



ग्रामीण विकास
को समर्पित

कुरुक्षेत्र

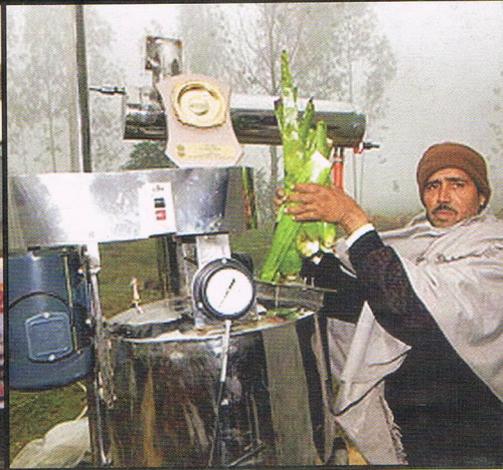
वर्ष 58 अंक : 02

दिसम्बर 2011

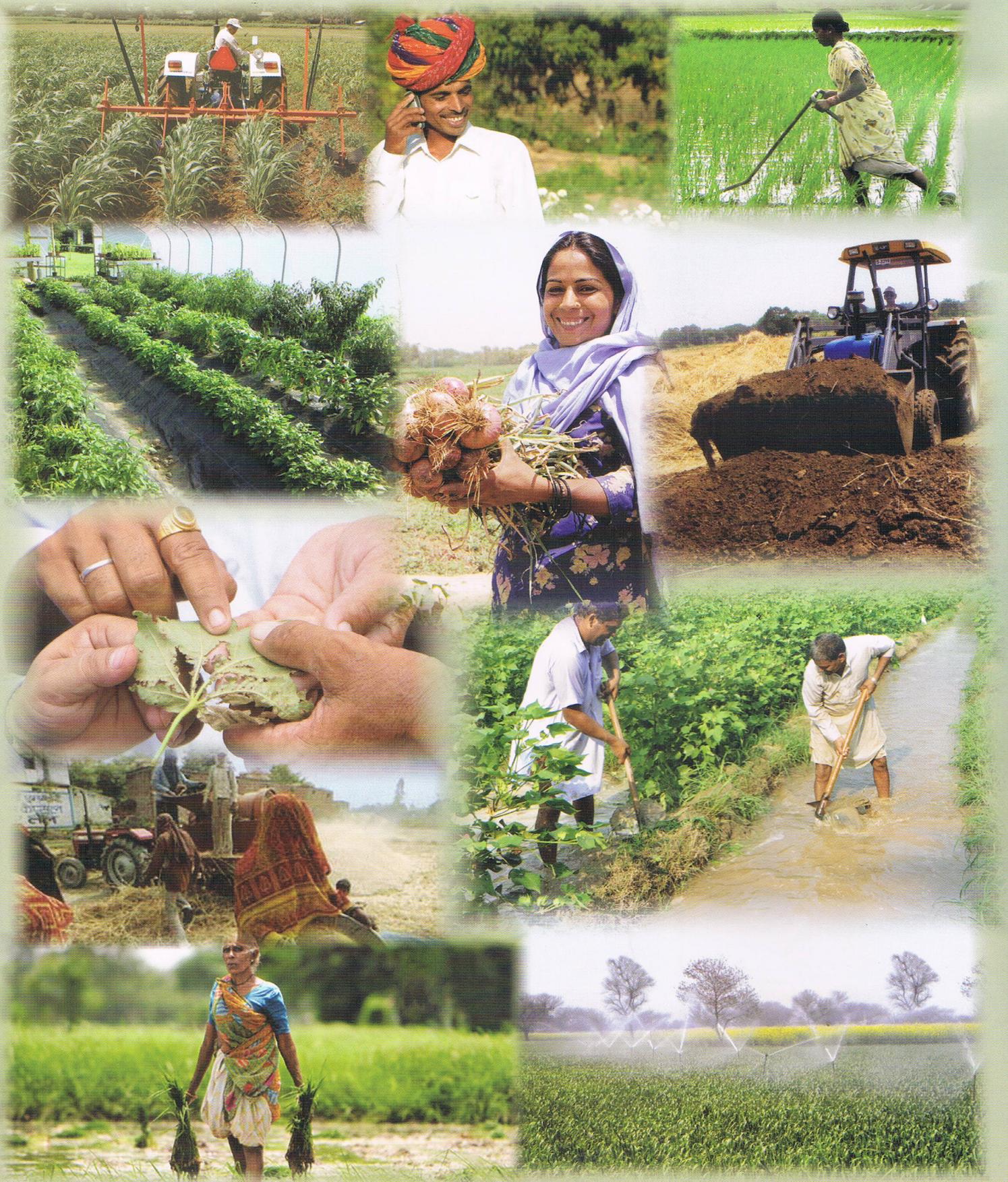
मूल्य : ₹ 10

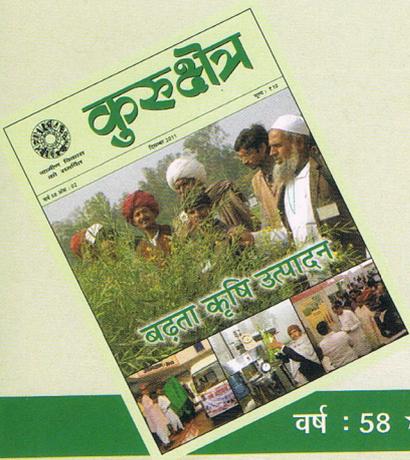


बढ़ता कृषि उत्पादन



खेती का बदलता स्वरूप





कुरुक्षेत्र



वर्ष : 58 ★ मासिक अंक : 02 ★ पृष्ठ : 48 ★ अग्रहायण – पौष 1933 ★ दिसम्बर 2011

प्रधान संपादक

रीना सोनोवाल कौली

वरिष्ठ संपादक

कैलाश चन्द मीना

संपादक

ललिता खुराना

संपादकीय पत्र-व्यवहार

वरिष्ठ संपादक,

कमरा नं. 655, 'ए' विंग,

गेट नं. 5, निर्माण भवन

ग्रामीण विकास मंत्रालय

नई दिल्ली-110 011

दूरभाष : 23061014, 23061952

फैक्स : 011-23061014, तार : ग्राम विकास

वेबसाइट : Publicationsdivision.nic.in

ई-मेल : kuru.hindi@gmail.com

संयुक्त निदेशक

विनोद कुमार मीना

व्यापार प्रबंधक

सूर्यकांत शर्मा

दूरभाष : 26105590, फैक्स : 26175516

ई-मेल : pdjucir_jcm@yahoo.co.in

आवरण एवं सज्जा

संजीव सिंह और संजीव कुमार साणू

मूल्य एक प्रति : 10 रुपये

वार्षिक शुल्क : 100 रुपये

द्विवार्षिक : 180 रुपये

त्रिवार्षिक : 250 रुपये

विदेशों में (हवाई डाक द्वारा)

पड़ोसी देशों में : 530 रुपये (वार्षिक)

अन्य देशों में : 730 रुपये (वार्षिक)

इस अंक में



सामूहिक भूमि का प्रबन्ध

प्रतापमल देवपुरा

4



चावल उत्पादन में एसआरआई की भूमिका

राहुल यादव

9



कृषि उत्पादन बढ़ाने का फसली अभियान

संगीता यादव

15



कृषि के विकास में ट्रांसजैनिक फसलों की संभावनाएं

डॉ. प्रशांत राठौर

21



किसान मोबाइल संदेश

डॉ. सौरभ शर्मा व
राजीव कुमार सिंह

26



भारतीय किसान और उनकी मूलभूत समस्याएं

नवल किशोर

29



सूर्यमुखी: एक नकदी और और औद्योगिक फसल

डॉ. रवि शंकर जमुआर

35



सेहत के लिए रामबाण चुकंदर

ऋचा पांडेय

40



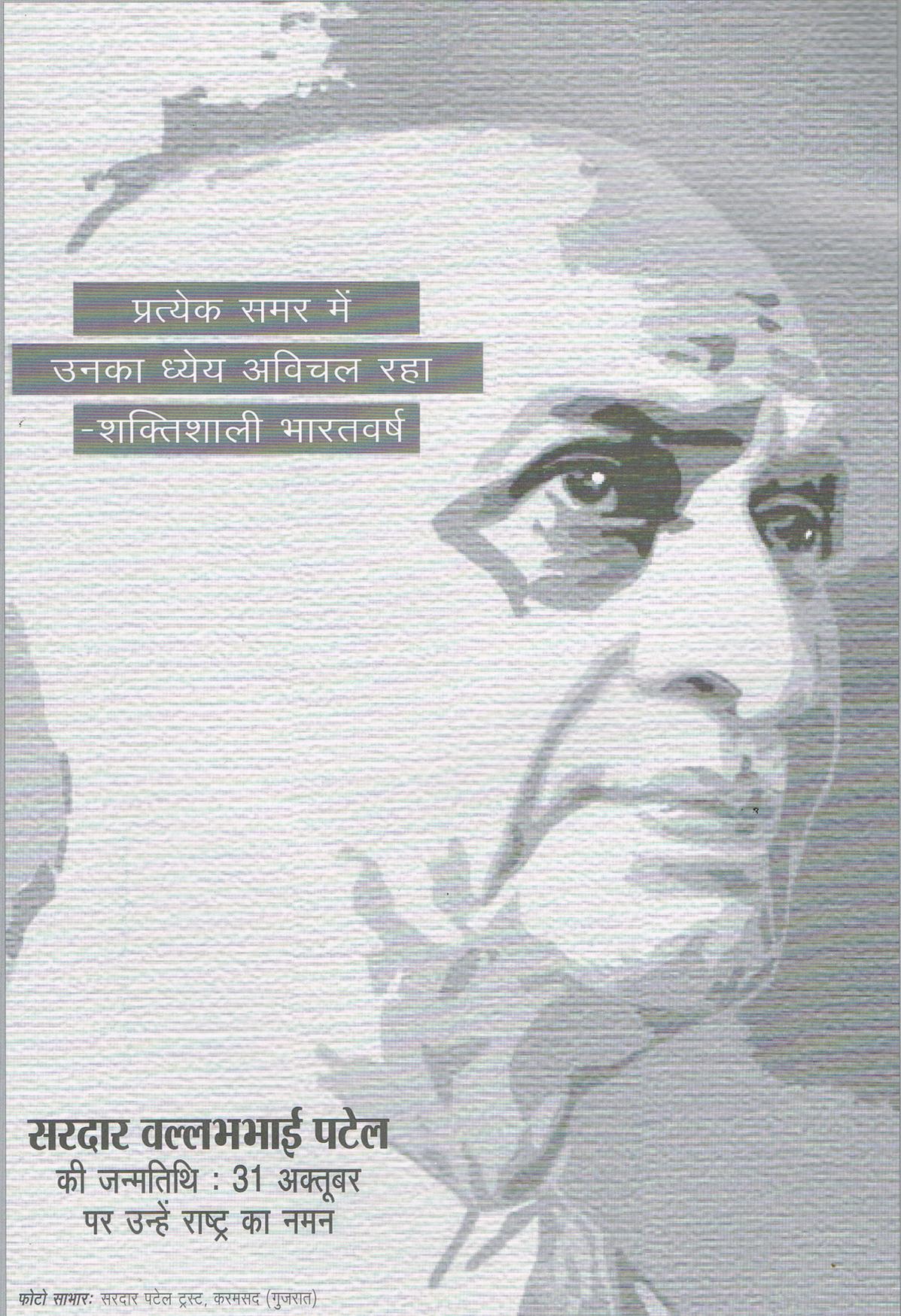
रिक्शाचालक से कृषि वैज्ञानिक बना किसान

कुसुमलता सिंह

44

कुरुक्षेत्र की एजेंसी लेने, ग्राहक बनने और अंक न मिलने की शिकायत के बारे में व्यापार प्रबंधक, (वितरण एवं विज्ञापन) प्रकाशन विभाग, पूर्वी खंड-4, लेवल-7, रामकृष्णपुरम, नई दिल्ली-110 066 से पत्र-व्यवहार करें। विज्ञापनों के लिए सहायक विज्ञापन प्रबंधक, प्रकाशन विभाग, पूर्वी खंड-4, लेवल-7, रामकृष्णपुरम, नई दिल्ली-110 066 से संपर्क करें। दूरभाष : 26105590, फैक्स : 26175516

कुरुक्षेत्र में प्रकाशित लेखों में व्यक्ति विचार लेखकों के अपने हैं। यह आवश्यक नहीं कि सरकारी दृष्टिकोण भी वही हो।



प्रत्येक समर में
उनका ध्येय अविचल रहा
- शक्तिशाली भारतवर्ष

सरदार वल्लभभाई पटेल
की जन्मतिथि : 31 अक्टूबर
पर उन्हें राष्ट्र का नमन

फोटो साभार: सरदार पटेल ट्रस्ट, करमसद (गुजरात)



सूचना और प्रसारण मंत्रालय
भारत सरकार

davp 22202/13/0122/1112

KH-213/2011

भारत ही नहीं समूची दुनिया पर आज महंगाई की मार पड़ रही है। इस महंगाई से निबटने का सबसे कारगर और अचूक उपाय है कृषि उत्पादन बढ़ाना। जब तक कृषि उत्पादन नहीं बढ़ेगा तब तक हमारी समस्याएं खत्म नहीं हो सकती हैं। इस बात से सरकार भी वाकिफ है और कृषि वैज्ञानिक भी। यही वजह है कि कृषि वैज्ञानिकों की ओर से निरंतर कृषि उत्पादन बढ़ाने की योजनाएं तैयार की जा रही हैं और सरकार उसे आम किसानों तक पहुंचाने में लगी हुई है।

वातावरण एवं मौसम में आ रहे बदलाव के साथ ही खेती का स्वरूप भी बदल रहा है। केन्द्र सरकार भी परिवेश के हिसाब से ही किसानों के लिए नई-नई योजनाएं लेकर आ रही है। धान, गेहूं आदि में आत्मनिर्भरता आने के बाद वैज्ञानिक खेती के प्रति किसानों को जागरूक किया जा रहा है। राष्ट्रीय बागवानी मिशन के जरिए किसानों को परंपरागत खेती के साथ ही बागवानी के प्रति भी आकर्षित किया जा रहा है। इससे जहां एक तरफ उनका जीवन-स्तर ऊंचा होगा वहीं देश भी आर्थिक रूप से मजबूत होगा।

पिछले पांच वर्षों में सरकार द्वारा उठाए गए कदमों के परिणामस्वरूप कृषि और संबंधित क्षेत्रों में सार्वजनिक निवेश में लगातार वृद्धि हो रही है। महात्मा गांधी राष्ट्रीय रोजगार गारंटी योजना के तहत आवंटित राशि का उपयोग भी कृषिजनित कार्यों के लिए किया जाना प्रस्तावित है। इनमें भूमि विकास, जल संसाधनों का निर्माण और ग्रामीण सड़कों का निर्माण जैसे कार्य शामिल हैं।

खाद्यान्न उत्पादन में वृद्धि की दृष्टि से 2007-08 के रबी मौसम से देश के 17 राज्यों के 467 जिलों में राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन पर अमल किया जा रहा है। इस मिशन के तीन घटक हैं—एनएफएसएम चावल, एनएफएसएम गेहूं और एनएफएसएम दलहन। ग्यारहवीं योजना 2011-12 के अंत तक खाद्यान्न के उत्पादन में दो करोड़ टन की अतिरिक्त वृद्धि का लक्ष्य रखा गया है। इस योजना से दो करोड़ किसान लाभान्वित हुए हैं। जिन क्षेत्रों में पहले खाद्यान्न का अभाव रहा करता था वे आज देश के अन्न भंडार को भरने में उल्लेखनीय योगदान दे रहे हैं।

राष्ट्रीय कृषि विकास योजना भी एक ऐसी अनूठी योजना है जिसके तहत राज्यों को कृषि और संबंधित क्षेत्रों से जुड़े कार्यक्रमों की स्थानीय जरूरत के मुताबिक योजना बनाने और उन पर अमल करने की पूर्ण स्वायत्तता दी गई है। ग्यारहवीं योजना के अंतर्गत इस योजना पर अमल के लिए 25 हजार करोड़ रुपये की अतिरिक्त केंद्रीय सहायता का प्रावधान किया गया है। राज्य सरकारें आर.के.वी.वाई के तहत खाद्यान्न फसलों, बागवानी, जैविक कृषि, पशुपालन जैसे कार्यों के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करने में पर्याप्त रुचि दिखा रही हैं। यह योजना राज्य कृषि प्रक्षेत्र, मिट्टी और उर्वरक परीक्षण प्रयोगशालाओं जैसी महत्वपूर्ण संरचनाएं प्रदान करने में भी सफल साबित हो रही है।

सरकार ने पूर्वी भारत में कृषि उत्पादन बढ़ाने के लिए विशेष पहल की है। बिहार, छत्तीसगढ़, झारखंड, उड़ीसा, पूर्वी राज्यों में हरितक्रांति का विस्तार करने के उद्देश्य से चार अरब रुपये का प्रारंभिक आवंटन किया गया है। इससे कृषि के बुनियादी ढांचे में जो खामियां हैं, उनके विकास के लिए आवश्यक प्रौद्योगिकी और संसाधनों को प्रोत्साहन मिलेगा जिससे कृषि उत्पादन बढ़ाने में मदद मिलेगी।

शुष्क क्षेत्रों में दलहनों और तिलहनों के उत्पादन के लिए एक विशेष पहल की गई है जिसके तहत चिन्हित जलग्राही क्षेत्रों में 60 हजार दलहन और तिलहन गांवों का गठन किया जाएगा और वहां के किसानों को दलहनों और तिलहनों के उत्पादन के उपयोगी कृषि यंत्र और उपकरण किराए पर दिए जाएंगे। केन्द्र की दलहन और तिलहन उत्पादन बढ़ाने की अन्य योजनाओं से तालमेल बैठाकर इन क्षेत्रों में मदद पहुंचाई जाएगी। वर्ष 2010-11 में इस योजना के तहत तीन अरब रुपये का प्रावधान किया गया है।

राष्ट्रीय बागवानी मिशन पर 2005 से काम चल रहा है। देश में बागवानी को प्रोत्साहित करने के लिए जो उपाय पहले से चल रहे हैं उनको और आगे बढ़ाने के लिए मिशन के तहत अनुसंधान, उत्पादन बढ़ाने, फसलोपरांत प्रबंधन, प्रसंस्करण और विपणन पर विशेष जोर दिया जा रहा है। मिशन के तहत 2011-12 तक बागवानी उत्पादन में दो गुना वृद्धि के साथ 30 करोड़ टन उत्पादन का लक्ष्य रखा गया।

देश में कृषि उत्पादन बढ़ाने के लिए कुछ अन्य महत्वपूर्ण क्षेत्र मृदा परीक्षण, बीज परीक्षण, बेहतर सिंचाई सुविधाएं और संस्थागत ऋण सुविधाएं आदि हो सकते हैं। गुणवत्ता वाली मिट्टी और बीज दो महत्वपूर्ण निवेश हैं जिनका बुद्धिमतापूर्ण उपयोग करके अधिक उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है। इसी के मद्देनजर गांव-गांव में नियुक्त किसान मित्रों एवं कृषि विभाग के कर्मचारियों द्वारा मिट्टी की जांच कराई जा रही है। किसानों का कार्ड बनाकर उन्हें समझाया जा रहा है कि किस मिट्टी में कौन-सा बीज बोना चाहिए। मिट्टी में यदि किसी तत्व की कमी है तो उसे रासायनिक क्रियाओं तथा खादों के जरिए दूर करने की तकनीक बताई जा रही है। देश में उच्च गुणवत्ता वाले बीजों की उपलब्धता के लिए 64 हजार से अधिक बीज गांवों को तैयार किया गया है जिनमें 11265 लाख क्विंटल बीजों की पैदावार हुई है। गुणवत्ता के मामले में भी उल्लेखनीय उपलब्धियां हासिल की गई हैं।

भारतीय किसान अपनी फसलों की सिंचाई के लिए आमतौर पर वर्षा पर निर्भर रहते हैं। मौसम क्या करवट लेगा, कोई नहीं जानता लेकिन हम अन्य क्षेत्रों में उपलब्ध जानकारी, सांख्यिकी और सेटेलाइट नक्शों का मौसम संबंधी भविष्यवाणी के लिए वैज्ञानिक प्राकलन करने हेतु उपयोग कर सकते हैं। इन भविष्यवाणियों से किसानों को सही संभावित घटनाओं से पहले योजना तैयार करने और अपनी फसलों को होने वाले नुकसान को कम करने में सहायता मिल सकती है।

संक्षेप में अगर कहा जाए तो देश में कृषि का उत्पादन बढ़ाने की दिशा में उल्लेखनीय प्रयास हो रहे हैं और उनका असर दिखना भी शुरू हो गया है। आज हम खाद्यान्न के मामले में न केवल आत्मनिर्भर हैं बल्कि खाद्यान्न आयात भी कर रहे हैं। खेती का स्वरूप बदलने से खाद्यान्न उत्पादन में तेजी से बढ़ोतरी हुई है और इसमें आगे और तेजी आएगी। आज जरूरत है ऐसे जागरूक और शिक्षित किसानों की जो नई तकनीक का इस्तेमाल करके गुणवत्ता और उत्पादन बढ़ाने के लिए प्रतिबद्ध हो।

सामूहिक भूमि का प्रबन्ध

प्रतापमल देवपुरा

सामुदायिक संसाधनों के प्रबन्ध की कारगर व स्थायी व्यवस्था किया जाना आवश्यक है। इसके लिए सामाजिक सहमति बनाना जरूरी है। इन संसाधनों के उचित प्रबंध एवं आम लोगों की भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए व्यावहारिक दृष्टिकोण अपनाना होगा। लोगों की आवश्यकता, रुचि का नजदीकी परिचित व्यक्ति जिसमें गहन समझ हो, वे ही कारगर प्रबन्ध सम्पन्न कर सकते हैं। स्थानीय स्वैच्छिक संगठन इस कार्य में रुचि लेकर संसाधनों के प्रबन्धन की रूपरेखा तैयार करने में मदद करें। इस काम को करने का कोई सरल सपाट रास्ता नहीं है। किसी एक स्थान पर मिली सफलता को दूसरे स्थान पर दोहरा देना भी संभव नहीं है क्योंकि कोई भी दो समुदाय एक जैसे नहीं होते हैं। उनमें ऐतिहासिक, सांस्कृतिक, सामाजिक विषमताएं होती हैं। इन्हें समझकर सामुदायिक प्रबन्ध का ढांचा विकसित किया जा सकता है।





गामीण परिस्थितियों में समुदायों के दैनिक जीवन, अर्थव्यवस्था और समायोजन में सामूहिक संसाधनों का विशेष महत्व रहा है। लोगों का इन संसाधनों के साथ संबंध सदियों से बनी हुई परम्परा और रीति-रिवाज के आधार पर निर्भर होता है। अक्सर इनके प्रबन्ध के लिए अलिखित नियम और संहिताएं प्रचलित हैं, उसी के आधार पर संसाधनों के रखरखाव की जिम्मेदारी निश्चित की जाती है। संसाधनों में भूमि, जलस्रोत, खनिज, तालाब, पेड़, रास्ते और वायुमण्डल आदि को सम्मिलित किया जाता है। सामूहिक संपत्ति उन संसाधनों को माना जाता है जिनमें उपयोग का मालिकाना अधिकार स्थानीय समूह या समुदाय विशेष के सब सदस्यों को प्राप्त रहता है। गांव की सामूहिक या साझी संपत्ति के सामाजिक पक्षों की ओर ध्यान देना भी आवश्यक है। इन समुदायों एवं समूहों के भूमि विशेष पर उनके वन भूमि के साथ संबंधों को आज के बदलते परिवेश में समझने की जरूरत है।

सार्वजनिक भूमि कौन-सी होती है?

