

LEIS INDIA



लीजा इण्डिया
विशेष हिन्दी संस्करण



लीजा इण्डिया

विशेष हिन्दी संस्करण
दिसम्बर 2021, अंक 4

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

गोरखपुर एनवायरन्मेंटल 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, बेंगलूर- 560085, भारत
फोन : +91-080-26699512,
+91-080-26699522
फैक्स : +91-080-26699410,
ईमेल : leisaindia@yahoo.co.in

लीजा इण्डिया

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

मुख्य सम्पादक

कै.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

प्रबन्धन

रुक्मिणी जी.जी., ए.एम.ई. फाउण्डेशन

लेआउट एवं कवर डिजाईन

राजकान्ती गुप्ता, जी.ई.ए.जी.

छपाई

कस्तूरी ऑफसेट, गोरखपुर

आवरण फोटो

जी०ई०ए०जी०

लीजा पत्रिका के अन्य सम्पादन

लैटिन, अमेरिकन, पश्चिमी अफ्रीकन एवं ब्राजीलियन संस्करण

लीजा 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

लीजा

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

लीजा 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 वेबसाइट देखें—(www.amefound.org)

गोरखपुर एनवायरन्मेंटल 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 सवाल, 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 क्षमतावर्द्धन भी किया है। आज जी०ई०ए०जी० ने स्थाई कृषि, सहभागी प्रयास तथा जेण्डर जैसे विषयों पर पूरे उत्तर भारत में अपनी विशिष्ट पहचान बनाई है। इसकी वेबसाइट 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 विरुद्ध 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 विरुद्ध 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। यह जानने के लिए कि स्थिर चुनौतियों की प्रतिक्रिया में माइजेरियर किस प्रकार अपनी सहयोगी संस्थाओं के साथ काम कर रहा है। इसकी वेबसाइट देखें (www.misereor.de; www.misereor.org)

जैविक सब्जी की खेती

ए. आनन्द कुमार

तुमकूर के सब्जी उगाने वाले किसान पारिस्थितिकी विकल्पों की तरफ स्थानान्तरित होकर बहुत से लाभ प्राप्त कर रहे हैं। इसके साथ ही वे अपने खेत पर विविध प्रकार की फसलों और पेड़ों को लगाकर खेत के स्थाईत्व में भी सुधार ला रहे हैं।



सौर ऊर्जा के माध्यम से उत्पादों को सुखाकर मूल्य संवर्धन रोकेश के वारियर एवं महेश एन लाडे



सोलर के माध्यम से सुखाने की तकनीक का एकीकरण करते हुए प्रमुख उत्पादों का कृषियेत्तर मूल्य संवर्धन कर महिला किसानों के संगठन लाभान्वित हो रहे हैं। विकेन्द्रीकृत उद्यम के माध्यम से एक तरफ जहाँ लोगों की माँग को पूरा किया जा रहा है, वहीं दूसरी तरफ प्रसंस्करण के माध्यम से किसान भी बेहतर आय प्राप्त करने में सक्षम हो रहे हैं।

गौ-मूत्र के साथ औषधीय पौधों से बना जैव कीट विकर्षक पौधों, मानव एवं पर्यावरण स्वास्थ्य के लिए उपयुक्त

अजय कुमार सिंह एवं अर्चना श्रीवास्तव

फसलों में लगने वाली लागत में कीटनाशकों पर होने वाला व्यय एक प्रमुख मद है, क्योंकि फसलों पर कीटों एवं ब्याधियों का प्रकोप अधिक होता है। बदलती जलवायुविक परिस्थितियों में यह प्रकोप और अधिक होने लगा है और किसान अपनी फसल को बचाने के लिए व अधिक मुनाफा कमाने के लिए रसायनिक कीटनाशकों का अन्धाधुन्ध प्रयोग करते हैं। इस समस्या को ध्यान में रखते हुए भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के कोर सपोर्ट परियोजना (सीड डिवीजन) के सहयोग से गोरखपुर एन्वायरन्मेण्टल एक्शन ग्रुप ने उत्तर प्रदेश के गोरखपुर एवं बिहार के पश्चिमी चम्पारण जिले में स्थानीय स्तर पर उपलब्ध संसाधनों से बनने वाले जैव कीट विकर्षक पर व्यापक शोध एवं उपयोग करके इसकी उपयोगिता को सिद्ध किया है।



स्थानीय स्तर पर सब्जी उत्पादन

उषा एस, मंजू एम नैयर एवं देविका ए एस



कोविड महामारी के समय में, लोगों के लिए रोग प्रतिरोधक क्षमता को बनाये रखना और बढ़ाना पहले की अपेक्षा अधिक महत्वपूर्ण था। केरल में किसानों एवं नागरिकों ने गृहवाटिका एवं घरों की छतों पर सुरक्षित सब्जियां भोजन उगाने में बहुत से नवाचारों को करने का प्रयास किया है जिससे स्वस्थ एवं पोषणयुक्त भोजन तक उनकी पहुँच बढ़ी भी है।

अनुक्रमणिका

विशेष हिन्दी संस्करण, दिसम्बर 2021

5 जैविक सब्जी की खेती

ए. आनन्द कुमार

8 सौर ऊर्जा के माध्यम से उत्पादों को सुखाकर मूल्य संवर्धन रोकेश के वारियर एवं महेश एन लाडे

11 गौ-मूत्र के साथ औषधीय पौधों से बना.....

अजय कुमार सिंह एवं अर्चना श्रीवास्तव

15 स्थानीय स्तर पर सब्जी उत्पादन

उषा एस, मंजू एम नैयर एवं देविका ए.एस.

18 स्वयं सहायता सबसे बड़ी सहायता : आर्थिक मंदी के

जनकप्रीत सिंह.

स्वयं सहायता सबसे बड़ी सहायता : आर्थिक मंदी के खिलाफ मजबूती से खड़े हुए देशज किसान

जनकप्रीत सिंह



उत्पादकों एवं उपभोक्ताओं को एक मंच पर लाने के लिए हरियाणा उद्यान विभाग एवं सोर्स ट्रेस डिजिटल प्लेटफार्म समन्वित रूप से काम कर रहे हैं। डिजिटल पहल फार्मर प्रोड्यूसर आर्गनाइजेशनों को बाजार से अधिक मूल्य प्राप्त करने के लिए बात-चीत करने हेतु सशक्त बना रही है, जिससे उत्पादकों को बेहतर प्राप्ति हो रही है।

यह अंक...

सम्पादकीय,

लीजा इण्डिया हिन्दी विशेषांक का दिसम्बर, 21 अंक आपके समक्ष प्रस्तुत है। पिछले 2-3 वर्षों में वैश्विक स्तर पर व्यापक बदलाव आया है, जिसे स्थानीय स्तर से लेकर वैश्विक स्तर तक सभी ने महसूस किया है। मार्च 2020 के पहले तक स्थितियां इतनी विकट नहीं थी। यद्यपि जलवायु परिवर्तन एक बड़ी समस्या थी, जिससे पूरा विश्व जूझ रहा था और प्रत्येक व्यक्ति, समुदाय, प्रदेश, देश, विश्व इससे निपटने अपने तई प्रयास कर रहा था, जो आज भी जारी है और आगे भी जलवायु परिवर्तन के परिणाम / दुष्परिणाम सामने आते रहेंगे, परन्तु 20 मार्च, 2020 के बाद स्थितियों में बड़ा उलट-फेर दिखा। पहली बार पूरे विश्व में लॉक डाउन लगा। स्थानीय से लेकर वैश्विक स्तर तक सभी तरह की यात्राएं एवं उनके साधन बन्द हुए। लोगों ने खुद को घरों में कैद कर लिया। एक तरह से स्वघोषित कर्फ्यू लग गया।

इस बीच एक वर्ग ऐसा भी था, जिसके ऊपर सब के लिए रोजमर्रा की सब्जियां, अनाज, दलहन, तिलहन / उत्पादित करने जुटाने की जिम्मेदारी थी, और वह वर्ग सबसे अधिक परेशान हुआ। उसके उत्पाद खेतों में सड़ने लगे। उत्पादों को बाजार तक ले जाने के लिए परिवहन नहीं था। किसी तरह से परिवहन का जुगाड़ कर लोग बाजार तक गये भी तो खरीददार नहीं मिले। अर्थात् किसान वर्ग को हर तरह से परेशानी हुई, लेकिन फिर भी इस वर्ग ने हार नहीं मानी और प्रत्येक परिस्थिति का मुकाबला करने के विकल्प तलाशते रहे। कहीं उन्होंने लागत कम करने के साथ जीव जगत एवं पर्यावरण की सेहत की चिन्ता करते हुए जैविक व प्राकृतिक खेती की ओर अपने रुझान को बदला तो कहीं पर तैयार उत्पादों के मूल्य संवर्धन करने की दिशा में नये-नये प्रयोग किये। उनके इस प्रयासों में उनके स्वयं के साथ-साथ स्वयंसेवी संगठनों का भी महती योगदान रहा, जिन्होंने विभिन्न प्रकार के निवेशों एवं तकनीकों / अभ्यासों पर उनकी जानकारी बढ़ाई और लाभ की ओर अग्रसर किया। इन्हीं अनुभवों एवं सफलताओं को समेटे हुए लीजा का यह अंक सामने है।

पत्रिका का पहला लेख ए. आनन्दकुमार द्वारा लिखित "जैविक सब्जी की खेती" है। इस लेख में उन्होंने जैविक विधि से सब्जियों की खेती करने की दिशा में किसानों को प्रोत्साहित करने हेतु स्वयंसेवी संगठन आविष्कार के प्रयासों को प्रस्तुत किया है। "सौर ऊर्जा के माध्यम से उत्पादों को सुखाकर मूल्य संवर्धन" नामक लेख पत्रिका में दूसरे पायदान पर है, जिसे श्री राकेश के वारियर एवं श्री महेश एन लाडे द्वारा लिखा गया है जिसमें लेखकद्वय ने हरी सब्जियों के भण्डारण के लिए उनके निर्जलीकरण हेतु सोलर ड्रायर तकनीक की सहायता से किसानों द्वारा लाभान्वित होने की कहानी को विस्तार से बताया है।

पत्रिका का तीसरा लेख श्री अजय कुमार सिंह एवं अर्चना श्रीवास्तव द्वारा लिखा गया है। "गौ-मूत्र व औषधीय पौधों से बना जैव कीट विकर्षक : पौधों, मानव एवं पर्यावरण स्वास्थ्य के लिए उपयुक्त" नामक इस लेख में लेखकद्वय ने स्थानीय स्तर पर उपलब्ध औषधीय पौधों की पत्तियों एवं गौ-मूत्र का उपयोग कर तैयार तरल पदार्थ जैव कीट विकर्षक की वैज्ञानिक दृष्टिकोण से उपादेयता एवं उपयोगिता को सिद्ध किया है। चौथे नम्बर पर उषा एस, मंजू एम नैयर एवं देविका ए एस द्वारा लिखित "स्थानीय स्तर पर सब्जी उत्पादन" है। इस लेख में लेखिकागणों ने केरल में शहरी क्षेत्रों एवं उसके परिधीय क्षेत्र में रहने वाले लोगों को स्वयं के उपभोग के लिए गृहवाटिका एवं घरों की छतों पर सब्जी उगाने हेतु प्रोत्साहित करने हेतु सरकारी एवं गैर सरकारी प्रयासों को दर्शाया है।

पत्रिका का पाँचवा व अन्तिम लेख "स्वयं सहायता सबसे बड़ी सहायता : आर्थिक मंदी के खिलाफ मजबूती से खड़े हुए देशज किसान" है। कोविड-19 महामारी के कारण लगे लॉकडाउन की वजह से उत्पन्न हुए आर्थिक मन्दी एवं उससे निपटने हेतु मेघालय में स्थानीय किसानों द्वारा किये जा रहे प्रयासों पर आधारित इस लेख को जनकप्रीत सिंह ने लिखा है।

अन्त में पत्रिका में शामिल किये गये लेखों की उपयोगिता एवं व्यवहार्यता पर आपके सुझावों एवं विचारों की प्रतीक्षा में...

