



CAZRI News

काजरी समाचार



खण्ड 12 अंक 2, अप्रैल - जून 2022

Vol. 12 No. 2, April - June 2022

निदेशक की कलम से...



Director's pen...



जैसे-जैसे विश्व अगली सहस्राब्दी में आगे बढ़ रहा है, जल संसाधनों की उपलब्धता और इसका प्रबंधन समाज के लिए एक बड़ी चुनौती बन गया है। वर्ष 2030 तक, जल की कमी एक विकट परिस्थिति के रूप में विश्व की लगभग एक तिहाई आबादी के सम्मुख खड़ी होगी और ऐसी अधिकांश आबादी (लगभग 2.1 बिलियन) शुष्क भूमि से होगी। राष्ट्र की लगभग 31.7 मिलियन हेक्टेयर शुष्क भूमि गर्म शुष्क क्षेत्र में स्थित है, और इसके 62 प्रतिशत (या 19.6 मिलियन हेक्टेयर) भाग में पश्चिमी राजस्थान का ग्रेट इंडियन डेजर्ट (थार मरुस्थल) क्षेत्र सम्मिलित है। थार मरुस्थलीय क्षेत्र सतही जल संसाधनों की अल्प उपलब्धता के कारण भूजल पर अत्यधिक निर्भर करता है। इसलिए, इस क्षेत्र में घरेलू, कृषि और औद्योगिक क्षेत्रों की जरूरतों के लिए वार्षिक भूजल निकासी (5593 मिलियन घन मीटर) गतिशील भूजल संसाधन (4012 मिलियन घन मीटर) की उपलब्धता से अधिक है, जिसके परिणामस्वरूप भूजल विकास के समग्र स्तर का मान 159 प्रतिशत है। इस क्षेत्र में प्राप्त कुल वर्षाजल में से मात्र 7 प्रतिशत भूजल पुनर्भरण में योगदान करता है और 80 प्रतिशत जल की वाष्पीकरण द्वारा वातावरण में और रिसाव के माध्यम से असंतृप्त क्षेत्र में क्षति हो जाती है। परिणामतः क्षेत्र में 1984-2019 के दौरान 56 प्रतिशत स्थानों पर भूजल-स्तर में गिरावट दर्ज की गयी है। वर्तमान में, उच्च तीव्रता की वर्षा ने वर्षाजल संचयन के लिए रास्ते खोल दिए हैं क्योंकि कम समय में बड़ी मात्रा में जल प्रवाह उत्पन्न होता है, जिसे पर्याप्त अन्तःस्पंदन का अवसर नहीं मिलता है और इस प्रकार अतिरिक्त सतही प्रवाह और मृदा अपरदन से बचने के लिए जल को पुनर्भरण के लिए उपयोग किया जा सकता है। अतः शुष्क क्षेत्र में हाल के दिनों में जल संसाधनों की संवर्धित उपलब्धता और थार क्षेत्र में कृषि भूमि की समुत्थान शक्ति में वृद्धि हेतु भूजल पुनर्भरण के लिए संभाव्यता उजागर हुई है।

ओम प्रकाश यादव



As the world moves into the next millennium, water resources availability and their management pose a great challenge to the society. By the year 2030, about one third of world's population will confront the water-scarcity predicament and majority of such population (about 2.1 billion) will be from drylands. About 31.7 million ha (Mha) dryland in the country is situated in hot arid

zone, and 62% (or 19.6 Mha) of it encompasses the Great Indian Desert (Thar) region in western Rajasthan. Thar Desert region is highly dependent on groundwater due to meager availability of surface water resources. Hence, annual groundwater abstraction (5593 Mm^3) for needs of domestic, agricultural and industrial sectors exceeds the availability of dynamic groundwater resource (4012 Mm^3) resulting in 159% of overall stage of groundwater development in the region. Of the total rainwater received in the region, only 7% contributes to the groundwater recharge and 80% is lost to atmosphere through evaporation and unsaturated zone through seepage. Consequently, groundwater levels during 1984-2019 are found declining at 56% sites in the region. Presently, occurrence of high intensity rainfall has opened up door to the rainwater harvesting as large quantum of water is generated in a short time, which does not get enough infiltration opportunity and thus can be used for recharge to avoid excess overland flow and soil erosion. Therefore, the arid zone in recent times unravels adequate potential for groundwater recharge to augment availability of water resources and enhance resilience of agricultural lands in Thar region.

O.P. Yadav



शोध गतिविधियाँ

शुष्क पश्चिमी राजस्थान में दीर्घकालिक भू-जल स्तर की प्रवृत्तियाँ

भू-जल स्तर की सांख्यिकीय रूप से सार्थक प्रवृत्ति की पहचान:

मानसून-पश्चात् मौसम के दौरान भू-जल स्तर के 36-वर्ष (1984-2019) की दीर्घकालिक अवधि के आंकड़े शुष्क पश्चिमी राजस्थान के 12 जिलों में कुल 4042 स्थानों, यथा बाड़मेर (374), बीकानेर (448), चुरु (310), हनुमानगढ़ (154), जैसलमेर (315), जालोर (309), झुंझुनू (310), जोधपुर (422), नागौर (399), पाली (392), सीकर (420) और श्रीगंगानगर (189) के लिए केंद्रीय भूमि जल बोर्ड, जयपुर से एकत्र किये गए। एकत्र किये आंकड़ों द्वारा अप्राचलिक मान-केंडल परीक्षण को उपयोग में लेते हुए भू-जल स्तर की प्रवृत्ति की जाँच की गई। जाँच के परिणामों ने 2253 स्थानों (56 प्रतिशत) पर घटते भू-जल स्तर की सांख्यिकीय रूप से सार्थक (पी. मान 0.05 से कम) प्रवृत्ति दर्शायी, जो कि मुख्य रूप से चुरु, जालोर, जोधपुर, झुंझुनू, नागौर, पाली और सीकर जिलों में स्थित थे। दूसरी ओर, बढ़ते भू-जल स्तर (पी. मान 0.05 से कम) की सार्थक प्रवृत्ति 628 स्थानों (16 प्रतिशत) पर दर्ज किये गए, जो ज्यादातर बीकानेर, हनुमानगढ़, जैसलमेर और श्रीगंगानगर जिलों में स्थित थे। यह देखा गया कि भू-जल स्तर शुष्क राजस्थान के दक्षिण-पूर्वी हिस्से में लगातार घट रहा है, जहाँ तेजी से बढ़ती आबादी, सिंचित क्षेत्रों के विस्तार, एवं कम जल में होने वाली पारंपरिक फसलों की जगह जल-गहन फसलों को अपनाने आदि के कारण जल की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए भू-जल का अत्यधिक दोहन किया जा रहा है। इस शुष्क क्षेत्र में सामान्यतया भू-जल स्तर में वृद्धि जैसे लक्षण नहीं देखे गये, अतः क्षेत्र के उत्तर-पश्चिमी हिस्से में भू-जल स्तर की बढ़ती प्रवृत्ति इस क्षेत्र के बारे में अधिकांश लोगों की सामान्य धारणा के विपरीत पायी गई। भू-जल स्तर की बढ़ती प्रवृत्ति के प्रमुख कारण भू-जल के बजाय नहर के जल का सिंचाई के प्राथमिक स्रोत के रूप में उपयोग, भू-जल की अपेक्षाकृत खराब गुणवत्ता और क्षेत्र में भू-जल की कम निकासी है।

भू-जल स्तर की प्रवृत्तियों का जिलेवार संक्षिप्त विवरण: पश्चिमी शुष्क राजस्थान के कुल 12 जिलों में से भू-जल स्तर की उल्लेखनीय रूप से बढ़ती प्रवृत्तियों की तुलना में सार्थक रूप से घटती प्रवृत्तियाँ मुख्य रूप से नागौर (348 स्थान, 87 प्रतिशत), सीकर (345 स्थान, 82 प्रतिशत), जालोर (286 स्थान, 93 प्रतिशत), झुंझुनू (269 स्थान, 87 प्रतिशत), जोधपुर (260 स्थान, 62 प्रतिशत), पाली (248 स्थान, 63 प्रतिशत), बाड़मेर (149 स्थान, 40 प्रतिशत) और चुरु (135 स्थान, 44 प्रतिशत) में दर्ज की गई। इसके विपरीत, भू-जल स्तर की बढ़ती प्रवृत्तियाँ श्रीगंगानगर (163 स्थान, 86 प्रतिशत), हनुमानगढ़ (80 स्थान, 52 प्रतिशत), बीकानेर (180 स्थान, 40 प्रतिशत) और जैसलमेर (85 स्थान, 27 प्रतिशत) में इन जिलों में घट रही प्रवृत्तियों की तुलना में अधिक प्रभावी पायी गई।