सामूहिक संपत्ति वे संसाधन माने जाते हैं जिनमें एक गांव के समुदाय की पहुंच हो और जिन पर किसी व्यक्ति विशेष का कोई अलग मालिकाना अधिकार नहीं हो। भारत में गाँवों के चारागाह, वनभूमि, सामूहिक खलिहान, पहाड़, नदी-नाले एवं तालाब आदि इस सामूहिक संपत्ति की श्रेणी में आते हैं। सामान्यतः ये संसाधन गांव के किसी स्थानीय समुदाय विशेष की हकदारी के अन्तर्गत रहे हैं। सामूहिक वन और चारागाह इन समुदायों के जीवनस्रोत होने के कारण जीवन का महत्वपूर्ण आधार रहे हैं। फिर भी अन्तिम स्वामित्व और प्रबन्ध की जिम्मेदारी राज्य की ही मानी गयी है।

राजस्थान टेनेंसी अधिनियम-1955 के अनुसार "चारागाह" वह भूमि है जिसे एक या अधिक गाँव के पशुओं की चराई के काम में लिया जाता है अथवा जिसे इस अधिनियम के लागू होने के समय सेटलमेंट रिकार्ड में इस रूप में दर्ज किया गया है अथवा इसके पश्चात इसे राज्य सरकार के नियमों के अनुसार चारागाह के रूप में सुरक्षित किया गया है।

सामुदायिक भूमि को कई नामों से जाना जाता है। गोचर, चारागाह, गमाउ या खुला जंगल, गमाउ बीड़, ओरण आदि नाम राजस्थान में प्रचलित हैं। गुजरात में गायरण एवं गोथान और महाराष्ट्र में गोमल नाम से इन संसाधनों को जाना जाता है।

सामुदायिक भूमि का महत्व

सामूहिक वन और चारागाह इन समुदायों के जीवनस्रोत और आधार हैं। ये क्षेत्र आसपास के गांवों का पर्यावरणीय संतुलन

बनाए रखते हैं। स्थानीय कृषि की उत्पादकता बनाए रखने के लिए जल, खाद और चारा उपलब्ध कराते हैं। मूल्यवान वनस्पति के भण्डार और स्वच्छ जल के उद्गम स्थान होने के कारण सामूहिक वन और चारागाहों को अक्सर पवित्र और पूज्य स्थान मानने की परम्परा है।

जिन लोगों के पास अपनी व्यक्तिगत संपदा नहीं है उनके जीवन का आधार सामूहिक वन, चारागाह आदि ही होते हैं। उनसे प्राप्त चारा, लकड़ी, कोयला, दवाइयां, गोंद आदि बेचकर वे अपनी जीविका चलाते हैं।

सामुदायिक भूमि का प्रबन्ध

सामूहिक संसाधनों के स्थायी संरक्षण एवं पुनः निर्माण के लिए कोई भी कारगर व्यवस्था प्रचलित परिस्थितियों और आन्तरिक संबंधों को गहराई से समझे बगैर नहीं बन सकती है। गांवों में परम्परागत रूप से कुछ व्यवस्थाएं प्रचलित हैं जिनसे चारागाह का प्रबन्ध किया जाता है। कई जगह इनका वर्णन भू-प्रबन्ध रिकार्ड में भी मिल सकता है। प्रबन्ध की समस्याओं को केवल व्यावहारिक अर्थशास्त्र, राजनीति या तकनीकी एवं प्रशासनिक रूप में देखकर हल किया जाना संभव नहीं है। साझी भूमि के प्रबंध की आधारभूत मान्यता यह है कि इन संसाधनों पर निकटतम रूप से निर्भर लोग इन्हें सुधारने, इनकी रक्षा करने और इनका सही उपयोग करने की क्षमता, अधिकार और दायित्व रखते हैं। यह कार्य स्थानीय समुदाय के लिए स्वाभाविक और स्व-प्रमाणित है। इसलिए सामुदायिक भूमि का प्रबन्ध नैतिक मूल्यों एवं सामाजिक दिग्दृष्टि से किया जा सकता है।

सामुदायिक भू-प्रबंध कैसे करें

सामुदायिक संसाधनों के प्रबन्ध की कारगर व स्थाई व्यवस्था किया जाना आवश्यक है। इसके लिए सामाजिक सहमति बनाना जरूरी है। इन संसाधनों के उचित प्रबंध एवं आम लोगों की भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए व्यावहारिक दृष्टिकोण अपनाना होगा। लोगों की आवश्यकता, रुचि का नजदीकी परिचित व्यक्ति जिसमें गहन समझ हो, वे ही कारगर प्रबन्ध सम्पन्न कर सकते हैं। स्थानीय स्वैच्छिक संगठन इस कार्य में रुचि लेकर संसाधनों के प्रबन्धन की रूपरेखा तैयार करने में मदद करें। इस काम को करने का कोई सरल सपाट रास्ता नहीं है। किसी एक स्थान पर मिली सफलता को दूसरे स्थान पर दोहरा देना भी संभव नहीं है क्योंकि कोई भी दो समुदाय एक जैसे नहीं होते हैं। उनमें ऐतिहासिक, सांस्कृतिक, सामाजिक विषमताएं होती हैं। इन्हें समझकर सामुदायिक प्रबन्ध का ढांचा विकसित किया जा सकता है।

निम्नांकित पदों के क्रम में सामुदायिक प्रबन्ध का ढांचा विकसित किया जा सकता है—

- जिन स्थानों पर भू-प्रबन्ध के अच्छे कार्य हुए हैं वहाँ का अवलोकन गांव के कुछ सक्रिय सदस्य करें।
- साझे भू-संसाधन पर एक अगुवा समूह बनाने की आवश्यकता है। ये ऐसे लोग होने चाहिए जिनमें साझा संसाधनों के लिए सामूहिकता की भावना हो।
- कार्यकर्ता और अगुवा समूह को गोचर भूमि के मसले का स्थानीय परिवेश में अध्ययन करना होगा। यह समूह जलाऊ लकड़ी की उपलब्धि, नाजायज कब्जे, रोजगार एवं अन्य विशेष पहलुओं का भी अध्ययन करें।

- स्वैच्छिक संगठन इस कार्य को आगे बढ़ाने के लिए विभिन्न स्तर पर प्रशिक्षण आयोजित करें जिससे लोगों की भागीदारी बढ़े। संगठन के कार्यकर्ताओं को ही जिम्मेदारियां नहीं लेनी चाहिए। यदि ऐसा होगा तो स्थानीय समुदाय अपने आप को अलग कर लेगा।
- साझे भू-संसाधन सुधार के लिए स्थानीय लोगों में मौलिक दक्षताएं उपलब्ध हैं। उन्हें पहचान कर कार्ययोजना में लगाया जाना चाहिए।
- स्वैच्छिक संस्था के कार्यकर्ता आधुनिक व्यवस्थाएं जैसे रिकार्ड, रिपोर्ट, निरीक्षण एवं मूल्यांकन आदि के कार्य देख सकते हैं।



- स्वैच्छिक संस्था के कार्यकर्ताओं को लोगों की सामुदायिक प्रबन्ध के प्रति आस्था को बढ़ाना और उनके आत्मविश्वास को जगाना चाहिए। समस्याओं के समाधान में मदद करनी चाहिए।

सामुदायिक भू-प्रबन्ध के सफल प्रयोग

चिपको आन्दोलन — लगभग 400 वर्षों पूर्व जोधपुर महाराज ने जंगल से इमारती लकड़ी काटकर लाने के आदेश के विरोध में बिश्नोई समाज का अनोखा विरोध, पेड़ों से चिपककर उनकी रक्षा करते देखा गया है। इसी आन्दोलन को आगे बढ़ाने में गौरा देवी, चण्डी प्रसाद भट्ट और सुन्दर लाल बहुगुणा जैसे कर्मठ सामाजिक कार्यकर्ताओं ने अहम् भूमिका निभाई।

सुखोमाजरी — सुखोमाजरी चण्डीगढ़ की सुखना झील के शिवालिक पहाड़ों में स्थित पनढाल क्षेत्र के गुज्जर जाति के लोगों का एक गांव है। वहां पर वनों की कटाई, खुली चराई के कारण भू-क्षरण हो गया। इसे सुधारने के

- अगुवा समूह की रिपोर्ट को समीक्षा के लिए पूरे गाँव की बैठक में रखकर विचार करना होगा। यदि अधिक जानकारी की जरूरत हो तो वह भी उपलब्ध करनी होगी। लोगों की आपत्तियों का निवारण भी करना होगा। स्वतंत्र चिन्तन का अवसर देना होगा। यदि सभी लोग संसाधनों की साझा देखभाल के लिए तैयार हो जाते हैं तो यह प्रक्रिया सफल मानी जाएगी।
- सामुदायिक संपदा से प्राप्त उत्पादन के वितरण का प्रबन्ध भी स्थानीय लोगों की समिति द्वारा न्यायपूर्वक तय किया जाना है।

लिए गांव के लोगों ने "पहाड़ी क्षेत्र संसाधन प्रबंध समिति" बनाई। इस समिति ने समुदाय आधारित प्रबंध द्वारा इन बरबाद हुई पहाड़ियों को पुनः हरा-भरा कर दिया है।

रालेगण सिद्धि — महाराष्ट्र के अहमद नगर जिले में 234 घरों का एक गांव है। यह पर्यावरण के ह्रास, टूटी हुई अर्थव्यवस्था, सामाजिक झगड़े और शराबखोरी की समस्याओं से त्रस्त था। वर्ष 1976 में एक फौजी जवान अन्ना हजारे ने अपने गांव की दुर्दशा को सुधारने हेतु अपनी पेंशन राशि समर्पित कर गांव के एक प्राचीन मन्दिर का जीर्णोद्धार करने के माध्यम से लोगों में सहकार की भावना को जागृत किया। रालेगण के उत्पाद संसाधनों को



समन्वित ढंग से विकसित करने के लिए वृक्षारोपण, चारा संग्रहण, भू एवं जल संरक्षण, सिंचाई और उन्नत पशुपालन शामिल हैं। लगभग दो दशकों के इस भागीरथ प्रयास ने इस गांव का कायाकल्प किया।

पश्चिम बंगाल की आरी-बारी वनीकरण परियोजना- इसके अन्तर्गत बंजर वनभूमि में पुनः सृजन और वृक्षारोपण का कार्य स्थानीय ग्रामीण समुदायों के सहयोग के आधार पर करवाया गया। तेरह वर्षों के कार्यकाल में योजना क्षेत्र एक घने जंगल के रूप में विकसित हो गया जिसमें वर्ष 1991 में 9 करोड़ की वन उपज मौजूद थी। इसके निकट 618 लाभान्वित परिवारों को 4195 रुपये वार्षिक आय स्थायी रूप से उपज के भाग के रूप में देना निश्चित किया गया।

सामुदायिक चारा उत्पादन - किसानों द्वारा सामूहिक आधार पर गोचर भूमि में चारा उत्पादन के प्रयोग गुजरात के खेड़ा जिले में दुग्ध उत्पाद समितियों के संगठनों द्वारा शुरू किए गए हैं।

पीछो: सामुदायिक प्रबंध में महिलाओं की भागीदारी - इस योजना में राजस्थान के डूंगरपुर जिले में मांडा स्थित खण्ड में लोकशिक्षण एवं विकास संगठन की सहायता से बिगड़ी हुई चारागाह भूमि को विकसित करने में महिलाओं का व्यवस्थित प्रयास रहा है।

सामुदायिक भू-प्रबन्ध एवं विकास में ग्राम पंचायत का योगदान

73वें संविधान संशोधन के द्वारा पंचायतों को कामकाज के

व्यापक अधिकार दिए गए हैं। संविधान की 11वीं अनुसूची में जिन 29 विषयों को सम्मिलित किया गया है उनमें से लगभग आधे विषय सार्वजनिक संपत्ति के अनुरक्षण एवं विकास से सम्बन्धित हैं। जैसे कृषि प्रसार, भू-सुधार एवं मृदा संरक्षण, लघु सिंचाई, जल प्रबन्ध एवं सम्भरण, पशुपालन, चारागाह, सामाजिक वानिकी। पंचायत के पास में लघुवन उत्पाद आय भी उपलब्ध है जिससे सार्वजनिक स्रोतों का विकास किया जाना संभव है। कार्यों की प्राथमिकता में भी जल संरक्षण एवं जल संग्रहण, वन विकास एवं वृक्षारोपण, सिंचाई, नहरें, तालाबों का सुधार एवं रखरखाव, भूमि विकास, बाढ़ नियंत्रण, जल अवरुद्ध क्षेत्र में जल निकासी आदि के कार्यों को रखा गया है। मनरेगा रोजगार गारंटी एक्ट में 100 दिन का कार्य परिवार को दिए जाने का कानूनी प्रावधान है। इस योजना के अन्तर्गत चारागाह का विकास किया जा सकता है। समुदाय को ही ग्रामसभा में योजना बनाने का दायित्व दिया गया है इसलिए सार्वजनिक सम्पदा का विकास किया जाना काफी सरल हो गया है। इस अधिकार का समुदाय को सदुपयोग करना चाहिए।

वन अधिकार कानून 2006

अनुसूचित जनजातियां और परम्परागत वन निवासी लंबे समय से जंगलों में निवास कर रहे हैं, लेकिन उन्हें जंगल-जमीन से संबंधित अधिकार प्राप्त नहीं होने से समय-समय पर कठिनाइयों का सामना करना पड़ रहा है। इन कठिनाइयों से छुटकारा



दिलाने के लिए भारत सरकार ने वन निवासियों को जंगल की भूमि पर कानूनी अधिकार प्रदान करने हेतु सन् 2006 में एक कानून बनाया जिसे 1 जनवरी, 2008 से लागू कर दिया गया है।

अनुसूचित जनजातियों के ऐसे सदस्यों को ही अधिकार दिए जा सकेंगे जो आमतौर पर जंगल में निवास कर रहे हैं और जीवन की वास्तविक आवश्यकताओं के लिए वन भूमि पर निर्भर हैं। परन्तु वन में शिकार करना तथा वन्यजीव को नुकसान पहुंचाना प्रतिबन्धित है। वन अधिकार पति-पत्नी दोनों के संयुक्त नाम से अथवा दोनों में जो जीवित होगा, उसके नाम से अधिकतम 4 हेक्टेयर तक पट्टा जारी हो सकेगा। जमीन न तो बेची जा सकेगी और न किसी अन्य के नाम पर की जा सकती है। (उत्तराधिकारी को छोड़कर)

ग्रामसभा वन अधिकारों की प्रकृति एवं सीमा का निर्धारण करने की कार्यवाही करेगी। संकल्प पारित करने से पहले संबंधित व्यक्तियों को सुनवाई का पूरा अधिकार प्रदान करेगी। ग्रामसभा अपने दायित्व के निर्वहन हेतु अपनी बैठक में वन अधिकार समिति का चुनाव करेगी, जिसमें 10 से लेकर 15 तक सदस्य हो सकते हैं। एक तिहाई महिलाओं के अतिरिक्त वंचित वर्गों के सदस्यों को भी सदस्य बनाया जाएगा।

वन भूमि संबंधी अधिकार प्रदान करने में ग्रामसभाओं की

प्रमुख भूमिका होगी। वन अधिकार संबंधी दावे प्राप्त करने, उनका सत्यापन करने तथा संकल्प पारित करने का कार्य वन अधिकार समिति के साथ मिलकर करना होगा। उसकी एक प्रति उपखण्ड स्तर की समिति को प्रेषित करने का अधिकार होगा। उपखंड-स्तरीय समिति दावों को जांचने के बाद उन्हें जिला-स्तरीय समिति को अधिकार-पत्र जारी करने लिए प्रेषित करनी होगी। दावेदार को कम से कम दो वांछित साक्ष्य प्रस्तुत करने होंगे। सार्वजनिक भूमियों के लिए भी इसी प्रकार की प्रक्रिया अपनायी पड़ेगी। इस कानून से परम्परागत रूप से वनों में रहने वालों को कानूनी हक मिल जाएगा। ये लोग वनों की सुरक्षा का प्रबन्ध भी करेंगे।

आज पर्यावरण हास विश्वव्यापी समस्या है। जंगल समाप्त हो रहे हैं। ईंधन एवं ईमारती लकड़ी की समस्या बढ़ती जा रही है। पशुओं के लिए चारे की निरंतर कमी रहती है। सभी प्राकृतिक संसाधनों का खतरा बढ़ता जा रहा है। यदि समय रहते इन बातों पर ध्यान नहीं दिया गया तो यह संकट इतना गहराता जाएगा कि मानव जाति के विनाश का खतरा पैदा हो जाएगा। इन साधनों के सामूहिक प्रबन्ध पर सरकार एवं समुदाय को ध्यान देना होगा।

(लेखक स्वतंत्र पत्रकार हैं।)

ई-मेल : prnd99@rediff mail.com

चावल उत्पादन में एसआरआई की भूमिका

राहुल यादव

एसआरआई तकनीक के जरिए देश में कम लागत में अधिक धान का उत्पादन किया जा सकता है। इस तकनीक से विदेशों में धान की बम्पर पैदावार ली जा रही है। झारखंड, तमिलनाडु, पश्चिम बंगाल, गुजरात के बाद अब उत्तर प्रदेश में भी इस तकनीक से धान की खेती शुरू की गई है। इस नई तकनीक को लेकर किसानों में जबर्दस्त उत्साह है। इस तकनीक से जहां पानी की कम जरूरत पड़ती है वहीं समय की भी काफी बचत होती है।



भारत में धान महत्वपूर्ण खाद्यान्न फसल है। राष्ट्रीय स्तर पर धान की खेती करीब 4.5 करोड़ हेक्टेयर में की जाती है तथा वर्ष 2007-08 में अधिकतम उत्पादन 9.5 करोड़ टन हुआ तथा चावल की उत्पादकता 21 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है। यही वजह है कि चावल का अधिक से अधिक उत्पादन करने के लिए कृषि वैज्ञानिक भी तत्पर रहते हैं और सरकार भी। इसी के तहत कृषि वैज्ञानिकों की ओर से चावल उत्पादन में चावल गहनीकरण पद्धति यानी एसआरआई (श्री) की भूमिका काफी महत्वपूर्ण पाई गई है। विभिन्न राज्यों में इस पद्धति से धान की खेती की जा रही है। प्रत्येक व्यक्ति यह मानता है कि चावल एक जलीय फसल है तथा स्थिर जल में अधिक वृद्धि करता है। जबकि सच्चाई यह है कि धान जल में जीवित अवश्य रहता है पर यह जलीय फसल नहीं है और न ही ऑक्सीजन के अभाव में उगता है। धान का

हुए वर्तमान में विश्वभर में लगभग एक लाख किसान इस कृषि पद्धति से लाभ उठा रहे हैं। एसआरआई में धान की खेती के लिए बहुत कम पानी तथा कम खर्च की आवश्यकता होती है और उपज भी अच्छी होती है। छोटे और सीमान्त किसानों के लिए ये अधिक लाभकारी है।

क्या है एसआरआई तकनीक

एसआरआई तकनीक (श्री) के इतिहास पर गौर करें तो वर्ष 1980 के दशक के दौरान मेडागास्कर में पहली बार इस तकनीक को विकसित किया गया। इसकी क्षमता का परीक्षण चीन, इंडोनेशिया, कम्बोडिया, थाइलैंड, बांग्लादेश, श्रीलंका एवं भारत में किया गया। आंध्र प्रदेश में वर्ष 2003 में एसआरआई की खरीफ फसल के दौरान राज्य के 22 जिलों में परीक्षण किया गया। इस

पद्धति से धान की खेती को लेकर औपचारिक प्रयोग वर्ष 2002-03 में प्रारंभ हुआ। अब तक इस पद्धति को आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु, पश्चिम बंगाल, झारखंड, छत्तीसगढ़ एवं गुजरात में प्रारंभ किया गया है। इस विधि की खासियत यह है कि इसमें मात्र दो किलोग्राम धान बीज एक एकड़ खेत के लिए पर्याप्त होता है। इतना ही नहीं इसकी रोपाई के लिए नर्सरी की उम्र सिर्फ 8 से 10 दिन रखी जाती है। इससे बीज की मात्रा कम लगती है तो दूसरी तरफ नर्सरी तैयार होने में लगने वाला समय बचता है। इतना ही नहीं आमतौर पर परंपरागत तकनीक से होने वाली धान की खेती की अपेक्षा इस तकनीक में पैदावार भी अधिक होती है।

बीज की आवश्यकता

एसआरआई तकनीक से धान की खेती में 2 किलोग्राम प्रति एकड़ की दर से बीज की और प्रति यूनिट 25-25 सेंटीमीटर क्षेत्रफल की दर से कुछ पौधों की आवश्यकता होती है। जबकि धान की पारंपरिक सघन कृषि में प्रति एकड़ 20 किलो की दर से बीज की आवश्यकता होती है। एसआरआई

तकनीक में कम मात्रा में उर्वरक और पौधा सुरक्षा रसायन की जरूरत होती है। इतना ही नहीं एसआरआई तकनीक में धान का पौधा प्राकृतिक स्थिति में अच्छे ढंग से वृद्धि करता है और इसकी जड़ भी बड़े पैमाने पर बढ़ती हैं। यह अपने लिए पोषक तत्व मिट्टी की गहरी परतों से प्राप्त करता है। यह प्रणाली कृषि कीटों के विरुद्ध प्रतिरक्षण क्षमता रखती है क्योंकि यह धान की फसल को प्राकृतिक रूप से मिट्टी से पोषक तत्वों को लेने में मदद करती है।

पौधा पानी के अंदर अपनी जड़ों में वायु कोष विकसित करने में काफी ऊर्जा व्यय करता है। यही वजह है कि अब श्री खेती को विकसित करने की योजना बनाई गई है। विभिन्न प्रयोगों में यह साबित हुआ है कि श्री खेती के अंतर्गत धान जलमग्न नहीं होता है लेकिन वानस्पतिक अवस्था के दौरान मिट्टी को आर्द्र बनाए रखता है, बाद में सिर्फ एक इंच जल गहनता पर्याप्त होती है। जबकि एसआरआई तकनीक में सामान्य की तुलना में सिर्फ आधे जल की आवश्यकता होती है। श्री खेती की उपयोगिता को देखते





पौधों की बढ़ोतरी

पुष्पण के प्रारंभ के साथ ही अधिक संख्या में पौधे का विकास होता है। प्रति पुष्प अधिक भरे दाने निकलते हैं। सामान्य प्रणाली में प्रति पौधे से 30 से अधिक कोंपल प्राप्त होती हैं, जबकि श्री पद्धति से धान की रोपाई से सभी पौधों में 100 से अधिक कोंपल उत्पन्न हो सकती हैं। जल्दी रोपाई से फसल को कोई हानि नहीं होती और जड़ें भी नहीं सूखती हैं।

एसआरआई विधि का फायदा

एसआरआई तकनीक में 10 से 12 दिन का बिचड़ा 25 गुणा 25 सेंटीमीटर की दूरी पर एक बिचड़ा प्रति हिल में मिट्टी सहित रोपाई करते हैं। कदवा किए गए खेत में 250 वर्ग मीटर में 5 किलो अंकुरित बीज समान रूप से बिखेर देते हैं। रोपाई वाले खेत में हर 2 मीटर की दूरी पर एक जल निकास नाली बनाते हैं तथा कोनों या रोटरी वीडर का प्रयोग 5 बार रोपाई के 10 दिन बाद तथा प्रत्येक 10 दिन के अन्तराल पर करते हैं। इससे जड़ों का विकास ज्यादा होता है और ज्यादा कल्ले निकलते हैं। वीडर के प्रयोग के समय खेत में कम पानी रखना चाहिए। इससे उपज में 10 से 15 प्रतिशत सामान्य विधि से ज्यादा वृद्धि होती है। संकर धान या सामान्य धान की किस्मों की भी श्री विधि से खेती कर सकते हैं।

अनुशांसित किस्म

क्षेत्र विशेष की जलवायु के अनुसार संकर धान की किस्मों का चयन आवश्यक है। बोआई हेतु प्रति वर्ष संकर धान का नया बीज विश्वसनीय एवं अधिकृत बीज वितरक से प्राप्त करना चाहिए।

झारखण्ड राज्य के लिए संकर धान की बिरसा कृषि विश्वविद्यालय द्वारा प्रो एग्रो 6444 किस्म का अनुमोदन किया गया है।

पौधशाला की तैयारी

मई-जून में प्रथम वर्षा के बाद, पौधशाला के लिए चुने हुए खेत की दो बार जुताई करें। खेत में पाटा चलाकर जमीन को समतल बनाएं। पौधशाला सूखे या कदवा किए गए खेत में तैयार की जाती है। कदवा वाले खेत में बढ़वार अच्छी होती है। पौधशाला ऊंची, समतल तथा एक मीटर चौड़ाई की होनी चाहिए। पानी की निकासी के लिए 30 सेंटीमीटर चौड़ाई की नाली बना दें। खेत की अंतिम तैयारी से पूर्व 100 किलोग्राम गोबर की सड़ी खाद तथा नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटैश 500-500 ग्राम प्रति 100 वर्ग मीटर की दर से डालें। प्रति हेक्टेयर क्षेत्र में रोपाई हेतु 750 वर्ग मीटर पौधशाला की आवश्यकता पड़ती है तथा प्रति वर्ग मीटर क्षेत्र में 20 ग्राम बीज डालना चाहिए। श्री विधि में 250 वर्गमीटर में 5 किलो बीज नर्सरी में डालते हैं।

बीजोपचार

बीज को 12 घंटे तक पानी में भिगोए तथा पौधशाला में बुआई से पूर्व बीज को कार्बेन्डाजिम फफूंदनाशी की 2 ग्राम मात्रा प्रति किलो बीज में उपचारित कर बोरें। पौधशाला अगर कदवा किए गए खेत में तैयार करनी है तब उपचारित बीज को समतल कठोर सतह पर छाया में फैला दें तथा भीगे जूट की बोरियों से ढक दें। बोरियों के ऊपर दिन में 2-3 बार पानी का छिड़काव करें। बीज 24 घंटे बाद अंकुरित हो जाएगा। फिर अंकुरित बीज को कदवा वाले खेत में बिखेर दें।



बुआई का समय

खरीफ मौसम की फसल के लिए जून माह के प्रथम सप्ताह से अन्तिम सप्ताह तक बीज की बुआई करें। गरम मौसम में मध्य जनवरी से मध्य फरवरी तक बुआई करें।

पौधशाला की देखरेख

अंकुरित बीज की बुआई के 2-3 दिनों बाद पौधशाला में सिंचाई करें। इसके पश्चात आवश्यकतानुसार हल्की सिंचाई करें। पौधशाला को खरपतवारों से मुक्त रखें। बिचड़ों की लगभग 12-15 दिनों की बढ़वार के बाद पौधशाला में दानेदार कीटनाशी कार्बोफुरॉन 3 जी, 250 ग्राम प्रति 100 वर्गमीटर की दर से डालें।

खेत की तैयारी

संकर धान की खेती सिंचित व असिंचित दोनों जमीन में की जा



सकती है। पहली वर्षा के बाद मई में जुताई के समय तथा खेत में रोपाई के एक माह पूर्व गोबर की सड़ी खाद अथवा कम्पोस्ट 5 टन प्रति हेक्टेयर की दर से डालें। श्री विधि में 10 टन तक जैविक खाद का प्रयोग करते हैं। नीम या करंज की खली 5 क्विंटल प्रति हेक्टेयर की दर से रोपाई के तीन सप्ताह पूर्व जुताई के समय खेत में बिखेर दें। रोपाई के 15 दिनों पूर्व खेत की सिंचाई एवं कदवा करें ताकि खरपतवार सड़कर मिट्टी में मिल जाएं। रोपाई के एक दिन पूर्व दोबारा कदवा करें तथा खेत को समतल कर रोपाई करें।

रोपाई

पौधशाला से बिचड़ों को उखाड़ने के बाद जड़ों को धोकर

रोपाई से पूर्व बिचड़ों की जड़ों को क्लोरपायरीफॉस कीटनाशी के घोल को एक मिलीलीटर प्रति लीटर पानी में पूरी रात (12 घंटे) डूबो कर उपचारित करें। रोपाई के लिए 15-20 दिनों की उम्र के बिचड़ों का प्रयोग करें। रोपाई पाटा लगाने के पश्चात समतल की गई खेत की मिट्टी में 2 से 3 सेंटीमीटर छिछली गहराई में करें। यदि खेत में जलजमाव हो तो रोपाई से पूर्व पानी को निकाल दें। रोपाई से पूर्व रासायनिक खाद का प्रयोग करें। कतारों एवं पौधों के बीच की दूरी क्रमशः 20 सेंटीमीटर व 15 सेंटीमीटर रखते हुए एक स्थान पर केवल एक या दो बिचड़े की रोपाई करें। कतारों को उत्तर- दक्षिण दिशा की ओर रखें।

रासायनिक उर्वरकों का उपयोग

संकर धान में नाइट्रोजन 150 किलो, फास्फोरस 75 किलो व पोटैश 90 किलो प्रति हेक्टेयर की दर से डालें। खेत में नाइट्रोजन व पोटैश की एक चौथाई मात्रा और पूरा फास्फोरस खेत से पानी निकालने के बाद डालें। नाइट्रोजन की तीन चौथाई मात्रा को तीन भाग में बांट ले। पहला भाग रोपाई के 3 व 6 सप्ताह बाद, एवं शेष बालियां निकलते समय डालें। पोटैश की बची हुई एक चौथाई मात्रा भी बालियां निकलते समय खड़ी फसल में टॉपड्रेसिंग करें। इसके अलावा खेत की तैयारी के समय ही डीएपी 25 किलो प्रति हेक्टेयर सल्फर का प्रयोग करें।

खरपतवार प्रबंधन

स्थिर जल की अनुपस्थिति में श्री पौधे में अधिक घास उत्पन्न होता है। दो पौधों के बीच वीडर चलाकर घासपात हटा देनी चाहिए। पौधे के निकट की घास को हाथ से उखाड़ना चाहिए।

