ईको एशिया नोट्स

ईको डेवलपमेंट नोट्स का रीजनल सुप्लिमेंट

अब्राहम बिक्सलेर और रेबेका गरोफानो जून २०१४

SRI या श्री पद्धति सधन धान प्रणाली (चावल उत्कटता की प्रणाली) को मेडागास्कर में १९८० के दशक में विकसित किया गया था और तब से यह विश्व भर में प्रचारित है। आज इसकी उपयोगिता ५० से भी ज़्यादा देशो में प्रदर्शित की जा रही है। कृषि प्रणाली के रूप में श्री पद्धित फसल के निम्न सिध्धांतो पर ज़ोर देती है - १) वनस्पति जनसंख्या कम करना। २) मृदा की स्तिथि उन्नत करना। ३) जड़ तथा पौधों के विकास के लिए बेहतर सिंचाई की प्रणाली। ४) बेहतर संयत्र स्थापना के तरीके। पारम्पारिक चावल की खेती को श्री प्रणाली से बदलने के लिए लगभग तीन वर्ष का समय लगता है। परन्तु नई प्रणाली के प्रयोग कायम करते ही कुछ ही वर्षो के अंतराल में अधिक पैदावार दिखाई देती है।

श्री के सिद्धांतो का प्रयोग अन्य फसलों के उत्पादन में भी किया गया है जिसे फसल उत्कटता की प्रणाली के नाम से जाना जाता है।

यदि देखा जाये तो सभी कृषि प्रणालीयों के लिए एक दृष्टिकोण से कार्य नहीं किया जा सकता। हमेशा फसल जलवायु सांस्कृतिक एवं वातावरण का अंतर देखने को मिलेगा। ईको एशिया यह मानता है की 'श्री' (सघन धान प्रणाली) को एक बेहतर प्रणाली के रूप में परिक्षण तथा समायोजित करके परिस्थितियों के अनुसार प्रयोग में लाना चाहिए। जिसके फलस्वरूप उसका अधिकाँश रूप में लाभ उठाया जा सके। इसका उपयोग केवल एक खेती के नुस्खे की किताब के रूप में ही नहीं होना चाहिए। यह कहा जा सकता है कि एक तालमेल बनाया जा सकता है जब विभिन्न प्रकार की श्री प्रणालियाँ एक साथ प्रयोग में लाई जाती है ताकि एक साथ किया हुए कार्य का परिणाम एक अकेली प्रणाली द्वारा किये हुए कार्य से कही अधिक हो।

इस इको एशिया लेख (#२१) में चार विषय वस्तु है जो थाईलैण्ड एवं नेपाल में किसान की कुशलता एवं उत्पादकता को पारम्परिक तथा सघन धान प्रणाली दोनों में ही बढ़ावा देती है। प्रथम लेख जिसको ईको एशिया स्टाफ के सदस्य बूनसोंग थानसरिंगटोंग ने

किया है श्री ट्रेनिंग संगोष्ठी जो की नाकोरन सावन में हुई थी के नए अवलेखन को दर्शाया है। द्वितीय एवं तृतीय लेख का अनुवाद थाई नेचुरल एग्रीकल्चर लेख तथा श्री रोलर प्लांटिंग मार्कर से किया गया है। जिसकी क्षमता किसान की

कुशलता एवं उत्पादकता को बढ़ाने के लिए है।
अंतिम लेख "किसानो से सीखो" राजेंद्र उप्रेता द्वारा लिखित पिछले को फार्मिंग मैटर्स द्वारा पुनः छापने की अनुमति दी गयी इसमें श्री (SRI) का नेपाल में स्वीकरण एवं रूपांतरण को सफल प्रयोग बताया गया है। SRI की अधिक तकनीकी जानकारी के लिए देखे -

- "उत्तम धान उत्पादन-सधन धान प्रणाली ECHO blog
- IFADS Page - सधन धान प्रणाली
- कोरनेल विश्वविधयालय का SRI Rice Page (श्री धान पेज)
- इको एशिया नोट्स #२
- लीसा के खेती पेज पर network blog

वशिष्ट रूप से धन्यवाद श्री राजेंद्र उत्प्रेति के लिए तथा "फार्मिंग मैटर्स" पत्रिका जो थाई नेचुरल एग्रीकल्चर पत्रिका के साथ है की उन्होंने इको एशिया का यह लेख पुनः छापने की अनुमति दी है।

ए.एन में चित्रित

१. सम्पादकीय लेख

२. श्री द्वारा नाकोरन सावन, थाईलैंड में अवलेखन

५. उत्पादन में बढ़ोतरी तथा धन बचाने के नवीन श्री के उपाय

७. श्री रोलर पौधा रोपण मार्कर

८. श्री रोपाई उपकरण

१४. किसानो से सीखना

१६. इस ए,एन के महत्वपूर्ण संपर्क

१६. इको एशिया नेशनल वालंटियर प्रोग्राम के लिए एप्लीकेशन भेजना

इको एशिया इम्पैक्ट सेंटर इको के अधीन कार्यरत है, यह एक लाभ निरपेक्ष ईसाई संस्था है जो हमारी सहायता करते है, ताकि हम विकासशील देशो में रहने वाले गरीबो के लिए भोजन उपलब्ध करा सकें।

इको एशिया इम्पैक्ट सेण्टर
PO Box ६४ चियांग माई ५०००० थाईलैंड
echoasia@echonet.org
www.ECHOcommunity.org

हम आशा करते है कि आपने इस विशेष श्री संस्करण इको एशिया लेख का आनंद उठाया

अब्राहम बिक्सलेर और रेबेका गरोफानो

श्री द्वारा नाकोरन सावन, थाईलैंड में अवलोखन

बूनसांग धानसरेथोंग एग्रीकल्चर प्रोग्राम मैनेजर,
इको एशिया इम्पैक्ट सेण्टर थाईलैंड द्वारा।

मुझे हाल ही में चियांग माई, उत्तरी थाईलैंड से टामबोन थामाई, एक छोटा सा शहर में जाने का अवसर मिला। नाकोरन सावन प्रान्त में स्थित यह शहर चांगमई से लगभग ५०० की० मी० की दूरी पर है। नाकोरन सावन मधय थाईलैंड में स्थित है, जहाँ थाईलैंड को चार बड़ी नदिया मिलाती है। (पिंग, वांग, योम, एवं, नान) मेरा इस

शहर में जाने का उद्देश्य वान्पें तथा उसकी पुत्री पिजारि नी से मिलने का था। यह माँ बेटी का जोड़ा धान की खेती श्री प्रणाली द्वारा कई वर्षो से करते आ रहे थे।

नाकोरन सावन का एक चित्र जहाँ चार नदियों का संगम दर्शाया गया है। जीदाजीर वाचारअड द्वारा

जहाँ यह चार नदियों का संगम होता है वहाँ पर उपजाऊ मृदा एवं सपाट धरती है। यह क्षेत्र सम्पूर्ण थाईलैंड में धान की खेती का क्षेत्र माना जाता है। धान की खेती का करने वाले किसान इस क्षेत्र में पूरे वर्ष खेती करते है। कुछ किसान तो साल में दो बार धान उगाते है तथा कुछ तीन बार। आमतौर पर किसान "कोर कोर - ४९" धान की किस्म ही उगाते हैं। एक भूरे कीट प्रतिरोधी धान की किस्म जो १०७ दिन में परिपक्व हो जाती है। यह किस्म अच्छी फसल देती है और किसान इसकी खेती वर्ष में तीन बार तक करते है। कुछ किसान जूही चावल (जैस्मीन राइस) का उत्पादन भी करते है। नाकोरन सावन में धान की खेती मुख्यतः तीन तरीकों से की जाती है: छिटका बुआई (बिखेरना) हाथ से रोपाई तथा मशीन से रोपाई। हर एक तरीके के अच्छे व् बुरे पहलू होते है। बिखेरकर बोने की विधि से समय बचाता है परन्तु अधिक बीज की मात्रा की आवश्यकता होती है। (अधिकतम मात्रा लगभग १२५ की० ग्राम०/ एकड़) मशीन की रोपाई में समय कम लगता है (लगभग ५० की० ग्राम०/ एकड़) परन्तु मशीन बहुत महंगी पड़ती है। परम्परागत विधि हाथ से रोपाई में उतने ही बीजो की आवशयकता होती है जितने की मशीन से, परन्तु इसमें मज़दूरी अधिक जुड़ जाती है।

वह किसान जो परंपरागत विधि अपनाते है तीन प्रकार की परेशानीयो का सामना करते है। बीज की मात्रा की आवश्यकता, मज़दूरों की मज़दूरी तथा महँगा निवेश। इस तीनो परिस्थितियों को पराजित करने के लिए समाधान निकालना किसानो के लिए इस क्षेत्र में (तथा और क्षेत्रो में भी) महत्वपूर्ण खोज होगी। कुलार्ब करदसवाद जो की गाँव के मुखिया हैं, ने मुझे समझाया कि इस क्षेत्र के किसान उवर्क का प्रयोग करते हैं, कम से कम २० किग्रा/ राई/ फसल (५० किग्रा/ एकड़/फसल) तथा धान की उपज ८००-१२०० किग्रा/ राई/फसल (२०००-३००० किग्रा/ एकड़/ फसल) मिल जाएगी। इस विधि से धान खेत के पानी में लगभग दो हफ्तों तक रोपाई करने से पहले तैयार खड़ा रहेगा, जब तक कि किसान धान को पूरी तरह काटने से पहले सूखा न ले।

वास्तव में धान पानी में उगने वाला पौधा नहीं है। उसे परम्परागत तरीके से पानी में उगाया जाता है ताकि खपतवार को आसानी से निकाला जा सके तथा रोका जा सके। हर एक धान के बीज में लगभग २० छोटे पौधे (टहनी, जड़ एवं पत्तियाँ सहित होते हैं) परंपरागत विधि में नन्हे धान के पौधे गुच्छे में रोप जाते है और उनके बढ़ने की प्रक्रिया नष्ट हो जाती है क्योंकि दूसरे धान के पौधे पास पास लगाए जाते है। श्री

प्रणाली या सधन धान प्रणाली जिसे नॉरमन अपहौफ तथा अन्य विशेषज्ञों ने यह सुझाया है की उपज की अधिकतम मात्रा निम्न अभ्यासों द्वारा की जा सकती है:

१) नन्हे पौधों का रोपण किया जाए ताकि उनको बढ़ने का अवसर मिले तथा संघर्ष कम किया जा सके।

२) जड़ो को रोपण के समय नुकसान पहुँचाने से बचाया जाये।

३) धान के पौधों के बीच अधिक दूरी रखी जाए ताकि उन्हें बढ़ने का अवसर मिल सके।

४) धान को गीला रखा जाए परन्तु पानी में पूरी तरह भीगाकर नहीं (सूखा तथा गीला बारी-बारी से रखना चाहिये)

५) मृदा में वायु का आवागमन सही होना चाहिए।

६) मृदा में जैविक पदार्थ की मात्रा बढ़ानी चाहिये।

(SRI) श्री प्रणाली सर्वप्रथम थाईलैंड में किसानों द्वारा १० वर्ष पूर्व आजमाई गई थी। परन्तु इसमें बहुत से किसानों ने पाया कि नन्हे पौधे को नुक्सान न पहुंचा ने की कोशिश की व दूरी को बराबर रखने की कोशिश भी बहुत कठिन थी तथा इसमें बहुत अधिक समय एवं मेहनत लग रही थी।

इन कठिनायों के कारण बहुत से किसानो ने "पैराशूट प्रणाली" का प्रयोग करना प्रारम्भ कर दिया, जिसमे धान के पौधों को एक पैराशूट के रूप में फ़ेंक कर रोपण किया जाता है। इस प्रक्रिया में थाईलैंड में और भी संघोषण किये गए, जिसमें "डार्ट रोपण प्रक्रिया" जिसमे एक रोलर का प्रयोग करके सीधी रेखाओं को चिन्हित करके पौधों का रोपण किया जाता है। इसे वानपे न द्वारा विकसित किया गया है। जो कि एक किसान है जिन्हे मैं बाकोरन सावन में मिलने गया था। वानपैन द्वारा बनाई गयी चिन्हित करने वाली मशीन का प्रयोग (जो प्रणाली के लिए उत्तम है) को सीधी रेखाओ को खींचने के लिए खेतों में प्रयोग किया जाता है, तथा फिर इन रेखाओं पर धान के पौधे का रोपण किया जाता है, जिन्हे तीर की तरह निशाने पर फेंका जाता है। 'डार्ट प्रणाली' तथा रोलर रोपण निशाने बनाने की मशीन के बारे में आगे थाई प्राकृतिक खेती लेख में बताया जाएगा जो इको एशिया नोट्स में है। निम्न पंक्तियों में वापेन द्वारा दोनों ही नए तरीको के बारे में जो उन्होंने 'श्री' प्रणाली में प्रयोग किए थे बताऊंगा।

