



# CAZRI News

## काजरी समाचार



खण्ड 13 अंक 4, अक्टूबर - दिसम्बर 2023

Vol. 13 No. 4, October - December 2023

निदेशक की कलम से...



Director's pen...



जब हम पिछले कुछ महीनों के दौरान की अपनी उपलब्धियों और नई पहलों पर नजर डालते हैं तो बहुत संतुष्टि मिलती है। संस्थान द्वारा विकसित मोठ की दो किस्मों को अधिसूचित किया गया, किसानों और अन्य हितधारकों के लिए संस्थान की प्रमुख प्रौद्योगिकियों को प्रदर्शित करने के लिए एक एकीकृत कृषि कैम्पेरेरिया (आईएफसी) की स्थापना की गई, कृषि-पर्यावरणीय पर्यटन पार्क का उद्घाटन किया गया और विज्ञान-भ्रमण की शुरुआत की गई।

मोठ की दो किस्मों, काजरी मोठ-4 (सीजेडएमओ-18-2) और काजरी मोठ-5 (सीजेडएमओ-18-5) को हाल ही में, उत्तर और दक्षिण दोनों क्षेत्रों के लिए, फसल मानकों, अधिसूचना और कृषि के लिए किस्मे जारी करने वाली केंद्रीय उप-समिति द्वारा अधिसूचित किया गया। तीन वर्षों के परीक्षण के दौरान, वर्षा आधारित परिस्थितियों में काजरी मोठ-4 ने 1121 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर की प्रभावशाली उपज दी, जबकि काजरी मोठ-5 की उपज 1069 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर रही, जो सबसे अच्छा प्रदर्शन करने वाली मानक किस्म आरएमओ-257 की उपज की तुलना में क्रमशः 27.4 और 25 प्रतिशत अधिक थी। अधिक उपज के अलावा, काजरी मोठ-4 में 32.8 प्रतिशत प्रोटीन है जो सर्वोत्तम मानक किस्म आरएमओ-257 की तुलना में काफी अधिक (6.6 प्रतिशत) है। इस प्रकार, इन किस्मों में ज्यादातर शाकाहारी आबादी के भोजन की गुणवत्ता में सुधार करने और किसानों की आय बढ़ाने की क्षमता है।

इस खरीफ मौसम के दौरान, फसलों और फलों, कृषि वानिकी वाले पेड़ों, चारा उत्पादन, कृषि अपशिष्ट पुनर्चक्रण, मृदा संरक्षण, जल संचयन और पुनर्चक्रण तथा अन्य कृषि नवाचारों से संबंधित उत्पादन और संरक्षण प्रौद्योगिकियों का एक ही जगह प्रदर्शन करने के लिए, 2 हेक्टेयर क्षेत्र में आईएफसी प्रखंड की स्थापना संस्थान के मुख्य द्वार के नजदीक की गई। अंतर्राष्ट्रीय श्री अन्न वर्ष-2023 मनाने के एक भाग के रूप में खरीफ के मौसम में लगाया गया मोटा अनाज खंड प्रमुख आकर्षण का केंद्र था, जहाँ तीन प्रमुख मोटे अनाज यथा बाजरा, ज्वार और रागी तथा पाँच गौण मिलेट्स यानी कंगनी, चेना, कोद्र, सामवा और कुटकी उगाए गए थे। वर्षा जल को संग्रहित करने के लिए 5 लाख लीटर क्षमता का एक खेत-तालाब विकसित किया गया है, जिसका उपयोग हरित ऊर्जा का उपयोग करके फलदार पेड़ों में बूँद-बूँद सिंचाई के लिए किया जाता है।

कृषि-पर्यावरणीय पर्यटन पार्क का उद्घाटन 1 अक्टूबर 2023 को संस्थान के स्थापना दिवस के अवसर पर डॉ. एस.के. चौधरी, डीडीजी (एनआरएम), भाकूअनुप द्वारा किया गया। पार्क का कुल 8 हेक्टेयर क्षेत्र 32 खंडों में विभक्त है। स्वदेशी पेड़ों, औषधीय और सुगंधित पौधों, फलों, बारहमासी घास, कैक्टस और गुद्देदार पादप, सजावटी झाड़ियों, रेशेदार, प्राकृतिक गोद और राल वाले पौधों के साथ-साथ दुनिया के अन्य रेगिस्तानी क्षेत्रों के कुछ पौधों सहित लगभग 150 प्रजातियाँ लगाई गई हैं। यहाँ रेत के टीले स्थिरीकरण तकनीक का भी प्रदर्शन किया गया है। 'अपनी मृदा जानें' अनुभाग में, आगंतुकों को मिट्टी के विभिन्न प्रकारों, उनकी प्रकृति और गुणों के बारे में शिक्षित करने के लिए देश के विभिन्न हिस्सों से लाए गए, छह मृदा प्रोफाइल शामिल हैं। यह बड़ी संख्या में पर्यटकों, स्कूल और कॉलेज के छात्रों के साथ-साथ अन्य आगंतुकों को आकर्षित कर रहा है और ऐसे समूहों के लिए निर्देशित पर्यटन आयोजित किए जा रहे हैं।

अनुसंधान और विकास में सभी नवाचारों को प्रदर्शित करने और सभी नागरिकों की भलाई के लिए विज्ञान, खेती और नीतियों के योगदान के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए सभी कर्मचारियों के लिए विज्ञान-भ्रमण का आयोजन किया गया।



It gives immense satisfaction when we look back at our achievements and initiatives during past few months. Two moth bean varieties developed by the institute have been notified, an Integrated Farming Cafeteria (IFC) has been established to demonstrate the institute's major technologies to farmers and other stakeholders, Agri-Eco-Tourism Park was inaugurated, and Science Walks were initiated.

Two moth bean varieties viz., CAZRI Moth-4 (CZMO-18-2) and CAZRI Moth-5 (CZMO-18-5) were notified recently by the Central Sub-Committee on Crop Standards, Notification and Release of Varieties for cultivation in both the north and south zones. Under rainfed conditions,

CAZRI Moth-4 gave an impressive yield of 1121 kg ha<sup>-1</sup>, while the yield of CAZRI Moth-5 was 1069 kg ha<sup>-1</sup> which were 27.4 and 25% higher, respectively than the yield of best-performing check RMO-257 during three years' testing. In addition to high yield, CAZRI Moth-4 has 32.8% protein content which is a substantial increase (6.6%) over the best check RMO-257. These varieties, thus have potential to improve the food quality of mostly vegetarian population and to increase farmers' income.

The IFC block was established in 2 ha area, not far from the main gate of the institute, during this kharif season as a one-stop demonstration block of production and conservation technologies related to field and fruit crops, agroforestry trees, fodder production, recycling of farm waste, soil conservation, water harvesting and recycling, and other agricultural innovations. The Millets Block, planted during the kharif season as a part of the celebration of the International Year of Millets-2023, was a point of major attraction, where three major millets i.e. pearl millet, sorghum and finger millet; and five minor millets i.e. foxtail millet, proso millet, kodo millet, barnyard millet and little millet were grown. A farm pond of 5 lakh liter capacity has been developed to store harvested rainwater which is then used to drip-irrigate fruit crops using green energy.

The Agri-Eco-Tourism Park was inaugurated on the occasion of the institute's foundation day on October 1, 2023 by Dr. S.K. Chaudhari, DDC (NRM), ICAR. The park has total 8 ha area divided in 32 blocks. About 150 plant species of native trees, medicinal and aromatic plants, fruits, perennial grasses, cacti and succulents, ornamental shrubs, fibre, natural gum and resin plants as well as some plants from other desert regions of the world are established. The sand dune stabilization technique is also demonstrated here. A Know-Your-Soil section consists of six soil profiles brought from different parts of the country to educate the visitors about different soil types, their nature and properties. It is attracting quite a number of tourists, school and college students as well as other visitors and guided tours are conducted for such groups.

Science-Walks were organized for entire staff to showcase all innovations in research and developments and to increase the awareness about the contribution of science, farming and policies for the well-being of all citizens.

ओम प्रकाश यादव

O.P. Yadav



### माननीय उपराष्ट्रपति श्री जगदीप धनखड़ जी का किसानों और वैज्ञानिकों के साथ संवाद

भारत के माननीय उपराष्ट्रपति श्री जगदीप धनखड़ जी ने 7 अक्टूबर को संस्थान में आयोजित 'किसान-वैज्ञानिक संवाद' कार्यक्रम में किसानों और वैज्ञानिकों के साथ बातचीत की। उन्होंने किसानों से बेहतर आजीविका के लिए अपनी उपज को व्यवसायिक मॉडल की तरह अपनाने का आह्वान किया। उन्होंने बताया कि कैसे कृषि और कृषि-व्यवसाय पसंदीदा व्यवसाय बन गया है और किसानों से उनके बच्चों और परिवार के अन्य सदस्यों को कृषि-संबंधी व्यवसाय में संलग्न करने का आह्वान किया। उन्होंने दुनिया भर में मूल्यवर्धित उत्पादों की बढ़ती आवश्यकता का उदाहरण दिया और इस बात पर प्रकाश डाला कि किसानों को अधिक लाभ प्राप्त करने के लिए एफपीओ और अन्य सरकारी योजनाओं में खुद को शामिल करना चाहिए। माननीय उपराष्ट्रपति जी ने इस बात पर प्रकाश डाला कि किसान देश की अर्थव्यवस्था में बहुत योगदान देते हैं क्योंकि कृषि उपज सबसे बड़ा बाजार है। किसानों की कड़ी मेहनत और कृषि वैज्ञानिकों द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों के कारण देश खाद्य उत्पादन में आत्मनिर्भर हो गया है, जिसमें नीति निर्माताओं की भी महत्वपूर्ण भूमिका रही है। उपराष्ट्रपति जी ने शुष्क क्षेत्रों में पेड़ों की भूमिका को चरितार्थ करने हेतु एक पौधा भी लगाया।

केंद्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री श्री नरेंद्र सिंह तोमर ने हाइब्रिड मोड से दर्शकों को संबोधित करते हुए कहा कि पानी की तरह कृषि भी जीवन और हमारे अस्तित्व का आधार है। उन्होंने किसानों की आय बढ़ाने के लिए प्रधानमंत्री जी के दिए गए सक्रिय और जागरूक होने के आह्वान पर जोर दिया। उन्होंने कृषक समुदाय से केंद्र सरकार द्वारा शुरू की गई कई महत्वपूर्ण योजनाओं जैसे पीएम फसल बीमा, पीएम किसान समृद्धि, किसान क्रेडिट कार्ड, एफपीओ आदि का लाभ उठाने का आग्रह किया। उन्होंने इस रेतीले रेगिस्तान को विभिन्न फसलों, फलों और सब्जियों के उत्पादन हेतु उपयोगी जमीन में बदलने के लिए काजरी और अन्य भाकृअनुप-संस्थानों द्वारा किए गए प्रयासों पर गर्व प्रकट किया। उन्होंने कहा कि इस तरह के बदलाव छोटे और सीमांत किसानों के सामाजिक-आर्थिक उत्थान में योगदान दे रहे हैं। उन्होंने कहा कि राजस्थान और इसके आसपास के राज्यों के बाजरा उत्पादकों को केंद्र सरकार की केंद्रित कार्यवाही का लाभ मिलेगा, जिससे बाजरा के साथ-साथ मूल्यवर्धित मोटे अनाज वाली फसलों के

### Hon'ble Vice President Shri Jagdeep Dhankhar interacted with farmers and scientists

Hon'ble Vice President of India, Shri Jagdeep Dhankhar interacted with farmers and scientists during 'Farmer-Scientist Interaction' event organized on October 07 at the institute. He called upon farmers to adopt the business model for their produce for better livelihood. He narrated how agriculture and agri-business have become preferred profession and called upon farmers to engage their children and other family members in agriculture-related business. He cited the examples of growing need of value-added products all over the world and highlighted that farmers should engage themselves through FPOs and other government schemes to fetch greater profit. Hon'ble Vice President highlighted that the farmers contribute a lot to the country's economy as agricultural produce is the biggest market. The country has become self-reliant in food production due to the hard work of farmers and technologies developed by agricultural scientists with policy makers also playing pivotal role. The Vice President also planted a sapling to highlight role of trees in arid regions.

Union Agriculture and Farmers Welfare Minister Shri Narendra Singh Tomar, addressing the audience in virtual mode, said that like water, the agriculture is also the basis of life and our existence. He stressed upon the Prime Minister's call for proactive actions to increase the income of farmers. He urged farming community to take advantages of several important schemes launched by the Union Government like, PM Fasal Bima, PM Kisan Samridhi, Kisan credit card, FPO etc. He took pride of various activities undertaken by CAZRI and other ICAR institutes to transform this sandy desert area into productive lands for crops, fruits and vegetables. He added that such changes are contributing to the socio-economic upliftment of small and marginal farmers. He stated that millet growers from Rajasthan and its surrounding states will avail the benefits of Union Government's focused action that has increased the demand







उत्पादों की मांग में वृद्धि हुई है। विशेष रूप से वर्ष भर चलने वाले अंतर्राष्ट्रीय बाजरा वर्ष-2023 के कार्यक्रमों और जी-20 शिखर सम्मेलन के दौरान श्री अन्न और उनके उत्पादों के उपयोग को बढ़ाने के प्रयास किए गए हैं।

केंद्रीय जल शक्ति मंत्री, श्री गजेंद्र सिंह शेखावत जी ने रेगिस्तान में रेत के टीलों के स्थिरीकरण के क्षेत्र में काजरी के प्रभावी योगदान पर प्रकाश डाला, जिसके परिणामस्वरूप रेतीले तूफानों की संख्या में कमी आई है। केंद्रीय कृषि एवं किसान कल्याण राज्य मंत्री श्री कैलाश चौधरी जी ने शुष्क क्षेत्रों में नई प्रौद्योगिकियों के विकास और कार्यान्वयन में काजरी के योगदान की सराहना की। उन्होंने कहा कि खेती में ड्रोन के बढ़ते उपयोग से कृषि कार्यों के प्रबंधन में भारी बदलाव आएगा। कार्यक्रम की शुरुआत में निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने नई फसलों और उनकी किस्मों, मृदा और पानी के प्रबंधन और उन्नत बीज और गुणवत्ता वाली रोपण सामग्री की आपूर्ति में संस्थान के अनुसंधान परिणामों के बारे में जानकारी दी, जिससे शुष्क क्षेत्रों में कृषि में नए आयाम जुड़े हैं। श्री राजेंद्र गहलोत, संसद सदस्य (राज्यसभा) और श्रीमती सूर्यकांता व्यास, विधायक भी इस अवसर पर उपस्थित रहे। इस कार्यक्रम में लगभग 3,000 किसानों और कृषि उद्यमियों ने भाग लिया।

केवीके, पाली ने भी किसानों में जागरूकता बढ़ाने के लिए काजरी, जोधपुर में आयोजित किसान-वैज्ञानिक बातचीत में भाग लेने के लिए पाली जिले के विभिन्न गाँवों से 51 किसानों और कृषक महिलाओं को एकत्रित किया और काजरी अनुसंधान फार्म के दौरे की भी व्यवस्था की गई।

of millet crops as well as value-added millet products. Efforts have been made to increase the use of millets and their products, especially during the year round programs- International Year of Millets-2023 and the G-20 summit.

Union Jal Shakti Minister, Shri Gajendra Singh Shekhawat highlighted the institute's effective contribution in the field of sand dune stabilization in the desert resulting in the reduced number of sandstorms. Union Minister of State for Agriculture and Farmers Welfare, Shri Kailash Choudhary appreciated contribution of the institute in developing and deploying new technologies in arid regions. He mentioned that increased use of drones in farming will usher in enormous change in management of agricultural operations. In the beginning, Director Dr. O.P. Yadav briefed that institute's research efforts in introducing new crops and cultivars, managing soil and water, and supplying improved seed and quality planting material have added new dimensions to the agriculture in arid areas. Shri Rajendra Gehlot, Member of Parliament (Rajya Sabha) and Smt. Suryakant Vyas, MLA also graced the occasion. About 3,000 farmers and agri-entrepreneurs participated in this program.

KVK, Pali also mobilized 51 farmers and farm women from different villages of Pali district to participate in the farmers-scientist interaction held at the institute headquarters in Jodhpur to increase the awareness of farmers and also arranged a visit of research farm.







