अंक : 3, सितम्बर 2019

LEISA INDIA

लीज़ा इण्डिया

विशेष हिन्दी संस्करण

लीज़ा इण्डिया

विशेष हिन्दी संस्करण
सितम्बर 2019, अंक 3

यह अंक लीज़ा इण्डिया टीम के साथ मिलकर जी०ई०ए०जी० द्वारा प्रकाशित किया जा रहा है, जिसमें लीज़ा इण्डिया में प्रकाशित अंग्रेजी भाषा के कुछ मूल लेखों का हिन्दी में अनुवाद एवं संकलन है।

गोरखपुर एनवायरन्मेन्टल एक्शन ग्रुप
224, पुर्दिलपुर, एम०जी० कालेज रोड,
पोस्ट बाक्स 60, गोरखपुर- 273001
फोन : +91-551-2230004,
फैक्स : +91-551-2230005
ईमेल : geagindia@gmail.com
वेबसाइट : www.geagindia.org

ए.एम.ई. फाउण्डेशन
नं० 204, 100 फीट रिंग रोड, 3rd फेज़, 2nd ब्लाक,
3rd स्टेज, बनशंकरी, बैंग्लोर- 560085, भारत
फोन : +91-080-26699512,
+91-080-26699522
फैक्स :+91-080-26699410,
ईमेल : leisaindia@yahoo.co.in

लीज़ा इण्डिया
लीज़ा इण्डिया अंग्रेजी में प्रकाशित त्रैमासिक पत्रिका है, जो इलिया की सहभागिता से ए.एम.ई. फाउण्डेशन बैंग्लोर द्वारा प्रकाशित होती है।

मुख्य सम्पादक
के.वी.एस. प्रसाद, ए.एम.ई. फाउण्डेशन

प्रबन्ध सम्पादक
टी.एम.राधा., ए.एम.ई. फाउण्डेशन

अनुवाद समन्वय
अर्चना श्रीवास्तव, जी.ई.ए.जी.
वीणा, ए.एम.ई. फाउण्डेशन

अनुवाद
अजय कुमार सिंह
विजय कुमार पाण्डेय

प्रबन्धन
रूक्मिणी जी.जी., ए.एम.ई. फाउण्डेशन

लेआउट एवं टाईपसेटिंग
राजकान्ती गुप्ता, जी.ई.ए.जी.

छपाई
कस्तूरी ऑफसेट, गोरखपुर

आवरण फोटो
सी.टी.बी.आर. परियोजनान्तर्गत लक्ष्मीपुर रमपुरवा, बगहा, बिहार के बाढ़ प्रभावित क्षेत्र में खेती

लीज़ा पत्रिका के अन्य सम्पादन
लैटिन, अमेरिकन, पश्चिमी अफ्रीकन एवं ब्राज़ीलियन संस्करण

लीज़ा इण्डिया पत्रिका के अन्य क्षेत्रीय सम्पादन
तमिल, कन्नड़, उड़िया, तेलगू, मराठी एवं पंजाबी

सम्पादक की ओर से लेखों में प्रकाशित जानकारी के प्रति पूरी सावधानी बरती गई है। फिर भी दी गई जानकारी से सम्बन्धित किसी भी त्रुटि की जिम्मेदारी उस लेख के लेखक की होगी।

माइजेरियर के सहयोग एवं जी०ई०ए०जी० के समन्वयन में ए०एम०ई० द्वारा प्रकाशित

लीज़ा

कम बाहरी लागत एवं स्थायी कृषि पर आधारित लीज़ा उन सभी किसानों के लिए एक तकनीक और सामाजिक विकल्प है, जो पर्यावरण सम्मत विधि से अपनी उपज व आय बढ़ाना चाहते हैं क्योंकि लीज़ा के अन्तर्गत मुख्यतः स्थानीय संसाधनों और प्राकृतिक तरीकों को अपनाया जाता है और आवश्यकतानुसार ही बाह्य संसाधनों का सुरक्षित उपयोग किया जाता है।

लीज़ा पारम्परिक और वैज्ञानिक ज्ञान का संयोग है, जो विकास के लिए आवश्यक वातावरण तैयार करता है। यह भी मुख्य है कि इसके द्वारा किसानों की क्षमता को विभिन्न तकनीकों से मजबूत किया जाता है और खेती को बदलती जरूरतों और स्थितियों के अनुकूल बनाया जाता है, साथ ही उन महिला एवं पुरुष किसानों व समुदायों का सशक्तिकरण होता है, जो अपने ज्ञान, तरीकों, मूल्यों, संस्कृति और संस्थानों के आधार पर अपना भविष्य बनाना चाहते हैं।

ए.एम.ई. फाउण्डेशन, डक्कन के अर्द्धशुष्क क्षेत्र के लघु सीमान्त किसानों के बीच विकास एजेन्सियों के जुड़ाव, अनुभव के प्रसार, ज्ञानवर्द्धन एवं विभिन्न कृषि विकल्पों की उत्पत्ति द्वारा पर्यावरणीय कृषि को प्रोत्साहित करता है। यह कम लागत प्राकृतिक संसाधन प्रबन्धन के लिए पारम्परिक ज्ञान व नवीन तकनीकों के सम्मिश्रण से आजीविका स्थाईत्व को बढ़ावा देता है।

ए.एम.ई. फाउण्डेशन गांव में इच्छुक किसानों के समूह को वैकल्पिक कृषि पद्धति तैयार करने व अपनाने में सक्षम बनाने हेतु उनके साथ जुड़कर सघन रूप से काम कर रही है। यह स्थान अभ्यासकर्ताओं व प्रोत्साहकों के लिए उनकी देखने–समझने की क्षमता में वृद्धि करने हेतु सीखने की परिस्थिति के तौर पर है। इससे जुड़ी स्वयं सेवी संस्थाओं और उनके नेटवर्क को जानने के लिए इसकी वेबसाईट देखें–(www.amefound.org)

गोरखपुर एनवायरन्मेन्टल एक्शन ग्रुप एक स्वैच्छिक संगठन है, जो स्थाई विकास और पर्यावरण से जुड़े मुद्दों पर सन् 1975 से काम कर रहा है। संस्था लघु एवं सीमान्त किसानों, आजीविका से जुड़े सवालों, पर्यावरणीय संतुलन, लैंगिक समानता तथा सहभागी प्रयास के सिद्धान्तों पर सफलतापूर्वक कार्य कर रही है। संस्था ने अपने 40 साल के लम्बे सफर के दौरान अनेक मूल्यांकनों, अध्ययनों तथा महत्वपूर्ण शोधों को संचालित किया है। इसके अलावा अनेक संस्थाओं, महिला किसानों तथा सरकारी विभागों का आजीविका और स्थाई विकास से सम्बन्धित मुद्दों पर क्षमतावर्धन भी किया है। आज जी0ई0ए0जी0 ने स्थाई कृषि, सहभागी प्रयास तथा जेण्डर जैसे विषयों पर पूरे उत्तर भारत में अपनी विशिष्ट पहचान बनाई है। इसकी वेबसाईट देखें–(www.geagindia.org)

माइजेरियर वर्ष 1958 में स्थापित जर्मन कैथोलिक बिशप की संस्था है, जिसका गठन विकासात्मक सहयोग के लिए हुआ था। पिछले 50 वर्षों से माइजेरियर अफ्रीका, एशिया और लातिन अमेरिका में गरीबी के विरूद्ध लड़ने के लिए प्रतिबद्ध है। जाति, धर्म व लिंग भेद से परे किसी भी मानवीय आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए यह हमेशा तत्पर है। माइजेरियर गरीबी और हानियों के विरूद्ध पहल करने के लिए प्रेरित करने में विश्वास रखता है। यह अपने स्थानीय सहयोगियों, चर्च आधारित संगठनों, गैर सरकारी संगठनों, सामाजिक आन्दोलनों और शोध संस्थानों के साथ काम करने को प्राथमिकता देता है। लाभार्थियों और सहयोगी संस्थाओं को एक साथ लेकर यह स्थानीय विकासात्मक क्रियाओं को साकार करने और परियोजनाओं को क्रियान्वित करने में सहयोग करता है। स्थिर चुनौतियों के रिस्पान्स में माइजेरियर द्वारा अपनी सहयोगी संस्थाओं के साथ किये जा रहे कार्यों को जानने के लिए इसकी वेबसाइट देखें (www.misereor.de; www.misereor.org)

विविधीकृत खेती के माध्यम से स्थाईत्व

अमनदीप सिंह एवं गुरप्रीत कौर

विविधीकृत खेती से न केवल बहुत से लाभ प्राप्त होते हैं, वरन् एकीकृत खेती करने से खेती की लागत भी कम होती है। सुखजीत ने यह दिखा दिया कि एकीकृत खेती न केवल भोजन और आय की सुरक्षा उपलब्ध कराता है, वरन् इससे वर्ष भर रोजगार भी मिलता रहता है। इनके द्वारा तैयार किया गया मॉडल सफल और अनुकरणीय है।

विविध खेती : छोटे एवं सीमान्त किसानों की आज की आवश्यकता
एम.एन. कुलकर्णी एवं टी. सुरेश

जलवायु परिवर्तन के प्रभाव छोटे एवं सीमान्त किसानों के जीवन को और अधिक कष्टकारी बना रहे हैं। विशेषकर उनकी आजीविका अत्यधिक जोखिम में है। ऐसी परिस्थितियों में कृषि में स्थाईत्व लाने के लिए विविधीकृत खेती एकमात्र आशा की किरण है। इसे उपराहल्ली गाँव के उदाहरण द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है।

अभिनव बाजार तंत्र
बांके बिहारी, लखन सिंह, राजेश विश्नोई एवं सुरेश कुमार

देश के दूरस्थ पहाड़ी क्षेत्रों में रहने वाले छोटी जोत वाले किसानों की पहुंच अभी भी बाजार तक न हो पाने के कारण वे अपने उत्पादों को अच्छे दामों पर नहीं बेच पाते। उत्तराखण्ड प्रदेश के देहरादून जिले में चकराता क्षेत्र के सुदूर पहाड़ी क्षेत्र के किसानों ने एक अद्वितीय स्थानीय विपणन तंत्र को विकसित किया है, जो सफल एवं स्थाई है।

जैविक फसल प्रबन्धन के माध्यम से बहु लाभ प्राप्त करना
टी.एम. राधा एवं जे. कृष्णन

पर्यावरण सम्मत कृषिगत गतिविधियों को अपनाने और फसल में जैव विविधता बढ़ाने से मृदा उर्वरता, कीट प्रबन्धन, फसल उपज, लागत एवं लाभ और पर्यावरण सम्बन्धी बहुत से फायदे होते हैं। सबसे महत्वपूर्ण तो यह है कि इससे खेती में स्थाईत्व बना रहता है, आपदाओं से निपटने की ताकत आती है और किसान आत्म निर्भर होते हैं। इस रास्ते को पेन्नाग्राम के किसानों ने दिखाया है।

अनुक्रमणिका

विशेष हिन्दी संस्करण, सितम्बर 2019

5 **विविधीकृत खेती के माध्यम से स्थाईत्व**
अमनदीप सिंह एवं गुरप्रीत कौर

8 **विविध खेती : छोटे एवं सीमान्त किसानों की आज की आवश्यकता**
एम.एन. कुलकर्णी एवं टी. सुरेश

11 **किसान डायरी : पारिस्थितिक खेती आगे का रास्ता है**
जे. कृष्णन

12 **अभिनव बाजार तंत्र**
बांके बिहारी, लखन सिंह, राजेश विश्नोई एवं सुरेश कुमार

16 **जैविक फसल प्रबन्धन के माध्यम से बहु लाभ प्राप्त करना**
टी.एम. राधा एवं जे. कृष्णन

यह अंक...

