



CAZRI News

काजरी समाचार



खण्ड 11 अंक 4, अक्टूबर - दिसम्बर 2021

Vol. 11 No. 4, October - December 2021

निदेशक की कलम से...



अनुमान है कि दुनियाभर में हर साल लगभग 60 करोड़ लोग खाद्य जनित बीमारियों से पीड़ित होते हैं और लगभग 30 लाख लोगों की असुरक्षित भोजन या पानी के सेवन के कारण मृत्यु हो जाती है। खाद्य उत्पादन और आपूर्ति श्रृंखला में कीटनाशकों, एंटीबायोटिक दवाओं, हार्मोन और योगशील पदार्थों (एडिटिव्स) के बढ़ते उपयोग के परिणामस्वरूप लोगों के स्वास्थ्य पर दुष्प्रभाव पड़ा है। सबसे बुरा प्रभाव उप-सहारा अफ्रीका और दक्षिण एशिया जैसे कम विकसित क्षेत्रों में महसूस किया गया है। कोई आश्चर्य नहीं कि इन दिनों खाद्य सुरक्षा पर अधिक जोर दिया जाता है।

खाद्य सुरक्षा का अर्थ है कि भोजन किसी भी प्रकार के संदूषण से मुक्त हो जिसमें सूक्ष्मजीवी, परजीवी या रासायनिक संदूषण शामिल हैं। खाद्य उत्पादन, प्रसंस्करण, पैकेजिंग, आपूर्ति और विपणन में खाद्य सुरक्षा की कमी के कारण यह असुरक्षित हो सकता है। इसलिए कृषि उत्पादन और आपूर्ति की पूरी श्रृंखला में खाद्य सुरक्षा के सिद्धांतों का पालन करना जरूरी है। एक सुरक्षित खाद्य आपूर्ति अच्छी कृषि पद्धतियों से शुरू होती है, जिसमें फसलों को रोगजनकों और विषाक्त पदार्थों से दूषित होने से बचाना शामिल है।

कीटनाशकों, शाकनाशियों और कवकनाशियों को कुछ लोग भोजन और पानी की सुरक्षा के लिए खतरे के रूप में देखते हैं। उनका अंधाधुंध उपयोग ऐसी चिंताओं का कारण हो सकता है। पर इन दिनों फसल सुरक्षा उत्पादों के विकास और अनुशांसा के समय मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण सुरक्षा दोनों को उच्च प्राथमिकता दी जाती है और अब ये अधिक लक्षित होने के साथ-साथ अधिक प्रभावी होते जा रहे हैं तथा इनके कम प्रयोग की आवश्यकता होती है।

उनका पूर्ण प्रतिबंध नहीं, विवेकपूर्ण उपयोग सुरक्षित खाद्य उत्पादन के लिए आवश्यक है। बिना कीटनाशकों के टिड्डियों के झुंड को नियंत्रित करने और उसके परिणामों की कल्पना कीजिए। मृगफली में एप्लोटॉक्सिन कीटनाशकों के उपयोग का परिणाम नहीं है। उच्च तापमान और आर्द्रता, पानी की कमी, कीटों से संक्रमण और फसल उत्पादन के सिद्धांतों का पालन नहीं करने से एप्लोटॉक्सिन संदूषण का खतरा बढ़ जाता है। एक अन्य उदाहरण फुजेरियम कवक का ले सकते हैं जो गेहूँ, जौ और मक्का में घातक मायकोटॉक्सिन पैदा करता है। इन फसलों में कवक के प्रसार को रोकने के लिए हाल ही में विकसित व्यापक पहुँच वाले कवकनाशियों का उपयोग किया जा सकता है जिससे फसलों और उपभोक्ताओं, दोनों के स्वास्थ्य की रक्षा हो सकती है।

वर्तमान में किसानों के पास सुरक्षित और स्वस्थ फसलों के उत्पादन के लिए प्राकृतिक या जैविक के साथ-साथ संश्लिष्ट उत्पादों सहित फसल सुरक्षा उत्पादों की एक विस्तृत विविधता उपलब्ध है। जैविक हो या ना हो, आज दुनिया भर के किसान अपने खेतों को अधिक उत्पादक बनाने के लिए और अपनी फसलों को उपभोग के लिए सुरक्षित बनाने के लिए सक्रिय अवयवों की एक श्रृंखला पर निर्भर हैं। एफएओ कृषि उत्पादन और उत्पादन के बाद की प्रक्रियाओं के लिए अच्छी कृषि पद्धतियों का पालन करने की आवश्यकता पर जोर देता है जिसके परिणामस्वरूप सुरक्षित और स्वस्थ भोजन और गैर-खाद्य कृषि उत्पाद प्राप्त होते हैं। सुरक्षित जैव या रासायनिक कीटनाशकों का आवश्यकता-आधारित और विवेकपूर्ण उपयोग; वैज्ञानिक पोषक तत्व, खरपतवार और जल प्रबंधन क्रियाएं सुरक्षित खाद्य उत्पादन में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।

ओम प्रकाश यादव

Director's pen...



It is estimated that about 600 million people suffer from food-borne illnesses in the world every year, and roughly 3 million die from consumption of unsafe food or water. Increasing use of pesticides, antibiotics, hormones and additives in food production and supply chain had resulted in adverse effects on the health of the people. The worst impacts are felt in less developed regions like sub-Saharan Africa and South Asia. It is no surprise that more emphasis is presently given on food safety.

Food safety means that the food is free of any kind of contamination, including microbial, parasitic or chemical contamination. Food may

become unsafe due to lack of food safety in its production, processing, packaging, supply and marketing. Therefore, principles of food safety have to be observed throughout the chain of agricultural production and supply. A safe food supply starts with sound agricultural practices, which include protecting crops from being contaminated with pathogens and toxins.

Pesticides, herbicides and fungicides are viewed by some as threats to the safety of food and water. Their indiscriminate use may be the cause of such concerns. However, these days both the human health and environmental safety are given high priority while developing and recommending crop protection agents which are becoming more targeted as well as more effective and need to be applied much more sparingly.

Their judicious use is warranted for safe food production, not the complete ban. Imagine controlling locust swarms without pesticides and the consequences thereof. Aflatoxins in groundnut are not the result of pesticide use. High temperature and humidity, water stress, infection with pests and not following harvest principles increase the risk of aflatoxin contamination. Another example may be of Fusarium fungus that produces deadly mycotoxins in wheat, barley and maize. Recently developed broad-spectrum fungicides can be used to prevent the spread of fungus in these crops, protecting both the crops and consumers' health.

Presently, a wide variety of crop protection products, including natural or organic as well as synthetic products, are available to the farmers for production of safe and healthy crops. Organic or not, farmers around the world today depend on a range of active ingredients to make their farms more productive and their crops safer for consumption. FAO emphasizes the need of following the good agricultural practices for on-farm production and post-production processes, which result in safe and healthy food and non-food agricultural products. Need-based and judicious use of safer bio pesticides or chemical pesticides; scientific nutrient, weed and water management practices play very crucial role in safe food production.

O.P. Yadav



केंद्रीय मंत्रियों श्री नरेंद्र सिंह तोमर, श्री गिरिराज सिंह और श्री कैलाश चौधरी का दौरा: कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री श्री नरेंद्र सिंह तोमर, ग्रामीण विकास एवं पंचायती राज मंत्री श्री गिरिराज सिंह और कृषि एवं किसान कल्याण राज्य मंत्री श्री कैलाश चौधरी ने 17-18 अक्टूबर को संस्थान का दौरा किया। माननीय मंत्रियों ने संस्थान की विभिन्न अनुसंधान इकाइयों का अवलोकन किया जिनमें सटीक और पॉलीहाउस खेती, गोंद उद्यान, बाजरा प्रजनन खंड, घास उत्पादन खंड, डेयरी इकाई, बागवानी, जल संचयन और चारा उत्पादन, कृषि-वोल्टेइक प्रणाली और सौर यार्ड शामिल थे। संबंधित वैज्ञानिकों ने सूखे और रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने के लिए स्थानीय या जंगली मूल पर उच्च उपज देने वाली सब्जियों की किस्मों को ग्राफ्ट करने की तकनीक का उपयोग करके संरक्षित खेती के तहत सब्जियां उगाने की तकनीक के बारे में बताया। माननीय मंत्रियों ने कई घास प्रजातियों जैसे सेवण, धामण आदि के उत्पादन में संस्थान के प्रयासों और चारागाहों की स्थिति में सुधार करने की उनकी क्षमता को भी देखा। हाइब्रिड नेपियर, दलहनों, सहजन और कांटेरहित कैक्टस घटकों से युक्त साल भर चारा उत्पादन प्रणाली की भी उन्होंने सराहना की। उन्होंने संस्थान द्वारा स्थानीय रूप से उपलब्ध कच्चे माल से विकसित पोटाश और फास्फोरस के कार्बनिक-खनिज उर्वरक (ओएमएफ) में गहरी रुचि दिखाई, क्योंकि ओएमएफ में फास्फोरस और पोटाश दोनों उर्वरकों के आयात बिलों को कम करने की काफी संभावनाएं हैं। माननीय मंत्रियों को बिस्कुट, कुरकुरे और चॉकलेट जैसे मूल्य वर्धित बाजरा उत्पाद पसंद आए।

संस्थान की अनुसंधान गतिविधियों की समीक्षा करते हुए, माननीय मंत्रियों ने सबसे कठिन उत्पादन वातावरण में से एक के प्रासंगिक मुद्दों पर काम करने हेतु संस्थान के प्रयासों की सराहना की। यह देखते हुए कि यहाँ पानी बहुत दुर्लभ संसाधन है और मिट्टी कम कार्बनिक पदार्थ और कम जल धारण क्षमता के साथ हल्की संरचना वाली हैं, संस्थान के महत्वपूर्ण और अभिनव अनुसंधान ने प्रभावी मिट्टी और जल प्रबंधन कार्यनीतियों का विकास किया है।

Visit of Hon'ble Union Ministers Shri Narendra Singh Tomar, Shri Giriraj Singh and Shri Kailash Choudhary:

Shri Narendra Singh Tomar, Minister of Agriculture and Farmers' Welfare, Shri Giriraj Singh, Minister of Rural Development and Panchayati Raj and Shri Kailash Choudhary, Minister of State, Agriculture and Farmers' Welfare visited the institute on 17-18 October. Hon'ble Ministers visited different research units of the institute which included precision farming and polyhouse cultivation, gum garden, pearl millet breeding block, grass production block, dairy unit, horticulture, water harvesting and fodder production, agri-voltaic system and solar yard. Concerned scientists explained the technology for growing vegetables under protected cultivation using technique of grafting high yielding vegetable crop varieties on local or wild root stocks that enhances drought and disease resistance. They also witnessed institute's efforts in production of several grass species like *Lasiurus scindicus*, *Cenchrus ciliaris*, *C. setigerus*, etc. and their potential in improving condition of rangelands and pastures. Year-round fodder production system consisting of hybrid Napier, legumes, Moringa and thornless cactus components was appreciated by them. They showed keen interest in Organo-Mineral Fertilizers (OMFs) of potassium and phosphorus, developed by the institute from locally available raw material, as the OMFs have great potential to reduce import bills of both phosphorus and potassium fertilizers. The ministers liked the value added pearl millet products such as biscuits, kurkure and chocolate.

While reviewing research activities of the institute, the Hon'ble ministers applauded institute's efforts in addressing relevant issues of one of the most difficult production environments. Given that water is very scarce resource and soils are light textured with low organic matter content and low water holding capacity, the strategic and innovative research of the institute has led to the development of effective soil and water management strategies.





केन्द्रीय कृषि मंत्री श्री तोमर ने नई खाद्य और चारा फसलें लाने और उनकी जलवायु अनुकूल नई किस्मों के विकास के लिए संस्थान की सराहना की, जिसने पिछले कई दशकों के दौरान थार रेगिस्तान के कृषक समुदायों की मदद की है। श्री तोमर ने कहा कि कृषि के विकास एवं किसानों के कल्याण हेतु भारत सरकार की अनेक योजनाएं चल रही हैं जिसके बारे में किसानों को अवगत करवाएं एवं उनकी सहायता कर योजनाओं का लाभ उन तक पहुँचाएं। उन्होंने कहा भारत सरकार किसानों की आय दुगुनी करने की दिशा में प्रयासरत है।

श्री गिरिराज सिंह ने जलवायु अनुकूल एकीकृत कृषि मॉडल, लागत प्रभावी पॉलीहाउस और साल भर चारा उत्पादन मॉडल विकसित करने में संस्थान की भूमिका की सराहना की। उन्होंने देश के विभिन्न क्षेत्रों में सहजन, खजूर, जैविक खेती आदि को लोकप्रिय बनाने के अपने अनुभवों को साझा किया और वैज्ञानिकों को लाभकारी कृषि तकनीकों को शुष्क क्षेत्र के ज्यादा से ज्यादा किसानों, महिलाओं एवं स्वयं सहायता समूहों तक पहुँचाने के लिए प्रोत्साहित किया ताकि वे स्थानीय स्तर पर काम कर अच्छी आमदनी प्राप्त कर सकें।

श्री कैलाश चौधरी ने उन्नत प्रकार के कृषि वानिकी वृक्षों, सूखा सहिष्णु बागवानी फसलों, जल संचयन में नए प्रयोगों और कृषि कार्यों के लिए सौर ऊर्जा के उपयोग की आवश्यकता को रेखांकित किया। उन्होंने कहा कि किसानों, महिलाओं एवं युवाओं को स्थानीय स्तर पर रोजगार उपलब्ध करवाने के लिए संस्थान में काफी तकनीकियां उपलब्ध हैं। श्री चौधरी कहा कि संस्थान द्वारा किसानों को समय-समय पर उपलब्ध करवाए जा रहे बीजों, पौधों, तकनीकियों से किसानों को अच्छा लाभ प्राप्त हो रहा है। माननीय मंत्रियों ने संस्थान द्वारा एकीकृत फसल-पशुधन-वृक्ष आधारित कृषि प्रणालियों के विकास और संवर्धन पर संतोष व्यक्त किया, जो शुष्क क्षेत्र की कठोर कृषि-जलवायु परिस्थितियों में उच्च लचीलापन रखती हैं।

इससे पूर्व, संस्थान के निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने अतिथियों का स्वागत किया और संस्थान द्वारा किए गए कार्यों का विस्तृत विवरण

Union Agriculture Minister Shri Tomar appreciated the introduction of new food and fodder crops by the institute and development of their new climate resilient cultivars which have helped the farming communities of the Thar Desert during last several decades. Shri Tomar said that many schemes of the Government of India are going on for the development of agriculture and welfare of farmers. The farmers should be made aware of them and should be helped so that the benefits of the schemes could reach them. He said that the Government of India is working towards doubling the income of the farmers.

