste Sub Plan (SCSP). During the *goshthi*, scientists of the station explained the objectives of the SCSP program and apprised improved agronomic practices of cumin and mustard, seed and soil treatment with bio-fungicide for insect-pest and disease management. Inputs like improved seeds of mustard (var. NRCHB-101), cumin (var. GC-4), isabgol (var. RI-1), along with two bio-agents, i.e., *Trichoderma* and *Metarrhizium* were distributed to farmers. About 150 farmers from Dhaisar, Delasar, Chandan and Sodakor village participated in the *Kisan Goshthi*.

In addition, two *Kisan Goshthies* were organized by CAZRI-Krishi Vigyan Kendra, Jodhpur at Nandiya Kalan village of Bawari tehsil on October 08 and at Duggad village of Balesar on October 10. A total of 71 farmers and farm women participated in the *goshthies* and got benefited.

CAZRI-Krishi Vigyan Kendra, Pali organized one *Kisan Goshthi* on November 11 on climate-resilient technologies in newly adopted villages under NICRA project, i.e., Sajjanpura and Rohat. A total of 28 farmers participated in the *goshthi*.





बाह्य-परिसरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम

कृषि विज्ञान केन्द्र, जोधपुर द्वारा तीन बाह्य-परिसरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए – सेखाला के देवातू गाँव में 14 अक्टूबर को 'सरसों की उन्नत खेती पद्धतियाँ' पर, बावड़ी के नंदिया कला गाँव में 8 नवम्बर को 'जीरा की उन्नत खेती पद्धतियाँ' पर और सेखाला के भालू अनोपगढ़ गाँव में 21 नवम्बर को 'गेहूँ की उन्नत खेती पद्धतियाँ' पर। इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों में कुल 97 किसान और 17 कृषि महिलाएँ सक्रिय रूप से शामिल हुए। इन बाह्य-परिसरीय प्रशिक्षण कार्यक्रमों को बागवानी, कृषि विज्ञान, गृह विज्ञान और पौध सुरक्षा के विभिन्न पहलुओं पर नियमित रूप से आयोजित किए जाने का उद्देश्य किसानों, कृषि महिलाओं और ग्रामीण युवाओं की जागरूकता और क्षमता निर्माण को बढ़ाना है।

कृषि विज्ञान केन्द्र, पाली द्वारा 10 अक्टूबर को बाली के कागाड़ा और नाना गाँवों में 'रबी फसलों में प्राकृतिक खेती' पर और 22 अक्टूबर को रोहट के गाजनगढ़ गाँव में 'जलवायु परिवर्तन प्रतिरोधी प्रौद्योगिकियाँ' पर दो बाह्य-परिसरीय प्रशिक्षण आयोजित किए गए। इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों में कुल 35 प्रगतिशील किसानों और 25 किसान महिलाएँ शामिल हुईं।



Off-campus Training Programs

CAZRI-Krishi Vigyan Kendra (KVK), Jodhpur conducted three off-campus trainings: training on 'Improved Practices of Mustard Cultivation' at Dewatu village of Sekhala on October 14, 'Improved Practices of Cumin' at Nandiya Kalan village of Bawadi on November 08 and 'Improved Practices of Wheat Cultivation' at Bhalu Anopgarh village of Sekhala on November 21. A total of 97 farmers and 17 farm women participated actively in the training programs. The objective of organizing off-campus trainings by KVK on different aspects of horticulture, agronomy, home science and plant protection is to increase the awareness and capacity building of farmers, farm women and rural youth.

CAZRI-Krishi Vigyan Kendra, Pali organized two off-campus trainings on 'Natural Farming in Rabi Crops' on October 10 at Kagadara and Nana villages of Bali, and on 'Climate-resilient Technologies' on October 22 at Gajangarh village of Rohat. A total of 35 farmers and 25 farm women participated in the training programs.



