कृषि में राष्ट्रीय नवाचारों ने बदली गांवों की दशा एवं दिशा

जलवायु समुत्थानशील कृषि में राष्ट्रीय नवाचार (निकरा)

डॉ. अमर सिंह, प्रोफेसर एवं प्रभारी, कृषि विज्ञान, भरतपुर
डॉ. जितेन्द्र सिंह, असिस्टेंट प्रोफेसर, कृषि महाविद्यालय, भरतपुर
जमुना प्रसाद शर्मा, कृषि विज्ञान केन्द्र, भरतपुर

जलवायु परिवर्तन का असर भारत ही नहीं पूरे विश्व में पड़ रहा है। इसका प्रत्यक्ष प्रभाव कृषि उत्पादन पशुपालन एवं कृषि से संबंध इकाईयों पर पड़ रहा है। अप्रत्यक्ष रूप से इसका प्रभाव खेती एवं पशुपालन से होने वाली शुद्ध आय के रूप में परिलक्षित हो रहा है। कृषि वैज्ञानिकों के द्वारा कीमतों में विशेष बढ़ोतरी के रूप् में परिलक्षित हो रहा है। कृषि वैज्ञानिकों के द्वारा पोष की गयी रिपोर्ट में इस बात के पुख्ता संकेत मिलते हैं कि जलवायु परिवर्तन से खेती के अलावा खेती से जुड़े अन्य संसाधनों पर भी प्रभाव पड़ता है। एक अध्ययन के अनुसार यदि तापमान में एक

से चार डिग्री सेल्सियस की वृद्धि होती है तो फसलों के उत्पादन में 20-30 प्रतिशत तक कमी आ सकती है। इन प्रभावों को कम करने के लिए ऐसे कार्यों की आवश्यकता है जिनसे तापमान वृद्धि के कुप्रभाव को कम किया जा सके। इन तथ्यों को मद्देनजर रखते हुए भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के केन्द्रीय शुष्क कृषि अनुसंधान संस्थान पर एक राष्ट्रीय स्तर की परियोजना तैयार की गयी है। जिसे जलवायु समुत्थानशील कृषि में राष्ट्रीय नवाचार के नाम से जाना जाता है।

इन परियोजना के मुख्य उद्देश्य हैं: -

1. बाढ़ व सूखे की स्थिति हेतु फसल चुनाव, किस्में एवं उचित कृषि क्रियाऐं तथा फसल विविधीकरण।
2. वर्षा जल संरक्षण, सिंचाई प्रबंधन आदि।
3. समन्वित खेती, जैविक खेती उन्नति बीज उत्पादन एवं उद्यानिकी।
4. मृदा एवं सिंचाई जल नमूना जांच।
5. पशु यंत्रों की व्यवस्था एवं नई नस्लें (भैंस, बकरी)।
6. कृषि यंत्रों की उपयोगिता एवं शुल्क आधारित कृषि यंत्रालय बनाना।

यह परियोजना प्रायोगिक शोध के तौर पर वर्ष 2010-11 में देश के 100 कृषि विज्ञान केन्द्रों तथा कृषि अनुसंधान व अन्य कृषि संस्थाओं पर चलाई जा रही है जा अब बढ़कर 200 केन्द्र हो गये हैं। जिसमें एक-एक गांव चनित किया गया है। राजस्थान में यह परियोजना जोधपुर, कोटा, झुंझुनू भरतपुर एवं बाड़मेर द्वारा चलाई जा रही है। कृषि विज्ञान केन्द्र, कुम्हेर भरतपुर द्वारा इस परियोजना के क्रियान्वयन हेतु सितारा सैंती व मुकुन्दपुरा गांवों का चयन किया है। जो कि केन्द्र से 10 किलोमीटर की दूरी पर कुम्हेर तहसील में भरतपुर-डीग मार्ग पर स्थित है। मृदा एवं जल का लवणीय होना, कभी-कभी बाढ़ग्रस्त व सूखे की स्थिति इन गांवों की समस्या है। इस परियोजना के केन्द्र द्वारा चलाये जाने वाले प्रमुख कार्यक्रम इस प्रकार है।

1. प्राकृतिक संसाधन प्रबन्धन (एनआरएम)

वर्षा जल संरक्षण: इस कार्यक्रम के तहत गांव सितारा में ट्यूबैल्स रीचार्ज (जल कूप पुर्नभरण) में गांव के सभी 60 उथले बोरों में पक्की सीमेंट चूड़ी, पक्का कुण्डा एवं पाइप द्वारा वर्षा के अतिरिक्त जल को ट्यूबैल्स में डाला गया। जिससे पानी की गुणवत्ता में सुधार एवं जल स्तर से 8-10 फीट ऊंचे हुये।

वाटर हारवैस्टिंग टैंक (टांका): प्रदर्शन के तौर पर 50 यूनिट गांव सैंहती और मुकुन्दपुरा में 5000 लीटर पानी के भण्डारण वाली बनाई गयी। इनसे चार माह तक घर के पशुओं को मीठा एवं संरक्षित वर्षा का शुद्ध जल उपलब्ध हो सकेगा तथा शेष समय से अच्छा पानी संग्रहण कर रहे हैं।