Shri Giriraj Singh appreciated institute's role in developing climate smart integrated farming models, cost-effective polyhouses, and round-the-year fodder production model. He shared his experiences of popularizing Moringa, date palm, organic farming, etc. in different areas of the country and encouraged the scientists to spread profitable agro-techniques among arid zone farmers, farm women and self-help groups so that they may reap their benefits at local level.

Shri Kailash Choudhary underlined the need of use of improved type of agroforestry trees, drought tolerant horticultural crops, new interventions in water harvesting and use of solar energy for agricultural operations. He said that many technologies are available in the institute which can provide employment to farmers, women and youth at the local level. Shri Choudhary said that farmers are getting good benefits from the seeds, plants and technologies being made available to them by the institute from time to time. Hon'ble Ministers expressed their satisfaction on development and promotion of integrated crop-livestock-tree based farming systems by the institute which have high resilience in harsh agro-climatic conditions of the arid zone.

Earlier, Dr. O.P. Yadav, Director of the institute welcomed the guests and presented a detailed account of work undertaken by the institute and also shared the future plans in view of



प्रस्तुत किया और आने वाली चुनौतियों और अवसरों को देखते हुए भविष्य की योजनाओं को भी साझा किया। डॉ. यादव ने बताया कि उन्नत बीज, गुणवत्तायुक्त पौधे, नवीनतम कृषि तकनीकियां प्रदान कर किसानों को लाभान्वित किया जा रहा है। समय-समय पर प्रशिक्षण का आयोजन कर गाँवों में तकनीकी हस्तांतरण किया जा रहा है। खेती को लाभकारी बनाने एवं किसानों की आय बढ़ाने हेतु काजरी ने कम पानी आवश्यकता वाली, जल्दी पकने वाली एवं अधिक उपज देने वाली किस्में विकसित की हैं तथा वृहत स्तर पर खरीफ एवं रबी की फसलों के बीजों का उत्पादन कर किसानों को उपलब्ध करवाया जा

forthcoming challenges and opportunities. He said that farmers are being benefitted by providing improved seeds, quality planting material and latest agricultural technologies. Trainings are organized from time to time for technology transfer in the villages. In order to make farming profitable and increase the income of the farmers, the institute has developed low water-requiring, early maturing and high yielding varieties of crops and seed of kharif and rabi crops is being produced on a large scale to make that available to the farmers.

शोध गतिविधियाँ

शुष्क पश्चिमी राजस्थान में कृषि वानिकी प्रणाली में ऐलेन्थस एक्सेलसा और प्रोसोपिस सिनेरेरिया का प्रारंभिक विकास: कृषि वानिकी प्रणालियों में बहुउद्देशीय पेड़ संसाधन गरीब किसानों को खाद्य सुरक्षा और आर्थिक स्थिरता प्रदान करने के लिए महत्वपूर्ण हैं। कृषि वानिकी प्रणालियों द्वारा कृषि भूमि में पेड़ों को शामिल करके पेड़ों से प्राप्त सभी ज्ञात लाभ पाने और भूमि संसाधनों का संरक्षण करने में मदद मिलती है। एक पंक्ति में स्थापित पेड़ एक शेल्टर बेल्ट के रूप में कार्य करते हैं, जो वायु अपरदन को नियंत्रित करता है और सूक्ष्म जलवायु में सुधार करता है। शुष्क क्षेत्रों में कृषि वानिकी प्रणाली सूखे की वजह से फसल खराब होने की स्थिति में भी किसानों को आय प्रदान करती है। राजस्थान के शुष्क क्षेत्रों में कृषि वानिकी प्रणाली प्राचीन काल से चलती आ रही है क्योंकि ये प्राथमिक आवश्यकता की सभी आवश्यक सुविधाएं जैसे चारा, भोजन, ईंधन की लकड़ी, फल आदि की आपूर्ति करती है जो मानव और पशुधन के अस्तित्व के लिए आवश्यक हैं। हालांकि यह देखा गया है कि कृषि वानिकी प्रणालियों में दो पेड़ों के बीच और पेड़ों की प्रजातियों के बीच इष्टतम अंतर को ज्यादा महत्व नहीं दिया जाता था, जो पेड़ों की पर्याप्त वृद्धि के लिए महत्वपूर्ण है। इसलिए काजरी के क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र, बीकानेर के प्रायोगिक क्षेत्र में वर्ष 2017 में दो पेड़ प्रजातियों यथा ऐलेन्थस एक्सेलसा (अरडू) और प्रोसोपिस सिनेरेरिया (खेजड़ी) को तीन अंतरालों पर लगाया गया। ड्रिप सिंचाई प्रणाली से पेड़ों की सिंचाई की गई। खरीफ के मौसम में पेड़ों की कतारों के बीच बरानी ग्वार की अन्तःफसल ली गई। रोपण के ढाई साल बाद, अरडू ने खेजड़ी की तुलना में पेड़ की तीनों दूरी पर काफी अधिक बेसल व्यास और ऊंचाई के साथ बेहतर प्रदर्शन दिया। अरडू का औसत बेसल व्यास 6 मीटर × 6 मीटर दूरी पर (126.9 मि.मी.) और उसके बाद व्यास 8 मीटर × 8 मीटर दूरी पर (118.4 मि.मी.) काफी अधिक था। अरडू पेड़ों की औसत ऊंचाई 4 मीटर × 4 मीटर (86.5 मि.मी.) की दूरी पर दो अन्य अंतरों की तुलना में काफी कम थी। अतः 6 मीटर × 6 मीटर (361.2 से.मी.) और 8 मीटर × 8 मीटर (362.8 से.मी.) की दूरी पर अरडू की औसत ऊंचाई लगभग एक-दूसरे के समान थी। खेजड़ी के मामले में, पेड़ों की तीनों

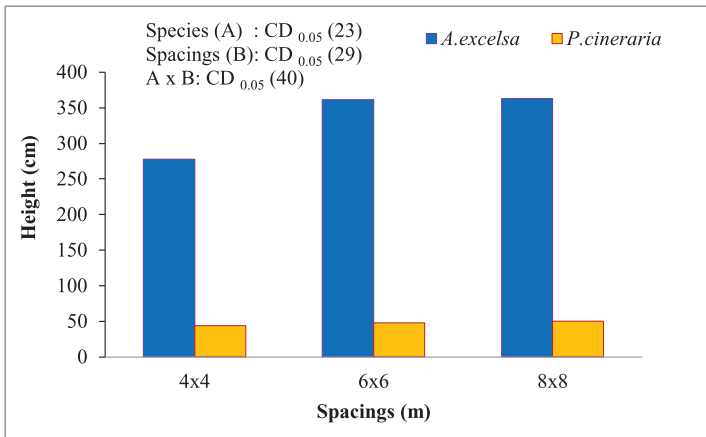
Research Activities

Initial growth of *Ailanthus excelsa* and *Prosopis cineraria* under varying tree spacing in agroforestry system in arid Rajasthan: In agroforestry systems, multipurpose trees play an important role in providing food security and economic stability to resource-poor farmers. Agroforestry systems offer incorporation of trees in agricultural lands, which help achieve all the known benefits obtained from trees and also conserve and rehabilitate land resources. Trees established in a row act as a shelterbelt, which controls wind erosion and improves the microclimate conditions. In this way, agroforestry systems supplement farmers' income in case of crop failure due to drought occurrences, which are common phenomena in arid regions. The agroforestry systems are in practice in arid region of Rajasthan since time immemorial as these supply all essential amenities of primary need such as fodder, food, fuel wood, fruits and others, which are necessary for survival of human as well as livestock. However, it is observed that optimum spacing between two consecutive trees and type of species was not given much importance in agroforestry systems although it is vital for adequate growth of trees. Therefore, two tree species, i.e., *Ailanthus excelsa* (Ardu) and *Prosopis cineraria* (Khejri) were planted at three spacing viz., 4 m × 4 m, 6 m × 6 m, 8 m × 8 m in the year 2017 at experimental field of Regional Research Station of the institute situated at Bikaner. The trees were watered with drip irrigation system. The trees were intercropped with rainfed clusterbean during kharif season. At two and a half years after planting, it was observed that *A. excelsa* performed better than *P. cineraria* at all the three tree spacing with significantly higher basal diameter and height. *A. excelsa* had a significantly higher mean basal diameter (126.9 mm) at 6 m × 6 m spacing followed by diameter at 8 m × 8 m spacing (118.4 mm). Similarly, the mean tree height of *A. excelsa* at 4 m × 4 m spacing (86.5 mm) was significantly lower than that at two other spacing. The mean tree height of *A. excelsa* at 6 m × 6 m (361.2 cm) and 8 m

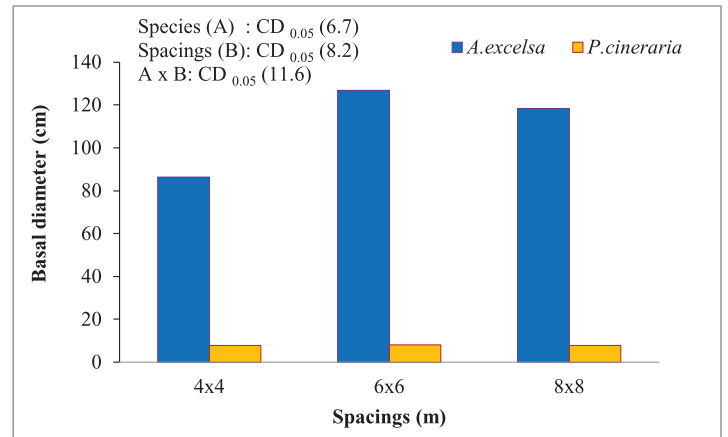


दूरियों पर आधार व्यास और पेड़ की ऊँचाई में सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण अंतर नहीं पाया गया (चित्र 1 और 2)। बेहतर प्रदर्शन करने वाले अरडू पेड़ की प्रजातियों से 8 मीटर × 8 मीटर की दूरी पर अधिकतम मात्रा में ईंधन लकड़ी (4.4 कि.ग्रा. प्रति पेड़) और ताजा पत्ती चारा (4.8 कि.ग्रा. प्रति पेड़) प्राप्त हुआ (चित्र 3)। इस अध्ययन से पता चलता है कि शुष्क क्षेत्र में प्लाईवुड के लिए लकड़ी, ईंधन और चारा संसाधनों की उपलब्धता बढ़ाने के मामले में अरडू वृक्ष का प्रदर्शन उत्कृष्ट है। इस बात पर जोर दिया जाता है कि उचित वन-कृषि प्रथाओं को अपनाकर कम समय में वृक्षों की वृद्धि और शुद्ध लाभ को अधिकतम किया जा सकता है। अरडू आर्थिक रूप से लाभकारी वृक्ष है क्योंकि यह लकड़ी और हरी पत्ती चारा प्रदान करता है और छंटाई के दौरान प्राप्त छोटी शाखाओं को ईंधन की लकड़ी के रूप में भी इस्तेमाल किया जा सकता है। इसके अलावा, शुष्क क्षेत्रों के खेतों में अरडू का एकीकरण कार्बन क्रेडिट लाभ भी प्रदान कर सकता है।

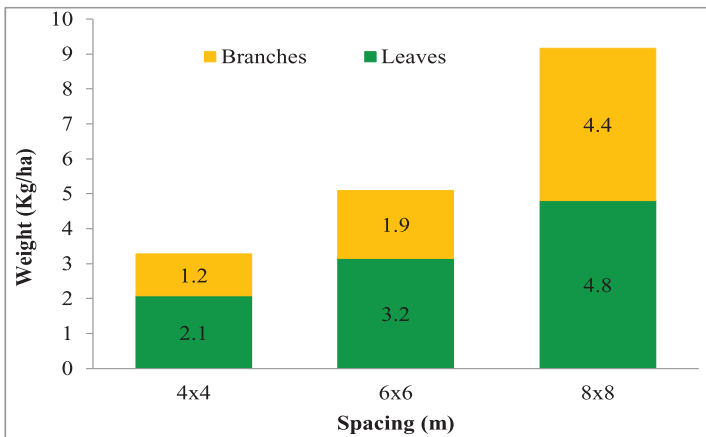
× 8 m (362.8 cm) spacing was almost similar to each other. In case of *P. cineraria*, the difference in basal diameter and tree height for three tree spacing were not found statistically significant (Fig. 1 and 2). The better performing *A. excelsa* tree species yielded the maximum quantity of fuel wood (4.4 kg tree⁻¹) and fresh leaf fodder (4.8 kg tree⁻¹) at 8 m × 8 m spacing (Fig. 3). The results of this study suggest that the performance of *A. excelsa* is excellent in terms of augmenting availability of wood for plywood, fuel and fodder resources in arid region. It is emphasized that tree growth and net returns can be further maximized within a short timeframe by adopting proper silvicultural practices. *A. excelsa* is economically beneficial tree, as it provides wood and green leaf fodder and the small branches obtained during pruning can also be used as a fuel wood. Moreover, integration of *A. excelsa* in farmlands of arid regions can also provide carbon credit benefits.



