शुष्क बागवानी समाचार

भाकृअनुप-केन्द्रीय शुष्क बागवानी संस्थान

बीछवाल-बीकानेर- 334006 (राजस्थान)

जुलाई– दिसम्बर, 2014 अंक – 14 क्रमांक– 2

निदेशक की कलम से.....

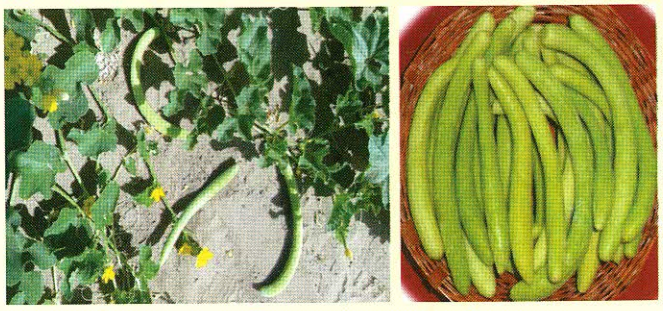
मुझे, भाकृअनुप–केन्द्रीय शुष्क बागवानी संस्थान, बीकानेर, राजस्थान के इस छःमाही समाचार पत्र को जारी करते हुए खुशी हो रही है। प्राथमिक रूप से, यह संस्थान देश के गर्म शुष्क और अर्ध–शुष्क क्षेत्रों में शुष्क बागवानी की वृद्धि और विकास में कार्यरत है। संस्थान शुष्क बागवानी की वृद्धि और विकास के लिए अनुसंधान योग्य मुद्दों और रणनीतियों की पहचान करता है। इन तथ्यों को दृष्टिगत रखते हुए संस्थान में बागवानी फसलों में अधिक उपज और गुणवत्तायुक्त उत्पादन, सूखा–पाला सहिष्णु और कीट–व्याधि प्रतिरोध के लिए आनुवंशिक सुधार पर मुख्य बल दिया जाता है। इन लक्ष्यों की पूर्ति के लिए, पौध प्रजनन के विभिन्न साधन और तकनीक, जैव–प्रौद्योगिकीय विधियां, कायिक दृष्टिकोण, पौध स्वास्थ्य प्रबंधन तकनीक विकसित की जा रहीं हैं। निःसंदेह, शुष्क बागवानी में मूल्य संवर्धन का क्षेत्र बहुत व्यापक है और गर्म शुष्क क्षेत्रों के निर्धन ग्रामीणों के जीवनोत्थान की लिए इसकी शीघ्र आवश्यकता भी है। अतः यह संस्थान इस ओर ध्यान देते हुए शुष्क बागवानी फसलों के समुचित रख–रखाव, परिपक्वता मानक, परिरक्षण, मूल्य संवर्धन तथा तुड़ाई उपरांत प्रबधन की मानक तकनीकियां विकसित करने का प्रयास कर रहा है। इस संस्थान ने देश के गर्म और अर्ध शुष्क क्षेत्रों के किसानों को एक बेहतर जीवन जीने के मार्ग में प्रौद्योगिकीय सहायता/नवोन्वेशन तकनीक उपलब्ध करवायी है। उपरोक्त संदर्भ में इस संस्थान द्वारा पिछले छः महीनों में किए गये कार्यों पर संक्षिप्त रूप में इस समाचार पत्र के माध्यम से प्रकाश डाला जा रहा है।

(सतीश कुमार शर्मा)
निदेशक

अनुसंधान ज्योति

1. बीकानेर

तर-ककड़ी की उन्नत पंक्तियों के प्रदर्शन का मूल्यांकन : तर ककड़ी की उपलब्ध उन्नत पंक्तियों का वर्ष 2014 के वर्षा मौसम में वृद्धि और उपज गुणों के लिए मूल्यांकन किया गया। मूल्यांकित पंक्तियों में से एएचएलएम–2 में निचली गांठों पर 50 प्रतिशत मादा फूल अगेते (बुवाई के 40–45 दिनों बाद) आए। विपणन योग्य स्तर पर फल कोमल, अक्षारीय, हल्के हरे, 25–30 सेमी लम्बे और 1.8–2.2 सेमी परिधि के साथ प्रति फल का भार 60–80 ग्रा. तक दर्ज किया गया। इस जननप्रकार के पौधे विपुल शाखीय और औजस्वी थे ।(**डॉ. बालू राम चौधरी**)