नमीं संरक्षण:- गांव में डिस्क प्लाऊ एवं मोल्ड बोर्ड प्लाऊ तथा कल्टीवेटर द्वारा प्रति वर्ष 500 हैक्टेयर भूमि की गर्मी में गहरी जुताई करायी गयी।

जिप्सम उपयोग:- भूमि सुधार एवं गंधक पूर्ति हेतु 230 हैक्टेयर जमींन में जिप्सम डाला गया जिससे मृदा सुधार के साथ-साथ गंधक की पूर्ति तथा सरसों में तेल की मात्रा में दो से तीन प्रतिषत तक वृद्धि हुई। इस वर्ष भी 900 बैग जिप्सम उपयोग में लिया।

हैंचा हरी खाद:- गांवों में 110 हैक्टेयर में हैंचा की फसल बोई गई। जिसमें से अधिकांश किसानों ने हरी खाद तथा कुछ कृषकों ने बीज तैयार किये।

2. फसल उत्पादन

वृद्धि नियामक एवं सूक्ष्म तत्वों का छिड़काव:- सरसों, गेंहू, जौ, ग्वार आदि की फसलों पर थायोयूरिया एवं जिंक सल्फेट तथा फैरस सल्फेट का छिड़काव कराया गया जिससे पैदावार में आशातीत वृद्धि तथा फसल ताप एवं पाले के प्रभाव से कम प्रभावित हुई।

वृक्षारोपण एवं फलदार पौधों का वितरण यह कार्य गांव सितारा में किया गया। इसके तहत 50 परिवारों को पोषाहार वाटिका लगायी, 2500 छायादार पौधे जिसमें पपीता, अमरूद, बैर, आंवला, बेल एवं नींबू के पौधे लगाये गये। गांवों में सब्जी उत्पादनर का क्षेत्र भी काफी बढ़ा है।

3. पशुप्रबन्धन

1. संतुलित आहार:- स्थानीय खाद्य पदार्थों से निर्मित सन्तुलित आहार, 40 भैंस पालकों को प्रशिक्षण तथा संतुलित आहार वितरित किया गया।

2. स्वास्थ्य:- मिनरल मिश्रण, डी वार्मिंग टेबलेट एवं माइट किलर वितरण सम्पूर्ण गांव में 500 परिवारों को 1500 पशुओं को जिनमें भैंस, गाय, बकरी एवं भेड़ें प्रमुख हैं की आवश्यकतानुसार मिनरल मिश्रण कीड़े मारने की गोलियां तथा जुएं एवं कलीली की दवायें दी जिसके बहुत अच्छे परिणाम मिले। दूध उत्पादन में 10-15 प्रतिशत बढ़ा तथा पशुओं का स्वास्थ्य अच्छा रहा।

3. यूरिया मौलेसिस विक्स- 25 कृषकों को विक्स बनाने का प्रशिक्षण दिया गया तथा गांव में 25 पशुओं को विक्स दी गयी।

4. पशु स्वास्थ्य शिविर - गांव के एक हजार पशुओं की विभिन्न बीमारियों की दवायें तथा जांच आदि करवायी गयी जिसमें समस्त दवाईयां नि:शुल्क वितरित की गयीं।

5. मैन्जर (लडामनी) वितरण - पशुओं को अच्छी तरह चारा व पीने का पानी के लिए 1300 मैन्जर गांव में दिये गये तथा बकरी पालकों को 28 अजोला की यूनिट हेतु बड़-बड़ी टंकियां दी गयी।

6. जल संवर्धन प्रक्रिया - इस प्रक्रिया द्वारा पौष्टिक चारा उत्पादन प्रदर्षन के तौर पर तीनों गांवों में 6 हाइडोंपानिक यूनिट वर्षभर पशुओं को हरा चारा उत्पादन हेतु लगायी गयीं। इसके परिणाम काफी उत्साह जनह हैं।

4. कैपेसिटि बिल्डिंग

इन कार्यक्रम में गांव के कृषक, कृषक महिलायें एवं युवकों को रोजगार परक एवं ज्ञान वर्धक तथा कृषि आधारित तकनीकि की जानकारी दी गयी। जलवायु परिवर्तन के तहत भी विशेष जानकारी दी गयी। गांव में कुपोषित बच्चों को आंवला, शहद दिया गया तथा गांव में पोषाहार वाटिका लगायी गयी जिससे इनका स्वास्थ्य सुधर सके।