## डॉ. ओ.पी. यादव ने प्रतिष्ठित अकादमियों की फ़ैलोशिप की हैट्रिक पूरी की

संस्थान के निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव को विज्ञान के क्षेत्र में उनके उत्कृष्ट योगदान के लिए राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, भारत (एनएएसआई) द्वारा फ़ेलो चुना गया है। यह पुरस्कार 3 दिसंबर 2023 को भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, मुंबई में दिया गया। इससे पहले उन्हें भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (आईएनएसए) और राष्ट्रीय कृषि विज्ञान अकादमी (एनएएस) के फ़ेलो के रूप में चुना गया था।

पिछले तीन दशकों से अधिक समय में डॉ. यादव और उनकी टीम द्वारा किए गए शोध कार्य से नई अवधारणाओं का विकास हुआ, प्रक्रियाओं को समझा गया और नई किस्में विकसित की गईं जो पोषण की दृष्टि से बेहतर, जलवायु-अनुकूल और अधिक उपज देने की आनुवंशिक क्षमता रखती हैं। उनके अनुसंधान का केंद्र बिंदु पारंपरिक और आधुनिक तरीकों के माध्यम से सीमित जल की परिस्थितियों के लिए फसलों का सुधार करना रहा है। उनके काम से सूखे की हालत में फसलों के अनुकूलन की बेहतर समझ पैदा हुई जिससे तनाव-अनुकूलित किस्मों को विकसित करने के लिए उचित रणनीति विकसित करने में मदद मिली है। इस शोध का सबसे तात्कालिक प्रभाव सूखाग्रस्त क्षेत्रों के लिए फसल प्रजनन गतिविधियों का पुनर्निर्देशन है और इसमें उद्देश्यों में बदलाव, प्रजनन के लिए आधार सामग्री और चयन के लिए दृष्टिकोण में बदलाव शामिल हैं। उन्होंने रोग की गहनता और कृषि संबंधी लक्षणों पर कोषिकाद्रव्य के प्रभावों का अध्ययन किया जिसकी संकर प्रजनन में बहुत प्रासंगिकता है। उनकी टीम द्वारा किए गए मौलिक अनुसंधान ने दोहरे उद्देश्य वाली किस्में विकसित करने के तौर-तरीकों को समझने में मदद की, साथ ही व्यक्तिविकास दृष्टिकोण का उपयोग करके जल-तनाव के तहत अनाज की उपज का बनना, खाद्य फसलों को पोषक बनाने और पौधों में सूखा और गर्मी सहनशीलता को नियंत्रित करने वाले जीन की पहचान करने में मदद करने के लिए जीनोम के अनुक्रमण में मदद की। डॉ. यादव की टीम ने फसलों की नई किस्में विकसित की, जिन्हें उनके उत्पादन क्षेत्र में व्यापक रूप से अपनाया गया और उनसे किसानों को अधिक आर्थिक लाभ मिला। जलवायु परिवर्तन के प्रति लचीलापन बढ़ाने और अधिक पैदावार प्रदान करने की अभिन्न क्षमता के साथ भविष्य में नई किस्में तैयार करने में मदद के लिए बड़ी संख्या में

## Dr. O.P. Yadav completes the hat-trick of Fellowships of prestigious Academies

Dr. O.P. Yadav, Director of the institute has been elected as Fellow by the National Academy of Sciences, India (NASI) for his outstanding contribution in the field of Science. This award was given on December 3, 2023 at the Bhabha Atomic Research Centre, Mumbai. Earlier, he was elected as Fellow of Indian National Science Academy (INSA) and National Academy of Agricultural Sciences (NAAS).

The research work undertaken by Dr. Yadav and his team over last more than three decades led to development of new concepts, understand processes and create new products that are nutritionally superior, climate-resilient and possess genetic capacity to yield more. The focal point of his strategic research has been improvement of crops for water-limited environments through conventional and modern methods. His work has led to better understanding of adaptation of crops to drought stress that helped in evolving appropriate strategies for developing stress-adapted cultivars. The most immediate impact of this research is the reorientation of the crop breeding activities for drought-prone areas and included changes in objectives, base material for breeding and approaches for selection. He studied and quantified the cytoplasmic effects on disease incidence and agronomic traits, which has a great relevance in hybrid breeding. The basic research conducted by his group helped in understanding modus operandi to develop dual-purpose cultivars, grain yield formation under water stress using ontogenetic approach, bio-fortifying food crops, and sequencing of genome to help in identifying native genes governing drought and heat tolerances in plants.

Team of Dr. Yadav developed new crop cultivars, which have been widely adopted in their production domain bringing higher economic returns to farmers. Large numbers of genetic and genomic resources were characterized and conserved to help creating new varieties in future with







आनुवंशिक और जीनोमिक संसाधनों की विशेषताएं दर्ज की और उनका संरक्षण किया गया।

डॉ. यादव ने अत्याधुनिक अनुसंधान सुविधाएं तैयार करने, कोष प्राप्त करने और मानव संसाधन विकसित करने में अभिनव नेतृत्व प्रदान किया। उन्होंने वैश्विक स्तर पर शुष्क भूमि के लिए काम करने वाले सीजीआईएआर संस्थानों, अंतर्राष्ट्रीय संगठनों और राष्ट्रीय एजेंसियों के साथ साझेदारी स्थापित की। उनके निर्देशन में, भाकृअनुप-काजरी को भाकृअनुप का सर्वश्रेष्ठ अनुसंधान संस्थान पुरस्कार मिला और संस्थान के वैज्ञानिकों की टीमों ने कई राष्ट्रीय पुरस्कार प्राप्त किए। उन्हें कृषि विज्ञान में उत्कृष्ट अनुसंधान के लिए रफी अहमद किदवाई पुरस्कार भी दिया गया है, जो किसानों के खेतों पर अधिक प्रभाव वाले असाधारण अनुसंधान कार्य करने के लिए, भारत का सर्वोच्च पुरस्कार है।

वे काजरी के सात दशकों से अधिक के इतिहास में, कृषि विज्ञान के क्षेत्र में ऐसी मान्यता प्राप्त करने वाले पहले वैज्ञानिक हैं। यह कार्य नई पीढ़ी के वैज्ञानिकों को प्रेरणा दे रहा है।

## शोध सम्प्रेषण

### मोठ की दो नई किस्में जारी

के.बी. चौधरी, एच.आर. महला, रामावतार शर्मा  
और के.एस. जादोन

फसल मानकों, अधिसूचना और किस्मों को जारी करने वाली केंद्रीय उप-समिति की 91वीं बैठक में मोठ की दो किस्मों, यथा काजरी मोठ-4 (सीजेडएमओ 18-2) और काजरी मोठ-5 (सीजेडएमओ 18-5) को उत्तर और दक्षिण दोनों क्षेत्रों में खेती के लिए अधिसूचित किया गया। औसतन, लगातार तीन वर्ष की अवधि में, अधिसूचित किस्मों ने उत्कृष्ट प्रदर्शन किया, जिसमें सबसे अच्छा प्रदर्शन करने वाली मानक किस्म (आरएमओ-257) की तुलना में क्रमशः 27.4 और 25 प्रतिशत की महत्वपूर्ण उपज वृद्धि पाई गई (तालिका 1)। वर्षा-आधारित परिस्थितियों में, किस्म सीजेडएमओ 18-2 ने 1121 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर की आशाजनक उपज क्षमता प्रदर्शित की, जबकि किस्म सीजेडएमओ 18-5 ने 1069 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर की

resilience to climate change and greater integral ability to provide higher yields.

Dr. Yadav provided innovative leadership in creating state-of-the-art research facilities, obtaining funds, and developing human resource. He was able to establish partnership with CGIAR institutes, international organizations and national agencies working for drylands at global level. Under his direction, ICAR-CAZRI received the Best Research Institute Award of ICAR and teams of institute scientists won several national awards. He has been given Rafi Ahmed Kidwai Award for Outstanding Research in Agricultural Sciences, the highest award in India for conducting exceptional research work with high impact at farmers' field.

He is the first scientist of CAZRI in its history of more than seven decades to win such recognitions in the field of agricultural sciences. This work is inspiring new generation of scientists.

## Research Communication

### Two new varieties of moth bean released

K.B. Choudhary, H.R. Mahla, Ramavtar Sharma  
and K.S. Jadon

Two mothbean varieties, i.e., CAZRI Moth-4 (CZMO 18-2) and CAZRI Moth-5 (CZMO 18-5) have been notified in the 91<sup>st</sup> meeting of Central Sub-Committee on Crop Standards, Notification and Release of Varieties (CSC on CSN&RV) for cultivation in both the north and south zones. On an average, over a consistent three-year period, the notified varieties exhibited outstanding performance, showcasing a significant yield increase of 27.4 and 25%, respectively, in comparison to the best-performing check RMO-257 (Table 1). Under rainfed conditions, the variety CZMO 18-2 demonstrated a promising yield potential of 1121 kg ha<sup>-1</sup>, while the variety CZMO 18-5 exhibited an impressive yield of 1069 kg ha<sup>-1</sup>.

तालिका 1 समन्वित किस्म परीक्षण प्रविष्टियों (2020-2022) का औसत उपज आंकड़ा (कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर)  
Table 1 Mean yield data (kg ha<sup>-1</sup>) of the coordinated varietal trial entries (2020-2022)

Year of testing and number of locations	CZMO-18-2	CZMO-18-5	National Check RMO-257	Zonal Check CZM-2	Latest Check RMO-2251
2020 (3 locations)	768	594	447	450	483
2021 (6 locations)	583	581	441	391	399
2022 (6 locations)	522	584	505	475	426
Weighted mean	596	585	468	436	427
Increase in CZMO-18-2 over checks (%)	-	-	27.4	36.7	39.6
Increase in CZMO-18-5 over checks (%)	-	-	25.0	34.2	37.0



प्रभावशाली उपज प्रदर्शित की। इसके अतिरिक्त, किस्म सीजेडएमओ 18-2 के दाने में उल्लेखनीय प्रोटीन अंश 32.8 प्रतिशत पाया गया, जो कि सर्वोत्तम मानक किस्म, आरएमओ-257 की तुलना में 6.6 प्रतिशत की पर्याप्त वृद्धि दर्शाती है। ये किस्में हाल के वर्षों में खेती में मोठ की उन्नत किस्मों की लगातार अनुपस्थिति का समुचित समाधान हैं। कृषि पद्धतियों में इनके उपयोग से मोठ फसल उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि होने की उम्मीद है, जिससे मोठ उत्पादकों की आय में वृद्धि होगी।



**अनार की जालोर बेदाना किस्म में संकरण द्वारा छिलके तथा अधिचोल के रंग में सुधार**

अकथ सिंह, पी.आर. मेघवाल, आर.ए. शर्मा और ए.के. शुक्ला

हाल के वर्षों में अनार (*पुनिका ग्रैनटम* एल.) राजस्थान के शुष्क क्षेत्र में नकदी फसल के रूप में उभरा है। हमारा देश अनार उत्पादन में विश्व में अग्रणी है। बहुमुखी अनुकूलन क्षमता, कम समय में अधिक आय और निर्यात मांग राजस्थान सहित भारत के शुष्क और अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में अनार की खेती के लिए उत्पादकों को आकर्षित कर रही है। अनार का ज्यादातर क्षेत्रफल एक ही किस्म भगवा के अंतर्गत है, जिसके मुख्य कारण ऊतक संवर्धित रोपण सामग्री की उपलब्धता, आकर्षक गहरे गुलाबी लाल रंग के फल और अधिचोल, मोटा छिलका, अच्छे स्वाद और सुगंध हैं। हालाँकि एक ही किस्म के अंतर्गत ज्यादा क्षेत्र चिंता का विषय है क्योंकि किसी भी महामारी की घटना से पूरे वृक्षारोपण का सफाया हो सकता है। महाराष्ट्र के कई अनार उत्पादक क्षेत्रों पर पहले से ही बैक्टीरियल ब्लाइट रोग का खतरा मंडरा रहा है। राजस्थान में स्थानीय रूप से उत्पन्न जालोर बेदाना किस्म इस क्षेत्र की कठोर जलवायु परिस्थितियों के लिए व्यापक रूप से अनुकूलित है। यह बड़े आकार के फल, अधिक रस और अधिचोल के साथ अधिक उपज देने वाली किस्म है और इसके बीज नरम होते हैं। हालाँकि छिलका और अधिचोल का रंग उतना आकर्षक नहीं है क्योंकि इसका रंग पीला है जिससे उपभोक्ता कम आकर्षित होते हैं। उपरोक्त पृष्ठभूमि के साथ जालोर बेदाना किस्म में आकर्षक छिलका और अधिचोल रंग प्रदान करने के लिए 2017 में संकरण कार्यक्रम शुरू किया गया। जालोर बेदाना किस्म का दो रंगीन किस्मों मृदुला और भगवा के साथ संकरण कराया गया। वांछित फल विशेषताओं के लिए एफ1 संकर के बीजों का मूल्यांकन किया गया। एफ1 पौधों के फलने पर पता चला कि केवल जालोर बेदाना और मृदुला से प्राप्त संकर में ही वांछित फल का रंग और आकार था। इसलिए ऐसे 20 पौधों को कठोर कलम काटकर

Additionally, the variety CZMO 18-2 boasts a notable protein content of 32.8% in its grain, marking a substantial 6.6% increase over the best check variety, RMO-257. These varieties address the persistent absence of improved moth bean varieties in cultivation over recent years. Their introduction into farming practices is anticipated to significantly enhance moth bean crop production, leading to increased incomes for moth bean growers.



**Hybridization in pomegranate for improved rind and aril colour of cv. Jalore Seedless**

Akath Singh, P.R. Meghwal, R.A. Sharma and A.K. Shukla

Pomegranate (*Punica granatum* L.) has emerged as cash crop in arid region of Rajasthan in recent years. Our country is global leader in pomegranate production. Versatile adaptability, higher economic return in short time and export demand are attracting the growers to adapt pomegranate cultivation in arid and semi-arid regions of India including Rajasthan. Majority of the pomegranate area is being occupied by cultivar Bhagwa mainly because of easy availability of tissue-cultured planting material, attractive dark rose red coloured fruits and aril, thick rind with good taste and aroma. However, large area under single variety is a matter of great concern because any epidemic incident may wipe out entire plantation. Many pomegranate growing areas of Maharashtra have already been threatened by bacterial blight disease. The locally originated variety Jalore Seedless from the state of Rajasthan is widely adapted to harsh climatic conditions of this region. It is high yielding with bigger fruit size, higher juice and aril contents and has soft seeds. However, rind and aril colour is not as attractive as it is yellowish in colour, which lacks consumer appeal. With above background, hybridization program was initiated in 2017 to impart attractive rind and aril colour in variety Jalore Seedless. The variety Jalore Seedless was crossed with two coloured variety Mridula and Bhagwa in reciprocal cross combinations. The seeds of F1 crosses were evaluated for desired fruit characteristics. Fruiting of the F1 plants revealed that only the crosses derived from Jalore Seedless





गुणन के लिए चुना गया। आगे के मूल्यांकन के लिए इन 20 संकरों को जोधपुर और पाली में दो स्थानों पर लगाया गया।

**फलन और उपज मापदंड:** फलन और उपज मापदंडों पर तीसरे वर्ष के आंकड़ों ने जोधपुर और पाली दोनों स्थानों पर प्रति पौधे फलों की संख्या, फल के वजन और प्रति पौधे फल की उपज में विभिन्न संकर पौधों के बीच महत्वपूर्ण अंतर का संकेत दिया। इन मापदंडों के आधार पर तीन संकरों यथा काजरी/जेएसएम-2, काजरी/जेएसएम-10 और काजरी/जेएसएम-17 को आशाजनक पाया गया। प्रति पौधे फलों की औसत संख्या जेएसएम-2 में अधिकतम थी, उसके बाद जेएसएम-10 और जेएसएम-17 में थी। हालाँकि फल का औसत वजन जेएसएम-17 में सबसे अधिक था, उसके बाद जेएसएम-10 और जेएसएम-2 में था। कुल फल उपज जेएसएम-2 में अधिकतम थी, उसके बाद जेएसएम-10 और जेएसएम-17 में थी, हालाँकि जेएसएम-10 और जेएसएम-17 की उपज के बीच अंतर नगण्य था।

**फलों की भौतिक-रासायनिक विशेषताएँ:** विभिन्न संकरों के फलों के भौतिक-रासायनिक मापदंडों में प्रति फल अधिचोल प्राप्ति, रस प्रतिशत और टीएसएस फल की गुणवत्ता के दृष्टिकोण से सबसे महत्वपूर्ण मापदंड हैं। एक फल से अधिकतम अधिचोल वजन जेएसएम-17 में दर्ज किया गया, उसके बाद जेएसएम-10 और जेएसएम-2 में दर्ज किया गया। जेएसएम-2 में रस प्रतिशत अधिकतम था (44.7 प्रतिशत) जबकि अन्य आनुवंशिक रूपों में कोई उल्लेखनीय अंतर नहीं था। इसी प्रकार, टीएसएस भी जेएसएम-2 में सबसे अधिक पाया गया (18.6°ब्रिक्स), जबकि अन्य में यह लगभग समान था।

**फलों के छिलके और अधिचोल रंग की विशेषताएँ:** छिलका और अधिचोल रंग अनार के फलों के महत्वपूर्ण गुणवत्ता मानक हैं और इन लक्षणों में सुधार संकरण का प्रमुख उद्देश्य था। रंग निर्देशांक में, ए\* लालिमा को संदर्भित करता है जबकि एल\* स्पष्टता को संदर्भित करता है और फल के छिलके के मामले में, उनका मान क्रमशः 59.1 से 36.4 और 69.5 से 54.0 तक पाया गया। इसी प्रकार, अधिचोल के रंग निर्देशांक ए\* और एल\* के मान क्रमशः 49.9 से 36.4 और 49.1 से 41.7 के बीच थे और औसत 42.4 और 44.6 था जो काफी प्रभावशाली है। जेएसएम-10 में छिलका और अधिचोल दोनों में रंग समन्वय ए\* अपेक्षाकृत अधिक

and Mridula had the desired fruit colour and size. Therefore, 20 such F1 plants were selected for multiplication by hard wood cutting. The clonal propagated 20 F1s were planted at two locations in Jodhpur and Pali for further evaluation.