चित्र 1 पेड़ों का औसत बेसल व्यास (से.मी.)
Fig. 1 Average basal diameter of trees (cm)



चित्र 2 पेड़ों की औसत ऊँचाई (से.मी.)
Fig. 2 Average height of trees (cm)



चित्र 3 ए. एक्सेलसा से पत्ती चारा और शाखा लकड़ी का उत्पादन (कि.ग्रा. प्रति पेड़)
Fig. 3 Leaf fodder and branch wood production (kg tree⁻¹) in *A. excelsa*



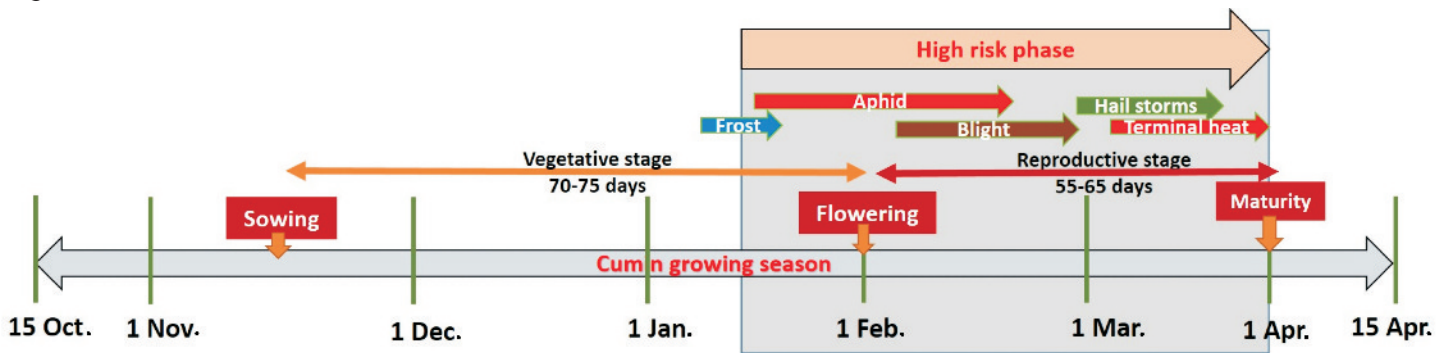
ए. एक्सेलसा 6 मी. × 6 मी. अंतर पर ग्वार के साथ
A. excelsa with clusterbean at 6 m × 6 m spacing

वी. सुब्बुलक्ष्मी, के.आर. शीतल, पी.एस. रंजीत और एन.एस. नाथावत

V. Subbulakshmi, K.R. Sheetal, P.S. Renjith and N.S. Nathawat

जीरा की अल्पावधि किस्म सीजेडसी-94: पश्चिमी राजस्थान के लिए वरदान: देश में जीरा के क्षेत्रफल का लगभग 62 प्रतिशत (5.70 लाख हेक्टेयर) हिस्सा राजस्थान के शुष्क क्षेत्रों में है। लंबी परिपक्वता अवधि और जैविक तथा अजैविक तनावों के प्रति संवेदनशीलता जीरे की उत्पादकता, लाभप्रदता और स्थिरता को प्रभावित करती है। पश्चिमी राजस्थान में जीरा मध्य नवंबर से अप्रैल की शुरुआत के दौरान उगाया जाता है और इसकी मौजूदा लोकप्रिय किस्म जीसी-4 लगभग 130-140 दिनों में परिपक्व होती है। मौसमी विशेषताओं और शुरुआती वसंत में कीटों और बीमारियों के प्रकोप से जीरा की फूल आने से लेकर परिपक्वता तक की अवस्था अत्यधिक संवेदनशील होने से जीरा एक जोखिम भरी फसल है (चित्र 1)। इस परिदृश्य में जोखिम से बचने और जीरा आधारित फसल प्रणालियों में फसल सघनता बढ़ाने के लिए अल्प अवधि एवं ताप-असंवेदनशील किस्म उगाना एक उपयुक्त शस्य उपाय हो सकता है।

Short duration cumin variety CZC-94: A boon for western Rajasthan: The arid region of Rajasthan alone occupies around 62% (5.70 lakh ha) of cumin area in the country. Long growing duration and sensitivity to biotic and abiotic stresses compromises productivity, profitability and stability of cumin production. In western Rajasthan, cumin is grown during mid-November to early April and the existing cumin cultivars like GC-4 mature in around 130-140 days. Due to weather peculiarities and incidence of diseases and pests during early spring, the pre-flowering to maturity phase of cumin is highly vulnerable and make it a risky crop (Fig. 1). In this scenario, introduction of short duration and thermo-insensitive cultivars may be a suitable approach for reducing risk in cumin production and increasing cropping intensity in cumin based cropping systems.



चित्र 1. पश्चिमी राजस्थान में जीरा की खेती के लिए मौसम और विभिन्न जैविक और अजैविक तनाव की अवधि
Fig. 1. Growing season and period of various biotic and abiotic stresses for cumin cultivation in western Rajasthan

इसे संभावित समाधान के रूप में देखते हुए रबी 2020-21 के दौरान जीरा की मौजूदा किस्म जीसी-4 के साथ काजरी, जोधपुर द्वारा विकसित एक अल्पावधि जीरा जननद्रव्य सीजेडसी-94 का मध्य अक्टूबर से जनवरी के प्रारंभ तक विभिन्न बुवाई तिथियों के तहत शस्य मूल्यांकन हेतु एक क्षेत्रीय परीक्षण किया गया। परिणामों से ज्ञात हुआ कि बुवाई की विभिन्न तिथियों में सीजेडसी-94 में फेनोफेज स्थिरता अधिक रहती है। 15 अक्टूबर की जल्दी बुवाई को छोड़कर सभी बुवाई तिथियों पर जीसी-4 में सीजेडसी-94 की तुलना में अधिक उपज प्राप्त हुई (चित्र 2)। 15 अक्टूबर की बुवाई में जीसी-4 की कम उपज उच्च तापमान के कारण कम अंकुरण और कम पौध घनत्व के कारण हुई। हालांकि, सामान्य बुवाई में यानी 15 नवंबर की बुवाई में दोनों जीनोटाइप की उत्पादन दक्षता लगभग समान पाई गई। छोटे पौध आकार के कारण, अनुशासित 30 से.मी. पंक्ति अंतर पर सीजेडसी-94 से जीसी-4 की तुलना में कम उत्पादन हुआ। हालांकि पौध घनत्व पर एक समानांतर परीक्षण के निष्कर्षों से पता चला कि सीजेडसी-94 की 22.5 सेंटीमीटर की दूरी पर बुवाई करने से 30 सेंटीमीटर की दूरी पर बोई गई जीसी-4 के समतुल्य पैदावार प्राप्त हुई।

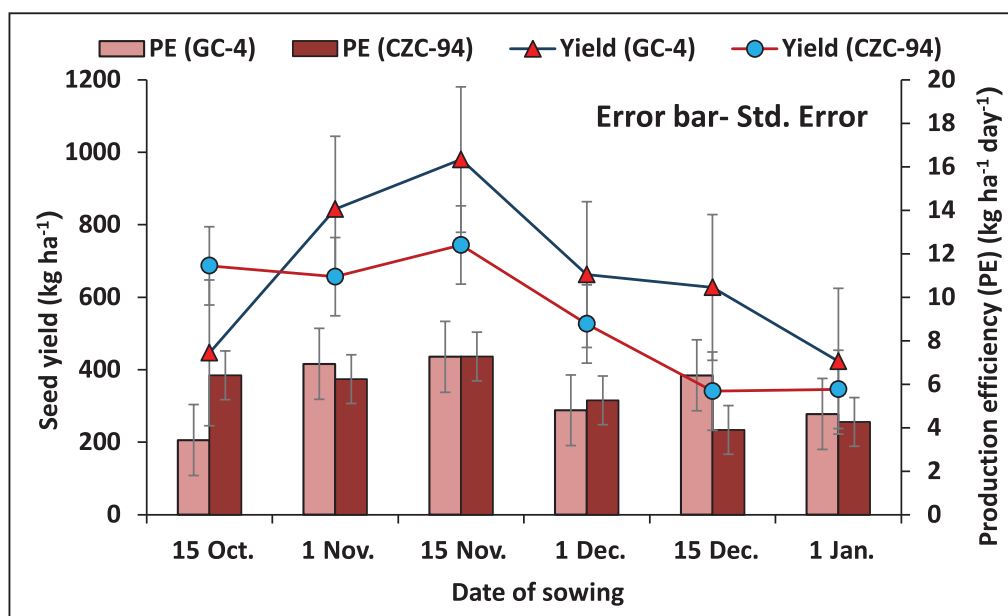
सीजेडसी-94 अंकुरण और पुष्पन के लिए ताप-असंवेदनशील प्रतीत होती है। अतः मध्य अक्टूबर में जीरा की बुवाई से फसल 110 दिनों में

Considering this as potential solution, a field experiment was conducted during rabi season of 2020-21 for agronomic assessment of existing cumin cultivar GC-4 and a short duration cumin genotype CZC-94 developed by the institute under different dates of sowing spanning from mid-October to early January. The results revealed higher stability of phenophases in CZC-94 under different dates of sowing. Cultivar GC-4 recorded higher seed yield compared to CZC-94 at all the sowing dates except for early sowing on 15 October (Fig. 2). The lower yield of GC-4 in 15 October sowing was due to low germination and poor plant stand owing to high temperature conditions at that time. However, in normal sowing condition i.e. on 15 November, production efficiency of both the genotypes was almost similar. Due to smaller plant type, CZC-94 produced less yield compared to GC-4 at recommended 30 cm row spacing. However, the findings of another plant density experiment revealed that sowing of CZC-94 at 22.5 cm row spacing produced seed yield almost equal to GC-4 sown at 30 cm row spacing.

CZC-94 seems to be thermo-insensitive during germination and flowering stages. Its early sowing around mid-October



जोधपुर में सामान्य बुवाई (15 नवंबर को) जीसी-4 की तुलना में सीजेडसी-94 में शीघ्र परिपक्वता
Early maturity in CZC-94 as compared to GC-4 at normal sowing on 15 November at Jodhpur



चित्र 2. जीसी-4 और कम अवधि के जीनोटाइप सीजेडसी-94 की बीज उपज और उत्पादन क्षमता की बुवाई की विभिन्न तिथियों पर तुलना
Fig. 2. Seed yield and production efficiency of short duration cumin genotype CZC-94 in comparison to check GC-4 at different dates of sowing

जनवरी के मध्य तक परिपक्व होने से मौसम के जोखिम भरे चरण से बच सकती है। इसके अतिरिक्त इसके परिणामस्वरूप खरीफ फसलों के बाद जीरा और मध्य जनवरी के बाद ग्रीष्मकालीन सब्जियों की बुवाई से फसल सघनता 300 प्रतिशत की जा सकती है। तुलना से पता चलता है कि सीजेडसी-94 उगाने से जैविक और अजैविक तनावों के जोखिम को कम करने के अलावा लगभग एक महीने का समय, 1-2 सिंचाई तथा 2 कीटनाशक स्प्रे की बचत हो सकती है।

can evade the risky weather conditions at flowering and maturity as the crop matures in 110 days (by mid-January). Moreover, it may also result in cropping intensity of 300% by allowing kharif crops followed by cumin followed by planting summer cucurbits after mid-January. The experiment revealed that growing CZC-94 can save around one month of time, 1-2 irrigations and two pesticide sprays, besides reducing the risk due to biotic and abiotic stresses.

एन.के. जाट, आर.के. काकानी एवं आर.के. सोलंकी

N.K. Jat, R.K. Kakani and R.K. Solanki



बैठकें, गतिविधियाँ एवं प्रशिक्षण

संस्थान ने अपना 63वां स्थापना दिवस मनाया: भाकृअनुप-केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर का 63वां स्थापना दिवस 1 अक्टूबर को मनाया गया। इस अवसर पर भारत सरकार के कृषि एवं किसान कल्याण राज्य मंत्री श्री कैलाश चौधरी मुख्य अतिथि थे। डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन राजस्थान आयुर्वेद विश्वविद्यालय, जोधपुर के कुलपति प्रो. अभिमन्यु कुमार विशिष्ट अतिथि थे। श्री कैलाश चौधरी ने न केवल राजस्थान में बल्कि गुजरात और लद्दाख के कठिन क्षेत्रों में भी कृषि प्रौद्योगिकियों को प्रभावी ढंग से हस्तांतरित करने के लिए संस्थान के सभी कर्मचारियों को बधाई दी। उन्होंने प्राकृतिक संसाधन संरक्षण और प्रबंधन से संबंधित उन्नत प्रौद्योगिकियां स्थानान्तरित करने हेतु; ग्वार, मूंग, मोठ, जीरा की उन्नत किस्मों के बीज और बेर, खेजड़ी, कुमट, अनार, गोंदा, आंवला आदि की पौध उपलब्ध कराने के लिए; और मरुस्थलीय पारिस्थितिकी तंत्र में उच्च मूल्य वाली फलों की फसलों की शुरुआत करने में काजरी की महत्वपूर्ण भूमिका की सराहना की। उन्होंने वैज्ञानिकों से क्षेत्र के किसानों को आत्मनिर्भर बनाने के लिए उच्च आय वाली कृषि को बढ़ावा देने के लिए अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों को और मजबूत बनाने की अपील की। संस्थान के चयनित वैज्ञानिकों और अन्य कर्मचारियों को उनके उत्कृष्ट कार्य के लिए माननीय मंत्री द्वारा पुरस्कार और प्रशंसा पत्र दिए गए जिनमें डॉ. प्रियव्रत सांतारा, डॉ. प्रदीप कुमार, श्री चंद्रप्रकाश, श्री नन्दलाल चौहान, श्री अब्दुल रज्जाक, श्री गजे सिंह, श्री ललित कुमार चौधरी, श्री कैलाश चन्द्र, श्री डुंगा राम, श्री पप्पाराम, श्रीमती संतोष कलवानियां, तथा काजरी किसान मित्र श्री रतनलाल डागा, श्री सिताराम सेंगवा, श्री रामचन्द्र राठौड़ और श्री बाबु खान शामिल थे।

