



CAZRI News

काजरी समाचार



खण्ड 10 अंक 1, जनवरी - मार्च 2020

Vol. 10 No. 1, January - March 2020

निदेशक की कलम से...



शुष्क क्षेत्र के अधिकांश हिस्सों में पशुपालन एक महत्वपूर्ण उद्यम है। राजस्थान के शुष्क क्षेत्रों में पशुधन की लगभग 302 लाख की विशाल संख्या है जिसमें मुख्य रूप से बकरी (42.4%), भेड़ (22.8%), गाय (20.5%) और भैंस (13.1%) हैं। भेड़ एवं बकरी पालन में नवीन तकनीकियों का प्रयोग बहुत सीमित होता है। इन पशुओं में शारीरिक बढ़वार आमतौर पर कम होती है, जिसके परिणामस्वरूप इनसे किसानों को अधिक आय नहीं मिल पाती। हालाँकि शुष्क नस्लों की भेड़ और बकरियों में उनके जीवन के प्रारम्भिक काल के दौरान अधिक शारीरिक वजन को हासिल करने की क्षमता होती है। इन जानवरों की विकास दर विशेष रूप से प्री-वीनिंग उम्र में (0-3 महीने) और पोस्ट-वीनिंग उम्र (3 से 6 महीने) में सर्वाधिक होती है, लेकिन शुष्क क्षेत्रों में चारा और पौष्टिक आहार संसाधनों की कम उपलब्धता के कारण किसान अपनी आर्थिक जरूरतों को पूरा करने के लिए 3 महीने के मेमनों और बकरियों के बच्चों को आमतौर पर बेचना पसंद करते हैं। हालांकि, 3 से 6 महीने की उम्र में भी पशु आहार प्रबंधन से अधिक शारीरिक वजन प्राप्त करने की अच्छी गुंजाइश है। अध्ययनों से पता चला है कि अगर भेड़ और बकरियों के बच्चों को 3 महीने की उम्र के बजाय 6 महीने की उम्र के बाद बेचा जाये, तो पशु का मूल्य दोगुना मिल सकता है। संस्थान द्वारा किए गए शोध के माध्यम से यह पता चलता है कि, मारवाड़ी नस्ल के नर मेमने और परबतसरी नस्ल के नर बच्चे 3 महीने की औसत आयु में 16 और 12 किलो वजन प्राप्त कर सकते हैं, जिसे उचित पशु आहार प्रबंधन से क्रमशः 30 किलो और 24 किलो तक बढ़ाया जा सकता है। यह भी देखा गया कि औसत दैनिक शारीरिक वजन लाभ, पोस्ट-वीनिंग अवधि के दौरान बकरियों के बच्चों (135 ग्राम प्रति दिन) की तुलना में मेमनों (155 ग्राम प्रति दिन) में तुलनात्मक रूप से अधिक था एवं शारीरिक वजन में फीड रूपांतरण दक्षता प्रति किलो जीवित पशु वजन को आर्थिक रूप से लाभकारी पाया गया। यह देखा गया है कि पशु प्रति किलो जीवित वजन बढ़ाने के लिये 5 से 5.5 किलो सूखा चारा-दाना खाता है। शोध के निष्कर्ष बताते हैं कि, वाणिज्यिक उत्पादन प्रणाली के तहत भेड़ एवं बकरियों की शुष्क नस्लों में यह सरल तकनीक अपनाएने से मांस उत्पादकता और आर्थिक लाभ दोनों को बढ़ा सकते हैं। बारहमासी नेपियर बाजरा संकर घास, सहजन और कांटे रहित कैक्टस के माध्यम से पूरे वर्ष गुणवत्ता वाले हरे चारे की उपलब्धता बढ़ाने के लिए संस्थान के प्रयासों से शुष्क क्षेत्रों में भेड़ एवं बकरी पालन प्रणाली को एक नया आयाम मिलेगा।

ओम प्रकाश यादव

Director's pen...



Animal husbandry is important enterprise of arid zone. Arid parts of Rajasthan sustains vast population of 30.2 million livestock constituting mainly goat (42.4%), sheep (22.8%), cattle (20.5%) and buffaloes (13.1%). Interventions especially for small ruminants are very limited and these ruminants suffer from low body weight resulting in lower income to farmers. Arid breeds of sheep and goats have potential to gain higher body weight during the active growth phase of their

life. The growth performance of these animals particularly in pre-weaning age (0-3 months) and post-weaning period from 3 to 6 month can be very high, but due to poor availability of feed resources sheep and goat farmers generally prefer to dispose the lambs and kids after 3 month of age to meet out their economic needs. However, there is huge scope to gain higher body weight even in 3 to 6 month of age due to higher feed conversion efficiency into live body weight. Studies have shown that if lambs and kids are disposed after 6 month of age instead of 3 month age, the carcass values of animals could be doubled. It has been established through research conducted at the institute, that male lambs of Marwari breed and kids of Parbatsari breed can attain an average body weight of 16 kg and 12 kg at weaning age which can be further increased to 30 kg and 24 kg, respectively at 6 month of age under intensive feeding management. The average daily gain was comparatively higher in lambs (155 g/d) than kids (135 g/d) during the post-weaning period. The feed conversion efficiency (DMI/kg live body weight) was also found economically viable i.e. 5 to 5.5 kg dry matter intake per kg live body weight gain. The research findings suggest that this simple intervention in rearing these arid breeds of small ruminants under commercial production system can enhance productivity and profitability. The efforts of institute to increase the availability of quality green fodder throughout the year through perennial napier bajra hybrid grass, moringa and spineless cactus will provide a new dimension to the small ruminant production system in arid regions.

O.P. Yadav



डॉ. सुरेश कुमार चौधरी ने उप महानिदेशक (प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन) भाकृअनुप का कार्यभार ग्रहण किया:

डॉ. सुरेश कुमार चौधरी ने हाल ही में भाकृअनुप, नई दिल्ली के उप महानिदेशक (प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन) का कार्यभार ग्रहण 30 जनवरी 2020 को किया। उन्हें मृदा भौतिकी, कृषि जल प्रबंधन, लवण प्रभावित मृदा के प्रबंधन और खराब गुणवत्ता वाले पानी में अनुसंधान और प्रबंधन का 25 से अधिक वर्षों का अनुभव है। इससे पूर्व में वे भाकृअनुप नई दिल्ली में सहायक महानिदेशक (मृदा एवं जल प्रबंधन) के पद पर कार्यरत थे। इससे पहले उन्होंने भाकृअनुप-केंद्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान, करनाल में एवं अन्य विभिन्न संस्थानों में वैज्ञानिक, वरिष्ठ वैज्ञानिक के रूप में कार्य किया। डॉ. चौधरी ने अपने कार्य में अनेक कार्यनीतिक अनुसंधान मुद्दों यथा सिंचाई जनित भूमि क्षरण, विभिन्न गुणवत्ता वाले जल के तहत मृदा हाइड्रोलिक गुण, मृदा गुणों और पौधों के विकास पर खराब और बेहद कम गुणवत्ता वाले जल का प्रभाव, मृदा हाइड्रोलिक गुणों के प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष अनुमान और फसलों में सिंचाई जल प्रबंधन को संबोधित किया है।



डॉ. चौधरी कई प्रतिष्ठित राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय पुरस्कारों से सम्मानित किये गए हैं, जैसे रफी अहमद किदवई पुरस्कार 2015; लवणता उत्कृष्टता पुरस्कार, 2010-11; इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया), 2010 का उत्कृष्ट उपलब्धि पुरस्कार, इंडियन सोसायटी ऑफ सॉयल साइंस, 2009 का 12वां अंतरराष्ट्रीय कांग्रेस स्मृति पुरस्कार; टवास-पदक, इटली, 2009; केसी दास मेमोरियल अवार्ड, इंस्टीट्यूट ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया), 2008; इंडियन सोसायटी ऑफ सॉयल साइंस, 1999 का जोनल अवार्ड, टाटा एंडोमेंट अवार्ड फॉर रिसर्च, टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, 1999; मध्यप्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद, 1992 का युवा वैज्ञानिक पुरस्कार। आप राष्ट्रीय कृषि विज्ञान अकादमी (नास) व अन्य कई प्रोफेशनल समितियों के फेलो हैं।

डॉ. चौधरी को यह नई जिम्मेदारी सौंपे जाने पर काजरी परिवार उन्हें हार्दिक बधाई एवं शुभ कामनाएं देता है और आशा करता है कि उनके सक्षम नेतृत्व और मार्गदर्शन में किसानों की आजीविका बढ़ाने के संस्थान के प्रयासों बल मिलेगा।

शोध गतिविधियाँ

काजरी विशाल: अनार की नई संकर किस्म: अनार की नई संकर किस्म "काजरी विशाल" को हाल ही में संस्थान, द्वारा विकसित किया गया है। इसे गणेश और खोग किस्मों के संकरण द्वारा विकसित किया गया है। पौधे अर्ध प्रसार, मध्यम आकार एवं ऊँचाई के होते हैं। यह एक अगोती किस्म है जो फूल खिलने के 120-130 दिन बाद तुड़ाई लायक हो जाती है। बड़े आकार के फल (औसतन 350 ग्राम) के साथ-साथ

Dr. Suresh Kumar Chaudhari joins as Deputy Director General (Natural Resource Management), ICAR:

Dr. Suresh Kumar Chaudhari has joined as Deputy Director General (Natural Resource Management), ICAR, New Delhi on January 30, 2020. He has more than 25 years of experience of research and management in the field of Soil Physics, Agricultural Water Management, Management of salt affected soils and poor quality water. Prior to this, he was Assistant Director General (SW&M), at ICAR New Delhi. Earlier, he served as Scientist, Senior Scientist in various Institutes, Principal Scientist and Head (Soil & Crop Management Division), in ICAR-Central Soil Salinity Research Institute, Karnal.