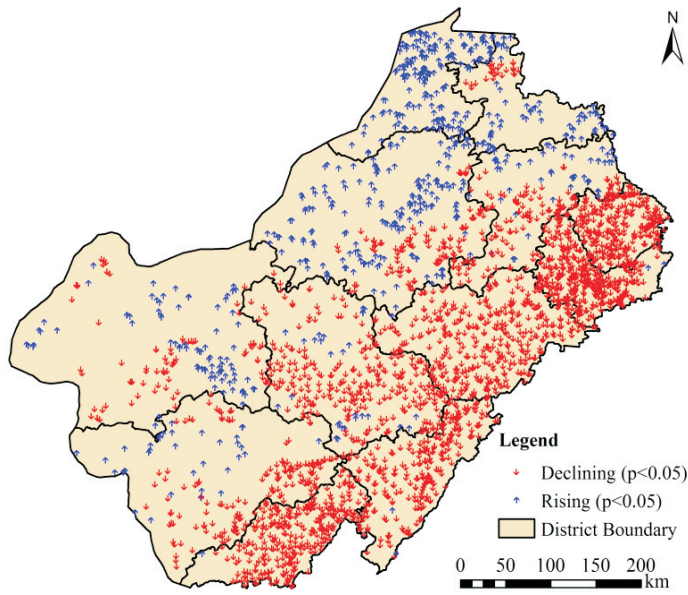
Research Activities

Long-Term Groundwater Level Trends over Arid Western Rajasthan

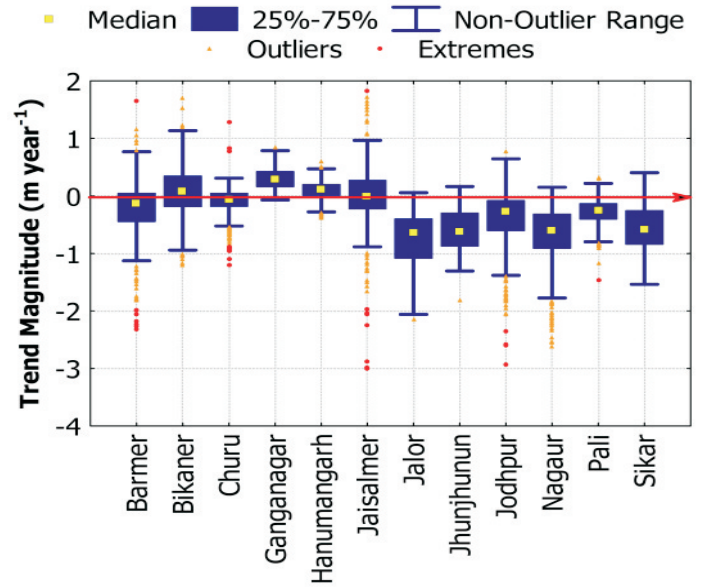
Identification of Significant Trends of Groundwater Levels:

The long-term post-monsoon groundwater level data of 36-year (1984-2019) period for 4042 sites located over 12 districts of the arid western Rajasthan, i.e., Barmer (374), Bikaner (448), Churu (310), Hanumangarh (154), Jaisalmer (315), Jalore (309), Jhunjhunun (310), Jodhpur (422), Nagaur (399), Pali (392), Sikar (420) and Sriganganagar (189) were collected from the Central Ground Water Board, Jaipur. The collected data were used to identify the trends in groundwater levels by applying the nonparametric Mann-Kendall test. Results of the test revealed the statistically significant trends ($p < 0.05$) of declining groundwater levels at 2253 sites (56%), mainly located in Churu, Jalore, Jodhpur, Jhunjhunun, Nagaur, Pali and Sikar districts. On the other hand, significant trends of rising groundwater levels ($p < 0.05$) were obtained at 628 sites (16% of the total sites), mostly situated over Bikaner, Hanumangarh, Jaisalmer and Sriganganagar districts. It was depicted that the groundwater levels have been continuously declining in the southeastern portion of the arid Rajasthan, where groundwater is being overexploited to fulfill water demands due to burgeoning population, expanding irrigated areas, replacing traditional less water-requiring crops with water-intensive crops, among others. Rise in groundwater levels is not commonly seen in this arid region, and thus, significantly rising groundwater level trends in the northwestern portion of the area are in contrast to the general impression of most of the people about this region. The increasing trends of groundwater levels are attributed to use of canal water as the primary source of irrigation, relatively poor groundwater quality and less groundwater withdrawal in the area.

District-wise Summary of Groundwater Level Trends: Of the total 12 districts of arid western Rajasthan, significantly decreasing trends of groundwater levels were prominently visible in Nagaur (348 sites, 87%), Sikar (345 sites, 82%), Jalore (286 sites, 93%), Jhunjhunun (269 sites, 87%), Jodhpur (260 sites, 62%), Pali (248 sites, 63%), Barmer (149 sites, 40%), Churu (135 sites, 44%) compared to significantly rising trends. On the contrary, rising groundwater level trends were dominating in Sriganganagar (163 sites, 86%), Hanumangarh (80 sites, 52%), Bikaner (180 sites, 40%) and Jaisalmer (85 sites, 27%) in comparison to significantly decreasing trends in these districts.



चित्र 1 शुष्क पश्चिमी राजस्थान में भू-जल स्तर में सार्थक रूप से घटती और बढ़ती वृत्तियाँ (1984-2019)
 Fig. 1 Significantly declining and rising trends (1984-2019) of groundwater levels in arid western Rajasthan



चित्र 2 घटते और बढ़ते भू-जल स्तर की प्रवृत्ति परिमाण के बॉक्स और व्हिस्कर प्लॉट
 Fig. 2 Box-whisker plots of trend magnitudes of declining and rising groundwater levels

प्रवृत्ति परिमाण का आकलन: सेन के ढलान आकलन परीक्षण का उपयोग करके 36-वर्ष की अवधि (1984-2019) में 4042 स्थानों पर भू-जल स्तर की प्रवृत्ति के परिमाण का आकलन किया गया। बाह्य और चरम बिंदु के साथ-साथ 0वां पर्सेंटाइल (न्यूनतम मान), 25वां पर्सेंटाइल (निचले व्हिस्कर का मान), 50वां पर्सेंटाइल (माध्य मान), 75वां पर्सेंटाइल (ऊपरी व्हिस्कर का मान) और 100वां पर्सेंटाइल (अधिकतम मान) दर्शाते हुए 12 जिलों के लिए प्रवृत्ति परिमाण के बॉक्स और व्हिस्कर प्लॉट रेखांकित किए गए। यह देखा गया कि प्रवृत्ति परिमाण के औसत मान बीकानेर (0.07 मी. प्रति वर्ष), चुरू (-0.06 मी. प्रति वर्ष), और जैसलमेर (-0.01 मी. प्रति वर्ष) जिलों के लिए लगभग शून्य के करीब, श्रीगंगानगर (0.29 मी. प्रति वर्ष) और हनुमानगढ़ (0.11 मी. प्रति वर्ष) जिले के लिए थोड़ा सकारात्मक और बाड़मेर जिले के लिए थोड़ा नकारात्मक (-0.14 मी. प्रति वर्ष) थे। हालांकि, प्रवृत्ति परिमाण के माध्य मान जालोर (-0.64 मी. प्रति वर्ष), झुंझुनू (-0.61 मी. प्रति वर्ष), जोधपुर (-0.28 मी. प्रति वर्ष), नागौर (-0.61 मी. प्रति वर्ष), पाली (-0.25 मी. प्रति वर्ष) और सीकर (-0.59 मी. प्रति वर्ष) जिलों के लिए नकारात्मक और शून्य से काफी भिन्न थे। कुल मिलाकर पश्चिमी शुष्क राजस्थान में भू-जल स्तर की प्रवृत्तियों के परिमाण (-)3 से (+)2 मी. प्रति वर्ष तक पाये गये।

दीपेश माचीवाल, हरि मोहन मीना और धर्म वीर सिंह

Estimation of Trend Magnitudes: Trend magnitudes of the groundwater levels were estimated at 4042 sites over 36-year period (1984-2019) using Sen's slope estimation test. Box and whisker plots of the trend magnitudes were drawn for 12 districts depicting zero percentile (minimum value), 25th percentile (lower whisker value), 50th percentile (median value), 75th percentile (upper whisker value) and 100th percentile (maximum value) along with outlier and extreme points. It is seen that the median values of the trend magnitudes were close to zero for Bikaner (0.07 m year⁻¹), Churu (-0.06 m year⁻¹), and Jaisalmer (-0.01 m year⁻¹) districts, slightly positive for Sriganganagar (0.29 m year⁻¹) and Hanumangarh (0.11 m year⁻¹) districts and slightly negative for Barmer district (-0.14 m year⁻¹). However, the median values of the trend magnitudes were negative and considerably different from zero for Jalore (-0.64 m year⁻¹), Jhunjhunu (-0.61 m year⁻¹), Jodhpur (-0.28 m year⁻¹), Nagaur (-0.61 m year⁻¹), Pali (-0.25 m year⁻¹) and Sikar (-0.59 m year⁻¹) districts. Overall, the trend magnitudes of the groundwater levels range from (-)3 to (+)2 m year⁻¹ in the western arid Rajasthan.