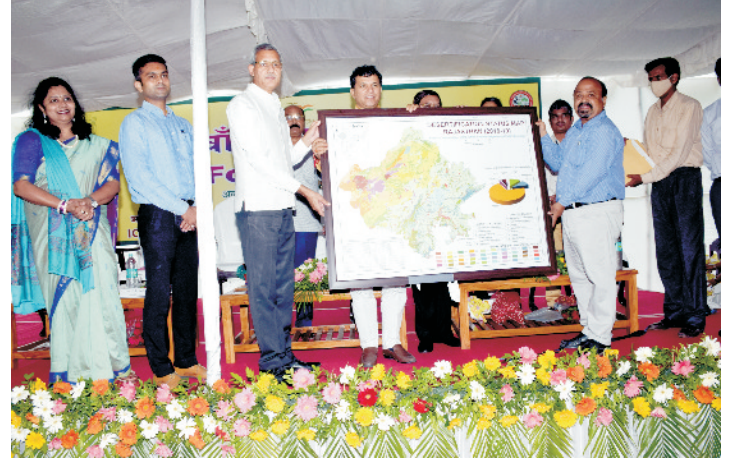
विशिष्ट अतिथि प्रो. अभिमन्यु कुमार ने शुष्क क्षेत्रों के पौधों के औषधीय गुणों पर प्रकाश डाला। उन्होंने औषधीय पौधों के संरक्षण और खेती पर संस्थान के काम की सराहना की और कृषि और आयुर्वेद के बीच संबंधों के महत्व पर जोर दिया। डॉ. आर.एस. त्रिपाठी ने, जो हाल ही में सेवानिवृत्त हुए हैं, अपने संस्मरण साझा किए और संस्थान के छह

Meetings, Events and Trainings

Institute celebrated its 63rd Foundation Day: The 63rd Foundation Day of ICAR-Central Arid Zone Research Institute, Jodhpur was celebrated on 1 October. Shri Kailash Choudhary, Minister of State for Agriculture and Farmers' Welfare, Government of India was the Chief Guest at this occasion. Prof. Abhimanu Kumar, Vice Chancellor of Dr. Sarvpalli Radhakrishnan Rajasthan Ayurveda University, Jodhpur was the Guest of Honour. Shri Kailash Choudhary congratulated all the staff of the institute for effectively transferring agricultural technologies not only in Rajasthan but also in Gujarat and difficult areas of Ladakh. He appreciated the significant role of CAZRI in delivering improved technologies related to natural resource conservation and management; in providing seeds of improved varieties of clusterbean, mung bean, moth bean, cumin and seedlings of ber, khejri, kumat, pomegranate, gonda, aonla, etc.; and also for introducing high-value fruit crops in the desert ecosystem. He appealed to the scientists to further strengthen R&D activities to promote high income agriculture to make farmers of the region self-reliant. Selected scientists and other staff of the institute were given awards and appreciation certificates by the Hon'ble minister for their outstanding work which included Dr. Priyabrata Santra, Dr. Pradeep Kumar, Mr. Chandraprakash, Mr. Nandlal Chauhan, Mr. Abdul Razzaq, Mr. Gaje Singh, Mr. Lalit Kumar Choudhary, Mr. Kailash Chandra, Mr. Dunga Ram, Mr. Papparam, Ms. Santosh Kalwani and CAZRI Kisan Mitra Mr. Ratanlal Daga, Shri Sitaram Sengwa, Shri Ramchandra Rathod and Shri Babu Khan.

The Guest of Honour Prof. Abhimanyu Kumar highlighted the medicinal properties of plants from arid areas. He appreciated institute's work on conservation and cultivation of medicinal plants and emphasized the importance of relationships between agriculture and Ayurveda. Dr. R.S.





दशकों के अस्तित्व के दौरान हासिल की गई उपलब्धियों पर प्रकाश डाला। मुख्य अतिथि द्वारा संस्थान के प्रकाशन, राजस्थान के मरुस्थलीकरण मानचित्र और बाजरा के चॉकलेट का औपचारिक विमोचन किया गया।

कार्यक्रम की शुरुआत में सभी कर्मचारियों ने कोविड-19 महामारी के दौरान दिवंगत आत्माओं को श्रद्धांजलि दी। डॉ. त्रिलोचन महापात्र, सचिव डेयर और महानिदेशक, भाकृअनुप और डॉ. एस.के. चौधरी, डीडीजी (एनआरएम) ने भी भाकृअनुप मुख्यालय से संस्थान को अपनी शुभकामनाएं दीं।

स्थापना दिवस की पूर्व संध्या पर राष्ट्रीय वर्षा सिंचित क्षेत्र प्राधिकरण, नई दिल्ली के मुख्य कार्यकारी अधिकारी डॉ. अशोक दलवाई ने "पशुचारणता – रेगिस्तानी पारिस्थितिकी तंत्र के तहत एक लचीली आजीविका प्रणाली" विषय पर एक स्थापना दिवस व्याख्यान दिया। उन्होंने न केवल पशुधन उत्पादन के लिए बल्कि चरवाहों को आजीविका और सामाजिक सुरक्षा प्रदान करने में शुष्क क्षेत्र के घास के मैदानों के महत्व पर प्रकाश डाला। उन्होंने पशुचारक समुदायों के सामने कई उभरती चुनौतियों की ओर ध्यान दिलाया और काजरी के सहयोग से चरवाहों की समस्याओं को समझने पर काम करने के अपने अनुभव भी साझा किए।

इससे पूर्व संस्थान के निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने मुख्य अतिथि एवं अन्य गणमान्य व्यक्तियों का स्वागत किया। उन्होंने पिछले एक वर्ष के दौरान संस्थान की प्रमुख उपलब्धियों के साथ-साथ कृषक समुदायों और अन्य हितधारकों तक उन्नत प्रौद्योगिकियां पहुंचाने के लिए की गई नई पहलों के बारे में बताया। उन्होंने जोर देकर कहा कि संस्थान ने शुष्क क्षेत्र अनुसंधान में नए आयाम जोड़े हैं और यह अन्य देशों में मरुस्थलीकरण से निपटने के लिए एक मॉडल के रूप में काम कर सकता है। उन्होंने बताया कि इस वर्ष फसलों के रिकॉर्ड बीज उत्पादन से किसानों को गुणवत्तापूर्ण बीज तथा बागवानी और कृषि-वानिकी प्रजातियों की गुणवत्ता वाली रोपण सामग्री का समय पर वितरण सुनिश्चित हुआ। कार्यक्रम का संचालन डॉ. सोमा श्रीवास्तव एवं गजे सिंह जोधा ने किया तथा स्थापना दिवस समारोह के संयोजक डॉ. एस.के. सिंह ने अतिथियों, गणमान्य व्यक्तियों और सभी प्रतिभागियों के लिए धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।

Tripathi, who has recently superannuated, shared his remembrances and highlighted the achievements of the institute during its over six decades of existence. Institute publications, desertification map of Rajasthan and pearl millet chocolates were formally released by the Chief Guest.

In the beginning, all employees paid homage to the employees who passed away during the COVID-19 pandemic. Dr. T. Mohapatra, Secretary DARE and Director General, ICAR and Dr. S.K. Chaudhari, DDG (NRM) also conveyed their best wishes to the institute from ICAR headquarters.

On the eve of the foundation day, a foundation day lecture was delivered by Dr. Ashok Dalwai, Chief Executive Officer of the National Rainfed Area Authority, New Delhi on the topic 'Pastoralism - A Resilient Livelihood System under Desert Ecosystem'. He highlighted the importance of grasslands in arid zone not only for livestock production but also for providing livelihood and social security to herders. He pointed out several emerging challenges before pastoralist communities and shared his experiences of working on understanding pastoralist's problems in collaboration with CAZRI.

Earlier, Dr. O.P. Yadav, Director of the institute welcomed the Chief Guest and other dignitaries. He presented major achievements of the institute during last one year as well as the new initiatives taken for delivery of the improved technologies to farming communities and other stakeholders. He emphasized that the institute has added new dimensions to arid zone research and this can serve as a model for combating desertification in other countries. He informed that record seed production of crops this year ensured timely distribution of quality seed and quality planting material of horticultural and agro-forestry species to the farmers. Dr. S.K. Singh, Convener of the Foundation Day Celebrations conducted the program and presented a vote of thanks for guests, dignitaries and all the participants.



कृषि प्रौद्योगिकियों पर उद्यमिता विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम:

केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर के कृषि व्यवसाय अभिपोषण केन्द्र द्वारा कृषि प्रौद्योगिकियों पर उद्यमिता विकास हेतु आयोजित 30 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम 7 सितम्बर से 6 अक्टूबर तक चला। कृषि व्यवसाय अभिपोषण केन्द्र के प्रभारी डॉ. ए.के. पटेल ने बताया कि प्रतिभागियों को प्रशिक्षण के दौरान संरक्षित खेती, नर्सरी स्थापना, सहजन की खेती, जैविक खेती, सौर ऊर्जा का प्रयोग, मूल्य सर्वाधिक उत्पाद आदि विषयों पर संस्थान के वैज्ञानिकों ने जानकारी दी। इस प्रशिक्षण में नाबार्ड, कृषि विभाग तथा डीआईसीसी के अधिकारियों ने सरकार की कृषि व्यवसाय से सम्बंधित विभिन्न योजनाओं के बारे में जानकारी उपलब्ध कराई।

इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के समापन समारोह के मुख्य अतिथि, कृषि प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग शोध संस्थान (अटारी), जोधपुर के निदेशक डॉ. एस.के. सिंह ने कहा कि कृषि व्यवसाय से युवाओं को ज्यादा से ज्यादा जोड़कर न केवल बेरोजगारी की समस्या को कम किया जा सकता है, बल्कि कृषि उत्पादन में बढ़ोतरी भी की जा सकती है। उन्होंने प्रतिभागियों को संबोधित करते हुए कहा कि जमीनी स्तर पर कुशल मानव शक्ति के निर्माण के लिए प्रधानमंत्री ने कौशल विकास योजना की शुरुआत की थी। स्किल इंडिया योजना के तहत देश में हर साल कम से कम 24 लाख युवाओं को कुशलता की ट्रेनिंग देने का लक्ष्य रखा गया था। इस दिशा में कृषि व्यवसाय अभिपोषण केन्द्र सराहनीय कार्य कर रहा है।

काजरी निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के प्रतिभागियों से कहा कि देश में कृषि क्षेत्र में बदलाव की आवश्यकता है। कृषि को रोजगार एवं व्यवसाय से जोड़ना होगा। कृषि उत्पादों को बेचने के लिए बाजार एवं बाजार की मांग के अनुरूप कृषि उत्पाद तैयार करने होंगे। इसी क्रम में कृषि व्यवसाय अभिपोषण केन्द्र समय-समय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करता रहता है। सभी प्रतिभागियों को प्रमाण पत्र देकर प्रोत्साहित किया गया। इस अवसर पर काजरी के विभागाध्यक्ष एवं वैज्ञानिक उपस्थित रहे। कार्यक्रम का संचालन डॉ. सोमा श्रीवास्तव ने किया।

Entrepreneurship development training program on agricultural technologies:

A 30-day entrepreneurship development program on agricultural technologies was organized by Agribusiness Incubation Centre of ICAR-Central Arid Zone Research Institute, Jodhpur from 7 September to 6 October. During its valedictory function, in-charge of the centre, Dr. A.K. Patel briefed that during the training program, the scientists of the institute gave exposure to the participants on the topics like protected farming, nursery establishment, Moringa cultivation, organic farming, use of solar energy, value added products, etc. In this training, officials from the NABARD, agriculture department and DICC provided information about various government schemes related to agribusiness.

The chief guest on the occasion, Dr. S.K. Singh said that the problem of unemployment can not only be reduced by engaging more and more youth in agribusiness, but agricultural production can also be increased. Addressing the participants, he said that the Prime Minister had launched the Kaushal Vikas Yojana for creation of skilled manpower at the grassroots level. Under the Skill India Scheme, a target was set to provide skill training to at least 24 lakh youths in the country every year. Agribusiness Incubation Centre is doing commendable work in this direction.

Director Dr. O.P. Yadav said that there is a need for change in the agriculture sector in the country. Agriculture has to be linked with employment and business. To market agricultural products, agricultural products have to be prepared according to the market demand. In this context, the Agribusiness Incubation Centre organizes training program from time to time. All the participants were given certificates of participation. On this occasion, Heads of the departments and scientists of the institute were present. The program was conducted by Dr. Soma Srivastava.





किसान महिलाओं के लिए तीन दिवसीय कार्यशाला का आयोजन:

केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा वित्त पोषित परियोजना के अन्तर्गत, चयनित किसान महिलाओं की आय दुगुनी करने हेतु कार्यशाला का आयोजन 25 से 27 अक्टूबर तक किया गया। परियोजना प्रभारी डॉ. प्रतिभा तिवारी ने कहा कि इस परियोजना का उद्देश्य खाद्य प्रसंस्करण एवं कृषि तकनीक के एकीकरण द्वारा कृषि उद्यमिता का विकास करना है।

कार्यशाला में किसान महिलाओं को शुष्क क्षेत्र में पैदा होने वाले काचरा से ठण्डे पेय (मैलोसिप) एवं कैण्डी, आँवला के लड्डू, मुरब्बा, टमाटर की चटनी, बाजरा के उत्पाद आदि बनाने का प्रशिक्षण दिया गया। नाबार्ड के अधिकारियों ने सरकार द्वारा चलाई जा रही विभिन्न स्वरोजगार योजनाओं की जानकारी भी दी। इस कार्यशाला के समापन समारोह के अवसर पर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के सलाहकार डॉ. देबाशीष दत्ता ने कहा कि महिलाओं को मूल्य संवर्धित उत्पाद से सम्बन्धित ऐसी कार्यशालाएं आय दुगुनीकरण के लिए बहुत आवश्यक हैं। इसलिए महिलाओं को स्वयं सहायता समूह बनाकर स्वरोजगार को आगे बढ़ाकर आत्मनिर्भर बनना चाहिए।



मशरूम उत्पादन से किसानों की आय वृद्धि पर प्रशिक्षण: केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर द्वारा संचालित 'फार्मर फर्स्ट' कार्यक्रम के तहत जोधपुर जिले के केरू गाँव में मशरूम उत्पादन एवं मूल्य संवर्धन विषय पर तीन दिवसीय किसान प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन 26 से 28 अक्टूबर तक किया गया। प्रशिक्षण में गाँव के 30 किसानों एवं महिलाओं ने भाग लिया।

प्रधान वैज्ञानिक डॉ. सुनील कुमार सिंह ने किसानों को पश्चिमी राजस्थान में सफलतापूर्वक उगाई जा सकने वाली मशरूम प्रजातियों की संपूर्ण उत्पादन तकनीक समझाई। उन्होंने कहा कि मशरूम की खेती घर के अन्दर करने योग्य एक लघु उद्योग है तथा इसे अन्य फसलों के समान खेत की आवश्यकता नहीं होती। इसलिए मशरूम की खेती छोटे एवं भूमिहीन किसानों की आय बढ़ाने के लिये अच्छा व्यवसाय हो सकता है।

Three-day workshop for farm women organized:

A workshop was organized at the institute from 25 to 27 October to increase the income of selected farm women under a project funded by the Department of Science and Technology. Project in-charge Dr. Pratibha Tiwari mentioned that the objective of this project is to develop agricultural entrepreneurship through the integration of food processing and agricultural technology.