चित्रः तर–ककड़ी (एएचएलएम–2) की झलक

चिकनी तौरई जननद्रव्यों का अध्ययन और संरक्षण के लिए रखरखाव : चिकनी तौरई एक लोकप्रिय कद्दुवर्गीय सब्जी है परन्तु इसका गर्म शुष्क क्षेत्र में उच्च तापमान और अजैविक प्रतिदाब के अनुकूल नई प्रजाति विकास के लिए बहुत अधिक प्रयोग नहीं किया गया है। केशुबासं में वर्ष 1996–2010 तक किए गये विधिवत जननद्रव्य संग्रहण और उपयोग के परिणामस्वरूप इन जननद्रव्यों (22) को उत्पन्न किया गया और जैविक तथा अजैविक प्रतिदाब की दशा में उन्नत पंक्तियों का गुण–चित्रण और चिह्नितकरण के लिए वर्ष 2014 के दौरान अध्ययन किया गया। अनुरक्षण और संरक्षण के लिए इसके बीजों की बढ़ोतरी का कार्य भी किया गया। इस जनित जननद्रव्य सामग्री में पहले नर फूल के आने के दिनों (36.4 से 67.2 दिन), पहले नर फूल खिलने की गांठों की संख्या (4.8 से 21.4), पहले मादा फूल खिलने में लगे दिन (43.3 से 71.7 दिन), पहले मादा फूल खिलने की गांठों की संख्या (9.8 से 32.5), कोमल फलों की तुड़ाई में लगे दिन (51.6 से 88.5 दिन), कोमल फलों की लम्बाई (12.2 से 32.7 सेमी), कोमल फलों की परिधि (2.2 से 4.3 सेमी), कोमल

फलों का भार (58.4 से 169.6 ग्रा.), प्रति पौधा कोमल फलों की संख्या (14.8 से 32.4), प्रति पौधा विपणन योग्य फलोपज (1.23 से 3.12 किग्रा.), बेल की लम्बाई (2.15 से 3.65 मी.), परिपक्व फल लम्बाई (27.2 से 48.4 सेमी), परिपक्व फलों की परिधि (5.4 से 8.6 सेमी), प्रति फल बीजों की संख्या (79.4 से 353.5), प्रति फल बीजों का भार (34.2 से 142.5 ग्रा.), बीज लम्बाई (1.02 से 1.23 सेमी), बीज चौड़ाई (0.52 से 0.91 सेमी) और बीज परीक्षण भार (8.72 से 12.56 ग्रा.) दर्ज किया गया। फलों की गुणवत्ता और फल मक्खी के प्रकोप का अध्ययन भी गर्म शुष्क कृषि जलवायु के अजैविक प्रतिदाब में किया गया। समग्र प्रदर्शन के आधार पर जननद्रव्य पंक्ति एएचएसजी–4 की संतति और संयोजन संयोग की सफेद बीज संतति {(पी5 ग पी4) ग पी4} को गुण आधारित फसल सुधार में सर्वाधिक उपयुक्त पाया गया। **(डॉ. डी. के. समादिया)**