**Fruiting and yield parameters:** Third year data on fruiting and yield parameters indicated significant differences among different F1 genotypes in number of fruits per plant, fruit weight and fruit yield per plant at both Jodhpur and Pali locations. On the basis of these parameters three hybrids, i.e. CAZRI/JSM-2, CAZRI/JSM-10 and CAZRI/JSM-17 were found promising. The mean number of fruits per plant were maximum in JSM-2 followed by JSM-10 and JSM-17. However, mean fruit weight was highest in JSM-17 followed by JSM-10 and JSM-2. The total fruit yield was maximum in JSM-2 followed by JSM-10 and JSM-17, though the difference between the yield of JSM-10 and JSM-17 was insignificant.

**Physico-chemical characteristics of fruits:** Among several fruit physico-chemical parameters, aril recovery per fruit, juice per cent and TSS are the most important parameters from fruit quality point of view. The maximum aril weight from a single fruit was recorded in JSM-17 followed by JSM-10 and JSM-2. The juice per cent was maximum in JSM-2 (44.7%) while in other genotypes it was non-significantly different. Similarly, TSS was also found highest in JSM-2 (18.6°Brix) while it was almost similar in other genotypes.

**Rind and aril colour characteristics of fruits:** The rind and aril colours are important quality parameters of pomegranate fruits, and improvement in these traits was the major objective of hybridization. In the colour coordinates, a\* refers to the redness while L\* refers to clarity and in case of fruit rind, their values ranged from 59.1 to 36.4 and 69.5 to 54.0, respectively. Similarly, colour coordinates a\* and L\* of aril ranged from 49.9 to 36.4 and 49.1 to 41.7, respectively with average of 42.4 and 44.6, which is quite impressive.



जेएसएम-2 JSM-2



जेएसएम-10 JSM-10



जेएसएम-17 JSM-17



पाया गया, इसके बाद जेएसएम-2 में पाया गया। इस प्रकार पिछले दो वर्षों के दौरान फल की भौतिक-रासायनिक विशेषताओं, फल की उपज और छिलके और अधिचोल के रंग निर्देशांक के आंकड़ों के आधार पर यह सामने आया कि 20 प्रारंभिक चयनित संकरों में से दो यानी काजरी/जेएसएम-2 और काजरी/जेएसएम-10 को आशाजनक पाया गया और आगे के परिणामों के आधार पर संस्थान से जारी करने के लिए सर्वश्रेष्ठ जननद्रव्य का चयन किया जाएगा।

### **फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम एफ.एसपी. क्यूमिनी का जैव नियंत्रण: जीरा के उकठा रोग के प्रबंधन के लिए स्थानीय ट्राइकोडर्मा और बैक्टीरियल आइसोलेट्स के संघ का विकास**

देवेन्द्र सिंह, कुलदीप सिंह जादोन, अमन वर्मा और रजनीश शर्मा

सूक्ष्मजीव आइसोलेट्स की कृत्रिम परिवेश में *फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम एफ.एसपी. क्यूमिनी* विरोधी परख: गर्म शुष्क क्षेत्रों से अलग किए गए कुल 480 जीवाणु और 283 कवक को *फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम एफ.एसपी. क्यूमिनी* विरोधी गतिविधि के लिए कृत्रिम परिवेश में (इन विट्रो) जांचा गया। कुल 16 कवक और 40 जीवाणु आइसोलेट्स ने *फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम एफ.एसपी. क्यूमिनी* का अधिकतम अवरोध दिखाया। कवक आइसोलेट्स के बीच निषेध सीमा 10 से 83.3 प्रतिशत तक पाई गई (चित्र 1)। दूसरी ओर जीवाणु आइसोलेट्स ने 12.5 से 87.5 प्रतिशत तक अवरोध दिखाया (चित्र 2)। उनकी रोगाणु विरोधी गतिविधि के आधार पर एक कवक आइसोलेट (15एफ के रूप में संदर्भित) और तीन जीवाणु आइसोलेट्स (2बी, 9बी, और 32बी) को आगे की जांच के लिए चुना गया। इन आइसोलेट्स को बाद में आणविक रूप से ट्राइकोडर्मा स्पी. 15एफ (फंगल आइसोलेट), *स्यूडोमोनास एरुजिनोसा* 2बी, *एल्केलिजेनस* स्पी. 9बी और *बेसिलस वेलेजेंसिस* 32बी (बैक्टीरिया आइसोलेट्स) के रूप में पहचाना गया।

*फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम एफ.एसपी. क्यूमिनी* के विरुद्ध चयनित जैव नियंत्रकों (व्यक्तिगत और संघ) की जैव क्षमता का मूल्यांकन: चयनित जैव नियंत्रकों की *फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम एफ.एसपी. क्यूमिनी* (उकठा रोग जनक) के विरुद्ध उपयोग क्षमता की परख के लिए जीरा की अतिसंवेदनशील किस्म आरजेड-209 का गमलों में प्रयोग के लिए उपयोग किया गया। चार जैव नियंत्रक (ट्राइकोडर्मा स्पी. 15एफ, *स्यूडोमोनास एरुजिनोसा* 2बी, *एल्केलिजेनस* स्पी. 9बी और *बेसिलस वेलेजेंसिस* 32बी) कृत्रिम परिवेश में *फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम एफ.एसपी. क्यूमिनी* के प्रति रोगरोधी गतिविधि के आधार पर चुने गए। बुवाई से पहले जीरा के बीज को अलग-अलग जैव नियंत्रक या उनके संयोजन के साथ उपचारित किया गया। तीन प्रतिकृति के साथ कुल 17 उपचार थे। जैव नियंत्रक बुवाई के 30 दिन और 50 दिन पर भी प्रयोग किए गए थे। बुवाई के 60 दिन बाद रोगजनक का फसल में संक्रमण किया गया और रोगजनक से संक्रमण के दस दिन बाद रोग की घटनाएं दर्ज की गईं।

परिणामों से पता चला कि व्यक्तिगत जैव नियंत्रक ट्राइकोडर्मा स्पी. 15एफ, *स्यूडोमोनास एरुजिनोसा* 2बी, *एल्केलिजेनस* स्पी. 9बी और

Colour coordinate  $a^*$  in both rind and aril was found relatively higher in JSM-10 closely followed by JSM-2. Thus, on the basis of data on fruit physico-chemical characteristics, fruit yield and colour coordinates of rind and aril for the last two years, it emerged that out of 20 initially selected hybrids, two genotypes, i.e. CAZRI/JSM-2 and CAZRI/JSM-10 were found promising and further screening will result in selection of best genotypes for final release from the institute.

### **Bio-control of *Fusarium oxysporum* f.sp. cumini on cumin: Development of consortia of local Trichoderma and bacterial isolates for the management of cumin wilt**

Devendra Singh, Kuldeep Singh Jadon, Aman Verma and Rajneesh Sharma

*In vitro* antagonistic assay of microbial isolates against *Fusarium oxysporum* f.sp. cumini: A total of 480 bacteria and 283 fungi isolated from hot arid regions were screened for *in vitro* antagonistic activity against *Fusarium oxysporum* f.sp. cumini. A total of 16 fungal isolates and 40 bacterial isolates showed maximum inhibition of *Fusarium oxysporum* f.sp. cumini. Among the fungal isolates, the inhibition ranged from 10 to 83.3% (Fig. 1). On the other hand, the bacterial isolates showed an inhibition range of 12.5 to 87.5% (Fig. 2). Based on their antagonistic activity, one fungal isolate (referred to as 15F) and three bacterial isolates (2B, 9B and 32B) were selected for further investigation. These isolates were subsequently molecularly identified as *Trichoderma* sp. 15F (fungal isolate), *Pseudomonas aeruginosa* 2B, *Alcaligenes* sp. 9B and *Bacillus velezensis* 32B (bacterial isolates).

**Evaluation of bio-efficacy of selected bio-control agents (individual and consortium mode) against *Fusarium oxysporum* f.sp. cumini (cumin wilt):** A pot experiment was conducted to assess the efficacy of selected fungal and bacterial isolates against *Fusarium oxysporum* f.sp. cumini, the causal agent of cumin wilt. Four biocontrol agents, viz., *Trichoderma* sp. 15F, *Pseudomonas aeruginosa* 2B, *Alcaligenes* sp. 9B and *Bacillus velezensis* 32B, were chosen based on their demonstrated *in vitro* antagonistic activity. Wilt (*Fusarium oxysporum* f.sp. cumini) susceptible variety of cumin, namely RZ-209 was used for pot experiment. Prior to sowing, the cumin seeds were treated with the individual bio-control agents or their combinations. There were a total of 17 treatments with three replications. The biocontrol agents were also applied at 30 days after sowing (DAS) and at 50 DAS. At 60 DAS, the pathogen was inoculated and disease incidence was recorded ten days after pathogen inoculation.

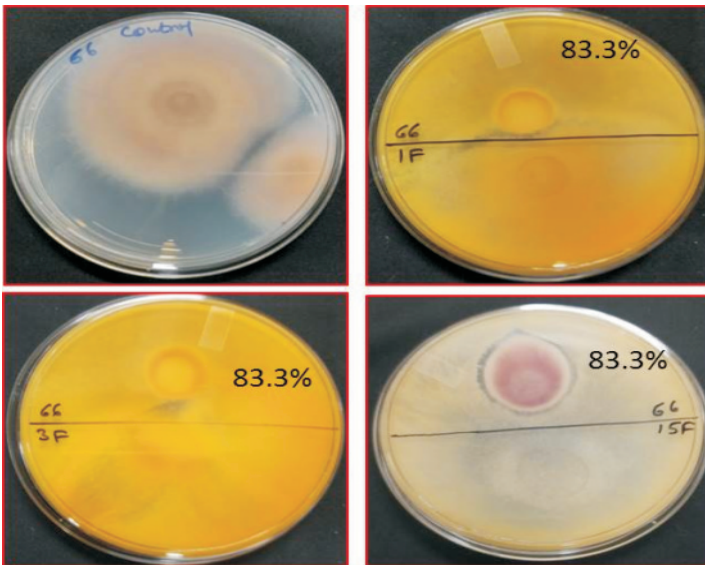
Result revealed that individual biocontrol agents *Trichoderma* sp. 15F, *Pseudomonas aeruginosa* 2B,





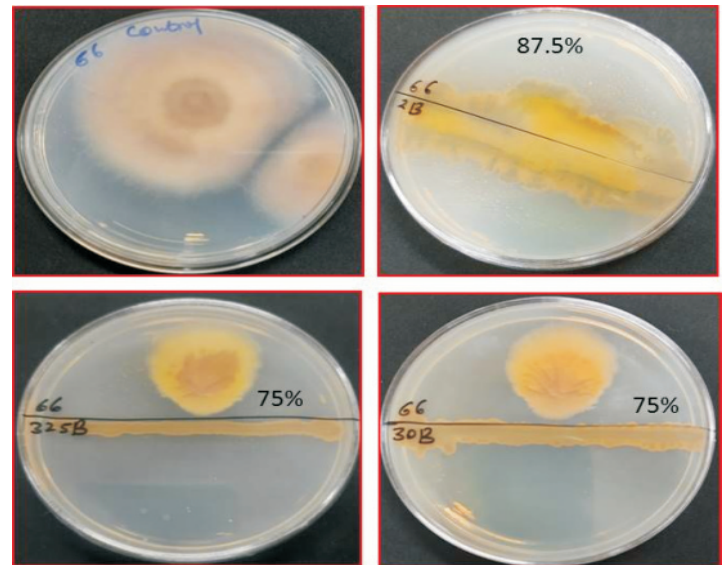
बेसिलस वेलेजेंसिस 32बी जीरा के उकठा रोग के संक्रमण को उल्लेखनीय रूप से कम करते हैं। हालाँकि जैव नियंत्रकों के विभिन्न संघ एकल एजेंटों की तुलना में उकठा रोग के संक्रमण को कम करने में ज्यादा प्रभावी थे। सभी चार जैव नियंत्रकों वाले संघ (ट्राइकोडर्मा स्पी. 15एफ, स्यूडोमोनास एरुजिनोसा 2बी, एल्केलिजेनस स्पी. 9बी और बेसिलस वेलेजेंसिस 32बी) ने 22.5 प्रतिशत की औसत रोग गंभीरता के साथ अधिकतम प्रभावकारिता का प्रदर्शन किया, जो जीरा के उकठा रोग के संक्रमण में अधिक महत्वपूर्ण कमी का संकेत देता है। ये निष्कर्ष बताते हैं कि ट्राइकोडर्मा स्पी. 15एफ का अन्य जैव नियंत्रकों के साथ संयोजन, जीरा के उकठा रोग को नियंत्रित करने में उनकी समग्र प्रभावशीलता को बढ़ाता है। निष्कर्ष यह निकलता है कि चयनित जैव नियंत्रकों का एक संघ उकठा रोग के एकीकृत रोग प्रबंधन के लिए वरदान साबित हो सकता है।

Alcaligenes sp. 9B and *Bacillus velezensis* 32B significantly reduced cumin wilt disease incidence. However, the consortia of biocontrol agents significantly improved efficacy in reducing wilt disease incidence compared to individual agents. The consortium treatment involving all the four bio-control agents (*Trichoderma* sp. 15F, *Pseudomonas aeruginosa* 2B, *Alcaligenes* sp. 9B and *Bacillus velezensis* 32B), demonstrated the highest efficacy, with a mean disease incidence of 22.5%, indicating a more significant reduction in wilt disease incidence. These findings suggest that the combination of *Trichoderma* sp. 15F with other biocontrol agents enhances their overall effectiveness in controlling cumin wilt. The results hold promise for the development of integrated disease management strategies for cumin wilt using selected bio-control agents in a consortium mode.