His work has addressed several strategic research issues viz., dynamics of irrigation induced land degradation, soil hydraulic properties under different quality waters, influence of poor and marginal quality waters on soil properties and plant growth, direct and indirect estimations of soil hydraulic properties and irrigation water management in field crops. Dr. Chaudhari is also a recipient of several coveted national and international awards viz., Rafi Ahmed Kidwai Award 2015; Salinity Excellence Award, 2010-11; Outstanding Achievement Award of Institution of Engineers (India), 2010; 12th International Congress Commemoration Award of Indian Society of Soil Science, 2009; TWAS-Medal, Italy, 2009; K.C. Das Memorial Award, The Institute of Engineers (India), 2008; Zonal Award of Indian Society of Soil Science, 1999; Tata Endowment Award for Research, Tata Institute of Fundamental Research, 1999; Young Scientist Award of Madhya Pradesh Council of Science and Technology, 1992. He is Fellow of the National Academy of Agricultural Sciences (NAAS) and several other professional societies.

CAZRI family congratulates Dr. Chaudhari on being entrusted with this new responsibility and wishes him success in all his endeavours. We hope that under his able leadership and guidance the institute's endeavor of enhancing the livelihood of farmers of arid zone through agriculture will gain strength.

Research Activities

CAZRI Vishal: New Pomegranate Hybrid Variety: The pomegranate variety, "CAZRI Vishal" has been released by the Institute, Jodhpur recently. It is a cross between Ganesh and Khog. Plants are medium in height and have a semi vigorous, spreading growth habit. It is an early maturing (120-130 days after anthesis) variety. The hybrid has



बहुत नरम बीज तथा आकर्षक पीले लाल रंग के कारण इस किस्म में आंतरिक और निर्यात बाजार दोनों लिए अनुकूल क्षमता है। एरिल (60 प्रतिशत) और जूस की मात्रा (40-45 प्रतिशत) अन्य लोकप्रिय किस्मों की तुलना में काफी अधिक है। रस में कुल घुलनशील ठोस पदार्थ लगभग 17.5-18.6 डिग्री ब्रीक्स के बावजूद अम्लता (0.48-0.52 प्रतिशत) कम है। उचित बाग प्रबंधन के साथ पाँच साल बाद लगभग 20-25 कि.ग्रा. प्रति पौधा बेहतर गुणवत्ता के फल प्राप्त किये जा सकते हैं।

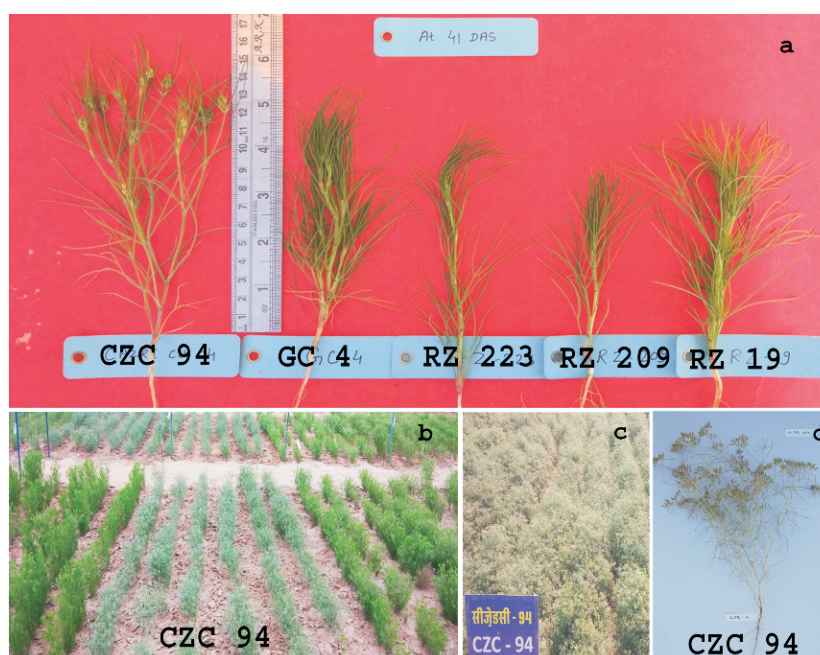
अकथ सिंह एवं पी.आर. मेघवाल

काजरी जीरा 94: जल्दी परिपक्व होने वाला जीनोटाइप: संस्थान द्वारा जीरे की एक बहुत जल्दी परिपक्व होने वाले जीनोटाइप 'काजरी जीरा 94' की पहचान की गई है। सीजेडसी 94 में पुष्पन 41-43 दिनों में होता है और यह 100-105 दिनों में परिपक्व होता है। वर्ष 2017 में जीसी-4 पौधों के बीच बहुत जल्दी फूल आने वाले एक पौधे की पहचान की गई थी। इसे 2018-19 में पौधे से पंक्ति विधि और 2019-20 में पंक्ति से प्लॉट विधि के द्वारा चुना गया और उन्नत किया गया। अन्य लोकप्रिय किस्मों जैसे जीसी-4, आरजेड-19, आरजेड-223, आरजेड-209 की तुलना में जीनोटाइप सीजेडसी-94 पुष्पन में लगभग 30 दिन जल्दी और परिपक्वता में 20-25 दिन शीघ्र

potential for both internal and export market because of extra large sized fruit (about 350 g) and attractive yellowish red colour fruit with very soft seeds. Aril recovery (60%) and juice content (40-45%) is significantly higher than other popular varieties. The TSS is about 17.5-18.6°B with low acidic juice (0.48-0.52%). The fruit yield is about 20-25 kg plant⁻¹ after five years of planting onward under improved management practices.

Akath Singh and P.R. Meghwal

CAZRI Cumin 94: An early genotype of cumin: A very early maturing genotype of cumin, 'CAZRI Cumin 94' has been identified. CZC 94 flowers in 41-43 days and matures in 100-105 days. In year 2017, a single plant showing earliness was identified in GC-4 population, it was selected and advanced by plant to row method in 2018-19 and row to plot method in 2019-20. Compared to other popular cultivars viz., GC-4, RZ-19, RZ-223, RZ-209 the genotypes CZC-94 is nearly 30 days early in flowering and 20-25 days early in maturity. Earliness is a desirable trait in resource limited arid regions, it





है। संसाधन सीमित शुष्क क्षेत्रों में शीघ्र परिपक्वता एक वांछनीय विशेषता है। यह दो प्रकार से उपयुक्त है समय पर बोया – जल्दी फसल और देर से बोया समय पर फसल। शीघ्र कटने वाली फसल सर्दियों में होने वाली अवांछित बारिश से बच जाएगी। देर से बोई गई फसल शुष्क क्षेत्रों में कपास जीरा प्रणाली के लिये उपयुक्त है। कपास के खेत दिसंबर के पहले सप्ताह में रबी फसलों के रोपण के लिए तैयार होते हैं। 130 दिनों की अवधि वाली जीरे की लोकप्रिय किस्म जीसी-4, देर से बुवाई के लिये अनुशंसित नहीं है इसलिए सीजेडसी-94 की शीघ्र परिपक्वता इसे देर से रोपण के लिए सबसे वांछनीय बनाता है।

राजेश कुमार काकानी एवं रमेश कुमार सोलंकी

offers two opportunities i.e., timely sown-early harvest and late sown-timely harvest. Early harvest will escape from unwanted winter rains/hailstorms occurring during later part of the season; and late sown benefits is the fitness of early cumin in cotton-cumin system in arid regions. Cotton fields are ready for planting rabi crops in first week of December, popular variety of cumin GC-4 of 130 days duration is not recommended for late sowing, hence, CZC-94 earliness makes it most desirable for late planting.