चित्रः चिकनी तौरई जननद्रव्यों के विपणन योग्य फलों की विविधता

प्राकृतिक रंगों का स्त्रोत करोंदा (सीआईएएच सलेक्शन-1 किस्म): विविध फसल प्रणाली आधारित क्षेत्र में उगाए पौधों से प्राप्त उत्पादन के प्रयोग में विविधता लाने तथा पर्यावरण जागरूकता और सिंथेटिक रंगों के प्रयोग में स्वास्थ्य से जुड़ी परेशानियों के कारण अंतिम उपयोगकर्त्ताओं की प्राकृतिक रंगों के प्रयोग में जाग्रत रूचि को देखते हुए करोंदा फलों को प्राकृतिक रंगों के स्त्रोत के रूप में प्रयोग की संभावाएं खोजी गयी। करोंदा अभी तक एक उपेक्षित फसल बना रहा है जिसका अधिकांशतः बाड़ के रूप में प्रयोग होता है। इसको परिरक्षण में भी एक सीमा तक प्रयोग किया जाता है। यद्धपि, फसल प्रणाली के अन्तर्गत उगाये गये करोंदा जननप्रकार सीआईएएच–1 परिपक्वता पर गहरा लाल रंग का हो जाता है, जिससे यह खाने के अलावा प्राकृतिक रंग के स्त्रोत के रूप में औद्योगिक प्रयोग की अन्य संभावनाओं की ओर संकेत करता है। रंग को पानी अथवा इथेनॉल के साथ निकाला गया था। यद्धपि, इथेनॉल से निकाले गये रंग के परिणाम बेहतर थे। प्राकृतिक रंगों के साथ पीईजी, टेनिक अम्ल, फेरस सल्फेट एवं क्युपरिक सल्फेट जैसे रंगबंधकों से पूर्व रंगबंधन के द्वारा सूती कपड़ों में भूरा, पीला और लाल रंग दिया गया। **(डॉ. हरेकृष्ण)**

शुष्क क्षेत्रीय फलों व सब्जियों का तकनीकी सुधार/प्रक्रियाओं /उत्पादों और मूल्य संवर्धन का शोधन : प्रतिवेदित अवधि के दौरान शुष्क फल और सब्जियों के मूल्य संवर्धन और मूल्य संवर्धित उत्पाद जैसे– काचरी की सूखी मसालेदार चटनी और सूखी कतली,

चित्रः करोंदा फलों से निकाले गये रंग को विभिन्न रंगबधकों के द्वारा स्थिर करने के उपरान्त उससे रंगे सूती कपड़े। इनसेट में: गहरे रंग के पके करोंदा फल।

फूटककड़ी की मसालेदार सूखी कतली, पोषणोषधीय बेल सुपारी, मीठा बेल चूर्ण, करोंदा अचार तथा किन्नौं, आंवला, स्थानीय बेर, आदि के उत्पादों की कुछ अनुठी प्रक्रिया बनाई गयी, विभिन्न स्त्रोंतों से एकत्रित एवं जनित अभिनव परिकल्पनाओं, अवधारणाओं और विचारों के आधार पर व्यावसायिक उद्देश्य से शोधन और मानकीकरण किया गया। **(डॉ. एस. आर. मीना, डॉ. एस. के. महेश्वरी तथा डॉ. बी. डी. शर्मा)**

चित्रः पोषणोषधीय बेल सुपारी

चित्रः करोंदा अचार

खेजड़ी में ''मीटर ऊंचाई पर स्वस्थाने कलिकायन'' का सिद्धान्तः किसानों के खेतों पर खेजड़ी की उन्नत प्रजाति 'थार शोभा' के विभिन्न अग्रिम पंक्ति प्रदर्शनों के दौरान यह पाया गया था कि 'थार शोभा' के पौधाशाला में कलिकायन किए पौधों की वृद्धि बहुत धीमी थी तथा उसकी ऊंचाई भी कम रहती थी, जिससे पश्चिमी राजस्थान के गर्म शुष्क क्षेत्रों में फसल प्रणाली के घटक के रूप में अथवा किसानों के खेतों में इसका वास्तविक उपयोग कम हो रहा था। इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए खेजड़ी की इस उन्नत प्रजाति 'थार शोभा' का किसानों के खेत में लगे विभिन्न ऊंचाई के स्थानीय पौधों पर स्वस्थाने कलिकायन करवाया गया। एक मीटर की ऊंचाई पर की गयी इस स्वस्थाने कलिकायन में पाया गया कि कलिकायन की सफलता, पौधे की वृद्धि, साफ–सुथरा तना और वांछित ऊंचाई, आदि सब अधिक अच्छे थे। **(डॉ. एस. आर. मीना)**