Deepesh Machiwal, Hari Mohan Meena and Dharam Veer Singh

खजूर का विभिन्न परिपक्वता चरणों में संवहनी वायु शुष्कन:

आईसीएआर-काजरी के बगीचों से किस्म एडीपी-1 के खजूर का लगभग 6.0 कि.ग्रा. का एक गुच्छा अध्ययन के लिये प्रयोग किया गया। डंठल और क्षतिग्रस्त फलों को गुच्छों से अलग करने पर वजन में लगभग 10.15 प्रतिशत कमी हुई। ताजे फलों (89.85 प्रतिशत) को परिपक्वता के चरणों के आधार पर अलग-अलग किया गया, जैसे कि गुलाबी-लाल, गहरे लाल और लाल भूरे रंग के अंतर के आधार पर कम पके, पके और अधिक पके हुए की श्रेणी में रखा गया। कुल ताजे फलों (5330 ग्राम) में 182 ग्राम कम पके फल, 5068 ग्राम पके फल और 80 ग्राम अधिक पके फल थे। परिपक्वता के विभिन्न चरणों में प्राप्त ताजे खजूर के फलों में टीएसएस मूल्यों में उल्लेखनीय अंतर पाया गया जो क्रमशः कम पके, पके और अधिक पके चरणों में 24.7°ब्रिक्स, 39.4°ब्रिक्स और 52°ब्रिक्स था। ताजे फलों को 70 डिग्री सेल्सियस पर सुखाया गया। कुल ताजे फलों में सुखाने के बाद सूखे खजूर की कुल मात्रा 65.97 प्रतिशत मिली। परिपक्वता के तीन अलग-अलग चरणों यानी कम-पके, पके और अधिक पके हुए खजूर के फलों की कुल नमी का मात्रा मापी गई। बढ़ती परिपक्वता के साथ नमी की मात्रा में कमी देखी गई। कम-पके और अधिक पके फलों में नमी की मात्रा उच्चतम और निम्नतम अनुमानित क्रमशः 76.76 और 46.03 प्रतिशत थी। सुखाने की प्रक्रिया के दौरान नमी का अनुमान हर 30 मिनट के बाद किया गया। खजूर के फल सुखाने की प्रक्रिया में 3 घंटे के बाद सूखने की दर गिरने की शुरुआत हुई (चित्र 1)। कम पके, पके और अधिक पके खजूर के फलों के सुखाने की इष्टतम अवस्था क्रमशः 9, 8.5, और 6 घंटे के बाद प्राप्त हुई। प्रत्येक परिपक्वता अवस्था में सुखाने का समय प्रारंभिक नमी के साथ सीधे आनुपातिक था, जो कि कम पकी अवस्था में अधिक और अधिक परिपक्व अवस्था में कम था। खजूर के फलों को नमी की मात्रा के इष्टतम स्तर तक सुखाया गया, जो कि कम पके, पके और अधिक पके खजूर के फलों के लिए क्रमशः 30.70

Convective Air Drying of Dates at Different Maturity

Stages: A bunch of date variety ADP-1 weighing round 6.0 kg was procured from the orchards of ICAR-CAZRI. Stalk and damaged fruits were separated from the bunch which accounted for about 10.15% reduction in weight. Recovered fresh fruit (89.85%) was further segregated depending upon maturity stages as under-ripe, ripe, and over-ripe on the basis of difference in color i.e., pinkish-red, deep red, and reddish brown, respectively. The total fresh fruit (5330 g) contained 182 g under-ripe fruit, 5068 g ripe fruit, and 80 g over-ripe fruit. Fresh date fruits obtained at different stage of maturity were observed to have appreciable difference in TSS values which were 24.7°brix, 39.4°brix, and 52°brix in under-ripe, ripe and over-ripe stages, respectively. Fresh fruits were subjected to tray drying at 70°C. The overall recovery of dried dates after tray drying is 65.97% with respect to total fresh fruit subjected to drying process. Total moisture content of date fruit at three different stages of maturity i.e., under-ripe, ripe, and over-ripe was estimated. Moisture content was observed to decrease with the increasing maturity. Highest and lowest moisture content estimated was 78.76% and 46.03% in under-ripe and over-ripe fruit, respectively. Moisture content on d.b. was calculated for dates after every 30 min during drying process. Drying process for date fruit at different stage of maturity demonstrated the beginning of falling rate period of drying after 3 h. Optimum stage of drying for under-ripe, ripe, and over-ripe date fruits were achieved after 9.5 h, 8.5 h, and 6 h, respectively. Drying time at each maturity stage was directly proportional with the initial moisture, which was higher at under-ripe stage and lower at over-ripe stage. Date fruits were dried to an optimum level of moisture content (db)



Over ripe

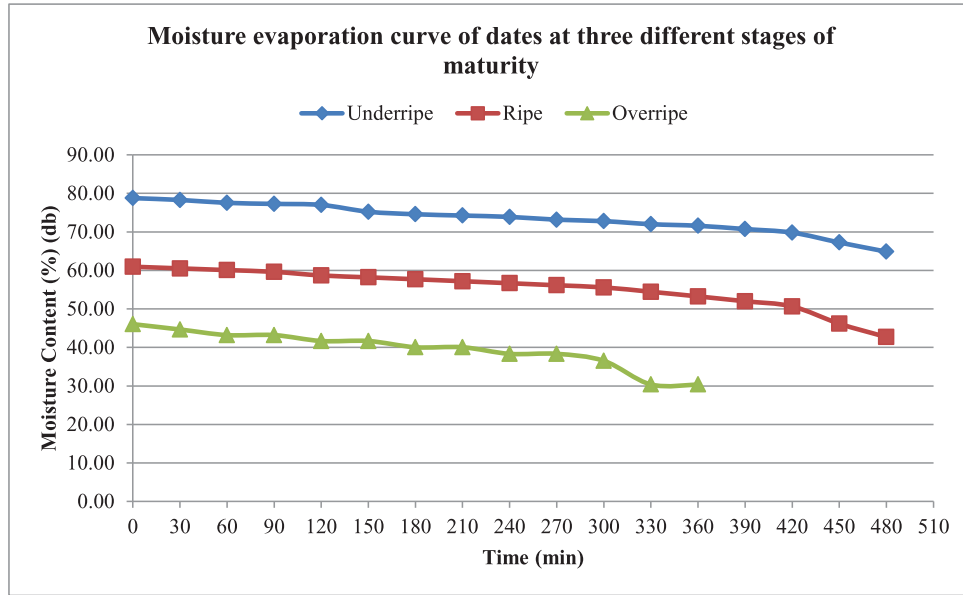


Ripe



Under ripe

विभिन्न परिपक्वता स्थितियों में सूखे खजूर
Dried dates at different maturity stages



प्रतिशत, 35.73 प्रतिशत और 30.47 प्रतिशत थी। सुखाने की यह इष्टतम अवस्था परिपक्वता के चरण के आधार पर 6 से 9 घंटे में प्राप्त हुई।

सोमा श्रीवास्तव एवं दिलीप जैन

which was 30.70%, 35.73% and 30.47% for under-ripe, ripe and over-ripe date fruit, respectively. This optimum stage of drying was achieved within the time duration of 6-9 h depending upon the stage of maturity.

बैठकें, गतिविधियाँ एवं प्रशिक्षण

काजरी एवं भाकृअनुप के अन्य संस्थानों द्वारा कृषि और पशु मेले में प्रौद्योगिकी प्रदर्शनी का आयोजन: काजरी एवं भाकृअनुप के अन्य संस्थानों ने 1-3 अप्रैल के दौरान बाड़मेर जिले के तिलवाड़ा गाँव में ऐतिहासिक मल्लीनाथ कृषि और पशु मेले में प्रौद्योगिकी प्रदर्शनी का आयोजन किया। केंद्रीय कृषि और किसान कल्याण मंत्री श्री नरेंद्र सिंह तोमर द्वारा केंद्रीय जल शक्ति मंत्री, श्री गजेंद्र सिंह शेखावत, पशुपालन, मत्स्य पालन एवं डेयरी राज्य मंत्री डॉ. संजीव कुमार बाल्यान, कृषि एवं किसान कल्याण राज्य मंत्री श्री कैलाश चौधरी की उपस्थिति में प्रदर्शनी का उद्घाटन किया गया। यह कार्यक्रम कृषि मंत्रालय भारत सरकार की 'मेरी नीति मेरे हाथ' कार्यक्रम के संयुक्त तत्वावधान में आयोजित किया गया था। भाकृअनुप संस्थानों, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, कृषि विज्ञान केन्द्र, सरकारी विभागों, स्टार्ट-अप, विकास एजेंसियों, बीज निगमों, विभिन्न आपूर्ति कर्ताओं आदि द्वारा 100 से अधिक स्टालों के माध्यम से विभिन्न तकनीकों का प्रदर्शन किया गया। इसमें विभिन्न फसलों, बागवानी फसलों, पशुधन पालन, ऊर्ध्ववाधर खेती, हाइड्रोपोनिक्स, एरोपोनिक्स, ड्रोन अनुप्रयोगों, डेयरी उत्पादों और स्थानीय फसलों के मूल्य वर्धित वस्तुओं, चारा-चुकंदर, नेपियर घास, कृषि-बोल्डीय प्रणाली, सौर ऊर्जा उपकरण, पॉली हाउस कृषि, पशु चारा, अजोला, रबी और खरीफ फसलों के बीज, घास के बीज आदि से संबंधित प्रौद्योगिकियां शामिल थीं जिन्होंने मेले में आने वाले हजारों किसानों का ध्यान आकर्षित किया।

Meetings, Events and Trainings

CAZRI with other ICAR Institutes organized Technology Exhibition at Krishi and Pashu Mela: CAZRI with other ICAR Institutes organized Technology Exhibition at Krishi and Pashu Mela in the historic Mallinath Krishi and Pashu Mela at Tilwara village of Barmer District during April 1-3. The exhibition was inaugurated by the Union Minister of Agriculture and Farmers Welfare, Sh. Narendra Singh Tomar in the presence of Union Minister of Jal Shakti, Shri Gajendra Singh Shekhawat; Minister of State for Animal Husbandry, Fisheries and Dairy, Dr. Sanjeev Kumar Balyan and Minister of State for Agriculture and Farmers Welfare, Shri Kailash Choudhary. The programme was combined with the 'Meri Policy Mere Haath' of Government of India by the Ministry of Agriculture. The exhibition had more than 100 stalls of different ICAR Institutes, State Agricultural Universities, KVKs, government departments, start-ups, developmental agencies, seed corporations, input suppliers etc. displaying various technologies. This included technologies related to field crops, horticultural crops, livestock rearing, vertical farming, hydroponics, aeroponics, drone applications, dairy products and value added items of local crops, fodder-beet, napier grass, agro-voltaic systems, solar power equipments, poly house agriculture, animal feed, Azola, seeds of rabi and kharif crops, seeds of grasses attracting the attention of several thousand farmers visiting the mela.