सम्पादकीय,

लीज़ा इण्डिया हिन्दी का सितम्बर, 2019 अंक प्रकाशित होकर आपके समक्ष पहुंच रहा है। वस्तुतः यह पत्रिका हमारे लिए सिर्फ खेती–किसानी से सम्बन्धित सफल कहानियों का संग्रह न होकर एक ऐसा समेकित प्रयास है, जहां छोटी जोत के किसानों के अनुभव हैं, उनके ज्ञान हैं, उनके द्वारा किये नवाचार हैं और साथ में उन नवीन गतिविधियों की सफलता–असफलता का भी वर्णन किया गया है, जिनसे सीख व सबक लेकर पूरे देश के छोटी जोतधारक किसान अपने खेती, उत्पादन एवं आय में स्थाईत्व बनाये रख सकते हैं।

ऐसे समय में, जबकि पूरा विश्व आर्थिक मंदी के दौर से गुजर रहा है, प्रत्येक स्तर पर विविधता अपनाना एक महत्वपूर्ण व उल्लेखनीय गतिविधि सिद्ध होगी, जिससे हम न केवल अपने परिवार की खाद्य सुरक्षा व आय सुनिश्चित कर सकेंगे, वरन् समुदाय के लिए भी काफी असरकारक सिद्ध होगा। इसी को ध्यान में रखते हुए पत्रिका का पहला लेख ''विविधीकृत खेती के माध्यम से स्थाईत्व'' है, जो अमनदीप सिंह एवं गुरमीत कौर द्वारा लिखा गया है। इस लेख के माध्यम से लेखकद्वय ने विविधता के महत्व पर प्रकाश डालते हुए यह बताया है कि खेती के विभिन्न उपतंत्रों में सामंजस्य बिठाकर न सिर्फ आय बढ़ाई जा सकती है, वरन् प्रत्येक उपतंत्र दूसरे पर आश्रित होने के कारण उनकी लागत में भी कमी आती है।

पिछले दो–तीन दशकों से जलवायु परिवर्तन हमारे लिए वैश्विक स्तर पर एक महत्वपूर्ण मुद्दा बना हुआ है और वैश्विक से लेकर स्थानीय स्तर तक इस समस्या से निपटने हेतु महत्वपूर्ण प्रयास किये जा रहे हैं। इन्हीं प्रयासों में से एक प्रयास कर्नाटक के एक छोटे से स्थल उपराहल्ली गांव के किसानों द्वारा किया जा रहा है, जिसे एम.एन. सिंह व टी. सुरेश द्वारा ''विविध खेती : छोटे एवं सीमान्त किसानों की आज की आवश्यकता'' नाम से प्रकाशित किया गया है। इस पूरे लेख में यह बताने का प्रयास किया गया है कि विपरीत परिस्थितियों में भी किसानों ने आशा का दामन नहीं छोड़ा है और जलवायु परिवर्तन से मुकाबला करने हेतु खेती में विविधता को अपनाकर स्थाईत्व ला रहे है।

पत्रिका का तीसरा लेख छोटी जोत की महिला किसान श्रीमती इन्द्राणी के बारे में है। इस लेख में लेखक जे0 कृष्णन ने बताया है कि कैसे इन्द्राणी ने विविध प्रयासों को अपनाकर अपनी खेती को फायदेमंद बनाया है और अपनी क्षमता वृद्धि करते हुए मायराडा के निदेशक मण्डल में शामिल होकर नीतिगत स्तर पर भी अपनी पहचान बनाने में सक्षम हुई हैं। बांके बिहारी, लखन सिंह, राजेश विश्नोई और सुरेश कुमार द्वारा लिखित पत्रिका का चौथा लेख ''अभिनव बाजार तंत्र'' है। इस लेख में उत्तराखण्ड की पहाड़ियों में रहने वाले किसानों द्वारा अपने उत्पादों को बिचौलियों से मुक्त करते हुए विपणन की एक नवीन तकनीक को बताया गया है, जिसमें स्थानीय स्तर के वाहन चालकों को एक महत्वपूर्ण हितभागी के तौर पर शामिल किया गया है। आदान–प्रदान के इस रिश्ते में आपसी विश्वास और पारदर्शिता सबसे महत्वपूर्ण तत्व हैं।

पत्रिका के अन्तिम पायदान पर टी.एम. राधा और जे. कृष्णन द्वारा लिखित लेख ''जैविक फसल प्रबन्धन के माध्यम से बहु लाभ प्राप्त करना'' है। इस लेख के माध्यम से लेखकद्वय ने यह स्पष्ट करने का प्रयास किया है कि जैविक खेती के विविध सिद्धान्तों को अपनाकर न सिर्फ बहुत से फायदे लिये जा सकते हैं, वरन् खेती एवं आजीविका में भी स्थाईत्व बना रह सकता है। इसे उन्होंने तमिलनाडु के पेन्नाग्राम के किसानों के उदाहरण से समझाया है।

अन्त में पत्रिका के लेखों पर आपके सुझाव हमारे लिए अत्यन्त महत्वपूर्ण हैं। आशा है, विगत की भांति यह पत्रिका भी आपके लिए उपयोगी सिद्ध होगी। कृपया अपने महत्वपूर्ण विचारों से हमें अवश्य अवगत करायें। इसी के साथ...

• **सम्पादक मण्डल**

विविधीकृत खेती के माध्यम से स्थाईत्व

अमनदीप सिंह एवं गुरप्रीत कौर

विविधीकृत खेती से न केवल बहुत से लाभ प्राप्त होते हैं, वरन् एकीकृत खेती करने से खेती की लागत भी कम होती है। सुखजीत ने यह साबित कर दिया कि एकीकृत खेती न केवल भोजन और आय को सुरक्षित रखती है वरन् इससे वर्ष भर रोजगार भी उपलब्ध होता रहता है। इनके द्वारा तैयार किया गया मॉडल सफल और अनुकरणीय है।

सुखजीत सिंह एक युवा किसान हैं, जो ग्रामीण पंजाब के बिरोके कलां गाँव के रहने वाले हैं। यह गाँव पंजाब के मनसा जिले में अवस्थित है। थोड़े दिन नौकरी करने के बाद इन्होंने खेती की तरफ वापस लौटना चाहा और इसी क्रम में स्वयं का कृषि आधारित उद्योग प्रारम्भ कर दिया। अपने बचपन के दौरान, सुखजीत ने अपने पिता एस. भोला सिंह को परिवार की पोषण आवश्यकताएं पूरा करने के लिए सूअरों को पालते देखा था और खेती इनके लिए नई नहीं थी।

विविधीकरण का आरम्भ

सुखजीत अपने परिवार एवं दुधारू पशुओं की खाद्य आवश्यकता को पूरा करने के लिए अपनी जमीन पर अनाज और चारा उगाते हैं वे प्रतिवर्ष अपनी जमीन पर दो से तीन फसलें उगाते हैं।

वर्ष 2015 में, सुखजीत ने अपने दोस्तों रणधीर सिंह और चन्द्रमुनि के साथ मिलकर बकरी, सुअर और मछली पालन का कार्य प्रारम्भ किया। इस उद्यम को शुरू करने से पहले सुखजीत ने कृषि विज्ञान केन्द्र, मनसा से बकरी पालन पर 5 दिन का और सुअर पालन पर 7 दिन का प्रशिक्षण प्राप्त किया। वे गुरू अंगद वेटेनरी एवं एनिमल साइंसेज विश्वविद्यालय के माध्यम से मछली पालन पर पहले से प्रशिक्षित थे।

सुखजीत ने 2 एकड़ के क्षेत्रफल में एक मछली तालाब का निर्माण किया। उन्होंने अपने भूमि के 0.125 एकड़ में बकरी फार्म तथा 0.125 एकड़ में सुअर फार्म स्थापित किया। वर्ष 2018 के प्रारम्भ में, उन्होंने अपने कृषिगत व्यवसाय में और अधिक विविधता लाते हुए एक मुर्गी फार्म का निर्माण किया। सुखजीत ने पूरे वैज्ञानिक तरीके से इस फार्म का निर्माण किया और ब्रायलर प्रजाति के 7500 चूजों के साथ मुर्गी पालन प्रारम्भ किया। अपने ब्रायलर फार्म को प्रारम्भ करने से पहले उन्होंने कृषि विज्ञान केन्द्र, मनसा से प्रशिक्षण प्राप्त किया।

अपने 2 एकड़ के तालाब में सुखजीत ने 10 हजार मछली के बच्चों को उत्पादित किया

एकीकरण

पशुधन और मछली पालन इकाई दोनों बहुत छोटे स्तर पर किये जा रहे हैं, परन्तु सभी एक–दूसरे के ऊपर निर्भर करते हैं। एक फार्म से प्राप्त कचरे को दूसरे फार्म के लिए एक संसाधन के तौर पर प्रयोग किया जाता है। दुधारू जानवरों के गोबर व मूत्र के साथ बकरी और सूअर के मल को भी मछली के तालाब में बहा दिया जाता है। वह मछलियों के लिए अलग से आहार का उपयोग नहीं करते और जानवरों के शेड से निकले अपशिष्ट मछलियों को भोजन और मछली तालाब के लिए खाद दोनों उपलब्ध कराते हैं। कृषिगत अपशिष्टों से बकरियों तथा रसोई से निकले अपशिष्टों से सुअरों को भोजन मिल जाता है। इन सभी के समन्वयन से जानवरों को खिलाने की लागत में कमी करने तथा कृषि अर्थशास्त्र को बढ़ाने में सहायता मिली।