In this workshop, training was given to the farm women to make cold drinks (Malosip) and candy from kachri, amla laddus, marmalade, tomato chutney, millet products, etc. The officials of NABARD also gave information about various self-employment schemes being run by the government. On the occasion of the concluding ceremony of this workshop, Dr. Debashish Dutta, Advisor to Department of Science and Technology said that such workshops related to value added products are very necessary for doubling the income of the farm women. Therefore, women should become self-reliant by forming self-help groups and taking forward self-employment.

Training on mushroom production to increase farmers' income:

Under the 'Farmer First' program, a three-day farmers' training program on mushroom production and value addition was conducted by the institute at Keru village of Jodhpur district from 26 to 28 October. In this training program, 30 farmers and farm women of the village participated.

In this program, Dr. S.K. Singh explained to the farmers the complete production technology of mushroom species that can be successfully grown in western Rajasthan. He said that mushroom cultivation is a small scale industry which can be done indoors and it does not require farm, like other crops. Therefore, mushroom cultivation can be a good business to increase the income of small and landless farmers.



मशरूम के प्रसंस्करण एवं मूल्य संवर्धन के बारे में कृषि विज्ञान केन्द्र, जोधपुर की विषय विशेषज्ञ डॉ. पूनम कालश एवं डॉ. सविता सिंघल ने किसानों को मशरूम से सब्जी, अचार, चटनी आदि उत्पाद बनाने की विधियां विस्तार से समझाई तथा कहा कि किसानों की आमदनी दुगनी करने में मूल्य संवर्धित उत्पाद बनाना भी एक महत्वपूर्ण साधन हो सकता है।

Regarding the processing and value addition of mushrooms, subject matter experts of Krishi Vigyan Kendra, Jodhpur Dr. Poonam Kalash and Dr. Savita Singhal explained to the farmers in detail the method of making vegetables, pickles, chutney, etc. They mentioned that creating value added products can also be an important tool for enhancing their income.



जिला परिषद् के मुख्य कार्यकारी अधिकारी का ग्रामीण विकास में सहयोग का आह्वान: जिला परिषद्, जोधपुर के मुख्य कार्यकारी अधिकारी श्री इन्द्रजीत यादव एवं उनकी टीम के सदस्यों ने 26 नवम्बर को काजरी का भ्रमण किया एवं वैज्ञानिकों से चर्चा की। मुख्य कार्यकारी अधिकारी एवं उनकी टीम के सदस्यों ने संस्थान में स्थित तकनीकी उद्यान, छत से टांके में पानी इकट्ठा करके सिंचाई करने की विधि, पॉली हाउस, बाजरा के मूल्य संवर्धित उत्पाद बनाने की विधि, पशु आहार निर्माण युनिट, सौर उर्जा यार्ड, नेपियर घास आदि क्षेत्रों का भ्रमण किया। उन्होंने संस्थान में चल रहे विभिन्न शोध कार्यों की जानकारी ली और इन्हें सरकार की विभिन्न योजनाओं में शामिल करके गाँवों में अधिक तेजी से विकास कार्य करने का प्रस्ताव रखा। श्री यादव ने कहा कि हम ग्रामीण क्षेत्रों में कम उपजाऊ मिट्टी, अपर्याप्त पानी जैसी समस्याओं के साथ खेती करने के अलावा पंचायती राज में

Chief Executive Officer of Zila Parishad calls for cooperation in rural development: Chief Executive Officer of Zila Parishad, Jodhpur, Shri Indrajit Yadav and his team visited the institute on 26 November and had detailed discussion with the scientists. Chief Executive Officer and his team visited the technology park developed in the institute, irrigation facility with rainwater harvested from rooftop, poly house, facility for making value added products of pearl millet, animal feed making unit, solar yard, Napier grass block, etc. He inquired about various research activities going on in the institute and proposed to do more rapid development work in the villages by including their output in various government schemes. Shri Yadav informed that they are engaged in works like developing pastures in Panchayati Raj, cultivating different varieties of fodder grasses,





चारागाह विकसित करना, विभिन्न किस्मों के चारा घास की खेती करना, मूल्यसंवर्धित उत्पाद तैयार करना, टिब्बा स्थिरीकरण करने जैसे कार्यों में काजरी के सहयोग से ग्रामीण विकास एवं किसानों की आय में वृद्धि का कार्य करना चाहते हैं।

इस अवसर पर निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने मुख्य कार्यकारी अधिकारी को भरोसा दिलाया कि खेती, चारागाह विकास, टिब्बा स्थिरीकरण जैसे क्षेत्रों में संस्थान के पास जो वैज्ञानिक एवं तकनीकी ज्ञान तथा अनुभव हैं उन्हें उपलब्ध करा के ग्रामीण विकास की योजनाओं में काजरी अपना महत्वपूर्ण योगदान दे सकती है। उन्होंने कहा कि संस्थान द्वारा विकसित सौर ऊर्जा उपकरणों के उपयोग से ग्रामीणों की आय में वृद्धि की जा सकती है तथा इन्हें भी सरकारी योजनाओं में शामिल किया जा सकता है।

भारत मौसम विज्ञान विभाग के उप महानिदेशक ने संस्थान के शोध कार्य देखे: भारत मौसम विज्ञान विभाग, नई दिल्ली के उप महानिदेशक डॉ. बी.पी. यादव ने 17 दिसम्बर को संस्थान की विभिन्न गतिविधियों की जानकारी ली। संस्थान के निदेशक तथा वैज्ञानिकों ने काजरी में चल रहे शोध कार्यों से उप महानिदेशक को अवगत कराया। उन्हें फसल वाटिका में प्रदर्शन हेतु लगाई गई जीरा, रायड़ा, इसबगोल, राजगीरा, किनोवा, चीया आदि फसलों की विभिन्न किस्मों की जानकारी दी। उन्होंने संस्थान द्वारा किए जा रहे विभिन्न नवाचारों एवं शोध कार्यों का अवलोकन किया जिनमें पॉली हाउस में स्थित स्वचालित पानी एवं खाद देने कि पद्धति, बूंद-बूंद सिंचाई द्वारा अनार की खेती, छत के पानी का जल संरक्षण एवं सिंचाई पद्धति, हाइड्रिड नेपियर, सहजन, कांटेरहित थोर की चारा पद्धति, सौर ऊर्जा द्वारा चलित यंत्र, बाजरा के मूल्य संवर्धित उत्पाद प्रमुख थे। इस अवसर पर डॉ. दिलीप जैन, डॉ. डी.वी. सिंह, डॉ. अकथ सिंह, डॉ. एच.आर. महला, डॉ. आर.एन. कुमावत, डॉ. सोमा श्रीवास्तव, डॉ. एन.के. जाट, डॉ. सुरेन्द्र पुनिया, डॉ. हरी मोहन मीणा, डॉ. एन.आर. पंवार उपस्थित रहे तथा उन्होंने काजरी द्वारा विकसित नवाचारों एवं तकनीकियों की जानकारी दी।

preparing value added products, stabilization of sand dunes, apart from increasing crop productivity in areas which have problems of low soil fertility and insufficient water. He was optimistic that with the help of the institute, they can do better work of rural development and increase the income of the farmers.

On this occasion, Director Dr. O.P. Yadav assured the Chief Executive Officer that by providing scientific and technical knowledge and sharing experiences in areas such as agriculture, pasture development, sand dune stabilization, the institute can contribute significantly to the plans of rural development. He said that the income of the rural people can be increased through the use of solar devices developed by the institute and these may also be included in the government schemes.

Deputy Director General of IMD visited the institute: Dr. B.P. Yadav, Deputy Director General of the India Meteorological Department, New Delhi visited the institute on 17 December and acquainted himself with various activities of the institute. The director and scientists of the institute apprised the Deputy Director General about the ongoing research work in the institute. He was shown crop cafeteria and briefed about characteristics of different varieties of crops like cumin, mustard, isabgol, amaranths, quinoa, chia, etc. planted in the block. He observed various innovations and research work being done by the institute, including automatic water and fertilizer application system in poly-house, pomegranate cultivation with drip irrigation, rooftop rainwater harvesting and its use for irrigation, fodder production system including hybrid Napier, Moringa and thoronless cactus, solar devices, value added products of pearl millet, etc. During his visit and interaction, Dr. Dilip Jain, Dr. D.V. Singh, Dr. Akath Singh, Dr. H.R. Mahla, Dr. R.N. Kumawat, Dr. Soma Srivastava, Dr. N.K. Jat, Dr. Surendra Poonia, Dr. Hari Mohan Meena, Dr. N.R. Panwar briefed him about the innovations and techniques developed by the institute.





खडीन में जल उत्पादकता सुधार पर प्रक्षेत्र कार्यशाला: राजस्थान में खडीन प्रणालियों में फसल जल उत्पादकता में सुधार परियोजना के अंतर्गत संस्थान द्वारा 21 दिसम्बर को अजीत नगर गाँव में प्रक्षेत्र कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यक्रम में 150 किसानों, वैज्ञानिकों, तकनीकी अधिकारियों, पत्रकारों तथा राज्य सरकार के कर्मचारियों ने भाग लिया। इस परियोजना के अंतर्गत वर्षा जल के संरक्षण के लिए खेत तलाई का निर्माण किया गया तथा सरक्षित वर्षा जल के अधिकतम उपयोग के लिए बूंद-बूंद एवं फव्वारा पद्धतियों द्वारा खडीन में सौर ऊर्जा द्वारा संचालित पम्प से विभिन्न फसलों जैसे जौ, रायडा और चना खडीन खेत में लगाई गई। जौ, रायडा और चना में से चना सबसे अधिक आर्थिक लाभ देने वाली फसल साबित हुई एवं रायडा दूसरे नंबर पर पाया गया। सामान्य खेतों में वर्षा जल संरक्षण द्वारा दूसरे किसान के यहाँ अमरुद आधारित कृषि बागवानी प्रणाली का विकास किया गया। इस क्षेत्र में सामान्य वर्षा के दौरान मूंग अधिक लाभदायी साबित हुई तथा सामान्य से कम वर्षा के दौरान ग्वार अधिक लाभकारी साबित हुई। इस कार्यक्रम का संचालन डॉ. महेश कुमार ने किया और डॉ. राम नारायण कुमावत ने परियोजना का विस्तृत लेखा जोखा प्रस्तुत किया तथा इसके क्रियान्वयन पर प्रकाश डाला। डॉ. प्रियव्रत सांतरा ने खेत तालाब में जल संरक्षण एवं सौर ऊर्जा से संचालित सिंचाई प्रणाली के बारे में विस्तार से जानकारी दी। विशिष्ट अतिथि डॉ. एन.वी. पाटिल ने वर्षा जल संरक्षण का महत्व बताते हुए इससे अधिक मुनाफे वाली फसलें व पौधे लगाने कि सिफारिश की। मुख्य अतिथि डॉ. चन्द्र भूषण पाण्डे ने पर्यावरण संरक्षण के महत्व एवं शुष्क क्षेत्र के किसानों द्वारा समूह बनाकर खेती करने के लाभ बताए। डॉ. सुरेश पाल सिंह तंवर ने एकीकृत कृषि प्रणाली प्रबंधन के साथ-साथ औषधीय पौधों का महत्व बताया। डॉ. रंजीत सिंह यादव ने मृदा परीक्षण तथा मृदा स्वास्थ्य के बारे में जानकारी दी। तकनीकी अधिकारी श्री एस. अंसारी ने कृषि मशीनरी के उपयोग एवं उसके रखरखाव के बारे में जानकारी दी। किसानों के प्रतिनिधियों के रूप में श्री लूना राम, श्री भीया राम, श्री राम चन्द्र राजपुरोहित एवं बावरली गाँव के सरपंच श्री रामू राम ने भी अपने विचार प्रस्तुत किए। कार्यक्रम के अंत में डॉ. महेश कुमार ने विभिन्न फसलों के जड़ क्षेत्र में नमी का महत्व समझाया तथा धन्यवाद ज्ञापित किया।

Field workshop on water productivity improvement in khadin: A field workshop was organized as a part of the project on improving crop water productivity in khadin systems in Rajasthan on 21 December at Ajit Nagar village in which 150 farmers, scientists, technical officers, journalists and state government officials participated. Under this project, farm talai was constructed for the storage of rainwater and to maximize the use of stored rainwater various crops such as barley, mustard and gram were grown in khadin field, irrigated through drip and sprinkler systems for which the stored water was pumped using solar energy. Among three crops, gram proved to be the most profitable crop followed by mustard. Guava based agri-horticulture system was developed in another farmer's field, outside the khadin, based on conserved rainwater. In these fields, mung bean proved to be more beneficial during normal rainfall and clusterbean during less than normal rainfall situations. Dr. Mahesh Kumar conducted this program and Dr. R.N. Kumawat presented a detailed account of the project and highlighted various aspects of its implementation. Dr. P. Santra gave detailed information about water harvesting, conservation and solar-powered irrigation system in the farm pond. Special guest Dr. N.V. Patil, while explaining the importance of rainwater harvesting, recommended planting more profitable crops and tree/fruit saplings. Chief guest Dr. C.B. Pandey told about the importance of environmental protection and the benefits of collective farming by farmers of dryland areas. Dr. S.P.S. Tanwar explained the importance of medicinal plants along with integrated farming system. Dr. R.S. Yadav gave information about soil testing and soil health. Shri S. Ansari gave information about the use and maintenance of agricultural machinery. Shri Luna Ram, Shri Bhinya Ram, Shri Ram Chandra Rajpurohit and Sarpanch of Bavarli village Shri Ramu Ram also presented their views as representatives of farmers. At the end of the program, Dr. Mahesh Kumar explained the importance of moisture in the root zone of various crops and thanked all the participants.