• सम्पादक मण्डल

जैविक सब्जी की खेती

ए. आनन्द कुमार

तुमकूर के सब्जी उगाने वाले किसान पारिस्थितिकी विकल्पों की तरफ स्थानान्तरित होकर बहुत से लाभ प्राप्त कर रहे हैं। इसके साथ ही वे अपने खेत पर विविध प्रकार की फसलों और पेड़ों को लगाकर खेत के स्थाईत्व में भी सुधार ला रहे हैं।

तुमकूर जिले के तुमकूर और कोराटगेरे तालुक के उर्दीगेरे और कोलाला होबली को परम्परागत रूप से सब्जी उत्पादन के लिए जाना जाता है। यहाँ के लगभग 76 प्रतिशत किसान छोटी एवं सीमान्त श्रेणी के हैं और उनके पास खेती योग्य जमीन एक से दो एकड़ के बीच है। अधिकाँश किसान अपनी आजीविका के लिए सब्जियों की खेती पर निर्भर करते हैं।

अधिकाँश किसान सब्जियों को एक व्यवसायिक फसल के तौर पर उगाते हैं। सामान्यतः वे टमाटर, बीन्स, बैंगन, भिण्डी, आलू, मिर्चा, फूलगोभी एवं पत्तेदार सब्जियाँ उगाते हैं। चूँकि ये किसान इन सब्जियों को बाजार के लिए उगाते हैं, इसलिए ये अपने खेतों में रसायनिक उर्वरकों, कीटनाशकों एवं खर-पतवार नाशकों का जमकर उपयोग करते हैं, जिससे उनकी खेती की लागत बढ़ती जाती है।

यहाँ के किसान जैविक अभ्यासों के बारे में जानते भी नहीं हैं और मृदा व जल संरक्षण जैसी गतिविधियों को अपनाकर संसाधन संरक्षण की दिशा में कोई प्रयास भी नहीं करते हैं। इसके साथ ही उन्नत गतिविधियों पर उन्हें समय से जानकारी भी नहीं मिल पाती है और न ही ज्ञान एवं जानकारी को एक-दूसरे के साथ साझा करने के लिए कोई मंच भी उपलब्ध है।

क्षेत्र में वर्ष 2011 से काम कर रही स्वैच्छिक संगठन आविष्कार सघन रूप से महिला सशक्तिकरण, ग्राम स्तरीय संगठनों एवं कृषिगत विकास गतिविधियों पर केन्द्रित है। तुमकूर और कोराटगेरे तालुकों में आविष्कार ने लगभग 157 स्वयं सहायता समूहों तथा 20 किसान क्लबों का गठन किया है।

इस क्षेत्र में जैविक कृषि अभ्यासों को बढ़ावा देने के लिए आविष्कार ने वर्ष 2017 में, सेव इण्डियन फार्मर्स, यू0एस0ए0 के सहयोग से एसआईएफ-जैविक खेती परियोजना पर काम करना प्रारम्भ किया। इसने विभिन्न गतिविधियों के माध्यम से वर्ष 2017-2018 के दौरान 15 किसानों और 2018-2019 के दौरान 17 किसानों को सहयोग प्रदान किया।

अनुपनहल्ली ने श्री चरन की जैविक टमाटर की खेती





जैविक खेती से सम्बन्धित मुद्दों पर चर्चा करने के लिए हर महीने मिलते किसान

प्रत्येक गाँव में ग्राम स्तरीय बैठकों के दौरान जैविक खेती में रुचि रखने वाले 2-3 किसानों का चयन किया गया। इन चयनित किसानों के आधारभूत आँकड़ों को एकत्र किया गया। किसानों को जैविक खेती अभ्यासों के ऊपर प्रशिक्षित किया गया। सफल जैविक खेतों का एकसपोजर भ्रमण भी इन किसानों को कराया गया। किसानों ने मैसूर जिले के डोडाबल्लापुरा में श्री नारायण रेड्डी के खेत का, हुन्सुर में श्री कोडिपापन्ना के खेत तथा बाएफ, एवं तिप्पूर में बाएफ का भ्रमण किया।

विभिन्न जैविक अभ्यासों जैसे- वर्मी कम्पोस्ट एवं वृक्ष आधारित खेती प्रणालियों को प्रोत्साहित करने हेतु प्रदर्शनों का आयोजन किया गया। प्रारम्भ में, 10-15 गुण्टा में बीन्स, टमाटर और पत्तेदार सब्जियों को उगाकर जैविक खेती का प्रदर्शन किया गया। पोषक तत्वों से भरपूर कम्पोस्ट खाद के उपयोग, जीवामृत, वर्मी वॉश, नीम खली, सूक्ष्म जैविक तत्वों का अर्क, ट्राइकोडर्मा, नीम का साबुन, नीम का तेल एवं दसपारनी आदि के प्रयोग को बढ़ावा दिया गया। जीवामृत, दसपारनी एवं पोषक कम्पोस्ट तैयार करने के ऊपर इन किसानों को प्रशिक्षित किया गया।

परियोजना अन्तर्गत आच्छादित गाँवों में मासिक बैठकों के दौरान किसानों को जैविक खेती से सम्बन्धित बहुत से नवाचार तकनीकों को भी बताया गया। कृषि विज्ञान केन्द्र हिरेहाल्ली के कृषि वैज्ञानिकों एवं अन्य औद्योगिक विशेषज्ञों द्वारा तकनीकी सहयोग भी प्रदान किया गया।

वर्मी कम्पोस्ट इकाई, पौध आधारित कीटनाशक तैयार करने हेतु ड्रम, सोलर ट्रैपों की स्थापना करने तथा एकसपोजर एवं प्रशिक्षण आयोजित करने में किसानों को सहयोग प्रदान किया गया। किसानों को प्रति एकड़

वर्मीकम्पोस्ट के उपयोग को अपनाने से किसानों के खेतों में केंचुओं की संख्या में वृद्धि हुई है और खेत पोषणयुक्त हुए हैं।

40-50 फलदार पौध एवं 70-80 वानिकी के पौध भी प्रदान किये गये। खेत की मेड़ों पर ढेंचा एवं हेमाटा जैसी चारा प्रजातियों को लगाने हेतु किसानों को प्रोत्साहित किया गया। फलदार पौधों एवं वानिकी पौधों को खेत के चारों तरफ मेड़ों पर एवं खेतों में लगाया गया। प्रतिभागियों के खेतों में बहु फसल एवं फसल चक्रों को भी अपनाया गया।

परिणाम

प्रत्येक किसान ने एक-एक एकड़ में सब्जी की खेती की। किसानों ने बैगन, तुरई, करेला, टमाटर एवं बीन्स उगाया।

किसानों ने समृद्ध खाद, तरल उर्वरक (जीवामृत), हरी खाद एवं वर्मी कम्पोस्ट के उपयोग के माध्यम मृदा उर्वरता को बढ़ाने एवं समृद्ध करने की आवश्यकता को महसूस किया है। उन्होंने बीज उत्पादन, बीज उपचार, वर्मी कम्पोस्ट, जीवामृत के उपयोग, मल्लिंग एवं जैविक सब्जी उत्पादन अभ्यासों को त्वरित गति से अपनाया। पाँच किसान वर्मी-कम्पोस्ट खाद बना रहे हैं। वर्मी कम्पोस्ट के उपयोग से किसानों के खेतों में केंचुओं की संख्या बढ़ी है और खेत उर्वर हुए हैं।

परियोजना से जुड़े सभी किसानों द्वारा चना, लोबिया के बीजों के साथ हरी खाद एवं नीम खली तथा जीवामृत का उपयोग किया जा रहा है। इससे मृदा की उर्वरता बढ़ी है व मृदा में जैविक कार्बन के स्तर को सुधारने में सहायता मिली है।

खेती के तरीके	किसानों द्वारा अपनाई गयी तकनीक
मृदा एवं नमी संरक्षण	मृदा और जल प्रबन्धन अभ्यास
वृक्ष आधारित खेती	किसान धीरे-धीरे वृक्ष आधारित खेती के महत्व को समझे हैं और वे मिश्रित वानिकी पेड़ और बागवानी आधारित पेड़ों को लगा रहे हैं।
बीज उपचार	अर्क माइक्रोबियल कन्सोर्टियम, ट्राइकोडर्मा विरिद एवं बीजामृत के साथ उपचारित
बुवाई एवं पौध रोपण	छोटे पौधों का उपयोग, पौधों के बीच उचित दूरी रखना, मशीनों के माध्यम से घासों का नियंत्रण
मृदा उर्वरता में वृद्धि	वर्मी कम्पोस्ट खाद, फार्म यार्ड खाद, समृद्ध खाद, नीम खली, जीवामृत, जैव-उर्वरक एवं जैविक खाद
कीट एवं व्याधि प्रबन्धन	जैव-नियंत्रण एजेण्टों एवं जैव-कीटनाशकों का उपयोग

चिक्कनगैया तुमकूर जिले के दुर्गादहल्ली गाँव के रहने वाले एक किसान है। इनके पास दो एकड़ जमीन है। यह सब्जियाँ एवं अन्य फसलें उगाते हैं। चिक्कनगैया की जमीन वर्षा आधारित होने के कारण, बार-बार सूखा पड़ जाने की वजह से वह अधिक उत्पादन नहीं ले पाते थे। हाल के वर्षों में भूजल स्तर में अत्यधिक गिरावट आने के कारण उनके खेत में लगा बोरवेल भी पूरे खेत के लिए पानी नहीं दे पाता था।

चिक्कनगैया ने एसआईएफ-आर्गेनिक फार्मिंग परियोजना के अन्तर्गत आविष्कार द्वारा आयोजित प्रशिक्षणों एवं एक्सपोजर भ्रमणों में सक्रियता से भाग लिया। उन्होंने अपने घरेलू उपभोग के लिए पत्तेदार सब्जियों, बीन्स, टमाटर, मिर्चा एवं अन्य लतादार सब्जियों को उगाया। उन्होंने जैविक अभ्यासों को अपनाते हुए बाजार के लिए भी बैंगन, टमाटर व बीन्स को उगाया। वे प्रत्येक रविवार को तुमकूर में किसान जैविक सब्जी बाजार में अपनी सब्जियों को बेचते हैं। उनके परिवार को प्रतिवर्ष औसतन ₹0 25000.00 से 30000 के बीच शुद्ध लाभ होता है। चिक्कनगैया प्रसन्नता से कहते हैं, “मैं प्रत्येक सप्ताह ₹0 1000.00 कमा लेता हूँ।”

उन्होंने अपने खेत में संस्था से प्राप्त नींबू के 60 पौधे, सहजन के 30 पौधे और मालाबार नीम के 50 पौधे लगा रखे हैं। सभी पौधे अच्छी तरह विकास कर रहे हैं। इसके अलावा उन्होंने स्वयं भी नींबू के 50 पौधे खरीदे और उसे 15 फीट की दूरी पर अपने खेत में लगा दिया। वर्तमान में, उनके खेत में चारा पौध पर्याप्त मात्रा में लगे हैं और उनके जानवरों के लिए खूब चारा मिल रहा है। अपने खेत में लगे ढेंचें के पौधों का बेहतर एवं भरपूर उपयोग करने के लिए उन्होंने दो बकरियाँ खरीदी हैं। उनकी पत्नी, जो पहले निकट के गाँवों में जाकर रोज मजदूरी करती थीं, अब वे एक पूर्णकालिक खेतिहर महिला के रूप में पूरे समय अपनी खेती में ही संलग्न रहती हैं।

किसानों का कहना है कि मृदा की गुणवत्ता में सुधार हुआ है। अलुमर्दापल्या गाँव के रहने वाले श्री वेंकटेश का कहना है कि मृदा की गुणवत्ता में सुधार हुआ है, मिट्टी मुलायम हुई है और इसकी जलधारण क्षमता भी बेहतर हुई है।