2. गोधरा (गुजरात)

करोंदा की 'थार कमल' प्रजाति की पहचानः करोंदा की 'थार कमल' नामक किस्म की पहचान की गयी थी, जिसका 9 वर्षों (2005–2014) तक प्रक्षेत्र में परीक्षण किया गया। इस चयनित किस्म को पुष्पन स्वरूप, फलन और फल गुणवत्ता लक्षणों के प्रदर्शन पर जॉचा गया। इसके पौधों की प्रकृति फैलाव की है जिसमें तीसरे वर्ष से पुष्पन आरंभ होता है। इसमें नियमित फलन, जून में फल परिपक्वता और औसत फल भार 4.97 ग्रा. दर्ज किया गया। गूदा 93. 64 प्रतिशत और मिठास 9.54 डि.ब्रि. दर्ज की गयी। गर्म अर्धशुष्क पारिस्थितिकी में वर्षा आधारित प्रक्षेत्र में बगीचे की स्थापना के नौवें वर्ष में प्रति पौधा 13.00 किग्रा. फलोपज प्राप्त की गयी।

(डॉ. संजय सिंह)

चित्रः करोंदा की 'थार कमल' किस्म में फलन।

राजभाषा गतिविधियां

प्रस्तुत अवधि के दौरान राजभाषा के कार्यान्वयन के अन्तर्गत निम्नलिखित प्रयास किए गये।

हिन्दी कार्यशाला आयोजन : द्वितीय तिमाही की कार्यशाला का आयोजन दिनांक 11 सितम्बर, 2014 को किया गया था जिसमें बीकानेर के हिन्दी साहित्यकार श्री रमेश कुमार शर्मा ने 'भाषायी सह–अस्त्वि की प्रतीक हिन्दीः दैनिक उपयोग की अपार संभावनाएं' विषय पर अपना व्याख्याान दिया। इसी क्रम में तीसरी तिमाही की कार्यशाला का आयोजन दिनांक 24 दिसम्बर 2014 को किया गया जिसमें डूंगर महाविद्यालय, बीकानेर के हिंदी प्राध्यापक डॉ. ब्रजरतन जोशी ने 'हिन्दी भाषा की वैज्ञानिकता एवं वर्तनी शुद्धता' विषय पर व्याख्यान देकर संस्थान के वैज्ञानिकों एवं कर्मचारियों के हिंदी के प्रति लगाव को और अधिक प्रबल किया।

राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक : इस अवधि के दौरान संस्थान राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही के आधार पर आयोजित की जाने वाली बैठकों में द्वितीय तिमाही की बैठक का आयोजन दिनांक 23 सितम्बर, 2014 को तथा तृतीय तिमाही की बैठक का आयोजन दिनांक 16 दिसम्बर 2014 को किया गया था।

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक : प्रस्तुत अवधि के दौरान नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक का आयोजन मण्डल रेल कार्यालय, बीकानेर में दिनांक 24 दिसम्बर 2014 को किया गया। संस्थान ने इस बैठक में भाग लेकर हिंदी की प्रगति की रिपोर्ट प्रस्तुत की और आगामी वर्ष के लिए आयोजित किए जाने वाले विभिन्न कार्यक्रमों की चर्चा की गयी।

हिन्दी चेतना सप्ताह का आयोजन : संस्थान में दिनांक 08 सितम्बर से 15 सितम्बर, 2014 तक हिन्दी चेतना सप्ताह का आयोजन किया गया। इसका उद्घाटन समारोह दिनांक 8 सितम्बर 2014 को किया गया। उद्घाटन समारोह के विशिष्ट अतिथि काजरी के बीकानेर स्थित प्रादेशिक अनुसंधान केंद्र के अध्यक्ष डॉ एन. डी. यादव थे। उन्होंने अपने उद्बोधन में कहा कि हिन्दी हमारी राजभाषा तो है लेकिन उसके प्रयोग के लिए हमें लोगों में चेतना जागृत करने की आवश्यकता है। इस संस्थान ने हिंदी चेतना सप्ताोह का आयेजन कर एक महत्व पूर्ण कार्य किया है। इस अवसर पर संस्थान के प्रभारी निदेशक और इस कार्यक्रम के अध्यक्ष डॉ. ब्रजेश दत्त शर्मा ने उपस्थित वैज्ञानिकों, अधिकारियों एवं कर्मचारियों से हिन्दी में अधिकाधिक कार्य करने का आग्रह किया। हिन्दी चेतना सप्ताह समिति के अध्यंक्ष एवं प्रधान वैज्ञानिक डॉ. राकेश भार्गव ने इस दौरान आयोजित किए जाने वाले कार्यक्रमों की विस्तृत जानकारी उपलब्ध करवायी।