600 वर्ष से अधिक पुराने ऐतिहासिक वार्षिक मल्लीनाथ पशु मेले में पहली बार कृषि को किसानों के लिए आयोजित तीन दिवसीय प्रदर्शनी से जोड़ा गया। भाकृअनुप अनुसंधान संस्थानों (काजरी, जोधपुर, सीआईएएच, बीकानेर, सीएसडब्ल्यूआरआई, अविकानगर, एनआरसीसी, बीकानेर, रेपसीड-सरसों अनुसंधान निदेशालय, भरतपुर, आईआईएमआर, हैदराबाद, एनआरसी, अश्व अनुसंधान, हिसार, अटारी, जोधपुर) के निदेशकों और वैज्ञानिकों ने अपने उत्पादों और प्रौद्योगिकियों के प्रदर्शन हेतु भाग लिया। मुख्य अतिथि केन्द्रीय कृषि मंत्री श्री नरेन्द्र सिंह तोमर ने किसानों को संबोधित करते हुए कृषि अनुसंधान पर अधिक जोर देने और किसानों की आय बढ़ाने की केंद्र सरकार की योजनाओं पर प्रकाश डाला। उन्होंने किसान बीमा योजना के लाभ के बारे में बताया। केन्द्रीय जल शक्ति मंत्री, श्री गजेंद्र सिंह शेखावत ने किसानों के लाभ के लिए नदियों को आपस में जोड़ने के बारे में विस्तार से बताया। केन्द्रीय पशुपालन राज्य मंत्री डॉ. संजीव कुमार बाल्यान ने ऊंटों की घटती संख्या पर चिंता व्यक्त की तथा राजस्थान के सूखे के वर्षों में बकरी और भेड़ की भूमिका पर प्रकाश डाला। कृषि और किसान कल्याण राज्य मंत्री, श्री कैलाश चौधरी ने इस क्षेत्र के अनुसंधान संस्थानों और किसानों द्वारा किए गए प्रयासों पर प्रकाश डाला, जिसने देश के इस सबसे शुष्क हिस्से में कृषि और बागवानी के क्षेत्र में क्रांति ला दी है। उन्होंने इस क्षेत्र में विशेष रूप से अनार, खजूर और अंजीर की खेती का उल्लेख किया जिन्हें अब अंतरराष्ट्रीय बाजारों में बेचा जा रहा है। इस अवसर पर प्रगतिशील किसानों को भी संस्थान की प्रौद्योगिकियों के विस्तार में उनके योगदान के लिए सम्मानित किया गया।

For the first time, in the historic annual Mallinath cattle fair which is more than 600 years old, agriculture was linked in a three-day exhibition organized for the farmers. Directors and scientists of ICAR research institutions (CAZRI, Jodhpur; CIAH, Bikaner; CSWRI, Avikanagar; NRCC, Bikaner, Directorate of Rapeseed-Mustard Research, Bharatpur; IIMR, Hyderabad; NRC, Equines, Hisar; ATARI, Jodhpur) participated for displaying their products and technologies. Addressing the farmers, the Chief Guest, Shri Narendra Singh Tomar, Union Agriculture Minister, highlighted Central Government plans to put greater emphasis on agricultural research and increase income of farmers. He explained about the benefits of farmer insurance scheme. Union Minister of Jal Shakti, Shri Gajendra Singh Shekhawat elaborated about the interlinking of rivers for the benefits of the farmers. Union Minister of State for Animal Husbandry Dr. Sanjeev Kumar Balyan expressed his concern over the declining camel population and highlighted the role of goat and sheep during drought years of Rajasthan. Minister of State for Agriculture and Farmers Welfare, Shri Kailash Chaudhary highlighted the effort of research institutions and farmers of this region which has brought revolution in agriculture and horticulture in the driest part of the country. He especially mentioned increased cultivation of pomegranate, date palm and fig which are now being marketed in the international markets. On this occasion, progressive farmers were also felicitated for their contribution in popularizing the institutes' technologies.



जल शक्ति अभियान का आयोजन कृषि विज्ञान केंद्र, जोधपुर द्वारा 13 अप्रैल को लूनी पंचायत समिति के सर ग्राम में किया गया। इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य किसानों को फसलों और फलों के पौधों में पानी के कुशल उपयोग के बारे में जागरूक करना था। जागरूकता कार्यक्रम में कुल 30 किसानों और 3 कृषक महिलाओं ने सक्रिय रूप से भाग लिया।



Jal Shakti Abhiyan was organized by KVK, Jodhpur at village Sar in Luni Panchayat Samiti of Jodhpur district on April 13. The main objective was to create awareness among farmers about the efficient use of water in crops and fruit plants. Thirty farmers and three farm women actively participated in the awareness programme.



संस्थान अनुसंधान समिति (आईआरसी) की बैठक 26 अप्रैल से 1 मई के दौरान आयोजित की गई, जिसमें अनुसंधान परियोजनाओं की प्रगति की समीक्षा की गई। वैज्ञानिकों द्वारा 16 नई परियोजनाओं और 10 संस्थान और 7 बाह्य वित्त पोषित परियोजनाओं की समापन रिपोर्ट प्रस्तुत की गई। आरएसी की सिफारिशें, कृषि पोर्टल और एकेएमयू का संक्षिप्त विवरण भी प्रस्तुत किया गया। विभागों और क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र की महत्वपूर्ण उपलब्धियों और पिछले संस्थान अनुसंधान समिति की कार्यवाही पर की गई कार्रवाई रिपोर्ट भी प्रस्तुत की गई। संस्थान अनुसंधान समिति की बैठक के अंतिम दिन प्रशासन से संबंधित विभिन्न मुद्दों को लेखा एवं प्रशासन के अधिकारियों के समक्ष उठाया गया।

Institute Research Committee (IRC) meeting was held during April 26 to May 1 to review the progress of ongoing and concluded research projects. Sixteen new projects and reports of 10 concluded institute and 7 concluded externally funded projects were presented by the scientists. The recommendations of RAC and brief details of Krishi portal and AKMU were presented. The most significant achievement of Divisions and RRSs, and Action Taken Report on the proceedings of previous IRC was also presented. On last day of the IRC meeting, various other issues related to administration was taken up with the accounts and administration officials.



किसान भागीदारी प्राथमिकता हमारी अभियान का आयोजन 26 अप्रैल को संस्थान के कृषि विज्ञान केंद्रों द्वारा 'आजादी के अमृत महोत्सव' के अवसर पर किसानों के बीच नवीनतम कृषि तकनीकों के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए किया गया। कार्यक्रम के दौरान विभिन्न गतिविधियों जैसे किसान वैज्ञानिक गोष्ठी, पशु स्वास्थ्य शिविर, प्रदर्शनी, फार्म एवं विभिन्न प्रदर्शन इकाइयों का दौरा आदि का

Kisan Bhagidari Prathmikta Hamari Abhiyan was organized on April 26 to increase the awareness about the latest agricultural technologies amongst the farmers on the occasion of 'Azadi Ka Amrut Mahotsav' by KVKs of the institute. On this occasion, a kisan mela was organized at KVK Bhuj. A kisan goshthi on 'Kisan Bhagidari Prathmikta Hamari' abhiyan was also organized at Kotda chakar village of Bhuj



आयोजन किया गया। इस अवसर पर कृषि विज्ञान केंद्र भुज में किसान मेले का आयोजन किया गया। भुज तालुका के कोटड़ा चकर गाँव में 'किसान भागीदारी प्राथमिकता हमारी' अभियान के तहत 28 अप्रैल को एक किसान गोष्ठी भी आयोजित की गई जिसमें 58 किसानों और किसान महिलाओं ने भाग लिया।

भाकृअनुप-काजरी कृषि विज्ञान केंद्र पाली ने भी किसानों के बीच नवीनतम कृषि प्रौद्योगिकियों के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए इस अवसर पर एक किसान मेले का आयोजन किया। कार्यक्रम के दौरान विभिन्न गतिविधियों जैसे किसान वैज्ञानिक बातचीत, पशु स्वास्थ्य शिविर, कृषि प्रदर्शनी, किसानों द्वारा कृषि वैज्ञानिक केंद्र फार्म पर विभिन्न प्रदर्शन इकाइयों का भ्रमण किया गया। इस आयोजन में कुल 308 किसानों ने भाग लिया।

कृषि विज्ञान केंद्र, जोधपुर द्वारा दिनांक 28 अप्रैल, 2022 को जिले की बालेसर पंचायत समिति के ग्राम दुधाबेरा में किसान भागीदारी प्राथमिकता हमारी अभियान-2022 का आयोजन किया गया। कार्यक्रम के दौरान किसानों को फसल की जैव-संवर्धित किस्मों, फसल विविधीकरण और प्राकृतिक खेती के बारे में जागरूक किया गया। कुल 45 किसानों ने जागरूकता कार्यक्रम में भाग लिया।

taluka on April 28 in which 58 farmers and farm women participated. ICAR-CAZRI KVK Pali also organised a farmer's fair on the occasion to increase the awareness about the latest agricultural technologies amongst the farmers. Different activities like farmer scientist interaction, animal health camp, exhibition, farm visit and visit to different demonstration units were carried out during the programme. A total of 308 farmers participated in the event. KVK, Jodhpur organized a kisan mela based on the campaign 'Kisan bhagidaari prathmikata hamari'. Farmers and scientists had discussions on "Bhartiya prakritik krishi paddvati", millets, oilseeds, bio-fortified crops and natural & organic farming. Farmers visited poly house other demonstration units of KVK (dairy, fruit orchards, vermi compost, nutri garden etc.). Total 453 farmers participated in this programme.