अंतः-परिसरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम

काजरी-कृषि विज्ञान केन्द्र, जोधपुर द्वारा चार अंतः-परिसरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए, जिनमें 22 नवम्बर को 'साफ और स्वच्छ दूध उत्पादन' पर, 13 दिसम्बर को 'भैंसों में प्रजनन प्रबंधन' पर, 9 दिसम्बर को 'जैविक खेती' पर और 26 से 27 दिसम्बर के दौरान

On-campus Training Programs

CAZRI-Krishi Vigyan Kendra, Jodhpur organized four on-campus training programs namely 'Clean and Hygienic Milk Production' on November 22, 'Reproduction Management in Buffalos' on December 13, 'Organic Farming' on December





‘फल और मोटे अनाजों का प्रसंस्करण एवं मूल्य संवर्धन’ पर आयोजित किया गया। इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों में कुल 70 किसानों और 65 कृषक महिलाओं ने सक्रिय रूप से भाग लिया और लाभ प्राप्त किया।

काजरी-कृषि विज्ञान केन्द्र, पाली द्वारा 7 से 8 अक्टूबर के दौरान ‘प्राकृतिक खेती’ पर एक अंतः-परिसरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। प्रशिक्षण में कुल 24 किसानों ने भाग लिया।

कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, बीकानेर द्वारा नाबार्ड द्वारा वित्तपोषित परियोजना ‘बीकानेर जिले में सतत और आर्थिक विकास के लिए सहजन-आधारित कृषि प्रणाली का विकास’ के तहत 7 कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। ये कार्यक्रम 7 से 9 अक्टूबर, 14 से 16 अक्टूबर, 21 से 23 अक्टूबर, 27 से 29 नवंबर, 2 से 4 दिसंबर और 9 से 11 दिसंबर के दौरान बीकानेर में आयोजित किए गए। इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों में बीकानेर जिले के विभिन्न गाँवों से 199 प्रतिभागियों ने भाग लिया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान, प्रतिभागियों को सहजन की तकनीकी खेती के महत्व, उपज-पश्चात् प्रबंधन, उत्पाद विकास, मानव और पशु स्वास्थ्य के महत्व और विपणन से संबंधित पहलुओं के बारे में विशेषज्ञों द्वारा जानकारी दी गई। प्रत्येक इच्छुक किसान को हरे चारे, पतियों और फलियों की खेती करने के लिए 1000 पौधे वितरित किए गए।

काजरी-कृषि विज्ञान केन्द्र, पाली द्वारा ‘स्वच्छ दूध उत्पादन और डेयरी उत्पादों की तैयारी’ पर दो कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम पडासला व बोंमादरा गाँवों में आयोजित किए गए। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में 5 प्रगतिशील किसानों और 29 कृषक महिलाओं ने भाग लिया।

काजरी-कृषि विज्ञान केन्द्र, पाली द्वारा ‘गार्डन कीपर’ पर एक 23 दिन (200 घंटे) का प्रशिक्षण आयोजित किया गया। यह प्रशिक्षण भारतीय कृषि कौशल परिषद (एएससीआई), नई दिल्ली द्वारा वित्तपोषित किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में कुल 20 ग्रामीण युवाओं और प्रगतिशील किसानों ने भाग लिया।

09, and 'Processing and Value Addition of Fruits & Millets' during December 26-27. A total of 70 farmers and 65 farm women participated and got benefited through the training programs.

CAZRI-Krishi Vigyan Kendra, Pali organized one on-campus training program on 'Natural Farming' during October 7-8. A total of 24 farmers participated in the training.

Skill Development Training Programs

Regional Research Station, Bikaner organized seven Skill Development Training Programs under NABARD-funded project entitled 'Development of Drumstick-based Agricultural System for Sustainable and Economic Development in Bikaner District' during October 07-09, October 14-16, October 21-23, November 27-29, December 02-04 and December 09-11 at the station. In the training programs, a total of 199 participants from different villages of Bikaner district participated. The training program exposed the participants towards importance of drumstick, cultivation technology, post-harvest management, product development, importance of human and livestock health and marketing related aspects through experts' lectures. Each interested farmer received 1,000 plants to cultivate green fodder, leaves, and pods.