केवीके, जोधपुर की वैज्ञानिक सलाहकार समिति की बैठक:

केवीके, जोधपुर की 37वीं वैज्ञानिक सलाहकार समिति की बैठक (एसएसी) 22 अक्टूबर को काजरी सम्मेलन हॉल में हाइब्रिड मोड (आभासी और भौतिक) में आयोजित की गई। बैठक का मुख्य एजेंडा वर्ष 2021 की प्रगति रिपोर्ट की समीक्षा करना था। बैठक की अध्यक्षता काजरी निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने की। डॉ. एस.के. सिंह, निदेशक, अटारी, जोन-द्वितीय, जोधपुर ने राज्य सरकार के संबंधित विभागों के अन्य सदस्यों और प्रगतिशील कृषकों एवं कृषक महिलाओं के साथ प्रगति रिपोर्ट की समीक्षा की और बेहतर कार्य प्रदर्शन हेतु अपने-अपने बहुमूल्य सुझाव दिए। बैठक में कुल 30 सदस्यों की भागीदारी रही।

Scientific Advisory Committee meeting of KVK, Jodhpur:

37th Scientific Advisory Committee meeting (SAC) of KVK, Jodhpur was organized on 22 October in hybrid mode (virtual and physical) in CAZRI Conference Hall. The main agenda of the meeting was to review the progress report of the year 2021. The meeting was chaired by Dr. O.P. Yadav, Director, CAZRI. Dr. S.K. Singh, Director, ATARI, Zone-II, Jodhpur with other members from the state line departments and progressive farmers as well as farmwoman reviewed the progress report and gave their valuable suggestions for better work performance. Total 30 members participated in the meeting.



कृषक महिलाओं को आत्मनिर्भर बनने हेतु प्रशिक्षण:

काजरी के कृषि विज्ञान केंद्र, जोधपुर द्वारा किसान दिवस के अवसर पर कृषक महिलाओं को आत्मनिर्भर बनने हेतु 'पोषक वाटिका प्रबंधन एवं मूल्य संवर्धन' विषय पर एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन 23 दिसम्बर को किया गया। प्रशिक्षण के दौरान कृषि विज्ञान केंद्र के अध्यक्ष डॉ. भगवत सिंह राठौड़ ने महिलाओं को उन्नत किस्म के बीज एवं समन्वित कृषि प्रणाली अपनाने हेतु प्रेरित किया। प्रशिक्षण आयोजक डॉ. पूनम कालश ने महिलाओं के स्वास्थ्य एवं आर्थिक स्तर में सुधार हेतु पौषक वाटिका प्रबंधन एवं वाटिका के उत्पादों के मूल्य

Training of farm women on becoming self-reliant:

A one-day training program on 'Nutrition Garden Management and Value Addition' was organized by Krishi Vigyan Kendra, Jodhpur on the occasion of Farmers' Day on 23 December. During the training, Dr. B.S. Rathor, Head of Krishi Vigyan Kendra motivated the women participants to adopt improved varieties of crops and integrated farming systems. Training organizer Dr. Poonam Kalash gave practical training on management of and value addition to the products of garden to improve the health and economic status of



संवर्धन पर व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया। कार्यक्रम के दौरान महिला उपयोगी उन्नत कृषि उपकरणों की एक प्रदर्शनी भी लगाई गई तथा साथ ही महिलाओं को उपकरण वितरित भी किए गए। महिलाओं को पोषक वाटिका, फल बगीचों एवं डेयरी का भ्रमण भी करवाया गया। इस कार्यक्रम के आयोजन में आईसीआईसीआई फाउंडेशन के ग्रामीण स्वरोजगार प्रशिक्षण संस्थान, जोधपुर का भी सहयोग रहा।

एफपीओ के निदेशक मंडल का प्रशिक्षण: इसबगोल, सौंफ और जीरा की खेती की उन्नत तकनीकों के बारे में एफपीओ के निदेशक मंडल में शामिल किसानों को शिक्षित करने के लिए 18 नवंबर को केवीके, जोधपुर में बीजीय मसालों की खेती की उन्नत विधियाँ विषय पर एक ऑन-कैम्पस प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। शेरगढ़, बिलाड़ा और भोपालगढ़ ब्लॉक के एफपीओ के निदेशक मंडल में शामिल किसानों को विशेषज्ञों द्वारा मसालों की खेती की उन्नत तकनीक के बारे में बताया गया। उन्हें केवीके में प्रदर्शन इकाइयाँ भी दिखाई गईं। इस कार्यक्रम से कुल 22 किसान लाभान्वित हुए।

ऑन-फार्म परीक्षण और अग्र पंक्ति प्रदर्शन: विभिन्न फसलों व उद्यमों पर 6 ऑन-फार्म परीक्षण (ओएफटी) तथा 80 अग्र पंक्ति प्रदर्शन (एफएलडी) केवीके, पाली ने आयोजित किए। मौजूदा प्रौद्योगिकी के सर्वोत्तम शोधन विकल्प के साथ तकनीकी अंतर को कम करने के लिए ओएफटी के तहत किसानों के खेतों में 18 परीक्षण किए गए। इस अवधि के दौरान, विभिन्न किसानों के खेतों में सरसों और चना पर कुल 40 हेक्टेयर क्षेत्र में एफएलडी आयोजित किए गए। इन एफएलडी के तहत किसानों को सरसों (डीआरएमआरआईजे 31) और चना (आरएसजी 974) के बीज वितरित किए गए जिससे कुल 80 किसान लाभान्वित हुए।

एससीएसपी के तहत आदान वितरण और किसानों का ऑफ-कैम्पस प्रशिक्षण: जोधपुर के पास स्थित केरु गाँव में 16 दिसंबर को एससीएसपी के तहत एक छिड़काव यंत्र वितरण एवं ऑफ-कैम्पस प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। कार्यक्रम का आयोजन लाभार्थियों में से एक के फार्म पर किया गया। कार्यक्रम में लगभग 35 अनुसूचित जाति के किसानों ने भाग लिया। सबसे पहले सिंचाई की सुविधा वाले 30 किसानों को बैटरी से चलने वाले 30 स्प्रेयर दिए गए। भाग लेने वाले किसानों को बैटरी से चलने वाले स्प्रेयर के

women. During the program, an exhibition of improved agricultural equipments, useful for women, was also organized and tools were also distributed to the women farmers. Participants also visited Nutri-Vatika, fruit orchards and dairy unit. ICICI Foundation's Rural Self-Employment Training Institute, Jodhpur also collaborated in organizing this program.

Board of Directors of FPO's training: An on-campus training program on improved practices for seed spices cultivation was conducted at KVK, Jodhpur on 18 November to educate the Board of Directors of FPO about the improved technology of isabgol, fennel and cumin cultivation. The BoD of FPO farmers from Shergarh, Bilara and Bhopalgarh blocks were educated about the improved technology of spices cultivation by the experts. They were also shown demonstration units at the KVK. Total 22 farmers benefited from this program.

On-farm testing and front line demonstrations: Six on-farm testing (OFTs) and 80 Front Line Demonstrations (FLDs) were conducted by KVK, Pali. Under these OFTs, 18 trials were conducted at farmers' fields. The OFTs were conducted to minimize the technological gap with the best refinement option of the existing technology. During the period, a total of 80 FLDs (40 ha area) were conducted on mustard and chickpea at different farmers' fields. Under these FLDs, seeds of mustard (DRMRIJ 31) and chickpea (RSG 974) were distributed to the farmers and total 80 farmers benefited from the FLDs.

Input distribution under SCSP and off-campus training of farmers: A sprayer distribution-cum off-campus training program was organized under SCSP in village Keru located near Jodhpur on 16 December. The program was organized at one of the beneficiaries' farm. About 35 scheduled caste farmers attended the program. First of all, 30 battery operated sprayers were distributed among 30 farmers who have irrigation facility. The operation of the battery-operated





संचालन, इसके चार्जिंग समय, अतिरिक्त कल-पुर्जों के उपयोग आदि के बारे में बताया गया। किसानों को विभिन्न कीटों और रोगों के नियंत्रण के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न कीटनाशकों, कवकनाशियों की उचित मात्राओं के बारे में बताया गया। प्रशिक्षुओं को कीटनाशकों का छिड़काव करते समय बरती जाने वाली सावधानियां, कीटनाशकों की उचित मात्रा और छिड़काव की उचित तकनीक के बारे में भी बताया गया। हालांकि गाँव के 30 किसानों को ही स्प्रेयर दिए गए थे, लेकिन उन्हें मशीन के पूर्ण उपयोग के लिए स्प्रेयर को अन्य किसानों के साथ साझा करने की सलाह भी दी गई। कार्यक्रम के अंत में किसानों ने अपने गाँव में एससीएसपी कार्यक्रम चलाने के लिए संस्थान को धन्यवाद दिया और भविष्य के कार्यक्रमों में भी पूरा सहयोग देने का आश्वासन दिया।

आरआरएस भुज में एससीएसपी के तहत बीज वितरण: आरआरएस भुज में 23 अक्टूबर को बीज वितरण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम में 100 किसानों ने सक्रिय रूप से भाग लिया और अनुसूचित जाति समुदाय के प्रत्येक किसान को आने वाले सर्दियों के मौसम में बुवाई के लिए एक किचन गार्डन किट दिया गया। पांच से अधिक गाँवों के किसानों को किचन गार्डन किट मिले। कार्यक्रम में किसानों के साथ खेती में चुनौतियों वाले मुद्दों पर चर्चा भी शामिल थी। आयोजन समिति के अध्यक्ष और सदस्य डॉ. आनंदकुमार नौरैम और इंजिनियर अभिषेक पटेल थे।

sprayers, its charging time, use of spare parts, etc. was demonstrated to the participating farmers. The doses of different insecticides, fungicides to be used for the control of various pests and diseases were explained to the farmers. The precaution to be used while spraying pesticides, proper concentration of pesticides and appropriate technique of spraying was also explained to the trainees. Although the sprayers were given to 30 farmers of the village, they were advised to share the sprayers with other farmers also for full utilization of the machine. At the end of the program, farmers thanked the institute for running the SCSP program in their village and assured their full cooperation in future programs as well.

Seed distribution under SCSP at RRS, Bhuj: A seed distribution program was organized on 23 October at RRS, Bhuj. Under this program, 100 farmers actively participated and each farmer from SC community was given a kitchen garden kit for sowing in the coming winter season. Farmers from more than five villages received the kitchen garden kits. The program also included discussion with farmers on challenges and issues in farming. The chairman and the member of the organizing committee were Dr. Anandkumar Naorem and Er. Abhishek Patel.



चना और सरसों पर प्रक्षेत्र दिवस: केवीके, पाली-मारवाड़ ने पाली जिले के गाँव चुंदलाई में 27 दिसंबर और हिंगोला में 29 दिसंबर को चना (किस्म आरएसजी 974) और सरसों (किस्म डीआरएमआरआईजे

Field days on chickpea and mustard: KVK, Pali-Marwar organized two field days on chickpea (variety RSG 974) and mustard (variety DRMRIJ 31) crops to popularize the high



31) फसलों पर दो प्रक्षेत्र दिवसों का आयोजन किया। इस दौरान केवीके वैज्ञानिकों ने उपरोक्त फसलों में नवीनतम तकनीकों को अपनाने पर जोर दिया। उक्त कार्यक्रमों में कुल 67 किसानों और कृषक महिलाओं ने भाग लिया।

किसानों के प्रशिक्षण कार्यक्रम: केवीके, पाली ने बागवानी, कृषि विज्ञान, गृह विज्ञान और पौध संरक्षण के विभिन्न पहलुओं पर 4 ऑन-कैंपस और 9 ऑफ-कैंपस प्रशिक्षण आयोजित किए। ऑफ-कैंपस प्रशिक्षण हेमावास, गजानगर, सोनिमाजी, बोमादरा, केरल और बुधवाड़ा गाँवों में आयोजित किए गए। प्रशिक्षण के दौरान विभिन्न पहलुओं को केवीके एसएमएस द्वारा कवर किया गया जैसे गेहूँ, सरसों और चना में फसल प्रबंधन के बेहतर पैकेज, रबी की फसलों में खरपतवार प्रबंधन, एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन, रबी फसलों में एकीकृत कीट और रोग प्रबंधन, मशरूम की खेती की तकनीक, रबी सब्जियों की उन्नत उत्पादन तकनीक, पौषणिक सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए रबी मौसम में पौधरोपण के लिए मौसमी सब्जियाँ, बाग प्रबंधन, भूमि तैयार करना और बीजों का चयन। प्रशिक्षण कार्यक्रमों में कुल 92 (परिसरीय) और 237 (बाह्य परिसरीय) किसानों और कृषि महिलाओं ने भाग लिया।

yielding varieties with improved package of practices at Chundlai (27 December) and Hingola (29 December) villages of Pali district. A total of 67 farmers and farm women participated in the program.

Farmers' trainings: KVK, Pali organized 4 on-campus and 9 off-campus trainings on different aspects of horticulture, agronomy, home science and plant protection. The off-campus trainings were conducted in villages Hemawas, Gajangarh, Sonimaji, Bomadra, Kerala and Budhwar. During the trainings, different aspects were covered by KVK SMSs like improved package of practices of wheat, mustard and chickpea, weed management in rabi crops, integrated nutrient management, integrated pest and disease management in rabi crops, mushroom cultivation technology, improved production technology of rabi season vegetables, orchard management, land preparation and seeds selection for rabi season nutri-garden to ensure the nutritional security. A total of 92 (on-campus) and 237 (off-campus) farmers and farm women participated in the training program.