R.K. Kakani and R.K. Solanki

मान्यता एवं पेटेंट्स

संस्थान के नवाचार शुष्क क्षेत्रों में उच्च उपज वाली हरा चारा फसल: चारा चुकंदर को भाकृअनुप द्वारा सफलता की कहानी के रूप मान्यता दी गई: शुष्क क्षेत्रों में पशुधन के लिए हरे चारे की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिये संस्थान के चारा चुकंदर को एक नई चारा फसल के रूप में विकसित करने के नवाचार को भाकृअनुप ने सफलता की कहानी के रूप में मान्यता दी है। चारा चुकंदर में 4 महीने (अक्टूबर से जनवरी) में 200 टन प्रति हेक्टेयर से अधिक हरित जैव द्रव्य उत्पादन की क्षमता है। यह खराब गुणवत्ता वाले पानी और मिट्टी में भी सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है। चारा चुकंदर जनवरी से अप्रैल के बीच उपलब्ध होता है, जिस समय शुष्क क्षेत्रों में अन्य चारे की फसलों की कम उपलब्धता होती है। प्रति किलो उत्पादित जैवद्रव्य की उत्पादन लागत 50 पैसे भी कम है। इस फसल में प्रति घन मीटर पानी 28–32 किलो हरा जैवद्रव्य की उच्च जल उपयोग दक्षता होती है। गायों और भैंसों के लिए प्रतिदिन 1 खुराक 2 से 20 किलो प्रति पशु और छोटे पशुओं के लिये प्रतिदिन 4 से 6 किलो प्रति पशु है। थारपारकर गायों को खिलाने पर उनकी दूध की पैदावार में 8 से 10 प्रतिशत सुधार पाया गया। केयर्न एनर्जी के कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व कार्यक्रम, केवीके, एनजीओ, राज्य कृषि विश्वविद्यालय, पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय और राज्य सरकार के तहत फसल का प्रदर्शन राजस्थान के बाड़मेर, जोधपुर, नागौर, पाली, सिरोही, बीकानेर, सीकर, झुंझुनू, अजमेर, जयपुर, चूरु, भरतपुर, श्री गंगानगर, अलवर, कोटा और बूंदी जिलों के 600 से अधिक किसानों को किया गया है।

Recognition and Patents

Innovation of fodder beet as a high yielding green fodder crop in arid regions by the institute highlighted by ICAR as success story: To enhance availability of green fodder for livestock in arid regions, the innovation of the institute Fodder beet (*Beta vulgaris*), a new fodder crop has been recognized by ICAR as success story. This crop has a potential to produce >200 tons green biomass per hectare in 4 months (October to January). It can grow well with poor quality water and soil. Fodder beet is available between January to April, when there is meagre availability of other fodder crops in arid regions. The cost of production is less than 50 paise per kilogram of biomass produced. This crop has a high water use efficiency of 28-32 kg green biomass per m³ water. The dosages are 12 to 20 kg per animal per day for cows and buffaloes and 4 to 6 kg per animal per day for small ruminants. Feeding trials on Tharparkar cattle have shown 8 to 10 per cent improvement in milk yield. The crop has been demonstrated to more than 600 farmers of Barmer, Jodhpur, Nagaur, Pali, Sirohi, Bikaner, Sikar, Jhunjhunu, Ajmer, Jaipur, Churu, Bharatpur, Sri Ganganagar, Alwar, Kota and Bundi Districts of Rajasthan through Corporate Social Responsibility Program with CAIRN energy, KVKs, NGOs, State Agricultural Universities, Veterinary Universities and State Government.





संस्थान को जैव-मिश्रण प्रक्रिया के लिए पेटेंट मिला: संस्थान को जैव-एजेंटों के जैव-मिश्रण बनाने की प्रक्रिया पर पेटेंट दिया गया है। इस पेटेंट का आवेदन 4 जुलाई 2013 को किया गया था, आधिकारिक प्रक्रिया से गुजरने के बाद पेटेंट भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के नाम जारी किया गया है। पेटेंट की संख्या 326803 है और यह आने वाले 20 वर्षों के लिए अनुदत्त किया गया है।

गतिविधियाँ

गणतंत्र दिवस समारोह: संस्थान में 26 जनवरी को सत्तरवां गणतंत्र दिवस उमंग और उत्साह से मनाया गया। निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने ध्वजारोहण किया और इस अवसर पर सभी को बधाई एवं शुभाकामनाएं दी। संस्थान के वैज्ञानिकों, अधिकारियों और कर्मचारियों को संबोधित करते हुए उन्होंने राष्ट्रीय कृषि परिदृश्य और शुष्क कृषि विकास में संस्थान की महत्वपूर्ण भूमिका की चर्चा की। उन्होंने देश के विकास और खुशहाली के लिए सभी को अपनी भूमिका और जिम्मेदारी समझने का आग्रह किया। इस मौके पर सहायक महानिदेशक डॉ. राजन विशेष अतिथि थे जिन्होंने कार्यक्रम के दौरान परिसर में आयोजित विभिन्न खेलों में जीतने के लिए बच्चों और संस्थान के कर्मचारियों को पुरस्कार प्रदान किये।

माननीय केंद्रीय कृषि एवं किसान कल्याण राज्य मंत्री श्री कैलाश चौधरी का उपस्थिति में किसान-वैज्ञानिक संगोष्ठी: 15 फरवरी को संस्थान में किसान-वैज्ञानिक संगोष्ठी का आयोजन किया गया। कार्यक्रम के मुख्य अतिथि केंद्रीय कृषि एवं किसान कल्याण राज्य मंत्री श्री कैलाश चौधरी ने अपने संबोधन में किसानों को उनके लिये केन्द्र सरकार की महत्वपूर्ण योजनाएं की जानकारी पाने और उनका लाभ उठाने के लिये प्रेरित किया। उन्होंने किसानों को काजरी व अन्य संस्थानों के द्वारा लगाए जाने वाले मेलों व संगोष्ठियों के माध्यम से वैज्ञानिक पद्धतियों की जानकारी निरंतर लेने को कहा। खेती से जुड़ी अपनी समस्याओं के समाधान के लिए विचार विमर्श पर सलाह दी ताकि खेती की तकनीक को बेहतर किया जा सके। उन्होंने किसानों से आग्रह किया के सरकार के सहयोग से समूह बनाकर फूड प्रोसेसिंग

Institute receives patent for bio-formulation: The institute received a patent on consortia development using bioagents. The patent application was filed on 4 July 2013, after going through the official process now the patent is issued. The patent no is 326803, it is issued in name of ICAR and is valid for coming 20 years

Events

Republic Day celebration: The 70th Republic day was celebrated in the institute premises with enthusiasm and gaiety. Director, Dr. O.P. Yadav hoisted the National Flag and addressed scientists, officers and other employees. In his address, Dr. Yadav highlighted about the national agricultural scenario and significant role of the institute in arid agricultural development. He encouraged everyone to understand their role and responsibility in the development and prosperity of the country. Dr. Rajan, ADG (Plant Protection and Bio-safety), the special guest on this occasion gave the awards to CAZRI staff members and children for winning in different sports organized in the campus on the eve of Republic day.

Visit of Shri Kailash Choudhary and Farmers-scientist Interaction at CAZRI: Farmer-scientist interaction was organized at the institute on February 15. Addressing the farmers, Hon'ble Minister of State for Agriculture and Farmers Welfare, Shri Kailash Chaudhary asked them to be aware and take advantage of various Central Government schemes launched for farmers' welfare. He encouraged farmers to learn improved technologies by attending farmers fairs/seminars conducted by ICAR-CAZRI and other institutions and by discussing problems with scientists to improve farming and to grow improved varieties to enhance production and income. He suggested farmers to form groups and establish food processing units by government





यूनिट बनायें। उन्होंने युवाओं को भी कृषि से जुड़ने के लिए प्रोत्साहित किया। संस्थान के निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने संस्थान के शोध कार्यक्रम एवं उपलब्धियों के बारे में जानकारी दी। इस अवसर पर डॉ. जे.एस. संधू, कुलपति कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर, डॉ. बी.आर. चौधरी, कुलपति कृषि विश्वविद्यालय, जोधपुर, डॉ. एस.के. सिंह, निदेशक, अटारी, डॉ. एन.आर. बामनिया, संयुक्त निदेशक, उद्यान विभाग, जोधपुर ने भी अपने विचार रखे। मंत्रीजी श्री कैलाश चौधरी ने वृक्षारोपण किया और संस्थान के फार्म एवं शोध कार्यों का अवलोकन किया। काजरी किसान मित्रों ने अपने खेतों पर उगाये जैविक उत्पाद प्रदर्शित किये।

support. He urged youth to connect with agriculture. Director Dr. O.P. Yadav welcomed the minister and highlighted the achievements and important research works being carried out by the institute. Large number of farmers participated from western Rajasthan. They also visited the research fields. On this occasion Dr. J.S. Sandhu, Vice Chancellor, SKNAU, Jobner; Dr. B.R. Chaudhary, Vice Chancellor, AU Jodhpur; Dr. S.K. Singh, Director, ICAR-ATARI; Dr. N.R. Bamniya, Joint Director, Horticulture Department, Jodhpur were also present. ICAR-CAZRI Kisan Mitra's presented organic produce of their farms.