चित्र 1. फ्यूजेरियम ऑक्सोस्पोरम एफ.एसपी. क्यूमिनी के प्रति कवक आइसोलेट्स की कृत्रिम परिवेश में रोगरोधी परख

Fig. 1. Antagonistic assay between *Fusarium oxysporum* f.sp. cumini and bio-control fungal isolates



चित्र 2. फ्यूजेरियम ऑक्सोस्पोरम एफ.एसपी. क्यूमिनी के प्रति जीवाणु आइसोलेट्स की कृत्रिम परिवेश में रोगरोधी परख

Fig. 2. Antagonistic assay between *Fusarium oxysporum* f.sp. cumini and bacterial bio-control isolates

## बैठकें, गतिविधियाँ एवं प्रशिक्षण

### संस्थान ने अपना 65वां स्थापना दिवस मनाया

काजरी का 65वां स्थापना दिवस 01 अक्टूबर को संस्थान में मनाया गया। इस अवसर पर डॉ. एस.के. चौधरी, उपमहानिदेशक (एनआरएम), भाकृअनुप, नई दिल्ली ने पिछले कुछ वर्षों में काजरी द्वारा की गई अभूतपूर्व प्रगति की सराहना की। उन्होंने युवा वैज्ञानिकों से संस्थान में किए गए उत्कृष्ट कार्यों को आगे बढ़ाने का आग्रह किया। डॉ. चौधरी ने कृषि प्रणालियों में पशुधन के एकीकरण, पवन और सौर ऊर्जा को शामिल करते हुए हाइब्रिड ऊर्जा मॉडल के उपयोग और क्षेत्र के पानी, मिट्टी और जैव विविधता के टिकाऊ उपयोग की आवश्यकताओं को रेखांकित किया। डॉ. प्रवीण कुमार, निदेशक, भाकृअनुप-सीसीएआरआई, गोवा ने शुष्क क्षेत्र के जटिल मुद्दों से

## Meetings, Events and Trainings

### The institute celebrated its 65<sup>th</sup> Foundation Day

The 65<sup>th</sup> Foundation Day of the institute was celebrated on October 01. On this occasion, Dr. S.K. Chaudhari, Deputy Director General (NRM), ICAR, New Delhi appreciated the phenomenal progress made by the institute over the years. He urged younger generation to carry forward the excellent work accomplished at the institute. Dr. Chaudhari underlined the need of integration of livestock in farming systems, use of hybrid energy models encompassing wind and solar energy and sustainable use of water, soil and biodiversity of the region. Dr. Praveen Kumar, Director, ICAR-CCARI Goa appreciated the contribution of the institute in dealing with complex issues of arid farming in a comprehensive way that



व्यापक तरीके से निपटने में संस्थान के योगदान की सराहना की। संस्थान के पूर्व निदेशकों, डॉ. प्रताप नारायण और डॉ. के.पी.आर. विट्टल ने संस्थान की प्रगति पर प्रसन्नता व्यक्त की और क्षेत्र के रेतीले टीलों के स्थिरीकरण और प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन में संस्थान के योगदान को याद किया। निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने संस्थान की अनुसंधान, विकासात्मक और विस्तार गतिविधियों में उपलब्धियों का एक सिंहावलोकन प्रस्तुत किया। कार्यक्रम में उपमहानिदेशक (एनआरएम) द्वारा संस्थान द्वारा विकसित 11 प्रौद्योगिकियों के प्रमाण पत्र उनके आविष्कर्ताओं को प्रदान किए गए। राजस्थान में भाकृअनुप के संस्थानों के निदेशकों और परियोजना समन्वयकों ने भी कार्यक्रम में भाग लिया। इस अवसर पर संस्थान के कई कर्मचारियों को उनके महत्वपूर्ण योगदान के लिए सम्मानित किया गया।

made arid regions more resilient and productive. The former Directors of institutes, Dr. Pratap Narain and Dr K.P.R. Vittal expressed happiness about the progress made by the institute and recalled the contribution of the institute in sand dune stabilization and natural resource management of region. Director Dr. O.P. Yadav presented an overview of achievements of the institute in research, developmental and extension activities. Certificates of 11 technologies developed by the institute were awarded to developers by the DDG (NRM) during the event. Directors and Project Coordinators of ICAR institutes in Rajasthan also participated in the program. On this occasion, several staff members of the institute were recognized for their significant contribution.



### कृषि-पर्यावरणीय पर्यटन पार्क का उद्घाटन

संस्थान के स्थापना दिवस (01 अक्टूबर) पर एग्री-इको-टूरिज्म पार्क का उद्घाटन मुख्य अतिथि डॉ. एस.के. चौधरी, उप महानिदेशक (एनआरएम), भाकृअनुप, नई दिल्ली के करकमलों द्वारा किया गया। इस अवसर पर सम्मानित अतिथि के रूप में संस्थान के पूर्व निदेशक डॉ. प्रताप नारायण और डॉ. के.पी.आर. विट्टल, विशेष अतिथि के रूप में डॉ. प्रवीण कुमार, निदेशक, भाकृअनुप-सीसीएआरआई, गोवा, संस्थान निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव, प्राकृतिक संसाधन विभाग के अध्यक्ष डॉ. प्रियव्रत सांतारा और संस्थान के सभी कर्मचारी उपस्थित रहे। यह पार्क 8 हेक्टेयर क्षेत्र में फैला हुआ है जिसे 32 ब्लॉकों में बांटा गया है। ब्लॉक में शुष्क वनस्पतियों की लगभग 150 पौधों की प्रजातियाँ, जिनमें स्थानीय वृक्ष प्रजातियाँ, औषधीय पौधे, कैक्टस और गूदेदार पौधे, फलदार पौधे, मैक्सिकन मूल के पौधे, बारहमासी घास, सजावटी झाड़ियाँ, रेशा और प्राकृतिक गोंद व राल वाले पौधे शामिल हैं।

### Inauguration of Agri-Eco-Tourism Park

Agri-Eco-Tourism Park was inaugurated on Institute's Foundation Day (October 01) by the Chief Guest, Dr. S.K. Chaudhari, Deputy Director General (NRM), ICAR, New Delhi in the presence of former Directors of the institute, Dr. Pratap Narain and Dr. K.P.R. Vittal, Guests of Honour, Dr. Praveen Kumar, Director, ICAR-CCARI, Special Guest, Dr. O.P. Yadav, Director of the institute and Dr. Priyabrata Santra, Head of the Division of Natural Resources and all staff of the institute. The park is spread over 8 ha area and is distributed in 32 blocks. The blocks consist of around 150 plant species of arid vegetation, local tree species, medicinal plants, cacti and succulents, fruit plant, plants of Mexican origin, perennial grasses, ornamental shrubs, fibre and natural gum resin plants.





पार्क में संस्थान द्वारा विकसित रेत टिब्बा स्थिरीकरण की चेकरबोर्ड तकनीक का प्रदर्शन भी है। पार्क में 'अपनी-मृदा-जानें' इकाई में देश के विभिन्न हिस्सों से लाई गई मृदाओं के प्रोफाइल प्रदर्शित हैं जिससे आगंतुकों को मृदा के विभिन्न प्रकारों, उनकी प्रकृति और गुणों के बारे में शिक्षित किया जाता है। पार्क को आम जनता के लिए खोल दिया गया है और स्कूल और कॉलेज के छात्रों के समूहों के लिए नियमित रूप से निर्देशित दौरे आयोजित किए जाते हैं।

In the park, the sand dune block provides the overview of checkerboard technique of sand dune stabilization developed by the institute. A 'Know-Your-Soil' section in the park consists of soil profile brought from different parts of the country to educate the visitors about different soil types, their nature and properties. The park has been opened for general public and guided tours are conducted regularly for groups of school and college students.



### एनएसएफ परियोजना की सलाहकार समिति की बैठक

संस्थान में एनएसएफ परियोजना, 'भारत में मृदा के स्थायी स्वास्थ्य के लिए हाइपरस्पेक्ट्रल परावर्तन और बहु-पोषक तत्व निष्कर्षक-आधारित मृदा के गुणों का त्वरित मूल्यांकन' की सलाहकार समिति की बैठक 28 नवंबर को आयोजित की गई। बैठक की अध्यक्षता डॉ. जितेंद्र कुमार, सहायक महानिदेशक, राष्ट्रीय कृषि विज्ञान कोष, भाकृअनुप, नई दिल्ली ने की। डॉ. अशोक कुमार यादव, डीन, एसजीटी विश्वविद्यालय, गुरुग्राम ने वर्चुअल मोड के माध्यम से विशेषज्ञ सदस्य के रूप में बैठक में भाग लिया। संस्थान निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने हाइपरस्पेक्ट्रल परावर्तन के माध्यम से मृदा के गुणों के त्वरित मूल्यांकन के महत्व के बारे में जानकारी दी। परियोजना की प्रगति रिपोर्ट पाँच सहयोगी केंद्रों के परियोजना अन्वेषकों यथा भाकृअनुप-आईएआरआई, नई दिल्ली, भाकृअनुप-आईएसएसएस, भोपाल, भाकृअनुप-एनबीएसएस एंड एलयूपी, नागपुर, बीसीकेवी, पश्चिम बंगाल और टीएनएयू, तमिलनाडु द्वारा प्रस्तुत की गई। परियोजना के प्रमुख अन्वेषक डॉ. प्रियव्रत सांतरा ने संस्थान में स्पेक्ट्रोरेडियोमीटर प्रयोगशाला की स्थापना और देश के विभिन्न कृषि-पारिस्थितिकी उप-क्षेत्रों से मृदा के नमूनों का वर्णन करने वाले

### Advisory Committee Meeting of NASF Project

Advisory Committee Meeting of NASF Project on 'Hyperspectral reflectance and multi-nutrient extractant-based rapid assessment of soil properties for sustainable soil health in India' was held on November 28 at the institute. The meeting was chaired by Dr. Jitendra Kumar, Assistant Director General, National Agricultural Science Fund (NASF), ICAR, New Delhi. Dr. Ashok Kumar Yadav, Dean, SGT University, Gurugram participated in the meeting as the Expert Member through virtual mode. Director Dr. O.P. Yadav briefed about the importance of rapid assessment of soil properties through hyperspectral reflectance. Project Investigators of five cooperating centers from ICAR-IARI, New Delhi, ICAR-ISSS, Bhopal, ICAR-NBSS&LUP, Nagpur, BCKV, West Bengal and TNAU, Tamil Nadu presented the progress reports of the project. Dr. Priyabrata Santra, Principal Investigator of the project presented a comprehensive progress report of the project including the establishment of spectroradiometer





मृदा स्पेक्ट्रल संग्रह के विकास सहित परियोजना की एक व्यापक प्रगति रिपोर्ट प्रस्तुत की। अध्यक्ष ने शुष्क परिस्थितियों में विभिन्न उत्पादन प्रणालियों के प्रदर्शन योग्य मॉडल के विकास हेतु संस्थान द्वारा किए गए प्रयासों की सराहना की। डॉ. जितेंद्र कुमार ने स्पेक्ट्रोरेडियोमीटर (मॉडल एसवीसी-एक्सएचआर 1024आई) प्रयोगशाला का दौरा भी किया। अध्यक्ष ने शुष्क परिस्थितियों में विभिन्न उत्पादन प्रणालियों के प्रदर्शन योग्य मॉडल विकसित करने के लिए संस्थान के प्रयासों की सराहना की। कार्यक्रम के अंत में डॉ. पी. सी. मोहराना, प्रधान वैज्ञानिक और परियोजना सह-प्रधान अन्वेषक द्वारा धन्यवाद ज्ञापित किया गया।

laboratory at the institute and development of soil spectral library representing soil samples from different agro-ecological sub-regions of the country. Dr. Jitendra Kumar also visited the spectroradiometer laboratory for measurement of hyperspectral reflectance using spectroradiometer (Model: SVC-XHR 1024i). The chairman appreciated the efforts of the institute in developing demonstrable models of different production systems in arid conditions. Vote of thanks was presented by Dr. P.C. Moharana, Principal Scientist and Co-Principal Investigator of the project.



**भाकृअनुप संस्थानों के वित्त एवं प्रशासन प्रमुखों की तीसरी क्षेत्रीय बैठक**

**3<sup>rd</sup> zonal meeting of the Head of Finance and Administration of ICAR institutes**

संयुक्त सचिव (वित्त) के साथ भाकृअनुप संस्थानों के वित्त और प्रशासन प्रमुखों की तीसरी क्षेत्रीय बैठक 31 अक्टूबर को संस्थान में आयोजित की गई। इस बैठक में काजरी-जोधपुर, अटारी-जोधपुर, डीआरएमआर-भरतपुर, सीएसडब्ल्यूआरआई-अविकानगर, एनआरसीएसएस-अजमेर, सीआईआई-भोपाल, निशाद-भोपाल, आईआईएसएस-भोपाल, आईआईएसएसआर-इंदौर, सीआईएच-बीकानेर, एनआरसीसी-बीकानेर, अटारी-लुधियाना, सीफेट-लुधियाना और आईआईएमआर-लुधियाना के वित्त और प्रशासन प्रमुखों ने भाग लिया। संस्थान की लेखा नियंत्रक श्रीमती सुनीता आर्या ने श्री जी.पी. शर्मा, संयुक्त सचिव (वित्त) और सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया। लंबित ऑडिट पैरा का निपटान, नए कार्यान्वित कॉर्पस फंड के दिशानिर्देश और इसका कार्यान्वयन, सीपीडब्ल्यूडी अग्रिम मामले, एलटीसी अग्रिम मामले आदि प्रमुख विषयों पर बैठक में विस्तार से चर्चा की गई।

The 3<sup>rd</sup> zonal meeting of Head of Finance and Administration of ICAR institutes, along with Joint Secretary (Finance), was held at the institute on October 31. Heads of Finance and Administration of CAZRI, Jodhpur; ATARI, Jodhpur; DRMR, Bharatpur; CSWRI, Avikanagar; NRCSS, Ajmer; CIAE, Bhopal; NISHAD, Bhopal; IISS, Bhopal; IISSR, Indore; CIAH, Bikaner; NRCC, Bikaner; ATARI, Ludhiana; CIPHET, Ludhiana and IIMR, Ludhiana participated in this meeting. Smt. Sunita Arya, Comptroller of the institute welcomed Shri G.P. Sharma, Joint Secretary (Finance) and all the participants. Settling of pending audit paras, newly implemented corpus fund guidelines and its implementation, CPWD advances, LTC advance cases and LTC bill were the major agendas discussed in detail during the meeting.







## राष्ट्रीय कृषि नवाचार परियोजना के तहत वैज्ञानिक-किसान संवाद बैठक

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, बीकानेर द्वारा पारिस्थितिकी तंत्र, कृषि व्यवसाय और संस्थानों पर राष्ट्रीय कृषि नवाचार परियोजना-नेटवर्क परियोजना के तहत 11 से 13 अक्टूबर के दौरान एक वैज्ञानिक-किसान संवाद बैठक आयोजित की गई। शुष्क क्षेत्र में सामान्य संपत्ति संसाधनों (सीपीआर) के प्रशासन और प्रबंधन पर झुंझुनू जिले की झुंझुनू, चिड़ावा और मंडावा तहसीलों के खगना का बास, भोमपुरा और भरू गाँवों में बैठकें आयोजित की गईं। बैठक में कुल 88 किसानों ने हिस्सा लिया। बैठक के दौरान पौधों, झाड़ियों और घास की विभिन्न प्रजातियों को दिखाने के लिए किसानों को सीपीआर का दौरा कराया गया तथा चरागाह, जल तालाब और बंजर भूमि के प्रशासन और प्रबंधन पर चर्चा की गई।

## Scientist-farmers' interface meeting under NIAP

A scientist-farmers' interaction meet was organized during October 11-13 under NIAP-network project on ecosystems, agribusiness and institutions by RRS, Bikaner. The meeting was conducted at Khagna ka Bas, Bhompura and Bharoo villages of Jhunjhunu, Chirawa and Mandawa tehsils of Jhunjhunu district on governance and management of common property resources (CPRs) in arid region. A total of 88 farmers participated in the meeting. Visits to CPRs were conducted during the program for exploration of the various species of plants, shrubs and grasses and discussions were held on the governance and management of pasture, water pond and waste lands.