वानपेन अंकुर तैयार करना

धान के पौधे उगाने के लिए बहुत से अलग अलग प्रकार के अधः स्तर का प्रयोग किया जा सकता है। वानपेन ने अपने पौधों के लिए जंगल की मिट्टी का प्रयोग किया है। वह जंगल की मिटटी ले कर चूर कर बोरे में रखती है, जब तक की उसे उसकी धान के पौधों के लिए आवश्यकता नही होती। वह मानतीं हैं कि जंगल की मिट्टी में वह सारे पोषक तत्व होते हैं जो कि धान के पौधे को चाहिए और मृदा-रचना भी आदर्श होती है। जंगल की मिट्टी बाज़ार की खाद से सस्ती भी होती है, जिसकी लागत लगभग ४-५ (THB) थाई बाहट/किग्रा जो कि ($०. २ - $०. ५ USD/ किग्रा) है। डार्ट पौधों के उत्पादन के लिए वानपेन बीजो को नमक के पानी में (जिसमे काफी मात्रा में नमक होता है ताकि यदि उसमे एक अंडा डाले तो वह आधा डूबा तथा आधा तैरता है) में भीगा देती है ताकि खराब बीज उसमे से अलग हो जाए। अच्छे बीज नीचे पानी में बैठ जाएंगे तथा खराब बीज ऊपर तैरकर आ जाएंगे। उन ख़राब बीजो को हटाकर वह अच्छे बीजो को सादे पानी में एक दिन के लिए दोबारा भिगा देती है, फिर एक दिन के लिए पानी से बीजो को बाहर अंकुरित होने के लिए रख देती है। एक सफ़ेद रंग के बिंदु का धान के बीज पर दिखाई देना यह संकेत है कि उसमें से जड़ निकलने लगी है।

पारम्पारिक धान जो १०-१५ पौधों का प्रयोग प्रति गड़े के लिए किया जाता है, वानपेन जंगल की मिट्टी को एक प्लास्टिक की ट्रे में जिसमे ४३४ छेद होते है प्रयो ग करती है और हर एक छेद में बहुत सारे बीज डाल देती है। फिर वह पूरी ट्रे को एक काली जाली से ढक देती है। इस जाली से बीज ट्रे से बाहर नहीं गिरते जब उसमे पानी डाला जाता है। वह छोटे पौधे को इस जाली के नीचे (जहाँ वह एक बार पानी देती है।) या फिर जाली से बाहर (जहाँ वह दोबारा पानी डालती है) उगाती है यह उन पौधों के बीच की दूरी पर निर्भर करता है। बीजो के अंकुर होते समय सही मात्रा में नमी का होना अनिवार्य होता है। ४-६ दिनों में धान के पौधे उगाकर जाल के बाहर निकल जाते है। वानपेन इस

जाली को तब हटा देती है, जब यह पौधे लगभग ३-५ सेमी ऊंचे हो जाते है। फिर इन्हे नर्सरी में रखा जाता है, जब तक किसान उन्हें बुआई के लिए लेकर नहीं जाते (परंपरागत धान के पौधे लगभग ३० दिन तक पुराने भी हो सकते है)

"श्री" पौधों के लिए वानपेन ठीक वही ट्रे प्रयोग करती है परन्तु हर ट्रे में लगभग आधी मिट्टी भरती है तथा केवल एक बीज बोती है, हर एक छेद को मिट्टी से बंद करके उसमे काली जाली का कपड़ा लगा दिया जाता है जैसे परम्परागत धान लगाने पर किया जाता है। "श्री" पौधे ट्रे में धान के खेत में रोप जाने से पहले केवल १२ दिनों के लिए ही रहते है।

(ऊपर) जंगल की मिट्टी (नीचे) ट्रे में धान के पौधे

जलाए-बिना धान की तैयारी

थाईलैंड तथा अन्य धान उत्पादन करने वाले दक्षिण पूर्वी देशो में धान की खेती को आमतौर से जलाकर साफ़ किया जाता है ताकि बुआई के लिए उन्हें तैयार किया जा सके। धान को जलाने से न केवल प्रदूषण फैलता है, बल्कि मृदा पर भी इसका बुरा असर होता है क्योंकि मृदा के पोषक तत्व के जलने से सभी जैविक पदार्थ नष्ट हो जाते है जो एक अच्छी उपजाऊ भूमि के लिए आवश्यक है। नाकोरन सावन के किसानो ने बिना जलाये ही धान के खेतों की तैयारी का तरीका अपना या है जिससे उनके खेत की मिट्टी में पोषक तत्व नष्ट नहीं होते, वायु प्रदूषण नही होता है वह समय से धान की खेती कर पाते हैं। धान की भूसी के उपयोग की अधिक जानकारी के लिए तथा यह जानने के लिए कि इको एशिया क्यों खेतो को जलाने का समर्थ न नहीं करता - इको एशिया के लेख देखें -
"धान की भूसी के अदभुत प्रभाव" विन्फ्रिड शीवी द्वारा (२०१०)"

नाकोरन सावन के किसानो का समूह निम्न तैयारी के तरीके को बढावा देता है -

- सूक्ष्म जीवो का प्रयोग (IMOs, EM या अन्य लगभग १ ली०/ राई (२. ली०/ एकड़) और फिर खेतो को पानी से लगभग १० दिन के लिए भर दिया जाए।
- दस दिन के बाद मिट्टी को उलट पलट करना (एक ट्रेक्टर या एक पानी के भैंस का प्रयोग कर के)
- धान को लगभग ५ दिन के लिए छोड़ दिया जाये, ताकि सूक्ष्म जीव किण्वन का कार्य कर सके और खेतो में बचे हुए धान की ठूंठी गल जाए।
- खेतो को दोबारा जोतना चाहिए।
- खेत को एक - सार करके बराबर करना चाहिए और सही जगह पर नालिया भी बननी चाहिए।
- रोलर प्लांटिंग मशीन के द्वारा रेखाएं खींचकर प्रत्यारोपण के लिए निशान बनाये जाते है।

बिना जलाये गए धान के खेत की तैयारी

धान के छोटे पौधों का प्रत्यारोपण वानपेन के डार्ट प्रणाली का प्रयोग करने के द्वारा

नाकोरन सावन के किसानो के समूह प्रत्यारोपण के निम्न प्रणाली का प्रयोग करते हैं -

- पौधों की ट्रे को नर्सरी से हटाना।
- ट्रे को एक बोरे (चारे का बोरा या का बोरा) में रखना ताकि पौधे नम तथा ठण्डे रहें।
- पौधों की ट्रे को धान के खेतो तक ले जाना
- हर एक व्यक्ति जो डार्ट रोपण कर रहा है उसे ट्रे को अपने

कंधे पर लटके एक बोर में रखना चाहिए। एक व्यक्ति इस तरह ३-५ ट्रे लेकर जा सकता है।

- रोलर रोपण निशान लगाने वाली मशीन के द्वारा सीधी लाइन खींचनी चाहिए जिसके लिए एक धागे का प्रयोग किया जा सकता है। यह लाइन ३० x १६ सेमी० की दूरी पर होनी चाहिए।
- "टारगेट" के निशाँ वहा पर लगाए जहाँ यह लाइन अभिलम्ब पर काट रही हो। अब किसान पौधे "डार्ट" या तीर की तरह इन्हे निशानों पर फेंकते है। "डार्ट" फेंकने वालों को कमर सीधी करके आगे चलना चाहिए ताकि उनहें चोट न लगे।

- यह डार्ट प्रणाली जो विशेष रूप से नवपरि वर्त नशील तरीका है "श्री" प्रणाली के लिए विकसित किया गया है। इसमें ९० ट्रे/ राई (२२५ ट्रे/एकड़) की आवश्यक्ता होती है।

- वानपेन के परिवार तथा व्यावसायिक किसानों ने सूक्ष्म व्यवसाय के रूप में पौधों को उगाने तथा बचाने की प्रक्रिया डार्टिंग के लिए १५ TBH/ ट्रे ($० .५० USD) में आरम्भ कर दी है।

- एक ट्रे में पौधे को कीमत एक राई के लिए है (१५ THB x ९० = १,३५० THB या ३,३७५ THB. एकड़) ($११२.५० USD)

- "श्री" प्रणाली के लिए धान के खेतो को रोपण के बाद ५-७ दिन सूखा देना चाहिए।

धान के खेत की तैयारी तथा "डार्ट" प्रतिरोपण

धान की देखभल

नाकोरसावन के किसान समूह निम्न रूप से श्री धान के खेतो की देखभाल करते है।

- प्रत्यारोपण के १५ दिन के पश्चात किसान नाइट्रोजन लगाते है १० किग्रा/राई (२५ किग्रा/एकड़) की दर से।
- प्रत्यारोपण के ५० दिन के बाद किसान NPK (नाइट्रोजन, फ़ास्फ़रोस, और पोटासियम) लागत हैं १० किग्रा/ राई (२५ किग्रा/ एकड़)
- किसान खपतवार निरंतर निकलते रहते है। वह किसान जो "श्री" प्रणाली का प्रयोग करते है वह "कोलो वीडर" का प्रयोग करते है जिसमे खपतवार भी निकल जाते है तथा मृदा में वायु का संचारण भी हो जाता है जिसके सूक्ष्म जैविक क्रियाए भी बेहतर हो जाती है।
- किसान फसल के लिए सही जल प्रभंद करते है जो "श्री" प्रणाली के मानको को पूरा करता है।

- नाको रन सावन के किसान धान के खेतो के निचली क्यारियों के किनारो पर अज़ोला उगने देते है (चित्र देखे)। जब धान के खेत तैयार किये जाते है तब अज़ोला को एकत्रित किया जा सकता है तथा खेतो के किनारे को सुरक्षित रखा जाता है। जब खेतो में पानी भरने का समय प्रत्यारोपण के बाद आता है तब अज़ोला पूरे खेत में फैल जाता है (पिजारीनी तथा वानपेन प्रणाली)। अजरोला एक हरी खाद फसल है जो नाइट्रोजन स्थिरीकरण करता है और C:N का अनुपात 8:13 होता है। यह एक बहुत अच्छा प्राकृतिक खपतवार

नाशक है क्योकि यह पानी को पूरी तरह ढांक लेता है तथा सूर्य की किरणों को रोक लेता है जिससे खपतवार फैल नहीं पाते। अज़ोला इसीलिए भी लाभप्रद है क्योंकि यह भारी धातुओं को गंदे पानी से सोख लेता है।

- अज़ोला धान के खेतो के चारो तरफ खेतो में धान की फसल को काटने के २-४ हफ्तों पहले सूखाना चाहिए।

- चावल की अतिरिक्त फ़सल को काटना चाहिए।

कोलार्ब एक गाँव का मुखिया यह दावा करते हैं की "श्री" प्रणाली द्वारा ४० दिन पुराने पौधे को भी प्रयोग किया जा सकता है, परन्तु जब चावल का प्रत्यारोपण १२ दिन पुराने पौधे (तीन पत्तियों समेत) से हो तब ४० दिन पुराने धान को रोपने में कम किसानों की ज़रुरत होगी। उनके अनुभव से यदि परम्पारागत धान को लगभग १४ किसान रोपण करेंगे जो १५० बीज प्रति किसान हों तब १००० किग्रा/एकड़ या २५०० किग्रा/एकड़ उपज की क्षमता होगी। उन्होंने यह देखा की जब "श्री" का उपयोग किया जाता है (राइस बेरी किस्म) एक पौधा लगभग ४० छोटे पौधों के रोपण को किसान के लिए तैयार कर सकता है। (सूखे मौसम में भी) जो कि लगभग तीन गुना अनाज की बढ़त देता है। वानपेन तथा उनकी बेटी न केवल छोटे पौधों का उत्पादन करते है (अकेला "श्री" पौधों तथा बहुत सारे परंपरागत पौधे) वरन दूसरे किसानों को 'डार्ट' के रूप में भी अपने पौधे दे सकते है। वह १८०० THB/ राई (१४० USD/ एकड़) की मज़दूरी लेती है। १० डार्ट मज़दूर ७ राई/दिन (२.८ एकड़/ दिन) 'डार्ट' कर सकते है। जिससे वह १२,६०० THB/ दिन की कमाई करती है और हर एक मज़दूर को ३०० THB/ दिन देती है।