सिंचाई एवं निराई-गुड़ाई

बिचड़ों की रोपाई के 5 दिनों बाद खेत की हल्की सिंचाई करें। इसके बाद खेत में 5 सेंटीमीटर की ऊंचाई तक पानी दानों में दूध भरने के समय तक बनाए रखें। खाली स्थानों पर एवं मृत बिचड़ों की जगह पर रोपाई के 5 से 7 दिनों के अंदर पुनरु बिचड़ों की रोपाई करें। खरपतवारों की निराई- गुड़ाई रोपाई के तीन सप्ताह बाद, तथा दूसरी 6 सप्ताह बाद करें। लाइन में रोपी गई फसल में खाद डालने के बाद रोटरी या कोनों वीडर का प्रयोग करें। यूरिया की टॉपड्रेसिंग करने से पहले निराई-गुड़ाई अवश्य करें। इस पद्धति में खेत में पानी केवल मिट्टी को गीला करने एवं आर्द्रता बनाए रखने के लिए रखा जाता है। बाद की सिंचाई तभी की जाए जब खेत में दरारें आ जाएं। खेत को क्रमिक रूप से सूखने

देने और फिर पानी देने से मिट्टी में माइक्रोबियल क्रियाकलाप में वृद्धि होती है और पौधे को आसानी से पोषक तत्व मिल जाते हैं।

कीट प्रबंधन

खेत में दानेदार कीटनाशी 30 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर या 10 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर बिचड़ों की रोपाई के 3 सप्ताह बाद डाले। इसके पश्चात मोनोक्रोटोफास 36 ईसी 1.5 लीटर प्रति हेक्टेयर या क्लोरपायरीफॉस 20 ईसी 2.5 लीटर प्रति हेक्टेयर का 15 दिनों के अंतराल पर दो बार छिड़काव करें ताकि फसल कीटों के आक्रमण से मुक्त रहे। एक हेक्टेयर में छिड़काव के लिए 500 लीटर जल की आवश्यकता पड़ती है। गंधी कीट के नियंत्रण के लिए इंडोसल्फान 4 प्रतिशत धूल या क्लीनालफास 1.5 प्रतिशत धूल की 25 किलोग्राम मात्रा का बुरकाव प्रति हेक्टेयर की दर से या मोनोक्रोटोफास 36 ईसी 1.5 लीटर प्रति हेक्टेयर का छिड़काव करें। उपरोक्त वर्णित दानेदार एवं तरल कीटनाशी के उपयोग से तनाछेदक कीटों की भी रोकथाम होगी।

रोग प्रबंधन

कवकजनित झोंका तथा भूरी चित्ती रोगों की रोकथाम के लिए या कार्बेन्डाजिम वैविस्टीन 50 का 0.5 प्रतिशत या ट्राइसायक्लाजोल 0.06 प्रतिशत का छिड़काव करें। फॉल्स स्मट रोग की रोकथाम के लिए बालियां निकलने से पूर्व प्रोपीकोनाजोल 0.1 प्रतिशत या कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 50 का 0.3 प्रतिशत का दो बार 10 दिन के अंतराल पर छिड़काव करें। जीवाणुजनित रोगों के लिए खेत के पानी की निकासी करें। खेत में पोटेश की अतिरिक्त मात्रा 30 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर से टॉपड्रेसिंग द्वारा डालें। नाइट्रोजन की बची किशतों को विलंब से डालें। सीथ ब्लाइट की रोकथाम के लिए हेक्साकोनाजोल 0.2 प्रतिशत या विलीडामाइसिन का 0.25 प्रतिशत का छिड़काव करें।

फसल की कटाई

बालियों के 80 प्रतिशत दाने जब पक जाएं तब फसल की कटाई करें। कटाई के बाद झड़ाई कर एवं दानों को अच्छी तरह सुखाकर भंडारण करें।

एसआरआई तकनीक के छह तरीके

धान की पौध में 8 से 12 दिन बाद जब दो छोटी पत्तियां दिखने लगे तभी रोपाई कर देनी चाहिए। रोपाई में अभिघात को कम करें। धान के छोटे पौधे को नर्सरी से बीज, मिट्टी और जड़सहित सावधानीपूर्वक उखाड़ कर कम गहराई पर उसकी रोपाई करें।

धान का पौधा समूह के बजाय अकेले में अधिक बढ़ता है। इसलिए इसे वर्गाकार रूप में 25 गुना 25 सेंमी की दूरी पर रोपा

जाना चाहिए। इससे अधिक जड़ वृद्धि की संभावना होती है।

निराई और हवा की व्यवस्था का ध्यान रखें। इसके लिए धान की फसल के लिए निराई और हवा अत्यंत आवश्यक होती है। धान के फूटने या पुष्पित होने तक कम से कम दो निराई अवश्य कराएं, लेकिन 4 बार की निराई को उत्तम माना जाता है। पहली निराई रोपाई के 10 दिन बाद होनी चाहिए। घास की सफाई से धान के पौधों की जड़ों का अधिक विकास होता है और पौधे को पर्याप्त मात्रा में ऑक्सीजन एवं नाइट्रोजन भी प्राप्त हो पाती है। दो निराई के बाद प्रत्येक अतिरिक्त निराई से 2 टन प्रति हेक्टेयर की दर से उत्पादन में वृद्धि संभव है।

मिट्टी को आर्द्र बनाए रखने के लिए नियमित जल प्रयोग आवश्यक है लेकिन कभी-कभी पानी को सूखने भी दिया जाना



चाहिए ताकि पौधों की जड़ में आसानी से हवा की आवाजाही हो सके।

खेत में रासायनिक खाद के स्थान पर या उसके अलावा खाद का उपयोग 10 टन प्रति हेक्टेयर की दर से किया जाना चाहिए। बेहतर उर्वराशक्ति एवं संतुलित पोषक तत्व से अधिक उपज संभव है।

एसआरआई तकनीक से लाभ

- अनाज व चारा दोनों की उच्चतर उपज दर;
- तैयार होने की अवधि में कमी, कम से कम 10 दिनों का फायदा;
- कम रासायनिक खाद का उपयोग;



- कम पानी की आवश्यकता;
- कम भूसी अनाज की प्रतिशतता;
- अनाज के आकार में बदलाव हुए बिना अनाज के वजन में वृद्धि;
- उच्चतर स्तर के चावल की प्राप्ति (धान से चावल बनाने की प्रक्रिया के दौरान);
- चक्रवाती तूफान में भी पौधा खड़ा रहता है;
- ठण्ड सहने में सक्षम;
- जैविक क्रियाकलाप द्वारा मिट्टी को उपजाऊ बनाता है।

हानियां

- प्रारंभिक वर्षों में उच्च मजदूरी लागत;
- आवश्यक कौशल हासिल करने में कठिनाई;
- सिंचाई स्रोत उपलब्ध नहीं होने की स्थिति में अनुकूल नहीं।

विभिन्न राज्यों में एसआरआई तकनीक का प्रयोग

झारखंड

झारखंड में धान की खेती वर्ष 2007 में लगभग 16 लाख हेक्टेयर में की गई थी तथा इसकी औसत उपज 18 क्विंटल प्रति हेक्टेयर थी। झारखंड राज्य में संकर धान की खेती चावल उत्पादन में वृद्धि के लिए अत्यन्त आवश्यक है। संकर धान की विभिन्न किस्मों की उत्पादन क्षमता लगभग 80 से 100 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है जबकि धान की अधिक उपज देने वाली सर्वोत्तम किस्मों की उत्पादन क्षमता 50 से 60 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है। संकर धान की 110 से 140 दिनों में तैयार होने वाली कई किस्में विकसित की गई हैं एवं देश के विभिन्न क्षेत्रों में लगाने के लिए अनुशंसा की गई है।

आंध्र प्रदेश

आंध्र प्रदेश देश का ऐसा पहला राज्य है जहां श्री पर एक अलग नीति बनाई गई है। श्री किसानों की सफलता से प्रोत्साहित होकर मुख्यमंत्री और कृषि मंत्री ने श्री पद्धति को लोकप्रिय बनाने हेतु 4 करोड़ रुपये के कार्यक्रम की घोषणा भी की। श्री पद्धति से महबूबनगर जिले के दामोदर रेड्डी ने 30 बैग अधिक धान का उत्पादन किया जबकि श्रमिकों पर उसका निवेश पहले की तरह 3 हजार रुपये ही रहा।

तमिलनाडु

तमिलनाडु में वर्ष 2003-04 के दौरान तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय के अंतर्गत कार्यरत एग्रीकल्चरल कॉलेज एंड रिसर्च इंस्टीट्यूट किल्लकुलम् में प्रयोगों से पता चला है कि श्री पद्धति की खेती में औसतन 53 प्रतिशत कम सिंचाई जल का उपयोग किया गया। इन प्रयोगों में पारंपरिक खेती पर 21

दिन के पुराने बीज अंकुरण को 10 सेंटीमीटर में रोपा गया। इसके लिए 2.5 सेंटीमीटर जल उपलब्धता एवं उसके बाद सूखे की स्थिति में चक्रानुसार धान के फूटने या पुष्पित होने तक बनाए रखा गया। इसके बाद धान की कटाई तक 2.5 सेंमी का जलस्तर खेत में बनाए रखा जाता है जबकि धान की पारंपरिक खेती में जल की उपस्थिति 5 सेंमी तक होती है। पारंपरिक पद्धति की तुलना में श्री खेतों पर 3892 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से धान की उपज हुई जो पारंपरिक खेती से 28 प्रतिशत अधिक थी। तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय द्वारा दक्षिणी तमिलनाडु के तमिरपरानी बेसिन में दोनों पद्धति के खेतों पर किए गए मूल्यांकन के परिणामस्वरूप पता चला कि श्री और पारंपरिक खेती से उपज क्रमशः 7227 एवं 5637 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर रही। लगभग 31 किसानों ने श्री पद्धति के अंतर्गत 8 टन प्रति हेक्टेयर की दर से धान की उपज प्राप्त की। तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय ने श्री पद्धति की राज्य में चावल की उपज बढ़ाने एवं जल संरक्षण के क्षेत्र में प्रौद्योगिकी के रूप में सिफारिश की है। राज्य के कृषि विभाग ने वर्ष 2004 के मौसम के दौरान राज्य के सभी धान उत्पादन क्षेत्र में प्रदर्शनी आयोजित की।

पश्चिम बंगाल

प्रदान नामक गैर-सरकारी संस्था ने वर्ष 2004 के खरीफ मौसम में पश्चिम बंगाल के पुरुलिया जिले के झालदा और बलरामपुर खंड के 110 किसानों द्वारा श्री पद्धति से की जा रही धान की खेती के अनुभवों पर एक अध्ययन किया। अध्ययन से पता चला कि जिन खेतों में श्री पद्धति से धान की खेती की गई उसमें 32 प्रतिशत अधिक उपज दर्ज की गई। जबकि बलरामपुर में सामान्य खेती से 49.8 प्रतिशत अधिक उपज दर्ज की गई।

उत्तर प्रदेश

उत्तर प्रदेश के इलाहाबाद, कौशांबी और मिर्जापुर के किसानों ने एसआरआई तकनीक से धान की खेती शुरू की है। किसानों में इस तकनीक को लेकर जबर्दस्त उत्साह है। राज्य के कृषि विभाग की ओर से भी इस योजना के तहत धान की खेती करने वाले किसानों को प्रोत्साहित किया जा रहा है। कुछ दिन पहले ही इलाहाबाद से कृषि वैज्ञानिकों और किसानों का एक दल एसआरआई तकनीक को सीखने के लिए विभिन्न राज्यों में भेजा गया था। इस दल की ओर से प्रशिक्षण लेने के बाद अब किसानों को प्रशिक्षित किया जा रहा है।

(लेखक प्राविधिक शिक्षा से जुड़े हैं।)

कृषि उत्पादन बढ़ाने का फसली अभियान

संगीता यादव

राजस्थान को मिला सर्वाधिक अनाज उत्पादक का पुरस्कार

विपरीत भौगोलिक परिस्थितियों के बाद भी राजस्थान ने गत वर्ष दलहन, तिलहन एवं मोटे अनाज का रिकार्ड उत्पादन किया था। इसके लिए केंद्र सरकार की ओर से राजस्थान को एक करोड़ रुपये का पुरस्कार प्रदान किया गया था। इस वर्ष भी राजस्थान का कृषि विभाग सरसों सहित अन्य फसलों में रिकार्ड उत्पादन की उम्मीद जता चुका है। राजस्थान फसल उत्पादन में किस तरह से रिकार्ड कायम कर रहा है, इस पर गौर करें तो कृषि के क्षेत्र में आए बदलाव के पीछे मूल कारण सरकार की ओर से चलायी जा रही विभिन्न योजनाएं और फसली अभियान हैं। इस अभियान से किसानों में जागरुकता आई है और वे खेती की ओर अग्रसर हुए हैं।





भौगोलिक दृष्टि से सबसे अधिक क्षेत्रफल होने के बाद भी अभी तक राजस्थान खेती के मामले में कई राज्यों से पीछे है, लेकिन राज्य सरकार और यहां के प्रगतिशील किसान खेती के मामले में अग्रसर राज्यों से मुकाबला करने को तैयार दिख रहे हैं। यही वजह है कि राज्य में परंपरागत खेती के बजाय अब फलों, सब्जियों और औषधीय पौधों की खेती बढ़े पैमाने पर हो रही है। राज्य सरकार की ओर से भी किसानों को निरंतर जागरूक किया जा रहा है। विभिन्न योजनाओं के साथ ही राज्य में प्रति वर्ष प्रत्येक फसल मौसम से पूर्व विशेष कृषि अभियान चलाया जा रहा है। यह कृषि अभियान फसल उत्पादन की दिशा में मील का पत्थर साबित हो रहा है। इस अभियान की बदौलत ही राजस्थान ने गत वर्ष दलहन, तिलहन और मोटे अनाज में रिकार्ड उत्पादन किया था और केंद्र सरकार से एक करोड़ रुपये का पुरस्कार जीता था। इस बार भी राज्य में रिकार्ड उत्पादन की संभावना जताई गई है। इस रिकार्ड उत्पादन का श्रेय पूरी तरह से फसली अभियान को दिया जा रहा है।

खरीफ एवं रबी सीजन के दौरान गांव-गांव कृषि रथ रवाना किए जाते हैं। इन रथों पर विभिन्न प्रकार के बीज की प्रजातियां होती हैं। इसके अलावा कृषि संबंधी प्रचार-प्रसार की सामग्री होती है। इन रथों पर निकलने वाले अधिकारी गांव-गांव में शिविर लगाते हैं। इस दौरान किसानों की हर समस्या का समाधान करते हैं। रबी कृषि अभियान के तहत प्रत्येक पंचायत मुख्यालय पर कृषि शिविर आयोजित किए गए। इन शिविरों में कृषि, उद्यानिकी, कृषि विपणन, पशुपालन, बीज निगम तथा सहकारिता आदि विभागों के कार्यक्रमों, गतिविधियों एवं नवीन तकनीकियों तथा कृषि आदानों से ग्रामवासियों को लाभान्वित किया गया। अभियान के दौरान कृषकों को कृषि विभाग की विभिन्न योजनाओं के बारे में जानकारी देने के

लिए प्रचार साहित्य वितरित किया गया। शिविर स्थल पर प्रदर्शनियां भी आयोजित की गईं। इस अभियान का सबसे ज्यादा फायदा सरहदी गांवों को मिला। उदाहरण के तौर पर पश्चिमी राजस्थान के जैसलमेर को लें तो यहां के किसान सबसे ज्यादा उपेक्षित रहे हैं, लेकिन कृषि रथ पहुंचने से इन्हें भी कृषि संबंधी योजनाओं के बारे में जानकारी मिल सकी है। रबी अभियान की बदौलत किसानों में नई चेतना का संचार हुआ है वहीं कृषि क्षेत्र में तरक्की की नींव मजबूत करने में भी यह अभियान प्रभावी रहा है।

इसी तरह दक्षिणांचल में जहां ज्यादातर खेत खाली पड़े रहते थे वहीं खरीफ व रबी अभियान के पहुंचने से वहां के किसान भी खेती में जुट गए हैं। इसका अंदाजा इस बात से लगाया जा सकता है कि जहां किसान खेती करने को तैयार नहीं थे वहीं अब जैविक खाद तक तैयार कर रहे हैं। कृषि वैज्ञानिकों की ओर से बताई गई तकनीक अपनाकर कृषि क्षेत्र के नवाचारों और सरकार की कृषि योजनाओं का लाभ हासिल कर रहे हैं। रबी अभियान के तहत गांवों में 11.50 लाख क्विंटल बीज वितरित किया गया। इसके साथ ही यह अभियान कृषि चेतना का व्यापक माहौल बनाने के साथ ही किसानों के लिए बेहद उपयोगी सिद्ध हुआ है। कृषि विभाग के 2011-12 के रबी बुआई के आंकड़ों के मुताबिक खरीफ एवं रबी अभियान चलाए जाने से उत्पादकों के साथ ही उत्पादकता भी बढ़ी है। विभाग की मानें तो रबी सीजन में 83.02 लाख हेक्टेयर में बुआई होने की उम्मीद है। इसमें सर्वाधिक बुआई 30 लाख हेक्टेयर में सरसों व 28 लाख हेक्टेयर में गेहूं है। इस साल जौ की बुआई 22 हजार हेक्टेयर से अधिक होने का अनुमान है। कृषि निदेशक की मानें तो कम पानी में फसल लेने की तकनीक बताए जाने से किसानों में विभिन्न फसलों के प्रति जागरूकता आई है। पहले किसान पानी की समस्या की वजह से खेती से कतराते थे, लेकिन विभिन्न फसली अभियानों के दौरान बताई गई तकनीक और मुफ्त में बांटे गए बीज की वजह से उनमें खेती के प्रति ललक पैदा हुई है। राजस्थान में दालों का औसत उत्पादन 12.92 लाख टन है। वर्ष 2010-11 में राजस्थान में 32.32 लाख टन उत्पादन हुआ, जो पूरे देश में सर्वाधिक रहा। इसमें अकेले खरीफ फसल में मूंग दाल, उड़द दाल और अरहर दाल का उत्पादन 16.03 लाख टन रहा। इसी तरह रबी फसल में भी दालों का उत्पादन 16.29 लाख टन रहा।

किसान क्रेडिट कार्ड व कृषि ऋण

फसली अभियान के दौरान सहकारिता विभाग की ओर से किसानों को फसली ऋण बांटा गया। ऋण संबंधी अन्य समस्याओं का भी समाधान किया गया। साथ ही जिन किसानों ने अभी तक किसान क्रेडिट कार्ड नहीं बनवाया था, उनका किसान क्रेडिट कार्ड बनवाया गया। कार्ड के फायदे से लेकर उनके उपयोग के बारे में विस्तृत जानकारी दी गई।



महिला कृषकों को वरीयता

फसली अभियान के तहत आयोजित शिविर में कृषक महिलाओं को विशेष रूप से प्रोत्साहित किया गया। महिलाएं किस तरह से खेती में अपना योगदान दे सकती हैं, इसकी ट्रेनिंग दी गई। ट्रेनिंग में शामिल होने वाली महिलाओं को सरसों के निःशुल्क मिनिकिट दिए गए।

शिविर में दी जानकारी

फसली अभियान के दौरान गांव-गांव शिविर का आयोजन किया गया। इस शिविर में कृषि विशेषज्ञों ने किसानों को रबी फसलों, सरसों, चना, गेहू आदि की बुआई की जानकारी दी। नए बगीचों की स्थापना व ड्रिप सिंचाई पर अनुदान फार्म पोण्ड व टांका निर्माण हेतु अनुदान, पशुओं की अच्छी नस्ल व दुग्ध उत्पादन बढ़ाने तथा पशुओं में होने वाली बीमारियों पर नियंत्रण के उपाय भी बताए।

चारा विकास योजना से जुड़े किसान

अभियान में त्वरित चारा विकास योजना के बारे में विस्तार से जानकारी दी गई। एक अनुमान के तहत हर जिले में करीब डेढ़ हजार से अधिक किसानों को चारा विकास योजना से जोड़ा गया।

पशुओं का टीकाकरण

अभियान में पशुपालन विभाग ने भी सक्रिय सहभागिता निभाई और पशुओं का टीकाकरण एवं अवर्गीकृत पशुओं का बधियाकरण किया गया। पशुओं को कृमिनाशक औषधियां निःशुल्क पिलाई गई एवं मिनरल मिसर वितरित किया गया और बीमा योजनाओं की जानकारी दी गई। कृषकों को स्वरोजगार के लिए उन्नत पशुपालन, मुर्गीपालन एवं मत्स्य पालन संबंधी गतिविधियों की जानकारी देकर आवेदन-पत्र भी तैयार किए गए।

उद्यानिकी को मिला नया आकार

रबी अभियान में जल बचत योजना के अन्तर्गत कृषकों के ड्रिप संयंत्र के लिए आवेदन प्रपत्र तैयार कराए गए। अभियान के दौरान फलदार पौधों की मांग एकत्रित की गई जबकि नवीन बगीचों की स्थापना के अन्तर्गत क्षेत्रफल विस्तार हेतु आवेदन प्राप्त किए गए हैं। नर्सरी स्थापना के लिए प्रोत्साहित कर आवेदन प्रपत्र तैयार कराया गया। अभियान के दौरान मिले आवेदनों के आधार पर अब विभाग की ओर से बगीचों की स्थापना कराई जा रही है।

संतुलित खाद की दी जानकारी

किसानों की एक बड़ी समस्या होती है संतुलित खाद के बारे में जानकारी न होना। खाद के बारे में जानकारी न होने के कारण किसान मनमाने तरीके से खाद का प्रयोग करते हैं। इससे एक तरफ मिट्टी की उर्वरता प्रभावित होती है तो दूसरी तरफ किसानों



का काफी पैसा निरर्थक खर्च होता है। किसानों को इस समस्या से बचाने के लिए फसल अभियान में विशेष ध्यान रखा जा रहा है। शिविर में मौजूद कृषि वैज्ञानिकों ने किसानों को संतुलित खाद प्रयोग के बारे में विस्तार से जानकारी दी। उर्वरकों के सन्तुलित उपयोग व उर्वरकों की कमी को देखते हुए किसानों को मृदा जांच की सिफारिश के आधार पर डीएपी उर्वरक उपयोग करने की जगह सिंगल सुपर फास्फेट व नत्रजनित खाद का ज्यादा से ज्यादा उपयोग करने के लिए प्रेरित किया गया। इसके लाभों की जानकारी विभागीय अधिकारियों एवं वैज्ञानिकों द्वारा कृषकों को दी गई। उर्वरकों के सन्तुलित उपयोग के लिए कृषकों को मृदा स्वास्थ्य कार्ड भी उपलब्ध कराए गए।

खरीफ सीजन में निशुल्क बीज वितरण

खरीफ सीजन में अच्छी बरसात होने के कारण जिले के सभी जल स्रोतों में पर्याप्त सिंचाई हेतु पानी की उपलब्धता होने एवं सितम्बर माह के मध्य तक बरसात होने की वजह से खेतों में उपलब्ध नमी के उपयोग के लिए किसानों को फसल विविधिकरण योजना के अन्तर्गत सरसों फसल की अग्रिम खेती करने के लिए प्रेरित किया गया। इसके लिए किसानों को निःशुल्क सरसों फसल की विभिन्न किस्मों के मिनिकिट वितरित किए गए। इसी तरह रबी अभियान में भी निशुल्क बीज वितरित किए गए।

फसल उत्पादन की दिशा में अन्य प्रयास

बिजली पर अनुदान

सरकार की ओर से तीन स्टार या उससे अधिक ऊर्जा दक्षता पंपसेट स्वेच्छा से स्थापित करने पर नए कृषि कनेक्शन लेने वाले कृषक को पांच रुपये प्रति हार्स पावर का अनुदान। यह अनुदान बिजली के बिल के माध्यम से 12 समान किस्तों में विद्युत



वितरण निगम द्वारा दिया जाएगा। बूंद-बूंद सिंचाई अपनाते वाले किसानों को नए कनेक्शन पर पांच हेक्टेयर तक के क्षेत्रफल के लिए कुल लागत का 70 फीसदी अनुदान। यह अनुदान कृषि विभाग की ओर से दिया जाता है। एक लाख 25 हजार से ज्यादा कुओं का उर्जाकरण किया गया।

उन्नत बीज वितरण अभियान

फसल अभियान के अलावा राज्य के आठ जिलों बाड़मेर, नागौर, जोधपुर, जालोर, सीकर, झुंझुनू, चुरू एवं बीकानेर में उन्नत बीज वितरण के विशेष अभियान चलाए गए। इन जिलों में बाजरा के हाईब्रिड के 16410.12 क्विंटल बीज निगम के जरिए बांटे गए। इसी तरह राष्ट्रीय कृषि विकास योजना के तहत बांसवाड़ा, डूंगरपुर, उदयपुर, प्रतापगढ़ एवं सिरोही में मक्का के हाईब्रिड बीज बांटे गए। हर आदिवासी, गैर-जनजाति कृषक परिवारों को पांच किलोग्राम का किट प्रदान किया गया। इसी तरह गोल्डन रेल कार्यक्रम के तहत राज्य के तीन जिले बांसवाड़ा, उदयपुर, डूंगरपुर में अरहर

योजना तैयार की जाती है।

ग्रीन हाउस निर्माण

राज्य में उच्च मूल्य की फसलें विपरीत मौसम में भी तैयार हों, इसके लिए सरकार की ओर से वर्ष 2009-10 में 106 ग्रीन हाउस का निर्माण कराया गया है। वर्ष 2010-11 में 65 अतिरिक्त ग्रीन हाउस का निर्माण कराया गया। अब वर्ष 2011-12 में भी इतने ही ग्रीन हाउस का निर्माण कराया जाना प्रस्तावित है।

एग्री एक्सपोर्ट जोन

राज्य में कृषि निर्यात को बढ़ावा देने के लिए एग्री एक्सपोर्ट जोन बनाया गया है। इसके तहत जीरे के लिए जोधपुर, बाड़मेर, जालोर, नागौर, पाली को चयनित किया गया है। इसी तरह धनिया के लिए कोटा, बारां, झालावाड़, बूंदी एवं चित्तौड़गढ़ को चुना गया है। जयपुर के चौमूं व शाहपुरा में दो पैक हाउसों का निर्माण कराया गया है। बीते वर्ष कृषि विपणन बोर्ड की ओर से खाड़ी देशों को 2 लाख 29 हजार किलोग्राम सब्जी का निर्यात किया गया।