चेतना मास के दौरान विभिन्न प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। इनमें दिनांक 09 सितम्बर 2014 को 'हिंदी टिप्पंण लेखन', 10 सितम्बर को 'हिंदी भाषा ज्ञान' और 12 सितम्बर को 'वैज्ञानिक शोध लेख' प्रतियोगिताओं का आयेजन किया गया। इस दौरान आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं में विजेताओं को समापन समारोह में मुख्य अतिथि बीकानेर के वयोवृद्ध हिंदी साहित्यिकार और कवि श्री भवानी शंकर व्यास 'विनोद' ने पुरस्कारों से सम्मानित किया।

इसमें हिंदी टिप्पण लेखन प्रतियोगिता में श्री कुलदीप पान्डे, सहायक प्रथम, श्री स्वरूप चंद राठौड़, अ.श्रेणी लिपिक द्वितीय और श्री रावत सिंह अ.श्रेणी लिपिक ने तृतीय स्थान प्राप्त किया। हिन्दी भाषा ज्ञान प्रतियोगिता में वैज्ञानिक वर्ग में डॉ. हरे कृष्ण, वरिष्ठ वैज्ञानिक प्रथम, डॉ. बालूराम चौधरी, वरिष्ठ वैज्ञानिक द्वितीय और तृतीय स्थान डॉ. एस. के. माहेश्वरी वरिष्ठ वैज्ञानिक ने प्राप्त किया। तकनीकी वर्ग में डॉ. उदयवीर सिंह व.त.अधिकारी ने प्रथम और श्री भोजराज खत्री व. तक. सहायक ने द्वितीय स्थान प्राप्त किया। प्रशासकीय वर्ग में प्रथम स्थान पर श्री कुलदीप पान्डे , सहायक, द्वितीय श्री रावत सिंह अवर श्रेणी लिपिक और तृतीय श्री स्वरूप चंद राठौड़ अवर श्रेणी लिपिक रहे। इसी प्रकार वैज्ञानिक शोध लेख प्रतियोगिता में प्रथम स्थान डॉ. श्रवण एम. हलधर, वैज्ञानिक ने और द्वितीय स्थान डॉ. हरे कृष्ण वरिष्ठ वैज्ञानिक ने प्राप्त किया। डॉ. बालू राम चौधरी, वरिष्ठ वैज्ञानिक और डॉ. पिनाकी आचार्य, वरिष्ठ वैज्ञानिक को प्रोत्साहन पुरस्कार दिया गया।

चित्र : हिन्दी चेतना सप्ताह के दौरान उपस्थित अतिथि गण और संस्थान के प्रभारी निदेशक

चित्र : चेतना सप्ताह के दौरान आयोजित प्रतियोगिता और विजेता प्रतिभागी पुरस्कार लेते हुए।