अंतिम विचार - नाकोरन सावन के किसानों ने एक उत्तम प्रणाली की संरचना की है। ना केवल वह अपने लिए ही धान उगाते हैं वह सरकारी धान विभाग के लिए भी धान के पौधों को उगाते हैं। 'श्री' के साथ चावल को उगाने की प्रक्रिया नस्लों को शुद्ध रखने का एक बहुत अच्छा तरीका है। क्योकि हर एक पौधे के गुच्छे से जो एक बीज से उगता है किसान आसानी से वह पौधा हटा देता है जो उनके अनुसार सही नहीं होता। इसके अलावा वह धान के पौधे जो 'श्री' प्रणाली द्वारा उगाये जाते हैं उत्तम किस्म के बीज से स्वस्थ पौधों का उत्पादन करते है। मदर टेरेसा ने एक बार कहा था

"मैं वह नहीं कर सकती जो आप कर सकते हैं, और आप वह नहीं कर सकते जो मैं करती हूँ, परन्तु हम एक साथ मिलकर बहुत बढ़िया कर सकते है।" बिली ग्रैहम ने यह जान लिया था की मसीही जीवन एक कार्य क्रम नहीं वरन एक प्रक्रिया है। मैं अपने अनुभव से यह निष्कर्ष निकालना चाहूँगा कि थाईलैंड में "श्री प्रणाली" को अपनाने की प्रक्रिया एक विकासशील प्रक्रिया है। पहले हमने बहुत अधिक कोशिश कि हम एकल प्रतिरोपण कर सकें। परन्तु यह बहुत कठिन था। थाईलैंड के किसानो ने "पैराशूट प्रणाली" का विकास किया, परन्तु क्यारियाँ तथा सही दूरी को बनाना बहुत ही कठिन था। फिर वानपेन नाकोरन सावन की किसान ने "डार्ट" प्रणाली विकसित की जो मैंने आप को आज बताई है, और मैं यह आशा करता हूँ की यह आपकी खेती में उपयोगी होगी। "श्री प्रणाली" एक स्थिर प्रणाली नहीं है, वरन एक प्रक्रिया है। हमें इस पर थोड़ा लचीले तरीके से स्थिति के अनुरूप ढालकर प्रयोग में लाना है।

लाभदायक कड़ियाँ

- आई एफ ए डी का“श्री” प्रणाली पर लेख
- कोरनेल विश्वविधालय का “श्री” प्रणाली पर लेख
- वासन का “श्री” प्रणाली पर लेख
- “श्री” भारत

- मीकौं ग बेसिन का वीडियो “श्री” प्रणाली पर वीडियो

श्री द्वारा नाकोरन सावन, थाईलैंड में अवलोखन

बूनसांग धानसरेथोंग एग्रीकल्चर प्रोग्राम मैनेजर,
इको एशिया इम्पैक्ट सेण्टर थाईलैंड द्वारा।

सधन धान प्रणा ली ("श्री") एक भरोसेमंद धान की खेती का तरीका है, जो दो तरीको से कारगर है।

पहला - उत्पादन के खर्चे को काम करता है, जैसे बीज, उर्वरक, रसायन तथा जल का खर्चा तथा उपज बढ़ाता है जिसमे वह हर एक धान के पौधे को उसकी पूर्ण क्षमता तक उपजा ऊ बनाता है। "श्री" उत्पादन में छोटे धान के पौधे को पुनः रोपण करते है, जो कि मज़दूरों या किसानो के लिए काफी मेहनत का कार्य होता और इस लिए किसान इसको अपनाने से हिचकिचाते है। इस लेख में हम कारगर "श्री" उपकरणों के बारे में बताएँगे जो समय एवं ऊर्जा दोनों की बचत करते है, तथा इस तकनीक को थाई किसान के लिए सुलभ बनाते हैं।

फ़ाना न्गाम - "श्री" उपकरणों के साथ जो उन्होंने बनाये हैं।

साप्ताहिक वृत्तक शिक्षक तथा साप्ताहांत किसान -

वर्त्तमान में एक सामान्य थाई किसान ४० वर्ष से अधिक आयु का है। इसका मतलब यह नहीं हैकि जावान वर्ग धान की खेती को अनदेखा कर रहे हैं। चनावाट पाना गाम एक उदाहरण है, जो एक बेनपोंग रेचबुरी किसान के पुत्र हैं, वह एक व्यावसा यिक कॉले ज के अध्यापक तथा साप्ताहिक चावल उगाने वाले किसान है। वह जैविक धान का उत्पादन निजी उपयोग के लिए तथा मित्रो एवं अन्य लोगो को जो पौष्टि क भोजन पसंद करते है बैचना चाहते है। वह नई तकनीकों को पता लगाते रहते है, जिससे धान का उत्पादन आसान तथा सस्ता हो उन्होंने कई तरीको का प्रयोग किया है। प्रसारण प्रत्येक बीज बोन की प्रक्रिया, प्रत्यारोपण तथा पैराशूट धान प्रत्यारोपण उनके अनुभव से प्रत्यारोपण सबसे सही तरीका है। उन्होंने यह भी पता लगाया है की यदि धान को बारी - बारी से सूखे तथा नमी वाले वातावरण में रखेंगे तो "श्री" प्रणाली के द्वारा खर्च काम लगेगा तथा पैदावार अधिक होगी।

पिछली दो फसल में फ़ाना-गाम ने "जैस्मीन धान" उगाया जिसमे उन्होंने ५० राई में से १२ में "श्री" प्रणाली का प्रयोग किया (८ में से २ रहा) जिसका उत्पादन ६५-७० बालियाँ / राई (१६२५ - १७५०) किग्रा/ एकड़) हुआ। उन्होंने राइस बेरी चावल जो कि एक पौष्टिक तथा लोकप्रि य किस्म ऐसी जगह पर उगाया जहाँ पानी का नियंत्रण कठिन है, फिर भी इसका उत्पादन काफ़ी अच्छा था। अभी हाल ही में उनकी फसल पूरी तरह चार तूफानों में नष्ट हो गयी। पहले तूफ़ान में उनकी "जैसमीन राइस" की फसल तो बच गयी परन्तु "प्रसारण सूपानबारे" की फसल पूरी तरह नष्ट हो गयी। पड़ोस के किसान यह देखकर अचंभित थे।

"श्री" उपकरणों को विकसित करना

श्री में प्रत्यारोपण की आवश्यकता होती है, जो काफ़ी कठिन एवं मेहनत का कार्य है। श्री निराई की भी गहन प्रक्रिया है (परम्परागत धान उत्पादन खेतो में भरे जल पर निर्भर करता है कि वो खपतवार को मार दे। श्री प्रणा ली सूखे व् नम वातावरण को बारी बारी से खेतो को देता है ताकि खपतवार उसमे उग सके, परन्तु साथ ही साथ खेतो में सूक्ष्म जीवो के द्वारा इस प्रकार क्रिया करने का वातावरण भी बनाता है, जिसमे वहाँ की मृदा में पोषण बढ़ जाता है और जिसमें पौधे स्वस्थ होते है और अधिक उपज देते हैं। फ़ाना न्गाम ने एक आसान और मनोरंजक उपकरण बनाया जिससे खपतवार निकालने का काम आसान बनाया जा सके। जो उपकरण उन्होंने बनाये वह सरल थे। पहले उन्होंने कठिन उपकरण का प्रयोग किया। जिसका उपयोग उन्हें काफी पेचीदा लगा क्योकि वह किसी अन्य परिस्तिथि के लिए बना था। फ़ाना न्गाम ने इस उपकरण को इस प्रकार बदला की वह थाईलैंड के धान के लिए अनुकूलित हो। उन्होंने रोटरी बीडर निराई की मशीन) तथा

धान काटने की मशीन तैयार जो श्री के खेतो में उपयोग की जा सके। फ़ाना न्गाम कहते हैं - "मैंने कुछ छोटी रोटेरी निराई की मशीने भी बनाई जो खपतवार निकालने तथा मिट्टी को भुरभुरी करने के लिए प्रयोग में लाने के लिए थी। मैं धान की निराई पंद्रह दिन के बाद (बोन के बाद) करता हूँ। यह रोटरी मशीन खपतवार को मिट्टी में ही दबा देती है। जैविक खेती करने वाले किसान तब इस पर सूक्ष्म जीवो का प्रयोग करके सड़ाने की प्रक्रिया तेज कर सकते है। रोटरी मशीन निराई का कार्य पाँच गुना तेज़ी से करती है। हाथ से निराई करने पर झुकना भी पड़ता है, जिससे कमर का दर्द भी हो सकता

है। केवल पाँच मशीने जिसके लिए पांच लोगो को ३०० बाहट / दिन की मज़दूरी देकर हम समय तथा मेहनत दोनों को कम कर सकते है"। फ़ाना न्गाम ने अपने व्यवसाहिक कॉलेज के विद्यार्थियों के साथ एक "श्री" रोलिंग मार्कर उपकरण भी बनाया है।" यदि हम प्रत्यारोपण की मशीन का उपयोग नहीं करना चाहते तो हमें खेत की क्यारियों में सयम निशान लगाने चाहिए (यदि हमें पौधें सीधी रेखा में लगाने है) कुछ लोग सीधी रेखा खींचने के लिए रस्सी का प्रयोग करते है परन्तु यह असुविधाजनक है। कुछ लोग रेखाये खींचने के लिए हीरो मशीन का प्रयोग करते है, परन्तु यदि सही तरीके से निशान लगाने हों तो इसका प्रयोग दो बार करना पड़ेगा - दोनों ही दिशाओं में बारी - बारी से जो रोलिंग मार्कर उपकरण मैंने बनाया है उसका उपयोग केवल एक ही बार करना है क्योंकि वह क्षैतिज एवं तंग दोनों ही निशानों पर धान के पौधों का प्रत्यारोपण किया जाता है। इस तरह से आपके धान पौधे सीधी सेखाओ में बढेंगे और उनकी निराई करना भी आसान होगा चाहे मशीन से हो या हाथ से। " यदि आपकी क्यारियाँ टेढ़ी होगी तो जब निराई की जाएगी तो धान के पौधे को भी नुक्सान पहुंचेगा) अधिकांश फ़ाना न्गाम के धान की खेती के उपकरण हलके व् आसानी से उपयोग करने वाले होते है। उन्होंने पहले कुछ ऐसे उपकरणों का उपयोग किया जो बड़ी मशीनों के साथ जोड़ दिए जा सकते थे। जैसे धान के ट्रेक्टर के साथ, परन्तु वह थाई मिट्टी के लिए सही नहीं थे। फ़ाना न्गाम को अपने सोचने के तरीको को बदलना पड़ा, इसीलिए वह अपने साधारण उपकरणों का फिर से उपयोग करने लगे। "यह एक अनुसंधान है," फ़ाना निगम कहते है। "मैं सबसे आसानी से प्रयोग होने वाले उपकरण का उपयोग अपनी धान की खेती में करना चाहता था, क्योंकि हर एक उपकरण बहुत ही भारी था, मैंने सूक्ष्म १०,००० थाई बाहट ($३३३.०० USD) एक जुताई की मशीन में लगा दिए परन्तु उसने सही प्रकार से काम नहीं किया। क्योंकि जब उसे खेत में प्रयोग किया तो वह भारी होने के कारण मिट्टी में धस गई। इसीलिए मैं वापस साधारण, हलके उपकरणों का उपयोग करने लगा। यदि मैं थक जाता हूँ तो मैं केवल उसको एक तरफ रखकर आराम कर सकता हूँ। हमें हमेशा एक जुट होकर काम करना चाहिए। अकेले काम करना मजेदार नही होता परन्तु यदि हम दोस्तों के साथ मिलकर कार्य करते है तो कार्य जल्दी पूर्ण होता है और उसे करने में मज़ा है।