जोधपुर जिला कलेक्टर का संस्थान दौरा: जोधपुर के जिला कलेक्टर श्री प्रकाश राजपुरोहित ने 14 जनवरी को संस्थान का दौरा किया। निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने संस्थान के अनुसंधान कार्यक्रमों के बारे में जानकारी दी। उन्होंने किसानों की आय बढ़ने के लिये नवीनतम तकनीकों के उपयोग, उपयुक्त फसल किस्मों उगाने और गुणवत्तापूर्ण बीजों के महत्त्व पर बल दिया। उन्होंने क्षमता निर्माण कार्यक्रमों और कौशल विकास प्रशिक्षण के माध्यम से गाँवों में युवा व महिला किसानों को रोजगार देने की आवश्यकता व्यक्त की, ताकि वे कृषि से अपनी आय बढ़ा सकें। जिला कलेक्टर ने कहा की शुष्क प्रदेश के लिए संस्थान व अन्य कृषि संस्थाओं द्वारा विकसित उपयुक्त

Jodhpur District Collector visit: Jodhpur District Collector Shri Prakash Rajpurohit visited the institute on January 14. Director Dr. O.P. Yadav appraised him about the ongoing research programs for arid regions. Dr. Yadav emphasized upon the importance of quality seed, adoption of high yielding varieties and improved production technologies by farmers for enhancing their income. He also expressed the need for more skill development programs for women farmers for self employment. District Collector advocated dissemination of suitable technologies and production of high quality seed by ICAR-CAZRI for farmers' benefit in coordination with other agencies. He emphasized promotion of high yielding fodder varieties developed by the institute in





प्रौद्योगिकियों एवं नवीनतम किस्मों के बीज का प्रसार किया जाना चाहिए। उन्होंने संस्थान द्वारा विकसित कृषि के विभिन्न तकनीकों जैसे चारा किस्में, नेपियर घास उत्पादन, फसल वाटिका, बीज उत्पादन, संरक्षित खेती, हायड्रोपोनिक्स, शुष्क फलों अनार, बेर, खजूर की खेती, एग्री-वोल्टिक प्रणाली, पर्यावरण अनुकूल अपशिष्ट जल उपचार प्रणाली आदि के बारे में जानकारी ली और इनकी सराहना की।

भाकृअनुप से एडीजी का भुज दौरा: डॉ. एस. भास्कर, सहायक महानिदेशक (AAF & CC) भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली ने निदेशक, जोधपुर के साथ काजरी के क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र, भुज, गुजरात में 18-19 जनवरी के दौरान दौरा किया। केन्द्र के अध्यक्ष डॉ. देवी दयाल ने केन्द्र व केवीके की महत्वपूर्ण शोध कार्यों का विवरण दिया। डॉ. भास्कर अनुसंधान प्रयोगशाला और फार्म पर भी गए और उन्होंने फार्म पर लगे विभिन्न हेलोफाइट्स और कृषि वानिकी प्रजातियों की स्थापना के प्रयासों की सराहना की। उन्होंने खेत में विकसित किए जा रहे तीन स्तरीय कैक्टस आधारित कृषि वानिकी तकनीक को सराहा और भविष्य के लिए और खेतों की फसलों के साथ जुड़े कृषि-वानिकी मॉडल विकसित करने की सलाह दी। डॉ. भास्कर ने किसानों के खेतों का भी दौरा किया, जहां शिमला मिर्च, ककड़ी और पपीता जैसी उच्च मूल्य की फसलें, खजूर व अनार लगाये गये हैं।



भाकृअनुप-एनबीपीजीआर, नई दिल्ली की पंच वर्षीय समीक्षा समिति का संस्थान दौरा: भाकृअनुप-राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, नई दिल्ली की पंच वर्षीय समीक्षा समिति ने 31 जनवरी को संस्थान का दौरा किया। समिति के सदस्य डॉ. एम.पी. पांडे, पूर्व कुलपति, इंदिरा गांधी कृषि विश्वविद्यालय, रायपुर, छत्तीसगढ़; डॉ. भागमल, पूर्व निदेशक, भाकृअनुप-आईजीएफआरआई, झांसी; डॉ. सुरेंद्र कौशिक, भाकृअनुप-एनबीपीजीआर, नई दिल्ली के प्रधान वैज्ञानिक ने संस्थान के अनुसंधान क्षेत्रों का अवलोकन किया और संस्थान द्वारा किए गए शोध कार्यों और उपलब्धियों के बारे में जाना। समिति के सदस्यों को फसल कैफेटेरिया, संरक्षित उच्च तकनीक की खेती प्रणाली, अनार उत्पादन मॉडल, वर्षा जल संचयन पर आधारित नेपियर घास उत्पादन मॉडल, कृषि वानिकी प्रणाली, थारपारकर नस्ल की गाय पर आधारित डेयरी इकाइयां और सौर ऊर्जा आधारित कृषि मॉडल (एग्री-वोल्टिक) दिखाए गए। टीम ने संस्थान में विकसित

the region for farmers benefit. He appreciated the agriculture technologies developed and demonstrated by the institute viz., crop and fodder varieties, hybrid napier grass production system, crop cafeteria, seed production plots, protected cultivation, hydroponics system, arid horticulture, agri-voltaic system, eco-friendly waste water treatment system.

ADG (AAF&CC), ICAR visited RRS Bhuj: Dr. S. Bhaskar, Assistant Director General (AAF&CC), ICAR, New Delhi along with Director, ICAR-CAZRI, Jodhpur visited ICAR-CAZRI Regional Research Station, Bhuj, Gujarat during January 18-19. Dr. Devi Dayal, Head of Bhuj station gave a brief account of achievements made by the station and the KVK. Dr. Bhaskar visited research field and laboratories and appreciated the efforts made on establishing different halophytes and agro-forestry species at farm. He took keen interest in three-tier cactus based agro-forestry model developed at the farm and suggested that more agroforestry-based farming models should be developed. Dr. Bhaskar also visited farmers' fields where high value crops like capsicum, cucumber and papaya and orchards having date palm and pomegranate.



ICAR-NBPGR QRT team visit: ICAR-NBPGR, New Delhi QRT team visited ICAR-CAZRI, Jodhpur on January 31. Team members Dr. M.P. Pandey, Former VC, IGAU, Raipur, Chattisgarh; Dr. Bhag Mal, Former Director, ICAR-IGFRI, Jhansi; Dr. S.K. Kaushik, Principal Scientist of ICAR-NBPGR, New Delhi visited the experimental fields, seed production plots, crop cafeteria, protected cultivation facility, horticulture crops production models, napier grass production based on rain water harvesting, agro-forestry systems, tharparkar cow based dairy unit, solar energy based agriculture model (agri-voltaic system) etc. They also visited the post harvest unit. They tasted and appreciated pearl millet products like biscuits, chocolate etc. Director Dr. O.P. Yadav explained about research, extension and capacity



बाजरा के विभिन्न उत्पाद, बिस्किट, चॉकलेट आदि चखे और बहुत पसंद किया। निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने संस्थान की अनुसंधान परियोजनाओं, गतिविधियों और उपलब्धियों के बारे में भी जानकारी दी और बताया की युवाओं, महिलाओं और अन्य किसानों को भी गाँवों में रोजगार के लिए मूल्यवर्धित उत्पाद बनाने के लिए प्रशिक्षित किया जा रहा है, ताकि वह स्वरोजगार हासिल कर सकें। समिति ने संस्थान में किये जा रहे अनुसन्धान कार्यों की सराहना की।



इकारडा के अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिकों का दौरा: अंतर्राष्ट्रीय शुष्क भूमि कृषि संसाधन केन्द्र (इकारडा) से डॉ. जैक्स वेरी, डीडीजी (अनुसंधान) और डॉ. आशुतोष सरकार (समन्वयक, दक्षिण एशिया व चीन क्षेत्रीय कार्यक्रम) ने 14 फरवरी को संस्थान का दौरा किया। निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने प्रतिनिधियों का स्वागत किया और शुष्क क्षेत्रों के लिए संस्थान की महत्वपूर्ण उपलब्धियों पर प्रकाश डाला। डॉ. वेरी व डॉ. सरकार ने सीवेज जल उपचार और इसके उपयोग, फसल वाटिका, संरक्षित खेती, सौर उर्जा शेड, डेयरी इकाई, नेपियर घास की खेती, खजूर व बागवानी फसलों के खेती के तहत प्रदर्शित प्रौद्योगिकी में गहरी रुचि ली। उन्होंने पोस्ट हार्वेस्ट टेक्नोलॉजी लैब में उत्पादित बाजरा के मूल्य संवर्धित उत्पादों को पसंद किया व रबी फसलों की विभिन्न किस्मों के तुलनात्मक प्रदर्शन को फसल वाटिका में देखा और बहुत सराहा। डॉ. वेरी ने विभागाध्यक्षों के साथ भी बातचीत की और अनुसंधान गतिविधियों में संस्थान के साथ मिलकर काम करने की इच्छा व्यक्त की।