आयोजित महत्वपूर्ण बैठकें

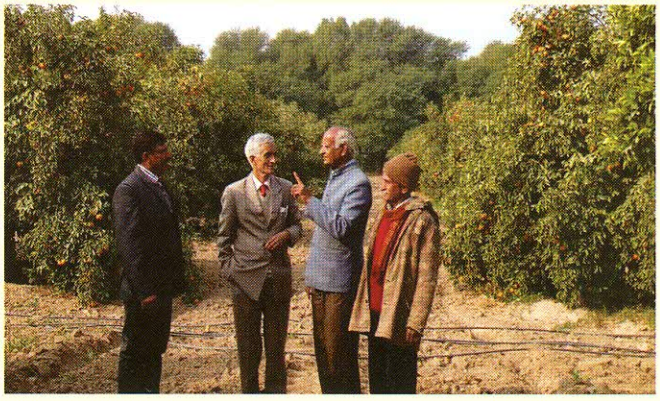
अखिल भारतीय शुष्क क्षेत्र फल समन्वित अनुसंधान परियोजना की 19वीं बैठकः अखिल भारतीय शुष्क क्षेत्रीय फल समन्वित अनुसंधान परियोजना के वैज्ञानिक समूह की वार्षिक बैठक का आयोजन श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर (जयपुर) में दिनांक 12 से 14 दिसम्बर, 2014 के दौरान किया गया। इस अवसर पर आयोजित उद्घाटन सत्र में डॉ. एन. के. कृष्ण कुमार, उप महानिदेशक (बागवानी विज्ञान), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली मुख्य अतिथि तथा डॉ. जी. एल. केशवा, अधिष्ठाता, श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि महाविद्यालय, जोबनेर (जयपुर) समारोह के अध्यक्ष थे। डॉ. के रामकृष्ण, अनुसंधान निदेशक, श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर (जयपुर) तथा डॉ. एस. के. शर्मा, परियोजना समन्वयक एवं निदेशक, केशुबासं, बीकानेर समारोह के सम्माननीय अतिथि थे। इस अवसर पर डॉ. एस. के. शर्मा, परियोजना समन्वयक एवं निदेशक, केशुबासं, बीकानेर ने इस परियोजना के एक वर्ष के कामकाज की रिपोर्ट प्रस्तुत की।

उप महानिदेशक महोदय डॉ. एन. के. कृष्ण कुमार ने अपने अध्यक्षीय सम्बोधन में कहा कि भारत में बागवानी फसलों का उत्पादन 282 मिलियन टन है जो देश के खाद्यान् उत्पादन से भी अधिक है। आने वाले समय में देश की आशा बागवानी विशेषकर शुष्क और शीतोष्ण बागवानी फसलों पर टिकी हैं जिनमें गुणवत्तात्मक उत्पादन और उत्पादकता को बढाया जा सकता है। यह बागवानी फसलें खाद्यान फसलों की तुलना में पानी का प्रयोग कम और उत्पादन अधिक देती हैं। उन्होंने इस परियोजना में लगे वैज्ञानिकों का कम पानी में होने वाली किस्में, कठिनाई से उगने वाली फसलों का ऊतक संवर्धन प्रोटोकॉल, कटाई उपरान्त उत्पादों की छंटाई एवं पेकिंग, जैव-खाद्य संरक्षा मानकों, पानी एवं पोषण के कुशल उपयोग के लिए कार्य करने का आह्वान किया। डॉ. के रामकृष्ण, अनुसंधान निदेशक, एसकेएनएयू ने अपने उद्बोधन में कहा भारत में शुष्क क्षेत्र छः राज्यों की 38.7 मिलियन हेक्टेयर भूमि पर फैला हुआ है। डॉ. जी. एल. केशवा, अधिष्ठाता, श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि महाविद्यालय, ने अपने अध्यक्षीय भाषण में कहा कि बागवानी तेजी से बढ़ता हुआ क्षेत्र है तथा जिसमें शुष्क बागवानी इसकी उन्नति के लिए महत्वगपूर्ण भूमिका निभा रहा है। इस अवसर पर शुष्क क्षेत्रीय फलों में अनुसंधान के तीन दशक (1984-2014) एवं शुष्क फलों में उत्पाकदन तकनीक नामक दो प्रकाशनों का विमोचन भी किया गया। बैठक के दौरान 6 अनुसंशाएं जारी की गयी और आगामी एक वर्ष के लिए किए जाने वाले परीक्षणों की रूपरेखा को भी अंतिम रूप दिया गया।