विकास के लिए डिज़ाइन

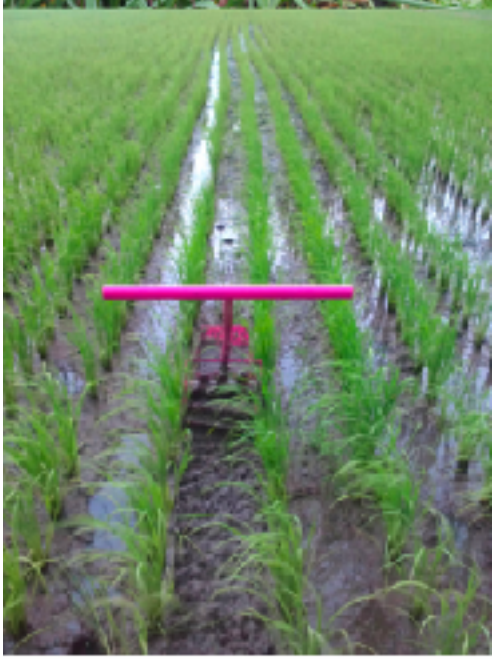
फ़ाना न्गाम ने जो शुरू में उपकरण बनाये वह उत्तम नहीं थे। जब उन्होंने तथा दूसरे किसानों ने इनका उपयोग किया तो उन्हें बहुत सी परेशानियों का सामना करना पड़ा। परन्तु फ़ाना न्गाम इसमें हताश नहीं हुए, क्योंकि जब परेशानियाँ आई तो उन्होंने समायोजन किया तथा नए उपकरण विकसित किये। फ़ाना न्गाम ने टिप्पणी करी, "जो उपकरण मैंने बनाये वह उत्तम नहीं है। मैं इन उपकरणों को बेचने के

मकसद से नहीं बनाता, बल्कि समस्या का हल निकालने के लिए बनाता हूँ। जो भी व्यक्ति समस्या का सामना करता है, वह उसका समाधान भी ढूंढना चाहता है। मुझे एक बहुत बड़े लोगो के समूह से बाते करने का अवसर प्राप्त हुआ। जितने अधिक लोग हमारे उपकरणों को एक बार प्रयोग करके देखेंगे उतना ही हमारे लिए अच्छा होगा। इससे केवल मेरा ही फायदा नहीं होता उनका भी होता है। मैं इन उपकरणों को व्यवसाय के लिए नहीं बनाता हूँ। अब मेरे धान की खेती करने वाले किसान दोस्त खुश है।"
{ आज के उभरते हुए थाई समाज में लोग नौकरी करते है और साथ ही साथ अतिरिक्त आमदनी के लिए खेती भी करते है। }

यह सप्ताहांत किसान फ़ाना न्गाम के उपकरणों का प्रयोग करते है तथा समस्याओं का समाधान भी निकालते है जिससे और अच्छे डिज़ाइन वाले उपकरणों का निर्माण हो सके जो बेहतर कार्य कर सके। यह उपकरण धान उगाने वाले किसानो के लिए धारणीय हैं।

आज के युग के नए किसानो के लिए कुछ विचार

थाईलैंड के धान उगाने वाले किसानो को एक बात अनिवार्य रूप से मालूम होनी चाहिए, यह बात सप्ताहांत किसानो का पहले से ही पता है, "बिना पूछे बिना रुके केवल कार्य करते जाओ।" सरकार से किसी भी प्रकार का समाधान नहीं पूछो, क्योंकि इसमें केवल परेशानियाँ ही पैदा होती है। किसी का इंतज़ार करने की आवश्यकता नहीं है, तुरंत क्रिया शील होना चाहिए। किसान केवल आत्मनिर्भरता के कारण ही अपना अस्तित्व बनाये रखते है। फ़ाना न्गाम अपने चावल उगाने के तरीके



के लिए एक अच्छा उद्धारण साबित हुए है, जिसमे पहले उन्होंने अपने लिए तथा फिर बाद में उपभोगताओ को बेचने के लिए धान उगाया। मेरे पास ५० राई (८ हा) है। मैं लोगों को १० राई (१६ हा) बेचता बोलता हूँ। मैं केवल थोड़ा ही धान को मील में बेचता हूँ। मैं जैविक धान उत्पादन करने की कोशिश करता हूँ। क्योंकि मैंने सफलतापूर्वक अपने चावल के लिए ग्राहक बनाये है, मैं अपने लिए किसान के रूप में एक नया भविष्य देख सकता हूँ।

श्री निराई का उपकरण जो श्री प्रणाली के द्वारा खेती में सही बैठता है। मैं यह सोचता हूँ की यदि किसान इसी तरह अपना चावल मिलों में बेचते रहेंगे तो एक दिन ऐसा आएगा कि कोइ भी चावल की खेती करने वाला किसान नहीं होगा, केवल नए किसान होंगे जो नई - नई प्रक्रियाएँ उपयोग में लायेंगे ग्राहक बनाएंगे और स्वयं ही व्यावसायिक रूप से कार्य करेंगे, उपभोगताओ की आवश्यकताओं पर खोज करेंगे, तथा अच्छी किस्म का उत्पादन करेंगे (मात्रा पर ध्यान न देकर) और सीधा उपभोगताओ के संपर्क में रहकर उनको अपना उत्पादन बेचेंगे।
"मैं किसानो के घरो में छोटी - छोटी चावल की मिल देखना चाहता हूँ जो हफ्ते में एक बार मिल देखना चाहता हूँ जो हफ्ते में एक बार चावल तैयार करके बेच सके। छोटी मिल बड़ी मिलों से काम उत्पादन करती है, परन्तु हमें यह सोचना है की हम किस प्रकार का चावल रोज़ खाते हैं? हम स्वयं अपने रोज़ के चावल जिसे हम खाते हैं उसकी उत्कृष्ट

गुणवानता के बारे में नहीं जानते हैं। अगर आप मेरा चावल खाएँ तो आप जानते हैं कि वह कहाँ से है और कि उसकी ऊँची गुणवन्ता है। आप सस्ता चावल जिसमें से पूरी तरह से भूसी न निकाली गयी हो, मुझसे सस्ते दाम पर ले सकते है और फिर अपने आप उसको साफ़ करके 'राइस ब्रान' तथा चावल की भूसी भी प्राप्त कर सकते है। चावल की भूसी चूल्हे में ईंधन के रूप में भी प्रयोग की जा सकती है। यह एक सम्पूर्ण प्रक्रिया है जिसमे आपको अच्छा चावल खाने को मिलता तथा मैं भी समय बचा सकता हूँ क्योंकि मैं आपको बिना साफ़ किया हुआ चावल बेचता हूँ। चूनावार, फ़ाना, फ़ाना न्गाम नए किसानों की श्रेणी में आते हैं जो अपने आप को थाई लोगो के लिए भोजन उपलब्ध कराने की ज़िम्मेदारी लेते देखते हैं। उनके पास सरकार के लिए भी नए विचार है। मैं यह देखना पसंद करूंगा कि जो कोइ भी गवर्नर बने वह इन किसा नों को पूरा- पूरा सहयोग दे। मैं सरकार को भी इन किसानो की मदद के लिए आगे बढ़ने को कहूंगा ताकि चावल की खेती का खर्च तथा मशीनों का खर्च कम कर सकें, तथा इन किसानो को सही जानकारी उपलब्ध करा सकें जैसे मृदा की गुणवानता की जानकारी आदि। मृदा, चावल की खेती के लिए एक बहुत बड़ा कारक है। यदि मिट्टी अच्छी है तो उसमे जो कुछ भी उगाया जाएगा अच्छा ही होगा, परन्तु यदि मिट्टी अच्छी या उपजाऊ नहीं है तो उसमे कुछ भी अच्छा पैदा नहीं होगा। किसान किस प्रकार मृदा को बेहतर बना सकते है? वह किस तरह से कीमत काम कर सकते है? यह किसान अपना चावल किसे बेचे? सरकार को इन किसानो की मदद करनी चाहिए। असल में वह खेती का खर्च कम करके किसानो की मदद कर सकतें है, यह केवल किताबी नहीं है फ़ाना न्गाम जैसे उपकरण किसानो को खेती के लिए पूर्ण रूप से मदद कर सकते है। यह चावल के उत्पादन की सबसे अच्छी प्रक्रिया है। अच्छी किस्म के चावल के उत्पादन के लिए यह सही उपकरण है जो सीधे किसान को सूक्ष्मता एवं मनोयोग से खेती करने के लिए प्रेरित करता है। अच्छी किसम के चावल के उत्पादन का यह सबसे बढ़िया तरीका है। यह उपकरण बहुत ही कारागार है तथा किसानो के लिए फायदेमंद भी है क्योंकि यह न केवल खर्च काम करते है बल्कि मेहनत भी काम लगती है और उपभोगताओ को उच्च कोटी का चावल प्राप्त होता है। साथ ही साथ पर्यावरण को भी इसका फायदा मिलता है, क्योंकि यह उपकरण किसानो को रासायनिक खाद के उपयोग रोकते है।

श्री रोलर रोपण मार्कर

प्रियाछाया द्वारा

पुनः प्रकाशित नेचुरल एग्रीकल्चर जर्नल की अनुमति के द्वारा मार्च - २०१४
अनुवादित ईको एशिया इम्पैक्ट सेंटर द्वारा

बेहतर चावल की खेती को लक्षित करना

सधन धान प्रणा ली "श्री" अब थाईलैंड में अधिक लोकप्रिय हो गयी है। नए एवं पुराने दोनों ही प्रकार के किसान केवल अधिक उपज पर ही ध्यान केंद्रि त नहीं करते बल्कि चावल उगाने की नई एवं बेहतर प्रणा ली को सीखने के लिए अधिक उत्साहित हैं।

थाईलैंड का ऊपरी मध्य क्षेत्र विशेषकर नाकोरन सावन में उपजाऊ मिट्टी तथा नदी के किनारे की मैदा नी धरती है। यह क्षेत्र चावल की खेती के लिए बहुत अच्छा होता है, खासकर चावल के बीज बनाने के लिए। अधिकाँश चावल का बीज यहीं पर तैयार किया जाता है।

जाए तो कार्य परिवा र के सदस्यों के द्वारा या फिर पड़ोसियों के साथ किया जा सकता है जो कि वहाँ की चावल के बीज "श्री" प्रणाली के द्वारा बनाते है उनके लिए इसमें काफी मेहनत लगती है। यदि किसान के पास सही तरीका न हो तो वह अच्छी किस्म नहीं पैदा कर पाते हैं तथा समय एवं सुअवसर दोनों खो देते हैं।

वानपेन छन्नारोड़ { वानपेन छन्ना रोड का उल्लेख बूनसोंग के विचारो में भी किया गया है } एक किसान है जो थमाई, चौयसेंग नाको रन सावन से है। वह १६ राई (७.२ एकड़) जमीन पर चावल उगाती है। वह एकल तथा विभिन्न चावल के पौधे तैयार करती है। उन्होंने इन बीजो के उत्पादन के लिए न केवल "श्री" प्रणाली का प्रयोग किया

रोलर मार्किंग उपकरण चावल के पौधों को सीधी रेखा में रोपण करने के लिए उपयोगी है जिससे खेत के क्षेत्र का सही उपयोग होता है और जब उसमें निराई की जाती है तो पौधों को नुक्सान भी नहीं होता।

"मैं बहुत साल तक श्री प्रणाली का प्रयोग कर चुका था; जब एक दिन एक कंपनी ने मुझे "श्री" चावल को उगाने तथा उसके बीज बनाने के लिए ६० राई (२४ एकड़) ज़मीन में करने को कहा।" वानपेन ने कहा "कि उन्हें पौधे सीधी रेखा में रोपने थे और उनकी दूरी भी बराबर होनी चाहिए थी। पहले मैंने यह अनुबंध अस्वीकार कर दिया। मैंने सोचा कि मैं किस प्रकार चावल के छोटे पौधे सीधी रेखा में लगाऊंगा। मैंने न तो ठीक से सो पा रहा था और न ही ठीक से खाना खा पा रहा था। मैंने रात दिन केवल खेती के बारे में सोचता रहता था। फिर एक दिन मेरे दिमाग में एक डिज़ाइन आया। फिर मेरा भाई जो की एक टेक्निशन है, उसने यह उपकरण बनाया तथा इसका प्रयोग किया। ६० राई (२४ एकड़) का कार्य में