किसान एकल खेती के अलावा भिन्न-भिन्न प्रकार की मिश्रित खेती प्रणालियों पर जानकारी प्राप्त कर रहे हैं। परियोजना क्षेत्र में किसान फसल चक्र की गतिविधि अपना रहे हैं। एकीकृत कीट प्रबन्धन एवं एकीकृत पोषण प्रबन्धन के माध्यम से पर्यावरण सम्मत उत्पादन अभ्यासों को अपनाया गया है, जिससे उत्पादन लागत घटाने में मदद मिली है। पारिस्थितिकी विकल्पों में बदलाव के परिणामस्वरूप रसायनिक उर्वरकों का उपयोग कम हो गया है, जिससे ग्लोबल वार्मिंग के लिए उत्तरदायी ग्रीन हाऊस गैसों में से एक नाइट्रोटस का उत्सर्जन वातावरण कम हुआ है।

वृक्ष आधारित कृषि प्रणाली के अन्तर्गत वृक्ष घटक के एकीकरण के माध्यम से वर्तमान कृषि प्रणाली के स्थाईत्व को बढ़ाया गया है। वानिकी प्रजातियाँ, फल प्रजातियाँ एवं चारा की खेती के माध्यम से चयनित किसानों के खेत में पौध विविधता में वृद्धि हुई है। आने वाले दिनों में ये किसान अन्य किसानों के लिए प्रक्षेत्र प्रदर्शन करेंगे।

एक जैविक फोरम पृथ्वी ऑर्गेनिक फोरम का गठन किया है, जहाँ पर किसान महीने में एक बार मिलते हैं और अपनी बैठकों में जैविक खेती के मुद्दों पर चर्चा करते हैं। इन बैठकों में कृषि विज्ञान केन्द्र के वैज्ञानिकों, प्रगतिशील जैविक किसानों और कृषि विभाग के कर्मचारियों को भी आमंत्रित किया जाता है। वर्तमान में, इस मंच को आर्गेनिक फार्मर प्रोड्यूसर कम्पनी में बदलने की योजना है और इसकी पंजीकरण प्रक्रिया चल रही है। एफ.पी.ओ. बेहतर मार्केटिंग सुनिश्चित करेगा, क्योंकि वर्तमान में तुमकूर जैविक आउटलेटों के माध्यम से उत्पादों को बेचा जा रहा है और प्रत्येक रविवार को किसान तुमकूर में जैविक सब्जी बाजार में उत्पाद बेच रहे हैं। जैविक सब्जियों एवं अन्य उत्पादों की बिक्री की सुविधा के लिए तुमकूर में एक जैविक आउटलेट खोलने की भी योजना है।

यद्यपि जैविक तरीकों से खेती करने से कुछ किसानों की फसल नुकसान होने के भी उदाहरण हैं, फिर भी कृषि संस्थानों से व्यक्तिगत बात-चीत, प्रेरणा और निरन्तर मार्गदर्शन के माध्यम से किसानों के हित को उच्च स्तर पर बनाये रखा गया है। 4-5 वर्षों की अवधि में, परियोजना अन्तर्गत आच्छादित गाँवों की सूखी भूमि बड़ी हुई खाद्य सुरक्षा, चारे की उपलब्धता और जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति लचीलेपन के साथ विविधीकृत खेती बन जायेगी।

ए. आनन्दकुमार
परियोजना निदेशक
आविष्कार, तुमकूर
कर्नाटक
ईमेल : avishkar2004@gmail.com

Small farmers and safe vegetable cultivation
LEISA INDIA, Vol. 22, No.3, September 2020

सौर ऊर्जा के माध्यम से उत्पादों को सुखाकर मूल्य संवर्धन

राकेश के वारियर एवं महेश एन लाडे

सोलर के माध्यम से सुखाने की तकनीक का एकीकरण करते हुए प्रमुख उत्पादों का कृषियेत्तर मूल्य संवर्धन कर महिला किसानों के संगठन लाभान्वित हो रहे हैं। विकेन्द्रीकृत उद्यम के माध्यम से एक तरफ जहाँ लोगों की माँग को पूरा किया जा रहा है, वहीं दूसरी तरफ प्रसंस्करण के माध्यम से किसान भी बेहतर आय प्राप्त करने में सक्षम हो रहे हैं।



एकत्रित सब्जियों को बाजार तक ले जाते

बहुत से फलों और सब्जियों के उत्पादन में भारत का प्रथम स्थान है। समग्र रूप से कहा जाये तो, भारत फलों और सब्जियों का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक देश है। परन्तु सबसे बड़ा उत्पादक देश होने के बावजूद भारत में कुपोषण कई स्तरों में देखने को मिलती है। इसका सबसे बड़ा कारण पूरे वर्ष फलों एवं सब्जियों की आपूर्ति न हो पाना है। विभिन्न अनुमानों के अनुसार पूरे वर्ष में घरेलू स्तर पर सब्जियों व फलों की कटाई/तुड़ाई के कारण लगभग 20-30 प्रतिशत फलों व सब्जियों का नुकसान हो जाता है अर्थात् मूल्य में देखें तो प्रतिवर्ष औसतन लगभग ₹50,000.00 करोड़ रुपये मूल्य के फल व सब्जियों की क्षति हो जाती है। इसके लिए मूल्य में उतार-चढ़ाव, समय की कमी एवं अपर्याप्त भण्डारण, संरक्षण और कटाई के बाद के अभ्यास मुख्य रूप से उत्तरदायी होते हैं।

बहुधा किसानों को अपने जल्द सड़ने-गलने वाले उत्पादों को औने-पौने दामों पर बेचने के लिए बाध्य होना पड़ता है। बहुत बार तो किसानों को अपनी उत्पादन लागत से भी कम दाम पर उत्पादों को बेचना पड़ता है। कोई-कोई उत्पादक ही प्रसंस्करण/मूल्य संवर्धन की प्रक्रिया अपनाते हैं। मूल्यवर्धन की प्रक्रिया ज्यादातर व्यवसायिक संस्थाओं द्वारा औद्योगिक स्तर पर किया जाता है, जिसमें उत्पादों का एकीकरण, प्रसंस्करण और पैकेजिंग जुड़ा होता है। लॉजिस्टिक, परिवहन और ऊर्जा के सन्दर्भ में देखें तो प्रसंस्करण सघन होता है। इस प्रकार किसान कम मूल्य की खराब होने वाली सामग्रियों में जोखिम उठाते हैं जबकि प्रसंस्करणकर्ता मूल्यवर्धन का लाभ उठाते हैं।

किसानों को अपने उत्पादों का मूल्य संवर्धन करने में सक्षम बनाना उनके लिए स्थाई आय उपार्जन का एक बेहतर

विकल्प हो सकता है। सोलर के माध्यम से सुखाना विभिन्न पोस्ट हार्वेस्ट तकनीकों में से एक है जो विकेन्द्रीकृत प्रसंस्करण के साथ मिला हुआ है। इस तरीके से कम समय में खराब होने वाले खाद्य उत्पादों का जल सुखाकर उनका रंग, पोषण मूल्य और सुगन्ध को यथावत बनाये रखते हुए उनकी जीवन अवधि को बढ़ाया जाता है। बदलती जीवन शैली और पकाने के लिए तैयार खाद्य सामग्रियों को प्राथमिकता देने की मानसिकता उपजने के कारण इस तरह के व्यापार की असीम संभावनाएं हैं। उपरोक्त के आलोक में, बाएफ द्वारा पुणे के उरुलीकंचन क्लस्टर में सोलर ड्राइंग के माध्यम से फलों और सब्जियों को सुखाने का पायलट प्रोजेक्ट किया गया था।

पहल

बाएफ द्वारा उरुलीकंचन क्षेत्र में लघु एवं सीमान्त किसानों को वर्ष भर आय अर्जन करने हेतु सक्षम बनाने के लिए स्थाई आजीविका गतिविधियों को बढ़ावा दिया जा रहा है। क्लस्टर में किसानों के पास औसतन 4 एकड़ भूमि है और प्रत्येक पाँचवा व्यक्ति गरीबी रेखा के नीचे आता है। यहाँ सिंचित क्षेत्र समृद्ध है, लेकिन अन्य क्षेत्र कम विकसित है।

पुणे शहर के बाहरी क्षेत्र में स्थित उरुलीकंचन एक ऐसे अर्ध-शहरी क्षेत्र का उदाहरण है, जहाँ अधिकाँश किसान पत्तेदार सब्जियाँ, टमाटर, प्याज गन्ना आदि की खेती करते हैं। चक्रीय उत्पादन एवं आपूर्ति पद्धतियाँ मौसमी उतार-चढ़ाव के आधार पर तय होती हैं, लेकिन विशिष्ट उत्पादों की माँग या तो स्थिर होती है या फिर आपूर्ति चक्र के साथ मेल नहीं खाती है। शीत भण्डारगृहों में उत्पादों को भण्डारित करने जैसे पोस्ट-हार्वेस्ट विकल्प बहुत सीमित

और महँगे होते हैं। बहुत बार, यह अनुभव होता है कि उत्पादों की लागत के बराबर मूल्य बहुत मुश्किल से मिलता है। यह भी अनुभव किया गया कि पूरे वर्ष निश्चित उत्पादों की आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए राजमार्ग पर होटलों/भोजनालयों के निकट क्लस्टर की अत्यधिक आवश्यकता है। मूल्य में आने वाले उतार-चढ़ाव एवं जबरदस्ती बिक्री जैसी परिस्थितियों से बचाव की आवश्यकता थी। इसे दृढ़ता से महसूस किया गया कि यह उद्यम पहल के लिए एक ट्रिगरिंग बिन्दु था। उरुलीकंचन में पायलट परियोजना के आधार पर सोलर ड्राइंग के माध्यम से फलों और सब्जियों के पानी को सुखाना प्रारम्भ किया गया था।

उरुलीकंचन क्लस्टर में पायलट परियोजना का प्रारम्भ एक विक्रेन्द्रकृत तरीके से किया गया, जिसमें प्रत्येक प्रतिभागी को एक ड्रायर दिया गया। आजीविका के लिए तकनीक प्रसार पहल के एक भाग के तौर पर विभिन्न प्रकार की तकनीकों को समुदाय में लाया गया, जिसमें से एक सोलर ड्रायर था। प्रत्येक प्रतिभागी के पास एक ड्रायर की स्थापना की गयी। सोलर ड्रायर में अल्ट्रा वायलेट किरणों से बचाव का एक उल्लेखनीय पहलू जोड़ा गया जिससे उत्पादों के रंग, सुगन्ध एवं पोषण अपने मूल अवस्था में ही बने रहे, जो सामान्यतः खुली धूप में सुखाने से नष्ट हो जाते हैं। इसलिए इसे उपयुक्त रूप से "ताज़गी सदा..... स्वादिष्ट हमेशा.....!" कहा जाता है।

घर के स्तर पर सुखाने का कार्य करने तथा समूह स्तर पर उत्पादों का एकत्रीकरण, पैकिंग और विपणन के लिए महिलाओं ने समूह का गठन किया। यह दृष्टिकोण यह सुनिश्चित करता है कि महिलाएं अपने घरों से काम करके आय अर्जन करने में सक्षम हैं तो वहीं दूसरी ओर सामूहिक रूप से कार्य करते हुए अर्थव्यवस्था को उन्नत कर सकती हैं। इस पहल को निम्न बिन्दुओं के तहत डिजाइन किया गया—

- बी/सी ग्रेड की सब्जियों की स्थानीय स्तर पर खरीद या प्रमुख रूप से अपने स्वयं के उत्पाद के उपयोग करें।
- स्वच्छ एवं नमी मुक्त परिस्थितियों में कटिंग, ड्राइंग, यदि आवश्यक हो तो पावडरिंग एवं पैकिंग करना।
- खरीद करने वाली एजेन्सियों, स्थानीय बाजारों, खाद्य श्रृंखलाओं आदि के साथ जुड़ाव स्थापित करना।

इस गतिविधि के माध्यम से जहाँ महिलाओं को घर से ही काम कर पैसा कमाने में सक्षम बनाना सुनिश्चित करना था तो वहीं सामूहिक कार्य के माध्यम से अर्थव्यवस्था को भी लाभ पहुँचाना था।