जल संसाधन विकास

राज्य सरकार ने सिंचाई जल संसाधन पर विशेष ध्यान दिया। जिन इलाकों में नहरें हैं वहां समयानुसार खेत तक पानी पहुंचाने की जिम्मेदारी निभाई। किसानों एवं नहर विभाग के अधिकारियों व कर्मचारियों की संयुक्त कमेटियां बनाकर जल बंटवारे की रणनीति तैयार की गई। तालाबों एवं जलाशयों का सुदृढीकरण किया गया और ज्यादा से ज्यादा पानी कृषि क्षेत्र में उपयोग किया गया। पहली बार नर्मदा नगर परियोजना पर फव्वारा सिंचाई पद्धति अनिवार्य रूप से लागू की गई। इसी तरह इंदिरा गांधी नगर परियोजना तथा साहवा, गजनेर, कोलायत, फलौदी, पोकरण में लिफ्ट परियोजनाओं के कुछ हिस्सों में ड्रिप एवं स्प्रिंकलर सिस्टम में सिंचाई करने को प्रोत्साहन दिया गया। इंदिरा गांधी नगर परियोजना की सभी लिफ्टों को चालू किया गया। एनीकटों के निर्माण के साथ ही जनजाति परिवार को खेती से जोड़ने के लिए निशुल्क पंपसेट प्रदान किए गए। फिलहाल चालू वित्तीय वर्ष में पांच लघु परियोजनाएं चल रही हैं। इनके पूरा होने पर राज्य में चार हजार 647 हेक्टेयर अतिरिक्त सिंचित क्षेत्र विकसित होगा।

किसानों को संचार सुविधा

राज्य के किसानों को मोबाइल फोन पर अपनी समस्या का समाधान पाने की व्यवस्था की गई। कोई भी किसान राज्य व राज्य से बाहर की मंडियों में कृषि जिनसों की आवक व दैनिक बाजार भाव की जानकारी प्राप्त कर सकता है। इसके लिए एक निजी कंपनी एवं कृषि विपणन बोर्ड के मध्य समझौता हुआ है। हालांकि अभी तक यह योजना पायलट प्रोजेक्ट के तहत है। भविष्य में इसे विस्तारित किए जाने की तैयारी है। इसके अलावा कृषि विभाग, कृषि विश्वविद्यालयों, कृषि विज्ञान केंद्रों पर भी किसानों को निशुल्क

की इंटर क्रॉपिंग करने के लिए खरीफ अभियान में उन्नत बीजों का वितरण किया गया। इसके तहत हर किसान को डेढ़ किलो का मिनी किट प्रदान किया गया।

जिला कृषि योजनाएं

पंचायती राज संस्थाओं के जरिए सहभागिता के आधार पर जिला कृषि योजनाएं तैयार की जा रही हैं। इसमें इस बात का विशेष ध्यान रखा जा रहा है कि किस ग्राम पंचायत में किस तरह की फसल उगाई जा सकती है। ग्राम पंचायतवार बीज बोने की रणनीति की वजह से ही राजस्थान में फसल उत्पादन का रिकार्ड कायम हो पाया है। जिला कृषि योजनाओं को संकलित करने के बाद विकास अध्ययन संस्थान, जयपुर की ओर से राज्य कृषि



सहायता देने की व्यवस्था की गई है।

वर्मी कंपोस्ट इकाइयों की स्थापना

किसान रासायनिक खाद के बजाय ज्यादा से ज्यादा देशी खाद का प्रयोग करें, इसके लिए सरकार की ओर से वर्मी कंपोस्ट इकाइयों की स्थापना कराई जा रही है। वर्मी कंपोस्ट इकाई स्थापित करने के बारे में कृषि विभाग के अधिकारी प्रगतिशील किसानों को समझा रहे हैं। सरकार की ओर से इकाई स्थापना पर अनुदान की व्यवस्था की गई है। वर्ष 2010 में 125 वर्मी कंपोस्ट इकाइयां थीं वहीं वर्ष 2010-11 में इनकी संख्या 920 तक पहुंच गई है। चालू वित्तीय वर्ष में इसकी संख्या 15 सौ से अधिक होने की उम्मीद है।

विभिन्न जिलों में कृषि रथ का असर

बांसवाड़ा में एक साथ कई काम

रबी सीजन अभियान के दौरान बांसवाड़ा जिले की समस्त 307 ग्राम पंचायतों पर शिविरों का सफल आयोजन कर 16 हजार 740 पुरुष कृषकों एवं 6 हजार 975 महिला कृषकों को मिलाकर कुल 23 हजार 715 कृषकों को लाभान्वित किया गया। शिविर के दौरान अब तक 9 हजार 450 बीज मिनिक्विट्स वितरित किए गए। साथ ही मृदा स्वास्थ्य योजना के अन्तर्गत 680 मृदा स्वास्थ्य कार्ड वितरित किए गए व 3250 मृदा नमूनों का संग्रहण किया गया। अभियान में 310 पाइपलाईन, कृषि एवं पौध संरक्षण उपकरण 395 एवं 4 फार्म पौण्ड के आवेदन फार्म तैयार किए गए। आदान वितरण के अन्तर्गत राजस्थान राज्य बीज निगम के बीजरथों द्वारा 60 किंवटल प्रमाणित चना बीज का वितरण किया गया।

सरहद पर शिविर

सीमावर्ती जिले जैसलमेर में रबी सीजन अभियान का व्यापक असर रहा। यहां की तीनों पंचायत समितियों सम, जैसलमेर व सांकड़ा को मिलाकर कुल 109 ग्राम पंचायतों में हुए ये शिविर उपलब्धिमूलक साबित हुए हैं। इनके माध्यम से 4 हजार 197 पुरुष व 7 हजार 779 महिला काश्तकारों को मिलाकर 11 हजार 956 किसानों को लाभान्वित किया गया है। सात हजार 304 किसानों को बीज मिनी किट वितरण, 6 किसानों को मृदा स्वास्थ्य कार्ड वितरण तथा 189 मृदा नमूना संरक्षण, 3 हजार 242 किसानों को सूखा प्रबन्धन मार्गदर्शिका वितरण, 12 हजार 165 कृषि चेतना सहित्य वितरण, पौध संरक्षण उपकरणों के 37 प्रार्थना-पत्र तैयार करने के साथ ही 2 उन्नत कृषि यंत्र तथा फार्म पौण्ड एवं जल हौज के लिए 4-4 प्रार्थना पत्र तैयार किए गए। रबी अभियान में आदान वितरण गतिविधियों के अन्तर्गत निजी विक्रेताओं द्वारा 0.21 किंवटल तथा निगम के बीज रथ द्वारा 19.74 किंवटल बीज वितरण किया गया। इस अवधि में 3 हजार 398 बायोफर्टिलाइजर एवं अन्य हाईटेक वितरण आदि किया गया।

माही के पानी से लहलहाए खेत

अगर हम राजस्थान के दक्षिणी हिस्से में स्थित बांसवाड़ा जिले की बात करें तो यहां खेती में प्रमुख रोड़ा सिंचाई थी, लेकिन अब इस इलाके में माही नहर के जरिए पानी पहुंच गया है। पहले यहां के किसान साल भर में सिर्फ दो फसलें ही ले पाते थे लेकिन अब माही की नहरों की वजह से साल भर उत्पादन का दौर बना रहता है और चार-चार फसलों से अपनी आमदनी बढ़ा रहा है। परम्परागत खेतीबाड़ी के साथ ही अब उद्यानिकी को भी बढ़ावा मिला है तथा ग्रामीण अपने आंगन तथा खेतों में सब्जी, फल-फूल इत्यादि को भी अपना चुके हैं। जिले में इन नहरों से पंचायत समिति बांसवाड़ा, गढ़ी, घाटोल, बागीदौरा व आनन्दपुरी के साथ ही डूंगरपुर जिले की आसपुर पंचायत समिति क्षेत्र को मिलाकर माही परियोजना से वागड़ क्षेत्र में कुल 80 हजार हेक्टेयर क्षेत्र में सिंचाई सुविधा सुलभ हो रही है।

खेत सुधार कार्यक्रम किसानों के लिए बना वरदान

राजस्थान की चम्बल सिंचाई परियोजना की नहरी प्रणाली से 2,29,000 हेक्टेयर क्षेत्र में सिंचाई की सुविधा मुहैया करायी जाती है। परियोजना क्षेत्र कोटा जिले के 352, बूंदी जिले के 280 एवं बारां जिले के 116 गांवों में फैला हुआ है। सिंचाई सुविधा 1960 के दशक में प्रारंभ हुई थी। शुरू में क्षेत्र के कारुतकारों द्वारा अपनी खेत की सीमाओं पर अवैज्ञानिक तरीके से टेढ़े-मेढ़े धोरों का निर्माण किये जाने तथा क्षेत्र में अधिक पानी के निकास की कोई सुविधा नहीं थी। इन कारणों से सिंचाई प्रारंभ करने के कुछ वर्षों में ही उत्पादन कम होने लगा तथा जलप्लावन व उसर की समस्या बढ़ने लगी। इस समस्या के समाधान हेतु 1,67,000 हेक्टेयर क्षेत्र में मेन ड्रेन/सब मेन ड्रेन/केरियर ड्रेनों का निर्माण कराया गया तथा 1974 से सीएडी में भूमि विकास वृत्त के अधीन खेत सुधार कार्य प्रारंभ कराया गया जो किसानों के लिए वर्तमान में वरदान साबित हो रहा है।



बूंदी में बीज रथ

रबी अभियान के तहत बूंदी जिले में कृषि विभाग की ओर से 8 हजार 947 बीज मिनिफिट वितरित किए गए। मृदा स्वास्थ्य जांच के लिए मिट्टी के 2437 नमूने लिए गए। शिविरों में पाइप लाइन के 304, उन्नत कृषि यंत्रों के 108, पौध संरक्षण उपकरणों के 184, फसल प्रदर्शन के 130, फार्म पोण्ड निर्माण के 17 तथा वर्मी कम्पोस्ट यूनिट स्थापित करने के आवेदन-पत्र भी तैयार किए गए। शिविरों में बीज निगम के बीज रथों द्वारा 126 क्विंटल बीज वितरित किए गए। सहकारी समितियों द्वारा 35 मीट्रिक टन बीजों का वितरण किया गया। इनके अलावा 970 बायो फर्टिलाइजर व अन्य आदानों का वितरण किया गया।

खड़ी निर्माण

मनरेगा योजना के तहत विभिन्न गांवों में खड़ी निर्माण किया जा रहा है। खड़ी निर्माण से पहले तक खेत से वर्षा जल के तीव्र गति से प्रवाहित होने से जहां भूक्षरण के कारण उपजाऊ मिट्टी बह जाती थी वहीं कई बार खेत में खड़ी फसलें भी पानी के प्रवाह के कारण क्षतिग्रस्त हो जाती थी। ऐसे में किसान की सारी मेहनत बेकार हो जाती थी। इस खड़ी के बनने से ही किसानों का भाग्य पलटा खाया और उसके लिए खुशहाली के द्वार खुल गए। खड़ी निर्माण होने से अब उसके खेत में से हर साल व्यर्थ बहकर जाने वाले बरसाती पानी का खेत में ही संग्रहण हो सकेगा वहीं पानी के साथ बहकर आने वाली खाद के कारण खेत की उर्वराशक्ति में बढ़ोतरी हो सकेगी तथा उसके खड़ी से होने वाली पैदावार का ग्राफ भी ऊंचाई पाएगा। खड़ी बनने के पहले ही इस साल अच्छी मानसूनी वर्षा के कारण बाजरा, ग्वार, मूंग, मोठ एवं तिल की फसलें लहलहा रही हैं। सूखे खेत में हरियाली की बहार छापी हुई है। पूरे

खड़ी में ग्वार, बाजरा, मूंग, मोठ एवं तिल की फसलों को देख किसान खुश हैं।

जल संरक्षण कार्यों से बदली फिजां

पंचायतीराज विभाग की जल संरक्षण संबंधी योजनाओं एवं महानरेगा के तहत हुए विकास कार्यों की बदौलत देश के विभिन्न गांवों की फिजां भी बदल गई है। पिछले वर्षों मनरेगा के तहत जल संरक्षण के कार्य होने से खेतों में हरियाली दिखने लगी है। ग्राम पंचायतों में तालाबों का निर्माण, एनीकट, नाला उपचार के कार्य भी कराए गए, जिनमें वर्षा जल संरक्षण का कार्य बड़े स्तर पर हुआ है। जल संरक्षण के इन कार्यों से आज वर्ष भर पानी की उपलब्धता के साथ-साथ पंचायतों की सबसे बड़ी समस्या खत्म हो गई है। तालाबों में पानी भरव से आसपास में हरियाली फैली है वहीं गांव के ट्यूबवैल, कुओं में जलस्तर बढ़ने से कृषि का क्षेत्रफल बढ़ा है। वर्षभर जल की उपलब्धता के चलते गांववालों का रुझान पशुपालन की तरफ बढ़ा है। भूमिहीन परिवार पहले खनन कार्य में रोजगार लेकर अपना जीवनयापन करते थे पिछले दो वर्षों में गांव में बकरी एवं भैंसों की संख्या में बढ़ोतरी हुई है, वहीं आमदनी में भी इजाफा हुआ है। जाटव बस्ती के रामस्वरूप ने बताया कि पशुओं के लिए पानी एवं जल संरक्षण के कारण चारा की उपलब्धता होने से पशुपालन संभव हो पाया है। ग्राम पंचायत अतेवा पिछले सालों में जल संरक्षण के क्षेत्र में ग्राम अतेवा में बड़ा तालाब की खुदाई व पाल निर्माण हेतु 14 लाख 50 हजार रुपये, एनीकट निर्माण कुम्हार के नाले पर 13 लाख 70 हजार, ग्राम छीपाघटा में नाला उपचार के लिए 9 लाख 22 हजार, गांव दलापुरा में नवीन तालाब खुदाई पर 8 लाख 75 हजार, बसई नदी पर एनीकट निर्माण पर 20 लाख, ग्राम रामनगर में तलाई खुदाई पर 1 लाख 84 हजार, ग्राम घुराकर में एनीकट निर्माण पर 3 लाख 53 हजार, ग्राम अटलपुरा में एनीकट निर्माण पर 9 लाख 87 हजार, ग्राम रामापुरा में जलग्रहण क्षेत्र उपचारित कार्य पर 32 लाख 61 हजार तथा ग्राम बिचपुरिया में तालाब खुदाई कार्य पर 5 लाख 40 हजार रुपये व्यय किए गए हैं।

कृषि कार्य में जल की उपलब्धता

अतेवा ग्राम पंचायत पहाड़ी क्षेत्र होने के कारण कृषि कार्य के लिए भूमि की उपलब्धता कम है। महानरेगा एवं जल संरक्षण के अन्य कार्यों के चलते वर्षा का पानी अब गांववालों के लिए वरदान बनता जा रहा है। गांव के कन्हैया ने बताया कि तलाई के खुदाई कार्य से आसपास के कुओं में जलस्तर बढ़ा है जिससे सिंचाई को पर्याप्त मात्रा में पानी मिलने लगा है। रामापुर में नाला उपचार कर बनाए गए एनीकट से भूमि का कटाव रुका है वहीं जल उपलब्धता भी बढ़ी है। इसी प्रकार अज्जुखा के पुरा में बने एनीकट से ट्यूबवैलों में पानी रिचार्ज हुआ है जिसके चलते कृषि का सिंचित रकबा बढ़ा है।

(लेखिका स्वतंत्र पत्रकार हैं)

ई-मेल : sangeetayadav.shivam@gmail.com



कृषि के विकास में ट्रान्सजैनिक फसलों की संभावनाएं

डॉ. प्रशांत रावैर

आनुवांशिक परिवर्तित फसलें ट्रान्सजैनिक कृषि प्रणाली की देन हैं। इसके अंतर्गत ट्रान्सजैनिक पौधों की प्रजातियों के विकास में प्राकृतिक जीन के कृत्रिम उपायों द्वारा जिसे रिकॉम्बिनेट डी.एन.ए. तकनीक कहते हैं, किसी दूसरे उत्तम नस्ल वाले पौधे के जीन का भाग मिला दिया जाता है, अथवा उसकी मूल संरचना को परिवर्तित कर दिया जाता है। साथ ही इसी तकनीक के द्वारा अनेक प्रकार के जेनेटिकली मोडीफायड आर्गेनिज्म (जी.एम.ओ) बीजों का विकास किया गया है।



यह दर्शन ही है कि किसी उत्तम वस्तु के भाग से किसी दूसरी वस्तु का विकास करना। इसी क्रम में आनुवांशिक परिवर्तित फसलें ट्रांसजैनिक कृषि प्रणाली की देन हैं। इसके अंतर्गत ट्रांसजैनिक पौधों की प्रजातियों के विकास में प्राकृतिक जीन के कृत्रिम उपायों द्वारा जिसे रिकंबीनेट डी.एन.ए. तकनीक कहते हैं, किसी दूसरे उत्तम नस्ल वाले पौधे के जीन का भाग मिला दिया जाता है, अथवा उसकी मूल संरचना को परिवर्तित कर दिया जाता है। साथ ही इसी तकनीक के द्वारा अनेक प्रकार के जेनेटिकली मोडीफाइड आर्गेनिज्म (जी.एम.ओ) बीजों का विकास किया गया है।

इस प्रकार की जीएम फसलों से अनेक उद्देश्यों की पूर्ति होती है, जैसे—

- गुणवत्ता एवं उत्पादकता में वृद्धि, प्रोटीन, खनिजों आदि की मात्रा में वृद्धि करके अधिक पौष्टिक आहार प्राप्त होता है।
- बीमारियों एवं कीटों के प्रति प्राकृतिक प्रतिरोध क्षमता का विकास एवं जलसंबंधी आवश्यकताओं में कमी।
- जी.एम. खाद्य पदार्थों का निर्माण जेनेटिकली मोडीफाइड आर्गेनिज्म की सहायता से किया जाता है। इसके अन्तर्गत भी डी.एन.ए. किसी एक पदार्थ से लेकर इसे प्रयोगशाला में परिष्कृत और संवर्धित किया जाता है एवं इसे लक्षित पदार्थ में मिलाकर उपयोगी खाद्य पदार्थ तैयार किया जाता है।

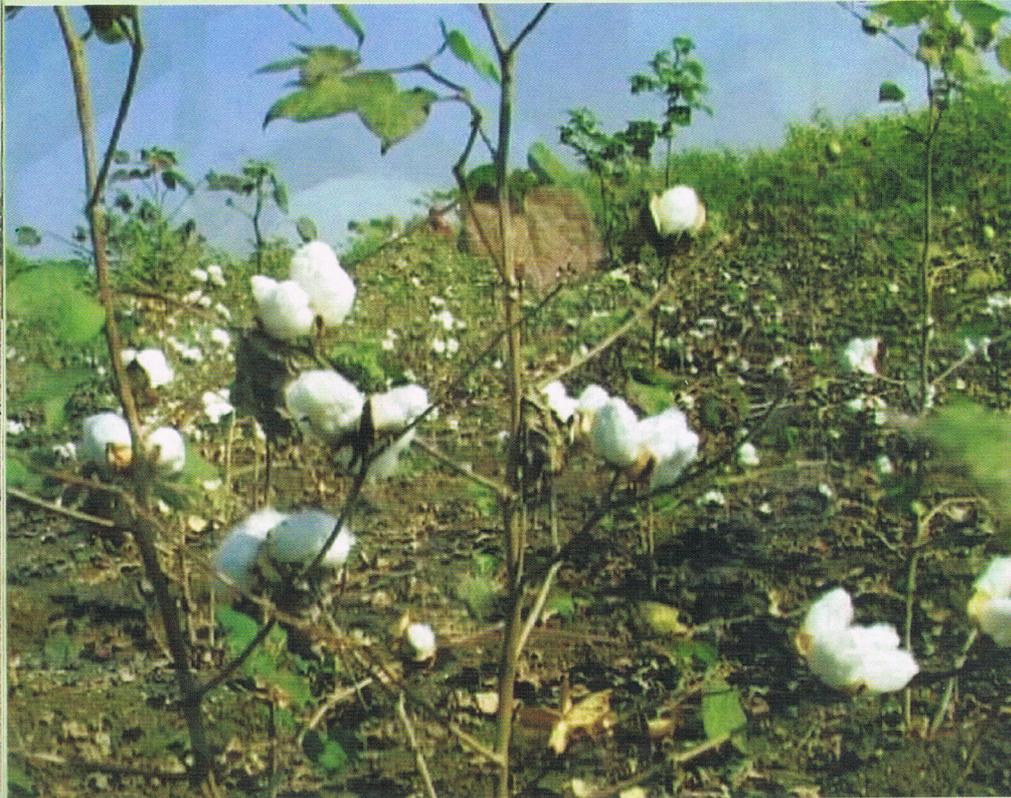
सर्वप्रथम 1990 के दशक में आनुवांशिक संवर्धित मक्का, रेपसीड, अरहर, एवं विभिन्न प्रकार की दालों और कपास की प्रजातियों का विकास किया गया था।

वर्तमान में रिकंबीनेट डी.एन.ए. तकनीक के उपयोग द्वारा अनेक प्रकार के ट्रांसजैनिक आर्गेनिज्म तथा कुछ अन्य ट्रांसजैनिक जानवरों का भी विकास कर लिया गया है। ट्रांसजैनिक जानवरों से मानव के लिए लाभदायक पदार्थ यथा—इन्सुलीन एवं मानव वृद्धि हारमोन आदि प्राप्त करने की असीम संभावनाएं हैं। साथ ही दुग्ध उत्पादन में भी वृद्धि संभव है।

जी.एम. फसल से संभावनाएं

ट्रांसजैनिक फसलों एवं खाद्य पदार्थों के उत्पादन से कई लाभ हो सकते हैं—

- सर्वप्रथम अनेक विशेषज्ञों का मानना है कि इस तकनीक के माध्यम से दुष्कर एवं अनुपजाऊ प्रकृति के जलवायु प्रदेशों में भी फसलों का उत्पादन हो सकेगा। उदाहरण के लिए अफ्रीका महाद्वीप जहां पर्यावरणीय परिस्थिति कृषि उत्पादन के दृष्टिकोण से अत्यंत दुष्कर है, वहां भी जी.एम. फसलों की उपज संभव है। इसके कारण भुखमरी और अकाल की समस्या का समाधान संभव हो सकेगा।
- जी.एम. खाद्य पदार्थों के समर्थकों का तर्क है कि विभिन्न प्रकार के विटामिनों और प्रोटीन से भरपूर जी.एम. फसलें कुपोषण को दूर करेंगी एवं खाद्य पदार्थों में नवीन पौष्टिकता का समावेश करेंगी। उदाहरण के लिए गोल्डन राइस 1 एवं 6 जो विटामिन 'ए' से भरपूर हैं, वे विटामिन 'ए' की व्यापक कमी को समाप्त कर सकेंगे एवं विटामिन 'ए' की कमी के कारण होने वाली अंधेपन की बीमारी आदि से मुक्ति प्राप्त हो सकेगी।
 - जी.एम. फसलें जैव रोगों एवं कीटों आदि के प्रति जबर्दस्त प्रतिरोधक क्षमता रखती हैं। स्वाभाविक रूप से इन फसलों को कीटनाशकों (कृत्रिम) की आवश्यकता नहीं होती है। ऐसे में कृत्रिम कीटनाशकों के प्रयोग करने से वातावरण स्वच्छ रहेगा एवं कीटनाशकों के कारण मानव स्वास्थ्य पर पड़ने वाले घातक प्रभाव भी कम हो सकेंगे।
 - लक्षित महामारी के कारण संपूर्ण फसल के खराब होने की समस्या के कारण कृषकों को जबर्दस्त हानि होती रही है। जी.एम. फसलों को महामारी का कोई खतरा नहीं है।



- जी.एम. फसलों एवं खाद्य पदार्थों के समर्थकों का तर्क है कि इनसे स्वास्थ्य पर पड़ने वाले नुकसानदेह परिणामों की आशंका निर्मूल है, क्योंकि इन फसलों एवं खाद्य पदार्थों का विकास स्वास्थ्य एवं पर्यावरण की सुरक्षा के समस्त उपायों को अपनाते हुए किया गया है। साथ ही इनका तर्क है कि विभिन्न फसलों एवं प्रजातियों के जीनों का सम्मिश्रण कोई नई बात नहीं है। ऐतिहासिक काल से ही प्राकृतिक रूप से फसलों की विभिन्न प्रजातियां अपने गुणों का सम्मिश्रण एक-दूसरे से करती रही हैं एवं इस प्रक्रिया के कारण अत्यंत उपयोगी फसलों का विकास हुआ है।
- सबसे बढ़कर ट्रांसजैनेक कृषि से खाद्य पदार्थों के उत्पादन में अभूतपूर्व वृद्धि होगी। बढ़ती हुई जनसंख्या और खाद्य पदार्थों की कमी को देखते हुए जी.एम. खाद्य पदार्थों की उपलब्धता अति आवश्यक है।



जीएम फसलें

गोल्डन राइस : वैज्ञानिकों ने जीन परिवर्तन यानी आनुवांशिक परिवर्तन करके विटामिन 'ए' की कमी को दूर करने वाले चावल का विकास किया है, इस चावल का नाम 'गोल्डन राइस' रखा गया है। इस चावल को तैयार करने में वैज्ञानिकों को 10 वर्ष तक अनुसंधान करना पड़ा। गोल्डन राइस को पैदा करने के लिए उसके पौधों पर तीन जीनों का प्रत्यारोपण करना पड़ता है जिससे पौधा बीटा-कैरोटीन युक्त पीले रंग का चावल देता है। बीटा कैरोटीन ऐसा तत्व है जो शरीर में विटामिन 'ए' में परिवर्तित हो जाता है। ज्ञातव्य है कि विश्व भर में बीटा कैरोटीन को विटामिन 'ए' का सबसे प्रमुख स्रोत माना जाता है।

बीटी कपास – यह आनुवांशिक परिवर्तित जीन वाली कपास की अत्यंत उपजाऊ एवं रोगरहित किस्म है। भारत में इसकी व्यावसायिक कृषि वैज्ञानिकों द्वारा विकसित गेहूं की वह किस्म है जो खून में शर्करा के साथ कॉलेस्ट्रॉल के स्तर का भी नियंत्रण करती है। यह डायबीटिस के रोगियों के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

क्रोमोलोम 11 : यह भारत द्वारा तैयार किए गए चावल के जिनोम की किस्म है।

सुपर राइस : यह चीन द्वारा विकसित धान की 12 हजार कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर उपज देने वाली किस्म सूखे एवं ऊसर क्षेत्रों में भी उपजाए जा सकने में सक्षम है।

शक्तिमान : भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् द्वारा विकसित की गई शक्तिमान I और II मक्का की वे किस्में हैं जो उच्च गुणता वाली प्रोटीनयुक्त होने के साथ ही अत्यधिक उपज भी देती हैं।