## उप महानिदेशक (फसल विज्ञान) ने संस्थान का भ्रमण किया

डॉ. टी.आर. शर्मा उप महानिदेशक (फसल विज्ञान), भाकृअनुप ने 8 नवंबर को संस्थान का भ्रमण किया। डॉ. शर्मा ने शुष्क खेती से संबंधित मुद्दों को समावेशी तरीके से सम्मिलित करने के लिए संस्थान के दृष्टिकोण की सराहना की। उनके साथ डॉ. डी.के. यादव (एडीजी

## Deputy Director General (Crop Science) visited the institute

Dr. T.R. Sharma, Deputy Director General (Crop Sciences), ICAR visited the institute on November 8. Dr. Sharma appreciated the institute's approach to address the issues related to arid farming in an inclusive way. He was







बीज), डॉ. जे.एस. चौहान (पूर्व एडीजी) और डॉ. जी.पी. सिंह (निदेशक, भाकृअनुप-एनबीपीजीआर) भी थे। संस्थान निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने इन गणमान्य व्यक्तियों का स्वागत किया तथा आगंतुकों को कृषि-जैव विविधता, भूमि, मिट्टी और पानी के प्रबंधन में संस्थान द्वारा किए गए नए नवाचारों के बारे में जानकारी दी। विभागों के प्रमुखों और परियोजना से जुड़े वैज्ञानिकों ने एकीकृत खेती और शुष्क बागवानी में नए नवाचारों, कृषि-वोल्टाइक प्रणाली, सटीक खेती, कांटे रहित कैक्टस, सहजन और नेपियर घास जैसे वैकल्पिक चारा संसाधनों और फसलों के प्रजनन में अनुसंधान की उपलब्धियों और विभिन्न गतिविधियों के बारे में विस्तृत जानकारी दी।

### एडीजी (विस्तार शिक्षा) एवं निदेशक, अटारी का केवीके, पाली का दौरा

डॉ. आर.के. सिंह, एडीजी (विस्तार शिक्षा), भाकृअनुप, नई दिल्ली और डॉ. जे.पी. मिश्रा, निदेशक भाकृअनुप-अटारी जोधपुर ने डॉ. पी.पी. रोहिला और डॉ. बी.एल. जांगिड़ के साथ 21 अक्टूबर को केवीके, पाली तथा जिले के खारड़ा, रामपुरा, हिंगोला, बुधवारा और हेमावास गाँवों में किसानों के खेतों का दौरा किया। यात्रा के दौरान, उन्होंने इन गाँवों के 75 किसानों से बातचीत की और उनके खेतों में लवणता की समस्या और इसके प्रबंधन के बारे में चर्चा की। उन्होंने इन गाँवों में कुल लवणता क्षेत्र, फसल पैटर्न, भूमिगत जल का स्तर और उसकी गुणवत्ता आदि पर भी चर्चा की। उन्होंने खारड़ा और हेमावास बांधों के जलग्रहण क्षेत्र और संग्रहित वर्षा जल को भी देखा। केवीके से डॉ. एम. के. चौधरी, डॉ. ए.एस. तैतारवाल और श्री. पी.के. तोमर भी इस दौरे में शामिल रहे और उन्होंने क्षेत्र के वर्तमान कृषि परिदृश्य के बारे में संक्षिप्त जानकारी दी।



### सब्जियों की संरक्षित खेती के वाणिज्यिक मॉडल पर ईडीपी प्रशिक्षण

संस्थान के एग्री-बिजनेस इनक्यूबेशन (एबीआई) सेंटर के तत्वावधान में 'सब्जियों की संरक्षित खेती के वाणिज्यिक मॉडल' पर दस दिवसीय उद्यमिता विकास कार्यक्रम (ईडीपी) प्रशिक्षण का आयोजन 25 अक्टूबर से 03 नवंबर के दौरान किया गया। डॉ. वी.के. पांडे (पूर्व अतिरिक्त

accompanied by Dr. D.K. Yadav (ADG Seeds), Dr. J.S. Chauhan (Former ADG) and Dr. G.P. Singh (Director, ICAR-NBPGR). The dignitaries were welcomed by Dr. O.P. Yadav, Director who briefed the visitors about the new innovations undertaken by the institute in the management of agro-biodiversity, land, soil and water. Heads of divisions and project investigators gave detailed information about the research achievements and activities related to integrated farming system and new innovations in arid horticulture, agri-voltaic system, precision farming, alternate fodder resources like spineless cactus, moringa and napier grass as well as crop improvement.

### Visit of ADG (Extension Education) and Director, ATARI to KVK, Pali

Dr. R.K. Singh, ADG (Extension Education), ICAR New Delhi and Dr. J.P. Mishra, Director, ICAR-ATARI, Jodhpur along with Dr. P.P. Rohila and Dr. B.L. Jangid visited KVK, Pali and farmers' fields at Kharda, Rampura, Hingola, Budhwara and Hemawas villages of Pali district on October 21. During the visit, they interacted with 75 farmers of these villages and discussed about salinity problem and its management in their fields. They also discussed the total area under salinity, cropping pattern, level and quality of underground water etc. in these villages. They also visited the catchment area and rainwater harvesting in Kharda and Hemawas Dams. From KVK, Dr. M.K. Choudhary, Dr. A.S. Tatarwal and Shri P.K. Tomar accompanied them during the visit and briefed about the current agriculture scenario of the region.



### EDP Training on Commercial Model of Protected Cultivation of Vegetables

A ten-days Entrepreneurship Development Program (EDP) training on 'Business Model of Protected Cultivation of Vegetables' was organized under the aegis of Agri-Business Incubation (ABI) Center of the institute during October 25 to November 03. Dr. V.K. Pandey (Former Additional Director),





निदेशक), कृषि विभाग, जोधपुर ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की और संस्थान द्वारा संरक्षित खेती में किए जा रहे अनुसंधान प्रयासों की सराहना की, साथ ही प्रशिक्षुओं को इसे एक पेशे के रूप में आगे बढ़ाने के लिए प्रोत्साहित किया। इस ईडीपी प्रशिक्षण में प्रतिभागियों ने विभिन्न राज्यों के 11 जिलों का प्रतिनिधित्व किया। डॉ. ए.के. पटेल (एबीआई प्रभारी) ने बताया कि यह केंद्र वर्ष भर में लगभग 25 विभिन्न तकनीकों पर ईडीपी प्रशिक्षण आयोजित करता है और संरक्षित खेती, कृषि क्षेत्र में नए आयाम के रूप में उभर रही है।

प्रशिक्षण के समन्वयक डॉ. प्रदीप कुमार ने 10 दिवसीय प्रशिक्षण के दौरान सब्जियों की संरक्षित खेती से संबंधित विभिन्न व्याख्यान, व्यावहारिक प्रशिक्षण और आधुनिक उपकरणों और प्रौद्योगिकियों के बारे में जानकारी दी। विभिन्न सैद्धांतिक और व्यावहारिक पहलू जैसे नर्सरी और ग्राफ्टिंग के माध्यम से सब्जियों की गुणवत्तापूर्ण पौध तैयार करना, संरक्षित संरचनाओं और आवश्यक सामग्री का चयन, भूमि की आवश्यकता, क्यारियों का निर्माण, मल्लिंग, ड्रिप सिंचाई, फर्टिगेशन, पौधों का प्रशिक्षण और छँटाई, कीट और रोग, पॉलीहाउस और नेट हाउस में तापमान और नमी का प्रबंधन आदि पर विभिन्न सत्रों में चर्चा की गई। इसके अलावा, कम पानी और जगह से अधिक और बेहतर सब्जियाँ पैदा करने के लिए हाइड्रोपोनिक्स तकनीक पर भी विभिन्न व्याख्यान और प्रैक्टिकल आयोजित किए गए। श्री भरत माली (क्षेत्रीय प्रबंधक), भारतीय स्टेट बैंक और डॉ. सोमा श्रीवास्तव भी प्रशिक्षण के दौरान इस अवसर के साक्षी बने।

Deptt. of Agriculture, Jodhpur chaired the program and appreciated the research efforts being done in protected cultivation by the institute and encouraged the trainees to move ahead with this as a profession. Participants of this EDP training program represented eleven districts of different states. Dr. A.K. Patel (ABI in-charge) told that this center organizes EDP training on about 25 different technologies round the year and protected cultivation is emerging as a new dimension in agriculture sector.

Dr. Pradeep Kumar, as coordinator of the training, briefed about various lectures, practical training and modern tools and technologies in protected cultivation of vegetable crops during the 10-day training. Various theoretical and practical aspects like preparation of quality seedlings of vegetables through nursery and grafting, selection of protected structures and material required, land requirement, bed construction, mulching, drip irrigation, fertigation, training and pruning, pests and diseases, management of temperature and humidity in polyhouses and net houses etc. were covered in different sessions. Besides this, different lectures and practicals were also conducted on hydroponics technology to produce more and better vegetables with less water and space. Shri Bharat Mali (Regional Manager), State Bank of India and Dr. Soma Srivastava also witnessed the occasion during training.



### कृषि से उत्पादकता और लाभप्रदता पर प्रशिक्षण

संस्थान में 'शुष्क क्षेत्रों में उत्पादकता, लाभप्रदता और स्थिरता को बढ़ाने के लिए एकीकृत कृषि प्रणालियाँ' विषय पर पाँच-दिवसीय प्रशिक्षण 15 दिसम्बर को सम्पन्न हुआ। कार्यक्रम के मुख्य अतिथि संस्थान के निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने कहा कि किसानों को कड़ी मेहनत के बाद कृषि उत्पाद मिलता है। उसमें प्रसंस्करण और परिरक्षण मूल्य संवर्द्धन करें, जिससे कृषि उपज की कीमत बढ़ेगी और साथ ही

### Training on Productivity and Profitability from Agriculture

A five-day training on 'Integrated farming systems to increase productivity, profitability and sustainability in dry areas' was concluded on December 15 at Jodhpur. The Chief Guest of the program, Dr. O.P. Yadav, Director said that farmers get agricultural products after hard work. By adding value to these products through processing and preservation, will result in better price realization of agricultural produce and



गाँव-स्तर पर रोजगार भी बढ़ेंगे। उन्होंने प्रशिक्षणार्थियों से कहा कि लाभ अर्जित करने हेतु संस्थान से सीखी तकनीक का प्रयोग करें। विभागाध्यक्ष डॉ. एस.पी.एस. तंवर ने कहा कि एकीकृत कृषि प्रणाली खेती की लागत कम करने, आय में वृद्धि करने एवं वर्ष भर रोजगार प्रदान करने के लिए बेहतर है। बागवानी निदेशालय, अहमदाबाद के अधिकारी श्री लालाभाई आर. चौधरी एवं श्री वत्सलभाई रावल ने कहा कि संस्थान की कृषि तकनीकियाँ एवं प्रणालियाँ, शुष्क क्षेत्रों के लिए बहुत उपयोगी है। प्रशिक्षण समन्वयक डॉ. बी.एल. मंजूनाथ एवं सह-समन्वयकों, डॉ. प्रमोद, डॉ. दीपिका हाजोंग, एवं डॉ. ओ.पी. मीना ने अपने विचार रखे। यह प्रशिक्षण बागवानी निदेशालय, अहमदाबाद द्वारा प्रायोजित किया गया था तथा इसमें गुजरात के 30 किसानों ने भाग लिया।

will also increase employment at the village level. He told the trainees that by using the technology they have learned in this field, they will definitely get benefits. Dr. S.P.S. Tanwar, Head said that integrated farming system is better for reducing the cost of farming, increasing income and employment throughout the year. In the program, Shri Lalabhai R. Choudhary and Shri Vatsalbhair Rawal, Officers from Directorate of Horticulture, Ahmedabad said that agricultural technologies and agricultural systems of the institute are very useful for dry areas. Training Coordinator, Dr. B.L. Manjunatha and Co-Coordinator, Dr. Pramendra, Dr. Deepika Hajong and Dr. O.P. Meena presented their views. The training was sponsored by the Directorate of Horticulture, Ahmedabad and 30 farmers from Gujarat participated in it.



**अधिक उपज के लिए जीरा की सीड ड्रिल द्वारा पंक्ति में बुवाई पर प्रशिक्षण सह सजीव प्रदर्शन**

**Training cum Live Demonstration on Sowing of Cumin for High Yield by Line Seed Drill**

संस्थान में किसानों को रबी के मौसम में जीरा की खेती पर जानकारी देते हुए 7 नवम्बर को डॉ. आर.के. काकाणी ने कहा कि जीरा की फसल से अधिक उपज प्राप्त करने के लिए बीज की बुवाई सीड ड्रिल से करें जिससे बुवाई उचित पंक्ति अन्तर, उचित दूरी एवं गहराई पर व्यवस्थित रूप से होती है तथा बीज की मात्रा कम लगती है। उन्होंने जीरा की फसल से अधिक उत्पादन हेतु जीरा की किस्म जीसी-4 एवं

While giving information to farmers on cumin cultivation in rabi season on November 7, Dr. R.K. Kakani told that to get more yield from cumin crop, sowing of seeds should be done systematically at proper row spacing, proper distance and depth by using seed drill which needs less quantity of seed. He gave detailed information on the characteristics of cumin







सीजेडसी-94 की विशेषताओं पर विस्तार से जानकारी दी। डॉ. एस. पी.एस. तँवर ने बताया कि पंक्तियों में बुवाई करने से छिटकवां बुवाई की अपेक्षा बीज की आवश्यकता कम होती है जिससे कम लागत में अधिक उपज एवं मुनाफा होता है। श्री जालम सिंह ने सीड ड्रिल से बुवाई करने की विधि का शोध क्षेत्र में जीवन्त प्रदर्शन किसानों को दिखाया एवं उनकी शंकाओं का समाधान भी किया। डॉ. ए.के. शर्मा ने बीज के उपचार के लिए ट्राइकोडर्मा तरल या मरू सेना पाउडर का उपयोग करने की सलाह दी। साथ ही एक बीघा जमीन में 20 कि.ग्रा. नीम की खल डालने की सलाह दी जो कि फसल को पोषक तत्व प्रदान करती है तथा कीटों एवं नेमेटोड्स से बचाव भी करती है। कैप्टन बाबू खां, सर्वश्री रेवतराम, हिरेन त्रिवेदी, ओम प्रकाश राठी, खेताराम व श्रीमती भावना शर्मा आदि किसानों ने जीवन्त प्रदर्शन देखकर अच्छी जानकारी मिलने पर संतोष जताया।

### आजीविका सुरक्षा और आय वृद्धि के लिए तकनीकी अंतर्क्षेप पर जागरूकता कार्यक्रम

आरआरएस, लेह द्वारा 17 अक्टूबर को सुमधो गाँव में आजीविका सुरक्षा और आय वृद्धि के लिए तकनीकी अंतर्क्षेप पर एक जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किया गया। कार्यक्रम के दौरान टीएसपी योजना के तहत गाँव के 16 परिवारों को तिरपाल वितरित किए गए। आरआरएस के प्रमुख डॉ. एम.एस. कंवर ने किसानों को पॉलीहाउस और ट्रेंच के तहत सब्जियों की खेती करने के लिए प्रोत्साहित किया तथा चांगथांग क्षेत्र के लिए उपयुक्त सब्जियों का सुझाव भी दिया। आय सृजन की दृष्टि से क्षेत्र के पशुधन आधारित उत्पादों के महत्व को भी रेखांकित किया गया।



### एचडीएफसी परिवर्तन के तहत प्रशिक्षण सह एक्सपोजर भ्रमण

टाटा ट्रस्ट, लेह के कर्मचारियों सहित टार्चिड और कुंग्यम गाँवों के 26 से अधिक किसानों ने आरआरएस, स्टैकना लेह में 18 अक्टूबर को अनुसंधान फार्म का दौरा किया। डॉ. आर. के. गोयल ने सभी किसानों का स्वागत किया और आरआरएस की गतिविधियों के बारे में बताया। डॉ. एम.एस. कंवर ने ठंडे शुष्क क्षेत्र में पारंपरिक स्मार्ट खेती के महत्व पर एक व्याख्यान दिया और मटर उत्पादन बढ़ाने के लिए मटर की खेती की जानकारी प्रदान की। उन्होंने कतार में बुआई और शीघ्र अंकुरण के लिए बुआई से पहले बीजों को भिगोकर उपचार करने पर

varieties GC-4 and CZC-94 for more production from cumin crop. Dr. S.P.S. Tanwar said that sowing in rows reduces the requirement of seed as compared to broadcasting leading to lower cost, higher yield and profit. Shri Jalam Singh gave a live demonstration of the method of sowing with seed drill to the farmers in the farm area and also resolved their doubts. Dr. A.K. Sharma advised to use Trichoderma liquid or Maru Sena powder for seed treatment. He advised to add 20 kg of neem cake in one bigha of land, which provides nutrients and also protects the crop from insects and nematodes. Farmers including Captain Babu Khan, Shri Revatram, Shri Hiren Trivedi, Shri Om Prakash Rathi, Shri Khetaram and Smt. Bhavana Sharma showed satisfaction to get good information after watching the live demonstration.

### Awareness Program on Technological Interventions for Livelihood Security and Income Enhancement

An awareness program on technological interventions for livelihood security and income enhancement was organized on October 17 by RRS, Leh at Sumdho village. Tarpaulins were distributed to 16 household of the village under TSP during the program. Dr. M.S. Kanwar, Head of the RRS encouraged the farmers to cultivate vegetables under polyhouse and trenches and also suggested suitable vegetables for Changthang region. The importance of livestock-based products of the region was also underlined in view of income generation.