सेलर ड्रायर का उपयोग टमाटर, अदरक, प्याज, स्टीविया, सहजन की पत्तियां, पालक, मेथी आदि बहुत सी सब्जियों/उत्पादों को सुखाने के लिए किया जाता है। चीकू के चिप्स, तैयार पूरन चपाती/ (महाराष्ट्रीयन व्यंजन), तैयार पालक और मेथी पराठा, चुकन्दर का पाउडर आदि कुछ खाने के लिए तैयार उत्पादों को भी स्थानीय स्तर पर विकसित किया गया। सुखाने के लिए उपयोग किये जाने वाले कच्चे माल या तो स्थानीय स्तर पर प्रतिभागियों द्वारा उगाये जाते हैं या फिर स्थानीय स्तर पर दूसरे किसानों से खरीद लिया जाता है। थोक में आर्डर मिलने पर गुणवत्ता की जाँच करने के बाद पैकेजिंग का काम प्रतिभागियों द्वारा पूरा कर लिया जाता है और खुदरा आर्डर पर पैकेजिंग एवं लेवलिंग का काम संकल्प स्टोर द्वारा पूरा कर लिया जाता है। यह दृष्टिकोण इस बात को पुष्ट करता है कि सुखाने का काम व्यक्तिगत स्तर पर करने के बाद तब एकत्रीकरण का काम समूह स्तर पर किया जाता है। इससे यह सुनिश्चित होता है कि महिलाएं अपने घरों से काम कर सकती हैं, लेकिन बड़े पैमाने पर आने वाली माँग को पूरा करने के लिए अपनी सामूहिक शक्ति से भी लाभ उठा सकती हैं।

उत्पादों के पोर्टफोलियो और व्यवहार्यता को निम्नलिखित तालिका के माध्यम से साधारण तरीके से समझा जा सकता है—

उत्पादों को दो तरीके से बेचा गया— एक "संकल्प" नामक खुदरा आउटलेट के माध्यम से। पहले महिला समूहों को

सब्जियाँ- वर्तमान में उत्पादित उत्पाद-बाजार उपलब्ध (प्रथम वरीयता)	सब्जियाँ- वर्तमान में नहीं उत्पादित उत्पाद- बाजार उपलब्ध (द्वितीय वरीयता)
सब्जियाँ- वर्तमान में उत्पादित उत्पाद- बाजार का न होना कम वरीयता)	सब्जियाँ- वर्तमान में नहीं उत्पादित उत्पाद- बाजार का न होना (सबसे न्यून वरीयता)

प्रोत्साहित किया गया, अब संघ बनाया गया है, जो उद्यम-स्तर की गतिविधियों को संचालित करती है। इस संघ के अन्तर्गत, उरुलीकंचन में वर्ष 2013 में खाद्य एवं प्रसाधन उत्पादों के लिए एक दुकान की स्थापना की गयी, जिसे "संकल्प" के नाम से जानते हैं। विपणन का दूसरा माध्यम थोक में प्राप्त आर्डरों के आधार पर माल आपूर्ति करना है।

उद्यम का संचालन, प्रबन्धन और रख-रखाव सभी केवल सदस्यों द्वारा सम्पादित किया जाता है। हैण्ड होल्डिंग सहयोग और प्रशिक्षण बाएफ टीम द्वारा उपलब्ध कराया जाता है। रोज सुखाना एवं ड्रायरों का प्रबन्धन एवं रख-रखाव व्यक्तिगत रूप से किया जाता है। सोलर

बाक्स 1 : सोलर ड्रायर यूनिट का विस्तृत विवरण

मांग को पूरा करने और व्यवहारिक संचालन के लिए, 2 मी0 X 2 मी0 आकार का 20 किग्रा0 गीली लोडिंग क्षमता वाले 15–20 ड्रायर का होना जरूरी है। ड्रायरों को पूरे वर्ष में 8–9 माह तक प्रति माह 20 दिन चलना चाहिए। एक स्थापित बाजार के लिए संभावित उत्पाद पोर्टफोलियो इस प्रकार होंगे –

1. टमाटर, करैला, लौकी, खीरा, कद्दू आदि सब्जियां (सुखाने का अनुपात : 10 किग्रा : 1 किग्रा, गीली लोडिंग क्षमता : 15 किग्रा0 प्रति बैच)
2. अदरक, भिण्डी, मिर्च आदि सब्जियां (सुखाने का अनुपात : 6 किग्रा : 1 किग्रा, गीली लोडिंग क्षमता : 17–20 किग्रा0 प्रति बैच)
3. पालक, नीम, तुलसी, सहजन आदि की पत्तियां (सुखाने का अनुपात : 5 किग्रा : 1 किग्रा, गीली लोडिंग क्षमता : 10 किग्रा0 प्रति बैच)
4. अंकुरित मूंग, मटकी आदि सब्जियां (सुखाने का अनुपात : 1.5 किग्रा : 1 किग्रा, गीली लोडिंग क्षमता : 15 किग्रा0 प्रति बैच)

ड्रायरों का सबसे महत्वपूर्ण लाभ यह है कि इसकी लागत “जीरो रनिंग” है। इसके साथ ही, इसमें कोई चलनशील या विद्युत सम्बन्धी घटक न होने के कारण रख-रखाव नगण्य है। फिर भी, कुछ छोटे-छोटे मुद्दे आते ही रहते हैं। जैसे एक बार अचानक भारी बारिश के कारण अल्ट्रा वायलेट फिल्टर शीट की क्षति देखी गयी।

विस्तार देना

तकनीकों को अपनाने में क्षेत्र की अर्ध शुष्क जलवायुविक परिस्थितियां बहुत सहायक रही हैं। सोलर ड्रायर का उपयोग कर प्रतिभागियों ने बहुत से खाद्य उत्पादों को विकसित किया। वे बी और सी ग्रेड की सब्जियों को भी प्रसंस्कृत कर सकते हैं, जिन्हें बहुधा कृषि अपशिष्ट के रूप में फेंक दिया जाता है। वर्तमान में, इस पहल के माध्यम से, प्रत्येक प्रतिभागी सदस्य प्रतिमाह रू0 2500.00–3000.00 के बीच अतिरिक्त आमदनी प्राप्त कर रहे हैं।

इस पायलट पहल से प्राप्त लाभों के आधार पर, और अधिक सोलर ड्रायरों को लगाने की मांग समुदाय की तरफ से आ रही है। 2018–2019 के बीच 100 अन्य ड्रायरों को लगाया गया। ड्रायर के मूल्य का लगभग 20 प्रतिशत लागत सदस्यों द्वारा अंशदान के रूप में दिया गया। जबकि कुछ प्रोत्साहन सहयोग, संचालनात्मक व्यय आदि को समूह द्वारा वहन किया गया।

समूह ने “न्यूट्रीसोल” ब्राण्ड नाम से विपणन का काम शुरू किया है। “न्यूट्रीसोल” का अर्थ है— सोलर ड्रायर के माध्यम से न्यूट्रीशन का संरक्षण। सदस्यों को

स्वच्छतापूर्वक प्रसंस्करण, पैकेजिंग एवं विपणन के विभिन्न पहलुओं पर प्रशिक्षित किया गया। वर्तमान में, एक सघन जुड़ाव स्थापित करने के ऊपर ध्यान केन्द्रित किया जा रहा है। मानसून के समय को छोड़कर पूरे वर्ष में 8–9 महीने पूरी तरह संचालित होने के बाद इस उद्यम से 20–30 प्रतिशत तक लाभ प्राप्त हो सकता है।

सौर ऊर्जा के प्राकृतिक संसाधनों का सतत दोहन करने वाला यह एक नया और उभरता हुआ क्षेत्र है। इसके साथ ही, कम लागत संरक्षण लाभप्रद है और मूल्य को बढ़ाने में मदद करने वाला है। फिर भी, उद्यम के सामने बहुत सी चुनौतियां हैं। बरसात के मौसम में, जब हरी सब्जिया भरपूर मात्रा में उपलब्ध होती हैं, उस समय बारिश होने के कारण सोलर ड्रायर को बेहतर तरीके से संचालित नहीं किया जा सकता है। निर्जलित सब्जियों का बाजार बहुत बड़ा होने के बावजूद बाजारों से जुड़ाव अभी भी अपने प्रारम्भिक चरण में है और इसीलिए सुनिश्चित मांग और विपणन चुनौतियां हैं। उपयोग-उपभोग के बाद अधिशेष बचने के सिद्धान्त पर कार्य हो रहा है। कभी-कभी मांग में वृद्धि / या किसी अन्य विकृतियों के कारण किसान अपनी ताजी सब्जियों को बेचकर तुरन्त लाभ कमा लेते हैं। ऐसी स्थिति में सोलर ड्रायर उद्योग को कच्चे माल की कमी सम्बन्धी चुनौती का सामना करना पड़ता है। वर्तमान में, यह उद्योग केवल सीमित आकार के आर्डरों को पूरा कर पाने में सक्षम है।

अपनी सभी सीमाओं के साथ, यह पहल ट्रापिक्स के लिए उपयुक्त पायी गयी है। कच्चे माल की स्थिर आपूर्ति के साथ, यह पहल बड़े पैमाने पर लोगों की मांग को पूरा कर सकती है। इस प्रकार के विकेन्द्रीकृत मॉडल महिलाओं को सशक्त बना सकते हैं, ग्रामीण अर्थव्यवस्था को मजबूती प्रदान कर सकते हैं और पर्यावरण में भी सकारात्मक योगदान दे सकते हैं।

आभार : यह पायलट पहल राजीव गाँधी विज्ञान एवं तकनीकी कमीशन, महाराष्ट्र सरकार द्वारा सहायित है। इसके विस्तारीकरण को एचएसबीसी साफ्टवेयर डेवलपमेंट अग्रेजी प्राइवेट लिमिटेड की तरफ से सहयोग प्रदान किया गया। विकेन्द्रीकृत उद्यम मॉडल में उपयोग किया जाने वाला ड्रायर एस.फोर.एस. तकनीक द्वारा विकसित सोलर कंडक्शन ड्रायर है।

राकेश के वारियर

मुख्य कार्यक्रम अधिशासी
ईमेल : rakeshkwarrier@baif.org.in

महेश एन लाडे

वरिष्ठ परियोजना अधिकारी
ईमेल : maheshlade@baif.org.in
बाएफ डेवलपमेंट रिसर्च फाउण्डेशन
बाएफ भवन, डा० मनीभाई देसाई नगर
एन.एच. 4, वारजे, पुणे- 411058

Small farmers and safe vegetable cultivation
LEISA INDIA, Vol. 22, No.3, September 2020

गौ-मूत्र के साथ औषधीय पौधों से बना कर जैव कीट विकर्षक

पौधों, मानव एवं पर्यावरण स्वास्थ्य के लिए उपयुक्त

अजय कुमार सिंह एवं अर्चना श्रीवास्तव

फसलों में लगने वाली लागत में कीटनाशकों पर होने वाला व्यय एक प्रमुख मद है, क्योंकि फसलों पर कीटों एवं ब्याधियों का प्रकोप अधिक होता है। बदलती जलवायुविक परिस्थितियों में यह प्रकोप और अधिक होने लगा है और किसान अपनी फसल को बचाने के लिए व अधिक मुनाफा कमाने के लिए रसायनिक कीटनाशकों का अन्धाधुन्ध प्रयोग करते हैं। इस समस्या को ध्यान में रखते हुए भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के कोर सपोर्ट परियोजना (सीड डिवीजन) के सहयोग से गोरखपुर एन्वायरन्मेण्टल एक्शन ग्रुप ने उत्तर प्रदेश के गोरखपुर एवं बिहार के पश्चिमी चम्पारण जिले में स्थानीय स्तर पर उपलब्ध संसाधनों से बनने वाले जैव कीट विकर्षक पर व्यापक शोध एवं उपयोग करके इसकी उपयोगिता को सिद्ध किया है।