जी.एम.ओ. संबंधी भविष्यगामी संभावनाएं

जेनेटिकली मोडीफाईड आर्गनिज्म संबंधी भविष्यगामी शोध और अनुसंधानों के परिणामस्वरूप उल्लेखनीय सफलताएं प्राप्त करने की संभावनाएं हैं। खाद्य पदार्थों से औषधि प्राप्ति या औषधियुक्त खाद्य पदार्थों के निर्माण एवं हेपेटाइटिस बी के संक्रमण से रक्षा करने वाली फसलों की प्रजातियों के विकास के प्रयास किए जा रहे हैं। ऐसी मछलियों का विकास किया जा रहा है जिनके सेवन से उपापचय व्यवस्था में सुधार आ जाएगा।

उसी प्रकार अतिअल्प समय में परिपक्व होने वाले फलों एवं नारियल के वृक्षों, प्लास्टिक का उत्पादन करने वाले वृक्षों, अत्यंत उपयोगी एवं दुधारु पशुओं इत्यादि की प्रजातियों का विकास भविष्य में संभव हो जाएगा।

जीएमओ के विकास के क्षेत्र में अपार संभावनाएं हैं। आवश्यकता है कि इस प्रकार की फसलों, खाद्य पदार्थों एवं अन्य उपयोगी वस्तुओं को स्वास्थ्य सुरक्षा एवं पर्यावरण सुरक्षा दोनों ही दृष्टियों से अनुकूल बनाया जाए एवं इस संबंध में कड़े मानकों का प्रयोग किया जाए। उसी प्रकार से इन खाद्य पदार्थों एवं उत्पादों को उत्पादन और उपभोग लागत के दृष्टिकोण से भी ग्राह्य बनाना अनिवार्य है तभी इनके वास्तविक लाभों से जन-समुदाय लाभान्वित हो पाएंगे।

(लेखक स्वतंत्र पत्रकार हैं।)

ई-मेल : drprashantrathor@gmail.com



‘अब मुझे वित्तीय मदद हासिल है,
मैं अपने सपने साकार कर

अल्पसंख्यकों के लिए समावेशी कार्यक्रम

- अल्पसंख्यक सघन जिलों में स्थित 60 पॉलिटेक्नीक संस्थानों का उन्नयन
- अब तक 67 लाख से अधिक मैट्रिक-पूर्व छात्रवृत्तियां, 11 लाख मैट्रिकोत्तर छात्रवृत्तियां और
- अल्पसंख्यक सघन जिलों में 27 कस्तूरबा विद्यालय स्वीकृत



श्रीमती सोनिया गांधी
अध्यक्ष, यूपीए



डॉ. मनमोहन सिंह
प्रधानमंत्री

सकती हूँ'

davp 22111/13/0030/1112

लाख मेधा-सह-साधन छात्रवृत्तियां वितरित



भारत निर्माण
का सपना बुना
तरक्की हुई
कई गुणा



किसान मोबाइल संदेश

डॉ. सौरभ शर्मा व डॉ. राजीव कुमार सिंह

सूचना प्रौद्योगिकी की बदौलत देश के कृषि परिदृश्य में तेजी से बदलाव आ रहा है। लगभग एक दशक पूर्व तक देश में कृषि कार्य परम्परागत ज्ञान के आधार पर होता था। सूचनाओं का आदान-प्रदान मानवीय स्तर पर ही होने के कारण इसका आधार संकुचित था। पिछले एक दशक में कृषि क्षेत्र में सूचना संसाधनों के उपयोग में वृद्धि होने से उपज बढ़ाने, फसल को रोग मुक्त रखने, मिट्टी के स्तरोन्नयन, उन्नत बीजों के प्रयोग इत्यादि विषयों की जानकारी किसानों को सीधे मिलने लगी है। आज का कृषक अपने पसीने की कमाई से केवल दो समय का भोजन ही प्राप्त नहीं करना चाहता अपितु वह अपनी आवश्यकता से अधिक अन्न उत्पादन करना चाहता है। ताकि वह अपने परिवार की दैनिक

सूचना प्रौद्योगिकी की बदौलत देश के कृषि परिदृश्य में तेजी से बदलाव आ रहा है। इस तकनीक के माध्यम से सूचनाएं किसानों तक सटीक व बिना समय गंवाए पहुंचती हैं। इस सूचना तकनीक ने ग्रामीण लोगों तक सूचनाओं को आसानी से व कम लागत में पहुंचा दिया है। भारत में सूचना-संचार तकनीक के कई मॉडल उपलब्ध हैं जिसके द्वारा ग्रामीण क्षेत्रों में सूचना के प्रसार का प्रभावशाली रूप से विस्तार हुआ है। किसान मोबाइल संदेश तकनीक भी उन्हीं में से एक है जिसके फलस्वरूप मध्य प्रदेश के सीहोर जिले में किसानों के बीच नवीन जानकारियां बिना समय गंवाए त्वरित गति से पहुंचाई जा रही हैं।

आवश्यकताओं जैसे कि बच्चों की पढ़ाई, पौष्टिक भोजन आदि की पूर्ति कर सके।

इसी दिशा में निजी संस्थाओं के प्रयास जैसे कि अनुबंध कृषि ने कृषि के बाजारीकरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। पिछले कुछ वर्षों में देखा गया है कि कुछ नए विचारों ने परम्परागत प्रसार के तरीकों को बदल कर रख दिया है जिसमें कि सूचना प्रसार तकनीक एक मुख्य साधन बनकर उभरी है। इस तकनीक के माध्यम से सूचनाएं किसानों तक सटीक व बिना समय गंवाए पहुंचती हैं। इस सूचना तकनीक ने ग्रामीण लोगों तक सूचनाओं को आसानी से व कम लागत में पहुंचा दिया है। अभी तक किसानों व प्रसार कार्यकर्ताओं के मध्य अनुपात 1000:1 है अर्थात् 1000 किसानों के ऊपर केवल एक प्रसार

कार्यकर्ता उपलब्ध हैं जोकि बहुत कम हैं हालांकि ग्रामीण कृषि विकास कार्यकर्ता सूचनाओं को प्रसारित तो कर रहे हैं परन्तु बिना किसी जिम्मेदारी के एक बोझ समझकर। इन्हीं दो कारणों से किसानों की मदद एवं उन्हें त्वरित गति से सूचना पहुंचाने की जरूरत महसूस की गई। सूचनाओं को समय से एवं लक्षित लोगों तक पहुंचाने में आने वाली समस्याओं के कारण ही सूचना-संचार तकनीक का जन्म हुआ। यह सूचना संचार तकनीक का ही प्रभाव है जोकि हम सूचनाओं को जल्दी से जल्दी कम से कम लागत में लक्षित लोगों तक पहुंचा सकते हैं।

भारत में सूचना-संचार तकनीक के कई मॉडल उपलब्ध हैं जिसके द्वारा ग्रामीण क्षेत्रों में सूचना के प्रसार का प्रभावशाली रूप से विस्तार हुआ है। किसान मोबाइल संदेश तकनीक भी उन्हीं में से एक है जिसके फलस्वरूप मध्य प्रदेश के सीहोर जिले में किसानों के बीच नवीन जानकारियां बिना समय गंवाए त्वरित गति से पहुंचायी जा रही हैं। किसान मोबाइल संदेश संचार का एकरेखीय मॉडल है जोकि चार मुख्य अवयवों से मिलकर बना है।



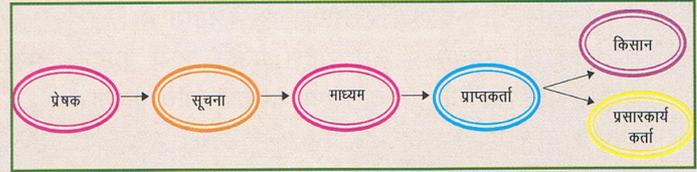
सन् 2008 में शुरू हुआ यह एक अनूठा कार्यक्रम है जोकि किसानों के बीच संबंध स्थापित करता है। किसान जोकि मूलरूप से भारतीय कृषि को जीवित बनाए रखने में मुख्य भूमिका निभाते हैं। लघु सूचना सेवा कृषि को स्थायित्व देने वाले किसानों के बीच तकनीकी सूचनाओं को प्रसारित करने का बहुत ही कारगर कार्यक्रम है।

कृषि विज्ञान केन्द्र के विषय विशेषज्ञ (सूचना उत्पन्नकर्ता) प्रसार कार्यकर्ता (सूचना प्राप्तकर्ता) एवं कृषक समुदाय (लागूकर्ता) मोबाइल फोन की लघु सूचना सेवा की विशेषता का उपयोग करते हैं। ग्रामीण क्षेत्रों तक प्रत्येक दिन सीमित समय में बहुत बड़े जनसमुदाय तक सूचना पहुंचाने का इतना सरल और कारगर कार्यक्रम कोई नहीं है। किसानों के खेतों पर लघु सूचना सेवा की उपयोगिता एवं समस्याओं को देखते हुए निम्नलिखित उद्देश्यों का निर्धारण किया गया है:

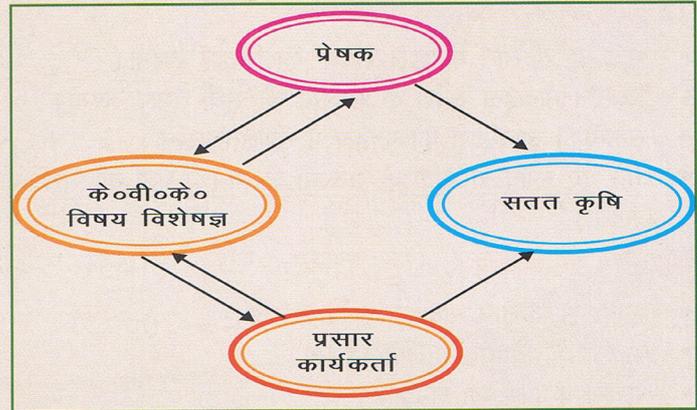
- ग्रामीणों के मध्य सूचनाओं के पहुंचाने की गति की जानकारी;
- ग्रामीण समुदाय के मध्य आवश्यकतापरक तथा समय से सूचना पहुंचाना;
- सीधे सम्पर्क द्वारा सूचनाओं के आदान-प्रदान के द्वारा सूचनाओं सम्बन्धी दूरी को कम करना;
- किसान मोबाइल एडवाइजरी सेवा के द्वारा तेजी से फीडबैक प्राप्त करना;
- कार्यक्रम के प्रभाव की जानकारी प्राप्त करना।

किसान-मोबाइल-एडवाइजरी सेवा की मूल अवधारणा

किसान मोबाइल एडवाइजरी सेवा एकरेखीय संचार मॉडल पर आधारित है जिसके अन्तर्गत चार मुख्य अवयव होते हैं जैसे कि



3. किसान मोबाइल एडवाइजरी सेवा के अन्तर्गत उन सभी लोगों को शामिल किया जाता है जोकि कृषि के विकास से सम्बन्धित हैं जैसे कि :



किसान मोबाइल एडवाइजरी सेवा को लागू करने से संबंधित मुख्य चरण

नियोजन अवस्था

- किसान मोबाइल एडवाइजरी सेवा को शुरू करने से पूर्व जिला / ब्लॉक अथवा गांव का चयन करना।
- किसान मोबाइल संदेश का उपयोग करने वाले लोगों को चिन्हित करना (किसान/प्रसार कार्यकर्ता/स्वयंसेवी संस्थाएं)।
- लघु सूचना सेवा प्रदान करने वाली संस्था/एजेंसी से किसानों के मोबाइल नम्बरों का डाटा प्राप्त करना।
- मोबाइल संदेश भेजने वाले की पहचान और एक मोबाइल नम्बर को रजिस्टर कराना।
- लघु सूचना सेवा प्रदान करने वाली कम्पनी को आजीवन पंजीकरण के लिए पत्र लिखना।
- किसान मोबाइल संदेश प्राप्त करने वाले किसानों का सदस्यता प्राप्ति हेतु सदस्यता-पत्र भ्रवना।
- कृषि से संबंधित सामान्य शब्दों का प्रयोग करने के संबंध में सूची तैयार करना।
- लघु सूचना सेवा प्रदान करने वाली कम्पनी को आवश्यक शुल्क प्रदान करना तथा संदेश भेजने वाले का पहचान व पासवर्ड प्राप्त करना।

निष्पादन

- किसान मोबाइल संदेश उपयोग करने वाले किसानों की सूची माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल में सी. एस. वी. एक्सटेंशन की फाइल तैयार



करना जोकि इंटरनेट पर इस्तेमाल करने योग्य हो।

- बहुतायत की संख्या में लघु संदेश भेजने वाली कम्पनी द्वारा संदेश भेजने वाले का पहचान एवं पासवर्ड जांच करना।
- कम्पनी द्वारा प्रदत्त आई. डी. एवं पासवर्ड को सुरक्षा की दृष्टि से बदलना।
- उपरोक्त सभी कार्यों को चरणबद्ध तरीके से पूरा करने के पश्चात् कृषि विज्ञान केन्द्र जिला स्तर पर सूचनाओं को प्रसारित करने के लिए तैयार हो जाता है।

दस्तावेजों का रखरखाव

- भेजे गए किसान मोबाइल संदेशों का रिकार्ड रखना।
- किसान मोबाइल संदेश के सदस्यों की सूची तैयार करना।
- तकनीकी जानकारी को फाइल में सुरक्षित रखना।
- चुने गए ब्लॉक व गांवों के सदस्यों के नाम व पत्तों को सुरक्षित रखना।

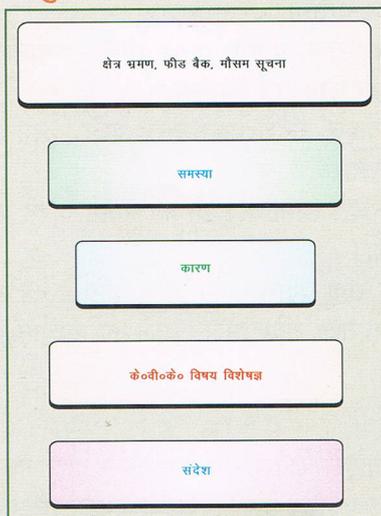
मॉनीटरिंग एवं आंकलन

- समय से किसान मोबाइल संदेश भेजना।
- सूचना की विषयवस्तु तैयार करना।
- सूचना के अर्थ को समझना।
- समयानुसार एवं आवश्यकतानुसार सूचना।
- सूचना का अनुप्रयोग करना।
- उपयोगकर्ताओं से फील्ड विजिट, ट्रेनिंग अथवा व्यक्तिगत सम्पर्क के दौरान फीडबैक लेना।
- तकनीक का असर देखना।

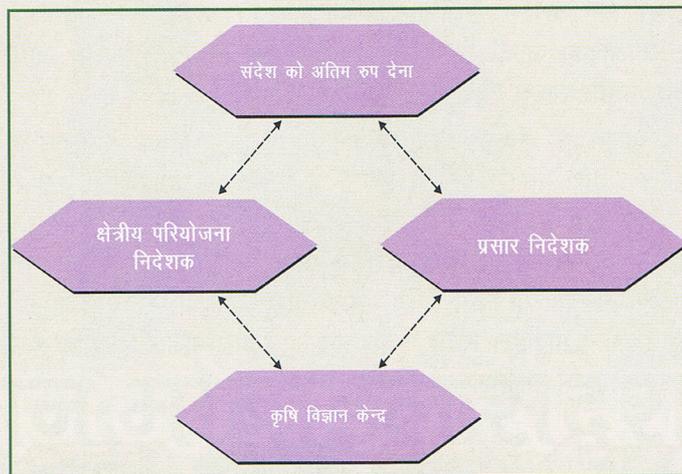
सूचना भेजने का समय निर्धारण

- सूचना भेजने का समय एवं दिन निर्धारित करना।
- दो अथवा तीन संदेश प्रत्येक सप्ताह प्रत्येक किसान को भेजना।
- 120 संदेश प्रत्येक किसान को प्रत्येक वर्ष भेजना।

संदेश की विषयवस्तु तैयार करना



संदेश तैयार करने के लिए उपरोक्त चरणों से होकर गुजरना होता है। तत्पश्चात् संदेश की विषयवस्तु, जोकि संबंधित कृषि विज्ञान केन्द्र के विषय विशेषज्ञों द्वारा तैयार की जाती है, क्षेत्रीय परियोजना निदेशक के पास भेजी जाती है। उसके पश्चात् क्षेत्रीय परियोजना निदेशक एवं निदेशक प्रसार साथ बैठकर तीन महीने के लिए विषयवस्तु को अंतिम रूप देते हैं।



संदेश की विषयवस्तु उदाहरणतः

परफॉर्मेंस सूचक

- संदेश की विषयवस्तु का पुनः परीक्षण।
- संदेश की विषयवस्तु में निहित अर्थ को समझना।
- समयानुसार एवं आवश्यकतानुसार सूचना प्रेषित करना।
- संदेश की व्यावहारिकता को समझना।
- कृषि से संबंधित तकनीक अपनाने के स्तर में बदलाव होना।

सेवा प्रदान करने वाली कम्पनी की भूमिका एवं प्रदत्त सुविधाएं

- संदेश भेजने वाले सभी उपभोक्ताओं को समय-समय पर प्रशिक्षण प्रदान करना।
- आवश्यकता के अनुसार कृषि विज्ञान केन्द्र पर आकर समस्या का समाधान करना।
- कम से कम समय में समस्या का समाधान करना।
- किसानों के मोबाइल नम्बरों से संबंधित डाटा का प्रबंधन।
- किसान मोबाइल संदेश भेजने के लिए वेबसाइट पर अलग से स्थान प्रदान करना।
- दोतरफा संचारण हेतु कोड का एकीकरण करना ताकि साथ ही साथ फीडबैक भी प्राप्त किया जा सके।
- विभिन्न भाषाओं में संदेश भेजने की सुविधा जिससे कि हम अपने क्षेत्र की भाषा चुनकर संदेश भेज सकते हैं।
- 160 अक्षर तक संदेश भेजने की सुविधा।

(लेखक सी.आर.डी.ई. कृषि विज्ञान केन्द्र, जिला सीहोर में विषय विशेषज्ञ (सदस्य विज्ञान) हैं।)

भारतीय किसान और उनकी मूलभूत समस्याएं

नवल विशोर

देश की 70

फीसदी आबादी गांवों में रहती है और कृषि पर ही निर्भर है। ऐसे में किसानों की खुशहाली की बात सभी करते हैं और उनके लिए योजनाएं भी बनाते हैं किन्तु उनकी मूलभूत समस्या ज्यों की त्यों बनी रहती है। लेखक ने किसानों की समस्याओं को उठाते हुए उनके शीघ्र निराकरण की जरूरत पर जोर दिया है।





स्वतंत्र भारत से पूर्व और स्वतंत्र भारत के पश्चात एक लम्बी अवधि व्यतीत होने के बाद भी भारतीय किसानों की दशा में सिर्फ 19-20 का ही अन्तर दिखाई देता है। जिन अच्छे किसानों की बात की जाती है, उनकी गिनती उंगलियों पर की जा सकती है। बढ़ती आबादी, औद्योगीकरण एवं नगरीकरण के कारण कृषि योग्य क्षेत्रफल में निरन्तर गिरावट आई है।

कृषि शिक्षा — जिस देश में 1.25 अरब के लगभग आबादी निवास करती है और देश की 70 प्रतिशत आबादी कृषि पर आधारित है, उस देश में कृषि शिक्षा के विश्वविद्यालय और कालेज नाममात्र के हैं, उनमें भी गुणवत्तापरक शिक्षा का अभाव है। भूमण्डलीकरण के दौर में कृषि पर आधुनिक तकनीकी बहुराष्ट्रीय कम्पनियों के माध्यम से जो इस देश में आती हैं उसे कृषि का प्रचार-प्रसार तंत्र उन किसानों तक पहुंचाने में लाचार नजर आता है, यह गम्भीर और विचारणीय विषय है। शिक्षा का ही दूसरा पहलू जिसे प्रबन्धन शिक्षा की श्रेणी में रखा जा सकता है, नाममात्र भी नहीं है। राष्ट्रीय अथवा प्रदेश स्तर पर कृषि शिक्षा के जो विश्वविद्यालय हैं, उनमें शोध संस्थानों के अभाव में उच्चस्तरीय शोध समाप्त प्राय से हैं। चाहे संस्थानों का अभाव हो, वित्तीय एवं तकनीकी सुविधाओं का अभाव हो अथवा गुणवत्तापरक शिक्षकों का अभाव हो, जिसके कारण एक हरितक्रांति के बाद फिर कोई उल्लेखनीय कार्य नहीं हुआ। किसान ईश्वरीय कृपा पर ही आज

भी निर्भर हैं। कृषि शिक्षा का व्यापक प्रचार-प्रसार ग्रामीण क्षेत्रों में होना चाहिए और प्रत्येक शिक्षण संस्थान में न्यूनतम माध्यमिक स्तर तक की शिक्षा अवश्य होनी चाहिए। उन लोगों का उपयोग कृषि के निचले स्तर के व्यापक प्रचार-प्रसार और उत्पादन वृद्धि में किया जाना चाहिए।

भूमि प्रबन्धन — आजादी के बाद भी किसी प्रकार की भूमि एवं फसल प्रबन्धन की बात देश के किसी कोने में दिखाई नहीं देती और तदर्थ आधार पर नीतियों और प्रबन्धन का संचालन वे लोग करते हैं, जिन्हें इस क्षेत्र की कोई जानकारी नहीं होती। यदि राष्ट्रीय स्तर पर यह नीति बनाई जाए कि देश के अन्दर विभिन्न जिलों की कितनी खपत है और वह किस क्षेत्र में है, इसके अतिरिक्त भविष्य के लिए कितने भण्डारण की आवश्यकता है? साथ ही, कितना हम निर्यात कर सकेंगे। जिसवार उतने उत्पादन की व्यवस्था क्षेत्रीय आधार पर करनी चाहिए और सम्बन्धित किसानों को इसकी शिक्षा दी जानी चाहिए। इसके अतिरिक्त जो भूमि अवशेष रहती है, उस पर ऐसे उत्पादों को बढ़ावा देना चाहिए जो किसानों के लिए व्यावसायिक सिद्ध हो तथा निर्यात की सम्भावनाओं को पूर्ण कर सकें और आयात को न्यूनतम कर सकें।

यहां यह भी देखना होगा कि जिन फसलों को हम बोना चाहते हैं, उनके लिए आवश्यक जलवायु, पानी, भूमि आदि कैसा होना



चाहिए। इसका परीक्षण कर सम्बन्धित किसानों को शिक्षित किया जाए ताकि वह सुझावानुसार कार्य करने के लिए सहमत हो। इस हेतु अच्छी प्रजाति के बीजों की व्यवस्था सुनिश्चित की जानी चाहिए और जो खेत या किसान चिन्हित किए जाएं, उन्हें ये बीज उपलब्ध कराए जाने चाहिए। फसल की बुआई के समय कृषि क्षेत्र के तकनीकी विशेषज्ञ अपनी देखरेख में बुआई कराएं तथा उन पर होने वाली बीमारियों, आवश्यक उर्वरकों, सिंचाई, निकाई, निराई, गुड़ाई आदि का कार्य आवश्यकतानुसार समय-समय पर कृषि विशेषज्ञों के निर्देशन में कराया जाए। इससे उत्पादन बढ़ेगा और किसान भी व्यावहारिक दृष्टि से प्रशिक्षित होंगे।

भूमि अधिग्रहण नीति — केन्द्र/राज्य सरकारों अथवा राज्यान्तर्गत गठित विभिन्न विकास प्राधिकरणों द्वारा भूमि अधिग्रहण की नीति में कृषि योग्य भूमि के मद्देनजर परिवर्तन किया जाना परमावश्यक है। औद्योगिक विकास, आधारभूत संरचना विकास व आवासीय योजनाओं हेतु ऐसी भूमि का अधिकरण किया जाना चाहिए जो कृषि योग्य नहीं है। ऊसर बंजर तथा जिसमें अत्यधिक कम फसल पैदावार होती है, ऐसी भूमि का अधिग्रहण हो। कृषि उपयोग में लाए जाने वाली भूमि का अधिग्रहण और उस पर निर्माण प्रतिबन्धित कर देना चाहिए। आवासीय औद्योगिक एवं ढांचागत निर्माणों के लिए कृषि योग्य भूमि का अंधाधुंध अधिग्रहण किए जाने से कृषि योग्य भूमि अत्यधिक संकुचित होती चली जाएगी जो तीव्र गति से बढ़ती हुई जनसंख्या के भरण हेतु कृषि उत्पादन के लिए अक्षम होगी। यह भी आवश्यक है कि जिन किसानों की भूमि अधिग्रहित की जाती है उसे वस्तुतः लीज पर लिया जाना चाहिए तथा मुआवजे के रूप में एकमुश्त भुगतान के आधार पर वार्षिक रूप से धनराशि लीज अवधि तक प्रदान की जानी चाहिए। साथ ही परियोजनाओं में हो रहे लाभ से भी लाभान्वित किए जाने हेतु अधिग्रहित भूमि पर विकसित प्रोजेक्ट में एक अंशधारक के रूप में किसानों को रखा जाए जिससे उन्हें प्रोजेक्ट के लाभ में नियमित भागीदारी मिलती रहे।

साख प्रबन्धन — न्याय पंचायत अथवा ग्रामसभा स्तर पर एक कृषि केन्द्र होना चाहिए जहाँ ग्रामीण कृषि क्षेत्र से सम्बन्धित सभी कर्मचारी आवासीय सुविधाओं के साथ कार्यालय में कार्य कर सकें। यहाँ एक सहकारी समिति भी होनी चाहिए अथवा कृषि सहकारी समिति का विक्रय केन्द्र होना चाहिए जिस पर कृषि मानकों के अनुसार बीज, उर्वरक, कीटनाशक आदि की व्यवस्था कराई जाए, जो किसानों को ऋण के रूप में उपलब्ध हो। साथ ही, ऐसे यंत्र/उपकरण जिनकी किसानों को थोड़े समय के लिए आवश्यकता पड़ती है, वह उपलब्ध रहने चाहिए और निर्धारित किराए पर उन्हें उपलब्ध कराया जाना चाहिए। जैसे— निकाई, निराई, गुड़ाई, बुआई अथवा कीटनाशकों के छिड़काव से सम्बन्धित यंत्र अथवा कीमती यंत्र जिन्हें किसान व्यक्तिगत आय से खरीदने में असमर्थ है, आदि