### Training cum exposure visit under HDFC Parivartan

More than 26 farmers of Tarchid and Kungyam villages and officials of TATA Trust, Leh visited Research farm of the RRS at Stakna Leh on October 18. Dr. R.K. Goyal welcomed the farmers and gave an overview of activities of the RRS. Dr. M.S. Kanwar delivered a lecture on the importance of traditional smart farming in the cold arid region and provided information on package of practices on pea cultivation. He emphasized on line sowing and pre-sowing seed soaking





जोर दिया। श्रीमती स्टैनजिन लैंडोल ने लाइन में बुआई को प्रोत्साहित करने के लिए हस्तचालित सीड ड्रिल और निराई के लिए व्हील हो का प्रदर्शन किया।

treatment for early germination. Mrs. Stanzin Landol demonstrated the manual seed drill to encourage line sowing and wheel hoe for weeding.



**क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, भुज में सतत् कृषि तकनीकों और संसाधन उपयोग पर प्रशिक्षण कार्यक्रम**

**Training Program on Sustainable Farming Techniques and Resource Utilization at RRS, Bhuj**

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, भुज द्वारा कृषि विज्ञान केन्द्र, भुज के सहयोग से 'स्थायी कृषि तकनीकों का परिचय और शुष्क क्षेत्रों के लिए संसाधन उपयोग' विषय पर 05 से 11 अक्टूबर के दौरान एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रम में व्यवसाय स्नातक (कृषि) के 23 छात्रों ने हिस्सा लिया। प्रशिक्षण में, मृदा एवं जल संसाधनों के नमूने तथा परीक्षण, डिजिटल मृदा मानचित्र तैयार करना, और पशुओं के लिए वैकल्पिक चारा संसाधनों जैसे कि काँटा रहित कैक्टस और अजोला के साथ-साथ उनकी खेती का परिचय शामिल था। इसके अतिरिक्त, प्रतिभागियों को बाजरा, कृषि-वोल्टाइक प्रणाली, जल संचयन तकनीक, कृषि अपशिष्ट प्रबंधन, घास और लवणोद्भिद् प्रजातियों की पहचान आदि के बारे में जानकारी प्रदान की गई। प्रशिक्षण के एक अभिन्न भाग के रूप में व्यवहारिक सत्र ने प्रायोगिक अनुभव प्रदान किया और सैद्धांतिक ज्ञान को सुदृढ़ किया।

A training program on 'Introduction to sustainable farming techniques and resource utilization for arid Regions' was conducted at RRS, Bhuj in collaboration with KVK, Bhuj during October 05-11. In this training, 23 B.Voc. (Agriculture) students participated. In the training, topics of sampling and testing of soil and water resources, preparation of digital soil maps and introduction to alternative fodder resources for livestock such as spineless cactus and azolla along with their cultivation practices, were covered. Additionally, the participants gained insights into millets, agri-voltaic systems, water harvesting techniques, agricultural waste management, and the identification of common grass and halophytic species. Practical sessions were an integral part of the training, providing hands-on experience and reinforcing theoretical knowledge.







### अनुसूचित जाति उप-योजना के अंतर्गत गतिविधियाँ

अनुसूचित जाति उपयोजना केंद्र सरकार द्वारा प्रायोजित एक योजना है जो कि संस्थान के मुख्यालय और इसके क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्रों (बीकानेर, पाली और जैसलमेर) में संचालित है। योजना के अन्तर्गत फसलों के उन्नत बीज, उर्वरक, कृषि उपकरण (स्प्रेयर मशीन, दरांती, हस्त-चालित निराई मशीन) और अनाज भंडारण के डिब्बे और तिरपाल शीट जैसे अन्य कृषि आदानों के वितरण से अनुसूचित जाति के 1900 से अधिक किसान परिवार लाभान्वित हुए। इसके अलावा, किसानों के लिए विभिन्न क्षमता-निर्माण कार्यक्रम और परिचयात्मक दौरे भी आयोजित किए गए। प्रशिक्षण और दौरों के दौरान, किसानों को वैज्ञानिकों के साथ बातचीत के माध्यम से संस्थान द्वारा विकसित प्रमुख प्रौद्योगिकियों से परिचित कराया गया।

### चांदन में कृषक प्रशिक्षण एवं सतर्कता सप्ताह

प्रायोगिक क्षेत्र चांदन में अनुसूचित जाति उपयोजना (एससीएसपी) के अंतर्गत एक दिवसीय कृषक प्रशिक्षण एवं सतर्कता जागरूकता सप्ताह का आयोजन 02 नवम्बर को किया गया। आरआरएस, जैसलमेर अध्यक्ष डॉ. आर.एस. मेहता ने एससीएसपी योजना के बारे में जानकारी दी और सरसों की फसल के वैज्ञानिक उत्पादन पर जोर दिया। उन्होंने संस्थान में सतर्कता गतिविधियों के लिए आरआरएस स्टाफ को भी जागरूक किया। संस्थान के सतर्कता अधिकारी डॉ. महाराज सिंह ने जनहित प्रकटन, विसलब्लोअर सुरक्षा संकल्प एवं सतर्कता सप्ताह के आयोजन के महत्व के बारे में बताया। संस्थान के प्रशासनिक अधिकारी श्री करण सिंह ने कार्यालय के प्रशासनिक कार्यों में सतर्कता दृष्टिकोण पर चर्चा की। डॉ. एस.सी. मीना ने सरसों की फसल में लगने वाले विभिन्न कीटों एवं उनके प्रबंधन के बारे में बताया। डॉ. अनिल पाटीदार ने केंद्रीय सतर्कता आयोग की कार्यप्रणाली के बारे में बात की। इस कार्यक्रम में चांदन गाँव के तीस किसानों ने भाग लिया। कार्यक्रम के आयोजन में श्री पीयूष गुर्जर एवं श्री विक्रम प्रजापति ने सहयोग दिया एवं कार्यक्रम का समापन डॉ. दिलीप डांगी के धन्यवाद ज्ञापन से हुआ।



### Activities under Scheduled Caste Sub Plan (SCSP)

Scheduled Caste Sub Plan (SCSP) is a central government-sponsored scheme and is operational at the institute headquarters and its Regional Research Stations (Bikaner, Pali and Jaisalmer). In the scheme, more than 1900 farm families of scheduled caste were benefitted by distribution of agricultural inputs such as improved seeds, fertilizers, farm implements (sprayer machine, sickle, hand weeder) and other inputs such as grain storage bins and tarpaulin sheets. In addition, various capacity-building programs and exposure visits for the farmers were also organized. During the trainings and visits, farmers were acquainted with prominent technologies developed by the institute through interaction with the scientists.

### Farmers' training and vigilance week at Chandan

One-day farmer training and vigilance awareness week was organized under the scheduled caste sub-plan (SCSP) on November 02 at experimental field, Chandan. Dr. R.S. Mehta, Head, RRS, Jaisalmer briefed about SCSP scheme and emphasized on scientific production of mustard crop. He also sensitized the RRS staff for vigilance activities in the institute. Dr. Maharaj Singh, vigilance officer of the institute told about public interest disclosure, whistleblower protection resolution and importance of organizing vigilance week. Shri Karan Singh, administrative officer of institute discussed the vigilance approach in the administrative work of the office. Dr S.C. Meena briefed about various pests and their management in mustard crop. Dr. Anil Patidar talked about the functioning of central vigilance commission. Thirty farmers of Chandan village participated in this program. Shri Piyush Gurjar and Shri Vikram Prajapati helped in organizing the program which ended with vote of thanks by Dr. Dilip Dangi.





### टीएसपी योजना के तहत किसानों के साथ बैठक

आरआरएस, लेह द्वारा 17 अक्टूबर को चांगथांग के स्किडमांग गाँव में टीएसपी योजना के तहत किसानों के साथ एक संवाद बैठक आयोजित की गई। कार्यक्रम में 25 किसानों और कृषक महिलाओं ने भाग लिया। कुंग्यम एलएएचडीसी-लेह के माननीय पार्षद श्री थिनल्स नर्बू कार्यक्रम के मुख्य अतिथि थे।



### कृषि विज्ञान केन्द्र, जोधपुर की 39वीं वैज्ञानिक सलाहकार समिति की बैठक

39वीं सलाहकार समिति की बैठक वर्ष 2023 के लिए 13 दिसंबर को संस्थान में आयोजित की गई। बैठक का मुख्य विषय वर्ष 2023 की वार्षिक प्रगति रिपोर्ट की समीक्षा करना था। बैठक की अध्यक्षता संस्थान के कार्यवाहक निदेशक, डॉ. एस.पी.एस. तंवर ने की। कृषि विज्ञान केन्द्र की प्रगति रिपोर्ट की समीक्षा डॉ. पी.पी. रोहिल्ला, प्रधान वैज्ञानिक और निदेशक, अटारी, जोन-द्वितीय, जोधपुर के साथ संबंधित विभागों के अधिकारियों, राज्य सरकार के अधिकारियों, प्रगतिशील किसानों और कृषक महिलाओं ने की। बैठक में कार्य प्रदर्शन में सुधार के लिए बहुमूल्य सुझाव प्राप्त हुए। बैठक में 26 सदस्यों ने भाग लिया।

### कृषि विज्ञान केंद्र, पाली पर किसान गोष्ठियों का आयोजन

कृषि विज्ञान केंद्र, पाली द्वारा तीन किसान गोष्ठियाँ यथा 'प्राकृतिक खेती' पर 10 नवंबर को नया गाँव में, 'रबी फसल उत्पादन' पर 29 नवंबर को हेमावास में और 'मृदा स्वास्थ्य प्रबंधन' पर 14 दिसंबर को गाजंगढ़, रोहट में आयोजित की गई। उपरोक्त गोष्ठियों में कुल 74 किसानों ने भाग लिया।

### विकसित भारत संकल्प यात्रा – प्रधानमंत्री का सीधा प्रसारण कार्यक्रम

कृषि विज्ञान केन्द्र, जोधपुर द्वारा 09 दिसंबर को जिला प्रशासन के सहयोग से यह कार्यक्रम संस्थान परिसर में आयोजित किया गया, जिसका उद्देश्य किसानों के बीच जागरूकता पैदा करना था। कार्यक्रम के मुख्य अतिथि भारत सरकार के माननीय केंद्रीय जल शक्ति मंत्री श्री

### Interaction meeting with farmers under TSP scheme

An interaction meet with farmers under TSP scheme was organized at Skidmang Village of Changthang by RRS, Leh on October 17. The program was attended by 25 farmers and farm women. Hon'ble Councillor of Kungyam LAHDC-Leh, Shri Thinles Nurboo was the Chief Guest of the program.



### 39<sup>th</sup> Scientific Advisory Committee (SAC) meeting of KVK, Jodhpur

39<sup>th</sup> Scientific Advisory Committee for the year 2023 was organized on December 13 in the institute. The main agenda of the meeting was to review the annual progress report for the year 2023. The meeting was chaired by Dr. S.P.S. Tanwar, Acting Director of the institute. The Progress Report of the KVK was reviewed by Dr. P.P. Rohila, Principal Scientist and representing Director, ATARI, Zone-II, Jodhpur along with officials of the line departments, state government officials, progressive farmers and farm woman. In the meeting, suggestions were given to improve the work performance. In the meeting, 26 members participated.

### Kisan Goshthies organized at Krishi Vigyan Kendra, Pali

Krishi Vigyan Kendra, Pali organized three Kisan Goshthies on 'Natural farming' on November 10 at Naya Gaon, 'Rabi crop production' on November 29 at Hemawas and 'Soil health management' on December 14 at Gajangarh, Rohat. A total of 74 farmers participated in the events.

### Viksit Bharat Sankalp Yatra – Prime Minister's Live Webcast Program

It was arranged by KVK, Jodhpur on December 09. The program, organized at the institute premises in cooperation with district administration, aimed to create awareness about government schemes among farmers. In his address, Chief Guest of the program, Shri Gajendra Singh Shekhawat,





गजेंद्र सिंह शेखावत जी ने अपने सम्बोधन में गरीब और उत्पीड़ित वर्ग के लोगों के जीवन में और अधिक सकारात्मक बदलाव लाने का आह्वान किया। कार्यक्रम में कुल 774 किसानों एवं अन्य लाभार्थियों ने भाग लिया।

इस अवसर पर, नवीनतम कृषि तकनीकों पर एक प्रदर्शनी का भी आयोजन किया गया, जिसका किसानों, माननीय मंत्री जी और अन्य जन प्रतिनिधियों सहित अन्य लाभार्थियों ने दौरा किया।

### विकसित भारत संकल्प यात्रा में भागीदारी

कृषि विज्ञान केंद्र, पाली द्वारा माननीय प्रधानमंत्री द्वारा शुरू की गई विकसित भारत संकल्प यात्रा में योगदान दिया गया। इस यात्रा में केंद्र सरकार की विभिन्न जनकल्याणकारी योजनाओं के बारे में लोगों के बीच जागरूकता बढ़ाने पर जोर दिया जा रहा है। राजस्थान में इस यात्रा की शुरुआत 16 दिसम्बर को होने के साथ कृषि विज्ञान केंद्र ने पाली जिले के पाली, मारवाड़ जंक्शन, बाली और सोजत ब्लॉक की विभिन्न ग्राम पंचायतों में कुल 32 यात्राओं में भाग लिया। इन आयोजनों के दौरान डॉ. ए.एस. तैतरवाल, विषय वस्तु विशेषज्ञ (पौध संरक्षण), डॉ. चंदन कुमार, विषय वस्तु विशेषज्ञ (बागवानी) और श्री मनोज कुमार (सीनियर रिसर्च फेलो) ने प्राकृतिक खेती, मृदा स्वास्थ्य प्रबंधन, नैनो यूरिया जैसे तरल उर्वरकों के उपयोग आदि विभिन्न पहलुओं पर व्याख्यान दिया। साथ ही किसानों और अन्य हितधारकों से बातचीत की और नवीन कृषि प्रौद्योगिकियों के बारे में जानकारी दी और किसानों के प्रश्नों के उपयुक्त समाधान प्रदान किए। उक्त विकसित भारत संकल्प यात्रा कार्यक्रमों से कुल 5532 प्रतिभागी लाभान्वित हुए।



### कृषि विज्ञान केंद्र, पाली द्वारा खेत पर परीक्षण

कृषि विज्ञान केंद्र, पाली द्वारा 'पाली की परिस्थिति के तहत गेहूँ की लवणीयता सहिष्णु किस्म को बढ़ावा देना', 'सरसों की अधिक उपज प्राप्त करने के लिए पौधों की इष्टतम संख्या' और 'सौंफ में एकीकृत विल्ट प्रबंधन' पर तीन खेत-पर परीक्षण आयोजित किए गए। इन प्रक्षेत्र परीक्षणों का उद्देश्य किसानों के खेतों पर कुल 9 परीक्षण आयोजित करके मौजूदा तकनीक के सर्वोत्तम शोधन विकल्प के साथ तकनीकी अंतर को कम करना था।

the Hon'ble Union Cabinet Minister, Ministry of Jal Shakti, Government of India called for bringing the more positive changes in lives of poor and oppressed people. A total of 774 farmers and other beneficiaries participated in the program.

On this occasion, one exhibition on latest agricultural techniques and practices was also arranged, which was visited by the farmers, other beneficiaries along with Hon'ble Minister and other public representatives.

### Participation in Viksit Bharat Sankalp Yatra

Krishi Vigyan Kendra, Pali is engaged in 'Viksit Bharat Sankalp Yatra' started by the Hon'ble Prime Minister Shri Narendra Modi to increase the awareness among people about different public welfare schemes of the Central Government. With the beginning of the program on December 16, Krishi Vigyan Kendra participated in total 32 Yatras at different Gram Panchayats of Pali along with Marwar Junction, Bali, and Sojat blocks of Pali district. During these events, Dr. A.S. Tatarwal, Subject Matter Specialist (Plant Protection), Dr. Chandan Kumar, Subject Matter Specialist (Horticulture) and Shri Manoj Kumar (Senior Research Fellow) delivered lectures on different aspects of natural farming, soil health management, use of liquid fertilizers like nano urea etc. They further interacted with farmers and other stakeholders and briefed about innovative agricultural technologies and provided suitable solutions to farmers' queries. A total of 5532 participants benefitted through the programs.



### On-farm Testing Trials by KVK, Pali

KVK, Pali conducted three On-Farm Testing (OFTs) on 'Promoting salinity tolerant variety of wheat under Pali condition', 'Optimum plant population of mustard for getting higher yield' and 'Integrated wilt management in fennel'. These OFTs aimed at minimizing the technological gap with the best refinement option of the existing technology by conducting a total 9 of trials at farmers' fields.