CAZRI-Krishi Vigyan Kendra, Pali organized two Skill Development Training Programs on 'Clean Milk Production and Preparation of Dairy Products' at Padasala and Bomadara villages. A total of 5 farmers and 29 farm women participated in the training programs.

CAZRI-Krishi Vigyan Kendra, Pali organized 23-day (200 h) Skill Development Training Program on 'Garden Keeper'. The training was sponsored by Agriculture Skill Council of India (ASCI), New Delhi. A total of 20 rural youth and farmers participated in the training program.



आत्मा द्वारा प्रायोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम

कृषि विज्ञान केन्द्र, पाली द्वारा 23 से 24 दिसंबर, 26 से 27 दिसंबर और 30 से 31 दिसंबर के दौरान कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंधन अभिकरण, पाली द्वारा प्रायोजित तीन प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों के दौरान कृषि विज्ञान केन्द्र के विशेषज्ञों

ATMA-sponsored Training Programs

CAZRI-Krishi Vigyan Kendra (KVK), Pali organized three training programs during December 23-24, December 26-27 and December 30-31, sponsored by Agriculture Technology Management Agency (ATMA), Pali. In the training programs,



ने विभिन्न व्याख्यान दिए और प्रतिभागियों के लिए खेतों का दौरा आयोजित किया। इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों में कुल 60 किसानों और 30 कृषक महिलाओं ने भाग लिया।



प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि कार्यक्रम का सीधा प्रसारण

काजरी-कृषि विज्ञान केन्द्र, जोधपुर और पाली द्वारा 5 अक्टूबर को कृषि विज्ञान केन्द्रों के परिसर और पड़साला गाँव में प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि योजना की 18वीं किस्त का लाभार्थियों को वितरण का सीधा प्रसारण किया गया। सीधा प्रसारण का उद्देश्य प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि और किसानों की भलाई के लिए केंद्र सरकार द्वारा अन्य वित्तपोषित योजनाओं के बारे में जागरूकता बढ़ाना रहा। कार्यक्रम में कुल 57 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

भुज में रबी फसल कैफेटेरिया का प्रदर्शन

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, भुज द्वारा अनुसंधान प्रक्षेत्र में रबी फसल कैफेटेरिया का प्रदर्शन किया गया। फसल कैफेटेरिया का उद्देश्य किसानों और आम जनता में विभिन्न उन्नत किस्मों के बीज मसालों और अन्य रबी फसलों के बारे में जागरूकता उत्पन्न करना रहा। इस कैफेटेरिया में 12 फसलों का संग्रह किया गया, जिनमें जीरा, ईसबगोल, मेथी, अजवाइन, धनिया, सौंफ, गेहूँ, तारामीरा, सरसों, कलौंजी और चौलाई की कुल 48 किस्में शामिल रही। कैफेटेरिया में किसानों, छात्रों और अन्य लोगों के लिए भ्रमण आयोजित किए गए। कैफेटेरिया में आने वाले आगंतुकों ने रबी मौसम की विभिन्न फसलों और उनकी किस्मों के बारे में जानकारी प्राप्त करने के साथ ही विभिन्न किस्मों का तुलनात्मक प्रदर्शन, उनकी विविध प्रकृति, परिपक्वता अवधि के साथ-साथ उपयुक्त कृषि-उत्पादन तकनीकों का अवलोकन किया।

लेह और जैसलमेर में विद्यार्थियों का शैक्षिक भ्रमण

लद्दाख विश्वविद्यालय के कृषि विज्ञान और प्रौद्योगिकी विद्यालय के छात्रों के एक समूह ने 22 अक्टूबर को क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, लेह का भ्रमण किया। भ्रमण के दौरान डॉ. महेश्वर सिंह, अध्यक्ष ने छात्रों को स्थात्र के कार्यक्षेत्र, उद्देश्य और शोध गतिविधियों के बारे में जानकारी दी, जो लद्दाख की चुनौतीपूर्ण जलवायु परिस्थितियों में सतत कृषि प्रथाओं को बढ़ावा देने में सहायक हैं। श्रीमती स्टैनजिन लैंडोल ने

experts of KVK delivered lectures on different aspects and arranged the field visit for the participants. A total of 60 farmers and 30 farm women participated in the training programs.