विपणन, व्यवस्था, स्वयं सहायता समूह द्वारा इस कार्यक्रम का क्रियान्वयन गांव के सभी कृषक/गैर कृषक परिवारों सहभागिता द्वारा किया जा रहा है। कृषक की आवश्यकतानुसार उसे कार्यक्रम की गतिविधियों में सम्मिलित किया गया। गांव के 15:15 कृषक एवं महिला कृषकों की निकरा कमेटी बनाई गई है जिसके पास बैंक में खाता है तथा परियोजना को सीनियर रिसर्च फैलो की देखरेख में ग्रामीण विकास के कृषि कार्यक्रमों को सम्पन्न कर रहे हैं तथा समस्त हिसाब किताब, ब्यौरा तैयार करते हैं। इस कार्यक्रम की सफलता कृषक की सक्रिय भागीदारी एवं उनकी रूचि पर निर्भर है। जलवायु परिवर्तन के फलस्वरूप उत्पन्न चुनौतियों के परिपेक्ष्य में ऐसे तरीकों की समीक्षा किया जाना आवष्यक है। जिससे कृषक जलवायु परिवर्तन के कारण उत्पन्न कठिनाईयों का समाधान, फसल उत्पादकता एवं पशु प्रबन्धन को लगाातार बनाये रखने में समक्ष हो सके।

शुल्क आधारित कृषि यंत्रालय: - इस परियोजना में उन्नत कृषि यंत्र गांव में उपयोग हेतु खरीदे गये हैं जो कि सूक्ष्म शुल्क पर सभी किसानों को उपलब्ध कराये जा रहे हैं। इन यंत्रों की उपलब्धता से सभी फसलों की कृषि क्रियायें समय से हो रही हैं जिससे सुरक्षित एवं अधिक उत्पादन प्राप्त हो रहा है। इस परियोजना को सुचारू रूप से चलाने के लिए बीसीआरएमसी (विलेज क्लाइमेट रिस्क मैनेजमेंट कमेटी) का गठन किया गया है। सितारा कमेटी द्वारा गांवों की पोखर पर 125 फीट लम्बी दीवार का निर्माण भी कराया गया है जिसे पानी पीने के सभी कुओं की मरम्मत हो गई।

यह परियोजना भरतपुर जिले के अधिकांष कृषि उत्पादन क्षेत्र की समस्याओं के समाधान हेतु बनायी गई जिसमें जिले का प्रतिनिधत्व करने वाले गांव सितारा, सैंहती एवं मुकन्दपुरा के 550 परिवारों को सम्मिलित किया तथा 650 हैक्टेयर खेती की विभिन्न गतिविधियों जिसमें खरीफ रवी की फसल उत्पादन, विभिन्न मौसमी सब्जियों, दुधारू पशुओं एवं नमीं संरक्षण कृषि क्रियाओं को बढ़ावा दिया गया जिससे गांव की दशा एवं दिशा दोनों में आशातीत वृद्धि हुई।

-डॉ. अमर सिंह, परियोजना प्रभारी

जलकूप पुनर्भरण से इस गांव के 66 ट्यूबैल आधुनिक बनाये गये जिनमें वर्षात् के दिनों में पानी पिलाया गया और उस पानी का सदुपयोग रवी फसलों के लिए किया गया। पानी की गुणवत्ता एवं मात्रा दोनों में बढ़ोत्तरी हुई।

- हुकुम सिंह लोधा
प्रगतिशील कृषक सितारा

अधिक तापमान एवं कम तापमान के समय फसलों होने वाले नुकसान को रोकने के लिए थायोयूरिया एवं जिंक सल्फेट के छिड़काव से खरीफएवं रबी दोनों ही फसलें नुकसान से बच गई तथा 20-25 प्रतिशत तक पैदावार में बढ़ोत्तरी हुई जो इस परियोजना का मुख्य लाभ कृषकों को मिला।

- गोविन्द राम शर्मा
प्रगतिशील कृषक, सितारा

रिचार्ज ट्यूबैल से उपलब्ध पानी की गुणवत्ता अच्छी होने एवं मात्रा पर्याप्त होने से सरसों एवं खाली खेतों में खरीफ रबी एवं जायद की विभिन्न प्रकार की सब्जियों का उत्पादन होने लगा। जिससे कृषक की आमदनी एवं क्षेत्र बढ़ा।

- नैमीचन्द
प्रगतिशील कृषक, सितारा

इस परियोजना द्वारा पशुपालन व्यवसाह एवं कृषक की आमदनी में वृद्धि हुई। पशुओं को लडामनी में चारा खिलाने से चारे की बचत एवं नियमित रूप से मिनरल मिश्रण, डीवार्मिंग टेबलेट से पशुओं का स्वास्थ्य सुधरा तथा गांव लगभग 50 पानी के टांके बनने से पशुओं को अच्छा पानी मिला एवं घरेलू आवश्यकताओं हेतु भी अच्छे पानी की पूर्ति हुई।

- विजय सिंह सिनसिनवार
प्रगतिशील कृषक, सैंहती

निकरा परियोजना द्वारा छोटे-छोटे किसानों को समय पर अच्छी किस्म के बीज उपलब्ध हुये तथा खड़ी फसल पर छिड़काव हेतु वृद्धिनियामक एवं सूक्ष्म तत्व उपलब्ध हुये तथा गांव में विभिन्न प्रकार के कृषि यंत्रों की उपलब्धता होने से कृषि कार्य समय पर हुये जिससे फसल का नुकसान कम हुआ एवं किसान की आमदनी बढ़ी।

- अतिभान सिंह
प्रगतिशील कृषक, मुकन्दपुरा