थाईलैंड की वर्त्तमान प्रवृतिया "श्री" प्रणाली की बढ़ती लोकप्रियता का इसका व्यसायिक उपयोग

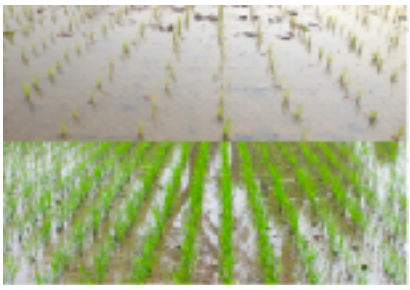
यदि "श्री" प्रणाली का प्रयोग १ से ५ राई (०.१६ - ०.८ एकड़) में किया

बल्कि उन्होंने एक रोलर मार्किंग उपकरण भी बनाया जो अब व्यावसायिक श्री उत्पादन के लिए नाकोरन सावन में तथा आस पास के क्षेत्र में भी उपयो ग में लाया जाता है।

मुझे मालूम था कि वह काफी अंतर लेकर आएगा, परन्तु यह एक अमूल्य अनुभव होगा।"

‘श्री’ खेतो में सही रेखाओं का बनाना

पहला नमूना बनाने के लिए कई बार परिक्षण एवं त्रुटि का सामना करना पड़ा। वानपेन ने शुरू से ही उपकरणो में बदलाव किये ताकि जो भी परेशानियाँ उत्पन्न हों उनका सामना किया जा सके, और वह बेहतर उपयोग तथा तेज़ी से एवं आसानी से उपयोग किया जा सके। इस दौरान वह अपने कार्य को भी पूरा कर रही थी जो उनके तथा खरीदा रों के बीच तय हुआ था। पहले अनुबंध के पूरे होने के बाद वह रोलर माकिंग उपकरण का उपयो ग करती रहीं साथ ही साथ वह रस्सी का भी प्रयोग करती रही। {परम्परा के अनुसार ‘श्री’ चावल को लगाने के लिए रस्से में गाँठ लगाई जाती है और फिर उसको खेत में खींचा जाता है। जहाँ गाँठ होती है उस जगह पर पौधे को लगाया जाता है} फिर भी उस उपकरण में कुछ बदलाव लाने ज़रूरी थे क्योंकि उसकी धातु की बनावट ज़्यादा मज़बूत नहीं थी। उन्होंने पी०वी०सी० के द्वारा उसे बनाने की कोशिश करी, परन्तु फिर भी वह सही नहीं बना। पी०वी०सी० से बने उपकरण में उन्होंने बीच में छेद किया ताकि यह देखा जा सके की मिट्टी में निशान सही जगह पर लग रहा है अथवा नहीं परन्तु अभी



भी मशीन बहुत भारी थी और मिट्टी में धस रही थी। उसको चलाने के लिए बहुत ताकत लगानी पड़ रही थी तथा समय और ऊर्जा दोनों ही बर्बाद हो रहे थे और फिर स्टील द्वारा नया मॉडल बनाया गया जो आज की नयी मशीन है।

वानपेन की रोलर प्लांटिंग मार्कर मॉडल

वानपेन की रोलर प्लांटिंग मार्कर मशीन उनके अनुभव के द्वारा तैयार की गयी। जब कोइ बांधा उतपन्न होती तब वह मशीन से उस बाधा के निवा रण के लिए उपकरण में बदलाव लाती जो चावल की किस्म पर निर्भर करता था। वानपेन का उपकरण का ऐसा था जिसे आसानी से उठाया जा सकता था तथा प्रयो ग में लाया जा सकता था। उसका हत्था ऐसा बनाया गया था की वह आसानी से खींचा जा सके। इस उपकरण के द्वारा समान्तर एवं सीधी रेखाएं खींची जा सकती थी। जिन पर आड़ी-तिरछी रेखाएं थी जिन पर निशान थे जिससे सही रोपण के स्थान चिन्हित थे कि धान आसानी से बिना ज़्यादा मेहनत के लगाया जा सके।

चावल अनुसार पौधों के बीच की दूरी को नापने तथा पौधों का रोपण करना

क्योंकि वानपेन ‘श्री’ चावल को व्यवसाय के लिए उगाती हैं, इसीलिए उन्हें बहुत सारे मार्कर उपकरण चाहिए। जिनके पहिये अलग अलग नाप के हों। वह किस पहिये का उपयोग करती है, यह इस बात पर निर्भर करता है की वह किस किस्म के चावल की खेती करने जा रहीं हैं। उनके रोलर मार्किंग उपकरण ३०x३० से०मी०, १६x३० से०मी० तथा २५x२५ से०मी० के है जो की ज़रुरत पर निर्भर करते है। [श्री चावल परम्परागत २५x२५ से०मी० या इससे भी अधिक चौड़ाई वाली मशीन से किया जाता है] एक बार उपकरण द्वारा निशान लगाने पर पौधों का रोपड़ कर दिया जाता है। खेत बहुत अधिक गीले नहीं होने चाहिए नहीं तो निशान लगाने से पहले ही मिट जाएंगे। { डार्टिंग एक धान उगाने की विधि है - जिसके बारे में हम पहले बता चुके है} दो हफ्तों में ही धान के पौधे सीधी क्यारियों में उगने तथा बढ़ने लगेंगे।

क्यारियों में उगाये गए धान के पौधों के बीच में खपतवार का नियंत्रण आसानी से होता है

‘श्री’ के लिए पौधों को सीधी क्यारियों में लगाने से खपतवार पर नियंत्रण आसानी से होता है जो धान के प्रबंध के लिए आवश्यक है। परंपरागत धान की खेती में खपतवार निकालना बहुत कठिन होता है। यदि किसान खेतो में इन्हे निकालने के लिए चलते हैं तो धान के पौधे भी नष्ट हो जाते हैं। क्योकि ‘श्री’ के पौधों को सीधी क्यारियों में बराबर की दूरी पर लगाया जाता है, इसीलिए किसान निराई आसानी से कर सकते और बिना नुकसान पहुंचा ए खपतवार निकाल सकते है।

दो सशक्त किसान: माँ और बेटी एक साथ कार्य करते है

भले ही वानपेन के पास एक टीम है जो 'श्री' पौधों को लगाती हैं फिर भी उनकी बेटी पिजारिनी रुकसरी (ए) जो अभी हाल ही में यूनिवर्सिटी से ग्रेजुएट हुई है, अपनी माँ के लिए चावल के पौधों का उत्पादन करती है।

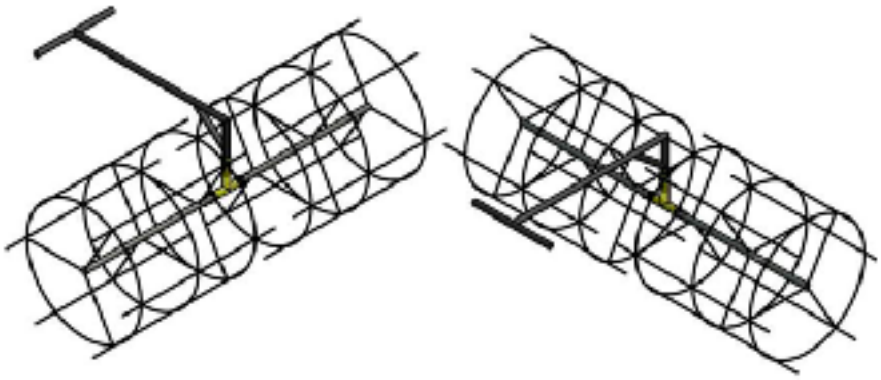
सप्ताहांत किसान नेटवर्क

{ संस्करण: सप्ता हांत किसान नेटवर्क एक संकल्पना है जिसका उल्लेख श्री उपकरण नवाचार नामक लेख में किया गया है। यह एक संकल्पना है की बहुत सारे थाई `किसान पूरा समय नौकरी करते हैं परन्तु सप्ताह के अंत में वह खेती करते हैं।} मैंने भी एक "सिंगल राइस सीड सीडर" का निर्माण किया है। एक ऐसा उपकरण जिसमे ऐक्रेलि क की दो पर्ते होती हैं। ऊपरी परत में ४३४ छेद होते है जो चावल के दानों के बराबर होते हैं। निचली परत में एक जैसे सुराख होते हैं जो एक दूसरे के ऊपर होते हैं। चावल के बीज ऊपरी परत पर फैलाये जाते हैं और उपकरण को हिलाने पर चावल के दाने इन सुराखों में गिर जाते हैं। ऐक्रेलिक ट्रे जिसमे सुराख होते हैं एक दूसरी ट्रे के ऊपर रखी जाती है। बाकी के खाली छिद्रो को हाथ से भरा जा सकता है। इस तकनीक से ट्रे में बीज आसानी से और सही प्रकार से भरे जा सकते हैं।

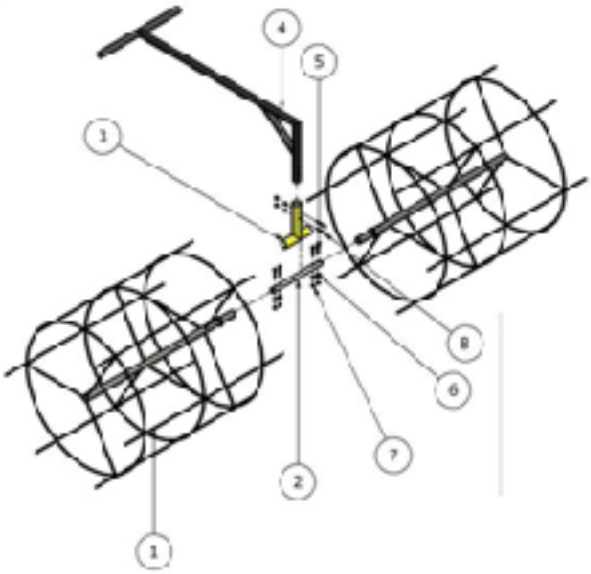
'श्री' प्रतिरोपण उपकरण

चुनावत फ़ानान्गाम द्वारा नेचुरल एग्रीकल्चर जरनल द्वारा अनुमति से पुनः प्रकाशित मार्च २०१४ इको एशिया द्वारा अनुवाद किया गया।