चित्र : बैठक के उद्घाटन सत्र को संबोधित करते हुए भाकृअनुप, नई दिल्ली के बागवानी विज्ञान विभाग के उप महानिदेशक डॉ. एन. के. कृष्ण कुमार।

प्रौद्योगिकियों को लोकप्रिय एवं व्यावसायिक बनाने की ओर बढ़ते कदम : सफलताएं एवं प्रतिक्रियाएं:

पश्चिमी राजस्थान के मरुक्षेत्र में एक किसान ने शुष्क फल फसलों के अनुठे बगीचे की स्थापना : सफलता की गाथा : बीकानेर जिले की खाजूवाला तहसील के 22 केवाईडी गांव के श्री नरेन्द्र किराडु एक प्रगतिशील किसान हैं। श्री किराडु शैक्षणिक रूप से एक डिप्लोमाधारी इलैक्ट्रिकल अभियन्ता हैं और बागवानी फसलों की खेती में बहुत रूचि रखते हैं। उन्होंने सरकारी सेवा करने की परवाह नहीं की और खेती करने के लिए मानस बनाते हुए किन्नौं, आंवला, जामुन, बेल और अन्य फल वृक्षों के बगीचे 'थार' मरुस्थल में लगाए। विशेषज्ञों के साथ लम्बे विचार विमर्श और परामर्श के बाद उन्होंने 22 केवाईडी स्थित अपने खेत में वर्ष 1996 में 1.5 हेक्टेयर क्षेत्र में किन्नौं का बगीचा लगाया। इसके बाद 0.5 हेक्टेयर में उन्होंने आंवला की एनए-7 किस्म के पौधों का बगीचा लगाया। कालान्तर में उन्होंने किन्नौं, आंवला, नीबू, जामुन और बेल के पौधे और लगाकर बगीचे का विस्तार किया। उन्होंने बगीचा लगाने में चौरस पद्धति का प्रयोग किया तथा सम्पूर्ण बगीचे में बूंद-बूंद सिंचाई प्रणाली को अपनाया। वर्तमान में उनके इस अनोखे बगीचे में 1472 किन्नौं के, 104 आंवला के, 22 जामुन के, 08 पौधे नीबू के, 05 पौधे बेलपत्र के तथा कुछ अन्य फलदार पौधे लगे हुए हैं। उनके यहां शुष्क फल फसलों की यथा स्थापित पौधशाला भी है। श्री किराडू के बताए अनुसार वर्तमान में इस बगीचे से उनकी समग्र आय 10 से 12 लाख प्रतिवर्ष होती है। सिंचाई के लिए इंदिरा गांधी नहर का पानी प्रयोग में लिया जाता है। उन्होंने बताया कि भाकृअनुप-केशुबासं, बीकानेर एवं राज्य सरकार के कृषि विभाग की सहायता से यह बाग लगाया है। यद्धपि, वर्तमान में उन्हें सिंचाई के पानी और विद्युत आपूर्ति में कमी का सामना करना पड़ रहा है तथा पैदावार को स्थानीय बाजार में बेचने में लाभकारी आय प्राप्त नहीं होती है। उन्होंने अपने बगीचे की फसलों के अनुसार मूल्य संवर्धन और तुड़ाई उपरान्त प्रबंधन पर प्रशिक्षण की आवश्यकता भी जतायी। **(डॉ. एस. आर. मीना)।**



चित्र : प्रगतिशील किसान श्री नरेन्द्र कुमार किराडु, संस्थान के निदेशक डॉ. एस. के. शर्मा एवं वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ. एस. आर. मीना को अपने बगीचे के बारे में बताते हुए।

प्रकाशक : डॉ. सतीश कुमार शर्मा, निदेशक, भाकृअनुप-केन्द्रीय शुष्क बागवानी संस्थान, बीकानेर (राज.)
संकलन एवं सम्पादन : डॉ. शिवराम मीना, डॉ. राकेश भार्गव, डॉ. रमाशंकर सिंह, डॉ. हरेकृष्ण, श्री प्रेम प्रकाश पारीक
छायाचित्रण : श्री संजय पाटिल