उत्पादन और स्थाईत्व

एक शिक्षित और कुशल किसान होने के नाते, सुखजीत ने अपने फार्मों को योजनाबद्ध तरीके से प्रबन्धित किया है। वर्तमान में, उन्होंने अपने तालाब में लगभग 10000 मछली के बच्चों को डाला हैं और वर्ष में एक बार मछली बेचते हैं। उन्होंने अपने सूअर फार्म में लार्ज व्हाइट यार्कशायर प्रजाति के सुअर के 12 बच्चों के साथ 9 गर्भवती सुअर और 2 नर सुअरों का पालन किया है। वे नियमित अन्तराल पर अपने फार्म से गर्भवती सुअरों एवं उनके बच्चों को बेचते रहते हैं। वर्तमान में, उनके पास 65 बकरियां व 5 हिरण हैं। उन्होंने तोतापरी, बीटल, सिरोही, बरबरी और कुछ अन्य स्थानीय प्रजातियों की बकरियों का पालन किया है। वह अपने बकरी फार्म से गर्भवती बकरियों एवं उनके बच्चों को बेचते हैं।

सीखना एवं किसानों के साथ जुड़ाव

सुखजीत अपने क्षेत्र के किसानों के साथ बहुत घनिष्ठता से जुड़े हुए हैं। वह नये किसानों को पशुपालन व्यवसाय को अपनाने की सलाह देते हैं, प्रेरित करते हैं और उन्हें आन्तरिक एवं बाह्य जुड़ावों से जुड़ने में भी सहायता प्रदान करते हैं। सुखजीत कृषि विज्ञान केन्द्र के विषय विशेषज्ञ व पंजाब कृषि विश्वविद्यालय और जी0ए0डी0वी0ए0एस0यू0 के वैज्ञानिकों के साथ सम्पर्क में हैं और जब भी समस्या होती है, उनसे सम्पर्क स्थापित करते हैं। अपनी समस्याओं के समाधान के बाद वे अपने अनुभवों को अन्य किसानों के साथ साझा करते हैं।

सुखजीत सोशल मीडिया पर भी बहुत सक्रिय हैं। वे विविधीकृत कृषि उद्योगों के अपने अनुभवों एवं जानकारियों को साझा करने हेतु सोशल मीडिया का

> विभिन्न उद्यमों के बीच संसाधनों के पुनर्चक्रीकरण से न केवल जानवरों के खाने की लागत में कमी आती है वरन् और कृषि अर्थशास्त्र को भी बढ़ावा मिलता है।

फसल अपशिष्टों का उपयोग कर बकरियों का भोजन खर्च घटाया

पोल्ट्री फार्म में नये आये चूजे

उपयोग करते हैं। शिक्षित होने के नाते, वे पत्र–पत्रिकाओं, वेबसाइटों और मोबाइल एप पर पशुपालन से सम्बन्धित लेखों को पढ़ते और दूसरों के साथ साझा करते रहते हैं। वे व्हाट्स–अप और फेसबुक समूहों का उपयोग करते हुए पशुपालन को प्रोत्साहित करने, विभिन्न हितभागियों के साथ जुड़ाव स्थापित करने और काम करने वाले अन्य लोगों से आधुनिक अभ्यासों के ऊपर जानकारी लेने–देने का काम करते हैं। सुखजीत मछली पालन, बकरी पालन, सुअर पालन और मुर्गी पालन पर सोशल मीडिया समूहों को संचालित करते हैं।

भावी योजना

सुखजीत नये फार्मों के निर्माण और पुराने फार्मों के मरम्मत के माध्यम से अपने फार्मों को विस्तार देने की योजना बना रहे हैं। ग्राम सभा के तालाब को प्राप्त करने हेतु पंचायत में टेण्डर डालने की भी उनकी योजना है ताकि वहां भी मछली पालन प्रारम्भ कर सकें। आगे, उनकी योजना 4 एकड़ में मछली तालाब बनाने की है जिसके लिए उनका कहना है कि मछली पालन के लिए न्यूनतम निवेश की आवश्यकता है और यह लाभप्रद व्यवसाय है।

निष्कर्ष

सुखजीत अपने क्षेत्र के एक समर्पित व्यक्ति और सर्वाधिक प्रगतिशील किसान हैं। वे न केवल अपनी कृषिगत गतिविधियों में विविधता रखते हैं, वरन् इन्होंने इस तरीके से एकीकरण किया है कि एक फार्म से उपजा अपशिष्ट दूसरे फार्म के लिए संसाधन के तौर पर काम करता है। इससे उत्पादन की लागत कम होती है। साथ ही, मत्स्य पालन, बकरी पालन, सुअर पालन और मुर्गीपालन में एकीकरण होने से खाद्य सुरक्षा के साथ ही पूरे वर्ष रोजगार प्राप्त करने में भी सक्षम हैं।

सुखजीत प्रगतिशील किसान संघ के सदस्य भी हैं। वे विविधीकृत और स्थाई खेती का एक बेहतर उदाहरण प्रस्तुत करते हैं। वह न केवल अपने लिए आजीविका का निर्माण करते हैं, वरन् अपने गांव के अन्य लोगों के लिए भी रोजगार उपलब्ध कराते हैं। स्थाई आजीविका के लिए एकीकृत खेती अपनाकर वे अपने देश के बेरोजगार युवाओं के लिए आदर्श उपलब्ध करते हैं।

■

अमनदीप सिंह
एमवीएससी स्कॉलर, प्रसार शिक्षा विभाग
आईसीएआर– इण्डियन वेटेनरी रिसर्च इन्स्टीच्यूट
इज्जतनगर, बरेली
उत्तर प्रदेश– 243 122
ई–मेल :amandeepsinghvet@gmail.com

Biological Crop Management
LEISA INDIA, Vol. 20, No.2, June 2018

Issues and Themes of LEISA INDIA Published in English 2002-2018

V.4, No. 1, 2002- Managing Livestock
V.4, No. 2, 2002 - Rural Communication
V.4, No. 3, 2002 - Recreating living soil
V.4, No. 4, 2002 - Women in agriculture

V.5, No. 1, 2003 - Farmers Field School
V.5, No. 2, 2003 - Ways of water harvesting
V.5, No. 3, 2003 - Access to resources
V.5, No. 4, 2003 - Reversing Degradation

V.6, No. 1, 2004 - Valuing crop diversity
V.6, No. 2, 2004 - New generation of farmers
V.6, No. 3, 2004 - Post harvest Management
V.6, No. 4, 2004 - Farming with nature

V.7, No. 1, 2005 - On Farm Energy
V.7, No. 2, 2005 - More than Money
V.7, No. 3, 2005 - Contribution of Small Animals
V.7, No. 4, 2005 - Towards Policy Change

V.8, No. 1, 2006 - Documentation for Change
V.8, No. 2, 2006 - Changing Farming Practices
V.8, No. 3, 2006 - Knowledge Building Processes
V.8, No. 4, 2006 - Nurturing Ecological Processes

V.9, No. 1, 2007 - Farmers Coming together
V.9, No. 2, 2007 - Securing Seed Supply
V.9, No. 3, 2007 - Healthy Produce, People and Environment
V.9, No. 4, 2007 - Ecological Pest Management

V.10, No. 1, 2008 -Towards Fairer Trade
V.10. No. 2, 2008 - Living soils
V.10, No. 3, 2008 - Farming and Social Inclusion
V.10, No. 4, 2008 - Dealing with Climate Change

V.11, No. 1, 2009 - Farming Diversity
V.11, No. 2, 2009 - Farmers as Entrepreneurs
V.11, No. 3, 2009 - Women and Food Sovereignty
V.11, No. 4, 2009 - Scaling up and sustaining the gains

V.12, No.1, 2010 - Livestock for sustainable livelihoods
V.12, No.2, 2010 - Finance for farming
V.12, No.3, 2010 - Managing water for sustainable farming

V.13, No.1, 2011 - Youth in farming
V.13, No.2, 2011 - Trees and farming
V.13, No.3, 2011 - Regional Food System
V.13, No.4, 2011 - Securing Land Rights

V.14, No.1, 2012 - Insects as Allies
V.14, No.2, 2012 - Greening the Economy
V.14, No.3, 2012- Farmer Organisations
V.14, No.4, 2012- Combating Desertification

V.15, No.1, 2013- SRI: A scaling up success
V.15, No.2, 2013- Farmers and market
V.15, No.3, 2013- Education for change
V.15, No.4, 2013- Strengthening family farming

V.16, No. 1, 2014- Cultivating farm biodiversity
V.16, No. 2, 2014- Family farmers breaking out of poverty
V.16, No. 3, 2014- Family farmers and sustainable landscapes
V.16, No. 4, 2014- Family farming and nutrition

V.17, No. 1, 2015- Soils for life
V.17, No. 2, 2015- Rural-urban linkages
V.17, No. 3, 2015- Water-lifeline for livelihoods
V.17, No. 4, 2015- Women forging change

V.18, No. 1, 2016- Co-creation to knowledge
V.18, No. 2, 2016- Valuing underutilised crops
V.18, No. 3, 2016- Agroecology-Measurable and sustainable
V.18, No. 4, 2016- Stakeholders in agroecology

V.19, No. 1, 2017- Food Sovereignty
V.19, No. 2, 2017- Climate Change and Ecological appraches
V.19, No. 3, 2017- Ecological Livestock
V.19, No. 4, 2017- Millet Farming Systems

V.20, No. 1, 2018- Agroecological Value Chains
V.20, No. 2, 2018- Biological Crop Management
V.20, No. 3, 2018- Small Holders Farm Enterprises
V.20, No. 4, 2018- Agroecological Innovations
Special Issue April 2018- Agroecology- A path towards SDGs

विविध खेती

छोटे एवं सीमान्त किसानों की आज की आवश्यकता

एम.एन. कुलकर्णी एवं टी. सुरेश

जलवायु परिवर्तन के प्रभाव छोटे एवं सीमान्त किसानों के जीवन को और अधिक कष्टकारी बना रहे हैं। विशेषकर उनकी आजीविका अत्यधिक जोखिम में है। ऐसी परिस्थितियों में कृषि में स्थाईत्व लाने के लिए विविधीकृत खेती एकमात्र आशा की किरण है। इसे उपराहल्ली गाँव के उदाहरण द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है।

उपराहल्ली गांव तुमकुर जिला के चिक्कानायकनहल्ली तालुक का एक छोटा सा गाँव है, जिसमें 140 परिवार रहते हैं। सभी परिवारों की आजीविका का प्रमुख स्रोत खेती है। यहां रहने वाले लोग 80 प्रतिशत सीमान्त तथा 20 प्रतिशत लघु किसान वर्ग में आते है। हालांकि नारियल की खेती इस तालुका की व्यापारिक फसल है, परन्तु वर्तमान में नारियल की फसलों में विभिन्न तरह के कीट एवं रोग लगने के कारण किसानों ने इसकी खेती छोड़कर सब्ज़ियों की खेती करना प्रारम्भ कर दिया।

सब्जी की खेती

गांव के 50–60 किसान टमाटर, भिण्डी, तरोई, चिचंडा, सेम, पत्तेदार सब्ज़ियाँ एवं मिर्च आदि सब्ज़ियों की खेती करने की गतिविधियों में शामिल है। जमीन की उपलब्धता के आधार पर किसान 5 गुंटा से लेकर आधा एकड़ क्षेत्र तक में सब्ज़ियों की खेती कर रहे हैं। जिन किसानों के पास पानी की व्यवस्था है, वे एक एकड़ में भी सब्ज़ियों की खेती कर रहे हैं।