सम्भव हैं तो ट्रेक्टर, थ्रेशर, कम्बाइन हार्वेस्टर आदि की सुविधाएं भी किराए पर उपलब्ध होनी चाहिए ताकि लघु एवं सीमान्त वर्ग के किसान बिना किसी बाधा के खेती कर सकें। खेती में जो भी फसल बोई जाए, उस फसल को सहकारी समिति के माध्यम से बीमाकृत कराया जाए और सरकार की नीतियों में आवश्यकतानुसार परिवर्तन करके यह सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि जिस किसान की फसल को जिस तरह से भी क्षति हुई जैसे अतिवृष्टि, सूखा, ओलावृष्टि, आग, चोरी, बाढ़ या कोई अन्य कारण हो तो उस व्यक्ति को उसका क्लेम तत्काल दिया जाना चाहिए और क्लेम की राशि उसको दिए गए ऋण में समायोजित हो जिससे कि किसान अपनी 6 माह से पालन-पोषण करके तैयार की गई फसल की बर्बादी से गरीबी की ओर जाने से बच सके। वर्तमान व्यवस्था में शायद न्याय पंचायत स्तर पर 50 प्रतिशत से अधिक क्षति होने पर उस न्याय पंचायत के किसान को बीमा का लाभ मिलता है। यह नितांत ही अन्यायपूर्ण है। बीमा कराना ही पर्याप्त नहीं है बल्कि बीमा कम्पनी की यह समीक्षा भी होनी चाहिए कि क्षेत्र के कितने किसानों को इससे लाभ हुआ है अथवा क्लेम मिले हैं। अधिकांश बीमा कम्पनी बीमा करने के बाद इसकी खबर नहीं लेती और यदि कोई किसान सम्पर्क भी करता है तो उसे कानूनी दांवपेंच में फंसाकर परेशान कर देती हैं जिससे वह इसके लाभ से वंचित रह जाता है। कृषि उपज प्रबन्धन के लिए बीमा अति महत्वपूर्ण और उपयोगी है जिससे किसानों को ऋणग्रस्तता से बचाया जा सकता है।

विचारणीय विषय यह है कि किसान की फसल छः माह में तैयार होती है और उस फसल को तैयार करने के लिए आज भी किसान नंगे पांव जाड़ा, गर्मी, बरसात में खुले आकाश के नीचे रातदिन परिश्रम करके फसल तैयार कर लेता है। खेतों में रात-दिन कार्य करते समय दुर्भाग्यवश यदि कोई जानवर काट लेता है या कोई दुश्मन उसकी हत्या कर देता है तो ऐसी दशा में उसका कोई बीमा आदि नहीं होता। ऐसे में उनके बच्चे सड़क पर आ जाते हैं, दिन-रात एक करके देश की सूरत बदलने वाला किसान और उसका परिवार न केवल भूखा सोने को मजबूर होता है बल्कि सदैव के लिए निराश्रित हो जाता है। अतः फसल बीमा के अतिरिक्त कृषक बीमा भी कराया जाना चाहिए।

किसानों को ऋण दिए जाने की व्यवस्था और सुविधाओं को मजबूत तथा उदार बनाने की आवश्यकता है। समय-समय पर केन्द्र और राज्य सरकारों ने किसानों को ऋणमुक्त कराने के लिए ऋण माफी की अनेक योजनाएं घोषित की हैं जिस पर गम्भीरतापूर्वक विचार करके निर्णय लिया गया होता तो किसानों की दुर्दशा शायद कम होती। ऋण माफी से निश्चित रूप से उन किसानों को लाभ हुआ है जो कभी अच्छे ऋण भुगतानकर्ता थे ही नहीं और उनमें यह प्रवृत्ति विकसित हुई कि ऋण की अदायगी करने से कोई लाभ नहीं है। किसी न किसी समय जब सरकार माफ करेगी तो इसका



लाभ हमको मिलेगा। साथ ही, ऐसे किसान जो सदैव समय से ऋण अदायगी करते रहे हैं, वे इस ऋण माफी से स्वयं को टगा हुआ महसूस कर रहे हैं। उन्हें लगता है कि वे इससे धोखा खाए हैं। इसलिए उनमें भी यह आस्था विकसित हो रही है कि समय से कर्ज अदा करने से कोई लाभ नहीं है और जब बकायेदार सदस्यों का कुछ नहीं बिगड़ रहा तो हमारा क्या बिगड़ेगा। किसान किसी न किसी रूप में लगभग सभी वित्तीय संस्थाओं से ऋण प्राप्त करके आज बकायेदार हैं और बकायेदारों को ऋण न देने की नीति के कारण वह अब इन वित्तीय संस्थाओं से ऋण प्राप्त करने में असमर्थ हैं परन्तु जब उसे अपने किसी अन्य कार्य, सामाजिक एवं पारिवारिक दायित्वों के निर्वहन हेतु किसी न किसी रूप में धन की आवश्यकता होती है तब वह बाध्य होकर उसी साहूकार के पास ऋण प्राप्ति के लिए जाता है जिससे मुक्ति दिलाने के लिए स्वतंत्र भारत के प्रथम प्रधानमंत्री से लेकर अब तक सभी प्रयासरत रहे।

ये साहूकार 2 वर्ष पूर्व 5 रुपये प्रति सैकड़ा प्रति माह की दर से ब्याज पर किसान को ऋण दे देते थे जिसकी कोई गारंटी नहीं होती है, और न ही कोई अभिलेख मांगे जाते हैं बल्कि उसकी चल-अचल सम्पत्ति और उसकी सामाजिक प्रतिष्ठा को देखते हुए ऋण दिया जाता है। विगत माह ग्रामीण क्षेत्रों में भ्रमण के समय सामान्य व्यक्ति की हैसियत से वार्ता की गई तो स्थिति यह आई है कि अब साहूकार 8 रुपये से 10 रुपये तक प्रति सैकड़ा प्रति माह की दर से ब्याज ले रहे हैं जिससे किसान आकण्ठ ऋण में डूब रहे हैं। इतनी भारी ब्याज की रकम अदा करने के बाद एक बार लिए गए ऋण का मूल धन अदा करना किसान के बस की बात नहीं होती। अतः वह लोकलाज को बचाने के लिए आत्महत्या तक कर लेते हैं। ऐसी स्थिति में वित्तीय संस्थाओं से लिए गए ऋण तो प्रकाश में आते हैं किन्तु साहूकार द्वारा दिया गया ऋण कहीं भी उजागर नहीं होता।

यह विडम्बना ही है कि इस ओर ध्यान नहीं दिया गया। साथ ही, वातावरण में यह नकारात्मकता विकसित कर दी गयी है कि ऋण अदायगी से कोई लाभ नहीं है तथा सरकारों द्वारा विभिन्न प्रकार से ऋण की अदायगी पर रोक लगने से किसानों को नुकसान हुआ है। इससे राष्ट्रीय स्तर पर साख व्यवस्था चरमरा गयी है। यह भी उल्लेखनीय है कि सुदूर ग्रामीण अंचलों में सहकारी समितियों की जो पकड़ आम आदमी तक है, वहां अन्य वित्तीय संस्थाओं की नहीं है। अनेक प्रयासों के बाद भी यह संस्थाएं वहाँ लघु एवं सीमान्त कृषकों को छोटे ऋण देने से कतराती हैं। स्थानीय स्तर पर सहकारी समितियों के माध्यम से वितरित ऋण एवं अन्य कृषि सामग्री सरकार के निर्देशों के अन्तर्गत सस्ती दरों पर बांटी गयी अथवा हानि पर दिए गए ऋणों की वसूली पर भी रोक लगाई गई जिसके कारण सहकारी समितियों की वित्तीय दुर्दशा देखने को मिलती है और इससे

धीरे-धीरे पूरा सहकारी ढांचा न केवल चरमरा गया बल्कि समाप्ति की ओर है। ऐसी स्थिति में ग्रामीण क्षेत्रों की साख व्यवस्था पर ध्यान न देने के कारण वहाँ की दरिद्रता और बढ़ती गई। यदि सहकारी समितियों को स्वतंत्र रूप से उनके वास्तविक सदस्यों के द्वारा संचालित किया जाए, जो समिति के कष्ट को अपना कष्ट समझें तो निश्चित रूप से वह न केवल कृषि क्षेत्र में चमत्कारी कार्य कर सकेंगे बल्कि प्रजातंत्र की प्रथम सीढ़ी एवं प्रथम पीढ़ी के लोगों की राजनैतिक जागरूकता के लिए एक स्तम्भ सिद्ध हो सकते हैं।

किसान क्रेडिट कार्ड की जो व्यवस्था की गई है, वह अच्छी तो है परन्तु उसका व्यावहारिक पक्ष देखा नहीं गया है। जैसे कोई सहकारी समिति अपने कार्य क्षेत्र से बाहर ऋण नहीं दे सकती और उस समिति से ही धन एवं कृषि उपयोगी सामग्री प्राप्त होती है तब उसके किसान क्रेडिट कार्ड का कोई मतलब नहीं है। किसान के पास सहकारी समिति की पासबुक प्रारम्भ से ही दी जाती है जिसमें उसका विवरण अंकित होता है। उसकी ऋण सीमा भी स्वीकृत की जाती है। उस ऋण सीमा के अन्तर्गत वह नकद या वस्तु के रूप में ऋण प्राप्त कर सकता है। साख व्यवस्था में भी किसान की आवश्यकताएं दो तरह की होती हैं— एक अल्पकालीन और दूसरी दीर्घकालीन। अल्पकालीन व्यवस्था के अन्तर्गत सरकार का विशेष ध्यान रहता है परन्तु दीर्घकालीन ऋणों में किसान की आवश्यकता पर विशेष ध्यान नहीं दिया जाता। दीर्घकालीन ऋणों की ब्याज दरें अल्पकालीन ऋण की तुलना में अधिक हैं। परियोजना आधारित ऋण वितरित किया जाता है। किसान की अन्य आवश्यकताओं के लिए ऋणों का कोई प्रावधान दीर्घकालीन व्यवस्था में नहीं है जिससे एक ही किसान को दोहरे मापदण्डों का सामना करना पड़ता है। इस व्यवस्था में बेहद सुधार की आवश्यकता है। परियोजना आधारित ऋण वितरण को समाप्त कर ऋण सीमा स्वीकृत करते हुए सस्ती ब्याजदरों पर ऋण तथा किसान क्रेडिट कार्ड उपलब्ध कराए जाने चाहिए।

क्रय-विक्रय व्यवस्था — विडम्बना है कि जब भी कृषि उत्पाद बाजार में आता है तो उसके मूल्य निरन्तर गिरने लगते हैं और मध्यस्थ सस्ती दरों पर उसका माल क्रय कर लेते हैं जिससे कृषि घाटे का व्यवसाय बना हुआ है। दुर्भाग्य है कि सम्बन्धित लोग औद्योगिक क्षेत्रों के उत्पादन की दरें लागत, मांग और पूर्ति का ध्यान में रखते हुए निर्धारित करते हैं किन्तु किसान की जिंसों का मूल्य या तो सरकार या क्रेता द्वारा निर्धारित किया जाता है उसमें भी तत्काल नष्ट होने वाले उत्पाद की बिक्री के समय किसान असहाय दिखाई देता है। ऐसी दशा में क्रय-विक्रय व्यवस्था को मजबूत और पारदर्शी बनाया जाना चाहिए और उसके उत्पाद का मूल्य भी माँग, पूर्ति और लागत के आधार पर किसान को निर्धारित

कर लेने देना चाहिए। सर्वविदित है कि किसानों का कहीं उत्पाद इतना अच्छा और अधिक हो जाता है कि सड़ने लगता है और किसान उसे फेंकने को मजबूर हो जाता है और कभी-कभी उत्पाद इतना कम होता है कि उसे मध्यस्थ सस्ती दरों पर क्रय कर उच्च दरों पर बिक्री कर बीच का मुनाफा ले लेता है और किसान ठगा-सा रह जाता है। उत्पाद मूल्य के व्यापक प्रसार-प्रचार के लिए सूचना विभाग भी जिम्मेदार है। आज भी किसान के पास कोई ऐसा तंत्र-मंत्र नहीं है जो यह तय कर सके कि उसके उत्पाद का उचित मूल्य आज किस बाजार में क्या है और भविष्य में मूल्य घटने-बढ़ने की क्या सम्भावनाएं हैं? जब वह अपने उत्पाद को मंडी में ले जाता है तब उसे उस दिन का भाव पता चलता है। उत्पाद को पुनः घर वापस लाने पर किराया-भाड़े का बोझ, परेशानी आदि को देख मजबूर होकर क्रेता के चुंगल में फंसता है और क्रेताओं का संगठित गिरोह उसके उत्पाद का मनमाने दामों में क्रय कर लेते हैं। इसलिए किसानों को उनके उत्पाद का उचित मूल्य मिलने के लिए उन्हीं के मध्य व्यक्तियों के माध्यम से कोई समसामयिक रणनीति बनाई जानी चाहिए। मंडी में गोदामों में सहकारी समितियों के माध्यम से यह व्यवस्था की जानी चाहिए कि यदि किसी दिन किसान को उसके उत्पाद का उचित मूल्य नहीं मिल पा रहा है तो उसके उत्पाद का भण्डारण सहकारी क्रय-विक्रय समितियों के गोदामों में कर दिया जाए और उसके उस दिन के ताजा मूल्य का 50 से 80 प्रतिशत अग्रिम दे दिया जाए ताकि वह अपने घरेलू व सामाजिक कार्य को कर सके। जब बाजार मूल्य उच्च स्तर पर हो

तो बिक्री कर समिति का किराया और लिए गए अग्रिम को वापस कर अपनी बचत पूंजी को अपने उपयोग में ला सके। यह अत्यन्त गम्भीर और विचारणीय विषय है। इससे लघु और सीमान्त कृषकों की तत्कालिक आवश्यकताओं की पूर्ति और फसल के उचित मूल्य प्राप्त करने में सुविधा होगी।

(i) प्रक्रिया इकाईयों की स्थापना – सरकार को यह भी ध्यान देना चाहिए कि किसान का जो उत्पाद है, वह किस प्रकार का है और उसकी उपयोगिता क्या है। जैसे हर वर्ष हमारे देश में विभिन्न भागों में विभिन्न फसलें खेतों में ही नष्ट हो जाती हैं। एक क्षेत्र में आलू गोदामों में छोड़ देते हैं या मिट्टी में दबा देते हैं, लहसुन की उपज लागत न मिलने के कारण खेतों में दबा रहने देते हैं, आम जैसे अनेक फल सस्ती दरों पर बिक्री करने अथवा बिना मूल्य लिए वितरित करने के लिए किसान मजबूर होता है। कहीं-कहीं प्याज, केला, अंगूर और अनेक सब्जियाँ नष्ट हो जाती हैं जबकि देश के दूसरे भागों में इनकी आवश्यकता होते हुए भी महंगे परिवहन के कारण उपलब्धता सुनिश्चित नहीं करायी जा पाती है। जहाँ जिस क्षेत्र में किसी चीज का उत्पादन अधिक है, उन क्षेत्रों में उत्पाद से सम्बन्धित प्रक्रिया इकाईयां लगाई जानी चाहिए जिससे उत्पाद को खराब होने से बचाया जा सके तथा उसका उचित मूल्य भी किसान को मिल सके। इस व्यवस्था का पूरे देश में नितांत अभाव है।

(ii) भण्डारण व्यवस्था – किसान का ऐसा उत्पाद जो विभिन्न समितियों के माध्यम से क्रय किया जाता है, उसे किसी न किसी





गोदाम में रखने की व्यवस्था अथवा निर्यात की व्यवस्था की जानी चाहिए। उस क्रय किए गए उत्पाद की ग्रेडिंग व्यवस्था भी होनी चाहिए ताकि कुल उत्पाद की मात्रा पर उसके ग्रेड के अनुरूप बिक्री मूल्य मिल सके।

कृषि आधारित उद्योग-धंधे – ग्रामीण क्षेत्रों में कृषि आधारित ऐसे उद्योग-धंधों की स्थापना की जानी चाहिए जिनमें न्यूनतम प्रशिक्षण से स्थानीय आबादी के व्यक्तियों को रोजगार मिल सके तथा किसानों के उत्पाद की उसमें खपत हो सके जैसे-पलोर मिल, राइस मिल, तेल कोल्हू, फलों से बनने वाले विभिन्न सामान, पापड़, बड़ियां, चिप्स एवं आचार आदि के उद्योग लगाने चाहिए तथा उनको देश के दूसरे भागों में भेजने की व्यवस्था भी की जानी चाहिए। ग्रामीण बेरोजगारों को ग्रामीण क्षेत्र में रोजगार उपलब्ध कराने के लिए वहाँ के स्थानीय उत्पाद को ध्यान में रखते हुए लघु एवं कुटीर उद्योगों की स्थापना भी की जानी चाहिए।

ऋण योजनाएं – व्यावसायिक बैंकों द्वारा अपनी ऋण नीतियाँ इस प्रकार नहीं बनाई गई थी जिससे कृषि एवं ग्रामीण क्षेत्रों को पर्याप्त ऋण सुविधाएं उपलब्ध हो सकें। अतः इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु इन क्षेत्रों में ग्रामीण बैंकों की स्थापना आवश्यक थी। इनकी ऋण नीतियाँ एवं ऋण योजनाएं निम्न हैं –

- लघु एवं सीमांत कृषकों एवं कृषि श्रमिकों को ऋण।
- अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति वर्ग के ग्रामीणों को ऋण।
- ग्रामीण कारीगरों एवं लघु व्यवसायी को ऋण।

विविध ऋण योजनाएं – भारत सरकार के माध्यम से इन बैंकों द्वारा ग्रामीणों को अत्यधिक ऋण सुविधाएं प्रदान की जाती हैं, जो ग्रामीणों के लिए वरदान साबित हुई हैं। क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष दोनों प्रकार के ऋण प्रदान करते हैं।

प्रत्यक्ष कृषि ऋण – इसके अंतर्गत लघु, सीमांत कृषक एवं कृषि श्रमिकों को ऋण प्रदान किए जाते हैं, जो निम्न हैं—

(अ) कृषि संबंधी ऋण – भारत सरकार द्वारा इन बैंकों के माध्यम से ग्रामीण क्षेत्रों में कृषि संबंधी ऋण प्रदान किए जाते हैं जो ग्रामीण विकास की गति में तीव्रता प्रदान कर रहे हैं –

- फसल ऋण
- पानबाड़ी हेतु ऋण
- डंगर बाड़ी हेतु ऋण
- लघु सिंचाई योजना संबंधी ऋण
- भूमि सुधार हेतु ऋण
- बैल क्रय करने हेतु ऋण
- गोबर गैस प्लांट लगाने हेतु ऋण

(ब) पशुपालन संबंधी ऋण – भारत सरकार द्वारा ग्रामीण क्षेत्रों

को पशुपालन संबंधी ऋण सुविधाएं प्रदान की गई हैं ताकि ग्रामीण वर्ग अपनी आय में वृद्धि कर सके और पशुपालन का लाभ उठा सके। इसके लिए ग्रामीण बैंकों द्वारा विभिन्न ऋण योजनाएं प्रदान की गई हैं।

- दुग्ध विकास हेतु पशु क्रय करने की योजना
- बकरी पालन हेतु वित्तीय योजना
- सुअर पालन हेतु वित्तीय सहायता
- कुक्कुट पालन हेतु ऋण योजना

अप्रत्यक्ष कृषि ऋण – भारत सरकार सामान्यतः अप्रत्यक्ष कृषि ऋण सरकारी समितियों के माध्यम से प्रदान करती है। वर्तमान में विभिन्न बैंक समितियों के माध्यम से समस्त वर्गों को ऋण प्रदान कर रहे हैं जो निम्न हैं –

- ग्रामीण कारीगरों को ऋण
- ग्रामीण क्षेत्रों के चर्मशोधकों व चर्मकारों हेतु वित्तीय सहायता
- बांस की टोकरी बनाने के लिए ऋण योजना
- दर्जियों को सिलाई मशीन हेतु वित्तीय सहायता

(स) ग्रामीण लघु व्यवसायियों को ऋण सहायता – सरकार द्वारा ग्रामीण अंचलों में रहने वाले व्यवसायियों अथवा नए सिरे से अपना व्यवसाय प्रारंभ करने वाले व्यक्तियों को बैंकों द्वारा निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत ऋण प्रदान किया जाता है—

- नौका क्रय हेतु नाविकों को ऋण
- होटल/पान दुकान हेतु ऋण
- हाथ टेला या रिक्शा क्रय हेतु ऋण
- सब्जी के व्यवसाय हेतु ऋण *
- कपड़े के व्यवसाय हेतु ऋण
- उचित मूल्य के अनाज व किराना दुकान हेतु ऋण
- आटा-चक्की व्यवसाय हेतु ऋण
- फलों के बगीचे हेतु ऋण
- शासकीय सरस्ते अनाज की दुकान हेतु ऋण

(द) अन्य ऋण योजनाएं

- उपभोग ऋण
- जमाराशियों एवं आभूषणों पर ऋण
- वाहन क्रय हेतु ऋण
- ग्रामीण खाद व्यापार योजना
- ग्राम गोद लेने की योजना
- वेयरहाउस रसीद पर ऋण
- किसान क्रेडिट कार्ड योजना
- व्यक्तिगत दुर्घटना बीमा योजना।

(लेखक उत्तर प्रदेश सहकारी ग्राम विकास बैंक,

लखनऊ में प्रबंध निदेशक हैं। ई-मेल nawalkishore1001@gmail.com

सूर्यमुखी : एक नकदी और औद्योगिक फसल

डॉ. रवि शंकर जमुआर

वास्तव में सूर्यमुखी की फसल एक ऐसा कृषि उत्पाद है जिसका उत्पादन किसी भी मौसम में किया जा सकता है और इससे जहां उत्तम प्रकार के 'खाद्य तेल' की प्राप्ति होती है, वहीं इसके विक्रय से किसानों को अधिक आय की प्राप्ति भी संभव है। सच तो यह है कि स्वास्थ्य की दृष्टि से सूर्यमुखी का तेल सर्वोत्तम है क्योंकि इसमें लिनोलोइक अम्ल का अंश पर्याप्त मात्रा में विद्यमान रहता है जो मानव रक्त में कोलेस्ट्रॉल की मात्रा को नियंत्रित करता है और उस पर अपचायक प्रभाव भी डालता है।



कृषि उत्पादों में नकदी एवं औद्योगिक फसलों की प्रमुखता इस तथ्य का द्योतक है कि किसान अपनी आय में बढ़ोतरी के प्रति संवेदनशील हैं। उनकी यह संवेदनशीलता वर्तमान वैश्वीकरण की उपज है जिसने इस तरह के उत्पादों की मांग में वृद्धि की है और समुचित बाजार उपलब्ध कराया है। सूर्यमुखी का उत्पादन भी एक नकदी और लाभकारी कृषि उपज है जिसकी मांग औद्योगिक उत्पादन की दृष्टि से भी असीमित है।

वास्तव में सूर्यमुखी की फसल एक ऐसा कृषि उत्पाद है जिसका उत्पादन किसी भी मौसम में किया जा सकता है और इससे जहां उत्तम प्रकार के 'खाद्य तेल' की प्राप्ति होती है, वहीं इसके विक्रय से किसानों को अधिक आय की प्राप्ति भी संभव है। सच तो यह है कि स्वास्थ्य की दृष्टि से सूर्यमुखी का तेल सर्वोत्तम है क्योंकि इसमें लिनोलोइक अम्ल का अंश पर्याप्त मात्रा में विद्यमान रहता है जो मानव रक्त में कोलेस्ट्रॉल की मात्रा को नियंत्रित करता है और उस पर अपचायक प्रभाव भी डालता है।

भूमि एवं खेती की तैयारी

सूर्यमुखी की खेती के लिए प्रायः सभी भूमि उपयुक्त हैं, लेकिन ऐसी भूमि जो जीवांशयुक्त बालुई दोमट हो और उसमें सिंचाई की सर्वोत्तम व्यवस्था हो, तो वह ज्यादा उपयुक्त होगी। कृषि वैज्ञानिकों का ऐसा मानना है कि सूर्यमुखी की खेती के लिए नमीयुक्त मटियार भूमि और 8.5 पी.एच.की क्षारीय मिट्टी से लेकर

हल्की अम्लीय मिट्टी वाली भूमि भी उपयुक्त होती है।

सूर्यमुखी की खेती के लिए मिट्टी का भुरभुरा, हल्का और उसका नमीयुक्त होना आवश्यक है। अतएव खेती का प्रारम्भ गहरी जुताई से करना चाहिए और इसमें दो बार हेरो उचित है। बुआई से लगभग 15-20 दिनों पूर्व खेतों में प्रति हेक्टेयर 100 क्विंटल कम्पोस्ट खाद का प्रयोग किया जाना चाहिए। यदि भूमि में जिंक की कमी है तो उसमें प्रति हेक्टेयर 25 किलो ग्राम जिंक सल्फेट, 25 किलोग्राम बीएचसी और 10 प्रतिशत धूल का इस्तेमाल खेतों की अन्तिम जुताई के समय अवश्य करना चाहिए।

प्रजातियां एवं उपज

सूर्यमुखी की दो प्रजातियां हैं—संकुल और प्रभेदसंकर। संकुल प्रजाति के अन्तर्गत मार्डन एवं सी.ओ. आते हैं। ऐसे प्रजाति के पौधे प्रायः 80-95 दिनों में तैयार होते हैं और प्रति हेक्टेयर इनकी उपज लगभग 12 से 15 क्विंटल होती है। इसी प्रकार पेरिडेविक जो संकुल प्रभेद हैं, के तैयार होने की अवधि 100 दिन है और इसकी उपज प्रति हेक्टेयर लगभग 15-16 क्विंटल है। दूसरी ओर प्रभेदसंकर प्रजाति में बीएचसी सूखा प्रतिरोधी, रस्ट तना अलटरनेटिया रोग विरोधी के तैयार होने की अवधि 90 से 95 दिन की है और इसकी प्रति हेक्टेयर उपज लगभग 20 क्विंटल तक होती है। सूर्यमुखी की इन प्रजातियों से प्राप्त होने वाले बीजों में 45 से 50 प्रतिशत तक तेल की मात्रा पाई जाती है।

एक हेक्टेयर क्षेत्र में सूर्यमुखी की खेती करने पर लगभग 15 हजार रुपये का खर्च आता है जबकि बाजार में इसके बीज करीब 1800 रुपये प्रति क्विंटल की दर से बिकते हैं।

बुआई की विधि

सूर्यमुखी की अच्छी उपज के लिए उसकी बुआई पर ध्यान देना आवश्यक है। सूर्यमुखी के बीजों को खेतों में प्रायः 3 से 5 सेंटीमीटर की गहराई में डालकर बुवाई करनी चाहिए।

यदि सूर्यमुखी की संकुल प्रजाति का चुनाव किया गया है तो इसके लिए 8 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से बीज का प्रयोग करना चाहिए, लेकिन जब संकर प्रजाति का चुनाव किया गया है तो 5 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से बीज का इस्तेमाल किया जाना चाहिए। संकुल प्रजाति के पौधे-से-पौधे की दूरी 20





सेंटीमीटर और एक कतार से दूसरे कतार की दूरी 45 सेंटीमीटर रखनी आवश्यक है जबकि संकर प्रजाति के पौधों के लिए उनके बीच की दूरी 30 सेंटीमीटर और एक कतार से दूसरी कतार की दूरी 60 सेंटीमीटर रखना अपेक्षित है।