राजस्थान में टिड्डी हमले के आकलन में संस्थान की भागीदारी: रबी मौसम के दौरान टिड्डी निगरानी और राष्ट्र आपदा राहत कोष (NDRF) से राजस्थान के लिये केंद्रीय सहायता की आवश्यकता के आकलन लिये कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय ने एक अंतर-मंत्रालयीय केंद्रीय टीम का गठन किया है। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद नई दिल्ली ने इस टीम के सदस्य के रूप में संस्थान के प्रधान वैज्ञानिक डॉ. विपिन चौधरी को नामांकित किया है। इस निगरानी टीम ने राजस्थान के विभिन्न स्थानों पर जा कर टिड्डी दल द्वारा किये गए नुकसान का आकलन किया।

building activities carried out by the institute for the benefit of arid region farmers. He told that youth, women and other farmers are being trained by ICAR-CAZRI to make value added products for self employment in villages. The QRT team appreciated the research activities being done by the institute.



Visit of International Scientists from ICARDA: Dr. Jacques Wery, DDG (Research) and Dr. A. Sarker (Coordinator South Asia and China Regional Program) from International Centre for Agricultural Research in Dryland Areas (ICARDA) visited ICAR-CAZRI, Jodhpur on February 14. Director Dr. O.P. Yadav, welcomed them and explained in detail about research activities being conducted by the institute. They took keen interest in sewage water treatment technology and its application, protected cultivation, agri-voltaic system, dairy unit, napier grass cultivation model, date palm and horticulture crops block. They appreciated the value added products of pearl millet produced by post harvest unit and the innovative idea of establishing 'crop cafeteria' to demonstrate the comparative varietal performance of field crops. In his interactions with Heads of divisions, Dr. Wery expressed his desire to work in collaboration with ICAR-CAZRI for developing improved technologies for arid region.

Institutes' participation in spot assessment of Locust attack in Rajasthan: An Inter-Ministerial Central Team (IMCT) has been constituted by Ministry of Agriculture & Farmers Welfare for on the spot assessment of situation in the wake of locust pest attack during rabi season and for recommending the requirement of central assistance from Nation Disaster Relief Fund (NDRF) to Rajasthan. ICAR, New Delhi nominated Dr. Vipin Choudhary, Principal Scientist of ICAR-CAZRI, Jodhpur as member of this team which visited many parts of western Rajasthan for assessment of damage due to locust attack.



क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र, भुज में आयोजित हुआ थोर प्रक्षेत्र दिवस:

शुष्क क्षेत्रों में सूखा प्रतिरोधी चारे के रूप में बिना कांटे के थोर की खेती के महत्व को क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र, भुज ने 17 फरवरी को हटडी ग्राम में थोर प्रक्षेत्र दिवस का आयोजन करके प्रदर्शित किया। कार्यक्रम में 115 कृषक उपस्थित थे जिसमें 49 पुरुष और 66 महिलाएँ थीं। समारोह के मुख्य अतिथि इकारडा, जॉर्डन से डॉ. हसन सवाना थे और सम्मानित अतिथि प्रगतिशील कैक्टस किसान श्री वीरजी भाईजी थे। वीडियो/ऑडियो क्लिप के माध्यम से किसानों को थोर रोपण, पूर्व-उपचार तकनीक के बारे में बताया गया। किसानों ने विशेषज्ञों के साथ बातचीत की और थोर के बनी हुई सब्जी का भी जायका लिया। प्रतिभागियों ने एक खेत का भी दौरा किया, जहां 800 पौधों सफलतापूर्वक में लगाये गए हैं।



Cactus Field Day organized at RRS, Bhuj: The importance of spineless cactus as resilient fodder in dryland, was demonstrated by ICAR-CAZRI, RRS, Bhuj by organizing a Cactus field day on February 17 at Hatadi, Bhuj. Around 115 farmers participated of which 49 were men and 66 women. Dr. Hassan Sawsan from ICARDA, Jordan was the chief guest and Mr. Virji Bhai, a progressive cactus farmer was the guest of honour. Experts from RRS-Bhuj were also present. Cactus propagation and pre-treatment techniques were demonstrated live and by means of audio/visual clips. The participants interacted with experts and also tasted a cactus recipe. Participants also visited a farmer's field where 800 cactus plants are growing successfully.



क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र बीकानेर में कृषक प्रक्षेत्र दिवस: संस्थान के क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र बीकानेर में 27 फरवरी को प्रक्षेत्र दिवस मनाया गया जिसमें बीकानेर जिले के 150 किसान उपस्थित रहे और शुष्क कृषि में नवाचार के बारे में जागरूक हुए। कृषकों ने शुष्क कृषि की नवीन तकनीकों को संस्थान परिसर में देखा। डॉ. आर.पी. सिंह, कुलपति, कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर ने समारोह का उद्घाटन किया और किसानों को नवीन कृषि तकनीकों को अपनाने की सलाह दी। डॉ. सिंह ने संस्थान के अनुसंधान कार्यक्रमों का जायजा लिया और जल बचत सम्बन्धित शोध कार्यक्रमों की प्रशंसा की और किसानों को इन्हें अपनाने का अनुरोध किया। विशिष्ट अतिथि श्री विनोद चौधरी, मुख्य

Farmers Field day organized at Bikaner: A field day was organized on February 27, at the ICAR-CAZRI Regional Research Station, Bikaner for farmers. More than 150 farmers of Bikaner district participated. Scientists from ICAR-CAZRI and other agricultural institutes explained about improved agricultural practices and their benefits. Farmers visited research fields to see the demonstrated technologies. Dr. R.P. Singh, Vice Chancellor, SKRAU, Bikaner inaugurated the program and appealed to the farmers to adopt the improved practices and have interactions with agricultural institutions. Dr. Singh appreciated the research programs of ICAR-CAZRI, especially efficient water use programs and



अभियंता, पी.एन.जी. ने भी किसानों से जल के विवेकपूर्ण उपयोग हेतु नवीन तकनीकों को अपनाने का सुझाव दिया। किसानों को उन्नत कृषि पद्धतियों, जल बचत तकनीकों, फसल सुरक्षा विधियों, एकीकृत कृषि प्रणाली, कृषि वानिकी मॉडल आदि के बारे में जानकारी दी गई।



requested the farmers to adopt the same. Special guest of the program Mr. Vinod Chaudhary, Chief Engineer, P.N.G. recommended adoption of new techniques. During the program, farmers got aware of advanced agriculture practices, water saving techniques, crop protection methods, integrated farming system, agro-forestry models etc.



राष्ट्रीय विज्ञान दिवस आयोजन: भारत सरकार पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली के अधीन, संस्थान में स्थित मरुस्थलीय पर्यावरण सूचना केन्द्र ने 28 फरवरी को संस्थान में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया। निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने अपने संबोधन में कहा कि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी से सभी को लाभ एवं सुविधाएँ मिल रही हैं। विज्ञान की शोध में तरक्की से ही आज मानव बिजली, मोबाईल, इन्टरनेट, यातायात आदि साधन का सुख भोग रहा है। कुछ नया करना है तो एक अलग सोच, नये इरादों से अलग रास्ता चुनने की आवश्यकता है। विशिष्ट अतिथि अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एम्स) जोधपुर के सहप्राध्यापक डॉ. पंकज भारद्वाज ने कोरोना और स्वाइन फ्लू जैसे गंभीर बीमारियों से बचने के बारे में व्याख्यान दिया। विज्ञान दिवस कार्यक्रम में लक्की इंस्टिट्यूट ऑफ प्रोफेशनल स्टडीस, जोधपुर की छात्राओं ने भी भाग लिया, और आयोजित प्रतियोगिता में पुरस्कार प्राप्त किये।

National Science Day celebration: CAZRI-ENVIS Centre on Combating Desertification operation under Ministry of Environment, Forest & Climate Change, New Delhi celebrated the National Science Day in the institute on February 28. The Director Dr. O.P Yadav, addressing students and scientists said that science and technology has provided facilities such as electricity, mobiles, internet, transportation etc. to human beings. He encouraged students to think out of the box for getting new ideas. Distinguished guest from All India Institute of medical sciences (AIIMS) Jodhpur, Associate Professor Dr. Pankaj Bhardwaj gave a lecture on avoiding serious diseases like corona and swine flu. Students of Lucky Institute of Professional Studies were present in the event. They participated and won awards in a competition organized for them.