### अन्तःपरिसरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम

कृषि विज्ञान केन्द्र, जोधपुर द्वारा प्रगतिशील किसानों के लिए 'चरागाह भूमि विकास' पर 17 अक्टूबर को, डेयरी मालिकों के लिए 'डेयरी पशुओं का स्वास्थ्य और पोषण प्रबंधन' पर 24 से 28 नवंबर के दौरान और ग्रामीण युवाओं के लिए 'व्यावसायिक भेड़ और बकरी पालन' पर 18 से 20 दिसंबर के दौरान तीन अन्तःपरिसरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। प्रशिक्षण कार्यक्रमों में जोधपुर जिले के विभिन्न गाँवों से कुल 26 सरपंच और प्रगतिशील किसानों, 12 डेयरी मालिकों और 6 ग्रामीण युवाओं ने भाग लिया।

कृषि विज्ञान केंद्र, पाली ने 'अर्ध-शुष्क क्षेत्र में उन्नत शीतकालीन सब्जी उत्पादन' (1 से 4 नवम्बर), "चना और सरसों में एकीकृत कीट प्रबंधन" (21 से 24 नवम्बर) और 'द्विगरी मशरूम की खेती' (5 से 8 दिसम्बर) विषयों पर अन्तःपरिसरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए। इन प्रशिक्षणों में कुल 67 किसानों और 7 कृषक महिलाओं ने भाग लिया।



### बाह्य-परिसरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम

कृषि विज्ञान केन्द्र, जोधपुर द्वारा लूणी पंचायत समिति के सरेचा गाँव में 'बकरी के बच्चों का वैज्ञानिक प्रबंधन' (6 अक्टूबर), बावड़ी के नंदिया कल्ला गाँव में 'पोषण-वाटिका में वर्मी-कम्पोस्ट का महत्व' (12 अक्टूबर), चामू के रामसर गाँव में 'सरसों की खेती के उन्नत तरीके' (26 अक्टूबर), भोपालगढ़ के लवारी गाँव में 'जीरा की खेती के उन्नत तरीके' (7 नवंबर), बावड़ी के नंदिया कल्ला गाँव में 'भेड़ एवं बकरी के स्वास्थ्य प्रबंधन' (7 नवंबर), जोधपुर जिले की भोपालगढ़ पंचायत समिति के लवारी गाँव में 'भैंस में संक्रामक रोग की रोकथाम एवं नियंत्रण' (27 दिसंबर) पर बाह्य-परिसरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। प्रशिक्षण कार्यक्रमों में कुल 110 किसानों, 10 बकरी पालकों और 48 पशु मालिकों ने भाग लिया।

कृषि विज्ञान केन्द्र, पाली द्वारा पाली जिले के पुरारा गाँव में 'सरसों की खेती के लिए उन्नत पद्धतियाँ' (4 अक्टूबर), केरला गाँव में 'रबी मौसम की सब्जियों के लिए नर्सरी तकनीक' (19 अक्टूबर), रामपुरा गाँव में 'सरसों में एकीकृत कीट प्रबंधन' (19 अक्टूबर), गाजनगढ़ गाँव में 'चना

### On-campus training programs

Krishi Vigyan Kendra, Jodhpur organized three on-campus training programs: (i) 'Pasture land development' on October 17 for progressive farmers, (ii) 'Health and nutritional management of dairy animals' for dairy owners during November 24-28, and (iii) 'Commercial sheep and goat farming' for rural youths during December 18-20. A total of 26 Sarpanches and progressive farmers, 12 dairy owners and 6 rural youths from different villages of Jodhpur district participated in the training programs.

KVK, Pali conducted on-campus trainings on 'Improved winter vegetable production in semi-arid zone (November 1-4), 'Integrated pest management in chickpea and mustard' (November 21-24) and Oyster mushroom cultivation (December 5-8). A total of 67 farmers and 7 farm women participated in the on-campus trainings.



### Off-campus training programs

Off-campus training programs were organized by KVK, Jodhpur on 'Scientific management of goat kids' (October 6) at village Sarecha of Luni Panchayat Samiti, 'Importance of vermi-compost in nutri-garden' (October 12) at village Nandia Kalla of Bawari, 'Improved practices of mustard cultivation' (October 26) at village Ramsar of Chamu, 'Improved practices of cumin cultivation' (November 7) at village Lawari of Bhopalgarh, 'Health management of sheep and goat' (November 7) at village Nandia Kalla of Bawari, and 'Prevention and control of infectious disease in buffalo' (December 27) at village Lawari of Bhopalgarh Panchayat Samiti of Jodhpur district. A total of 110 farmers, 10 goat rearers, and 48 animal owners participated in the training programs.

Off-campus training programs were organized by KVK, Pali on 'Improved package of practices for mustard cultivation' (October 4) at Purara, 'Nursery raising techniques for rabi season vegetables' (October 19) at Kerla, 'Integrated pest





में एकीकृत कीट एवं रोग प्रबंधन' (23 अक्टूबर), डेंडा गाँव में 'जीरा फसल में एकीकृत रोग प्रबंधन' (9 नवम्बर), गाजनगढ़ गाँव में 'प्राकृतिक खेती' (17 नवम्बर), बागावास गाँव में 'शीत ऋतु में बाग प्रबंधन' (20 नवम्बर), कुर्की गाँव में 'शीतकालीन सब्जियों में एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन' (28 नवम्बर), पंचेटिया गाँव में 'सरसों की फसल में एकीकृत कीट एवं रोग प्रबंधन' (18 दिसम्बर), हिंगोला खुर्द में 'बेर और आंवला फसल में बाग प्रबंधन' (20 दिसम्बर) और गुंदोज गाँव में 'रबी फसलों में एकीकृत खरपतवार प्रबंधन' (22 दिसम्बर) विषयों पर बाह्य-परिसरीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। इन प्रशिक्षण कार्यक्रमों में कुल 209 किसानों और 43 कृषक महिलाओं ने भाग लिया।

### विधि प्रदर्शन

कृषि विज्ञान केन्द्र, पाली द्वारा पाली जिले के गाजनगढ़ गाँव में 'चने में बीज उपचार' (17 अक्टूबर), खारड़ा गाँव में 'परीक्षण के लिए मिट्टी का नमूना संग्रह' (21 अक्टूबर), कृषि विज्ञान केन्द्र, पाली में 'वर्मी कम्पोस्ट और अपशिष्ट अपघटक उत्पादन पद्धति' (22 नवम्बर और 15 दिसम्बर), 'पोषण के साथ-साथ आजीविका सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए "ढींगरी मशरूम की खेती" (22 नवम्बर), 'अजोला की खेती' (28 दिसम्बर) और 'सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली' (28 दिसम्बर) विषयों पर किसानों में जागरूकता बढ़ाने एवं क्षमता निर्माण हेतु विधि प्रदर्शन आयोजित किए गए। इन प्रदर्शन कार्यक्रमों में 28 कृषक महिलाओं सहित कुल 120 किसानों ने भाग लिया।



### भाकृअनुप जोनल (पश्चिमी क्षेत्र) खेल टूर्नामेंट

16 से 19 दिसंबर के दौरान भाकृअनुप-आईजीएफआरआई, झाँसी (यू.पी.) में आयोजित हुआ, जिसमें संस्थान के विभिन्न वर्ग के 80 से अधिक कर्मचारियों ने भाग लिया। ऊंची कूद, शॉर्ट पुट, भाला फेंक, रेस (100, 200 और 800 मीटर), कैरम (एकल) और लंबी कूद जैसी स्पर्धाओं में संस्थान के कर्मचारियों ने प्रथम पुरस्कार अर्जित किया।

management in mustard' (October 19) at Rampura, 'Integrated insect-pest and disease management in chickpea' (October 23) at Ganangarh, 'Integrated disease management in cumin spice crop' (November 9) at Denda, 'Natural farming' (November 17) at Gajangarh, 'Orchard management in winter season' (November 20) at Bagawas, 'Integrated nutrient management in winter vegetables' (November 28) at Kurki, 'Integrated insect-pest and disease management in mustard crop' (December 18) at Panchetiya, 'Orchard management in Ber and aonla crop' (December 20) at Hingola Khurd and 'Integrated weed management in rabi crops' (December 22) at Gundoj of Pali district. A total of 209 farmers and 43 farm women participated in these training programs.

### Method demonstrations

Method demonstrations on 'Seed treatment in chickpea' (October 17) at Gajangarh, 'Soil sample collection for testing' (October 21) at Kharda, 'Vermicompost and waste decomposer production methodology' (November 22 and December 15), 'Oyster mushroom cultivation technology to ensure the nutritional as well as livelihood security' (November 22), 'Azolla cultivation- A nutritive animal feed' (December 28) and 'Micro irrigation system' (December 28) at KVK, Pali were conducted to increase the awareness and capacity building of farmers regarding innovative technologies. A total of 120 farmers, including 28 farm women, benefitted from these demonstrations.



### ICAR Zonal (West Zone) Sports Tournament

It was held at ICAR-IGFRI, Jhansi (U.P.) during December 16-19, in which more than 80 employees of various cadre participated from the institute. The institute bagged the first prize in following events: high jump, short put, javelin throw, race (100, 200 and 800 m), carrom (single) and long jump.

## हिन्दीतर भाषी कार्मिकों के लिए टिप्पण आलेखन प्रतियोगिता

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के सदस्य कार्यालयों के हिन्दीतर भाषी कार्मिकों के लिए 21 नवम्बर को टिप्पण आलेखन प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। काजरी, रक्षा प्रयोगशाला, भारत-तिब्बत सीमा पुलिस बल, शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, राष्ट्रीय असंचारी रोग कार्यान्वयन अनुसंधान संस्थान, भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण और राष्ट्रीय कौशल प्रशिक्षण संस्थान के कार्मिकों ने प्रतियोगिता में भाग लिया। संस्थान के राजभाषा उपनिदेशक श्री नवीन कुमार यादव ने बताया कि इस प्रतियोगिता के आयोजन का उद्देश्य कार्मिकों को हिन्दी भाषा में कार्य करने के लिए प्रोत्साहित करना है। इस प्रतियोगिता में संस्थान की डॉ. सरिता एम. को तृतीय स्थान मिला। श्री नवीन कुमार यादव, उपनिदेशक (राजभाषा) एवं सदस्य सचिव, नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति ने इस आयोजन हेतु प्रोत्साहित करने के लिए समिति के अध्यक्ष एवं संस्थान निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव के प्रति आभार व्यक्त किया।

## Noting drafting competition for non-Hindi speaking officials

A noting drafting competition was organized for non-Hindi speaking officials of the member offices of the Town Official Language Implementation Committee on November 21. Staff from the institute, Defense Laboratory, Indo-Tibetan Border Police Force, Arid Forest Research Institute, National Institute for Implementation Research on Non-Communicable Diseases, Archaeological Survey of India, and National Skill Training Institute participated in the competition. Shri Naveen Kumar Yadav, Deputy Director (Official Language) and Member Secretary, Town Official Language Implementation Committee, Jodhpur-2 said that the purpose of organizing this competition is to encourage personnel to work in Hindi language. Dr. Sarita M. of the institute got third position in this competition. Member Secretary expressed his gratitude to Dr. O.P. Yadav, Director and Chairman of the Committee for motivating to organizing this event.



## हिंदी पखवाड़े का समापन समारोह

संस्थान में 4 अक्टूबर को हिंदी पखवाड़े के समापन समारोह का आयोजन किया गया। कार्यक्रम के मुख्य अतिथि जय नारायण व्यास विश्वविद्यालय, जोधपुर के हिंदी विभाग के अध्यक्ष डॉ. महिपाल सिंह राठौड़ ने इस बात पर जोर दिया कि हिंदी आम लोगों की भाषा है और हमारी ऐतिहासिक और सांस्कृतिक विरासत की वाहक है। संस्थान निदेशक डॉ. ओ.पी. यादव ने कहा कि हिंदी एक वैज्ञानिक भाषा है। संवैधानिक दायित्व के साथ-साथ यह हमारी नैतिक जिम्मेदारी भी है कि हम हिन्दी का अधिक से अधिक प्रयोग करें। कार्यक्रम के दौरान कविता पाठ प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। श्री नवीन कुमार यादव, उपनिदेशक (राजभाषा) द्वारा हिन्दी गतिविधियों के संबंध में

## Closing ceremony of Hindi Pakhwada

The closing ceremony of Hindi Pakhwada was organized at the institute on October 4. The Chief Guest of the program Dr. Mahipal Singh Rathore, Head, Hindi Department, Jai Narain Vyas University, Jodhpur emphasized on the fact that Hindi is the language of the common people and is the carrier of our historical and cultural heritage. Dr. O.P. Yadav, Director said that Hindi is a scientific language. Along with the constitutional obligation, it is also our moral responsibility to use Hindi as much as possible. A poetry recitation competition was organized during the program. Report regarding Hindi activities was presented by Shri Naveen





रिपोर्ट प्रस्तुत की गई। 18 सितम्बर से 4 अक्टूबर के दौरान मनाए गए हिंदी पखवाड़े के दौरान आयोजित प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कृत किया गया।



Kumar Yadav, Deputy Director (Official Language). The winners of the competitions organized during Hindi Pakhwada held during September 18 to October 4 were awarded.



### विश्व मृदा दिवस समारोह

संस्थान द्वारा भारतीय मृदा विज्ञान समिति के जोधपुर चैप्टर के सहयोग से 5 दिसंबर को विश्व मृदा दिवस आयोजित किया गया। इस अवसर पर पृथ्वी पर जीवन की निरंतरता के लिए मृदा और उसका महत्व के बारे में जागरूकता प्रदान की गई। कार्यक्रम में संस्थान के वैज्ञानिकों, कर्मचारियों और चोपासनी सीनियर सेकेंडरी विद्यालय के 48 छात्रों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम के अंतर्गत संस्थान के एग्री-इको-टूरिज्म पार्क में स्थित 'अपनी मृदा को जानें' अनुभाग का दौरा आयोजित किया गया, जिसमें प्रधान वैज्ञानिक, डॉ. महेश कुमार ने पश्चिमी भारत की प्रमुख मृदाओं की प्रोफाइल विशेषताओं के बारे में बताया। इसके अतिरिक्त पोस्टर प्रदर्शन के माध्यम से मृदा क्षरण की समस्या और विभिन्न उपायों द्वारा इसके प्रबंधन की जानकारी भी प्रदान की गई। इसके अतिरिक्त छात्रों के लिए संस्थान के एग्री-इको-टूरिज्म पार्क में भ्रमण की व्यवस्था की गई। दौरे के बाद संस्थान के शमी भवन के सम्मेलन हाल में छात्रों को खाद तैयार करने और एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन पर लघु वीडियो दिखाए गए। डॉ. आर.एस. यादव एवं डॉ. ओ.पी. मीना द्वारा मृदा और उसके कार्यों पर एक प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता भी आयोजित की गई। तत्पश्चात संस्थान के मृदा वैज्ञानिकों डॉ. मनोज परिहार और डॉ. महिपाल चौधरी द्वारा मृदा विकास और उसके प्रबंधन के बारे में विस्तृत जानकारी साझा की गई। प्राकृतिक संसाधन प्रभाग के अध्यक्ष, डॉ. प्रियव्रत सांतरा ने मृदा स्वास्थ्य के महत्व और मानव स्वास्थ्य के साथ इसके अंतर्संबंध पर एक संक्षिप्त विवरण प्रदान किया और मृदा स्वास्थ्य के रखरखाव के लिए सामूहिक प्रयासों का आग्रह किया।

कृषि विज्ञान केन्द्र, जोधपुर द्वारा 5 दिसंबर को जोधपुर जिले की धवा पंचायत समिति के राबड़िया गाँव में विश्व मृदा दिवस 2023 मनाया गया। कार्यक्रम में मुख्य अतिथि श्री राजेंद्र कुमार, जिला परिषद सदस्य एवं विशिष्ट अतिथि श्री मूला राम, उपसरपंच, गाँव राबड़िया ने किसानों

### Celebration of World Soil Day

World Soil Day was celebrated on December 5 at the institute in collaboration with Jodhpur chapter of Indian Society of Soil Science. On this occasion, awareness was spread on importance of soil and its functions for sustainability of life on earth. Scientists and staff from the institute and 48 students from Chopsani Sr. Secondary School participated in the program. A visit to 'Know Your Soil' section located in Agri-Eco-Tourism Park of the institute was organized in which Dr. Mahesh Kumar, Principal Scientist explained about the profile characteristics of the major soil types of arid western India. The problem of soil degradation and its management through different measures were also demonstrated through several displayed posters. Thereafter, a field visit to Agri-Eco-Tourism Park of the institute was arranged for the students. After the visit, short videos on compost preparation and integrated nutrient management were shown to students in conference hall of the 'Shami Bhavan' of the institute. A quiz competition on soil and its functions was also organized by Dr. R.S. Yadav and Dr. O.P. Meena followed by lectures by Dr. Manoj Parihar and Dr. Mahipal Chaudhary, soil scientists of the institute. Dr. Priyabrata Santra, Head, Division of Natural Resources provided a brief detail on importance of soil health and its interconnection to human health and thus urged for collective efforts for maintenance of soil health.