Live Telecast of PM Kisan Samman Nidhi Program

CAZRI-Krishi Vigyan Kendras (KVKs) at Jodhpur and Pali arranged the live telecast program at KVK premises and Padasala village on October 05 where 18th Installment of PM Kisan Samman Nidhi Yojana was disbursed to the beneficiaries. The objective of the live telecast was to increase the awareness about the PM Kisan Samman Nidhi Yojana and other centrally-funded schemes for farmers' welfare. A total of 57 participants were present in the program.

Demonstration of Rabi Crop Cafeteria at Bhuj

Regional Research Station, Bhuj established Crop Cafeteria in rabi season at research farm of the station. The objective of Crop Cafeteria was creating awareness about the different improved varieties of seed spices and other rabi crops among farmers and the general public. The cafeteria had a collection of 12 crops namely cumin, isabgol, fenugreek, ajwain, coriander, fennel, wheat, taramira, mustard, nigella and grain amaranthus comprising a total of 48 varieties. Exposure visits of farmers, students and others were organized in the cafeteria. The visitors could enhance their knowledge on different rabi crops and their varieties and witnessed the relative performances of different varieties, their diverse nature, and maturity period, along with suitable agro-production techniques.

Educational Visit of Students at Leh and Jaisalmer

A group of students from the School of Agricultural Science and Technology, Ladakh University visited Regional Research Station, Leh on October 22. Dr. Maheshwar Singh, Head briefed about the station mandate, objectives and research activities being undertaken at the station to promote sustainable agricultural practices in the challenging climatic conditions of Ladakh. Mrs. Stanzin Landol explained about



स्थात्र द्वारा विकसित की गई कृषि-वानिकी प्रणाली के बारे में समझाया और क्षेत्र के अद्वितीय पर्यावरण के अनुरूप पॉलीहाउस में खीरा की खेती की तकनीकों का प्रदर्शन किया।

केरल कृषि विश्वविद्यालय, वेल्लायानी के कृषि महाविद्यालय के बी.टेक. (बायोटेक्नोलॉजी) के छात्रों के एक समूह और दो संकाय सदस्यों ने 1 नवंबर को क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, जैसलमेर का दौरा किया। वैज्ञानिक, डॉ. शिरन के. ने स्थात्र के कार्यक्षेत्र और शुष्क क्षेत्रों में सतत कृषि पर केंद्रित अत्याधुनिक शोध पहलों के बारे में बताया। उन्होंने छात्रों को सूखा-प्रतिरोधी फसलों की किस्मों, उन्नत कृषि-वानिकी प्रणाली और थार रेगिस्तान की चुनौतियों के अनुरूप मृदा-जल संरक्षण प्रथाओं से संबंधित शोध परियोजनाओं से अवगत कराया।

agroforestry systems developed at the station and demonstrated techniques of cucumber cultivation in polyhouse tailored to the region's unique environment.

Another group of students of B. Tech. (Biotechnology) from College of Agriculture, Kerala Agricultural University, Vellayani accompanied by two faculty members visited Regional Research Station, Jaisalmer on November 01. Scientist, Dr. Shiran explained about the station mandate and cutting-edge research initiatives undertaken at the station to focus on sustainable agriculture in arid region. He introduced the students to research projects targeting drought-resistant crop varieties, advanced agroforestry systems, and soil-water conservation practices tailored to the challenges of the Thar Desert.