भारत के "जलपुरुष" श्री राजेंद्र सिंह का काजरी भ्रमण: भारत के 'जल पुरुष' कहलाने वाले श्री राजेंद्र सिंह ने 1 मार्च को संस्थान का दौरा किया। संस्थान निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने शुष्क क्षेत्र की प्रतिकूल पर्यावरणीय परिस्थितियों के बारे में बताते हुए इस क्षेत्र के लिये कम जल आवश्यकता वाली कृषि-प्रौद्योगिकियों की जरूरत पर बल दिया। डॉ. यादव ने संस्थान में स्थापित सीवेज जल उपचार प्रणाली दिखाई, जहां प्रतिदिन लगभग एक लाख लीटर जल का उपचार सूक्ष्म जीवों, पौधों और पानी के सहजीवी सहयोग द्वारा होता है। वर्तमान में इस उपचारित जल से संकर नेपियर घास को सिंचित किया जा रहा है जिससे पूरे वर्ष हरा चारा मिलेगा। यह जल सूक्ष्म सिंचाई से पौधों और बगीचे की लॉन में भी दिया जा सकता है। श्री सिंह ने कहा के जल शुद्धिकरण यह तरीका पश्चिमी राजस्थान के लिए बहुत फायदेमंद हो सकता है और इससे कई गुना बढ़ा सकते हैं। बाद में उन्होंने फसल

Visit of "Indian Water Man": India's 'Water Man' Shri Rajendra Singh visited ICAR-CAZRI on March 1. Director Dr. O.P. Yadav briefed him about prevailing harsh climatic conditions of arid region and the need to have agro-technologies demanding less water. Dr. Yadav showed the environmental optimization waste water treatment system in the institute, where per day about one lakh liter grey water is treated by symbiotic association of micro organisms, plants and water. The treated water is used for irrigating a hybrid napier grass field which can yield green fodder round the year. It can also be used for micro irrigation for plants and garden lawns. Shri Rajendra said that water recycling technology can be beneficial for the region and can be multiplied. He visited the research farm and was pleased to



वाटिका, संरक्षित खेती सुविधा, कृषि-सौर प्रणाली का भी दौरा किया और सिंचाई के लिए सौर पैनल की सफाई के पानी को इकट्ठा करके जल संचयन विधि को भी सराहा। उन्होंने पशुधन प्रबंधन पर जोर दिया और संस्थान द्वारा विकसित चारा किस्मों की जानकारी ली।



अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस आयोजन: संस्थान व कृषि विज्ञान केंद्र, जोधपुर ने 8 मार्च, 2020 को जोधपुर के पास गाँव सालावास में अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस का आयोजन किया। आयोजन में लगभग 100 कृषक महिलाओं ने भाग लिया। वर्ष 2020 की अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस की थीम "मैं जनरेशन इक्वैलिटी: महिलाओं के अधिकारों को महसूस कर रही हूँ" पर बोलते हुए मुख्य अतिथि श्रीमती सीमा हिंगोनिया, जयपुर की अतिरिक्त एसपी ने महिलाओं से समाज में अपने अधिकारों के प्रति जागरूक होने के साथ-साथ अनावश्यक रीति-रिवाजों की सीमाओं से मुक्त होने का आग्रह किया। विशिष्ट अतिथि, श्रीमती विमला सिहाग, एक सफल कृषक महिला ने जैविक फलों और सब्जियों के उत्पादन और बिक्री के माध्यम से आय बढ़ाने के तरीके बताये। एक प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता भी आयोजित की गई और विजेताओं को पुरस्कार वितरण किया गया।



कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम

अनार उत्पादन व निर्यात पर कार्यशाला: संस्थान में 8 जनवरी को निर्यात हेतु अनार उत्पादन पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन हुआ। यह नाबार्ड वित्तपोषित निर्यात हेतु अनार उत्पादन माडल प्रोजेक्ट के तहत थी। मुख्य अतिथि राष्ट्रीय अनार अनुसंधान केन्द्र सोलापुर की निदेशक डॉ. ज्योत्सना शर्मा ने बताया की नवीनतम तकनीकियों को अपनाने से देश में अनार का उत्पादन बढ़ा है। साथ ही निर्यात की

see the agro-voltaic system and water harvesting for solar panel cleaning. He also emphasized on livestock population management and got aware of the fodder varieties developed by the institute.



International Women's day program: International Women's Day was celebrated by KVK, Jodhpur and ICAR-CAZRI, Jodhpur on March 8, 2020 at village Salawas near Jodhpur. About 100 farm women participated. Speaking on the International Women's Day theme for year 2020 "I am Generation Equality: Realizing Women's Rights", the chief guest of the function Ms. Seema Hingonia, Additional SP, Jaipur, urged the farm women to be aware of their rights in the society as well as to break free from the boundaries of unnecessary customs. Special guest, Smt. Vimla Sihag, a successful farm woman spoke about different ways to enhance their income through production and selling of organic fruits and vegetables. A quiz was conducted and prizes were distributed to the winners.



Workshops and Trainings

Workshop on Pomegranate Production and Export: A one-day workshop on pomegranate production for export was organized on January 8 in ICAR-CAZRI, Jodhpur under the NABARD funded pomegranate production model project for export. Chief guest Dr. Jyotsna Sharma, Director of ICAR-National Research Centre on Pomegranate, Solapur said that pomegranate production has increased in the country by

संभावनाये भी बढ़ी है, व इसके लिए अच्छी गुणवत्ता वाली अनार की किस्मों का उत्पादन लेना भी बहुत जरूरी है। उन्होंने अनार की नई किस्म सोलापुर लाल के बारे में भी बताया, जिसका रंग व आकार अच्छा है तथा अनार पौष्टिकता से भरपूर और प्रसंस्करण के लिए बहुत अनुकूल है। निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने कहा की बाड़मेर जिले में अनार की खेती में काफी प्रगति हुई है, राजस्थान में किसानों में जागृति आई है और अनार का क्षेत्रफल भी बढ़ रहा है। अधिक उत्पादन होने से इसमें प्रसंस्करण की आवश्यकता है ताकि किसान को अधिक लाभ मिले। उन्होंने कहा की किसान मिलकर एफपीओ स्थापित करें और एक ब्राण्ड नाम रखे ताकि उत्पादित फल को बाजार में सरलता से उपयुक्त मूल्य पर बेच सकें। उन्होंने संस्थान की अन्य तकनीकियों एवं युवाओं के लिए कृषि में रोजगार हेतु एग्री बिजनस इन्व्यूबेटर सेन्टर पर भी विस्तार से चर्चा की। परियोजना अन्वेषक डॉ. अकथ सिंह ने बताया के परियोजना के तहत निर्यात उपयोगी हाईटेक अनार उत्पादन मॉडल के विकास पर शोध जारी है, जिसमें बरसात के पानी को संचय कर अनार फसल खेती, सेंसर से फलों की छाटाई (ग्रेडिंग) कर निर्यात योग्य उत्पादन पैदा करना है मुख्य है। इस मॉडल से कम लागत में अच्छी गुणवत्ता अनार फसल पैदा हो सकेंगे और किसानों को फायदा भी होगा। इस अवसर पर प्रदर्शनी में संस्थान के द्वारा अनार, अमरूद, बेर, गोन्दा, आँवला की विभिन्न किस्मों तथा घर में सब्जियां उगाने के लिए हाइड्रोपोनिक्स सिस्टम को प्रदर्शित किया गया। कार्यशाला में कृषि विभाग, कृषि विज्ञान केन्द्र, कृषि विश्वविद्यालय के अधिकारियों एवं प्रगतिशील किसानों ने भाग लिया।



वित्तीय और प्रशासनिक प्रबंधन प्रणाली कार्यशाला: वित्तीय प्रबंधन प्रणाली पर एक जागरूकता कार्यशाला 29 जनवरी को संस्थान में आयोजित की गई। कार्यशाला में राजस्थान के आठ भाकृअनुप संस्थानों के 70 प्रशासनिक अधिकारियों और कर्मचारियों ने भाग लिया। संस्थान की मुख्य वित्त और लेखा अधिकारी श्रीमती सुनीता आर्य ने प्रतिभागियों का स्वागत किया और कार्यशाला के बारे में जानकारी दी। संस्थान के निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने कहा कि अब देश के विभिन्न क्षेत्रों और विभाग में आईटी उपकरण का उपयोग करने से काम आसान और तेज होने लगा है। उन्होंने सभी प्रतिभागियों से

adopting latest technologies. At the same time, the possibilities of export have also increased, and for this it is very important to take the production of good quality pomegranate varieties. She also told about the new variety of pomegranate, Solapur Lal, which has good color, shape, is very nutritious and very favorable for processing. Director Dr. O.P. Yadav informed about the progress in pomegranate cultivation in Barmer district of Rajasthan, increasing awareness and area under pomegranate cultivation. He emphasized the need for processing facilities for increasing benefits for the farmers. He suggested that farmers should jointly set up FPO and put a brand name so that the fruit produced can be easily sold in the market at a suitable price. He also discussed in detail the other technologies of the institute and the Agri-Business Incubator Center for youth employment in agriculture. Project investigator of the project Dr. Akath Singh informed that research is going on to develop export-oriented high-tech pomegranate production model, in which rain water harvesting and sensor based fruit grading are important aspects for developing low cost production models. On this occasion, the institute exhibited various varieties of pomegranate, guava, ber, gonda, aonla and household hydroponics system for vegetable production. Officials of Agriculture Department, Krishi Vigyan Kendra, University of Agriculture and progressive farmers participated in the event.