रसायनिक कीटनाशकों एवं उर्वरकों का मानव स्वास्थ्य एवं पारिस्थितिकी प्रणाली पर व्यापक दुष्प्रभाव पड़ता है। विकासशील देशों जैसे—भारत, नेपाल आदि में बढ़ती जनसंख्या की खाद्य जरूरतों को पूरा करने के लिए फसलों एवं सब्जियों का उच्च उत्पादन लेने हेतु किसान अत्यधिक मात्रा में रसायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों का उपयोग करते हैं। डीडीटी, आर्गेनो-फासफोरस, कार्बामेट जैसे कीटनाशकों पर पूर्व में किये गये एक अध्ययन से स्पष्ट पता चलता है कि मानव स्वास्थ्य पर इनके नकारात्मक प्रभाव पड़ते हैं और मनुष्य इण्डोक्राइन, प्रजनन सम्बन्धी विकार एवं अन्य बीमारियों से ग्रसित हो जाता है और उसका जोखिम बढ़ जाता है। इन रसायनिक कीटनाशकों का दुष्प्रभाव मानव के साथ-साथ पशुओं पर भी पड़ता है। भोजन एवं चारे के माध्यम से इन रसायनों को ग्रहण करने के साथ ही ये रसायन हवा में घुलकर उसे भी प्रदूषित कर देते हैं, जिससे लोगों को श्वास सम्बन्धी दिक्कतों का भी सामना करना पड़ता है। यही नहीं इन रसायनिक कीटनाशकों का अधिक समय तक प्रयोग करने से जल एवं मृदा प्रदूषण भी होता है और मिट्टी में मौजूद खेती के लिए



जैव कीट विकर्षक तैयार करने हेतु सामग्री डालते किसान

आवश्यक एवं महत्वपूर्ण सूक्ष्म जीवाणु नष्ट हो जाते हैं।

रसायनिक कीटनाशकों के प्रयोग से होने वाले दुष्प्रभावों को ध्यान में रखते हुए इस बात की आवश्यकता महसूस की गयी कि किसानों को इस बात के लिए तैयार किया जाये कि वे पर्यावरणसम्मत वैकल्पिक कीटनाशक तैयार कर उसका उपयोग करें। इस हेतु उन्हें स्थानीय स्तर पर उपलब्ध औषधीय पौधों की पत्तियों जैसे— नीम, भांग, धतूर, मदार, मेउड़ी व कनेर की पत्तियों, लहसुन का पेस्ट तथा गौमूत्र का उपयोग कर जैव कीट विकर्षक तैयार करने के ऊपर प्रशिक्षित किया गया एवं तैयार उत्पाद का विभिन्न प्रकार की सब्जियों पर उपयोग कर प्रभावों को जाँचा गया।

मुख्य शब्द

जैविक, कीट, विकर्षक, औषधीय पौधे, गौमूत्र, प्रभाव, स्वास्थ्य, पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र

जैव कीट विकर्षक का यह तुलनात्मक अध्ययन डी0एस0टी0 कोर सपोर्ट परियोजना के अन्तर्गत आच्छादित गोरखपुर जनपद के दो विकासखण्डों— कैम्पियरगंज एवं जंगल कौड़िया के क्रमशः 5 एवं 8 गाँवों तथा पश्चिमी चम्पारण के नौतन प्रखण्ड के 5 गाँवों में किया गया।

इन तीनों विकासखण्डों का चयन करने के पीछे प्रमुख कारण यह था कि ये तीनों विकासखण्ड और उनके अन्तर्गत चयन किये गये गाँव बाढ़ प्रभावित हैं और यहाँ पर सब्जियों की खेती बहुतायत में होती है। इसके साथ ही ये



व्यवसायिक प्रयोग हेतु तैयार जैव कीट विकर्षक इकाई

तीनों विकासखण्ड जनपद में कीटनाशकों का सर्वाधिक प्रयोग करने वाले विकासखण्डों में शामिल हैं। डी0एस0टी0 कोर सपोर्ट परियोजना के अन्तर्गत इन क्षेत्रों का चयन करने के बाद किसानों के साथ बात-चीत एवं चर्चा में यह निकलकर आया कि यहाँ पर किसान सब्जियों में लगने वाले विभिन्न कीटों की समस्या से निपटने के लिए लगातार रसायनिक कीटनाशकों का व्यापक प्रयोग कर रहे हैं, जिससे एक तरफ तो मानव, पशु स्वास्थ्य एवं पर्यावरण पर प्रभाव पड़ता है, तो वहीं दूसरी तरफ इनकी खेती की लागत भी बढ़ती जा रही है।

मटका जैव कीट विकर्षक तैयार करने की विधि

स्थानीय स्तर पर आसानी से उपलब्ध होने वाली कुछ चुनिन्दा औषधीय पौधों की पत्तियों एवं गौ-मूत्र के मिश्रण से यह जैव कीट विकर्षक तैयार किया जाता है। विभिन्न सामग्रियों की मात्रा निम्न तालिका सं0 1 में दी जा रही है-

तालिका सं0 1 : जैव कीट विकर्षक

क्रमांक	सामग्री	मात्रा
1	नीम की पत्ती (Azadirachta indica)	400 ग्राम
2	धतूरा की पत्ती (Azadirachta indica)	250 ग्राम
3	कनेर की पत्ती (Cascabela thevetia)	400 ग्राम
4	मदार की पत्ती (Calotropis gigantea)	400 ग्राम
5	भांग की पत्ती (Cannabis indica)	300 ग्राम
6	लहसून तोड़ा हुआ (Cascabela thevetia)	400 ग्राम
7	गौ-मूत्र	8 लीटर
8	पानी	2 लीटर

उपरोक्त सभी सामग्रियों को एक 12 लीटर की क्षमता वाले मटके में भर कर उसे किसी लकड़ी की सहायता से अच्छी तरह मिला देंगे, उसके बाद मटका के मुँह को सूती कपड़े से बांधकर छायादार स्थान पर रख देंगे। 22 दिनों में यह जैव कीट विकर्षक तैयार हो जाता है।

नवाचार एवं तुलनात्मक फायदे

- स्थानीय स्तर पर सभी अवयव प्राप्त हो जाते हैं।
- लागत शून्य के बराबर है।
- पर्यावरण, स्वास्थ्य व मृदा के लिए कोई कुप्रभाव नहीं है।
- यह गतिविधि ग्रामीण स्वच्छता कार्यक्रम का सहयोग करती है।
- इसको महिलाएं भी आसानी से बना लेती हैं।
- इसका कोई दुष्प्रभाव नहीं है।
- किसानों के मित्र कीटों का नुकसान नहीं होता है।
- सभी फसल की ऋतुओं में बनाया जा सकता है।
- इसके छिड़काव के बाद सब्जियों की विपणन व्यवस्था प्रभावित नहीं होती है।

जैव कीट विकर्षक का अध्ययन

तैयार कीट विकर्षक का परीक्षण सीधे खेत पर किया गया। इस हेतु पहली बार लौकी (*Lagenaria siceraria* (Bottle gourd), भिण्डी (*Abelmoschus esculentus* (Ladies' finger), बैंगन (*Solanum melongena* (Brinjal), सरसो (*Brassica campestris* (Mustard), मक्का (*Zia mays* (Maize) एवं धान (*Oryza sativa* (paddy) के 50 पौधों (तालिका 2) तथा बाद में 100 ऐसे पौधों (तालिका 4) को चुना गया, जिन पर सूंडी, फलीछेदक, फलमक्खी, माहो, टिड्डा, गन्धी कीट, मेज इयर वार्म और सैनिक कीटों का प्रकोप था। इन चुने हुए पौधों पर एक लीटर कीट विकर्षक में 10 लीटर पानी मिलाकर कीड़ों से बचाव हेतु उन पर छिड़काव किया गया। यह छिड़काव 7 व 15 दिन के अन्तराल पर शाम के समय किया गया। इसके साथ ही प्रत्येक बार बिना छिड़काव किये गये पौधों का भी अध्ययन किया गया। यह पाया गया कि छिड़काव के बाद पौधों के ऊपर ये सभी कीट नहीं लग रहे हैं।

तालिका सं0 2 : पौधों पर उपचार/अध्ययन

उपचार	इकाई	सूंड़ी	फलीछेदक	पत्ते काटने वाले कीट	मेज इयर वार्म	टिड्डा	सैनिक कीट
प्रयोग से पहले	50 पौधा	03	12	03	05	14	04
प्रयोग के 7 दिन बाद	50 पौधा	02	08	01	02	05	01
प्रयोग के 14 दिन बाद	50 पौधा	01	02	00	01	00	01
नियंत्रण प्रतिशत में	—	67	83	100	80	100	75

उपरोक्त अध्ययन से स्पष्ट हुआ कि पत्ती काटने वाले कीटों एवं टिड्डा पर इस जैव कीट विकर्षक का सर्वाधिक प्रभाव पड़ता है और यदि नियमित प्रयोग किया जाये तो इनको रोका जा सकता है। इसका सबसे कम प्रभाव सूंड़ी पर पड़ता है।

तालिका सं0 3 : 100 पौधों पर उपचार/अध्ययन

उपचार	इकाई	सूंड़ी	फलीछेदक	पत्ते काटने वाले कीट	मेज इयर वार्म	टिड्डा	सैनिक कीट
प्रयोग से पहले	100 पौधा	20	08	11	50	10	25
प्रयोग के 7 दिन बाद	100 पौधा	15	06	08	22	07	13
प्रयोग के 14 दिन बाद	100 पौधा	10	03	05	18	03	03
नियंत्रण प्रतिशत में	—	50	63	54	64	70	88

इस अध्ययन के दौरान पाया गया कि इस कीट विकर्षक का सर्वाधिक प्रभाव गन्धी कीटों पर पड़ा।

श्रीवास्तव, 1990 द्वारा सुझाये गये नियमों का पालन किया गया था।

गुणवत्ता का आकलन

तैयार जैव कीट विकर्षक की गुणवत्ता तथा पौधों के स्वास्थ्य पर इनका प्रभाव जानने के लिए दो महत्वपूर्ण बिन्दुओं—“क्लोरोफिल कन्टेन्ट एवं नाइट्रेट रिडक्टेस एन्जाइम की गतिविधि” को जानने के लिए प्रयोगशाला में जांच की गयी। इसके अन्तर्गत दो मुख्य फसलों— लौकी और बैंगन को लेकर 10 दिन और 20 दिन के बाद उपचार किया गया। जांच के परिणाम को निम्न बिन्दुओं के अन्तर्गत देखा जा सकता है—

♦ पत्तियों में क्लोरोफिल की मात्रा

प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया के लिए क्लोरोफिल एक महत्वपूर्ण अवयव है। इसके माध्यम से पौधे प्रकाश से ऊर्जा प्राप्त करते हैं। क्लोरोफिल की मात्रा का अनुमान लगाने के लिए मैकलाचलेन एवं जालिक (1963) तथा रिचा एवं अन्य (2016) द्वारा सुझाई गयी पद्धति का इस्तेमाल किया गया था। पाया गया कि पौधों की पत्तियों में क्लोरोफिल की पर्याप्त मात्रा उपलब्ध है।

♦ नाइट्रेट रिडक्टेस एन्जाइम की गतिविधि का आकलन

पौधों के लिए नाइट्रोजन एक अन्य महत्वपूर्ण आवश्यकता है, जिससे पौधे मृदा से नाइट्रेट के रूप में ग्रहण करते हैं। नाइट्रेट रिडक्टेस एन्जाइम का आकलन ताजा पत्तियों में किया गया था। इसका आकलन करते समय स्ट्रीटर एवं बोस्लर, 1972 तथा

♦ एण्टीफंगल गतिविधि

तैयार जैव कीट विकर्षक एण्टीफंगल के रूप में भी कार्य करता है। पैथाजेन के सापेक्ष विट्रो जाँच के द्वारा इसने 100 प्रतिशत फंगीसाइडल क्रिया को प्रदर्शित किया। विट्रो प्रक्षेत्र जाँच के दौरान प्रयोग किये गये पौधों पर पैथाजेन को नहीं देखा गया।

विश्लेषण

तालिका सं0 3 एवं 4 में दी गयी सूचनाओं के आधार पर विश्लेषण करने पर स्पष्ट पता चलता है कि लौकी, भिण्डी, बैंगन, सरसो, मक्का एवं धान में इस जैव कीट विकर्षक के 7 एवं 14 दिन के अन्तराल पर प्रयोग करने पर 50 पौधों पर किये गये परीक्षण में सूंड़ी को 67 प्रतिशत, फलमक्खी को 83 प्रतिशत, मेज इयर वार्म को 80 प्रतिशत तथा सैनिक कीटों को 70 प्रतिशत तक नियन्त्रित किया गया जबकि इस कीट विकर्षक के प्रयोग से पत्ती काटने वाले कीटों एवं टिड्डा को शत-प्रतिशत नियन्त्रित किया गया। इसी प्रकार 100 पौधों की इकाई वाले प्रक्षेत्र में इस जैव कीट विकर्षक का 7 एवं 14 दिन के अन्तराल पर प्रयोग करने पर सूंड़ी को 50 प्रतिशत, फलीछेदक को 63 प्रतिशत, फलमक्खी को 54 प्रतिशत, माहो को 64 प्रतिशत, टिड्डा को 70 प्रतिशत एवं गन्धी कीट को 88 प्रतिशत तक नियन्त्रित किया जा गया।