KVK, ICAR-CAZRI, Jodhpur also organized a Campaign "Crop diversification, use of bio fortified varieties of crops" on 28 April under the program 'Kisan baghidari prathmikta hamari' at village Dudhabera in Balesar Panchayat Samiti of Jodhpur district. During the program awareness about bio fortified varieties of crop, crop diversification and natural farming was generated among the participants. Total 45 farmers participated in the awareness program.



विश्व मधुमक्खी दिवस का आयोजन कृषि विज्ञान केंद्र पाली द्वारा 20 मई को किया गया। कार्यक्रम में फसल उत्पादन के साथ-साथ पारिस्थितिकी तंत्र में मधुमक्खियों के महत्व के बारे में प्रतिभागियों को जागरूक किया गया। कार्यक्रम में अठारह किसानों ने भाग लिया।

World honey bee day was celebrated by KVK, Pali on May 20 to increase the awareness about the importance of bees in crop production as well as in maintenance of the ecosystem. Eighteen farmers participated in the program.

किसान गोष्ठी का आयोजन संयुक्त रूप से राज्य कृषि विभाग और कृषि विज्ञान केंद्र, पाली द्वारा 28 मई को पाली जिले के डेंडा गाँव में किया गया। राज्य के कृषि विभाग और कृषि विज्ञान केंद्र, पाली के विभिन्न अधिकारियों द्वारा जैविक आदानों के उपयोग, मृदा स्वास्थ्य कार्ड और फसल उत्पादन में इसके महत्व, खरीफ फसलों में एकीकृत कीट और रोग प्रबंधन, मौसम की जानकारी और फसल उत्पादन में इसके उपयोग आदि पर व्याख्यान दिए गए। इस कार्यक्रम में कुल 100

Kisan Goshthi was jointly organized by State Agriculture Department and KVK, Pali on May 28 at Denda village of Pali District. Lectures on use of organic inputs, soil health card and its importance in crop production, integrated pest and disease management in kharif crops, weather information and its use in crop production etc. were delivered by different officials from state agriculture department and CAZRI KVK



किसानों और किसान महिलाओं ने भाग लिया। डेंडा पंचायत के सरपंच श्री दिलीप सिंह कार्यक्रम के मुख्य अतिथि थे। उन्होंने सिंचाई सुविधा को सुरक्षित करने के लिए खेत तालाब प्रणाली के माध्यम से जल संचयन पर जोर दिया।

Pali. A total of 100 farmers and farm women participated in the event. Sh. Dilip Singh, Sarpanch Denda Panchayat was the chief guest. He emphasized on the water harvesting through farm pond system to secure the irrigation facility.



गरीब कल्याण सम्मेलन और पीएम किसान सम्मान निधि कार्यक्रम का आयोजन कृषि विज्ञान केंद्र, जोधपुर द्वारा 31 मई को लाइव वेबकास्टिंग के माध्यम से किया गया। कार्यक्रम के मुख्य अतिथि माननीय सांसद श्री पी.पी. चौधरी ने किसान समुदाय को अपने संबोधन में पीएम फसल बीमा, मृदा स्वास्थ्य कार्ड, किसान क्रेडिट कार्ड, गरीब कल्याण, पीएम किसान सम्मान निधि आदि योजनाओं की विस्तृत जानकारी प्रदान की। साथ ही उन्होंने बताया कि ये योजनाएं किसानों के लिए बहुत फायदेमंद हैं। डॉ. एस.के. सिंह ने किसानों को काजरी की नवीनतम तकनीकों से अवगत कराया। कृषि विज्ञान केंद्र जोधपुर के कार्यवाहक अध्यक्ष श्री आर आर मेघवाल ने स्वागत भाषण में बताया कि केंद्र द्वारा यह कार्यक्रम तीन अलग-अलग स्थानों पर कार्यक्रम आयोजित किया जा रहा है। काजरी परिसर के अलावा कार्यक्रम का आयोजन गाँव बुचाकला (पंचायत समिति पीपाड़ शहर) में और आईसीआईसीआई-आरएसईटीआई, जोधपुर के सहयोग से वर्चुअल

Garib Kalyan Sammelan and Live Webcasting of PM Kisan Samman Nidhi program was organized by KVK, Jodhpur on May 31. The Chief Guest of the program, Hon'ble MP Shri PP Chaudhary provided detailed information about schemes like PM Crop Insurance, Soil Health Card, Kisan Credit Card, Garib Kalyan, PM Kisan Samman Nidhi etc. in his address to the farming community. Also, he emphasized that these schemes are very beneficial for the farmers. Dr. S.K. Singh apprised about the latest technologies of CAZRI. Shri R.R. Meghwal, Acting Head of KVK, Jodhpur gave the welcome address and informed that the program was organized by the Kendra at three different places and mode. Besides organizing at CAZRI campus the programme was also organized at village level in village Buchakala (P.S. Pipar city) and in virtual mode with cooperation of ICICI-RSETI, Jodhpur.



मोड में भी किया गया। इस कार्यक्रम में कुल 674 किसानों और कृषक महिलाओं ने भाग लिया।

यह कार्यक्रम कृषि विज्ञान केंद्र पाली में भी आयोजित किया गया जिसमें कुल 503 किसानों, कृषि महिलाओं और राज्य एवं केंद्र सरकार के विभिन्न विभागों के 12 अधिकारियों ने भाग लिया। शिमला में आयोजित गरीब कल्याण सम्मेलन में प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी द्वारा दिए गए संबोधन का सीधा प्रसारण किसानों को दिखाया गया। इस अवसर पर कृषि विज्ञान केंद्र भुज में पीएम-किसान सम्मान निधि कार्यक्रम का सीधा प्रसारण दिखाने के लिए एक किसान मेले का आयोजन किया गया।

विश्व दुग्ध दिवस का आयोजन कृषि विज्ञान केंद्र जोधपुर द्वारा 1 जून को मयूराक्षी कॉलेज में किया गया। कार्यक्रम में प्रतिभागियों को स्वच्छ दूध उत्पादन और उत्पादकता बढ़ाने के बारे में जागरूक किया गया। कार्यक्रम में 83 प्रतिभागियों जिसमें 65 पुरुष एवं 18 महिलाओं ने भाग लिया तथा जलवायु परिवर्तन, स्वच्छ दूध उत्पादन एवं डेयरी पशुओं के प्रबंधन पर तीन व्याख्यान आयोजित किए गए।



कृषि उपकरण वितरण एवं एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन एससीएसपी योजना के तहत आईसीएआर-काजरी, क्षेत्रीय अनुसन्धान केंद्र, जैसलमेर द्वारा 2 जून को जैसलमेर के देवा गाँव में आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम में अनुसूचित जाति के कुल एक सौ पचास किसान और कृषक महिलाओं ने भाग लिया और लाभान्वित हुए। शुरुआत में, डॉ. एम. पाटीदार, अध्यक्ष, क्षेत्रीय अनुसन्धान केंद्र, जैसलमेर ने प्रतिभागियों का स्वागत किया और विभिन्न गाँवों में एससीएसपी योजना की गतिविधियों की जानकारी दी। उन्होंने फसल उत्पादकता और किसानों की आय बढ़ाने के लिए खरीफ फसलों के लिए कृषि संबंधी प्रथाओं और नमी संरक्षण तकनीकों पर एक व्याख्यान भी दिया। खरीफ फसलों में कीटों की समस्या पर विस्तार से चर्चा की गई और उनके प्रबंधन के बारे में बताया गया। किसानों को कुल 150 दरांती, कृदाल और निराई उपकरण वितरित किए गए।

A total of 674 farmers and farm women participated in this program.

The event was also organized at KVK Pali where a total of 503 farmers, farm women and 12 officers from different departments of the state and central government participated. The live telecast of the address given by Prime Minister Shri Narendra Modi in the Garib Kalyan Sammelan held at Shimla was shown to the farmers. On this occasion, a kisan mela was organized to showcase live telecast of PM-Kisan Samman Nidhi program at KVK Bhuj.