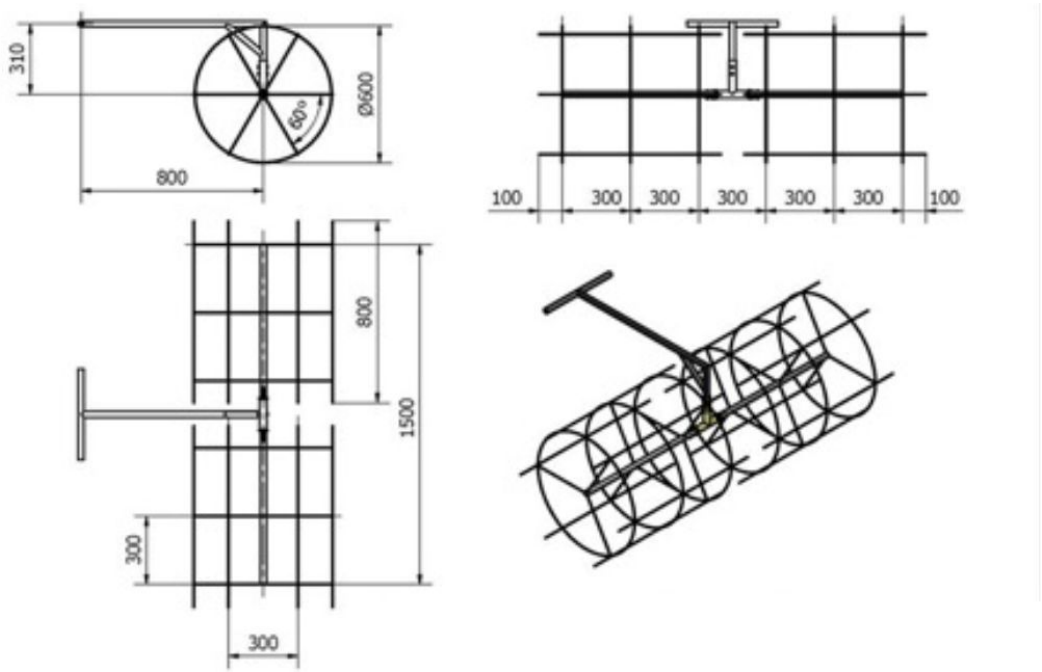
श्री रोलिंग मार्कर

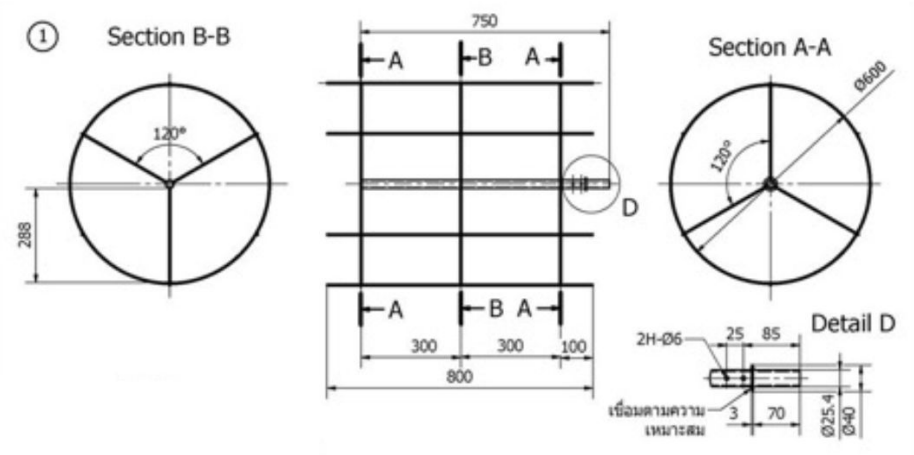


श्री रोलिंग मार्कर एक ऐसा उपकरण है जिसका उपयोग रस्सी एवं खेत में ढेले तोड़ने का दाँतदार उपकरण की जगह किया जाता है जब किसा न 'श्री' प्रणाली द्वारा धान की खेती करतें हैं। केवल एक चौनौती का सामना करना पड़ता है कि निशा न गीले हो कर धुल ना जायें।



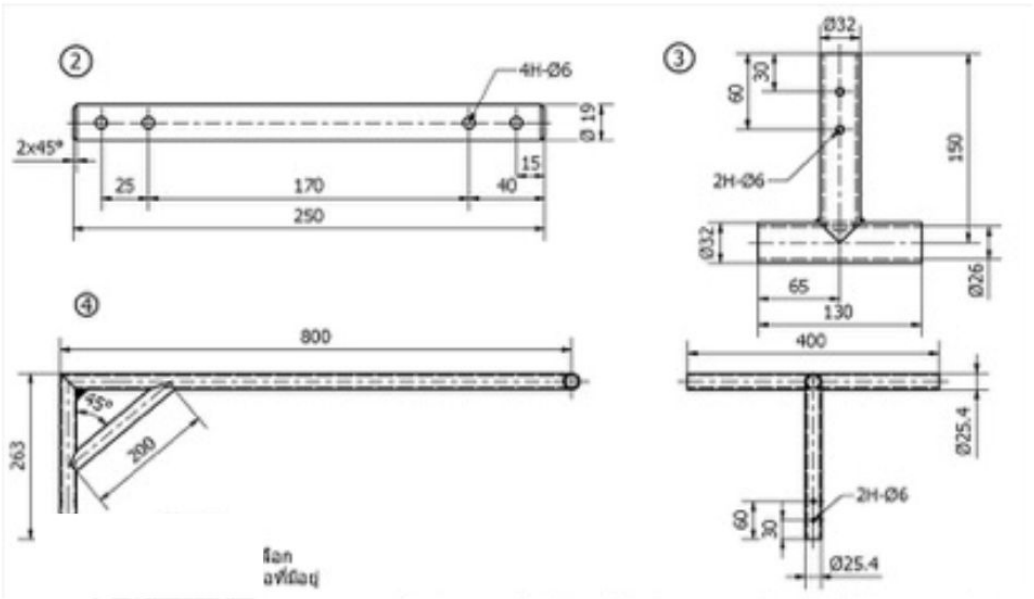
संख्या	मात्रा	विस्तार	सामग्री
१	२	रोलर	स्टील बार ३/१६”
२	१	शाफ़्ट	एस टी ३७ स्टील
३	१	टी आकार	एस टी ३७ स्टील
४	१	ड्रैग आर्म	एस टी ३७ स्टील
५	४	ISO ४०१७ - M ६ X ३५	मानक रूपरेखा
६	६	ISO ४०१७ - M ६ ISO ८७३८ - ६	मानक रूपरेखा
७	६	ISO ४०३४ M ६	मानक रूपरेखा
८	२	ISO ४०३४ - M ६ X ४०	मानक रूपरेखा





नोट :

- एस टी ३७ का मतलब स्टील
- स्टील बार के ६ कटे टुकड़े (३/१६) १८८५ मी० मीटर लम्बे
- १२ स्टील बार (३/१६) ८०० मी० मीटर लम्बे टुकड़े
- १८ स्टील बार (३/१६) २८८ मी० मीटर लम्बे टुकड़े
- सही बिंदुओं पर जोड़ें
- सही राशिया मी० मीटर में हों



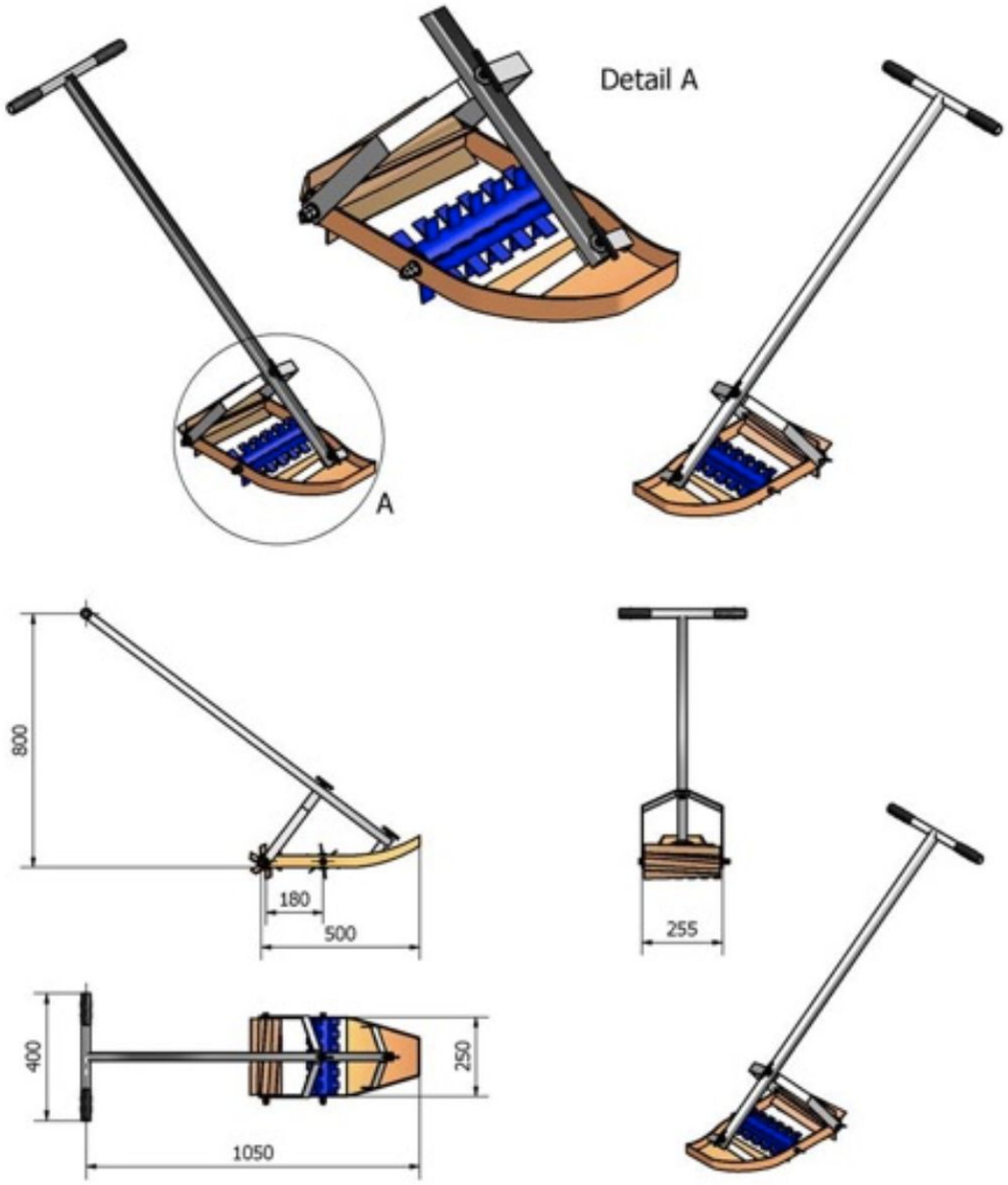
नोट:

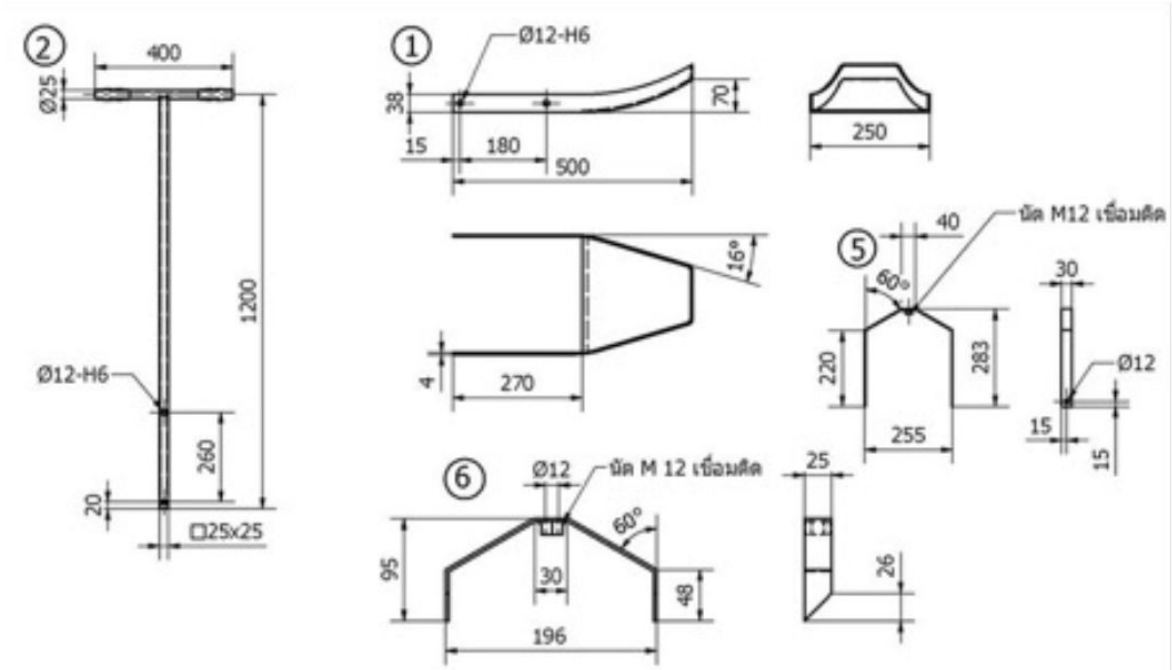
- स्टील की मोटाई अपने बजट या जो आपके पास उपलब्ध है उस पर आधारित कीजिये।
- सही राशिया मी० मीटर में हों।