Financial and Administrative Management System Workshop: A sensitization workshop on Financial Management System was held on January 29 at the institute. The workshop was attended by 70 administrative officers and employees from eight ICAR institutes of Rajasthan. Ms. Sunita Arya, Chief Finance and Accounts Officer of ICAR-CAZRI welcomed the participants and gave information about workshop. Institute Director Dr. O.P. Yadav said that now days IT tools are used in various areas and departments of the country. He called upon all the participants to be aware



नवीनतम कंप्यूटर कार्यक्रमों और संचार प्रौद्योगिकियों के बारे में जागरूक होने का आह्वान किया। श्री जे.पी. शर्मा निदेशक (वित्त), भाकृअनुप, नई दिल्ली ने एफएमएस और ईआरपी कंप्यूटर प्रोग्राम से संबंधित वित्तीय प्रबंधन प्रणाली के विभिन्न पहलुओं की जानकारी दी और प्रतिभागियों की शंका को दूर किया और कहा की भाकृअनुप द्वारा समय-समय पर जारी दिशा निर्देशों का पालन करें।



बागवानी पर पाँच दिवसीय कार्यशाला: संस्थान में राष्ट्रीय कृषि विस्तार प्रबन्धन संस्थान हैदराबाद द्वारा प्रायोजित शुष्क और अर्द्ध शुष्क क्षेत्रों में आजीविका सुरक्षा के लिए बागवानी विषय पर 6 से 10 जनवरी तक पाँच दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। कार्यक्रम के अध्यक्ष व संस्थान के निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने कहा की नवीनतम प्रौद्योगिकियों की वजह से देश में विभिन्न फलों के उत्पादन में वृद्धि हुई है। अच्छी आमदनी के लिए शुष्क क्षेत्रों में खजूर, अमरुद, बेर, अनार आँवला, अनार आदि की बागवानी लाभदायक है। फलों में मूल्य संवर्द्धन एवं प्रसंस्करण कर के अधिक आमदनी अर्जित की जा सकती है। कार्यक्रम में तमिलनाडू, आन्ध्रप्रदेश, कर्नाटक, महाराष्ट्र, छत्तीसगढ़, मध्यप्रदेश और राजस्थान के 27 कृषि अधिकारियों ने भाग लिया।

गुजरात के किसानों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम: संस्थान में गुजरात के 30 प्रगतिशील किसानों के लिए शुष्क उद्यानिकी में उन्नत तकनीकियों पर उद्यान विभाग, अहमदाबाद (गुजरात) द्वारा 20-24 जनवरी तक पाँच दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। गुजरात के कृषि विभाग के उपनिदेशक जयदेव परमार एवं अंजना पटेल ने प्रगतिशील जागरूक किसानों के समूह को उद्यानिकी में उन्नत तकनीकियों एवं कृषि की अन्य नवीनतम प्रौद्योगिकियों को सीखने की सलाह दी।

शुष्क बागवानी पर पाँच दिवसीय कृषक कार्यशाला: आत्मा के अंतर्गत संस्थान में 27 से 31 जनवरी तक नागौर के 30 प्रगतिशील किसानों के लिये शुष्क क्षेत्र में बागवानी उत्पादन विषय पर पाँच दिवसीय पाठ्यक्रम प्रायोजित की गई। इस प्रशिक्षण में किसानों को

of the latest computer programs and communication technologies. Sh. J.P. Sharma Director (Finance), ICAR, New Delhi briefed various aspects of the financial management system related to FMS and ERP computer programs. He emphasized to follow the guidelines issued from time to time by ICAR and cleared the doubts of the participants.



Five days training on horticulture: A five days training program on horticulture was organized in ICAR-CAZRI, Jodhpur from January 6 to 10. The training was on livelihood security in arid and semi-arid regions and was sponsored by the National Institute of Agriculture Extension Management (MANAGE), Hyderabad. The Chairman of the program and Institute Director Dr. O.P. Yadav said that the production of various fruits in the country has increased due to adoption of latest technologies. Fruits crops like datepalm, guava, ber, pomegranate and anola are profitable crops but for higher income value addition and processing aspects needs attention. In the training program 27 agriculture officers from Tamil Nadu, Andhra Pradesh, Karnataka, Maharashtra, Chattisgarh, Madhya Pradesh and Rajasthan state participated.

Training program for Gujarat farmers: A five-day farmers training program was organized by the Horticulture Department, Ahmedabad (Gujarat) from January 20-24, on advances in arid horticulture techniques in the institute. Thirty progressive farmers from Gujarat participated in the training. Deputy Directors of Agriculture Department of Gujarat, Jaydev Parmar and Anjana Patel, advised the group of progressive farmers to learn advanced techniques in horticulture and other latest agricultural technologies.

Five days farmers training on arid horticulture: One five days training program on horticulture production in the arid region was conducted during January 27 to 31, under ATMA for 30 progressive farmers of Nagaur district. In this training subject matter experts made the farmers aware of nutrient



बागवानी फसलों में मृदा एवं पोषक तत्व का वर्तमान परिदृश्य, आधुनिक उत्पादन तकनीकियों द्वारा अनार, अमरूद, खजूर, बेर, आवला की खेती, वर्षा जल का प्रबंधन एवं संरक्षण आदि से सम्बन्धित विभिन्न आयामों पर विषय विशेषज्ञों द्वारा विस्तार में जानकारी दी गयी।

अनुसूचित जाति उप योजना के अंतर्गत कृषक प्रशिक्षण कार्यक्रम: संस्थान में भारत सरकार, सामाजिक न्याय एवं अधिकारिता मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा वित्त पोषित अनुसूचित जाति उपयोजना के अन्तर्गत समन्वित कृषि प्रणाली विषय पर चार 'तीन दिवसीय प्रशिक्षण' कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। यह कार्यक्रम फरवरी माह में आयोजित हुए जिसमें जोधपुर जिले के चार संभाग बालेसर, लूनी, बावरी व मंडोर से कुल 120 किसानों ने भाग लिया। संस्थान के निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने किसानों को बदलते वक्त के साथ नवीन कृषि तकनीक अपनाने की सलाह दी और उन्हें समझाया की भारत सरकार की कृषि सम्बंधित योजनओं को जाने और उनका लाभ उठावे। डॉ. पी.आर. मेघवाल ने कृषकों को विभिन्न खरीफ व रबी फसलें, शुष्क उद्यानिकी खासकर बेर की बडिंग और प्रुनिंग एवं पशुपालन के बारे में बताया। कृषकों को संस्थान का अनुसंधान फार्म दिखाया और उन्नत तकनीकों से अवगत कराया गया।

management and advanced production technologies of horticultural crops like pomegranate, guava, ber, datepalm, anola; management and conservation of rain water for horticulture in arid areas; various aspects related to advanced production techniques, and management of solar energy.

Farmers training under schedule caste sub plan: ICAR-CAZRI organized three days farmers training under the SCSP (Schedule caste Sub plan) program of Ministry of Social Justice and Empowerment, New Delhi. Total 4 trainings of three days were conducted in the month of February, in which 120 farmers from four different blocks of jodhpur viz., Balesar, Luni, Bawri and Mandor participated. In the program, Director Dr. O.P. Yadav urged farmers to get updated of the latest knowledge and agricultural technologies and also to get aware of government schemes so that farmers can take maximum benefit. Principal Scientist Dr. P.R. Meghwal explained the advanced techniques of rabi and kharif crop; advancement in arid horticulture specifically importance of budding and pruning in ber, animal husbandry etc. Participants also visited the research areas, interacted with scientists and saw the demonstrated technologies.