इस तैयार जैव कीट विकर्षक के परिणाम यह प्रदर्शित करते हैं कि कुछ निश्चित पौधों की पत्तियों, गौमूत्र एवं

लहसुन से तैयार यह तरल पदार्थ कीटों को भगाने के लिए उपयुक्त है। इसका पौधों के स्वास्थ्य एवं मृदा में उपस्थित जीवाश्मों पर कोई हानिकारक प्रभाव नहीं पड़ता, जबकि रसायनिक कीटनाशकों से पौधों का स्वास्थ्य एवं मृदा में उपस्थित जीवाश्म दोनों पर दुष्प्रभाव पड़ता है। यह भी देखा गया कि इस जैव कीट विकर्षक के उपयोग से मृदाजनित बीमारियों जैसे अल्टरनेरिया एसपी, फ्यूजेरियम एसपी एवं पाइथेइयम से भी बचाव होता है और पौधों को बीमारीरहित बनाया जा सकता है। हालाँकि, अभी भी मृदा जीवाश्मों एवं हानिकारक पैथोजेन पर इसके प्रभावों को देखने हेतु विस्तृत अध्ययन किये जाने की आवश्यकता है।

निष्कर्ष

तैयार “जैव कीट विकर्षक” एक प्रभावी उपचारात्मक उत्पाद है, जो विभिन्न हानिकारक कीट एवं पतंगों के विरुद्ध विभिन्न प्रकार की फसलों एवं सब्जियों पर व्यापक रूप से उपयोग किया जा सकता है। अनेक अध्ययनों से यह सिद्ध हो चुका है कि रसायनिक कीटनाशकों एवं उर्वरकों का मानव स्वास्थ्य एवं पारिस्थितिकी प्रणाली पर बहुत घातक प्रभाव होता है और ये काफी महँगे भी होते हैं, जिससे खेती की लागत भी बढ़ती है। तैयार जैव कीट विकर्षक स्थानीय स्तर पर उपलब्ध औषधीय पौधों की पत्तियों एवं गौमूत्र से तैयार होने के कारण पर्यावरण पर भी इसका कोई विपरीत प्रभाव नहीं पड़ता, पौधों एवं उनके फलों के ऊपर कोई दुष्प्रभाव न होने से मानव स्वास्थ्य के लिए भी हानिकारक नहीं होता है और इसको तैयार करने में कोई विशेष खर्च भी नहीं होता। अतः परीक्षण के आधार पर कहा जा सकता है कि धान, सरसो एवं विभिन्न प्रकार की सब्जियों में लगने वाले विभिन्न कीटों जैसे— टिड्डा, माहो, गन्धी कीट, सूंड़ी, फली छेदक, फलमक्खी आदि को नियन्त्रित करने के लिए यह जैव कीट विकर्षक एक बेहतर बायो उत्पाद है।

यह शोध अध्ययन डी0एस0टी0 कोर सपोर्ट परियोजना (सीड डिवीजन) के सहयोग से गोरखपुर एन्वायरन्मेण्टल एक्शन ग्रुप द्वारा सम्पादित किया गया।

अजयसिंह

परियोजना अधिकारी (पोस्ट हार्वेस्ट टेक्नालॉजी)

अर्चना श्रीवास्तव

प्रोग्राम प्रोफेशनल (सोशल एण्ड आई.टी.)

डी.एस.टी. कोर सपोर्ट परियोजना

गोरखपुर एन्वायरन्मेण्टल एक्शन ग्रुप

Issues and Themes of LEISA INDIA Published in English 2008-2021

- 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 approaches
- 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

- V.21, No. 1, 2019 - Sustainable Aquaculture
- V.21, No. 2, 2019 - Recycling resources in agro ecological farms
- V.21, No. 3, 2019 - Agroecology - The future of farming
- V.21, No. 4, 2019 - Save the planet

- V.22, No. 1, 2020 - Special edition - Celebrating 20 years of knowledge on agroecology
- V.22, No. 2, 2020 - Digital Agriculture
- V.22, No. 3, 2020 - Small farmers and safe vegetable cultivation
- V.22, No. 4, 2020 - Agroecology and going local

- V.23, No. 1, 2021 - Bio-inputs for agroecology
- V.23, No. 2, 2021 - Value addition
- V.23, No. 3, 2021 - Healthy Horticulture

स्थानीय स्तर पर सब्जी उत्पादन

उषा एस, मंजू एम नैयर एवं देविका ए एस

कोविड महामारी के समय में, लोगों के लिए रोग प्रतिरोधक क्षमता को बनाये रखना और बढ़ाना पहले की अपेक्षा अधिक महत्वपूर्ण था। केरल में किसानों एवं नागरिकों ने गृहवाटिका एवं घरों की छतों पर सुरक्षित सब्जियाँ उगाने में बहुत से नवाचारों को करने का प्रयास किया है जिससे स्वस्थ एवं पोषणयुक्त भोजन तक उनकी पहुँच बढ़ी भी है।



एक पी.जी.एस. प्रमाणित किसान सजी कुमारी जैविक बाजार में सब्जी आपूर्ति करते हुए

केरल पिछले 2-3 दशकों में सबसे तेज शहरीकरण करने वाला उपभोक्ता राज्य है। पिछले 10-15 वर्षों में केरल में थनाल सहित बहुत से समूह जैविक सब्जी उत्पादन को बढ़ावा देने का प्रयास कर रहे हैं। इससे शहर के बहुत से स्वास्थ्य के प्रति सजग लोगों के अन्दर बदलाव आया है और वे अपनी आवश्यकतानुसार अपनी गृहवाटिका और अपने घरों की छतों पर अपने खाने के लिए सब्जियाँ उगाने लगे हैं। उनमें से बहुत से लोग अपने उत्पादों को पड़ोसियों को बांटने एवं बेचने भी लगे हैं और ऐसे ही लोगों द्वारा साप्ताहिक बाजार भी लगाये जाने लगे हैं।

कोविड-19: एक गेम चेंजर

वस्तुतः कोविड-19 महामारी और लॉक डाउन ने एक गेम चेंजर की भूमिका निभाई। लॉक डाउन जैसी अनिश्चितता भरी परिस्थितियों से निपटने हेतु तैयारी करने के क्रम में, केरल के मुख्यमंत्री पिनाराई विजयन ने स्थानीय खाद्य उत्पादन, विशेषकर सब्जियों एवं कन्द उत्पादन के माध्यम से “खाद्य आत्मनिर्भरता” का आह्वान किया। कृषि निदेशक डॉ० के० वासुकि ने भी घर पर खाद्य उत्पादन हेतु अभियान चलाने के लिए लोगों को प्रेरित किया। पिछले तीन महीनों में, राज्य ने एक एकीकृत खाद्य सुरक्षा परियोजना की शुरुआत की, जिसमें लोगों को घरों में खेती करने और बंजर भूमियों को उर्वर बनाने हेतु भी प्रोत्साहित किया गया। इसका अनिवार्य रूप से अर्थ व्यक्तिगत उपभोग के लिए सब्जियों की खेती करना और अपने स्वयं के उपयोग के लिए पशुधन को बनाये रखना था। लोगों को सब्जियों की बागवानी शुरू करने हेतु प्रोत्साहित करने के लिए विशेषकर सोशल मीडिया ने एक अच्छी भूमिका निभाई। इसके साथ ही कृषि विभाग ने लोगों को सब्जियों के बीज की आपूर्ति करना प्रारम्भ किया। किसानों के साथ काम कर रहे बहुत से समूह भी स्थानीय स्तर पर बीज वितरित करने लगे हैं। लोग अपने घर के आगे या पीछे खाली पड़ी छोटी सी जगह में चाइनीज आलू, अरबी,

कसावा, सूरन आदि उगाने लगे हैं और उन्होंने लॉक डाउन के दौरान अपने तैयार उत्पादों को पड़ोसियों के साथ साझा किया था।

बंजर भूमि से खाद्य भूमि तक

पिछले दो दशक से किसानों के साथ काम करने वाली एक स्वैच्छिक संगठन थनाल ने अप्रैल में “फूड स्केप” नामक परियोजना प्रारम्भ की। इस परियोजना का उद्देश्य ग्रामीण क्षेत्रों में बंजर भूमि को खाद्य भूमि में बदलना था। इसके पीछे विचार था कि लोगों से धन जुटाया जाये और जब किसान फसल तैयार कर लें तो लोगों से प्राप्त धन के बदले उन्हें खाद्य सामग्री वापस दें। किसानों और ग्रामीण युवाओं को निवेश जैसे- बीज एवं जैविक खाद, प्रशिक्षण तथा कृषि पारिस्थितिकी तकनीकों एवं अभ्यासों आदि के रूप में सहयोग प्रदान किया गया। पिछले दो माह में हमने लगभग 800 किसानों को बीज, जैविक खाद आदि इनपुट उपलब्ध कराने के साथ-साथ मृदा, कीटों एवं व्याधियों के जैविक प्रबन्धन पर प्रशिक्षण दिया। इनमें पलक्कड़ में अट्टापडी जिला एवं पथनमथीट्टा के नारानमूज्ही जिले के आदिवासी समुदाय भी शामिल हैं, जहाँ विभिन्न कारणों से पिछले 20-30 वर्षों में खाद्य उत्पादन में उल्लेखनीय गिरावट आयी है।

हम अनुसूचित जनजाति विकास विभाग के सहयोग से वर्ष 2019 से अट्टापडी में 19 गाँवों में “कृषि पारिस्थितिकी के माध्यम से पोषण पर्याप्तता” पर काम कर रहे हैं। इस पायलट परियोजना का मुख्य उद्देश्य पंचकृषि कही जाने वाली उनकी पारम्परिक कृषि के साथ ही उनकी मोटे अनाज आधारित खाद्य प्रणाली को भी पुनर्जीवित करना था। जब हमने इस परियोजना को शुरू किया तो महिला-पुरुष दोनों के बीच इसे लेकर बहुत उत्साह था। बहुत से बेरोजगार व कृषि में रूचि रखने वाले शिक्षित युवा

इस परियोजना के साथ जुड़ गये। वे पंचकृषि के साथ ही नई कृषि पारिस्थितिकी अवधारणा के विषय में अधिक से अधिक जानकारी लेना प्रारम्भ कर दिये। उन्होंने समुदाय के बुजुर्गों के सहयोग से देशज बीजों एवं कृषि सम्बन्धी अभ्यासों को संरक्षित करने हेतु एक पायलट परियोजना आरम्भ की और उसे “वेधे वले” अर्थात् बीज की टोकरी नाम दिया।

हमारे साथ बात-चीत में एक बार उन्होंने आन्ध्र प्रदेश में संचालित समुदाय प्रबन्धित प्राकृतिक खेती के बारे में सुना और तब वे इसे करके देखना चाहते थे। बहुत से किसानों ने प्रयोग करने हेतु अपना सहयोग प्रदान देने की मंशा व्यक्त की। अचानक कोविड 19 का प्रकोप बरपा और सभी कुछ ठहर गया। प्रथम बार लॉक डाउन के दौरान हमने कोर टीम सदस्यों के साथ सघन बात-चीत एवं सम्पर्क जारी रखा। जब सम्पूर्ण लॉक डाउन हटा तो हमने देशज खाद्य एवं कृषि प्रणाली विकसित करने के महत्व को समझने वाले बुजुर्ग एवं युवा किसानों का सहयोग करने के लिए फूड स्केप नामक परियोजना प्रारम्भ की। उनके पास उत्साह था और मानव संसाधन भी था, लेकिन वित्तीय संसाधनों का अभाव था। उन्हें प्रति एकड़ रू0 5000.00 अग्रिम धनराशि चाहिए थी। परियोजना फूड स्केप के माध्यम से, थनाल ने इस धनराशि की व्यवस्था की। बहुत से मित्र एवं उपभोक्ता संसाधन प्रदान करने के लिए आगे आये। हमने उन्हें यह प्रस्ताव दिया कि हम उनकी इस धनराशि को अनाज, दलहन एवं सब्जियों के रूप में उन्हें वापस करेंगे। यह देखकर बहुत खुशी हुई कि बहुत से ऐसे लोग भी थे, जो बदले में कुछ भी नहीं लेना चाहते थे।