"जल उपयोग दक्षता और उपयुक्त फसलों" पर किसान जागरूकता कार्यक्रम: जल शक्ति अभियान के तहत केवीके, पाली द्वारा 14 अक्टूबर को 'प्रति बूंद अधिक फसल' की अवधारणा के साथ फसल उत्पादन में पानी के सटीक उपयोग के बारे में किसानों और अन्य हितधारकों के बीच जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किया गया। केवीके वैज्ञानिकों ने विभिन्न फसलों की जल उपयोग दक्षता, पानी की उपलब्धता के आधार पर फसल का चयन, भविष्य में पानी के समुचित उपयोग को ध्यान में रखते हुए बागवानी फसलों के साथ-साथ खेत की फसलों में सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली के उपयोग पर जोर दिया गया। इसके बाद, प्रतिभागियों को केवीके फार्म में स्थित वर्षा जल संचयन संरचना इकाई और सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली का दौरा करवाया गया।

Farmers' awareness program on 'Water use efficiency and appropriate crops': A program was organized by KVK, Pali on 14 October under Jal Shakti Abhiyan to create awareness among the farmers and other stakeholders about the precise use of water in crop production with the concept of 'per drop more crop'. KVK scientists talked about the water use efficiency of different crops, crop selection e based on availability of water, use of micro-irrigation system in horticultural and field crops, etc. Thereafter, a farm visit was arranged for the participants to rainwater harvesting structure and micro irrigation system established at KVK farm.



स्वच्छता पखवाड़े का आयोजन: काजरी के कृषि विज्ञान केन्द्र, जोधपुर द्वारा 16 से 31 दिसम्बर तक विशिष्ट स्वच्छता अभियान का आयोजन किया गया। इस पखवाड़े के दौरान कृषि विज्ञान केन्द्र पर एवं गाँवों में कृषक समुदाय हेतु विभिन्न गतिविधियों का आयोजन किया गया। साथ ही कृषि, पशुपालन एवं घरेलू स्तर पर स्वच्छता के महत्त्व के बारे में जागरूकता पैदा की गई। विभिन्न गतिविधियों के अंतर्गत विशेषज्ञों द्वारा कृषि अवशेषों द्वारा कम्पोस्ट खाद बनाना, केंचुआ खाद बनाना, वर्मी वाश बनाना, वर्षा जल संरक्षण तकनीकियाँ, पोषक वाटिका प्रबंधन, पशु आवास में स्वच्छता प्रबंधन आदि विषयों पर व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया गया। कृषकों ने इस कार्यक्रमों की सराहना करते हुए स्वच्छता अभियान को अत्यंत लाभकारी बताया साथ ही उसे अपने दैनिक जीवन में अपनाने का संकल्प भी लिया।



महिला कृषक दिवस डेयरी फार्मिंग में कठिन परिश्रम को कम करने के लिए उपयुक्त उपकरणों के उपयोग के बारे में जागरूकता पैदा करने हेतु केवीके, जोधपुर द्वारा 15 अक्टूबर को मनाया गया। इसका उद्देश्य उच्च आय प्राप्त करने के लिए डेयरी फार्मिंग कर रही महिलाओं को वैज्ञानिक डेयरी प्रबंधन के लिए प्रेरित करना था। अतिरिक्त दूध से पनीर, मिठाई, मक्खन और घी बनाने के लिए मूल्यवर्धन विधियों का प्रदर्शन किया गया। डेयरी फार्मिंग में कठिन परिश्रम कम करने वाले उपकरणों के उपयोग के बारे में जागरूकता पैदा करने के लिए व्याख्यान दिए गए। अधिशेष दूध से उत्पादित मूल्यवर्धित उत्पादों को बेचने के लिए विपणन नीतियां भी समझाई गईं। कार्यक्रम में 55 डेयरी फार्म महिलाओं ने सक्रिय रूप से भाग लिया।



Cleanliness fortnight organized: A special cleanliness drive was organized by Krishi Vigyan Kendra, Jodhpur from 16 to 31 December. During this fortnight, various activities were organized for the farming community at the KVK and in villages. Simultaneously, awareness was created about the importance of cleanliness in agriculture, animal husbandry and at household level. Among various activities, practical training was given by experts on topics like composting, vermin-composting, vermi wash, rainwater conservation techniques, nutri-garden management, sanitation management in animal sheds, etc. Appreciating these programs, the farmers described the cleanliness campaign as extremely beneficial and also resolved to adopt it in their daily life.



Mahila Krishak Divas was celebrated by KVK, Jodhpur on 15 October to create awareness about the use of suitable equipments to reduce drudgery in dairy farming. The purpose was to motivate the dairy farming women for scientific dairy management to obtain higher income. Value addition methods were demonstrated for making paneer, sweets, butter and ghee from surplus milk. Lectures were delivered to create awareness about using the drudgery reduction equipments in dairy farming. Marketing strategies were also explained for selling the value added products produced from surplus milk. Fifty five dairy farm women actively participated in the programme.





केवीके, पाली ने भी 15 अक्टूबर को महिला किसान दिवस मनाया। इस आयोजन में कुल 44 कृषक महिलाओं ने भाग लिया। शुरुआत में एसएमएस-होम साइंस ने प्रतिभागियों का स्वागत किया और कृषि में महिलाओं की भूमिका पर एक भाषण दिया और साथ ही पोषक उद्यान की स्थापना कर अच्छे स्वास्थ्य के लिए पोषण सुरक्षा के बारे में भी चर्चा की। उन्होंने यह भी बताया कि घर के पिछवाड़े में सीमित स्थान पर पोषण वाटिका कैसे स्थापित की जाए। इसके बाद, एसएमएस-पौध संरक्षण ने कीटनाशकों के खतरनाक प्रभावों के बारे में चर्चा की, जिनका हम दैनिक आहार में सेवन करते हैं और उनके सेवन को कैसे कम किया जाए, जैव-कीटनाशकों का उपयोग करके एकीकृत कीट प्रबंधन के बारे में भी चर्चा की गई। एसएमएस-बागवानी ने सब्जियों और फलों की जैविक खेती पर व्याख्यान दिया।

विश्व खाद्य दिवस केवीके, जोधपुर द्वारा 16 अक्टूबर को जोधपुर जिले के बालेसर पंचायत समिति के ग्राम जाटी भांडू में मनाया गया। इस अवसर पर किसानों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। किसानों को फसलों की उन्नत किस्मों को उगाने और उपज और लाभ को अधिकतम करने के लिए उर्वरकों का संतुलित उपयोग करने की सलाह दी गई। किसानों को पौध संरक्षण के उपाय भी बताए गए। इस कार्यक्रम में तीस किसानों ने सक्रिय रूप से भाग लिया।

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

विश्व मृदा दिवस 5 दिसंबर को जोधपुर जिले की धवा पंचायत समिति के गाँव रोहिचा कला में केवीके, जोधपुर द्वारा मनाया गया। कार्यक्रम में कुल 108 किसानों, महिला किसानों और छात्रों ने भाग लिया। डॉ. आर. एस. यादव, प्रधान वैज्ञानिक (मृदा विज्ञान) कार्यक्रम के मुख्य अतिथि थे। डॉ. यादव ने मृदा स्वास्थ्य में सुधार के लिए मृदा स्वास्थ्य कार्ड और कार्बनिक पदार्थों के उपयोग के महत्व पर प्रकाश डाला। डॉ. बी.एस. राठौर, पीएस और केवीके के प्रमुख ने किसानों को दिए अपने संबोधन में विश्व मृदा दिवस के महत्व पर प्रकाश डाला। काजरी किसान मित्र श्री रामचंद्र ने अपने अनुभव साझा किए और किसानों को फसलों की बुवाई से पहले मिट्टी के नमूने एकत्र करने और तदनुसार उर्वरक देने की सलाह दी। किसानों को कुल 50 मृदा स्वास्थ्य कार्ड वितरित किए गए।

केवीके, पाली ने टिकाऊ फसल उत्पादन के लिए मिट्टी के स्वास्थ्य के बारे में किसानों में जागरूकता बढ़ाने के लिए 5 दिसंबर को "विश्व मृदा दिवस" का आयोजन किया। कार्यक्रम में कुल 54 किसानों और 12 अधिकारियों ने भाग लिया। कार्यक्रम की अध्यक्षता कृषि विभाग पाली के उप निदेशक श्री ओम प्रकाश सैनी ने की। शुरुआत में डॉ. धीरज सिंह, प्रमुख केवीके पाली ने सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया और

KVK, Pali also celebrated 'Mahila Krishak Diwas' on 15 October in which 44 farm women participated. In the beginning SMS-Home Science welcomed the participants and delivered a talk on the role of women in agriculture and also discussed the nutritional security for good health through nutri-garden. She also talked about how to establish a poshan watika at limited place at the backyard of home. Thereafter, SMS-Plant Protection discussed about the hazardous effects of pesticides in food and how to reduce the intake of the same, also discussed about the integrated pest management using bio-pesticides. Thereafter, SMS-Horticulture delivered a lecture on organic cultivation of vegetable and fruits.

World Food Day was celebrated by KVK, Jodhpur on 16 October at village Jati Bhandu in Balesar Panchayat Samiti of Jodhpur district. On this occasion, a training programme was organized for farmers. The farmers were advised to grow improved varieties of crops and use balanced fertilizers to maximize yield and profit. Plant protection measures were also explained to the farmers. Thirty farmers actively participated in this programme.

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

World Soil Day was celebrated on 5 December at village Rohicha Kalan in Dhawa Panchayat Samiti of Jodhpur district by KVK, Jodhpur. Total 108 farmers, farmwomen and students participated in the program. Dr. R.S. Yadav, Principal Scientist (Soil Science) was the Chief Guest of the program. Dr. Yadav highlighted the importance of Soil Health Cards and use of organic matter for improvement of soil health. Dr. B.S. Rathor, PS and Head of the KVK highlighted the significance of World Soil Day in his address to the farmers. CAZRI Kisan Mitra Shri Ramchandra shared his experiences and advised the farmers to collect soil samples before sowing of crops and apply fertilizers accordingly. Total 50 Soil Health Cards were distributed to the farmers.

KVK, Pali celebrated 'World Soil Day' on 5 December to increase awareness among the farmers about soil health for sustainable crop production. A total of 54 farmers and 12 officials participated in the program. Sh. Om Prakash Saini, Deputy Director, Department of Agriculture, Pali chaired the program. In the beginning Dr. Dheeraj Singh, Head KVK, Pali welcomed all the participants and briefed about the



कार्यक्रम के बारे में जानकारी दी, साथ ही मृदा स्वास्थ्य प्रबंधन के बारे में अपने अनुभव भी साझा किए। तत्पश्चात, कृषि विभाग और केवीके के अधिकारियों ने मृदा स्वास्थ्य कार्ड और फसल उत्पादन में इसके महत्व, पौधों की वृद्धि के लिए आवश्यक पोषक तत्व और एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन, मिट्टी की उर्वरता को समृद्ध करने के लिए जैविक संशोधनों के उपयोग आदि के बारे में चर्चा की। प्रतिभागियों के लिए केवीके क्षेत्र के एक दौरे की व्यवस्था भी की गई।

program, also shared his experience regarding soil health management. Thereafter, officials from Department of Agriculture and KVK discussed about the soil health card and its importance in crop production, essential nutrients for plant growth and integrated nutrient management, use of organic amendments to enrich the soil fertility, etc. A field visit of KVK farm was arranged for the participants.



"प्राकृतिक खेती" कार्यक्रम का सीधा प्रसारण: केवीके, पाली ने प्राकृतिक खेती के बारे में जागरूकता बढ़ाने व न्यूनतम लागत के साथ स्थायी फसल उत्पादन के लिए शून्य बजट कृषि के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए भारत सरकार द्वारा 16 दिसंबर को आयोजित "प्राकृतिक खेती" कार्यक्रम के लाइव प्रसारण को किसानों को दिखाने की व्यवस्था की। कार्यक्रम में कुल 172 किसानों और कृषि महिलाओं, 10 केवीके अधिकारियों और 17 छात्रों ने भाग लिया। कार्यक्रम के दौरान, माननीय राज्यपाल, गुजरात ने स्थायी फसल उत्पादन के लिए प्राकृतिक खेती और इसके घटकों पर एक विस्तृत प्रस्तुति दी। प्राकृतिक खेती पर माननीय प्रधानमंत्री जी के भाषण के साथ कार्यक्रम का समापन हुआ जिन्होंने देश के किसानों को उनके अथक प्रयासों के लिए प्रोत्साहित किया और टिकाऊ खेती के लिए प्राकृतिक खेती को अपनाने का आग्रह किया। इस कार्यक्रम में माननीय गृह मंत्री, कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री, भारत सरकार, मुख्यमंत्री गुजरात सरकार के साथ अन्य मंत्रीगण और सांसद गण उपस्थित रहे।

किसान गोष्ठी और 'प्राकृतिक खेती (शून्य बजट प्राकृतिक खेती)' विषय पर माननीय प्रधान मंत्री के संबोधन के लाइव वेबकास्ट/प्रसारण कार्यक्रम का आयोजन 16 दिसंबर को केवीके, जोधपुर द्वारा जोधपुर जिले के भोपालगढ़ पंचायत समिति के ग्राम

Live telecast of 'Natural Farming' program: KVK, Pali arranged the live telecast of 'Natural Farming' event conducted on 16 December to increase the awareness about the natural farming or zero budget agriculture for sustainable crop production with minimum input cost. A total of 172 farmers and farm women, 10 KVK officials and 17 students participated in the program. During the program, Hon'ble Governor of Gujarat delivered a detailed presentation on natural farming and its components for sustainable crop production. The program ended with the concluding remarks of Hon'ble Prime Minister on natural farming. He encouraged the farmers of the country for their great efforts and urged them to adopt natural farming for sustainable agriculture.