अपने खेत को देखने आये लोगों के साथ वृक्ष आधारित खेती के अपने अनुभवों को साझा करते श्री निंगइया

एक सब्ज़ी उत्पादक श्री रंगईया का कहना है ''हम वर्षा के मौसम में ऊँची जमीन पर तथा गर्मियों में नारियल के बागानों में सब्जियों की खेती करते हैं। सब्ज़ियां उगाने के लिए अन्य स्थानों की तुलना में नारियल के बागानों में पानी की आवश्यकता कम होती है। इस प्रकार उपलब्ध संसाधनों का उपयोग करते हुए हम सब्ज़ियां भी प्राप्त कर लेते हैं साथ ही नारियल को बागानों का प्रबन्धन भी हो जाता है।

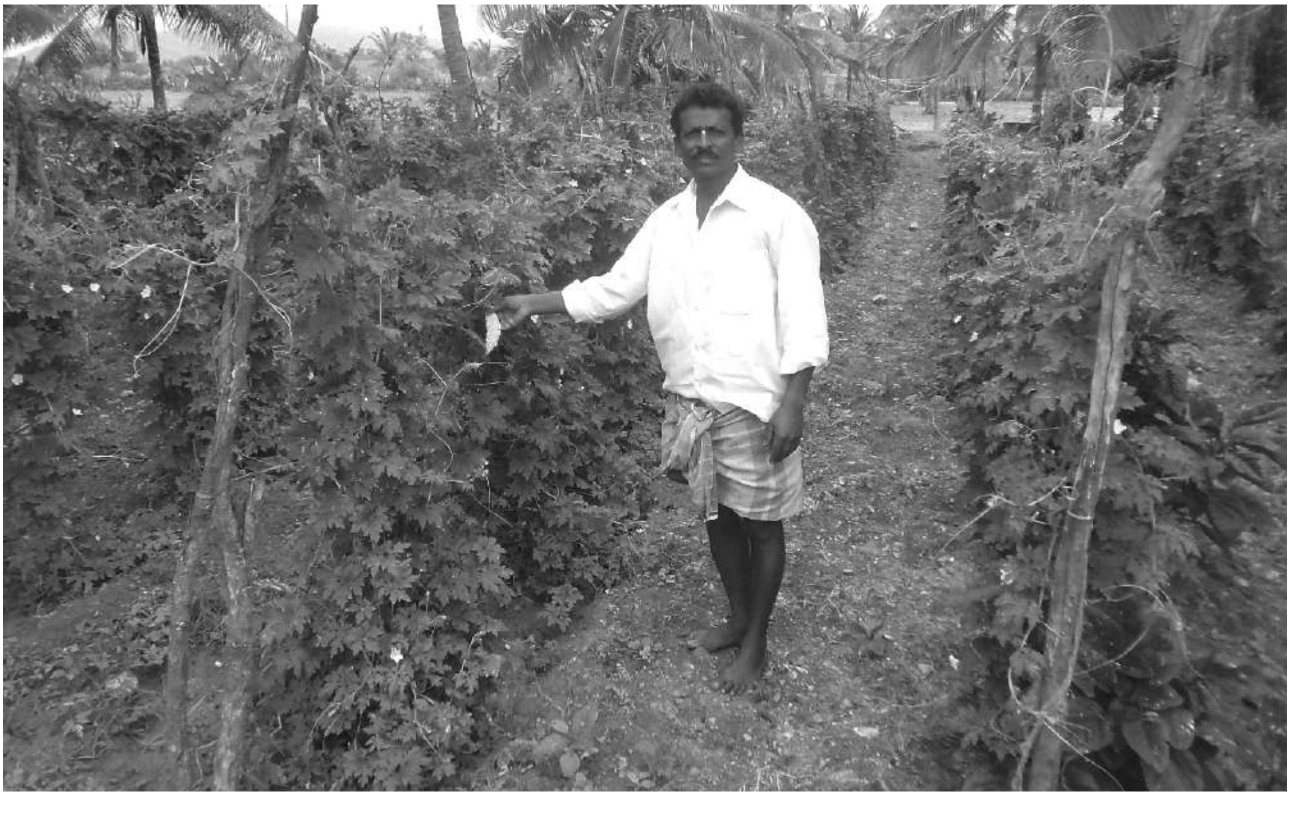
आम तौर पर पानी की उपलब्धता के आधार पर किसान चार से पाँच प्रकार की सब्ज़ियाँ जैसे– टमाटर, सेम, चिचन्डा, करैला, तरोई आदि उगाते हैं। इस प्रकार सब्ज़ियों की खेती में अधिक विविधता रहने से उनकी आजीविका एवं खाद्य जोखिम कम होता है। इसके साथ ही किसानों ने जैविक कृषि पद्धति को भी अपनाया है। वर्ष 2011 से 2013 के बीच जब उनके गाँव में कृषि विभाग, कर्नाटक सरकार द्वारा एक जैविक कृषि परियोजना चलाई गयी, उस समय उन्होंने खेती करने के कृषि–पारिस्थितिकी तरीके को देखा व समझा। किसानों ने वर्मी कम्पोस्ट का इस्तेमाल करके रसायनिक उर्वरकों के उपयोग में 50 प्रतिशत तक कमी की। बहुत से किसान कीटों एवं बीमारियों के प्रबन्धन के लिए पौधों से तैयार कीटनाशकों का उपयोग करते हैं। परिणामतः रसायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों के प्रयोग को कम करके किसान औसतन रू0 2500–3000.00 की बचत करने में सक्षम हो रहे हैं।

रंगईया एक लघु किसान हैं। पहले वह अपने उपभोग के लिए बाजरा, लोबिया, मूंग और ऊर्द उगाते थे। परन्तु कुछ वर्षों पहले इन्होंने सब्ज़ियों की खेती करना प्रारम्भ किया। रंगईया की आमदनी को देखकर अन्य दूसरे किसानों ने भी धीरे–धीरे सब्ज़ियों की खेती करना प्रारम्भ कर दिया।

रंगईया ने सब्ज़ियों की खेती में एकीकृत पोषण प्रबन्धन को अपनाया। ये बड़ी मात्रा में खेतों से निकले अपशिष्टों से तैयार खाद को अपने खेतों में डालते हैं। ये वर्मी कम्पोस्ट को सिंचाई के पानी में मिलाकर उपयोग करते हैं। इन्होंने सिंचाई की टपक पद्धति को भी अपनाया है। एक लीटर गौ मूत्र में 10 लीटर पानी मिलाकर तरल खाद भी तैयार किया है, जिसे वे एक नियमित अन्तराल पर सब्ज़ियों पर छिड़कते हैं।

इस साल उन्होंने अपने 5 गुण्टा खेत में चिचिण्डा, 2 गुण्टा में करेला, 2 गुण्टा में मिर्च एवं 10 गुण्टा में सेम की खेती की। चिचिण्डा का उत्पादन शुरु हो गया है और मात्र एक माह में ही उन्होंने 1 टन की बिक्री करके कुल 20,000.00 रुपये कमाया है। अन्य फसलों की पैदावार अभी शेष है। पिछले वर्ष रंगईया ने चिचिण्डा से 60,000.00 रुपया, करैला से 24,000.00 रुपया और सेम से 45,000.00 रुपये की आमदनी प्राप्त की। इसके अलावा, फसलों एवं नारियल के बागान से भी उन्हें आमदनी हो जाती है।

सब्ज़ी उत्पादन से बेहतर आय प्राप्त करते शिवन्ना जैसे किसान



जैविक पत्तियों व अपशिष्टों का उपयोग कर अपने खेत पर तरल खाद तैयार करते श्री रंगइया

सब्ज़ियों को गाँव के नजदीक स्थित शहर हुलियार, सी0ए0 हाली और के0बी0 क्रास के बाजार में बेचते हैं। पहले वे प्राइवेट बस के माध्यम से सब्ज़ियों को ले जाते थे, परन्तु अब परिवहन की सुविधा उनके अपने गांव उपराहल्ली में ही उपलब्ध है। किसान सब्ज़ियों को ऑटो से भी ले जाते हैं। वे एक–एक करके बाजार में जाते हैं और सामग्रियों को बिचौलियों को बेच देते हैं। सभी सामग्रियों में से वे सिर्फ टमाटरों की ही ग्रेडिंग करने के बाद उसे बेचते हैं। रंगईया का कहना है ''ग्रेडिंग किये जाने की वजह से टमाटर के एक बाक्स से हम 50 रू0 अतिरिक्त प्राप्त करते हैं।'' जबकि सेम की बिक्री सामूहिक रुप से की जाती है। सीज़न के दौरान हुलियार बाजार में एक टन सब्ज़ी की रोजाना खपत होती है। उपराहल्ली गांव से आयी सब्ज़ियां देखने में आकर्षक होती हैं और बाजार में इनकी मांग भी अधिक होती है। इस कारण उपभोक्ता इनके दाम को लेकर ज्यादा मोल–भाव भी नहीं करते हैं। औसतन, एक सब्जी उत्पादक प्रति सप्ताह रू0 4000.00 से रू0 5000.00 तक की आय अर्जित करता है जबकि खेती की लागत एवं परिवहन आदि पर पड़ने वाले खर्चों को जोड़कर औसतन रू0 1500.00 का ही खर्च आता है।

सब्ज़ियां एवं अनाज उगाने वाले किसान थिम्मैया कहते हैं *''हमारे गाँव में सभी परिवारों के पास दो से लेकर पाँच एकड़ तक अपनी जमीन है। ऊँची जमीन पर बाजरा उगाते हैं। जबकि ऊर्द, मूंग, लोबिया, चना आदि की बाजरे के साथ मिश्रित खेती करते हैं। सामान्य वर्षा की स्थिति में हमें प्रति एकड़ 6–8 कुन्तल बाजरा की उपज प्राप्त होती है, जबकि दाल की उपज इतनी होती है कि हम आराम से अपने परिवार की खाने की जरूरतें पूरा कर लें। हमारे गाँव को अच्छी गुणवत्ता वाली सब्जियों के लिए जाना जाता है।''*

डेयरी में एकीकरण

यह बड़ी अच्छी बात है कि अधिकांशतः सब्जी उत्पादकों ने 2–3 मवेशी भी पाल रखे हैं। डेयरी परियोजना के तहत् दुधारू जानवरों को खरीदने के लिए गांव में 90 किसानों को आंशिक सहयोग प्रदान किया गया है। बाएफ, इन्स्टीच्यूट फॉर सस्टेनेबुल लाइवलीहुड एण्ड डेवलपमेण्ट, तिपतुर ने जैविक खेती गतिविधियों को अपनाने में समुदाय की मदद की है। परिणामतः दुग्ध उत्पादन में वृद्धि हुई है। ये किसान प्रतिदिन लगभग 8–10 लीटर दूध बेच देते हैं। उपराहल्ली गांव में एक निजी दुग्ध संग्रह केन्द्र भी स्थापित किया गया है।