World milk day was celebrated by KVK, Jodhpur on June 1 at Mayurakshi College to create awareness about clean milk production and climate technologies productivity enhancement. Eighty three participants including 65 men and 18 women attended the program and three lectures were organized on climate change, clean milk production and management of dairy animals.

Implement distribution cum one day training program under SCSP scheme was organized at Dewa village of Jaisalmer on June 2 by ICAR-CAZRI, RRS, Jaisalmer. A total of one hundred and fifty farmers and farm women belonging to schedule caste participated and were benefited from this program. At the onset, Dr. M. Patidar, Head, RRS, Jaisalmer welcomed the participants and briefed about the ongoing activities of SCSP scheme at different villages. He also delivered lecture on agronomic practices and moisture conservation techniques for Kharif crops for enhancing crop productivity and income of the farmers. The problem of insect pests in kharif crops was discussed and suitable management practices were suggested. A total of 150 sickles, spades and hand weeders were distributed to the farmers.



विश्व पर्यावरण दिवस का आयोजन काजरी में स्थित मरुस्थलीकरण नियंत्रण पर्यावरण सूचना प्रणाली केंद्र द्वारा 5 जून को किया गया। इस अवसर पर 4 जून को “केवल एक पृथ्वी” विषय पर एक वेबिनार का आयोजन किया गया। डॉ. एन.वी. पाटिल, निदेशक (कार्यवाहक), भाकृअनुप-काजरी, जोधपुर ने अपने उद्घाटन भाषण में कहा कि हमारी पृथ्वी एक रहने योग्य ग्रह है तथा विभिन्न जैव विविधता से समृद्ध है। उन्होंने बताया कि भूमि क्षरण के साथ-साथ प्रजातियों के विलुप्त होने का मूल कारण विकासात्मक गतिविधियां और जलवायु परिवर्तन हैं। मुख्य अतिथि डॉ. जे.पी. सिंह, अध्यक्ष एवं प्रधान वैज्ञानिक, भाकृअनुप-काजरी, जोधपुर ने “प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन में पारंपरिक पारिस्थितिक ज्ञान” विषय पर एक व्याख्यान दिया। वेबिनार में कुल 37 वैज्ञानिकों, अधिकारियों और अन्य प्रतिभागियों ने भाग लिया।

यह कार्यक्रम आईसीएआर-काजरी, क्षेत्रीय अनुसन्धान केंद्र, लेह द्वारा त्सोगस्ती गाँव में भी मनाया गया। इस कार्यक्रम में पावर ग्रिड कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया के श्री नीरज कुमार ने भाग लिया। डॉ. आर.के. गोयल, प्रधान वैज्ञानिक और अध्यक्ष, क्षेत्रीय अनुसन्धान केंद्र लेह ने कार्यक्रम के बारे में जानकारी दी और कहा कि प्राकृतिक संसाधनों के अत्यधिक दोहन की वजह से पर्यावरण बुरी तरह प्रभावित हुआ है। इसके बारे में गंभीरता से सोचने और जागरूक रहने और पर्यावरण की सुरक्षा के प्रति अपने नैतिक कर्तव्यों का पालन करने का समय आ गया है।



ऑन-कैम्पस प्रशिक्षण एवं इनपुट वितरण कार्यक्रम का आयोजन अनुसूचित जाति उप योजना (एससीएसपी) के तहत कच्छ जिले के अनुसूचित जाति के किसानों के लिए 8 जून को भाकृअनुप-काजरी, क्षेत्रीय अनुसन्धान केंद्र, भुज में आयोजित किया गया। कार्यक्रम में 5 महिला किसानों सहित कुल 49 किसानों ने सक्रिय रूप से भाग लिया। इस अवसर पर कच्छ जिले के 4 तालुकों के 11 गाँवों के सभी प्रतिभागी किसानों को तिरपाल वितरित किए गए।

दो दिवसीय आभासी प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन कृषि विज्ञान केंद्र, भुज द्वारा क्रमशः 8 जून और 10 जून को “फसलों की प्राकृतिक खेती” और “बागवानी फसलों की प्राकृतिक खेती” पर किया गया। यह कार्यक्रम आत्मा (कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंधन योजना), कच्छ द्वारा प्रायोजित था जिसमें गुजरात के कच्छ जिले के 192 सरपंचों ने भाग लिया।

World Environment Day was celebrated by ICAR-CAZRI, ENVIS RP on Combating Desertification on June 5. On the occasion a webinar was organized on this year's theme “Only One Earth” on June 4. Dr. N.V. Patil, Director (Acting), ICAR-CAZRI, Jodhpur in his opening remarks said that our earth is a livable planet and is endowed with rich biodiversity. He narrated how developmental activities and climate change factors are root cause of land degradation as well as extinction of valuable species. Guest Speaker Dr. J.P. Singh, Head & Principal Scientist, ICAR-CAZRI, Jodhpur delivered a lecture on “Traditional Ecological Knowledge in Natural Resources Management”. A total of 37 scientists, officials and other participants attended the webinar.

The event was also celebrated at Tsogetti Village by the ICAR-CAZRI, RRS, Leh. The program was attended by Mr. Neeraj Kumar from Power Grid Corporation of India. Dr. R.K. Goyal, Principal Scientist and Head of CAZRI, RRS Leh briefed about the program and said that due to over-exploitation of natural resources, the environment has been badly affected. Time has come to seriously think about it and to remain aware and follow our moral duties towards the protection of environment.



Program under Scheduled Caste Sub Plan (SCSP) was held at ICAR-CAZRI, RRS, Bhuj on June 8 for the SC farmers belonging to Kutch district. A total of 49 farmers, including 5 women farmers actively participated in the program. On this occasion, tarpaulins were distributed to all the participant farmers belonging to 11 villages from 4 talukas of Kutch District.

Two virtual training programs were organized by KVK Bhuj on “Natural farming of field crops” and “Natural farming of horticultural crops” on June 8 and June 10, respectively. The program was sponsored by ATMA, Kutch in which 192 Sarpanchs of Kutch district of Gujarat participated.

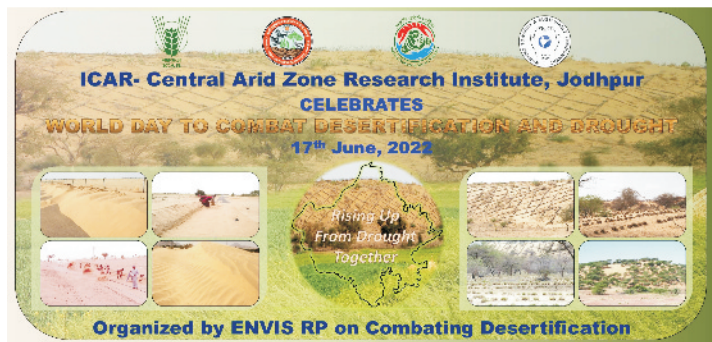
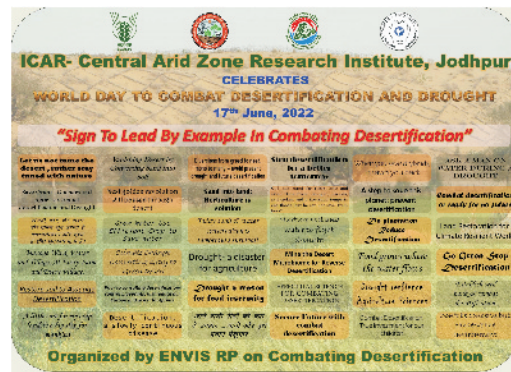


डॉ. के.एस. खोखर, पूर्व कुलपति, सीसीएस हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय एवं डॉ. बी.एस. दिल्ली, पूर्व कुलपति, पंजाब कृषि विश्वविद्यालय ने क्रमशः 16 जून एवं 23 अगस्त को काजरी का दौरा किया। उन्होंने आंवला, करोंदा, गोंदा, बेर, खजूर, और कृषि वानिकी पर किए जा रहे अनुसंधान की सराहना की। संस्थान के निदेशक ने कृषक समुदाय के लाभ के लिए शुरु की गई नई पहलों, कार्यक्रमों बारे में जानकारी दी।

विश्व मरुस्थल निराकरण दिवस का आयोजन काजरी में स्थित मरुस्थलीकरण नियंत्रण पर्यावरण सूचना प्रणाली केंद्र द्वारा 17 जून को "सूखे से मिलकर ऊपर उठना" विषय किया गया। संस्थान के वैज्ञानिकों द्वारा विषय पर आधारित नवीन विचारों पर तैयार किए गए नारे और मरुस्थलीकरण और सूखे पर एक पोस्टर जारी किए गए। यह कार्यक्रम काजरी-क्षेत्रीय अनुसन्धान केंद्र, लेह में भी मनाया गया। डॉ. आर.के. गोयल, प्रभारी अध्यक्ष ने कहा कि वर्ष का विषय खराब भूमि को स्वस्थ और उपजाऊ भूमि में पुनः परिवर्तित करने पर केंद्रित है। इस दिन का मुख्य उद्देश्य मरुस्थल निराकरण के लिए व्यवहार्य समाधान खोजना है। स्टेशन के स्टकना फार्म में नव स्थापित एकीकृत कृषि प्रणाली (आईएफएस) ब्लॉक में वृक्षारोपण कार्यक्रम भी आयोजित किया गया।

Dr. K.S. Khokhar, Former Vice-Chancellor, CCS Haryana Agricultural University and Dr. B.S. Dhillon, Former Vice-Chancellor, Punjab Agricultural University visited CAZRI on June 16 and August 23, respectively. They visited research fields of the institute and appreciated the well maintained research fields of agrostology, agroforestry and elite horticultural plantations of aonla, karonda, gonda, ber and date palm. Director of the institute briefed them about the new initiatives taken at CAZRI, for the benefit of farming community.