कार्यशालाओं का आयोजन

काँटारहित कैक्टस की खेती और इसके आर्थिक उपयोगों पर एक राज्य स्तर की कार्यशाला डब्लुडीसी – पीएमकेएसवाई 2.0 के तहत भुज में 20 दिसंबर को आयोजित की गई।

काजरी-कृषि विज्ञान केन्द्र, पाली द्वारा नाबार्ड के वित्तीय सहयोग से 15 अक्टूबर को कृषि विज्ञान केन्द्र में एफपीओ हितधारकों के सुदृढीकरण पर एक-दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। विभिन्न विशेषज्ञों द्वारा एफपीओ के संचालन, वित्तीय मामलों, पाली जिले में एफपीओ के लिए उपलब्ध विभिन्न कृषि उत्पादों, कृषि विज्ञान केन्द्र द्वारा एफपीओ को तकनीकी सहायता आदि पर व्याख्यान दिए गए। इस कार्यक्रम में 120 किसान और अन्य हितधारकों ने भाग लिया।



आगन्तुक

1 अक्टूबर: डॉ. के.डी. कोकाटे, पूर्व उप-महानिदेशक (कृषि विस्तार), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली; डॉ. बी. वेंकटेश्वरलु, पूर्व कुलपति, वसंतराव नाइक मराठवाड़ा कृषि विद्यापीठ, परभणी और पूर्व निदेशक, भाकृअनुप-सीआरआईडीए, हैदराबाद; डॉ. के. सामी रेड्डी, निदेशक, भाकृअनुप-एनआईएएसएम, बारामती; डॉ. राजबीर सिंह,

Workshops Organized

A State Level Workshop on 'Spineless Cactus Cultivation and its Economic Usages' was organized at Bhuj under WDC-PMKSY2.0 on December 20.

CAZRI-Krishi Vigyan Kendra, Pali organized one-day Workshop on 'Strengthening of Farmers Producers Organization (FPO) Stakeholders' on October 15 with financial support of NABARD. Experts from KVK and other agencies delivered lectures on different subjects including FPO functioning, financial matters, different agricultural commodities available for FPOs in Pali district, technology backstopping of FPOs by KVK etc. A total of 120 farmers and other stakeholders participated in the workshop.



Distinguished Visitors

October 01: Dr. K.D. Kokate, Former DDG (AE), ICAR, New Delhi; Dr. B. Venkateswarlu, Former VC, VNMKV, Parbhani and Former Director, ICAR-CRIDA, Hyderabad; Dr. K. Sammi Reddy, Director, ICAR-NIASM, Baramati; Dr. Rajbir Singh, ADG (AAF & CC), ICAR, New Delhi; Dr. R.K. Yadav, Director, ICAR-



सहायक महानिदेशक (एएएफ एवं सीसी), भाकृअनुप, नई दिल्ली; डॉ. आर.के. यादव, निदेशक, भाकृअनुप-सीएसएसआरआई, करनाल; डॉ. सुनील कुमार, निदेशक, भाकृअनुप-आईआईएफएसआर, मोदीपुरम; डॉ. एन.जी. पाटिल, निदेशक, भाकृअनुप-एनबीएसएस एवं एलयुपी, नागपुर; डॉ. जे.पी. मिश्रा, निदेशक, भाकृअनुप-अटारी, जोधपुर; श्री जी.पी. शर्मा, पूर्व संयुक्त सचिव (वित्त), भाकृअनुप, नई दिल्ली; डॉ. आर.के. भट्ट, पूर्व विभागाध्यक्ष, भाकृअनुप-काजरी, जोधपुर

3 अक्टूबर: डॉ. श्रवण कुमार, सहायक प्रोफेसर, जय नारायण व्यास विश्वविद्यालय, जोधपुर

14 अक्टूबर: प्रो. ए.के. अग्रवाल, निदेशक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, जोधपुर; श्री हरमीत सिंह, निदेशक, भारत क्रॉप साइंस इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, जोधपुर; श्री सी.आर. चौधरी, वरिष्ठ प्रबंधक, यूनियन बैंक ऑफ इंडिया, जोधपुर

15 अक्टूबर: डॉ. पी.वी. वारा प्रसाद, कैनसस स्टेट यूनिवर्सिटी, कैनसस, अमरीका

17 अक्टूबर: सुश्री अल्का नांगिया अरोड़ा, अतिरिक्त सचिव (डेयर) और वित्तीय सलाहकार, भाकृअनुप, कृषि भवन, नई दिल्ली