कारगिल के कुक्शो में किसान-वैज्ञानिक संगोष्ठी: संस्थान के क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र, लेह ने 24 फरवरी को कारगिल के कुक्शो में एक किसान-वैज्ञानिक संगोष्ठी का आयोजन किया गया। बातचीत

Farmer's Interaction at Kukshow of Kargil: ICAR-CAZRI, Regional Research Station, Leh organized a Farmer-scientist interaction on February 24 at village Kukshow, Kargil. The





का विषय था 'हर बाधा एक अवसर है – समुदाय के साथ भागीदारी में मिलकर काम करें'। प्रतिभागियों ने मुर्गी पालन के लिए अधिक सहयोग की अपेक्षा व्यक्त की, क्योंकि वे मुर्गीपालन व्यवसाय द्वारा पोषण और आर्थिक लाभ दोनों प्राप्त कर सकते हैं। ग्रामीण क्षेत्रों की आजीविका की स्थिति को समृद्ध करने के लिए विभिन्न फसलों के गुणवत्ता वाले बीजों, ग्लेशियरों के पानी के संरक्षण के लिए पाइप, पॉलिथीन शीट का उपयोग आदि जैसी अन्य तकनीकों का महत्व भी महसूस किया गया।

संस्थान के लेह केन्द्र में किसान-वैज्ञानिक संगोष्ठी: लेह के न्योमा क्षेत्रों के 20 किसानों के साथ काजरी के क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र लेह, लद्दाख के वैज्ञानिकों ने 10 फरवरी को विभिन्न विषयों पर चर्चा की। श्री दीपांकर साहा, वरिष्ठ वैज्ञानिक ने क्षेत्रीय स्टेशन की मौजूदा गतिविधियों के बारे में जानकारी दी जिसमें भारत के ठंडे शुष्क पर्वतीय क्षेत्रों से संबंधित मुद्दों और पहलुओं पर चर्चा हुई।

theme of the interaction was 'Every obstacle is an opportunity - work together in participation with commune'. The participants expressed their desire to have more support for poultry chicks, as they have gained nutritionally and financially by poultry business. Importance of other technologies like quality seeds of different crops, pipes for glaciers water harvesting, use of polythene sheets etc was also felt for enriching the villager's livelihood status.

Farmer-Scientist interaction at Stakna, Leh: An interaction with twenty visiting farmers cum trainees of Nyoma areas was held on February 10 at ICAR-CAZRI Regional Research Station, Stakna, Leh. Mr. Dipankar Saha, Senior Scientist briefed about the existing activities of regional station addressing the issues and aspects related to cold arid mountain regions of India.



आगन्तुक

8 जनवरी: डॉ. ज्योत्सना शर्मा, निदेशक, राष्ट्रीय अनार अनुसंधान केन्द्र, सोलापुर

14 जनवरी: श्री प्रकाश राजपुरोहित, जिला कलक्टर, जोधपुर

18-19 जनवरी: डॉ. एस. भास्कर, सहायक महानिदेशक (एग्रोनॉमी एग्रोफोरेस्ट्री और जलवायु परिवर्तन), भाकृअनुप, नई दिल्ली

24- 26 जनवरी: डॉ. राजन, सहायक महानिदेशक (पादप संरक्षण और जैव सुरक्षा), भाकृअनुप, नई दिल्ली

29 जनवरी: श्री जे.पी. शर्मा, निदेशक (वित्त), भाकृअनुप, नई दिल्ली

31 जनवरी: डॉ. एम.पी. पांडे, पूर्व कुलपति, इंदिरा गांधी कृषि विश्वविद्यालय, रायपुर, छत्तीसगढ़; डॉ. भागमल, पूर्व निदेशक, भाकृअनुप-आईजीएफआरआई, झांसी; डॉ. सुरेंद्र कौशिक, प्रधान वैज्ञानिक भाकृअनुप-एनबीपीजीआर, नई दिल्ली

15 फरवरी: श्री कैलाश चौधरी, माननीय केंद्रीय कृषि एवं किसान कल्याण राज्य मंत्री, भारत सरकार; डॉ. जे.एस. संधू, कुलपति, कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर; डॉ. बी.आर. चौधरी, कुलपति, कृषि

Visitors

January 8: Dr. Jyotsna Sharma, Director ICAR-National Research Centre on Pomegranate, Solapur

January 14: Shri Prakash Rajpurohit, District Collector, Jodhpur

January 18-19: Dr. S. Bhaskar, Assistant Director General (AAF & CC), ICAR, New Delhi

January 24-26: Dr. Rajan, Assistant Director General (Plant Protection and Bio-safety), ICAR, New Delhi

January 29: Shri J.P. Sharma, Director (Finance), ICAR, New Delhi

January 31: Dr. M.P. Pandey, Former VC, IGAU, Raipur, Chattisgarh; Dr. Bhag Mal, Former Director, ICAR-IGFRI, Jhansi; Dr. S.K. Kaushik, Principal Scientist of ICAR-NBPGR, New Delhi

February 15: Shri Kailash Chaudhary, Hon'ble Minister of State for Agriculture and Farmers Welfare GOI; Dr. J.S.



विश्वविद्यालय, जोधपुर; डॉ. एस.के. सिंह, निदेशक, अटारी, जोधपुर;
डॉ. एन.आर. बामनिया, संयुक्त निदेशक, उद्यान विभाग, जोधपुर

14-15 फरवरी: डॉ. जैक्स वेरी, डीडीजी (अनुसंधान) और डॉ. आशुतोष सरकार (समन्वयक, दक्षिण एशिया एवं चीन क्षेत्रीय कार्यक्रम), अंतर्राष्ट्रीय शुष्क भूमि कृषि अनुसंधान केन्द्र (इकारडा), जॉर्डन

17 फरवरी: डॉ. हसन सवाना, इकारडा, जॉर्डन

27 फरवरी: डॉ. आर.पी. सिंह, कुलपति, एस.के.आर. कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर, श्री विनोद चौधरी, मुख्य अभियंता, पी.एन.जी., बीकानेर

28 फरवरी: डॉ. पंकज भारद्वाज, सह-प्राध्यापक, अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एम्स), जोधपुर

1 मार्च: श्री राजेंद्र सिंह, जल संरक्षणकर्ता एवं पर्यावरण कार्यकर्ता, अलवर

Sandhu, Vice Chancellor, SKNAU, Jobner; Dr. B.R. Chaudhary, Vice Chancellor, AU Jodhpur; Dr. S.K. Singh, Director, ICAR-ATARI, Jodhpur; Dr. N.R. Bamniya, Joint Director, Horticulture Department, Jodhpur

February 14: Dr. Jacques Wery, DDG (Research) and Dr. Ashutosh Sarkar (Coordinator South Asia and China Regional Program), International Centre for Agriculture Research in Dryland Areas (ICARDA), Jordan

February 17: Dr. Hassan Sawsan, ICARDA, Jordan

February 27: Dr. R.P. Singh, Vice Chancellor, SKRAU, Bikaner, Mr. Vinod Chaudhary, Chief Engineer, P.N.G., Bikaner

February 28: Dr. Pankaj Bhardwaj, Associate Professor, All India Institute of Medical Sciences (AIIMS), Jodhpur

March 1: Shri Rajendra Singh, Water Conservationist and Environmentalist, Alwar

Transfers

- Dr. N.V. Patil, Principal Scientist (Animal Nutrition) from ICAR-Central Institute for Research on Cattle, Meerut to ICAR-CAZRI, Jodhpur on March 16, 2020

Retirements

- **January:** Dr. Devi Dayal, Principal Scientist
- **February:** Sh. Abdul Hakim, SSS
- **March:** Sh. Fateh Singh, TO

Obituary

- **January 11:** Sh. Mohd Hanif, STA

Visit Abroad

- **February 7-8:** Dr. Dheeraj Singh, Principal Scientist and Head KVK, Pali participated in symposium on 'Food system-Going beyond food security' at Giessen, Germany.

स्थानान्तरण

- डॉ. एन.वी. पाटील, प्रधान वैज्ञानिक (पशु पोषण), भाकृअनुप-केन्द्रीय गोवंश अनुसंधान संस्थान, मेरठ से भाकृअनुप-केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर, 16 मार्च, 2020 से

सेवानिवृत्ति

- **जनवरी:** डॉ. देवी दयाल, प्रधान वैज्ञानिक
- **फरवरी:** श्री अब्दुल हकीम, कुशल सहायक स्टाफ
- **मार्च:** श्री फतेह सिंह, तकनीकी अधिकारी

शोक

- **11 जनवरी:** श्री मोहम्मद हनीफ, वरिष्ठ तकनीशियन

विदेश यात्रा

- **7-8 फरवरी:** डॉ. धीरज सिंह, प्रधान वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, कृषि विज्ञान केन्द्र, पाली ने जीसन, जर्मनी में 'फूड सिस्टम-गोइंग बियॉन्ड फूड सिक्योरिटी' में भाग लिया।

| | |
|-------------------|--|
| प्रकाशक | : निदेशक, केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर |
| दूरभाष | : +91-291-2786584 |
| फैक्स | : +91-291-2788706 |
| ई-मेल | : director.cazri@icar.gov.in |
| वेबसाइट | : http://www.cazri.res.in |
| संकलन एवं सम्पादन | : निशा पटेल, रमेश कुमार सोलंकी 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 | : Nisha Patel, Ramesh Kumar Solanki 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