बीजोपचार

बुआई के पूर्व सूर्यमुखी के बीजों को थीरम अथवा ब्रासिकॉल नाम रसायन में 2 से 3 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करना चाहिए जिससे कि पौधे स्वस्थ अंकुरित हो। वातावरण में तापक्रम और नमी पर्याप्त रहने पर प्रायः 8 से 10 दिनों में बीजों का अंकुरण प्रारम्भ हो जाता है।

उर्वरक

कृषि वैज्ञानिकों के अनुसार संकुल प्रजाति के बीजों के लिए प्रति हेक्टेयर 60 किलोग्राम नाइट्रोजन, 60 किलोग्राम स्फुर और 40 किलोग्राम पोटाश का व्यवहार उचित है। इसी तरह संकर प्रजाति के बीजों के लिए उनके विचार में प्रति हेक्टेयर 80 किलोग्राम नाइट्रोजन, 90 किलोग्राम स्फुर और 50 किलोग्राम पोटाश पर्याप्त है।

किसानों के लिए ध्यान देने की बात यह है कि उर्वरकों की सम्पूर्ण मात्रा का उपयोग एक ही बार में नहीं किया जाना चाहिए बल्कि इनका प्रयोग दो-तीन चरणों में किया जाना चाहिए। पहले

चरण में नाइट्रोजन की आधी मात्रा अमोनियम सल्फेट के रूप में, स्फुर की पूरी मात्रा एसएससी के रूप में और पोटाश की पूरी मात्रा बीज बुआई के पूर्व खेतों में डाल देनी चाहिए। दूसरे चरण में नाइट्रोजन की शेष आधी मात्रा का आधा भाग यूरिया के रूप में बछनी के बाद और तीसरे चरण में यूरिया की शेष बची पूरी मात्रा को पौधों के उगते समय क्यारी के बगल में डालना चाहिए। ऐसा करने पर उर्वरकों का सर्वोत्तम लाभ पौधों को प्राप्त होगा और उपज भी बेहतर मिलेगी।

परशेचन

सूर्यमुखी की खेती में एक महत्वपूर्ण समस्या उसके फूलों में बीजों का पूरी तरह से न भरना है। ऐसा परशेचन के अभाव के कारण होता है। अतएव फूलों के बीजों से पूरी तरह भरने हेतु परशेचन की उत्तम व्यवस्था आवश्यक है। परशेचन की क्रिया में मधुमक्खी की भूमिका अत्यन्त प्रभावशाली है। इस दृष्टि से किसानों को मधुमक्खी पालन को प्राथमिकता देनी चाहिए। इससे उन्हें जहां शुद्ध शहद की प्राप्ति होगी, वहीं सूर्यमुखी के उत्पादन में भी लगभग 20 से 30 प्रतिशत तक की वृद्धि प्राप्त होगी।

यदि मधुमक्खियों की संख्या और उपलब्धता पर्याप्त नहीं हो तो कृत्रिम परशेचन की प्रक्रिया अपनाने की आवश्यकता है। इसके लिए किसान को अपने हाथों में अत्यन्त मुलायम कपड़ों को



लपेटकर फूलों के ऊपर सावधानीपूर्वक धीरे-धीरे चारों ओर हाथ घुमाना चाहिए, लेकिन यह क्रिया सुबह ग्यारह बजे से पूर्व 15 दिनों तक नियमित की जानी चाहिए।

खरपतवार एवं कीट प्रबन्धन

सूर्यमुखी के उत्पादन में खरपतवार नियंत्रण और कीड़ों से उसका बचाव एक महत्वपूर्ण शर्त है क्योंकि सूर्यमुखी के पौधे खरपतवार के प्रति अति-संवेदनशील होते हैं। कृषि वैज्ञानिकों का मानना है कि प्रारम्भ में जब सूर्यमुखी के पौधों में वृद्धि हो रही हो तब लगभग 40 से 45 दिनों में खरपतवार को नष्ट कर दिया जाना चाहिए। अतः किसानों द्वारा जहां पहली निराई-गुड़ाई 20 से 25 दिनों पर शुरू करने की जरूरत है, वहीं दूसरी बार 40 से 45 दिनों पर निराई-गुड़ाई करना उचित है। किसानों को इस बात पर भी ध्यान रखने की जरूरत है कि वे खरपतवार को नष्ट करते समय कमजोर पौधों को उखाड़ते हुए पौधों के बीच की दूरियों को भी व्यवस्थित करें। खरपतवार को नष्ट करने के लिए लासों नामक रसायन का प्रयोग लाभकारी है।

सूर्यमुखी के पौधों को कीड़ों के प्रकोप से भी बचाना आवश्यक है। सूर्यमुखी पर प्रायः माहु और जैसिड कीटों का अत्यधिक प्रकोप रहता है। अतः इन कीटों से बचने के लिए और इन पर नियंत्रण हेतु पेटासिस्टाक्स 25 ई0 सी0 का 0.25 प्रतिशत या फिर

इन्डोसल्फान के 0.05 प्रतिशत का प्रति हेक्टेयर 600 से 700 लीटर पानी में घोलकर 10 से 15 दिनों के अन्तराल पर दो या तीन बार छिड़काव करना चाहिए।

बीमारियां

खरपतवार तथा कीड़ों के अतिरिक्त सूर्यमुखी के पौधों को कुछ अन्य बीमारियों से भी सुरक्षित रखने की आवश्यकता है जिनमें तना विशलन, हरदा एवं मुण्डक, पत्र लक्षण इल्टरनेयिम हेलिमो-स्पोरियम बीमारियां प्रमुख हैं। इन बीमारियों के प्रकोप से सूर्यमुखी की फसल को सुरक्षित रखने हेतु इन्डोफिल एम0-45 दवा का 0.2 प्रतिशत प्रति हेक्टेयर 2 किलोग्राम की दर से एक अथवा दो बार 15-15 दिनों के अन्तराल पर छिड़कने की आवश्यकता है।

कटाई एवं भण्डारण

सूर्यमुखी के पौधों की कटाई और भण्डारण की प्रबन्ध व्यवस्था का उसकी उपज की मात्रा से गहरा सम्बन्ध है। परिपक्व फसल की कटाई उस समय करनी चाहिए जब फूलों का पिछला भाग निमुआ पीले रंग का हो जाए और बीजों का रंग काला हो जाए। फसल काटने के बाद उसे 3 या 4 दिनों तक सूखने के लिए छोड़ देना चाहिए। तत्पश्चात् डण्डे से पीट-पीट कर फूलों से बीज को अलग करना चाहिए। इन बीजों को अच्छी तरह से चुन





कर साफ कर लेना चाहिए और उसे 3 से 4 दिनों तक धूप में इस तरह से सुखाना चाहिए जिससे कि बीजों में 7.8 प्रतिशत तक नमी विद्यमान रहे क्योंकि बीजों के पुनः अंकुरण हेतु नमी की यही मात्रा आवश्यक है।

बिहार में स्थिति

बिहार यद्यपि एक कृषि प्रधान राज्य है तथापि कृषि के क्षेत्र में वाणिज्यिक दृष्टिकोण पर्याप्त मात्रा में अब तक विकसित नहीं हो पाया है। सूर्यमुखी के उत्पादन की बिहार में व्यापक संभावना है लेकिन कृषि प्रोत्साहन का अभाव, विभागीय उदासीनता, बाजार का अभाव, बिक्री की समस्या, तेलशोधक यंत्रों का अभाव आदि ने राज्य में सूर्यमुखी की खेती को बाधित कर रखा है। राज्य के नालंदा, पटना जिले के विशेषकर बख्तायारपुर, बाढ़, मोकामा आदि का दियारा क्षेत्र, खगड़िया, भागलपुर, पूर्णिया आदि जिलों का क्षेत्र सूर्यमुखी के उत्पादन के लिए सर्वाधिक अनुकूल है। विषम परिस्थितियों के बावजूद भागलपुर के किसान अपने साधनों के बल पर लगभग 40 हेक्टेयर भूमि पर सूर्यमुखी की खेती कर रहे हैं। खगड़िया जिले में इसकी खेती सर्वाधिक मात्रा में की जा रही है।

महत्व

भारतीय किसानों के लिए सूर्यमुखी का उत्पादन व्यावसायिक दृष्टिकोण से जहां लाभकारी एवं आय में बढ़ोतरी करने वाला है, वहीं लोगों के लिए स्वास्थ्यवर्धक भी है। एक अनुमान के अनुसार सूर्यमुखी के 100 ग्राम बीज में लगभग 19.8 ग्राम प्रोटीन, 17.9 ग्राम कार्बोहाइड्रेट और 40.45 ग्राम तेल पाया जाता है जबकि इसमें कैल्शियम की मात्रा 280 मिलीग्राम,



फास्फोरस की मात्रा 670 मिलीग्राम और लोहे की मात्रा 5 मिलीग्राम होती है। इसके अतिरिक्त इसमें विटामिन ए, डी, बी एवं ई और 50 प्रतिशत लिनोलिविक एसिड भी विद्यमान हैं। इन्हीं स्वास्थ्यवर्धक गुणों के कारण इसके तेल की मांग में इन दिनों बेतहाशा वृद्धि हुई है।

अतएव स्पष्ट है कि व्यावसायिक दृष्टिकोण से इसका उत्पादन कर किसान अपनी नकद आय में बढ़ोतरी कर सकते हैं। साथ ही इसके उत्पादन से जहां मधुमक्खी पालन को प्रोत्साहन मिल सकता है वहीं शहद की बिक्री से किसानों को अतिरिक्त आय की प्राप्ति संभव है जो उनकी नकद आय में और वृद्धि कर सकती है।

(लेखक अर्थशास्त्र विभाग, टीएस कॉलेज, हिसुआ (नवादा) में एसोसिएट प्रोफेसर हैं।)
ई-मेल : rsjamuar@gmail.com

सदस्यता कूपन

मैं/हम कुरुक्षेत्र का नियमित ग्राहक बनना चाहता हूँ/चाहती हूँ/चाहते हैं।

शुल्क : एक वर्ष के लिए 100 रुपये, दो वर्ष के लिए 180 रुपये, तीन वर्ष के लिए 250 रुपये का
(जो लागू नहीं होता, उसे कृपया काट दें)

डिमांड ड्राफ्ट/भारतीय पोस्टल आर्डर क्रमांक दिनांक संलग्न है।

कृपया ध्यान रखें, आपका डिमांड ड्राफ्ट/भारतीय पोस्टल आर्डर निदेशक, प्रकाशन विभाग को नई दिल्ली में देय हो।

नाम (स्पष्ट अक्षरों में)

पता

..... पिन

इस कूपन को काटिए और शुल्क सहित इस पते पर भेजिए :

विज्ञापन और प्रसार प्रबंधक

प्रकाशन विभाग, पूर्वी खंड-4, तल-7, रामकृष्णपुरम,
नई दिल्ली-110 066



सेहत के लिए रामबाण चुकंदर

यह सुर्ख लाल रंग की शलजम जैसी सब्जी होती है। इसमें एक खास प्रकार की खुशबू और मिठास होती है। इसके पत्तों को शाक के रूप में प्रयोग किया जाता है। इसमें खासी मात्रा में आयरन, विटामिन, खनिज तत्व होते हैं जो खून को बनाने और साफ करने में सहायक होते हैं। इसमें पाए जाने वाले एंटीआक्सीडेंट रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाते हैं जिससे शरीर को रोगों से लड़ने की ताकत रहती है और संक्रमण होने में बीमारी की चपेट में आने की आशंका और के मुकाबले कम रहती है। इसके अलावा इसमें सोडियम, पोटेशियम, फास्फोरस, क्लोरीन, आयोडीन और अन्य महत्वपूर्ण विटामिन पाए जाते हैं। साथ ही चुकंदर की पत्तियां, कैल्शियम, मैग्नेशियम और आयरन का अच्छा स्रोत हैं। इसमें शुगर तथा कार्बोहाइड्रेट के साथ-साथ प्रोटीन और वसा भी बहुतायत में पाया जाता है।

ऋचा पांडेय



चुकंदर यानी बीटा बलौरिस, अमारैन्थ परिवार का सदस्य, जिसे कई तरह से उगाया जाता है लेकिन सबसे अधिक जड़ से प्राप्त होने वाले चुकंदर को उगाया जाता है। यह सुर्ख लाल रंग की शलजम जैसी सब्जी होती है। इसमें एक खास प्रकार की खुशबू और मिठास होती है। इसके पत्तों को शाक के रूप में प्रयोग किया जाता है। यह स्वास्थ्य के लिए अच्छी सब्जियों में से एक है। हालांकि कहीं-कहीं पर पशु आहार के रूप में भी प्रयोग किया जाता है। इसकी अधिकतर प्रचलित बीटा बलौरिस उपजाति बलौरिस में आती है, जो इसका जंगली पूर्वज है और यह भूमध्यसागरीय क्षेत्र यूरोप के अंध महासागर और भारत में पाया जाता है।

चुकंदर में पाए जाने वाले तत्व

इसमें खासी मात्रा में आयरन, विटामिन, खनिज तत्व होते हैं जो खून को बनाने और साफ करने में सहायक होते हैं। इसमें पाए जाने वाले एंटीआक्सीडेंट रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाते हैं जिससे शरीर को रोगों से लड़ने की ताकत रहती है और संक्रमण होने में बीमारी की चपेट में आने की आशंका और के मुकाबले कम रहती है। इसके अलावा इसमें सोडियम, पोटेशियम, फास्फोरस, क्लोरीन, आयोडीन और अन्य महत्वपूर्ण विटामिन पाए जाते हैं। चुकंदर का स्वास्थ्य मान उस अनुपात में माना जाता है, जिस अनुपात में सोडियम और कैल्शियम तथा पोटेशियम और क्लोरीन इस सब्जी में पाए जाते हैं। साथ ही चुकंदर की पत्तियां कैल्शियम, मैग्नेशियम और आयरन का अच्छा स्रोत हैं। इसमें शुगर और कार्बोहाइड्रेट भी पर्याप्त पाया जाता है। प्रोटीन और वसा भी बहुतायत में पाया जाता है। इसलिए चुकंदर को उन सब्जियों की श्रेणी में रखा जाता है जो स्वास्थ्य के लिए सबसे ज्यादा लाभकारी हैं।

क्यों होता है लाभकारी

सोडियम और कैल्शियम का अनुपात अकार्बनिक कैल्शियम को घुलनशील बनाए रखने में अहम भूमिका निभाता है। इसमें पाए जाने वाला पोटेशियम शरीर की कार्य क्षमताओं को बेहतर करने के लिए पोषण प्रदान करता है। इसके अलावा क्लोरीन में जिगर और गुर्दों को साफ करने की क्षमता रहती है इसलिए इसके रस को गाजर के रस के साथ मिलाकर पीना और अधिक फायदेमंद है। इसका रस न्यून जीवनशक्ति तथा खून की कमी को दूर करने में सहायक होता है। चुकंदर एक अच्छा जिगर टॉनिक और एक अच्छा क्षारोत्पादक भी है।

बुजुर्गों के लिए लाभकारी

चुकंदर बुजुर्गों के लिए खास उपयोगी है क्योंकि बुजुर्गों में

भूलने की बीमारी अधिक देखी जाती है जो बढ़ती उम्र की वजह से होती है। शोधों में पाया गया है कि याददाश्त में कमजोरी आना वृद्धावस्था में मस्तिष्क में खून की उपलब्धता कम होने के कारण होती है, जिनके कारण उनकी कोशिकाएं मृत होने लगती हैं। वृद्धावस्था में मस्तिष्क में रक्त तो पहुंचता है, किन्तु सभी कोशिकाओं में इसका वितरण नहीं हो पाता है जिसके कारण बुजुर्गों की याददाश्त कमजोर पड़ जाती है। इसके अलावा चुकंदर का रस दिमाग में ताजगी लाता है जिससे सोचने-समझने की ताकत भी बढ़ती है। साथ ही परीक्षणों से पाया जाता है कि



उच्च नाइट्रेट वाले खाद्य विशेषकर रस पीने के तुरंत बाद वृद्धों के मस्तिष्क के अग्र भाग में रक्त प्रवाह में वृद्धि हो जाती है, जो ताजगी लाने में सहायक होती है।

ब्लडप्रेसर में कारगर

शोधों के निष्कर्ष से यह बात सामने आयी है कि चुकंदर का रस रक्तचाप को कम करने में निश्चित रूप से सहायक है। इसका रस नियमित रूप से पीने से मस्तिष्क को रक्त की उपलब्धता और उसकी अधिकतम कोशिकाओं में रक्त का प्रवाह दोनों में वृद्धि करता है। चुकंदर में नाइट्रेट पर्याप्त मात्रा में होता है जो चुकंदर के अलावा सौंफ, बंदगोभी और पालक आदि कुछ अन्य शाक में भी पाया जाता है, जिस वजह से इन्हें उच्च नाइट्रेट वाली सब्जी भी कहा जाता है। आहार के रूप में लेने से इसका नाइट्रेट मुख के जीवाणुओं द्वारा नाइट्राइट में परिवर्तित हो जाता है, जो



शरीर की रक्त वाहिकाओं के प्रवाह के रास्ते में अवरोध खत्म करके उन्हें खोलता है और इस तरह चुकंदर के सेवन से ब्लडप्रेसर कम हो जाता है। वृद्धावस्था समेत सभी आयु वर्ग में समुचित पोषण द्वारा शरीर में रक्त की उपलब्धता सुनिश्चित करना सरल है, किन्तु हाई ब्लडप्रेसर जो प्रायः रक्त नसों के सिकुड़ने के कारण होता है, जिसका उपचार मुश्किल होता है। अतः रक्त की उपलब्धता से इसके समुचित प्रवाह पर अधिक ध्यान देने की जरूरत होती है।

महिलाओं के लिए बहुत उपयोगी

चुकंदर और इसका रस उन महिलाओं के लिए भी ज्यादा उपयोगी है जिनको मासिक धर्म नियमित नहीं आता है। इस वजह से उन्हें स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं का सामना करना पड़ता है। चुकंदर मासिक धर्म को नियमित करने में खास भूमिका निभाता है खासकर कच्चा या फिर इसका रस। इसके अलावा यह मां के दूध में भी वृद्धि करता है। जिन मांओं के नवजात के लिए पर्याप्त दूध न निकलता हो, उन्हें लगातार इसका सेवन करना चाहिए, निश्चित रूप से दूध में वृद्धि होगी।

100 ग्राम चुकंदर में पाए जाने वाले खनिज तत्व

एनर्जी	180 केजे
कार्बोहाइड्रेट	9.96 ग्राम
शुगर	7.96 ग्राम
डाइट्री फाइबर	2 ग्राम
फैट	.18 ग्राम
प्रोटीन	1.68 ग्राम
थियामिन विटामिन बी1	.031 मिलीग्राम 3 फीसदी
रिबोफ्लेविन विटामिन बी2	.031 मिलीग्राम 2 फीसदी
नियासिन विटामिन बी 3	.331 मिलीग्राम 2 फीसदी
पैंटोथेनिक एसिड बी5	.145 मिलीग्राम 3 फीसदी
विटामिन बी 6	0.67 मिलीग्राम 5 फीसदी
विटामिन सी	3.6 मिलीग्राम
कैल्शियम	16 मिलीग्राम 2 फीसदी
आयरन	.79 मिलीग्राम 6 फीसदी
मैग्नीशियम	23 मिलीग्राम 5 फीसदी
फास्फोरस	38 मिलीग्राम 5 फीसदी
पोटेशियम	305 मिलीग्राम 6 फीसदी
सोडियम	77 मिलीग्राम 5 फीसदी
जिंक	.35 मिलीग्राम 4 फीसदी

पेट संबंधी बीमारियों के लिए

जिन लोगों का पेट ठीक न रहता हो, पित्त की अधिकता के कारण उल्टियां आती हो या दस्त और पेचिश की शिकायत रहती हो, उनके लिए चुकंदर का रस रामबाण से कम नहीं है। ऐसी समस्या से पीड़ित लोगों को चुकंदर के रस में नींबू और नमक मिलाकर पीना चाहिए। इसके अलावा इसके रस में शहद मिलाकर पीना भी लाभकारी है। इसमें वेटने नामक तत्व पाया जाता है जिसकी आंत और पेट को साफ करने में आवश्यकता होती है। चुकंदर खाने वाले को ये तत्व पर्याप्त मात्रा में मिलते रहते हैं। सुबह उठकर चुकंदर के रस में शहद मिलाकर पीने से आंतों के फोड़े तथा इस प्रकार के अन्य रोगों में लाभ मिलता है। इसमें पाए जाने वाले घुलनशील रेशे से कब्ज दूर होता है। पीलिया में भी चुकंदर का रस फायदेमंद होता है। यह पाचनक्रिया को प्राकृतिक रूप से दुरुस्त करने में सहायक होता है। इसमें गुर्दे को साफ करने तथा पित्त को स्वस्थ रखने की ताकत होती है। इसका कारण इसमें पाए जाने वाला क्षार, पोटेशियम, कैल्शियम, आयरन आदि की पर्याप्त मात्रा है। इसमें गुर्दे और पित्ताशय को साफ करने के प्राकृतिक गुण होते हैं। इसमें मौजूद पोटेशियम शरीर का प्रतिदिन पोषण करने में मदद करते हैं।

खून की कमी करे दूर

चुकंदर के रस में खून बढ़ाने की शक्ति होती है। इसमें आयरन तत्व काफी मात्रा में पाए जाने के कारण खून में लाल कणों की वृद्धि होती है। नियमित रूप से चुकंदर का जूस पीने से शरीर में हीमोग्लोबिन की कमी नहीं होने पाती है। इसके अलावा यह प्राकृतिक शुगर का स्रोत भी है। यह मूत्र संबंधी रोगों में भी लाभकारी है।

जोड़ों के दर्द में दे आराम

जिन लोगों के जोड़ों में दर्द रहता है या फिर गठिया की शिकायत रहती हो, उन लोगों के लिए चुकंदर का रस फायदेमंद है। चूंकि इसमें सोडियम पाया जाता है जो गठिया जैसे रोगों में राहत देने में मददगार है। कहना गलत न होगा कि जोड़ों के दर्द से जूझ रहे लोगों के लिए यह अचूक दवा का काम कर सकता है।

सुंदरता भी बढ़ाए

चुकंदर न व्यक्ति को स्वस्थ रखता है बल्कि सुंदरता पर भी चार चांद लगाता है। इसके सेवन से शरीर में खून की पर्याप्त मात्रा रहती है जिससे त्वचा में लालिमा बनी रहती है। त्वचा को जवां, चमकदार और निखार लाने के लिए चुकंदर का जवाब नहीं

है। लंदन की क्वीन मेरी यूनिवर्सिटी में हुए शोध में पाया गया कि जूस में मौजूद नाइट्रेट नामक केमिकल रक्त के दबाव को कम करते हैं। इसका रस आंखों के लिए भी लाभकारी है।

थकान में दे राहत

एक अन्य शोध के अनुसार जूस में पाए जाने वाले नाइट्रेट कसरत के दौरान आक्सीजन की अधिक मात्रा को शरीर में जाने से रोकता है, जिससे थकान कम महसूस होती है। इस संबंध में परीक्षण के दौरान 19 से 38 साल के आठ लोगों को शामिल किया गया। साइकिल एक्सरसाइज करते हुए उन्हें छह दिन तक लगातार 500 एमएल चुकंदर का रस पिलाया गया। एक दूसरे परीक्षण में साइकिल एक्सरसाइज के दौरान अन्य पेय पदार्थ दिया गया। दोनों की तुलना करने पर पाया गया कि चुकंदर का रस ज्यादा प्रभावी रहा। रस पीने वाले लोगों में व्यायाम की अवधि में 92 सेकेंड की वृद्धि हुई। साथ ही व्यायाम के दौरान ब्लडप्रेसर में उतार-चढ़ाव नहीं आया।

कैसे खाएं चुकंदर

चुकंदर को तमाम प्रकार से खाने में प्रयोग करते हैं। इसका उपयोग सलाद, सूप, चटनी और अचार आदि के रूप में किया जाता है। चुकंदर को आलू की तरह भूनकर या पकाकर भी खाया जाता है। इसके छिलके को हटाकर सलाद के रूप में खूब खाया जाता है। पत्ते को सब्जी के रूप में पकाया जा सकता है क्योंकि इसमें अनेक औषधीय और रोगनाशक गुण पाए जाते हैं।

शुगर रोगी न करें सेवन

चुकंदर में शर्करा काफी मात्रा में होती है। इसके सेवन से खून में शुगर का स्तर बढ़ जाता है। इस कारण मुधमेह से पीड़ित रोगियों को चुकंदर खाने से बचना चाहिए।



क्या कहती हैं डाइटीशियन

लोकनायक जयप्रकाश अस्पताल की डाइटीशियन नीलम जैन बताती हैं कि चुकंदर सेहत के लिए रामबाण है। यह सिर्फ शुगर रोगियों को छोड़कर ज्यादातर रोगों में लाभदायक है। इसमें आयरन की पर्याप्त मात्रा पाई जाती है। इसलिए उनके लिए बहुत उपयोगी है जिनमें खून की कमी पायी जाती है, जिसके चलते लोग कमजोरी महसूस करते हो। नीलम जैन के अनुसार इसे कच्चा खाना ज्यादा लाभदायक है क्योंकि इसमें फाइबर होता है, साथ ही यह एंटीआक्सीडेंट होता है। फाइबर कब्ज आदि को दूर करता है और एंटीआक्सीडेंट शरीर में विषैले तत्वों से बचाता है। इसमें पाए जाने वाला बीटा कैरोटीन आंखों के लिए फायदेमंद है तो बीटा मिन त्वचा में चमक लाने और खूबसूरती निखारने का काम करता है।

(लेखिका स्वतंत्र पत्रकार हैं)

ई-मेल : pricha@gmail.com

पाठकों / लेखकों से अनुरोध

आप "कुरुक्षेत्र" पत्रिका के नियमित पाठक/लेखक हैं तो आप जरूर चाहेंगे कि आपके गांव या उसके आसपास आ रहे बदलाव के बारे में सभी लोगों को पता चले। आपके गांव या आसपास जरूर ऐसी कोई महिला/पुरुष या स्वयंसेवी संस्था होगी जिसके बूते पर बदलाव की ब्यार चली हो। सरकारी प्रयासों के चलते भी आपके गांव का कुछ कायापलट तो हुआ ही होगा।

अगर आपके पास ऐसी कोई भी जानकारी है तो आप उसे अपने शब्दों में लिखकर (फोटो सहित) भेजें। लेख छपने पर उसका उचित पारिश्रमिक भी दिया जाएगा। रचना दो प्रतियों में टाइप की हुई हो (kruti dev font 010) और उसके साथ ई-मेल तथा मौलिकता का प्रमाण पत्र संलग्न हो। हमारा पता है - वरिष्ठ संपादक, कुरुक्षेत्र (हिंदी), कमरा नं. 655, 'ए' विंग, निर्माण भवन, ग्रामीण विकास मंत्रालय, नई दिल्ली-110001, आप हमें लेख ई-मेल भी कर सकते हैं।