पुनः चक्रीकरण संसाधन

गांव के किसान एक उद्यम से दूसरे उद्यम के लिए संसाधनों को पुनः चक्रित करते रहते हैं। पशुओं के लिए चारा जैसे– बाजरा, ज्वार, सनई आदि को उगाते हैं और बदले में जानवरों से प्राप्त गोबर का पुनः चक्रीकरण करके कम्पोस्ट तैयार करते हैं जो वापस खेत में जाता है। इसके साथ ही कुछ किसानों द्वारा गाद का भी इस्तेमाल अपने खेतों में किया जाता है। इससे किसानों को अपने खेतों में रसायनिक खादों का कम प्रयोग करने में सहायता मिलती है। घर–खेत–घारी के इस पूरे तंत्र से केवल दूध ही बाहर जाता है। इसलिए घर–खेत–घारी का एक सम्पूर्ण चक्र हम देख सकते हैं, जहां पर एक उद्यम दूसरे उद्यम के लिए निवेश प्रदान करता है और सभी एक–दूसरे पर निर्भर रहते हैं।

निष्कर्ष

140 घरों वाले उपराहल्ली गाँव के 50–60 परिवारों ने परिवार के लिए आय और पोषण को सुनिश्चित करते हुए विविध उद्यमों को अपनाया है। विविध उद्यमों जैसे– सब्जी की खेती एवं दुग्ध उत्पादन के साथ विविधीकृत खेती से किसानों की आय सुनिश्चित हुई है। जलवायु परिवर्तन के बदलते परिदृश्य में, विविधीकृत खेती से न केवल जोखिम को कम करने में मदद मिलती है, वरन् आय में स्थाईत्व के साथ ही आजीविका के बहुत से विकल्प भी सामने आये हैं।

■

एम.एन. कुलकर्णी
बाएफ कार्यालय, कुसुमनगर
केलागेरी मार्ग, धारवाड़– 580008
ई–मेल :mnkulkarni65@gmail.com

Small Holders Farm Enterprises
LEISA INDIA, Vol. 20, No.3, Sept 2018

पारिस्थितिक खेती आगे का रास्ता है

श्रीमती इन्द्राणी ने अपने खेत में पारिस्थितिकी गतिविधियों को अपनाया

तमिलनाडु के पेन्नाग्राम तालुका के मनगराई गाँव में रहने वाली इन्द्राणी एक लघु किसान हैं। इनके पास मात्र एक एकड़ असिंचित जमीन है जिस पर वह कभी–कभी मूंगफली और धान की खेती कर लेती थीं, परन्तु खेती के बेहतर अभ्यासों को सीखने के प्रति बहुत उत्सुक नहीं थीं। खेती के निवेश जैसे– खाद, बीज, कीटनाशक आदि के लिए स्थानीय दुकानदारों पर भरोसा करती थीं और उन्हीं की सलाह पर फसलों में रसायनिक उर्वरकों का प्रयोग करती थीं।

इन्द्राणी न केवल स्वयं सहायता समूह की सदस्य हैं, वरन् चार समूहों की देख–रेख भी करती हैं। एक स्वयंसेवी संगठन मायराडा द्वारा इन सभी समूहों का गठन 12 वर्ष पूर्व किया गया था। एनिमेटर सह निदेशक होने के कारण इन्द्राणी प्रत्येक माह मायराडा की निदेशक मण्डल की बैठक में भाग लेती हैं। इसी तरह की एक बैठक में मायराडा के प्रबन्धक ने पास के गांवों में काम करने वाली एक स्वयंसेवी संगठन ए0एम0ई0 फाउण्डेशन द्वारा आयोजित किये जाने वाले किसान विद्यालयों के बारे में बताया। वहां जाकर इन्द्राणी ने पहली बार खेती करने के पर्यावरण–सम्मत तरीकों को सीखा।

वर्ष 2015 में, जब ए0एम0ई0 ने कृषि की पारिस्थितिकी प्रणाली को अपनाने में किसानों की सहायता करने हेतु गांव में काम करना प्रारम्भ किया, तब इन्द्राणी पहली महिला थी, जो निरन्तर सक्रिय रहीं और किसान विद्यालय समूहों को गठित करने का काम किया। उन्होंने सभी किसान विद्यालय सत्रों में भाग लिया और पारिस्थितिकी कृषि पर अपने ज्ञान एवं जानकारियों को समृद्ध किया। धीरे–धीरे वह अपने खेती से सम्बन्धित समस्याओं को समझने और उसके समुचित निदान करने की दिशा में पारंगत होती गयीं। उन्होंने वानस्पतिक कीटनाशकों का उपयोग करना प्रारम्भ कर दिया, चूषक कीटों को आकर्षित करने हेतु अपने खेत में पीले चिपचिपे जाल लगाये। खर–पतवार को नियन्त्रित करने हेतु मूंगफली से पहले सनई को उगाया और रसायनिक उर्वरकों के स्थान पर जैव उर्वरकों का उपयोग किया और पाया कि उसकी लागत काफी कम है। इन्द्राणी कहती हैं– ''अब मै एनएसकेई, वानस्पतिक कीटनाशक एवं पीला चिपचिपा जाल स्वयं तैयार कर रही हूं। मैंने रसायनिक कीटनाशकों का प्रयोग पूरी तरह बन्द कर दिया। पहले रसायनिक उर्वरकों, कीटनाशकों, खर–पतवार नाशकों आदि को खरीदने पर मेरा रू0 8–10 हजार व्यय हो जाता था, लेकिन अब वैकल्पिक तरीकों को अपनाने की वजह से मात्र रू0 4000/– ही खर्च होता है। इस प्रकार अब मैं प्रति एकड़ रू0 3000–4000/– की बचत कर रही हूं।

वास्तव में, वर्ष 2016 में जब तीव्र सूखा पड़ा था, उस समय इन गतिविधियों की वजह से ही वह अपनी फसलों को बचा पाई। संक्षेप में, मृदा में जीवाश्म तत्वों को बढ़ाने के लिए सन उगाकर उसकी समय से पहले जुताई की गयी। जैव तत्वों से भरपूर घर पर तैयार खाद का उपयोग किया गया और जल धारण क्षमता को उन्नत बनाने के लिए ढलान की खेती को अपनाया गया। इन्द्राणी का कहना है–''जब अन्य किसानों के खेतों में मूंगफली की फसल फूल व फल आने की अवस्था में नमी की कमी से जूझ रही थी, उस समय मेरी मूंगफली की खेती बहुत अच्छी थी और हमने मूंगफली की 50–60 प्रतिशत तक उपज प्राप्त की। वर्तमान में, इन्द्राणी एक खुशहाल किसान हैं, जो मूंगफली, सनई, रागी आदि फसलों की खेती पारिस्थितिकी पद्धति से करती हैं। पर्यावरण–सम्मत तरीके से खेती करते हुए ये तीन स्वयं सहायता समूहों के सदस्यों को जागरूक कर रही हैं। वह ग्राम सभा और पंचायत स्तर पर आयोजित होने वाली बैठकों में भी अपने अनुभवों को साझा करती हैं। इन्द्राणी पूरे आत्मविश्वास के साथ कहती हैं– अगर हम अपने गांव में सभी प्रकार की जमीनों जैसे– सूखा, नम एवं बगीचे वाली जमीनों पर पारिस्थितिकी कृषि के तरीकों को अपना कर खेती करें तो निश्चित तौर पर पहले जैसा जैविक व स्वस्थ्य वातावरण पुनः प्राप्त कर सकते हैं।

अधिक जानकारी के लिए सुश्री इन्द्राणी से सम्पर्क नं0 9943316249 पर सम्पर्क किया जा सकता है।

इस लेख को ए.एम.ई. फाउण्डेशन के जे. कृष्णन ने तैयार किया है उनसे ईमेल krish72 oxigen@gmail.com पर सम्पर्क किया जा सकता है।

■

Small Holder Farm Enterprises
LEISA INDIA, Vol. 20, No.3, September 2018

अभिनव बाजार तंत्र

बांके बिहारी, लखन सिंह, राजेश विश्नोई एवं सुरेश कुमार

देश के दूरस्थ पहाड़ी क्षेत्रों में रहने वाले छोटी जोत धारकों की पहुँच अभी भी बाजार तक न हो पाने के कारण वे अपने उत्पादों को अच्छे दामों पर नहीं बेच पाते। उत्तराखण्ड प्रदेश के देहरादून जिले में चकराता क्षेत्र के सुदूर पहाड़ी क्षेत्र के किसानों ने एक अद्वितीय स्थानीय विपणन तंत्र को विकसित किया है, जो सफल एवं स्थाई है।

उत्तराखण्ड की पहाड़ियों में लगभग 80 प्रतिशत से अधिक किसान समुदाय सीमान्त एवं छोटी जोत के हैं। यहां के कुल भौगोलिक क्षेत्र के 12 प्रतिशत भू–भाग पर ही खेती संभव है और इसमें भी आधी से अधिक भूमि वर्षा जल के ऊपर निर्भर करती है। पहाड़ी खेती के समक्ष बेमौसम वर्षा एवं वर्षा का असमान वितरण एक बड़ी चुनौती है। ऐसी स्थिति में सर्दी एवं गर्मी दोनों मौसम में पानी की उपलब्धता की गंभीर समस्या रहती है। मात्र छोटे स्प्रिंग्स के माध्यम से ही पानी उपलब्ध हो पाता है। इन्हीं छोटे स्रोतों से प्राप्त पानी का उपयोग घरेलू कार्यों के साथ ही खेतों में सिंचाई के लिए भी किया जाता है।

सब्ज़ियों के विपणन हेतु माल वाहक वाहनों का उपयोग

> **पहाड़ी क्षेत्रों में बाजारों तक कम पहुँच होने के कारण किसान व्यवसाय के रूप में सब्ज़ियों की खेती करने में रूचि नहीं रखते।**

जलवायुविक परिस्थितियों के वर्ष भर अनुकूल रहने की स्थिति में किसान अपने सीमित संसाधनों में बेमौसमी सब्ज़ियों की खेती भी करते हैं। प्रायः वे हरी सब्ज़ियां जैसे– टमाटर, शिमला मिर्च, हरी मिर्च, भिण्डी एवं पत्तेदार सब्ज़ियों को थोड़ी मात्रा में अर्थात् 5–10 किग्रा0 उगाते हैं। जबकि अन्य सब्ज़ियां जैसे– आलू, अदरक, अरवी, हरा मटर, लौकी, कोंहड़ा, मूली और गाजर आदि को 20–100 किग्रा0 तक उगाते हैं। पहाड़ी क्षेत्रों में इन उत्पादों को बिक्री के लिए स्थानीय बाजार तक पहुँचाना बड़ा मुश्किल एवं महंगा होता है। इसलिए किसान स्थानीय स्तर पर कम मूल्यों पर ही सब्जियों की बिक्री कर देते हैं, जिससे उन्हें कम लाभ मिलता है। बहुत बार, सुदूर पहाड़ी क्षेत्रों में तो स्थानीय बाजार भी नहीं उपलब्ध होते हैं। इन कठिन स्थितियों के कारण, किसान बड़े स्तर पर व्यापारिक खेती करने के लिए नहीं सोच पाते हैं।