28 नवंबर: डॉ. जितेंद्र कुमार, सहायक महानिदेशक (एनएसएसएफ), भाकृअनुप, नई दिल्ली

9 दिसंबर: सुश्री मनोहर कंवर राठौड़ और श्री आशीष जांगिड़, उप निरीक्षक सीआईडी (आईबी), डीआईजी इंटेलिजेंस विभाग, जोधपुर

18 दिसंबर: डॉ. बी.एस. द्विवेदी, सदस्य, एएसआरबी, नई दिल्ली

27 दिसंबर: श्री शिवराज सिंह चौहान, माननीय कैबिनेट मंत्री, कृषि एवं किसान कल्याण और ग्रामीण विकास, भारत सरकार, नई दिल्ली; श्री अतुल भंसाली, विधायक, राजस्थान सरकार; श्री शेला राम सारण, सचिव, राष्ट्रीय किसान मोर्चा

CSSRI, Karnal; Dr. Sunil Kumar, Director, ICAR-IIFSR, Modipuram; Dr. J.P. Mishra, Director, ICAR-ATARI, Jodhpur; Sh. G.P. Sharma, Former Joint Secretary (Finance), ICAR, New Delhi; Dr. R.K. Bhatt, Former Head of Division, ICAR-CAZRI, Jodhpur; Dr. N.G. Patil, Director, ICAR-NBSS&LUP, Nagpur

October 03: Dr. Sharawan Kumar, Associate Professor, Jai Narayan Vyas University, Jodhpur

October 14: Prof. A.K. Aggarwal, Director, Indian Institute of Technology, Jodhpur; Sh. Harmeet Singh, Director, Bharat Crop Science India Pvt. Ltd. Jodhpur; Sh. C.R. Choudhari, Sr. Manager, Union Bank of India, Jodhpur

October 15: Dr. P.V. Vara Prasad, Kansas State University, Kansas, USA

October 17: Ms. Alka Nangia Arora, Additional Secretary (DARE) and Financial Advisor (ICAR), Krishi Bhawan, New Delhi

November 28: Dr. Jitendra Kumar, ADG (NASF), ICAR, New Delhi

December 09: Ms. Manohar Kanwar Rathore and Aashish Jangid, SI CID, (IB) DIG Intelligence Deptt., Jodhpur

December 18: Dr. B.S. Dwivedi, Member, ASRB, New Delhi

December 27: Shri Shivaraj Singh Chouhan, Honorable Cabinet Minister of Agriculture & Farmers Welfare and Rural Development, Govt. of India, New Delhi; Shri Atul Bhansali, MLA, Govt. of Rajasthan; Shri Shela Ram Saran, Secretary, Rastriya Kisan Morcha

Exhibitions

- On the occasion of Shashakt Rajasthan Program at Abu Road, Sirohi by Regional Research Station and CAZRI-Krishi Vigyan Kendra, Pali during October 16-18
- On the occasion of Global Soils Conference - 2024, Caring Soils Beyond Food Security: Climate Change Mitigation & Ecosystem Services at ICAR-NASC, Complex, New Delhi during November 19-22

Prize/ Appreciation Letter

- Appreciation letter from Indian Patent Office to Institute as well as Dr. R.S. Yadav, In-charge (ITMU) and Dr. Dheeraj Singh, In-charge (ABI) as coordinators for creating IP awareness under NIPAM 2.0 - A mission of Government of India, New Delhi

प्रदर्शनियाँ

- क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र और कृषि विज्ञान केन्द्र, पाली-सशक्त राजस्थान कार्यक्रम, आबू रोड, सिरौही में 16 से 18 अक्टूबर के दौरान
- वैश्विक मृदा सम्मेलन-2024, खाद्य सुरक्षा से परे मृदाओं की देखभाल, जलवायु परिवर्तन निवारण और पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएँ, भाकृअनुप-एनएसएसएफ परिसर, नई दिल्ली में 19 से 22 नवम्बर के दौरान