किसानों ने खेतों की जुताई कर बीजों की बुवाई करना प्रारम्भ किया। हमारी युवा टीम ने स्वयं से लीज पर कुछ खेत लिया और अन्य किसानों के सहयोग से उस पर जैविक सब्जी उत्पादन का कार्य प्रारम्भ किया। हमने युवा टीम के लिए प्राकृतिक खेती और कृषि पारिस्थितिकी, विशेषकर कीट व ब्याधि प्रबन्धन एवं जैविक खादों पर 6 सत्रों में ऑनलाइन प्रशिक्षण का आयोजन किया। इसके साथ ही प्राकृतिक खेती पर अन्य संस्थाओं द्वारा आयोजित ऑनलाइन प्रशिक्षणों में भाग लेने हेतु भी उन्हें प्रोत्साहित किया गया।

पठानामथिट्टा जिले में एक अन्य दूसरा आदिवासी समुदाय काम के लिए बाहर जाने में सक्षम नहीं है और न ही कोविड के दौरान उनके पास करने के लिए ज्यादा काम था। 13 भिन्न-भिन्न प्रकार की सब्जियों के बीज एवं जैव निवेशों के रूप में लगभग 480 परिवारों को सहयोग प्रदान किया गया। उनमें से बहुत से लोग भारी बारिश के कारण काम शुरू नहीं कर सके। इस बीच, हमने इस समूह से कुछ चयनित लोगों के लिए एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने की योजना बनाई।

थनाल द्वारा जैविक सब्जी की खेती की शुरुआत

हमने वर्ष 2001 में त्रिवेन्द्रम जिले के दो पंचायतों में किसानों के साथ काम करना प्रारम्भ किया। यह जैविक खेती पर एक पायलट परियोजना थी, जिसे कोवालम के निकट महिला किसानों के साथ संचालित किया गया। उन दिनों केरल में कीटनाशकों एवं विशेषकर इण्डोसल्फान को लेकर सघन बहस चल रही थी और थनाल ने कीटनाशकों के विषय में जानकारी को सामने लाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। इस परियोजना ने यह दिखाया कि बिना रसायनिक कीटनाशकों के भी खेती करना संभव है। खाद्य उत्पादन पर चर्चा और खाद्य में आत्मनिर्भरता लाने की हमेशा से बहुत से वैज्ञानिकों द्वारा आलोचना की गयी और इसके पीछे उनका मुख्य तर्क था कि केरल में जोत का आकार बहुत छोटा होने के कारण इस लक्ष्य को प्राप्त करना समस्याप्रद है। इसे एक सीमित कारक के रूप में देखा गया और हमारी परियोजना का एक उद्देश्य यह भी था कि हम यह भी दिखाएं कि छोटी जोत में भी पर्याप्त उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है और लघु किसान भी पर्याप्त सब्जिया उगा सकते हैं। केरल में अच्छी जलवायु व मृदा है जो फलों और सब्जियों की खेती के लिए उपयुक्त है। हमने महिलाओं के 3 स्वयं सहायता समूहों का गठन किया, जिनके पास स्वयं की बहुत भूमि नहीं थी। एक वर्ष के समय में ही उन्होंने बड़ी सफलता प्रदर्शित की और पंचायत ने जैविक सब्जी एवं केला उत्पादन के नियोजन करने में सहायता देने हेतु हमें आमन्त्रित किया। इस सहायता के बाद, थनाल ने राज्य के लिए जैविक खेती नीति विकसित करने हेतु राज्य सरकार के साथ काम किया।

सामुदायिक रसोई

स्थानीय खाद्य उत्पादन के मूल्य को समझने के बाद, केरल की सभी पंचायतों ने लॉक डाउन के दौरान, सामुदायिक रसोई की शुरुआत की। हमने त्रिवेन्द्रम के पंचायत कराकुलम के साथ काम करना प्रारम्भ किया। यह पंचायत शहर के बिलकुल निकट है, लेकिन अभी भी यहाँ पर लघु एवं सीमान्त किसानों की बहुसंख्य आबादी है। पंचायत हमारे साथ जुड़कर बहुत उत्साहित थी। मृदा को उन्नत बनाने के लिए हमने लगभग 130 किसानों (अधिकांश महिला किसान) को सहायता के तौर पर फार्मिंग किट प्रदान की। इस फार्मिंग किट में भिन्न-भिन्न प्रजातियों की सब्जियों के बीज एवं जैव निवेश थे। जैविक सब्जियों की खेती के ऊपर कुछ चयनित किसानों को दो प्रशिक्षण भी दिये गये। चूँकि पिछले महीने कोविड के कारण सरकार द्वारा कहीं आने-जाने पर प्रतिबन्ध लगाया गया था, इसलिए बीज प्राप्त करने वाले तथा बीज प्राप्त करने के लिए पंजीकृत सभी किसानों तक पहुँचने में बहुत कठिनाई

आ रही थी, लेकिन फिर भी किसानों ने खेती करना प्रारम्भ किया। हम लोग इस पंचायत में एक मोबाइल जैविक क्लिनिक सेवा चलाने की योजना बना रहे हैं।

मेरी खाद्य वाटिका चुनौती

यह महामारी हमारी टीम के बीच, साथ ही साथ बहुत करीब से जुड़े किसानों के बीच भी बहुत भ्रम की स्थिति उत्पन्न करने का कारण बन रही थी। क्योंकि वे कहीं आने-जाने में सक्षम नहीं हो पा रहे थे, कार्य पूरा नहीं कर पा रहे थे, किसानों से नहीं मिल पा रहे थे और दस्तावेज आदि तैयार नहीं कर पा रहे थे। तब उन्हें जोड़े रखने तथा जैविक खेती में उनकी विशेषज्ञता का उपयोग करने के लिए हमने “मेरी खाद्य वाटिका चुनौती” की शुरुआत की। हमने एक व्हाट्स ग्रुप बनाया और खेती से जुड़ी फोटोज को साझा करने लगे तथा कीट प्रबन्धन, मृदा प्रबन्धन, स्थान की समस्या आदि मुद्दों के समाधान पर काम करने लगे। इससे बहुत दिलचस्प एवं अर्थपूर्ण बात यह निकल कर आयी कि प्रत्येक व्यक्ति के पास सफलता की कहानियाँ हैं और वे इसे साझा करने की आशा रखते हैं। यहाँ पर दो उदाहरण दिये जा रहे हैं :-

कोवालम के निकट बेल्लार गाँव की प्रमिला कहती हैं, “जैविक सब्जी बागवानी के साथ मेरा कार्यकाल तब शुरू हुआ, जब हम 12 वर्ष पूर्व थनाल संस्था के साथ जुड़े। पिछले वर्ष, हम रहने के लिए दूसरे स्थान पर आये और यहां भी मैंने अपनी छत पर सब्जियों को उगाना प्रारम्भ किया। मैंने थनाल से प्राप्त ग्रोबैगों एवं बीजों को अपने आस-पड़ोस के लोगों को भी बाँटा ताकि वे प्रोत्साहित होकर घर पर सब्जियाँ उगाना प्रारम्भ करें। मैंने भिण्डी, मिर्च, बैंगन, लौकी आदि सब्जियों को उगाया। अब हम बीजों, सब्जियों की नर्सरी एवं फसल को आपस में बाँटते हैं। इससे लोगों के साथ हमारी निकटता बढ़ गयी है।

खेती-किसानी के पूर्व के अनुभवों एवं थनाल के परियोजना अधिकारी श्री अरुण के सुझावों के आधार पर, अब मैं लोगों को जैव कीट नियंत्रण एवं जैविक खाद के बारे में बताने में सक्षम हो गयी हूँ। अगले चरण के तौर पर, थनाल मोबाइल एग्री क्लिनिक टीम द्वारा चलाये जा रहे प्रशिक्षण के माध्यम से हमारे समुदाय में लोग अपनी खेती चक्र को बढ़ाने करने के विषय में सोच रहे हैं। मैं इस महामारी की परिस्थिति के बदलने की प्रतीक्षा कर रही हूँ ताकि अपने खेतिहर समुदाय से अधिकाधिक लोगों को जोड़ सकूँ और उन्हें आत्मनिर्भर बना सकूँ।”

जैविक बाजार के मैनेजर दीपक का कहना, “हम सात लोगों ने मिलकर एक जैविक किसान मित्र से 1.5 एकड़ जमीन लीज पर ली और “वेनाड जैविक खेत” नाम से एक उद्योग आरम्भ किया। मुख्य फसल के रूप में केला,

अदरक, हल्दी, रतालू, अरबी, गंजी, टमाटर, मिर्च, बैंगन, करैला, कुन्दरू, कद्दू एवं भतुआ लगाया। निवेशों पर कोई लागत लगाये बिना हम आत्म निर्भरता प्राप्त करने का प्रयास कर रहे हैं अर्थात् खेती से सम्बन्धित सभी कार्यों को हम स्वयं करते हैं। हम घर के बीजों से नर्सरी तैयार करते हैं, स्वयं जैविक खाद व जैव कीट विकर्षक तैयार करते हैं, खेत की जुताई एवं समतलीकरण करते हैं, तालाब में मछली पालते हैं और जब तालाब का पानी पौधों के लिए खाद के रूप में बदल जाता है, तब इस पानी को पूरे खेत में नाली बनाकर उस रास्ते से सिंचाई करते हैं। बैंगन और खीरा के साथ केले के पौधों के बीच में रतालू एवं अरबी लगाकर अन्तःफसली खेती पद्धति को अपनाते हैं। हल्दी और अदरक के कीट नियंत्रक गुणों को ध्यान में रखते हुए इनको बीच-बीच में लगाया जाता है।

मल्लिंग के महत्व को समझते हुए, हम जूट की बोरियों एवं सूखे पत्तों का प्रयोग करते हैं। हम अधिकाँशतः जैविक बाजार में दुर्लभ मानी जाने वाली सब्जियाँ तथा केला ही उगाते हैं। हमने अपने पाटिंग मिश्रण को बेचना भी प्रारम्भ कर दिया, जिससे खेत में लगने वाली लागत के कुछ भाग को वापस पा सकें। हम सभी लोग अपने खेत में प्रतिदिन सुबह कम से कम 3 घंटा काम अवश्य करते हैं। खेती में सुबह-सुबह काम करने से हमें एक नई ऊर्जा मिलती है और हम पूरे दिन सक्रिय व तरो-ताजा बने रहते हैं। इसके साथ ही हमारे स्वास्थ्य एवं उर्जा के स्तर में भी काफी सुधार हुआ है।”

केरल में यह एक स्वागत करने योग्य प्रवृत्ति है, क्योंकि लोगों के बीच रोग प्रतिरोधक क्षमता बनाये रखना स्वास्थ्य के लिए एक महत्वपूर्ण विचार बन गया है। एक स्वस्थ जीवन जीने के लिए पोषणयुक्त खाद्य, विशेषकर फल एवं सब्जियाँ अत्यन्त महत्वपूर्ण हैं। केरल की भौगोलिक स्थलाकृति एवं यहाँ की मृदा फलों एवं सब्जियों की खेती के लिए अत्यन्त उपयुक्त है। ये देखना अत्यन्त रुचिपूर्ण एवं आशाप्रद है कि अब बहुत से शिक्षित युवा लोग “मेरा भोजन मेरी जिम्मेदारी” के विषय में बात करने लगे हैं।

उषा एस.