उत्तराखण्ड में देहरादून के जौनसार एवं हिमाचल प्रदेश के सिरमौर के आस–पास के क्षेत्रों के सम्पन्न किसान एवं उनके परिवार के सदस्य या गाँव पीढ़ियों से निकट के बाजारों में थोक विक्रेता के रूप में जाने जाते हैं। इन्हें अच्छी तरह से जानने के कारण किसान अपने खेतों से उत्पन्न उत्पादों को इनको बेचते हैं, और यदि आवश्यक हुआ तो अपने खेत के लिए निवेश भी खरीदते हैं। इसके साथ ही यदि किसी प्रकार की आवश्यकता पड़ गयी तो ये उन सम्पन्न किसानों से पैसे भी उधार लेते हैं। पहले गाँव की सड़कें खराब होने के कारण किसान अपने उत्पादों को गांव से बाजार ले जाने हेतु गधों का उपयोग करते थे। गांव के लोगों को अपनी छोटी से छोटी आवश्यकता को भी पूरा करने के लिए बहुत दूर तक चल कर जाना पड़ता था, तब जाकर बाजार पहुँचते थे। ऐसी स्थिति में छोटे एवं सीमान्त किसानों के लिए अपने खेत से तैयार उत्पादों की बिक्री एक दूर का सपना था।

पिछले 20–25 वर्षों में, क्षेत्र के सभी गाँवों में पहुँचने हेतु अच्छी सड़कें बन जाने से प्रतिदिन दो से तीन वाहन गांव तक आते–जाते हैं। देहरादून, उत्तराखण्ड के सहिया, विकासनगर और हिमाचल प्रदेश के नाहन में स्थित मण्डियों में प्रतिदिन सामान ढोने वाले औसतन 160–170 वाहन आते–जाते हैं। ये गाँव से सुबह जाते हैं और माल बेचकर दोपहर तक गाँव वापस आ जाते हैं। इन वाहनों के आ जाने से किसानों की बाजार तक जाने की गतिशीलता में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है।

नवीन/अभिनव बाजार तंत्र

बेहतर परिवहन एवं संचार होने से किसानों ने इन ढुलाई वाहनों का उपयोग कर अपनी सब्ज़ियों को विपणन हेतु मण्डी तक ले जाने का विचार बनाया। इस हेतु इन्होंने निम्न प्रक्रिया को अपनाया सबसे पहले किसान मण्डी में थोक विक्रेता को फोन करके अलग–अलग सब्जियों के बाजार भाव का पता लगाते हैं। बाजार में सब्ज़ियों के दाम पता चलने के बाद वे उसी के अनुसार सब्ज़ियों की कटाई/तुड़ाई कर उसे बेचने हेतु ले जाते हैं। कटाई/तुड़ाई के बाद वे सब्ज़ियों को विभिन्न आकार के थैलों में पैक कर देते हैं, परन्तु एक कुन्तल से अधिक का बोरा नहीं तैयार करते। सब्ज़ियों का थैला तैयार करने के उपरान्त प्रत्येक थैले पर किसान का नाम और जिस थोक विक्रेता को सब्ज़ी देनी

अभिनव बाजार तंत्र हेतु माल वाहक वाहन चालक एक उत्प्रेरक के रूप में

बाजार में थोक व्यापारियों द्वारा उत्पादों का वजन करना और रसीद देना

है, दोनों के नाम लिखकर पर्ची चिपका देते हैं। जिस किसान के सबसे अधिक थैले/बोरियां होंगी, वह अपने सामानों के साथ ढुलाई वाहन से मण्डी भी जाता है। जिसके पास कम थैले होते हैं, वे उसे वाहन चालक को सौंप देते हैं।

वाहन चालक मण्डी में पहुँचकर थोक व्यापारी को थैले देता है और उसका वजन कराकर प्राप्ति रसीद ले लेता है जिस पर उत्पाद की मात्रा और चालक को दिया गया पैसा दोनों अंकित होते हैं। वाहन चालक अपने गाँव में पहुँचकर सम्बन्धित किसान को उसका पर्चा और पैसा दे देता है। वह इस काम के लिए किसान से कुछ शुल्क भी लेता है। 20 किग्रा0 से कम की सामग्री होने पर चालक उसका कोई शुल्क नहीं लेता है।

किसान अपनी समस्त प्राप्ति रसीदों को संभालकर रखता है और सप्ताह में एक बार अथवा माह में एक बार मण्डी जाकर थोक विक्रेता से अपना सारा बकाया प्राप्त कर लेता है।

बाजार तंत्र

↑

किसानों द्वारा थोक व्यापारियों से फोन पर बाजार भाव पता करना

↓

बाजार भाव के अनुसार सब्ज़ियों की तुड़ाई

↓

परिवहन हेतु सब्ज़ियों की पैकेज़िग

↓

वाहन चालकों को सब्ज़ियों के बैग को सौंपना

↓

वाहन चालकों द्वारा मण्डी में थोक व्यापारियों को उत्पाद सौंपना

↓

उत्पादों का वजन करना

↓

थोक व्यापारियों द्वारा वाहन चालक को वजन और दिये जाने वाले पैसे की रसीद देना

↓

गाँव पहुंचने पर चालक द्वारा सम्बन्धित किसानों को रसीद सौंपना

↓

सप्ताह/ महीने में एक बार जाकर किसानों द्वारा थोक व्यापारियों से अपने पैसे एकत्र करना

यदि आवश्यकता होती है, तो वाहन चालक किसानों की घरेलू आवश्यकता की छोटी–छोटी वस्तुएं भी बाजार से ला देता है। छोटे सामानों के लिए किसानों को कोई भी अतिरिक्त भुगतान करने की आवश्यकता नहीं होती, परन्तु

माल वाहक वाहनों के वजह से किसानों की गतिशीलिता और बाजार से जुड़ाव बढ़ा

बड़े सामानों के लिए उन्हें ढुलाई शुल्क देना पड़ता है। वास्तव में, सुदूर पहाड़ी क्षेत्रों में रहने वाले किसानों के लिए यह अभिनव प्रयास एक वरदान के रूप में है। किसान बिना बाजार और मण्डी जाये ही अपने कार्य को आसानी से पूरा कर ले रहा है और उसके समय व पैसा सभी की बचत भी हो रही है।

निष्कर्ष

पहाड़ी क्षेत्रों के किसानों के लिए यह नवीन बाजार तंत्र एक वरदान के रुप में है। इस तंत्र ने किसानों के बाजार जाने के समय एवं खर्च दोनों को बचाया है। इसके साथ ही आने–जाने का खर्च भी बचा है। इस तंत्र की सबसे बड़ी खासियत तो यह है कि इसने बड़े किसानों के साथ ही लघु एवं सीमान्त संसाधन विहीन किसानों के छोटे–छोटे उत्पादों को भी बाजार उपलब्ध कराया है। बिना किसी विशिष्ट तकनीक के, यह तंत्र किसानों, वाहन चालकों एवं थोक विक्रेताओं के आपसी विश्वास पर सफलतापूर्वक संचालित हो रहा है। यह समय ऐसी ही नवीन प्रथाओं को देखने का है, जिससे किसानों का जीवन भी आसान बना रहे और उन्हें बेहतर पारिश्रमिक भी मिले।

■

बांके बिहारी
प्रमुख वैज्ञानिक (कृषि प्रसार) एवं आई/सी प्रमुख
(एचआरडी एवं एसएस)
ई–मेल : biharibankey_bankey@yahoo.co.in

राजेश विश्नोई
वैज्ञानिक (कृषि प्रसार)
ई–मेल :rajesh3017@gmail.com

सुरेश कुमार
एसीटीओ (कृषि प्रसार)
आईसीएआर– मृदा एवं जल संरक्षण हेतु भारतीय संस्थान
218– कौलागढ़ मार्ग, देहरादून (उत्तराखण्ड)
ई–मेल :sureshiiswc@gmail.com

लखन सिंह
निदेशक, आईसीएआर– एटीएआरआई, पुणे
ई–मेल :lakhanextn@gmail.com

Agroecological Innovations
LEISA INDIA, Vol. 20, No.4, Dec 2018

जैविक फसल प्रबन्धन के माध्यम से बहु लाभ प्राप्त करना

टी. एम. राधा एवं जे. कृष्णन

पर्यावरण सम्मत कृषिगत गतिविधियों को अपनाने और फसल में जैव विविधता बढ़ाने से मृदा उर्वरता, कीट प्रबन्धन, फसल उपज, लागत एवं लाभ और पर्यावरण सम्बन्धी बहुत से फायदे होते हैं। सबसे महत्वपूर्ण तो यह है कि इससे खेती में स्थाईत्व बना रहता है, आपदाओं से निपटने की ताकत आती है और किसान आत्म निर्भर होते हैं। इस रास्ते को पेन्नाग्राम के किसानों ने दिखाया है।

तमिलनाडु राज्य के धर्मापुरी जनपद का 80 प्रतिशत क्षेत्र शुष्क कृषि के अन्तर्गत आच्छादित है। धर्मापुरी जनपद के 8 विकास खण्डों में पेन्नाग्राम विकासखण्ड की 33 ग्राम पंचायतें अति पिछड़ी हैं। पेन्नाग्राम क्षेत्र की मिट्टी बलुई लाल व भूमि में नाईट्रोजन व फास्फोरस की मात्रा न्यून है। शुष्क क्षेत्र में किसान मोटा खाद्यान्न व दालों जैसे–चना, मडुआ, बाजरा की खेती करते हैं।

इस क्षेत्र के किसानों को असमय व अनियमित वर्षा का सामना करना पड़ रहा है। मृदा व जल क्षरण के कारण भू–जल स्तर नीचे जा रहा है। साथ ही अनुचित कृषि गतिविधियों जैसे– एकल फसल, रसायन का अत्यधिक व असंतुलित उपयोग, सघन फसल पद्धति आदि के फलस्वरुप खेती अस्थाई हो गई है। 2011–12 से पेन्नाग्राम विकास खण्ड में ए0एम0ई0 फाउन्डेशन नामक विकास संगठन ने किसानों के साथ खेती पर काम करना प्रारम्भ किया। इस संस्था के कार्य करने का मुख्य उद्देश्य किसानों को जैविक पर्यावरण सम्मत कृषिगत गतिविधियों के माध्यम से सशक्त कृषि पद्धति को अपनाने हेतु प्रोत्साहित करना था।