संख्या	**मात्रा**	**विस्तार**	**सामग्री**
१	१	शाफ़्ट	एस टी ३७ स्टील
२	१	शाफ़्ट	एस टी ३७ स्टील
३	१	टी आकार	एस टी ३७ स्टील
४	१	ड्रैग आर्म	एस टी ३७ स्टील

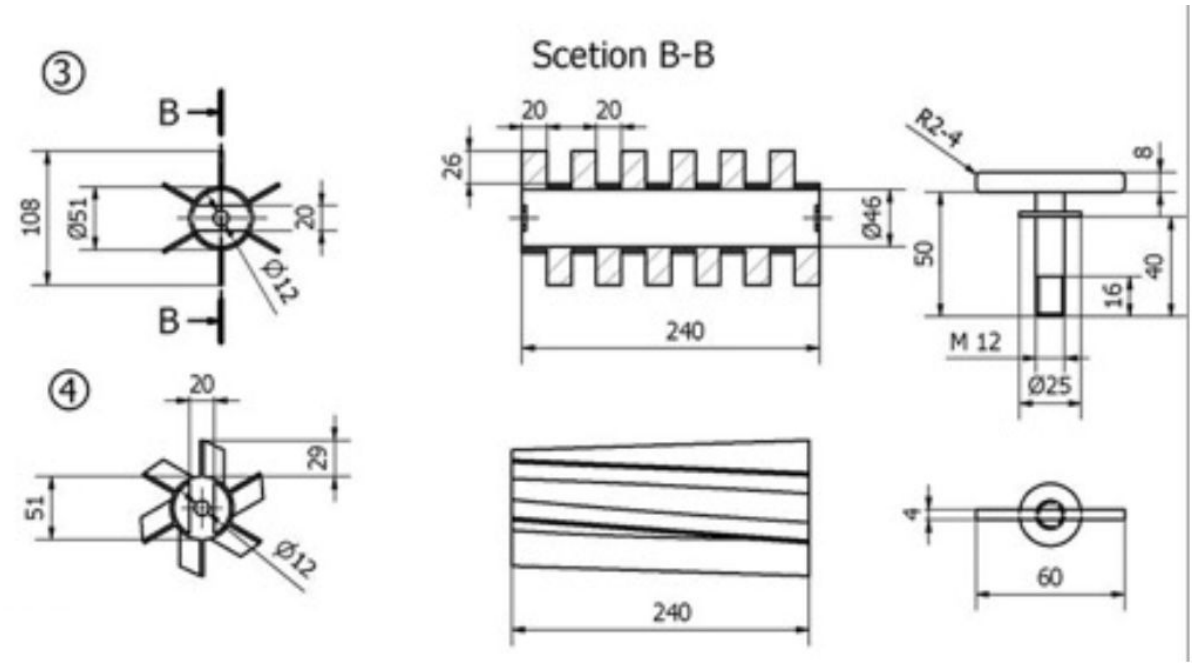
‘रोटरी वीडर’

यह उपकरण जापानी तकनीक के नमूने पर आधारित है। आगे का भाग थोड़ा झुका हुआ है ताकि उपकरण मिट्टी में धंस न जाए।



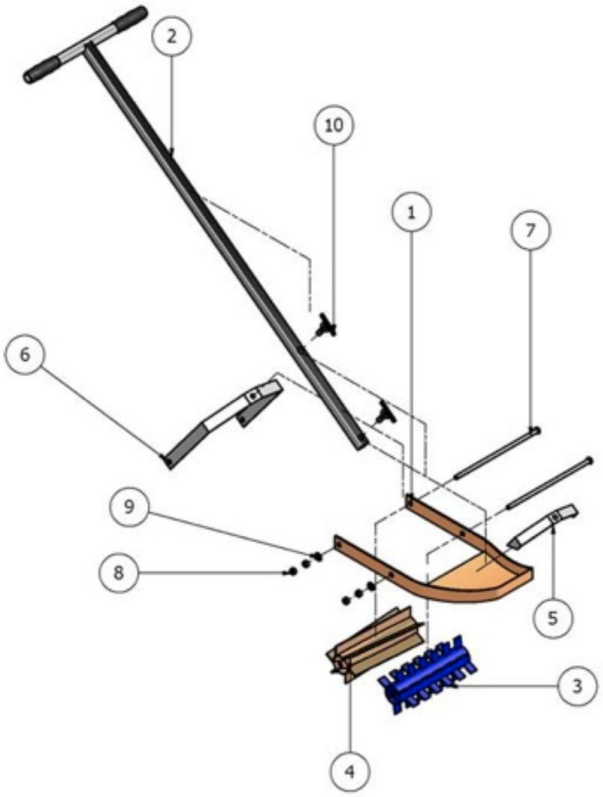


संख्या	मात्रा	विस्तार	सामग्री
१	१	टूल बॉडी	एस टी ३७ स्टील
२	१	पुश आर्म	एस टी ३७ स्टील
३	१	रोटेटरी थ्रैशर	एस टी ३७ स्टील
४	१	रोटेटरी चॉपर	एस टी ३७ स्टील
५	१	U१	एस टी ३७ स्टील
६	१	U२	एस टी ३७ स्टील



नोट :

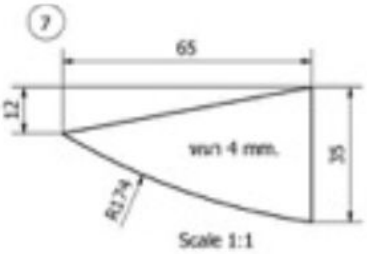
- सही मात्राऐं मी० मीटर में हों
- मात्राऐं अनुकूलित है
- ४ नंबर, लोहे की छड़ १“, ज़रुरत के अनुसार काटा हुआ
- सही बिंदुओं पर जोड़ें



संख्या	मात्रा	विस्तार	सामग्री
१	१	बॉडी	लोहे की छड़ ३/१६
२	१	पुश आर्म	एस टी ३७ स्टील
३	१	रोटेटरी थ्रैशर	एस टी ३७ स्टील
४	१	रोटेटरी चॉपर	एस टी ३७ स्टील
५	१	U१	एस टी ३७ स्टील
६	१	U२	एस टी ३७ स्टील
७	२	३/८ “ - ११”	
८	४	३/८ “	
९	२	ASTM F ४३६ - ३/८ “	
१०	२	स्क्रू आयरन	

घाँस काटने का उपकरण

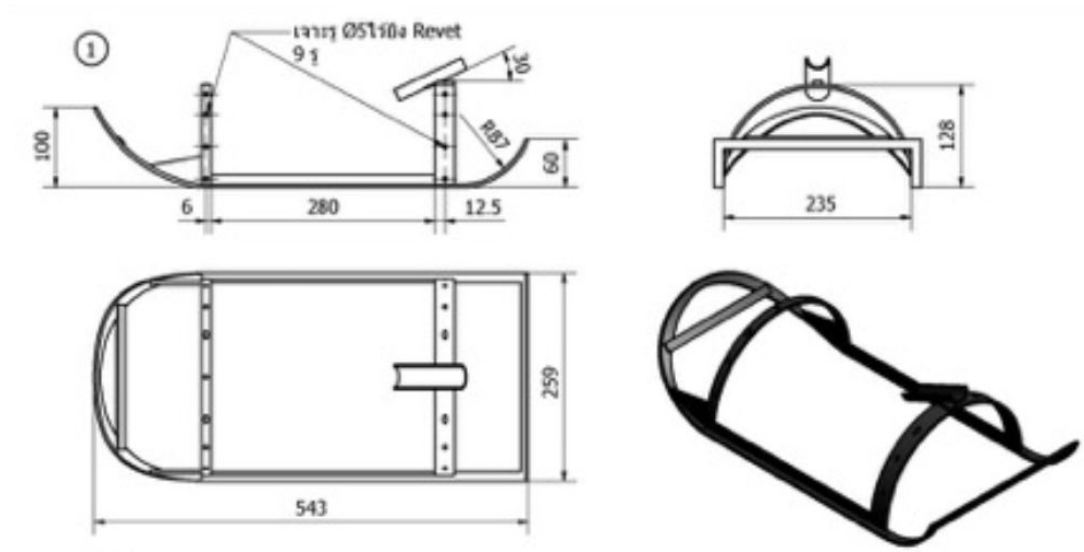
यह उपकरण जापानी तकनीक के नमूने पर आधारित है। वास्तविक मशीन प्लास्टिक की बनी हुई थी पर यह उपकरण धातु का बना है जो सस्ता है और आसानी से प्राप्त होता है।



नोट:

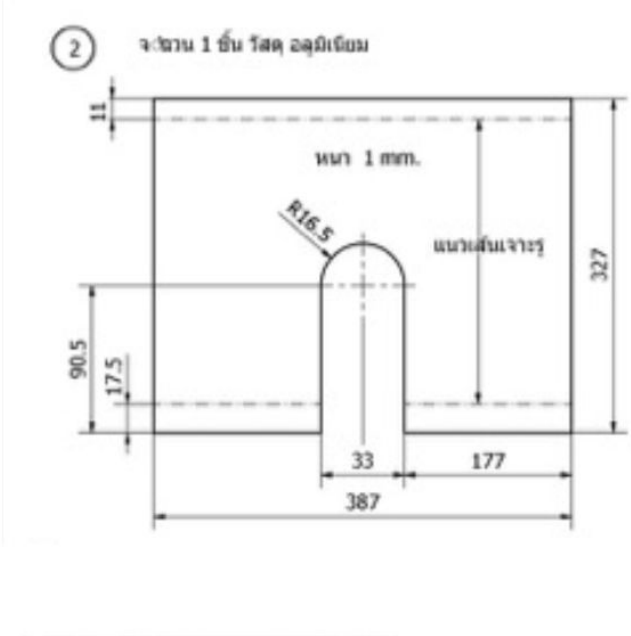
- नाप को बदला जा सकता है
- नंबर ९ में धातु के गोल टुकड़े को आधा काटना चाहिए
- सही बिंदुओं पर जोड़ लगाये
- ४ टी x मोटाई x चौड़ाई x लम्बाई

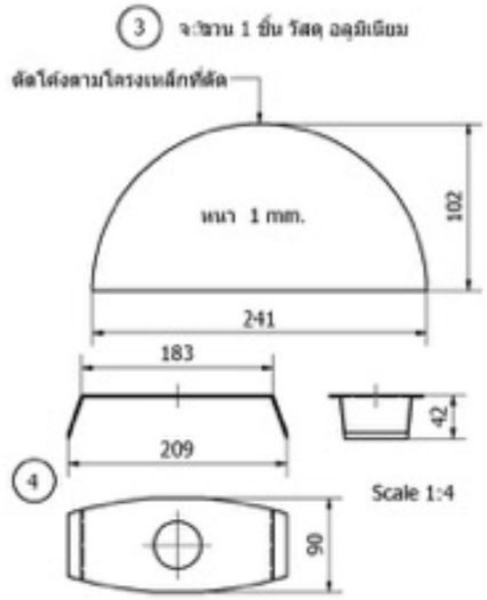
संख्या	मात्रा	विस्तार	सामग्री
१	१	४ टी x १२ x १२००	एस टी ३७ स्टील
२	१	४ टी x १२ x १८०	एस टी ३७ स्टील
३	१	४ टी x १२ x २३५	एस टी ३७ स्टील
४	१	४ टी x १२ x ३८७	एस टी ३७ स्टील
५	१	४ टी x १२ x ३८७	एस टी ३७ स्टील
६	१	४ टी x १२ x २८०	एस टी ३७ स्टील
७	२	४ टी x १२ x ६५	-
८	४	४ टी x १२ x ५०	
९	२	स्टील बार Ø २५ x ९५, आधे टुकड़े में कटा	-



नोट:

- सभी नाप मिली मीटर में है
- छिद्र का नाप उपकरण के अनुसार लीजिये
- गोल मुड़े भाग को सही प्रकार काटे
- सही बिंदुओं पर वेल्डिंग करे
- नाप ज़रुरत के अनुसार बदलें