ई-मेल : kuru.hindi@gmail.com

रिक्शाचालक से कृषि वैज्ञानिक बना किसान

कृष्णमल्ला सिंह

हरियाणा के यमुनानगर के धामला गांव निवासी धर्मवीर कंबोज रिक्शाचालक से कृषि वैज्ञानिक बन गए हैं। उन्होंने एक बार औषधीय खेती क्या शुरू की, उनके पूरे इलाके में औषधीय खेती होने लगी। खेती के बाद प्रसंस्करण की समस्या दिखी तो उन्होंने एक मशीन तैयार कर दी। इस मशीन की बदौलत आज वह भारत के विभिन्न राज्यों के साथ ही विदेशों में भी नाम कमा रहे हैं।





विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की दुनिया में जो लोग कुछ नया और अलग करने की सोचते हैं वे किसी न किसी रूप में सफलता जरूर हासिल करते हैं। ऐसे लोग समाज के अनुकरणीय भी होते हैं और उन्हें जीवनयापन के लिए किसी तरह की मुश्किलों का सामना नहीं करना पड़ता है। ऐसी नवीन सोच वाले लोग जहां भी खड़े हो जाते हैं वहीं से जीविका का साधन उनके सामने दिखता है। बस जरूरत है नई पहल करने की। जीवन में कुछ करने की दृढ़ता हो तो व्यक्ति हर मोड़ पर विजेता ही साबित होता है। कुछ ऐसा ही कर दिखाया हरियाणा राज्य के यमुनानगर के धामला गांव निवासी धर्मवीर कंबोज ने। धर्मवीर ने हर्बल खेती ही नहीं की बल्कि हर्बल उत्पादन से जूस निकालने वाली मशीन भी विकसित की। आज धर्मवीर का नाम भारत ही नहीं पूरी दुनिया में लिया जा रहा है। कुछ समय पहले जीविकोपार्जन के लिए रिक्शा चलाने वाले धर्मवीर आज कई ऐसी मशीनें विकसित कर चुके हैं, जिनका कारोबार भारत के विभिन्न राज्यों के साथ ही विदेशों में भी हो रहा है।

धर्मवीर खुद बताते हैं कि वह बचपन से ही कुछ अलग तरह की करने की सोचते रहते थे, लेकिन आर्थिक तंगी की वजह से कुछ कर नहीं पाए। कोई रास्ता नहीं दिखा तो दिल्ली चले गए और वहां रिक्शा चलाने लगे। रिक्शा चलाने से मामूली आमदनी होती। इसी से परिवार चलाते। रात को जब सवारियां नहीं मिलती तो यही सोचते रहते कि ऐसा कौन-सा काम करें, जिसमें नाम भी हो और पैसा भी मिले। वह कहते हैं कि पैसे से कहीं ज्यादा उन्हें अपने नाम की चिंता थी क्योंकि पैसा जितना भी मिले खर्च होता रहता है। पैसे के पीछे भागना ठीक नहीं होता। बस यह चाहते थे कि उनके नाम की यश पताका इस तरह लहराए कि लोग दंग रह जाए। वह चाहते थे कि कोई ऐसा काम करूं, जो लोगों के लिए नजीर बन जाए। आज उनके काम को पूरी दुनिया में ख्याति मिल रही है।

वह बताते हैं कि बचपन से ही उनकी फूलों और औषधीय खेती में रुचि थी। वह याद करते हैं कि किस तरह से होली के अवसर पर उनकी मां टेसू के फूल से रंग निकालती थी। इसलिए वह चाहते थे कि हर्बल और फूलों की खेती को

ज्यादा से ज्यादा बढ़ावा मिले ताकि केमिकल का प्रयोग कम से कम हो। उनके पास मात्र दो एकड़ का खेत था। पैसे की कमी थी सो चाहकर भी फूलों की खेती नहीं कर पा रहे थे। लेकिन परिवार का भरण-पोषण भी जरूरी था। इसलिए वह दिल्ली चले गए। वहां रिक्शा चलाकर परिवार का भरण-पोषण करते रहे। रिक्शों पर जब कोई फूल का बोझ लादता तो उन्हें अपार खुशी होती। इस दौरान बातचीत में वह फूल लादने वाले किसान से पूरी जानकारी लेते। वह किराया कम देते तो भी मना नहीं करते। इस तरह रिक्शा चलाते हुए पैसा भी कमा रहे थे और फूलों की खेती के गुण भी सीख रहे थे।

इसी दौरान जुलाई 1987 में एक ऐसी घटना हुई, जिसने धर्मवीर के जीवन को ही बदल दिया। धर्मवीर की मानें तो वह पुरानी दिल्ली से बर्फ की सिल्लियां रिक्शे पर लादकर निकले थे। दोपहर का वक्त था। इसी दौरान किसी वाहन ने पीछे से



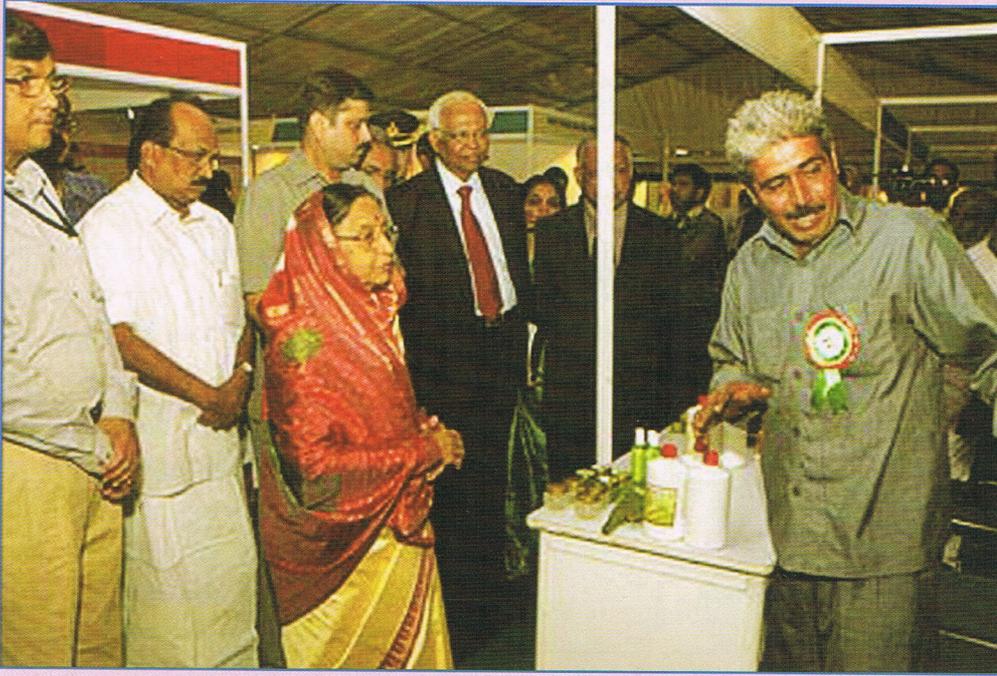


जोरदार टक्कर मार दी। टक्कर इतनी जबर्दस्त थी कि रिक्वेश पर लदी सिल्लियां उनके ऊपर आ गई। वह बेहोश हो गए। जब उन्हें होश आया तो आसपास लोग घेरे हुए थे। किसी ने अस्पताल पहुंचाया। कुछ दिन बाद अस्पताल से छुट्टी मिल गई। वह अपने गांव वापस आ गए। स्वस्थ होने के बाद आसपास के खेतों को देखते और यही सोचते कि ऐसी कौन-सी खेती करें, जो कम रकबे में की जाए और मुनाफा भरपूर दे। इस दौरान धर्मवीर गांव विकास सोसायटी में शामिल हो गए। फिर किसानों के लिए चलने वाले प्रशिक्षणों में हिस्सा लेने लगे। धर्मवीर की ललक ही थी कि वह खेती शुरू करने से पहले उसके बारे में पूरी जानकारी लेना चाहते थे। इसलिए उन्होंने कृषि विश्वविद्यालय में संपर्क किया और वहां चलने वाली जैविक खेती के बारे में भी प्रशिक्षण लिया। उन्होंने कृषि एवं उद्यान विभाग की ओर से भेजे वाले वाले भ्रमण कार्यक्रम में हिस्सा लिया। वह जबलपुर गए और फिर हरियाणा, हिमाचल प्रदेश के विभिन्न स्थानों पर भ्रमण किया। करीब दो वर्ष बाद 1989 में उन्होंने एक बार फिर खेती में कदम रखा। उन्होंने दो एकड़ की जमीन को तीन हिस्सों में बांट दिया। एक हिस्से में परंपरागत खेती करते, जिससे घर में खाने-पीने की दिक्कत न हो। दूसरे हिस्से में जैविक खेती शुरू की। और तीसरे हिस्से के एक छोटे से भाग को अपनी प्रयोगशाला बनाया। पहली ही बार उनकी मेहनत रंग लाई। जैविक खेती फायदे का सौदा हुई। कृषि विभाग ने सम्मानित किया तो खेती की ललक और बढ़ने लगी। जब उन्हें कृषि विभाग की ओर से सम्मान मिला तो पूरे गांव ही नहीं आसपास के गांवों के लोगों ने भी बधाई दी। इससे उत्साह और बढ़ने लगा।

धर्मवीर बताते हैं कि सम्मान और बधाइयां मिलने से ऐसा लगा, जैसे वह बचपन में जो सोचते थे उसी दिशा में आगे जा रहे हैं। फिर क्या था खेती के प्रति अपना जीवन समर्पित कर दिया। अब वह इस प्रयोग में जुट गए थे कि छोटी क्यारियों, बोटलों में भी किस तरह से फूलों को तैयार किया जा सकता है। यानी उनका मकसद था कि कम से कम क्षेत्रफल में कैसे खेती करें। उन्होंने औषधीय खेती शुरू की। इस दौरान औषधीय बीज की समस्या सामने आई। किसी तरह दूसरे राज्यों से औषधीय फसलों के लिए बीज लाए। इसके बाद खुद ही बीज तैयार करने लगे। वह बताते हैं कि वर्ष 1994 में उन्होंने टमाटर की खेती की। टमाटर की बम्पर पैदावार हुई और उन्हें राज्य सरकार की ओर से टमाटर की खेती के लिए सम्मानित किया गया। इसके बाद मशरूम की खेती की और फिर ईसबगोल, ग्वारपाठा आदि उगाना शुरू किया।

वह बताते हैं कि वर्ष 2004 में वह बागवानी विभाग की ओर से राजस्थान भ्रमण पर गए। राजस्थान के कृषि विश्वविद्यालयों व कृषि विज्ञान केंद्रों में चलने वाले विभिन्न कार्यक्रमों को देखा। किसानों का यह दल उन स्थानों पर भी गया, जहां के किसान प्रोसेसिंग के काम में लगे थे। धर्मवीर बताते हैं कि इस दौरान किसानों ने उन्हें आंवले का लड्डू भेंट किया। उन्होंने यह भी देखा कि किसान गुलकंद बना रहे हैं। गुलाब के अर्क से बनी तमाम चीजें तैयार करके बेच रहे हैं, लेकिन उनकी पद्धति से वह काफी महंगी दिख रही हैं। इसलिए तय किया कि कोई ऐसी मशीन तैयार की जाए, जिससे सस्ती दर पर विभिन्न औषधीय पौधों और फूलों का अर्क निकाला जा सके। राजस्थान से लौटने के बाद खेती में तो जुटे रहे, लेकिन मन में यह बात हमेशा उठती रही कि अर्क निकालने की मशीन कैसे तैयार हो। क्योंकि महिलाओं को औषधीय उत्पादों की छाल को हाथ से छीलने में काफी कठिनाई होती थी। इस कार्य में महिलाओं को हाथ में चोट भी लग जाती थी और उनकी उत्पादकता भी काफी कम होती थी। इसलिए उद्यान विभाग से संपर्क किया। विभिन्न स्थानों पर अर्क निकालने की मशीनों को देखा, लेकिन मन संतुष्ट नहीं हुआ।

धर्मवीर याद करते हैं और कहते हैं कि वर्ष 2002 में उनके गांव के दूसरे तमाम किसान भी एलोवेरा की खेती में जुट गए थे। इसकी खेती पर बैंक की ओर से ऋण भी दिया जाता था। एक बैंक मैनेजर आए और हमने उनसे एलोवेरा का अर्क निकालने की मशीन के बारे में बातचीत की। उन्होंने बताया कि एलोवेरा का अर्क निकालने की मशीन करीब पांच लाख में आएगी। मैं इतनी पूंजी लगाने की स्थिति में नहीं था और बैंक से ज्यादा लोन भी नहीं लेना चाहता था। इसलिए विभिन्न स्थानों पर देखी गई मशीन के अनुरूप खुद ही मशीन बनाने की प्रक्रिया में जुट गया। इस दौरान वर्कशाप चलाने वाले विजय धीमान ने भरपूर सहयोग किया। करीब आठ माह की मेहनत के बाद मशीन तैयार हो गई। ग्राइंडर, प्रोसेसर और जूसर की मदद से एक प्रसंस्करण मशीन तैयार की। इस मशीन के उपयोग से २०० किलोग्राम औषधीय उत्पादों का प्रति घंटा प्रसंस्करण संभव होने लगा। जब उसका प्रदर्शन किया गया तो सभी को बेहद पसंद आई। कृषि मेले में भी इस मशीन को खूब वाहवाही मिली। मशीन के बारे में जानकारी देते हुए वह बताते हैं कि इस मशीन की खासियत है कि इसका वजन काफी कम है। इस मशीन की वजह से किसानों का कच्चा उत्पादन एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने का खर्चा बच रहा है।



केन्या में बेची मशीन

धर्मवीर ने इस मशीन का पेटेंट कराने के लिए आवेदन कर रखा है। अब तक 55 मशीनें तैयार करके उन्हें न सिर्फ भारत में बेचा है बल्कि इसकी मांग केन्या से भी आई है। केंद्र सरकार की ओर से मशीन के बारे में विस्तृत जानकारी मांगी गई है, जिसे बताते हुए वह काफी उत्साहित हैं। वह बताते हैं कि हरियाणा के अलावा पंजाब, चंडीगढ़, बिहार, झारखंड, गुजरात, उत्तर प्रदेश से भी मशीनों की डिमांड आ रही है। अभी कुछ दिन पहले वह गांधी सेवा ग्राम, वर्धा में एक मशीन लगाकर आए हैं। इसी तरह आईटीआई दिल्ली ने भी एक मशीन खरीदी है। इस मशीन को छात्रों के प्रशिक्षण के लिए रखा गया है।

पूरे खेत में औषधीय खेती

धर्मवीर बताते हैं कि अब वह अपनी समूची दो एकड़ जमीन पर एलोवेरा और आंवला की खेती कर रहे हैं। खेत में तैयार फसल को बेचने के बजाय अपनी खुद की बनाई मशीन के प्रयोग से जूस, मिठाई, शैंपू और फेसक्रीम जैसे उत्पाद बनाकर देशभर में बेच रहे हैं। उनके उत्पाद को भी खूब पसंद किया जा रहा है। धर्मवीर की इच्छा है कि वह ऐसा फार्म हाउस विकसित करे, जिसमें खेती के साथ ही प्रोसेसिंग और उसके उत्पाद तैयार करने की सभी व्यवस्थाएं हो सकें।

बन गए कृषि वैज्ञानिक

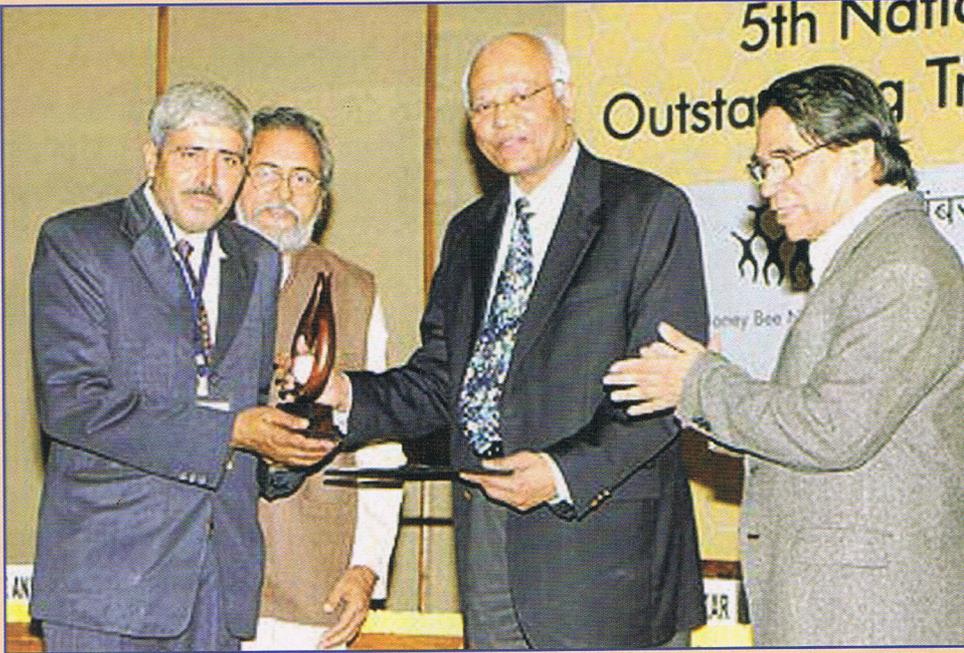
औषधीय खेती और फिर प्रसंस्करण मशीन तैयार करने की

वजह से धर्मवीर की पहचान बढ़ गई है। आज वह विभिन्न विश्वविद्यालयों में जाते हैं। छात्रों एवं किसानों को बताते हैं कि उन्होंने किस तरह से खेती शुरू की। इसके साथ ही आसपास के गांवों में होने वाली कृषि गोष्ठियों में भाग लेते हैं। गांव-गांव जाकर किसानों को यह समझाते हैं कि औषधीय खेती करते समय किस तरह की सावधानियां बरतनी चाहिए। इतना ही नहीं उनके गांव के किसान तो हमेशा उनके संपर्क में रहते हैं। आसपास के गांवों के किसान भी उन्हें बेहद प्यार देते हैं। जिस भी किसान को खेती में किसी तरह की समस्या होती है

वह तुरंत धर्मवीर से संपर्क करता है। इस तरह कृषि वैज्ञानिक धर्मवीर भी डिग्री भले नहीं लिए हैं, लेकिन अप्रत्यक्ष रूप से वह कृषि वैज्ञानिक बन गए हैं। धर्मवीर बताते हैं कि जब लोग उनसे खेती के बारे में पूछते हैं तो बहुत अच्छा लगता है। यह खुशी तब और बढ़ जाती है, जब उनके मार्गदर्शन में खेती करने वाला किसान भरपूर मुनाफा कमाता है। क्योंकि जब भी हम किसी किसान को कोई सलाह देते हैं तो वह आंख मूंदकर विश्वास कर लेता है। ऐसे में यदि किसान को नुकसान उठाना पड़ा तो विश्वास पर भी संकट आने का डर रहता है।

महिलाओं को मिला रोजगार

धर्मवीर की मानें तो उन्होंने जो मशीन बनाई है, उसका सबसे ज्यादा फायदा महिलाओं को मिला है। क्योंकि उनकी मशीन जिस भी फार्म हाउस अथवा फार्म में लगती है, वहां कामगारों की भी जरूरत पड़ती है। जूस निकालने से लेकर उसे सुरक्षित रखने आदि की प्रक्रिया में एक मशीन पर कम से कम 35 महिलाओं की जरूरत पड़ती है। उनके फार्म में जो मशीन लगी है, उस पर भी 35 महिलाएं काम कर रही हैं। ये महिलाएं जूस निकालने से लेकर मिठाई बनाने तक का काम करती हैं। गांव में मशीन लगाने से दूसरा यह भी फायदा हुआ कि आसपास के किसान भी आंवला और एलोवेरा की खेती शुरू कर दिए हैं। वे प्रोसेसिंग के लिए खेत में तैयार फसल बेचते भी हैं। उनके द्वारा मशीन लगाए जाने के बाद लघु एवं सीमांत किसानों की भी समस्या खत्म हो गई है। लघु एवं



निराश होता पत्नी हमेशा प्रेरित करती और यह समझाने की कोशिश करती कि मेहनत किसी भी कीमत पर बेकार नहीं जाती है।

युवाओं को संदेश

धर्मवीर कंबोज का कहना है कि हर व्यक्ति को अपने आप पर भरोसा रखना चाहिए। खेती में कभी भी घाटा नहीं होता बस जरूरत इस बात की है कि खेती करने का हमारा तरीका सही होना चाहिए। खेती से जुड़कर युवा अपनी बेरोजगारी दूर कर सकते हैं। हम और हमारे जैसे कम पढ़े-लिखे लोग खेती के जरिए जीवन सुधार सकते हैं तो पढ़े-लिखे लोगों के लिए यह राह और भी

सीमांत किसान अल्प मात्रा में भी एलोवेरा की खेती करते हैं तो भी उनकी उपज का पूरा दाम मिल जाता है।

मिला सम्मान

धर्मवीर बताते हैं कि उनके इस नए प्रयोग के लिए विभिन्न स्तरों पर सम्मान मिल चुका है। ग्राम स्तर से लेकर राज्य स्तर तक के पुरस्कार मिले। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद की ओर से उन्हें कृषि और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्री शरद पवार ने 2010 में सम्मानित किया। राज्य का बागवानी विभाग उनकी बनाई मशीन पर सब्सिडी दे रहा है और इसकी कीमत 1.35 लाख रुपये रह गई है। इस नवीन आविष्कार ने उसके जीवन की दशा और दिशा पूरी तरह से बदल कर रख दी है। अब उन्हें प्रतिमाह दो लाख रुपये से अधिक की आमदनी हो रही है।

परिवार में आई खुशहाली

धर्मवीर कहते हैं कि वह रिक्शा चलाकर शायद परिवार को पूरी तरह से खुश न रख पाते। क्योंकि आज महंगाई के इस दौर में जीवनयापन करना अलग बात है, लेकिन बच्चों को अच्छी शिक्षा दिलाना मुश्किल है। लेकिन औषधीय पौधों की खेती की बदौलत उन्होंने बेटी को एमबीए तक की शिक्षा दिलाई। बेटी एमबीए कर चुकी है और अब उसकी शादी भी कर दी है। बेटा कम्प्यूटर इंजीनियरिंग की पढ़ाई कर रहा है। इस तरह उनके इस काम से पूरा परिवार खुश है। वह याद करते हैं और कहते हैं कि जब उन्होंने खेती का काम शुरू किया था तो उनके पूरे परिवार ने सहयोग दिया। जब भी मैं

आसान है। उच्च शिक्षा प्राप्त युवक बेहतर तरीके से खेती सीख सकते हैं। विभिन्न तरह की तकनीक का इस्तेमाल कर न सिर्फ उत्पादन बढ़ाया जा सकता है बल्कि अपनी जीविका के लिए पर्याप्त धन भी कमाया जा सकता है। औषधीय खेती में अपार संभावनाएं हैं। औषधीय खेती के जरिए कम लागत में अधिक मुनाफा कमाया जा सकता है। आज रासायनिक खादों से लोग दूर भाग रहे हैं। ऐसे में जैविक खेती अपनाने की जरूरत है। दाल, अनाज के साथ ही वैज्ञानिक खेती करके बेरोजगारी को दूर किया जा सकता है।

(लेखिका शैक्षिक संस्थान से जुड़ी हैं एवं स्वतंत्र पत्रकार हैं)

ई-मेल : kusumalata.kathar@gmail.com

हमारे आगामी अंक

जनवरी 2012 – ग्रामीण विकास में सूचना-संचार तकनीक की भूमिका

फरवरी 2012 – गांवों से पलायन

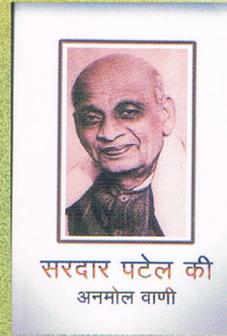
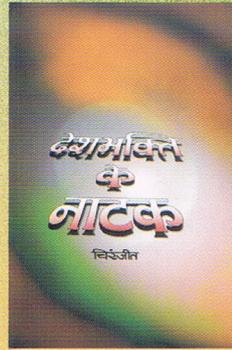
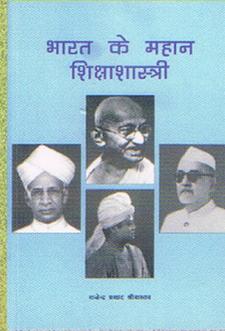
मार्च 2012 – खाद्य सुरक्षा

अप्रैल 2012 – बजट 2012-2013

मई 2012 – ग्रामीण पर्यटन

प्रकाशन विभाग
सूचना और प्रसारण मंत्रालय
भारत सरकार

राष्ट्र निर्माण की प्रतिबिम्ब कुछ पुस्तकें



अधिक जानकारी के लिए संपर्क करें:

व्यापार व्यवस्थापक प्रकाशन विभाग,
सूचना भवन, सीजीओ कॉम्प्लेक्स,
लोधी रोड, नई दिल्ली. 110003

फोन: 011-24365610, 24367260,

फैक्स: 011-24365609

ईमेल: dpd@mail.nic.in

dpd@sb.nic.in

वेबसाइट: publicationsdivision.nic.in

हमारे विक्रय केंद्र और उनके फोन नंबर :

नई दिल्ली (011-24365610, 24367260) दिल्ली (011-23890205) कोलकाता (033-22488030) नवी मुम्बई (022-27570686)

चेन्नई (044-24917673) तिरुवनंतपुरम (0471-2330650) हैदराबाद (040-24605383) बेंगलूरु (080-25537244)

पटना (0612-2683407) लखनऊ (0522-2325455) गोवाहाटी (0361-26656090) अहमदाबाद (079-26588669)

DPDB-H-11/12

आर. एन. आई./708/57

R.N.I./708/57

डाक-तार पंजीकरण संख्या : डी.एल. (एस)-05/3164/2009-11

P&T Regd. No. DL (S)-05/3164/2009-11

आई.एस.एस.एन. 0971-8451, पूर्व भुगतान के बिना आर.एम.एस.

ISSN 0971-8451, Licenced under U (DN)-55/2009-11

दिल्ली में डाक में डालने के लिए लाइसेंस : यू (डी.एन.)-55/2009-11

to Post without pre -payment at R.M.S. Delhi.



प्रकाशक और मुद्रक : के. गणेशन, महानिदेशक, प्रकाशन विभाग, सूचना भवन, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली-110003.

मुद्रक : अरावली प्रिंटर्स एण्ड पब्लिशर्स प्रा. लि., डब्ल्यू-30 ओखला इंडस्ट्रियल एरिया-II, नई दिल्ली-110 020 : वरिष्ठ संपादक : कैलाश चन्द मीना