एक पहल

2011–12 में संस्था ने मात्र 5 गाँवों में कार्य करना आरम्भ किया, जिसका विस्तार वर्ष 2016–17 के अन्त तक 25 गांवों में हो गया। सबसे पहले संस्था ने सभी गाँवों में समुदाय, पंचायत प्रतिनिधियों व अन्य स्थानीय नेताओं के साथ बैठक कर संस्था द्वारा किए जाने वाले कार्यों व उद्देश्यों के बारे में विस्तृत रुप से चर्चा की और उद्देश्यों की प्राप्ति हेतु सहयोग की अपेक्षा की गयी। सभी गाँवों में सहभागी ग्रामीण आकलन (पी0आर0ए0) के विभिन्न विधियों व तकनीकों का उपयोग कर गाँव, गाँव के लोगों व उनकी स्थिति, उनकी आजीविका, उनके समक्ष आने

जैव उर्वरकों से मूंगफली बीज का उपचार

वाली चुनौतियों तथा सीमाओं से सम्बन्धित जानकारी प्राप्त कर उनका आकलन किया गया। इस अभ्यास से समुदाय के साथ सम्बन्ध स्थापित करने में काफी मदद मिली। इन अभ्यासों के दौरान प्रत्येक गाँव में लगभग 60–80 महिला एवं पुरूष किसानों ने सहभागिता की, जिससे किसान समूह सामूहिक रूप से अपने संसाधनों का आकलन करने, आपसी रिश्तों को समझने तथा कृषि सम्बन्धी समस्याओं को समझकर उनसे निपटने हेतु विकल्पों को चिन्हित करने में सक्षम हुए।

कार्य के अगले चरण में प्रत्येक गाँवों में इच्छुक किसानों की पहचान कर उन्हें पारिस्थितिकी किसान समूहों के रूप में गठित किया गया। सभी गाँवों में 20 सदस्यीय समूहों का गठन किया गया। प्रत्येक गाँव में किसानों की बैठक कर फसल नियोजन, आवश्यक निवेश, समूह प्रबन्धन आदि मुद्दों पर चर्चा व विचार–विमर्श किया गया। इन समूहों ने सबसे पहले स्थितियों का विश्लेषण किया, अन्तरों/कमियों को जाना, समझा व संभावित अवसरों को भी तलाशा। उदाहरण के तौर पर वर्ष 2013–14 में समूहों ने मुख्य फसल के रुप में मूंगफली की खेती करने का निश्चय किया। इसके साथ ही उन्होंने यह भी नियोजित किया कि यदि समय पर वर्षा होती है तो वे अन्तःफसल के रूप में चना व लब–लब की खेती करेंगे, खेत की मेड़ों पर बाजरा को बाड़ के रूप में लगायेंगे और अरण्डी को प्रपंची फसल के रुप में बोआई करेंगे। वर्ष 2014–15 में यहाँ कम वर्षा हुई थी। उस समय 13 गाँवों के किसान मानसून पूर्व होने वाली बारिश का उपयोग कर मूंगफली की खेती कर सके। मुख्य फसल की उपज में होने वाले नुकसान की क्षतिपूर्ति करने हेतु सभी 13 गाँवों के किसानों ने अल्प अवधि की फसलों जैसे चना आदि की भी बुवाई की। शेष 7 गाँवों में किसानों में देर से बोई जाने वाली विभिन्न फसलों की बोआई की, जिसमें सितम्बर के अन्त में 3 गाँवों में ज्वार, 2 गाँवों में सेम व 2 गाँवों में रागी की बोआई की गई।

करके सीखना

किसान प्रक्षेत्र विद्यालयों के माध्यम से पर्यावरण अनूकुल कृषिगत गतिविधियों को प्रोत्साहित किया गया। किसान प्रक्षेत्र विद्यालय एक दीर्घकालीन प्रक्रिया पर आधारित सीख का केन्द्र है जहाँ पर किसान खेती के पारिस्थितिकी तंत्र को समझते हैं और सामूहिक रुप से फसल संबंधित निर्णय भी लेते हैं। किसान प्रक्षेत्र विद्यालय सत्रों के सफल व क्रमशः संचालन के लिए स्थानीय युवाओं व महिलाओं को प्रशिक्षित किया गया। सामान्यतः किसान प्रक्षेत्र विद्यालय के सत्रों में विभिन्न कृषिगत मुद्दों जैसे– मृदा व जल संरक्षण, मृदा उर्वरता, फसल जैव विविधता, संभावित कीट नियंत्रण, फसल प्रबन्धन, कटाई आदि पर विस्तृत चर्चा व विचार विमर्श किया जाता है, परन्तु इस लेख में तीन महत्वपूर्ण मुद्दों पर ध्यान केन्द्रित किया गया है–

अ) मृदा उर्वरता में वृद्धि : सूखा ग्रस्त क्षेत्र में मृदा की उर्वरता पर विशेष ध्यान न देना एक सामान्य बात है। किसानों का मानना है कि खेतों में कार्बनिक पदार्थों की आपूर्ति एवं अनुपलब्धता हेतु पशुओं की जनसंख्या कम होना एक प्रमुख कारण है। ऐसी स्थिति में कुछ अन्य विकल्पों जैसे– बीज उपचार, हरी खाद, खेत में जैव पदार्थ/कार्बनिक पदार्थों में वृद्धि, घर पर अपशिष्ट पदार्थों से तैयार खाद, जैव उर्वरकों, रॉक फास्फेट आदि का प्रयोग करना मृदा उर्वरता वृद्धि करने का सर्वोत्तम विकल्प है। जैव उर्वरकों जैसे– एजोसपिरिलम, राइजोबियम और फंफूदनाशक दवाओं जैसे– ट्राइकोडर्मा से बीज उपचार करना एवं स्यूडोमोनास, घर पर अपशिष्ट पदार्थों से तैयार खाद के साथ फास्पोजीवाणु आदि का मृदा में उपयोग आदि कुछ ऐसे कदम है, जिनसे किसानों ने प्रारम्भ में ही पौधों को मजबूत बनाना सीखा।

हरी खाद का उपयोग करना एक दूसरा अभ्यास था, जिसे किसानों ने किसान प्रक्षेत्र विद्यालय के माध्यम से सीखा। मुख्यतः महिला किसानों ने सनई को हरी खाद के रुप में

मुख्य फसल से पूर्व प्रयोग किया। सन् 2012—13 में इन सभी गांवों में किसानों ने पहली बार खेतों में 1—1.5 टन सनई का हरी खाद रुप में प्रयोग किया। सनई के माध्यम से मृदा में नाईट्रोजन स्थिरीकरण की मात्रा का आंकलन करने हेतु भी मार्गदर्शन दिया गया। किसानों के लिए सनई कम लागत का एक अच्छा विकल्प है। किसानों ने पाया कि अगर एक एकड़ खेत में एक ट्राली गोबर की खाद डाली जाये तो रू0 2500.00 की लागत आती है, जबकि 2—4 टन सनई का हरी खाद रुप में प्रयोग करने से मात्र 300—400.00 रु0 प्रति एकड़ ही खर्च आता है।

किसानों ने यह भी जाना कि मृदा में गोबर की खाद का प्रयोग करने से मृदा की जल धारण क्षमता में वृद्धि होती है। किसान प्रक्षेत्र विद्यालय में छोटे—छोटे प्रयोगों एवं दूसरी गतिविधियों से मृदा पोषक तत्वों में हुए सुधार/वृद्धि को जाना—समझा गया। 300 किग्रा0 गोबर की खाद की गुणवत्ता में वृद्धि हेतु 50 किग्रा0 फास्फेट, 1—1 किलो राइजोबियम, एजोस्पीरिलम, ट्राइकोडर्मा एवं फास्फोजीवाणु को मिलाकर खेत में प्रयोग किया गया।

मृदा में नमी की कमी की समस्या से निपटने हेतु मल्चिंग को बढ़ावा दिया गया। उदाहरण के तौर पर— वर्ष 2013—14 में मूंगफली के खेत में चना को अन्तःफसल के रूप में प्रमुखता से लगाया गया, परन्तु मूंगफली की खुदाई के बाद फूल आने की अवस्था में नमी की कमी के कारण चना की खेती में काफी नुकसान उठाना पड़ा। सामान्यतः फूल आने की अवस्था में आशा के विपरीत एक बार भी बारिश न होने की स्थिति में गर्म हवाएं चलने लगीं एवं मृदा में नमी की कमी हो गयी। परिणामस्वरूप 30—45 प्रतिशत फूल झड़ गये। चूंकि इस तरह की परिस्थिति उत्पन्न होने की उम्मीद नहीं की गयी थी। अतः आकस्मिक योजना के रूप में चने के पौधों के नीचे मल्चिंग की गयी। इस क्रिया के माध्यम से फूलों का गिरना बन्द हो गया और इसका परिणाम यह हुआ कि जिन पौधों के नीचे मल्चिंग नहीं की गयी थी, उनके मुकाबले मल्चिंग वाले पौधों की उपज में 0. 5 से 1 किग्रा अधिक उपज हुआ।

ब) फसल विविधीकरण में वृद्धि : सुरक्षित खेती को उन्नत करना, कीट प्रबन्धन, बेहतर पोषण तत्वों को उपलब्ध कराना, अतिरिक्त खाद्य एवं आय के स्रोत तथा सूखा प्रबन्धन आदि बहुत से लाभों को प्राप्त करने हेतु एक ही खेत पर कई फसलों की खेती को शामिल करते हुए फसल विविधता को बढ़ाना एक अच्छी रणनीति थी। गांधीनगर तिन्नूर, अनुमन्थपुरम, अट्टापल्लम गांवों के किसानों ने कई प्रकार की मिश्रित फसलों की खेती करने का प्रयास किया। इनमें मूंगफली आधारित फसल पद्धति, प्रपंची फसल के रूप में अरण्डी की खेती, खेत की मेड़ों पर बाजरा की खेती, मुख्य अन्तः फसल के रूप में अरहर की खेती और लोबिया की एक दूसरी अन्तः खेती को 280 किसानों ने अपनाया। कई फसलों की एक साथ खेती करना कीटों के प्रकोप के प्रबन्धन का भी एक सुगम रास्ता है।

स) एकीकृत फसल प्रबन्धन : फसलों को जैविक एवं रसायनमुक्त कीट प्रबन्धन हेतु किसानों को सक्षम बनाने के लिए किसान प्रक्षेत्र विद्यालय संचालित करने के दौरान बहुत से प्रयोग एवं अध्ययनों को किया गया। किसानों के अन्दर कृषि पारिस्थितिकी तंत्र में जैविक व अजैविक का आंकलन कर कीट प्रबन्धन की विधि को अपनाने हेतु निर्णय लेने की क्षमता विकसित की गई। उदाहरण— पत्ती काटने के प्रयोगों से उन्हें रसायनिक स्प्रे नहीं करना पड़ा। कीट प्रबन्धन में मेड़ों की फसलों तथा प्रपंची फसलों के महत्व को भी समझाया गया। किसान प्रक्षेत्र विद्यालय के कुछ सत्रों में किसानों ने मूंगफली के साथ अन्तः फसल के तौर पर अरहर और लबलब को लगाया तथा बाजरा को बाड़ के तौर पर लगाया, जबकि चूसक कीटों से बचाव हेतु अरण्डी एवं लोबिया को प्रपंची फसल के रूप में लगाने का प्रयास किया। समई की घटना को देखें तो, उन्होंने बाजरा को बाड़ के रूप में अरहर के साथ अन्तः फसल के तौर पर लगाने का प्रयास किया।