The world soil day 2023 was celebrated by KVK, Jodhpur on December 5 at village Rabariya of Dhawa Panchayat Samiti in Jodhpur district. In the program, the Chief Guest, Shri Rajendra Kumar, Member of Zilla Parishad and Special Guest, Shri Mula Ram, Deputy Sarpanch of village Rabadia stressed on importance of soil testing at every farmers' field and



के प्रत्येक खेत की मिट्टी की जाँच कराने तथा नवीनतम कृषि तकनीकों को अपनाने पर बल दिया। अतिथियों ने मृदा स्वास्थ्य में सुधार के लिए मृदा स्वास्थ्य कार्ड और कार्बनिक पदार्थों के उपयोग के महत्व पर भी प्रकाश डाला। कार्यक्रम में राबड़िया गाँव के कुल 55 किसानों ने भाग लिया और 35 किसानों को मृदा स्वास्थ्य कार्ड वितरित किए गए।



**डीईएसआई प्रतिभागियों का कृषि विज्ञान केंद्र, पाली का दौरा**

आदान डीलरों के लिए कृषि विस्तार सेवाओं में डिप्लोमा कोर्स के 40 प्रतिभागियों ने 28 दिसंबर को कृषि विज्ञान केंद्र, पाली का एक्सपोजर दौरा किया। इस दौरे के दौरान कृषि विज्ञान केंद्र के विशेषज्ञों ने एकीकृत फसल प्रबंधन, रासायनिक कीटनाशकों के विवेकपूर्ण और सुरक्षित उपयोग जैसे विभिन्न पहलुओं पर व्याख्यान दिए और प्रतिभागियों के साथ क्षेत्र का भ्रमण किया।

**स्कूल छात्रों का कृषि विज्ञान केंद्र, पाली का भ्रमण**

सेंट्रल एकेडमी स्कूल, पाली के 160 छात्रों ने 22 नवंबर को कृषि विज्ञान केंद्र, पाली का दौरा किया। दौरे के दौरान विषय वस्तु विशेषज्ञ, डॉ. एम.के. चौधरी, डॉ. ए.एस. तैतरवाल और डॉ. चंदन कुमार ने छात्रों को कृषि विज्ञान केंद्र की विभिन्न गतिविधियों के बारे में जानकारी दी। इसके बाद वे उन्हें वर्मी-कम्पोस्ट इकाई, न्यूट्रीगार्डन, चारा इकाई, मशरूम इकाई, अजोला इकाई, पोल्ट्री इकाई, फसल कैफेटेरिया आदि सजीव प्रदर्शन इकाइयों में ले गए और उनके बारे में विस्तार से समझाया। सभी छात्र कृषि विज्ञान केंद्र के परिसर में आकर और कृषि में विभिन्न नवाचारों के बारे में जानकर उत्साहित हुए।

**आरआरएस, भुज के एक्सपोजर दौरे**

क्षेत्रीय अनुसंधान स्थात्र, भुज में विभिन्न अनुसंधान और प्रदर्शन इकाइयों जैसे फसल कैफेटेरिया, नर्सरी, क्षेत्र के लिए उपयुक्त हेलोफाइटिक और अन्य घासों के प्रदर्शन ब्लॉक, वर्मीकम्पोस्ट इकाइयों, सरसों का बीज उत्पादन क्षेत्र और कैक्टस नर्सरी और फील्ड ब्लॉकों के लिए तीन एक्सपोजर दौरे 24 नवम्बर तथा 29 व 30 दिसम्बर को आयोजित किए गए।

adoption of latest agricultural technologies. The guests also highlighted the importance of soil health cards and use of organic matter to improve soil health. A total of 55 farmers of village Rabadia participated in the program and soil health cards were distributed to 35 farmers.



**Visit of DAESI participants at Krishi Vigyan Kendra, Pali**

A group of 40 participants of Diploma in Agricultural Extension Services for Input Dealers (DAESI) course had an exposure visit of Krishi Vigyan Kendra, Pali on December 28. During this visit, experts of Krishi Vigyan Kendra delivered lectures on different aspects such as integrated crop management, judicious and safe use of chemical pesticides and arranged a field visit for the participants.

**School students visited Krishi Vigyan Kendra, Pali**

A group of 160 students of Central Academy School, Pali visited Krishi Vigyan Kendra, Pali on November 22. During the visit, Subject Matter Specialists, Dr. M.K. Choudhary, Dr. A.S. Tetarwal and Dr. Chandan Kumar briefed the students about different activities of Krishi Vigyan Kendra. Thereafter, the students visited live demonstration units such as vermin-compost unit, nutria-garden, fodder unit, mushroom unit, azolla unit, poultry unit, crop cafeteria etc. and were explained about each activity in detail. The students were very excited after their visit and knowing about different agricultural innovations.

**Exposure visits to RRS, Bhuj**

Three exposure visits were organized on November 24, December 29 and 30 to different research and demonstration units at RRS, Bhuj such as crop cafeteria, nursery, and demonstration blocks of halophytic and other grasses suitable for the region, vermicompost units, mustard seed production area and spineless cactus nursery and field blocks.





### विशेष स्वच्छता अभियान 3.0

कृषि विज्ञान केन्द्र, जोधपुर द्वारा 16 से 31 अक्टूबर के दौरान यह अभियान चलाया गया। अभियान के तहत जैविक कचरे से वर्मी कम्पोस्ट बनाना, खेत के कचरे से बायो-एंजाइम बनाना, जीवामृत तैयार करना, जागरूकता व्याख्यान, कृषि विज्ञान केन्द्र की सभी प्रदर्शन इकाइयों पर निराई-गुड़ाई संचालन, स्वच्छता कार्य आदि से संबंधित 10 गतिविधियाँ गाँव के साथ कृषि विज्ञान केन्द्र के परिसर में भी किसानों को स्वच्छता और अपशिष्ट से धन के महत्व के बारे में जागरूक करने के लिए आयोजित की गईं। अभियान में कृषि विज्ञान केन्द्र द्वारा गोद लिए दो गाँवों, 56 किसानों, 7 अधिकारियों, 11 छात्रों एवं 7 मजदूरों ने अपना योगदान दिया। विशेष स्वच्छता अभियान 3.0 के अंतर्गत नंदिआ कल्ला गाँव में 8 किसानों एवं 5 कृषक महिलाओं को वर्मी कम्पोस्ट तकनीक पर विधि प्रदर्शन प्रदान किया गया।

### सतर्कता जागरूकता सप्ताह पर सत्यनिष्ठा प्रतिज्ञा

सत्यनिष्ठा प्रतिज्ञा समारोह का आयोजन संस्थान, इसके आरआरएस और केवीके में सतर्कता जागरूकता सप्ताह 2023 के राष्ट्रव्यापी पालन के हिस्से के रूप में किया गया। यह समारोह 30 अक्टूबर को सुबह 11:00 बजे हुआ और इसका उद्देश्य संगठन में सतर्कता, सत्यनिष्ठा और पारदर्शिता को बढ़ावा देना था। कार्यक्रम की शुरुआत संस्थान के निदेशक और आरआरएस व केवीके अध्यक्षों के भाषण के साथ हुई, जिसमें सार्वजनिक सेवा संस्थानों में सतर्कता और सत्यनिष्ठा के महत्व पर जोर दिया गया। इस शपथ में संस्थान में की जाने वाली सभी गतिविधियों में पारदर्शिता और अखंडता के उच्चतम मानकों को बनाए रखने की प्रतिबद्धता पर जोर दिया गया।

### नराकास की द्वितीय बैठक

नराकास की वर्ष 2023-24 की बैठक का आयोजन 22 दिसम्बर को संस्थान के सभागार में किया गया। नराकास बैठक में नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, जोधपुर-2 की ओर से संस्थान को वर्ष 2022-23 हेतु उत्कृष्ट राजभाषा कार्यान्वयन के लिये प्रथम स्थान प्राप्त करने पर राजभाषा शील्ड एवं प्रमाण-पत्र प्रदान कर पुरस्कृत किया गया।

### आगन्तुक

**01 अक्टूबर:** डॉ. एस.के. चौधरी, उप महानिदेशक (एनआरएम), भाकृअनुप, नई दिल्ली; डॉ. प्रताप नारायण, पूर्व निदेशक भाकृअनुप-काजरी, जोधपुर एवं कुलपति एसकेआरएयू, बीकानेर; डॉ. के.पी.आर. विट्टल, पूर्व निदेशक, भाकृअनुप-काजरी, जोधपुर; डॉ. प्रवीण कुमार, निदेशक, भाकृअनुप-सीसीएआरआई, गोवा

**04 अक्टूबर:** श्री महिपाल सिंह राठौड़, प्रोफेसर एवं अध्यक्ष, हिंदी अनुभाग, जेएनवीयू, जोधपुर

**07 अक्टूबर:** महामहिम श्री जगदीप धनखड़, उपराष्ट्रपति, भारत; श्री गजेंद्र सिंह शेखावत, केबिनेट मंत्री, जल शक्ति मंत्रालय, भारत

### Special cleanliness campaign 3.0

The campaign was conducted during October 16-31 by KVK, Jodhpur. Under the campaign, 10 activities related to vermi-composting from organic waste, making bio-enzyme from farm waste, Jiwamrit preparation, awareness lectures, weeding operation at all the demonstration units of KVKs, cleanliness work, etc. were organized at adopted village as well as at KVK Jodhpur premises to make the farmers aware about the importance of cleanliness and waste to wealth. In the campaign, two villages adopted by KVK, 56 farmers, 7 officers, 11 students, 7 labourers made their contribution. Method demonstration on vermi-compost technology was made to 8 farmers and 5 farm women in village Nandiya Kalla under Special Swachhta Campaign 3.0.

### Integrity pledge on vigilance awareness week

The ceremony for taking integrity pledge was organized as part of the nation wide observance of vigilance awareness week 2023 at the institute, its RRSs and KVKs. The ceremony took place on the October 30 at 11:00 AM, and it was aimed at promoting vigilance, integrity, and transparency in the organization. The event commenced with an address by Director at the institute and Heads at RRSs and KVKs with emphasis on importance of vigilance and integrity in public service institutions. This solemn oath emphasized the commitment to uphold the highest standards of transparency and integrity in all the activities performed in the insitute.

### Second meeting of NARAKAS

The second meeting of Narakas for the year 2023-24 was organized on December 22 in the institute. ICAR-CAZRI was awarded Rajbhasha Shield and Certificate for the year 2022-23 by the Town Official Language Implementation Committee (NARAKAS), Jodhpur-2 for securing first position for implementation of Rajbhasha agenda.

### Visitors

**October 01:** Dr. S.K. Choudhari, DDG (NRM), ICAR, New Delhi; Dr. Pratap Narain, Former Director, ICAR-CAZRI, Jodhpur & Vice-Chancellor, SKRAU, Bikaner; Dr. K.P.R. Vittal, Former Director, ICAR-CAZRI Jodhpur; Dr. Praveen Kumar, Director, ICAR-CCARI, Goa

**October 04:** Shri Mahipal Singh Rathore, Professor & Head, Hindi Section, JNVU, Jodhpur

**October 07:** His Excellency Shri Jagdeep Dhankhar, Vice-President of India; Shri Gajendra Singh Shekhawat, Cabinet Minister, Ministry of Jal Shakti, Government of India; Shri Kailash Chaudhary, Minister of State for Agriculture and



सरकार; श्री कैलाश चौधरी, कृषि एवं किसान कल्याण राज्य मंत्री, भारत सरकार; श्री राजेंद्र गहलोत, सांसद, राज्यसभा

**27 अक्टूबर:** श्री रोहित कपूर, डीआइजी, सीबीआई, जोधपुर

**08 नवम्बर:** डॉ. तिलक राज शर्मा, डीडीजी (फसल विज्ञान), भाकृअनुप, नई दिल्ली; डॉ. जी.पी. सिंह, निदेशक, एनबीपीजीआर, नई दिल्ली; डॉ. डी.के. यादव, एडीजी (बीज), भाकृअनुप, नई दिल्ली; डॉ. जे.एस. चौहान, पूर्व डीडीजी (बीज), भाकृअनुप, नई दिल्ली

**09 दिसम्बर:** श्री गजेंद्र सिंह शेखावत, कैबिनेट मंत्री, जल शक्ति मंत्रालय, भारत सरकार; श्री राजेंद्र गहलोत, सांसद, राज्यसभा; श्री जोगा राम पटेल, विधायक, लूणी; सुश्री वनिता सेठ, महापौर (दक्षिण), नगर निगम, जोधपुर; श्री हिमांशु गुप्ता, जिला कलेक्टर, जोधपुर

Farmers' Welfare, Government of India; Shri Rajendra Gehlot, Member of Parliament, Rajya Sabha

**October 27:** Shri Rohit Kapoor, DIG, CBI, Jodhpur

**November 08:** Dr. Tilak Raj Sharma, DDG (Crop Science), ICAR, New Delhi; Dr. G.P. Singh, Director, NBPGR, New Delhi; Dr. D.K. Yadav, ADG (Seeds), ICAR, New Delhi; Dr. J.S. Chouhan, Former DDG (Seeds), ICAR, New Delhi

**December 09:** Shri Gajendra Singh Shekhawat, Cabinet Minister, Ministry of Jal Shakti, Government of India; Shri Rajendra Gehlot, Member of Parliament, Rajya Sabha; Shri Joga Ram Patel, MLA, Luni; Ms. Vanita Seth, Mayor (South) Nagar Nigam, Jodhpur; Shri Himanshu Gupta, District Collector, Jodhpur

## पदोन्नति

तकनीकी अधिकारी से वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी

• स्वर्गीय श्री बाल किशन दवे, 27 अक्टूबर 2023 से

सहायक से सहायक प्रशासनिक अधिकारी

• श्री के.सी. वोरा, 8 नवम्बर 2023 से

## Promotions

Technical Officer to Senior Technical Officer

• Late Shri Bal Kishan Dave w.e.f. October 27, 2023

Assistant to Assistant Administrative Officer

• Shri K.C. Vora w.e.f. November 8, 2023

## सेवानिवृत्ति

अक्टूबर

• डॉ. ए.के. सिंह, प्रधान वैज्ञानिक; श्री दिनेश विमल, तकनीकी अधिकारी; श्री आर.पी. सिंह, तकनीकी अधिकारी; श्री मनोहर लाल शर्मा, तकनीकी अधिकारी; श्री कैलाश चौहान, वरिष्ठ तकनीशियन

नवम्बर

• श्री धर्मेंद्र सिंह सांखला, सहायक प्रशासनिक अधिकारी

दिसम्बर

• श्री महेंद्र कुमार चौधरी, सीटीओ; श्री बाबूराम, एसएसएस; श्री किशनाराम, एसएसएस; श्री भंवरलाल, एसएसएस

## Retirements

October

• Dr. A.K. Singh, Principal Scientist; Shri Dinesh Vimal, Technical Officer; Shri R.P. Singh, Technical Officer; Shri Manohar Lal Sharma, Technical Officer; Shri Kailash Chouhan, Senior Technician

November

• Shri Dharmendra Singh Sankhla, AAO

December

• Shri Mahendra Kumar Choudhary, CTO; Shri Babu Ram, SSS; Shri Kishna Ram, SSS; Shri Bhanwar Lal, 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 : अमन वर्मा, दीपेश माचीवाल  
सम्पादन : धर्म वीर सिंह, रणजीत सिंह एवं  
राकेश पाठक

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 & : Aman Verma, Deepesh Machiwal  
edited by : Dharam Veer Singh, Ranjeet Singh and  
Rakesh Pathak

भाकृअनुप-केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर

(आई.एस.ओ. 9001 : 2015)

ICAR-Central Arid Zone Research Institute, Jodhpur

(ISO 9001 : 2015)



**CAZRI**<sup>®</sup>  
Enhancing resilience of arid lands