पुरस्कार / प्रशंसा पत्र

- भारतीय पेटेंट कार्यालय द्वारा संस्थान के साथ डॉ. आर.एस. यादव, प्रभारी (आईटीएमयू) और डॉ. धीरज सिंह, प्रभारी (एबीआई) को भारत सरकार के मिशन राष्ट्रीय बौद्धिक संपदा जागरूकता मिशन (एनआईपीएम 2.0) के तहत बौद्धिक संपदा जागरूकता बढ़ाने हेतु समन्वयक के रूप में योगदान के लिए प्रशंसा पत्र

**स्थानांतरण**

- डॉ. विजय सिंह मीना, वरिष्ठ वैज्ञानिक (फल विज्ञान) ने भाकृअनुप-एनबीपीजीआर, क्षेत्रीय स्थात्र, रांची से भाकृअनुप-काजरी, क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, पाली में 02-12-2024 से

नियुक्तियाँ

- श्री कपिल, सहायक, क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, भुज ने 12-12-2024

इस्तीफा

- श्री दलीप सिंह मेड़तिया, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी ने 30-11-2024 को

पदोन्नति

- श्री मुकेश गहलोट, सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी से मुख्य तकनीकी अधिकारी 15-10-2023 से
- श्री अरविंद वर्मा, तकनीकी अधिकारी से वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी 29-10-2022 से
- श्री मूल सिंह गहलोट, तकनीकी अधिकारी से वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी 29-10-2022 से

सेवानिवृत्ति**अक्टूबर**

- श्री रामू राम, एसीटीओ; श्री दुर्ग सिंह, तकनीशियन; श्री नटवर लाल पुरोहित, निजी सचिव; श्री उदय सिंह, एसएसएस; श्री गोपी राम, एसएसएस

नवम्बर

- डॉ. धर्म वीर सिंह, वरिष्ठ वैज्ञानिक (सस्य विज्ञान); श्री प्रेम प्रकाश मिश्रा, निजी सचिव; श्री हिम्मत सिंह, अवर श्रेणी लिपिक; श्रीमती तुलसी, एसएसएस; श्री राम सिंह, एसएसएस; श्री मूल दास, एसएसएस

दिसम्बर

- श्री मांगी लाल, एसएसएस

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 : रणजीत सिंह यादव एवं दीपेश माचीवाल

Transfer

- Dr. Vijay Singh Meena, Senior Scientist (Fruit Science) from ICAR-NBPGR, RS, Ranchi to ICAR-CAZRI, RRS, Pali w.e.f. from 02-12-2024

Appointment

- Sh. Kapil, Assistant, RRS, Bhuj on 12-12-2024

Resignation

- Sh. Daleep Singh Mertia, STO, CAZRI, RRS, Jaisalmer w.e.f. 30-11-2024

Promotions

- Sh. Mukesh Gehlot, ACTO to CTO w.e.f. 15-10-2023
- Sh. Arvind Verma, TO to STO w.e.f. 29-10-2022
- Sh. Mool Singh Gehlot, TO to STO w.e.f. 29-10-2022

Retirements**October**

- Sh. Ramu Ram, ACTO; Sh. Durg Singh, Technician; Sh. Natwar Lal Purohit, Private Secretary; Sh. Udai Singh, SSS; Sh. Gopi Ram, SSS

November

- Dr. Dharam Veer Singh, Senior Scientist (Agronomy); Sh. Prem Prakash Mishra, Private Secretary; Sh. Himmat Singh, LDC; Smt. Tulsi, SSS; Sh. Ram Singh, SSS; Sh. Mool Dass, SSS

December

- Sh. Mangi Lal, SSS

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 : Ranjeet Singh Yadav and Deepesh Machiwal

भाकृअनुप-केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर

(आई.एस.ओ. 9001 : 2015)

ICAR-Central Arid Zone Research Institute, Jodhpur

(ISO 9001 : 2015)



CAZRI®
 Enhancing resilience of arid lands