मृदा में नमी संरक्षण हेतु मल्चिंग करना

बाक्स 1 : ''पीला चिपचिपा प्रपंत्र'' पर प्रक्षेत्र दिवस :

सन् 2012–13 में ग्राम नल्लमपट्‌टी में एक प्रक्षेत्र दिवस का आयोजन हुआ जहां पर पाँच गाँवों से किसान एवं विद्यालय के बच्चे इकठ्‌ठा हुये। यह पहला अवसर था जब पीला चिपचिपा प्रपंच को किसान समुदाय में बढ़ावा देने हेतु प्रक्षेत्र दिवस का आयोजन किया गया। ''करके सीखने'' की प्रवृत्ति को ध्यान में रखते हुए इस दिवस का नाम पीला चिपचिपा दिवस रखा गया। किसान व स्कूली बच्चों ने पीला चिपचिपा प्रपंत्र तैयार करने हेतु बेकार पड़ी बोतलें, नारियल का खोल, प्लास्टिक मग एवं बेकार लकड़ी आदि का प्रयोग किया गया साथ ही पीला पेंट व ब्रुश का भी उपयोग किया गया। प्रत्येक व्यक्ति ने पीला पेंट व अरण्डी तेल से पीला चिपचिपा प्रपंच तैयार किए। अरण्डी तेल का प्रयोग चिपचिपा के तौर पर हुआ। सभी किसानों में किसान विद्यालय पर बारी–बारी से पीला चिपचिपा प्रपंच के बारे में अनुभवों का आदान–प्रदान किए। इस प्रकार पाँच गाँवों में 765 पीला चिपचिपा प्रपंचों का प्रयोग किया गया।

इस प्रकार के आयोजन हेतु किसान विद्यालय एक ऐसा मंच है जहां पर किसान स्थाई कृषि से संबंधित गतिविधियों व क्रिया–कलापों व अनुभवों को साझा कर सकता है।

5 गाँवों– जर्मालमपट्‌टी, अरंगापुरम्, बी. अग्राहम्, कटुनायकानहल्ली व गोवारीसेटीपट्‌टी के किसान प्रक्षेत्र विद्यालयों के प्रदर्शन प्रक्षेत्रों में फेरोमेन ट्रैप, पीला ट्रैप व प्रकाश ट्रैप लगाए गए। पुराने मिट्‌टी के बर्तन, प्रयोग की गयी पानी की बोतलों एवं प्लास्टिक के मग आदि का इस्तेमाल कर बनाये गये पीला चिपचिपा प्रपंच ने सिर्फ चूसक कीटों को ही अपनी तरफ आकर्षित नहीं किया, वरन् अन्य किसानों का भी ध्यान अपनी तरफ आकर्षित किया। इस ट्रैप से हजारों की संख्या में चिपके हुए चूसक कीटों को देखकर अन्य किसान उत्प्रेरित हुए। किसानों ने गिना कि एक ही ट्रैप में विभिन्न प्रकार के 267 चूसक कीट चिपके हुए थे (देखें बाक्स 1)। इससे प्रेरित होकर गुंडाकटकुली, मंजनायकनहाल्ली, नालमपट्‌टी, सिनापूमापल्लम, बनाथीपट्‌टी के किसानों ने स्थानीय स्तर पर उपलब्ध सामाग्री से स्वयं पीला चिपचिपा प्रपंच तैयार किया। उन्होंने प्लास्टिक की बोतलों, नारियल का खोल, टूटे मिट्‌टी के बर्तन आदि का उपयोग कर पीला चिपचिपा प्रपंच तैयार किया। प्रत्येक खेत में लगभग 15 पीला चिपचिपा प्रपंच लगाये गये। किसानों ने यह देखा कि ये चिपचिपा प्रपंच बड़ी संख्या में चूसक कीटों को अपनी ओर आकर्षित कर रहे हैं, जिससे मूंगफली के फसल की कीटों के प्रकोप से रक्षा हो पा रही है। उन्होंने यह भी पाया कि चूसक कीटों की समस्या से निपटने हेतु पीला चिपचिपा प्रपंच बेहतर जैव पारिस्थतिकी विकल्प है।

स्थानीय सामाग्रियों से पीला चिपचिपा प्रपंच तैयार करती महिलाएं

कुछ प्रभाव

बीजों के जैविक उपचार से जड़ों के बनने की प्रक्रिया में सुधार हुआ है। इसके साथ ही मृदा में नाइट्रोजन स्थिरीकरण के अलावा मृदा में नमी की कमी के समय फसल को सम्बल प्रदान करती है।

आकस्मिक विकल्पों जैसे– चावल के घोल का छिड़काव सूखा प्रबन्धन अभ्यासों में से एक है, जो मूंगफली की फसल में पानी की कमी को दूर करने में मदद करता है। चना की फसल के ऊपर चावल के घोल का छिड़काव करने से पत्तियों के छिद्रों का खुलना नियन्त्रित होता हैं, जिसके कारण वाष्पीकरण की क्रिया धीमी हो जाती है।

बहुत सी घटनाओं में, मृदा में नमी संरक्षण हेतु सनई के माध्यम से अत्यधिक बायोमॉस, घर पर अपशिष्ट पदार्थों से तैयार खाद, जैव उर्वरक आदि सभी का एक साथ प्रयोग करना काफी प्रभावी होता है, जो नमी के गम्भीर संकट से फसलों की सुरक्षा करता है। मृदा सुधारकों जैसे– गोबर खाद, जैव उर्वरक, राकफास्फेट आदि के उपयोग से मृदा संरचना सुदृढ़ होती है व सूखा अवधि में जड़ क्षेत्र के तापमान को कम रखने में मदद मिलती है। किसान प्रक्षेत्र विद्यालय के प्रक्षेत्र प्रदर्शन एवं किसान के खेत से 30 पौधों पर अध्ययन किया गया। विश्लेषण के दौरान यह पाया गया कि किसान प्रक्षेत्र विद्यालय के खेत की फसल में अधिक कल्ले निकले हैं, पौधों की संख्या अधिक है, शाखाएं अधिक निकली हैं।

नमी की कमी से निपटने के लिए यह आवश्यक है कि सूखे के प्रति सहनशील उपयुक्त प्रजाति को अपनाया जाये। किसानों ने मूंगफली की सूखारोधी प्रजाति वीआर–12 की बुवाई की, जो शाखाओं और पत्तियों का अतिरिक्त उत्पादन करके मृदा को तेजी से ढंक सकता है और स्वयं एक गीली घास के रूप में कार्य करता है। इसके अतिरिक्त, वीआर–12 प्रजाति के बीजों की वैधता अच्छी थी और मृदा के अन्दर इसके जड़ों की पैठ भी अच्छी होती थी।

किसान प्रक्षेत्र विद्यालय के एक सत्र के दौरान फेरोमेन प्रपंच का उपयोग सीखती महिलाएं

फसलों के जैविक प्रबन्धन से फसलों की पैदावार में वृद्धि हुई और खेतिहर समुदायों को विविध प्रकार के भोजन मिलने लगे। फसलों की विविधिकरण प्रक्रिया में, मुख्य फसल के अलावा, किसानों ने अन्तःखेती, मेड़ की खेती एवं क्रमबद्ध खेती से लाभ प्राप्त किया। मुख्य फसलों जैसे– मूंगफली और रागी के अतिरिक्त, किसानों ने अन्तः फसल के रूप में लगायी गयी चना की फसल से औसतन 8–10 किग्रा0 उपज प्राप्त किया। इसी प्रकार प्रपंची फसल के रूप में अरण्डी की 80–100 किग्रा0 उपज तथा मेड़ की खेती के रूप में 10–25 किग्रा0 बाजरा और 500 किग्रा0 बाजरा का डण्ठल प्राप्त किया। डण्ठल का उपयोग पशुओं के चारे के रूप में किया गया। चना जैसी फसलों ने मृदा की नमी को सुधारा साथ ही किसान को अतिरिक्त भोजन भी उपलब्ध कराया। 2014–15 में किसानों ने प्रति एकड़ 300–350 किग्रा0 चना की पैदावार प्राप्त की थी। जिसमें 100–150 किग्रा0 घरेलू उपयोग हेतु रखा, शेष 200 किग्रा0 बाजरा में बेच दिये।

वैकल्पिक अभ्यासों को अपनाने से रसायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों पर होने वाला व्यय कम हुआ, जिसके परिणामस्वरुप लागत मूल्य में कमी आयी। मृदा उर्वरता में वृद्धि हेतु अपनाए गये विभिन्न उपाय, रसायनिक उर्वरकों का कम उपयोग, आई0पी0एम0 विधि का उपयोग, मुख्यतः पीला चिपचिपा प्रपंच के प्रयोग ने रसायनिक कीटनाशक के छिड़काव की संख्या को कम किया जिसके परिणामस्वरुप पानी की बचत हुई। पाया गया कि इन सब विधाओं के द्वारा मूंगफली की खेती में लगने वाली लागत में 24 प्रतिशत, रागी में 20 प्रतिशत एवं सनई में 3 प्रतिशत की कमी हुई। अन्न का अच्छा उत्पादन हुआ साथ ही रूपये 2500 की आय भी हुई। इस प्रकार मूंगफली की शुद्ध आय में 82 प्रतिशत, रागी 42 प्रतिशत एवं सनई 71 प्रतिशत की वृद्धि हुई।

निष्कर्ष

प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण एवं गुणवत्ता में वृद्धि करते हुए बेहतर फसल प्रबन्धन हेतु एक समग्र दृष्टिकोण आवश्यक है। किसान प्रक्षेत्र विद्यालय के माध्यम से पारिस्थितिकी तंत्र एवं जैविक कृषि की विधा को समझने एवं सूचना, जानकारी उपलब्ध कराने का एक सशक्त एवं स्थानीय स्तर पर सभी किसान को समान अवसर उपलब्ध कराता है।

टी.एम. राधा
ए.एम.ई. फाउण्डेशन
#204, 100 फीट रिंग रोड
बनशंकरी, 2सरा ब्लाक, 3सरा स्टेज
बंगलौर– 560 085
ई–मेल :amefprog@yahoo.com; amefbang@yahoo.co.in

Biological Crop Management
LEISA INDIA, Vol. 20, No. 2, June 2018