Kisan Goshthi and live webcast/telecast programme of the address of Hon'ble PM on 'Natural Farming (Zero Budget Natural Farming)' was organized by KVK, Jodhpur on 16 December at village Palari Ranawatan in Bhopalgarh



पालड़ी राणावतन में किया गया। कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य किसानों को शून्य बजट प्राकृतिक खेती के बारे में शिक्षित करना और उन्हें मिट्टी के स्वास्थ्य में सुधार और फसल उत्पादकता बढ़ाने के लिए देशी खाद, वर्मी-कम्पोस्ट आदि का उपयोग करने के लिए प्रेरित करना था। कार्यक्रम के मुख्य अतिथि राष्ट्रीय जैविक प्रमुख श्री रतन लाल डागा थे। अपनी टिप्पणी में उन्होंने अपने अनुभव साझा किए और शुष्क क्षेत्र में जैविक खेती के महत्व पर प्रकाश डाला। कुल 154 किसानों, 11 छात्रों और आठ स्टाफ के सदस्यों ने कार्यक्रम में सक्रिय रूप से भाग लिया और लाइव वेबकास्ट और माननीय प्रधान मंत्री का संबोधन देखा।

किसान दिवस 23 दिसंबर को स्वर्गीय चौधरी चरण सिंह की जयंती के अवसर पर मनाया गया। कार्यक्रम का विषय 'उन्नत खेती-उत्तम किसान' था और इसका मुख्य उद्देश्य शुष्क फसलों की उन्नत किस्मों के बारे में किसानों के बीच जागरूकता पैदा करना था। कार्यक्रम के दौरान केवीके परिसर में एक प्रदर्शनी भी लगाई गई। कठिन परिश्रम में कमी के लिए कृषक महिलाओं को उन्नत कस्सी और बड़ी मेकर का प्रदर्शन किया गया। कार्यक्रम के दौरान वर्मी कम्पोस्ट इकाई, पोषाहार उद्यान, बागों और डेयरी इकाई का भी दौरा किया गया जिसमें जोधपुर के पीपड़ नगर ब्लॉक की 26 कृषक महिलाओं और चार किसानों ने भाग लिया।

केवीके, पाली और अंबुजा सीमेंट फाउंडेशन ने सामूहिक रूप से 23 दिसंबर को कुड़की, जैतारण पाली में 'किसान दिवस' मनाया। इस कार्यक्रम में कुल 200 किसानों और किसान महिलाओं ने भाग लिया। किसान समुदाय के कल्याण पर केंद्रित पूरे कार्यक्रम में केवीके, राज्य कृषि विभाग और अंबुजा फाउंडेशन के विशेषज्ञों ने फसल उत्पादन, मिट्टी और जल संरक्षण आदि पर नवीनतम तकनीकों के बारे में चर्चा की।



विज्ञान दिवस केवीके, जोधपुर द्वारा 25 दिसंबर को जोधपुर जिले की लूनी पंचायत समिति के झंवर गाँव में मनाया गया। कार्यक्रम का मुख्य विषय 'उत्पादन में वृद्धि और लागत में कमी के लिए नई तकनीकों को अपनाना' था। इस आयोजन में कुल 28 किसान और किसान महिलाएं शामिल थीं। इस कार्यक्रम में कृत्रिम गर्भाधान, संतुलित आहार और पशुधन उत्पादन के लिए वैज्ञानिक आवास की उन्नत तकनीकों पर चर्चा की गई।

Panchayat Samiti of Jodhpur district. The main objective of the program was to educate the farmers about zero budget natural farming and motivate them to use FYM, vermi-compost, etc. to improve soil health and increase crop productivity. The chief guest of the program was Rashtriya Jaiwik Pramukh, Shri Ratan Lal Daga. In his remarks he shared his experiences and highlighted the importance of organic farming in arid region. Total 154 farmers, 11 students and eight staff members actively participated in the program and watched the live webcast and Hon'ble PM's address.

Kisan Divas was celebrated on 23 December on the occasion of birth anniversary of Late Chaudhary Charan Singh. The theme of the program was 'Unnat Kheti-Uttam Kisan' and the main objective was to create awareness among farmers about improved varieties of arid crops. During the programme, an exhibition was also exhibited at the KVK campus. Improved kassi and badi maker were demonstrated to the farmwomen for drudgery reduction. A visit of vermi-compost unit, nutri-garden, orchards and dairy unit was also conducted during the program in which 26 farmwomen and 4 farmers from Pipad city block of Jodhpur participated.

KVK, Pali and Ambuja Cement Foundation collectively celebrated 'Kisan Diwas' on 23 December at Kurki, Jaitaran Pali. A total of 200 farmers and farm women participated in the event. The whole program focused on the welfare of farming community and experts from the KVK, state agriculture department and Ambuja Foundation discussed about the improved technologies of crop production, soil and water conservation, etc.

Vigyan Diwas was celebrated by KVK, Jodhpur at village Jhanwar in Luni Panchayat Samiti of Jodhpur district on 25 December. The main theme of the program was 'adoption of newer technologies for increased production and cost reduction'. Total 28 farmers and farm women were involved in this event. In this program, advanced technologies of artificial insemination, balance feeding and scientific housing for livestock production were discussed.



आगन्तुक

1 अक्टूबर: श्री कैलाश चौधरी, कृषि और किसान कल्याण राज्य मंत्री; प्रो. अभिमन्यु कुमार, कुलपति, डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन राजस्थान आयुर्वेद विश्वविद्यालय, जोधपुर

6 अक्टूबर: डॉ. एस.के. सिंह, निदेशक, भाकृअनुप-अटारी, जोधपुर

18 अक्टूबर: श्री नरेंद्र सिंह तोमर, कृषि और किसान कल्याण मंत्री; श्री गिरिराज सिंह, ग्रामीण विकास और पंचायती राज मंत्री; श्री कैलाश चौधरी, कृषि एवं किसान कल्याण राज्य मंत्री; भारत सरकार

26 नवंबर: श्री इंद्रजीत यादव, मुख्य कार्यकारी अधिकारी, जिला परिषद, जोधपुर

17 दिसंबर: डॉ. बी.पी. यादव, उप महानिदेशक, भारत मौसम विज्ञान विभाग, नई दिल्ली

18 दिसंबर: डॉ. ए.के. तोमर, निदेशक, भाकृअनुप-सीएसएसडब्ल्यूआरआई, अविकानगर

पुरस्कार एवं मान्यताएँ

डॉ. एस.के. सिंह दुनिया के शीर्ष दो प्रतिशत वैज्ञानिकों की सूची में शामिल:

काजरी, जोधपुर के प्रधान वैज्ञानिक एवं विभागाध्यक्ष डॉ. एस.के. सिंह का नाम स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय, अमेरिका द्वारा जारी की गई दुनिया के शीर्ष दो प्रतिशत वैज्ञानिकों की सूची में शामिल किया गया है। जोधपुर के मूल निवासी डॉ. सिंह ने अपनी स्कूली शिक्षा से पीएच.डी. तक समस्त शिक्षा जोधपुर से ही प्राप्त की। अपने 34 वर्षों से अधिक के अनुसंधान अनुभव के दौरान उन्होंने देश के विभिन्न संस्थाओं में काम किया जिसमें दो वर्षों तक अन्तर्राष्ट्रीय संस्थान, नौ वर्षों तक कृषि विश्वविद्यालय तथा 23 वर्षों से अधिक भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् में काम करने का अनुभव शामिल है।



स्थानान्तरण

- सुश्री वंदिता कुमारी, वैज्ञानिक (कृषि सांख्यिकी) ने 18.10.2021 को भाकृअनुप-भाकृसांअसं, नई दिल्ली से भाकृअनुप-काजरी, जोधपुर में कार्यभार ग्रहण किया
- डॉ. महाराज सिंह, प्रधान वैज्ञानिक (पादप कार्यिकी) ने 25.10.2021 को भाकृअनुप-आईआईएसआर, इंदौर से भाकृअनुप-काजरी, जोधपुर में कार्यभार ग्रहण किया
- श्री इंद्रराज मीणा, वरिष्ठ प्रशासन अधिकारी, भाकृअनुप-मूंगफली अनुसंधान निदेशालय से 14.10.2021 को भाकृअनुप-काजरी, जोधपुर कार्यभार ग्रहण किया
- श्री रामदीन, वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी ने 21.10.2021 को भाकृअनुप-सीआईसीआरआई, तिरुवनंतपुरम से भाकृअनुप-काजरी, जोधपुर में कार्यभार ग्रहण किया

Visitors

1 October: Shri Kailash Chaudhary, Minister of State for Agriculture and Farmers' Welfare; Prof. Abhimanyu Kumar, Vice Chancellor, Dr. Sarvpalli Radhakrishnan Rajasthan Ayurveda University, Jodhpur

6 October: Dr. S.K. Singh, Director, ICAR-ATARI, Jodhpur

18 October: Shri Narendra Singh Tomar, Minister of Agriculture and Farmers Welfare; Shri Giriraj Singh, Minister of Rural Development and Panchayati Raj; Shri Kailash Chaudhary, Minister of State for Agriculture and Farmers Welfare; Gol

26 November: Shri Inderjit Yadav, Chief Executive Officer, Zila Parishad, Jodhpur

17 December: Dr. B.P. Yadav, Deputy Director General, India Meteorological Department, New Delhi

18 December: Dr. A.K. Tomar, Director, ICAR-CSSWRI, Avikanagar

Awards and recognitions

Dr. S.K. Singh included in the list of top two per cent scientists in the world:

Dr. S.K. Singh's name has been included in the list of top two per cent scientists of the world released by Stanford University, USA. Dr. Singh is Principal Scientist and Head of the Division at CAZRI, Jodhpur. Dr. Singh was born in Jodhpur and completed all his education from Jodhpur itself, starting from school education to Ph.D. During his research experience of more than 34 years, he has worked in various institutions of the country including International Institute for two years, Agricultural University for nine years and Indian Council of Agricultural Research for more than 23 years.

Transfers

- Ms. Vandita Kumari, Scientist (Agril. Statistics) joined ICAR-CAZRI, Jodhpur on 18.10.2021 from ICAR-IASRI, New Delhi
- Dr. Maharaj Singh, Principal Scientist (Plant Physiology) joined ICAR-CAZRI, Jodhpur on 25.10.2021 from ICAR-IISR, Indore
- Sh. Indra Raj Meena, Sr. Admn. Officer joined ICAR-CAZRI, Jodhpur on 14-10-2021 from ICAR-DGR, Junagadh
- Shri Ramdeen, Sr. Admn. Officer joined ICAR-CAZRI on 21-10-2021 from ICAR-CICRI, Thiruvananthapuram

**पदोन्नति**

डॉ. मनीष कंठ, वरिष्ठ वैज्ञानिक से प्रधान वैज्ञानिक, 19 अक्टूबर 2018 से; डॉ. महेश कुमार गौड़, वरिष्ठ वैज्ञानिक से प्रधान वैज्ञानिक, 5 सितम्बर 2020 से; डॉ. एन.के. जाट, वैज्ञानिक स्तर-11 से स्तर-12, 15 दिसम्बर 2018 से; डॉ. सीता राम मीणा, वैज्ञानिक स्तर-10 से स्तर-11, 1 जनवरी 2017 से; डॉ. नूर मोहम्मद एम.बी., वैज्ञानिक स्तर-10 से स्तर-11, 1 जुलाई 2018 से; श्री अभिषेक कुमार, वैज्ञानिक स्तर-10 से स्तर-11, 1 जनवरी 2019 से; सुश्री कीर्तिका ए., वैज्ञानिक स्तर-10 से स्तर-11, 1 जनवरी 2019 से; श्री सुनील चौधरी, सहायक वित्त एवं लेखा अधिकारी से वित्त एवं लेखा अधिकारी, 6 नवम्बर 2021 से; श्री प्रदीप कुमार माथुर, सहायक वित्त एवं लेखा अधिकारी से वित्त एवं लेखा अधिकारी, 13 दिसम्बर 2021 से; श्री अमित कुमार सिंह, तकनीकी अधिकारी से वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी, 1 नवम्बर 2019 से; श्री भंवर लाल बोस, तकनीकी अधिकारी से वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी, 1 जनवरी 2020 से

सेवानिवृत्ति**अक्टूबर**

- डॉ. अशोक सिंह तोमर, एसीटीओ
- श्री भूपेंद्र गिरी, एएओ

नवम्बर

- डॉ. हरि दयाल, सीटीओ
- श्रीमती सविता सिंघल, सीटीओ
- श्री एस.के. ठाकुर, टीओ

दिसम्बर

- डॉ. सी.बी. पाण्डे, प्रधान वैज्ञानिक एवं विभाग प्रमुख
- श्री नारायण राम, टीओ

आगामी गतिविधियाँ

- संस्थान की अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक 25 फरवरी 2022 को

Promotion

Dr. Manish Kanwat, Sr. Scientist to PS w.e.f. October 19, 2018; Dr. Mahesh Kumar Gaur, Sr. Scientist to PS w.e.f. September 5, 2020; DR. N.K. Jat, Scientist Level-11 to Level-12 w.e.f. December 15, 2018; Dr. Seeta Ram Meena, Scientist Level-10 to Level-11 w.e.f. January 1, 2017; Dr. Noor Mohd. M.B., Scientist Level-10 to Level-11 w.e.f. July 1, 2018; Sh. Abhishek Kumar, Scientist Level-10 to Level-11 w.e.f. January 1, 2019; Ms. Keerthika A., Scientist Level-10 to Level-11 w.e.f. January 1, 2019; Sh. Sunil Choudhary, Asstt. Fin. & ACO to Fin. & Accounts Officer w.e.f. November 6, 2021; Sh. Pradeep Kumar Mathur, Asstt. Fin. & ACO to Fin. & Accounts Officer w.e.f. December 13, 2021; Sh. Amit Kumar Singh, TO to STO w.e.f. November 1, 2019; Sh. Bhanwar Lal Bose, TO to STO w.e.f. January 1, 2020

Retirements**October**

- Dr. Ashok Singh Tomar, ACTO
- Sh. Bhupendra Giri, AAO

November

- Dr. Hari Dayal, CTO
- Smt. Savita Singhal, CTO
- Sh. S.K. Thakur, TO

December

- Dr. C.B. Pandey, PS and Head of Division
- Sh. Narayan Ram, TO

Forthcoming events

- Institute's Research Advisory Committee meeting on February 25, 2022

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 : धर्मवीर सिंह एवं श्री बल्लभ शर्मा

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

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