World day to combat desertification and drought was celebrated on June 17 by ENVIS RP on Combating Desertification on the "Rising up from Drought together". The slogans prepared by the institute scientists reflecting innovative ideas based on the theme and a poster on Desertification and Drought and were released during the occasion. The program was also celebrated at CAZRI-RRS, Leh. Dr. R.K. Goyal, Head In-charge said that the theme of the year focuses on reclaiming degraded land into healthy and fertile land. The main objective of this day is to find out viable solutions for combating desertification. Tree plantation program was also organized at the newly established Integrated Farming System (IFS) Block at Stakna farm of the Station.



डॉ. ए.एस. रावत, महानिदेशक, भारतीय वन अनुसंधान और शिक्षा परिषद (आईसीएफआरई), देहरादून ने 18 जून को भाकृअनुप-काजरी का दौरा किया। उनके साथ शुष्क वन अनुसंधान संस्थान के निदेशक श्री एम.आर. बालोच और वैज्ञानिकों का एक दल

Dr. A.S. Rawat, Director General, Indian Council of Forest Research and Education (ICFRE), Dehradun visited ICAR-CAZRI on June 18. He was accompanied by Mr. M.R. Baloch, Director, Arid Forest Research Institute and a team of



भी था। डॉ. रावत ने संस्थान की अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों में गहरी रुचि ली। उन्होंने संस्थान के मरुस्थल निराकरण केंद्र का भी दौरा किया जहां उन्हें सम्पूर्ण देश और राजस्थान के लिए मरुस्थलीकरण और इसके डेटाबेस पर संस्थान के अध्ययन के विभिन्न पहलुओं से अवगत कराया गया। उन्हें प्राकृतिक संसाधनों, रेत के टीलों के स्थिरीकरण, रेत नियंत्रण के उपायों, वानस्पतिक वायु रोधक मॉडल आदि पर संस्थान के काम से अवगत कराया गया, जिसके परिणामस्वरूप अब राजस्थान में हवा के कटाव की कम गंभीरता एवं मरुस्थलीकरण का कम विस्तार दृष्टिगत है। महानिदेशक ने आईसीएआर-काजरी के टिशू कल्चर-आधारित खजूर और अन्य बागवानी फसलों की सफलता की अत्यधिक सराहना की। डॉ. रावत ने जल संचयन और कैक्टस, मोरिंगा तथा नेपियर हाइब्रिड से चारा उत्पादन के वैकल्पिक स्रोतों के मुद्दों पर वैज्ञानिकों के साथ बातचीत की। उन्होंने उल्लेख किया कि काजरी और एएफआरआई दोनों ने शुष्क क्षेत्र के विकास में एक बड़ी भूमिका निभाई है। भाकृअनुप का एक हिस्सा होने के नाते, काजरी का एक केंद्रित कृषि संचालित अनुसंधान प्रयासों के माध्यम से शुष्क कृषि-पारिस्थितिकी तंत्र के बेहतरी के उद्देश्य हेतु काम कर रहा है। इसके अलावा, काजरी का शोध कृषि वानिकी, वन-चरागाह पद्धति, पशुधन, मिट्टी और जल संसाधन संरक्षण द्वारा भूमि क्षरण में कमी और भूमि सुधार से संबंधित आयामों पर अच्छा प्रभाव दिखा रहा है।

scientists. Dr. Rawat took keen interest in the research and development activities of the institute. He visited the Centre on Combating Desertification where he was apprised of about various aspects of Institute's studies on desertification and its status database for the country and Rajasthan. He was apprised of institute's work on natural resources, sand dune stabilization, sand control measures, vegetative wind break models etc. that have resulted in the visible impact of reduced severity of wind erosion and also a reduced area under desertification in this state. The Director General was highly appreciative of success of tissue culture-based datepalm and other horticulture crops introduced and researched by ICAR-CAZRI. Dr. Rawat interacted with scientists and had discussion on the issues of water harvesting and alternate sources of fodder production from cactus, moringa and napier hybrid. He mentioned that both CAZRI and AFRI have played a great role in the development of arid zone. Being a part of ICAR, CAZRI has a focused objective to work for better resilience of arid agro-ecosystem through agriculture driven research efforts. Besides, CAZRI's research on agroforestry, silvi-pastoral systems, livestock and soil and water resources conservation have been showing good impact on the issues related to land degradation neutrality and land restoration.



किसान जागरुकता अभियान कृषि विज्ञान केंद्र, पाली द्वारा जून 20-21 के दौरान ग्राम बडेरवास आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम में कुल 30 किसानों और किसान महिलाओं ने भाग लिया। इस कार्यक्रम में मुख्य रूप से खेत में जल संरक्षण, वर्षा जल संचयन/छत जल संचयन, कुशल भंडारण संरचनाओं जैसे पक्की व कच्ची खेत तालाब, घर में पानी टांका बनाकर जल संचय व दैनिक गतिविधियों के लिए इसका पुनः उपयोग, सिंचाई कुओं के पुनर्भरण तथा अन्य कृषि संबंधित पहलुओं पर जोर दिया गया है।

अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस का आयोजन 21 जून को काजरी जोधपुर, इसके क्षेत्रीय अनुसन्धान केंद्र और कृषि विज्ञान केन्द्र द्वारा आयुष मंत्रालय, भारत सरकार के सामान्य योग प्रोटोकॉल के अनुसार उत्साह के साथ मनाया गया।



Farmers awareness campaigns was organized by KVK Pali during June 20-21 at village Baderwas of Pali block. In this programme total 30 farmers and farm women participated. This programme mainly emphasized on in situ water conservation, rain water harvesting/roof water harvesting, efficient storage structures like farm ponds with or without lined, tanks and its reuse for day-to-day activities, recharge of wells and agriculture.

International Yoga Day was celebrated on June 21 by CAZRI Jodhpur, all its Regional research stations and KVKs with enthusiasm according to the common yoga protocol of the ministry of AYUSH, Government of India.



उर्वरक जागरूकता दिवस 21 जून को कृषि विज्ञान केंद्र, पाली द्वारा किसानों में कम लागत के साथ अधिक उत्पादन प्राप्त करने के लिए उर्वरकों के संतुलित उपयोग के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए मनाया गया। कार्यक्रम में 43 किसानों ने भाग लिया। कृषि विज्ञान केंद्र के विशेषज्ञों ने एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन, संतुलित उर्वरक में मृदा परीक्षण के महत्व और नैनो उर्वरकों के उपयोग पर व्याख्यान दिए। कृषि विज्ञान केंद्र, भुज द्वारा भी यह अभियान मनाया गया जिसमें 112 किसानों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम के दौरान, किसानों को नियमित मिट्टी परीक्षण के लिए जोर दिया गया तथा स्थायी उत्पादन प्राप्त करने के लिए उर्वरक योजना तैयार करने की सलाह दी गई।



आगत वितरण एवं एक दिवसीय ऑफ कैंपस प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन भारत सरकार की अनुसूचित जाति उप योजनान्तर्गत 23 जून को धवा पंचायत समिति के गाँव लुनावस कला में किया गया। अनुसूचित जाति के कृषक परिवारों की कृषक महिलाओं सहित कुल 75 किसानों ने कार्यक्रम में भाग लिया और लाभान्वित हुए। डॉ. महेश कुमार, प्रधान वैज्ञानिक और नोडल अधिकारी अनुसूचित जाति उप-योजना ने प्रतिभागियों का स्वागत किया और योजना के उद्देश्यों और गतिविधियों के बारे में जानकारी दी। उन्होंने क्षेत्रों में फसल उत्पादन और उत्पादकता बढ़ाने के लिए खरीफ फसलों के लिए कृषि तकनीक पर एक व्याख्यान भी दिया। उन्होंने क्षेत्र में उगाई जाने वाली विभिन्न खरीफ फसलों के लिए मिट्टी परीक्षण और एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन के महत्व पर भी प्रकाश डाला। जलवायु संबंधी बाधाओं, बेहतर फसल उत्पादन के लिए प्रबंधन, फसलों की उन्नत किस्मों का महत्व



Fertilizer awareness day was celebrated on June 21 by KVK, Pali to increase the awareness amongst the farmers about balanced use of fertilizers for getting higher production with reduced cost. Forty-three farmers participated in the program. KVK experts delivered lectures on integrated nutrient management, importance of soil testing in balanced fertilization and use of nano fertilizers. The campaign was also celebrated by KVK, Bhuj in which 112 farmers participated. During this program, farmers were advised to get regular soil testing and prepare a fertilizer plan for achieving sustainable production.