थनाल, ओडी-3
जवाहर नगर, पोस्ट-कोवाडायर
तिरुवनन्तपुरम्- 695003
केरल
ईमेल : ushathanal@gmail.com

Small farmers and safe vegetable cultivation
LEISA INDIA, Vol. 22, No.3, September 2020



स्वयं सहायता सबसे बड़ी सहायता आर्थिक मंदी के खिलाफ मजबूती से खड़े हुए देशज किसान

जनकप्रीत सिंह

स्थानीय उत्पादों को बेचने के लिए, “पहियों पर खेत” नाम से की जा रही पहल ने एक विकेन्द्रित तरीके से विविध स्थानीय बाजारों तक पहुँच बनाने में किसान समूहों को सक्षम बनाया है। इस पहल ने मेघालय में एनईएसएफएएस के साथ सहयोग स्थापित करने वाले दूसरे सभी किसान समूहों के लिए एक उदाहरण प्रस्तुत किया है और उन्हें इस बात के लिए भी उत्साहित किया है कि वे इस अपनायें और अपने क्षेत्रों में इसे आगे बढ़ायें।

वर्तमान में पूरा विश्व कोविड-19 नामक एक वैश्विक महामारी की चपेट में है। यह महामारी एक तूफान बनकर हर किसी को चपेट में ले रही है और विभिन्न क्षेत्रों को गम्भीर रूप से प्रभावित कर रही है। इसने पूरी दुनिया की अर्थव्यवस्था को बाधित कर दिया है। इसका सबसे गम्भीर

दुष्प्रभाव छोटे व मझोले किसानों पर पड़ रहा है, क्योंकि अर्थव्यवस्था में मंदी से निपटने के लिए उनके पास आधार पूँजी की कमी होने के कारण वे विशेष रूप से कमजोर हैं। नियमित बाजारों को बन्द कर दिये जाने अथवा निर्धारित सरकारी प्रोटोकाल के कारण आँशिक रूप से बाजारों को खोले जाने की वजह से इन छोटे-मझोले किसानों को बड़ी आर्थिक कठिनाई का सामना करना पड़ा। हालाँकि देशी ज्ञान से लबरेज किसानों ने इसे एक अवसर की तरह लिया और इस कठिन समय का सामना करने के लिए शिलांग, मेघालय में स्थित एक गैर सरकारी संगठन “द नार्थ ईस्ट स्लो फूड एण्ड एग्रो बायोडायवर्सिटी सोसायटी” (एनईएसएफएएस) के साथ सहयोग स्थापित करते हुए इस संकट से निपटने हेतु एक नूतन विकल्प की खोज की। गैर सरकारी संगठन एनईएसएफएएस उत्तरी-पूर्वी भारत में देशी खाद्य प्रणाली को प्रोत्साहित करने, उनको बचाने और पुनर्जीवित करने के लिए काम करता है।

एनईएसएफएएस एक गैर सरकारी संगठन है, जो मेघालय की राजधानी शिलांग में स्थित है। यह मेघालय और नागालैण्ड के 130 गाँवों में काम कर रही है और वर्तमान में ग्रामीण विद्युतीकरण निगम फाउण्डेशन के वित्तीय सहयोग से 'कोई पीछे न छूट जाये' इस उद्देश्य के साथ "3000 घरों के लिए खाद्य, पोषण और ऊर्जा सुरक्षा हेतु जैव विविधता" नामक एक परियोजना का संचालन कर रही है। वर्तमान में अपनी विभिन्न गतिविधियों के माध्यम से 3249 किसानों के साथ इस संस्था का जुड़ाव स्थापित हो चुका है। इनमें देशी ज्ञान के साथ काम करने वाली वे महिला किसान प्रमुख रूप से शामिल हैं, जो ज्यादातर हस्तान्तरित खेती अभ्यास को अपनाती हैं। कुछ किसान अधिक व्यवस्थित खेती जैसे—धान और बन या छत पर खेती से भी जुड़े हुए हैं। ये किसान अपने पूर्वजों से प्राप्त बीजों को सुरक्षित एवं संरक्षित रखते हैं। यद्यपि स्थानीय बीज धीरे-धीरे विलुप्त हो रहे हैं, लेकिन बीज आदान-प्रदान कार्यक्रमों तथा सामुदायिक स्तर पर बीज बैंकों की स्थापना जैसी गतिविधियों की सहायता से उन्हें पुनर्जीवित करने के विशेष प्रयास किये जा रहे हैं।

सामान्यतः ये किसान अपने उत्पादों को साप्ताहिक तौर पर लगने वाली स्थानीय बाजारों में बेचते हैं। कुछ किसान अपने उत्पादों को बेचने के लिए छोटी सी जगह किराये पर ले लेते हैं और कुछ अस्थायी व्यवस्था के तहत फर्श और फुटपाथ पर अपने उत्पादों को रखकर बेचते हैं। बाजार में आने वाले व्यापारियों को भी वे अपने उत्पाद बेचते हैं। हालांकि, कोविड-19 के कारण बिक्री का यह तरीका अत्यधिक प्रभावित हुआ। ऐसी स्थिति में नियमित बाजार व्यवधानों से निपटने तथा आजीविका की चुनौतियों को दूर करने के लिए, स्थानीय समाधान के तौर पर "पहियों पर खेत" नाम से एक पहल की शुरुआत की गयी। यह समयबद्ध पहल किसानों समूहों को अपने उत्पादों को सीधे उपभोक्ताओं तक बेचने और साथ ही उनके लिए आजीविका के अवसर प्रदान करने एक मंच है। वास्तव में, यह एक वाहन है, जिसे किसान समूह सप्ताह में एक बार अथवा जब भी उत्पाद तैयार हो, ताजा उत्पाद बेचने के लिए किराये पर ले लेते हैं। मेघालय के विभिन्न जिलों में फैले लगभग 30 किसान समूहों से 200 किसान इस नवाचार के साथ जुड़े हुए हैं। ये किसान एक वाहन किराये पर ले लेते हैं। अभी भी किसी किसान समूह के पास अपना स्वयं का वाहन नहीं है, परन्तु भविष्य में समूह की बचत से वाहन खरीदने की योजना है। किसान आस-पास लगने वाले बाजार के दिनों के बारे में जानकारी प्राप्त करते हैं और उसी के अनुसार अपनी योजना बनाते हैं। सामान्यत "पहिये पर खेत" सप्ताह में दो बार संचालित होता है।



दारी चिकग्रे गारो पहाड़ियों में राजेश बी मारक की गृहवाटिका

प्रत्येक समूह से केवल 1 से 2 किसान ही वाहन के साथ जाते हैं। ऐसा खर्च कम करने के उद्देश्य से किया जाता है। एनईएसएफएएस ने प्रचार सामग्री एवं कुछ छोटी सी धनराशि के माध्यम से इन समूहों को सहायता प्रदान की है। इसके साथ ही समूहों को बहीखाता लिखने की पद्धति पर प्रशिक्षित भी किया है। वास्तव में, ये देशज ज्ञान से भरपूर ये लघु-सीमान्त किसान विविध प्रकार के उत्पादों को उगाते हैं। साथ ही कुछ उत्पाद जंगलों से प्राप्त किया जाता है। विभिन्न प्रकार के जंगली खाद्य पदार्थों तथा खेती की गयी सब्जियों जैसे— आलू, गाजर बीन्स एवं अन्य मौसमी सब्जियां, फल और दालों का विपणन किया जाता है। एनईएसएफएएस से सम्बद्ध किसान "पहियों पर खेत" मंच का उपयोग कर रहे हैं। कोविड प्रोटोकाल में ढील दिये जाने के बाद से वे स्थानीय बाजारों में इन उत्पादों की बिक्री कर रहे हैं। इस पहल का उद्देश्य सामाजिक दूरी के मानदण्डों का पालन करते हुए व्यवसाय करना तथा वास्तव में बाजार को उपभोक्ता तक ले जाना है। यह घरेलू खाद्य सुरक्षा को सुरक्षा प्रदान करने की तत्काल आवश्यकता सुनिश्चित करता है और खरीदने से लेकर बेचने तक अपने स्थानीय उत्पाद को बेचने की क्षमता भी सुनिश्चित करता है।

हालाँकि बड़ी मात्रा में विपणन करने योग्य उत्पादों को एकत्र करना एक चुनौती थी, क्योंकि अधिकाँश लघु,

सीमान्त किसानों के पास सीमित मात्रा में उत्पाद होते हैं और वे अपने उपभोग के बाद शेष बचे उत्पादों को ही बेचते हैं। यहाँ तक कि बहुत से किसानों से उत्पाद एकत्र करने के बाद भी वे उत्पाद थोड़ी ही मात्रा में होते हैं, जिस कारण वे बाजार कम जाते हैं। ऐसा करते हुए, इस पहल ने मेघालय में एनईएसएफएएस के साथ सहयोग स्थापित करने वाले दूसरे सभी किसान समूहों के लिए एक उदाहरण प्रस्तुत किया है और उन्हें इस बात के लिए भी उत्साहित किया है कि वे इस अपनायें और अपने क्षेत्रों में इसे आगे बढ़ायें। “पहियों पर खेत” पहल के अलावा मेघालय के पश्चिमी जयंतिया पहाड़ी में सोसायटी फॉर अरबन एण्ड रूरल एम्पावरमेण्ट (श्योर) ने सब्जियों की ऑनलाइन बिक्री करने में सक्षम एक स्थानीय ऑनलाइन मंच “सिलैड” (<https://syllad.com/store>) तथा किसानों एवं उपभोक्ताओं के बीच समन्वय स्थापित करने हेतु पुल का काम किया है। एनईएसएफएएस के सहयोगी स्वयंसेवी संगठन तथा सोसायटी फॉर अरबन एण्ड रूरल एम्पावरमेण्ट (श्योर) ने कुछ किसान समूहों एवं स्थानीय ऑन लाइन मंच “सिलैड” पहल के बीच समन्वय स्थापित करने की प्रक्रिया में मदद की। श्योर उत्पादों की उपलब्धता के आधार पर सिलैड को सूचित करता है और किसानों से उत्पादों की खरीद में सहयोग करता है। उत्पादों को टैब-फलों एवं सब्जियों के अन्तर्गत सिलैड ऑनलाइन स्टोर पर बेचा जाता है। अधिक जानकारी के लिए, कृपया वेबसाइट को देखें। इस साझेदारी ने शहरी और ग्रामीण दोनों क्षेत्रों में समुदाय के लोगों के घरों में सामानों को पहुँचाने में भी सहायता की है। किसान भी अब उत्पादों को बढ़ाने हेतु अपने गृहवाटिका/किचन गार्डन में स्वस्थ स्थानीय उत्पादों को उगाने हेतु अतिरिक्त मेहनत कर रहे हैं और समुदाय के अन्य जरूरतमंद लोगों के साथ स्थानीय बीजों का आदान-प्रदान भी कर रहे हैं।



मुखाप पर बीज का आदान-प्रदान

गारो पहाड़ियों में देशज किसान समूहों ने समुदाय के बीच विविधतापूर्ण गृहवाटिकाओं की आवश्यकता को बता रहे हैं। वे घरेलू खाद्य सुरक्षा और आजीविका के निर्वाह को सुरक्षित रखने के अलावा, कोविड-19 जैसे वायरस के खिलाफ हमारी लड़ाई में अच्छी प्रतिरक्षा के लिए स्वच्छ, स्थानीय और पोषक तत्वों से भरपूर भोजन पर जोर दे रहे हैं। इसी तरह कोविड-19 ने खाद्य एवं आजीविका के लिए स्थानीय विविधता पर निर्भरता के महत्व को रेखांकित किया है। इसने स्थानीय किसानों को आत्मनिर्भर बनाने और आत्मनिर्भर बनने हेतु प्रयास करने का अधिकार दिया है। यद्यपि देशज ज्ञान रखने वाले लघु एवं सीमान्त किसान हमेशा इसकी वकालत करते रहे, परन्तु बड़े पैमाने पर उत्पादन केन्द्रित औद्योगिक कृषि प्रणाली के कारण इसका महत्व खो सा गया था, जो अब इस महामारी के दिनों में लोगों को पता चल रहा है।

जनक प्रीत सिंह
वरिष्ठ एसोसियेट आजीविका
एनईएसएफएएस, शिलांग
ईमेल : rituja.mitra18_dev@apu.edu.in

Agroecology and going local
LEISA INDIA, Vol. 22, No.4, December 2020