Inputs distribution and one day off campus training program under the Scheduled Caste Sub-Plan Scheme of Government of India was organised at Lunavas Kalan village of Dhawa Panchayat Samiti on June 23. A total of seventy five farmers including farm women from scheduled caste farm families participated and benefited. Dr. Mahesh Kumar, Principal Scientist and Nodal officer Scheduled Caste Sub-Plan welcomed the participants and briefed about objectives and activities of the Scheme. He also delivered lecture on Agro-techniques for kharif crops to enhance crop production and productivity in the regions. He also highlighted the importance of soil testing and integrated nutrient management for the different kharif crops grown in the area. The climate related constraints, management for better crop production, importance of improved varieties of crops and



और सीमित नमी उपलब्धता के तहत खरीफ फसलों की उत्पादकता में सुधार के लिए नमी संरक्षण तकनीकों के बारे में भी बताया गया। कार्यक्रम के दौरान 64 किसान परिवारों को बाजरा (एमपीएमएच-21), मूंग (आईपीएम-205-7 और एमएच-21) के उन्नत बीज और छोटे कृषि उपकरण (दरांती एवं निराई उपकरण) वितरित किए गए।

दो दिवसीय ऑफ-कैंपस प्रशिक्षण का आयोजन अनुसूचित जाति उप कार्यक्रम के तहत 29 जून को बलारवा गाँव (ओसियां तहसील, जोधपुर जिला) की दो ढाणियों में वैज्ञानिक खरीफ फसल की खेती पर आयोजित किया गया। कुल मिलाकर 123 किसानों और खेतिहर महिलाओं ने भाग लिया। काजरी द्वारा एटिक के माध्यम से उपलब्ध कराई जा रही विभिन्न तकनीकों और सेवाओं जैसे गुणवत्तापूर्ण बीज और रोपण सामग्री आदि के बारे में किसानों को अवगत कराया गया। वैज्ञानिक पद्धतियों जैसे उन्नत किस्मों के प्रमाणित बीजों का उपयोग, बुवाई का सही समय, लाइन बुवाई आदि के महत्व पर चर्चा की गई। किसानों को संकर बाजरा के बीज को हर साल बदलने एवं मूंग, मोठ और ग्वार के उन्नत किस्मों के बीजों को 3-4 साल के लिए बचा कर रखने और उनके पुनः उपयोग के बारे में समझाया गया। किसानों को फसल बीमा के महत्व को समझाया गया और उनको फसलों का बीमा करने की सलाह दी गई ताकि सूखे के कारण फसल के नुकसान की स्थिति में उन्हें लाभ हो सके। प्रशिक्षण के बाद, 123 किसानों को बाजरे (एमपीएमएच-21), मूंग (एमएच-421 और आईपीएम-205-7) और मोठ (आरएमओ-2251) के गुणवत्तापूर्ण बीज वितरित किए गए। इसके अलावा, उन्नत दरांती और निराई उपकरण जैसे कृषि उपकरण भी वितरित किए गए। किसानों को फसल खेती के विवरण जैसे बुवाई की तारीख, लागत की मात्रा और अन्य लागतों का रिकॉर्ड रखने के लिए प्रेरित किया गया जिससे वे अपनी पारंपरिक प्रथाओं की अपेक्षा उन्नत प्रणाली से प्राप्त आय की तुलना कर सकें।

नियुक्ति

- सुश्री काजल अरोड़ा, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी 7 जून, 2022 से काजरी, जोधपुर में
- श्री सौरभ, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी 8 जून, 2022 से काजरी, जोधपुर में
- श्री मनोज कुमार गोरा, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी 29 जून, 2022 से काजरी-क्षेत्रीय अनुसन्धान केंद्र, बीकानेर में

स्थानान्तरण

- डॉ. ए.के. पटेल, प्रधान वैज्ञानिक, काजरी, जोधपुर से भाकृअनुप-सीएसडब्ल्यूआरआई, अविकानगर 8 अप्रैल 2022 से
- श्री बलवीर सिंह, टी-1 काजरी-क्षेत्रीय अनुसन्धान केंद्र, जैसलमेर से काजरी, जोधपुर दिनांक 17 मई 2022 से
- श्री उबेदुल्ला, टी-5 काजरी, जोधपुर से काजरी-क्षेत्रीय अनुसन्धान केंद्र, जैसलमेर दिनांक 19 मई 2022 से

moisture conservation techniques for improving productivity of kharif crops under limited moisture availability were explained. Improved seeds of bajra (Variety-MPMH-21), mung bean (IPM 205-7 and MH-21) and small farm implements (sickle and hand weeder) were distributed to 64 farm families during the program.

Two off-campus trainings on scientific kharif crop cultivation were organized at two village clusters dhanis separately in Balarwa village (Osian tehsil, Jodhpur district) on June 29 under the Scheduled Caste Sub Program. In total, 123 farmers and farm women participated. The farmers were appraised about the technologies and services such as quality seeds and planting materials made available by CAZRI through ATIC. The importance of scientific practices such as use of certified seeds of improved varieties, right time of sowing, line sowing, etc. were discussed. Farmers were explained that seed has to be replaced every year in case of hybrids (pearl millet) whereas they can save and reuse seeds for 3-4 years in case of HYVs/improved cultivars (green gram, moth and cluster bean). The importance of crop insurance was explained and farmers were advised to insure the crops so that they are benefitted in case of crop loss due to drought, which is common in the region. After the trainings, 123 farmers were provided quality seeds of pearl millet (var. MPMH-21), mung bean (MH-421 and IPM-205-7) and mothbean (RMO-2251) for field demonstrations. Farm implements such as improved sickles and hand weeders were also distributed. Farmers were encouraged to keep the records of the crop cultivation details such as date of sowing, quantity of inputs applied and other costs so that they can compare the performance of demonstrations with their traditional practices.

Appointment

- Ms. Kajal Arora, Senior Technical Officer on June 7, 2022 at CAZRI, Jodhpur
- Mr. Sourabh, Senior Technical Officer on June 8, 2022 at CAZRI, Jodhpur
- Mr. Manoj Kumar Gora, Senior Technical Officer on June 29, 2022 at CAZRI-RRS, Bikaner

Transfers

- Dr. A.K. Patel, Principal Scientist from CAZRI, Jodhpur to ICAR-CSWRI, Avikanagar w.e.f. April 8, 2022
- Mr. Balveer Singh, T-1 from CAZRI-RRS, Jaisalmer to CAZRI, Jodhpur w.e.f. May 17, 2022
- Mr. Ubedullah, T-5 from CAZRI, Jodhpur to CAZRI-RRS, Jaisalmer w.e.f. May 19, 2022



विदेश यात्रा

- डॉ. ओ.पी. यादव, निदेशक ने 9-20 मई 2022 के दौरान आबिदजान कोटे डी आइवर में आयोजित भारतीय प्रतिनिधिमंडल के एक प्रतिभागी के रूप में मरुस्थलीकरण का मुकाबला करने के लिए संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन के दलों के सम्मेलन के 15 वें सत्र में भाग लिया।
- डॉ. प्रियव्रत सांतरा, प्रधान वैज्ञानिक ने 13-14 जून 2022 के दौरान जर्मनी में 15-17 जून के दौरान इटली के पियाकेन्जा में आयोजित होने वाली एग्रीवोल्टिक्स -2022 अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भारत से प्रतिनिधिमंडल टीम के एक प्रतिभागी के रूप में पूर्व-सम्मेलन में भाग लिया।

सेवानिवृत्ति

अप्रैल

- श्री बन्नी लाल, टी-1

मई

- श्री राम सिंह राजपुरोहित, टी-1

जून

- डॉ. प्रवीण कुमार, प्रधान वैज्ञानिक
- श्री गिरधारी लाल, टी-5
- श्री नाथू राम भील, टी-5
- श्री प्रेम चंद पंवार, एओ
- श्री मांगी लाल, एएओ
- श्री पेमा राम, जूनियर क्लर्क
- श्री कन्हैया लाल, एसएसएस
- श्री नेमी चंद, एसएसएस

शोक

6 मई: श्री इलामदीन, एसएसएस

17 जून: श्री वासुदेव गोदियाल, सहायक

21 जून: श्री खरता राम, एसएसएस

Abroad Visit

- Dr. O.P. Yadav, Director attended 15th Session of Conference of Parties of United Nations Convention to Combat Desertification as a part of Indian Delegation from 9 to 20 May 2022 at Abidjan Cote d'Ivoire.
- Dr. Priyabrata Santra, Principal Scientist attended "International conference on Agrivoltaics-2022 from 15 to 17 June 2022 at Piacenza, Italy as a part of delegation team from India for pre-conference to Agrivoltaics Farms in Germany from 13 to 14 June 2022.

Retirements

April

- Sh. Banni Lal, T-1

May

- Sh. Ram Singh Rajpurohit, T-1

June

- Dr. Praveen Kumar, Principal Scientist
- Sh. Girdhari Lal, T-5
- Sh. Nathu Ram Bheel, T-5
- Sh. Prem Chand Panwar, AO
- Sh. Mangi Lal, AAO
- Sh. Pema Ram, Jr. Clerk
- Sh. Kanhaiya Lal, SSS
- Sh. Nemi Chand, SSS

Obituary

May 6: Sh. Ilamdeen, SSS

June 17: Sh. Vasu Dev Godiyal, Assistant

June 21: Sh. Kharta Ram, SSS

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 : राकेश पाठक, निशा पटेल 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 : Rakesh Pathak, Nisha Patel 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