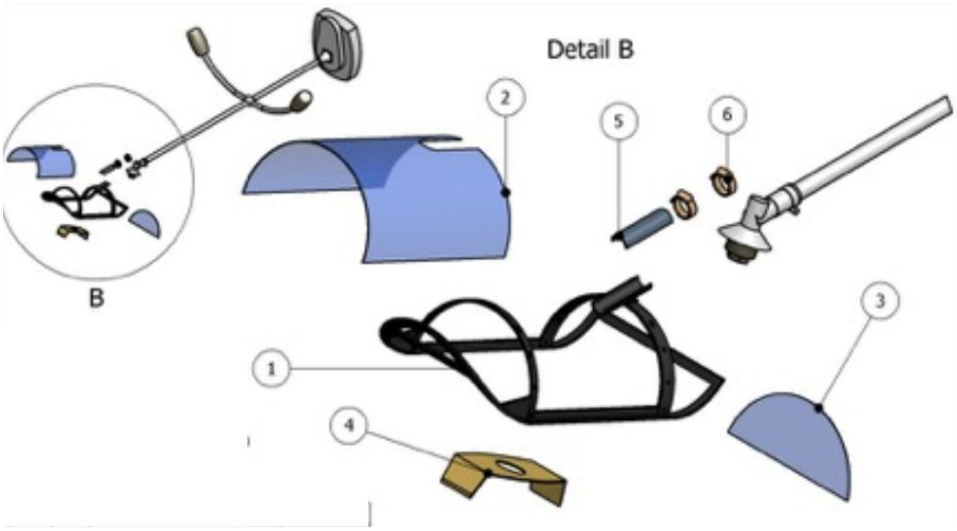


(२) एक टुकड़ा एल्युमीनियम काटे

(३) एक टुकड़ा एल्युमीनियम के अनुसार कर्व

नोट:

- एल्युमीनियम का प्रयोग अनिवार्य नहीं है। सामग्री वह प्रयोग में लायें जो आसानी से उपलब्ध हो।
- एक साधारण सीधा ब्लेड खरीद कर उसे डिज़ाइन के अनुसार काटें।
- ब्लेड मज़बूत धातु का बना हो।
- ज़रुरत के अनुसार नाँप बदलें।



नोट:

- रबर के दो टुकड़े काट कर एक साथ रखें ताकि मशीन रगड़ खा खराब न हो।

संख्या	मात्रा	विस्तार	सामग्री
१	१	लोहे की बॉडी	एस टी ३७ स्टील एंगल आयरन
२	१	कवर	एल्युमीनियम
३	१	कवर	एल्युमीनियम
४	१	ब्लेड	स्टील C४५U
५	१	सहारे की प्लेट	एस टी ३७ स्टील एंगल आयरन
६	१	क्लैम्प्स १”	एस टी ३७ स्टील एंगल आयरन

किसान से सीखें

राजेन्द्र उप्रेती द्वारा
लिखित फार्मिंग मैटर्स द्वारा मार्च २०१३ में पुनः प्रकाशित

सन २००४ में श्री को मोरंग में केवल एक ही लक्ष्य के रूप में प्रस्तावित किया और वह पैदावार को बढ़ाना था। DADO ने छोटे स्कूलों के द्वारा किसानो को श्री तकनीक में ट्रैनिंग दी जिसमे जमींदार साझेदारी में खेती करने वाले किसान तथा वह किसान जिनके पास जल के विभिन्न स्रोत थे लिए गए।

क्रियात्मक सभाओ के दौरान श्री उन किसा नो के प्रति अनुकूल निकाला जिनके पास साधन की कमी व् खाद की कमी थी, और वह अलग-अलग किस्म के चावल प्रयोग करते थे। इन किसानो के साथ परन्तु कुछ समय काम करने के पश्चात शोध कार्य कर्ता तथा स्टाफ ने यह जान लिया कि कृषि परिस्थिति की एवं सामाजिक आर्थिक संचारण में अंतर होता है और भी जाना की श्री तकनीक को किस प्रकार परिस्थिति के अनुसार उपयोग में लाया जाए।

नेपाल में चावल की खपत जनसंख्या वृद्धि तथा उसकी खरीदने की क्षमता में वृद्धि के कारण अधिक बढ़ गयी है। चावल अब सरका र की प्राथमिकता बन गया है। परन्तु यही सामाजिक और आर्थिक कारणो से लोगो को कमाई के नए साधन मिल गए है जिससे उनको अब धान की खेती इतनी आकर्षक नहीं लगती। हालांकि अधिकांश किसान अभी भी धान की खेती से ही अपने परिवार के भोजन की ज़रुरत को पूरा करते है, फिर भी वह आमदनी के दूसरे तरीको को भी अपना रहे हैं। आज के नए जमाने के किसान उच्च कोटि की सबज़ियाँ, फल एवं अधिक कमाई देने वाले अनाज की खेती में अधिक रूची रखते है।

२००८ में मोरंग के विस्तृत क्षेत्र अध्ध्यन में यह देखा गया है की "श्री" प्रणाली ने धान की पैदावार में अधिक बढ़ौतरी की है, परन्तु उसको एक सीमित दायरे में ही अपनाया गया था। किसान की जल व्ययस्था पर निर्भ रता, घर तथा खेत के बीच की दूरी, भूमि की उपलबधता तथा मज़दूरों की उपलब्धता एवं उनकी ट्रेनिंग आदि महत्त्व बिन्दु थे जो किसानो के नीतिया एवं "श्री" प्रणाली के प्रचार को प्रभावित कर रहे थे। पानी की आपूर्ति, किराए की जमीन में खेती तथा दूर- दराज़ क्षेत्र में कुछ ऐसी रुकावट है जिनकी वजह से श्री प्रणाली को नहीं अपनाया जा सकता था। अधिकाँश श्री किसान के परिवार के सदस्य ही खेतो में मज़दूरी करते थे तथा अधिकाँश किसान जो किराए के मजदूरों से खेती करा रहे थे वह श्री प्रणाली में रूची नहीं ले रहे थे क्योंकि इस प्रणाली में मज़दूरों के समय की अधिक ज़रुरत थी।

इस प्रकार से यह देखा गया की किसानो द्वारा चावल उत्पादन उनकी आय पर निर्भर करता है चाहे वह खेती में ही हो या फिर किसी और साधन से। इस से यह साफ़ समझ में आ गया कि चावल की खेती केवल एक छोटे से समुदाय को ही आकर्षित करती है जो धान के खेतो के वाकिफ़ है और किराए के मज़दू रों पर बहुत कम निर्भर करते हैं।

खेतो के प्रभंध में परिवर्तन

परन्तु हमने यह भी देखा की किसान ने अलग अलग खेती के प्रभंध को अपनाया ताकि वह श्री को खेती की प्रणाली में ला सकें। कुछ ही किसानो ने श्री प्रणाली के सभी छः प्रचलन को जो उन्हें ट्रेनिंग के दौरा न सिखाए गए थे अपनाए (छोटे पौधे, एकल पौध, सही दूरी, बारी - बारी से गीली तथा सूखी सिंचाई मशीनों द्वारा निराई तथा कम्पोस्ट खाद का प्रयोग) परन्तु यह संशो धित विधि मानक श्री प्रणाली से अधिक सफल साबित हुए तथा इसमें ५.७ टन/हेक्टर औसत पैदावार व् उत्पादन हुआ। शोधकर्ता तथा विस्ता र एजेंट निरंतर किसानो के साथ सम्बन्ध बनाये रखते तथा इससे वह यह सीख पाए की क्या सही है अथवा क्या गलत। हमने यह देखा की वह किसान जिनके पास उपजाऊ खेत थे वह प्रकाश उदासीन किस्म के छोटे पौधे का कम उपयोग करते थे तथा उनका एक दूसरे से उपयोग करते थे तथा उनको एक दूसरे से काफी दूर लगाते थे। खेत की ज़मीन तथा जल के स्रोत की

उपलब्धता पर निर्भर करता था कि किसान किस प्रकार का चयन करेंगे।

अधिकाँश किसान श्री प्रणाली का उपयोग केवल ऊंचे स्थानों में करते थे। किसान छोटे पौधों का उपयोग वहाँ करते थे जहा पर सिंचाई एवं नालियों का प्रयोग सही प्रकार से हो क्योंकि वह जानते थे की छोटे पौधों का कम जल वाले क्षेत्र में प्रतिरोपण करना सही नहीं होगा। पानी की उपलब्धता से खेतो की तैयारी तथा प्रतिरोपण पर भी असर पड़ता है। यदि वर्षा ऋतू देरी से आई अथवा पानी की उपलब्धता कम हुई तो खेतो में तैयारी भी देरी से होगी जबकि धान के छोटे पौधे समय से तैयार हो जाएंगे।

दूसरी तरफ मशीन से निराई करना भी काफी परेशानी पैदा कर सकता है। हालांकि किसानो ने कम पौधों का उपयोग किया तथा उन्हें काफी दूरी पर लगाया और सीधी रेखा में था फिर भी वह एक वर्ग में नहीं लगाए गए जो मशीन निराई के लिए बहुत ज़रूरी होता है। निराई प्रबंधन हाथ से किया गया हो या फिर मशीन से उसमे कुशल कार्यकर्तआओं की आवश्यकता होती है। यह देखा गया कि मशीनी निराई से अधिक पैदावार प्राप्त हुई परन्तु अधिकांश किसानो की यह शिकायत थी कि स्थानीय स्तर पर बनाई गयी निराई की मशीनों की क्षमता बहुत कम है। भारी मशीन स्त्रियों के लिए इतनी सुविधा जनक एवं उपयुक्त नहीं थी। तीसरा, बहुत से किसान कम्पोस्ट खाद के प्रयोग की सलाह को नहीं मानते (चाहे अकेले प्रयोग करें या फिर उर्वरक के साथ)। कभी - कभी कम्पोस्ट खाद बिलकुल भी नहीं (या फिर सही मात्रा में) उपलब्ध नहीं होती ख़ास इसीलिए कि गोबर का उपयोग ईंधन के रूप में कर लिया जाता है। कम्पोस्ट खाद के कम उपयोग का कारण खेतो से अधिक दूरी, खेतो का स्वामित्व तथा अपेक्षित उपज भी है। बैल गाड़ियों का इस्तेमाल भी इन क्षेत्रो में कम होता जा रहा है जिससे किसानो को आवाजाही में दिक्कत होती है। इसको आलावा किसान कम्पोस्ट का इस्तेमाल उच्च मूल्य वाली फसलों के लिए करना पसंद करते है, जैसे कि सब्ज़ीयाँ एवं मसाले। एक और ध्यान देने वाली बात का पता चला कि गरीब किसान ज़रुरत से ज़्यादा उर्वरक का प्रयोग करते हैं। परन्तु जिन किसानो ने ट्रेनिंग ली है उन्होंने उर्वरक का प्रयोग कम कर दिया है।

किसानो के साथ काम करने से हमें यह पता चला की क्या सही है अथवा क्या गलत (फोटो: राजेंद्र उप्रेती)

अंत में हमने यह देखा की किसान राजकीय शोध प्रणाली के द्वारा बताये गए बिन्दु ओं पर अमल नहीं करते। केवल २२% धान के खेत ही मोरंग में बताये गए बिन्दुओं पर लगाए गए थे। अच्छी सिंचाई (कम संवेदनशील) क्षेत्रो में सुझाई गयी चावल की किस्मो ने अच्छी उपज दी तथा उन्हें किसानो ने अपनाया परन्तु अधिक संवेदनशील क्षेत्रो में वह किसानो द्वारा अधिक अपनाई नहीं गयी। इसके साथ - साथ यह भी देखा गया की जो धान की किस्म कम भूसी देती है उसको वह किसान नहीं अपनाते जो जानवर पालते है। वह धान की उच्ची किस्म का अधिक प्रयोग करते हैं क्योंकि उससे उन्हें जानवरो

के लिए चारा भी मिलता है। इसके अलावा किसान अधिक समय तक पैदावार करने वाले तथा कम उपज देने वाले बासमती चावल की किस्मों को भी उगाते हैं क्योकि वह महंगे बिकते हैं। बासमती उन छोटे किसानो में अधिक लोकप्रिय नहीं है जो केवल गृह प्रयोग के लिए चावल ग्रह प्रयोग के लिए उगाते हैं। शोध प्रणाली ने अधिक लोकप्रिय चावल की किस्मों को अधिक बढ़ावा नहीं दिया। परन्तु उनका चयन करके एक किसान से दूसरे किसान को बताया गया।

किसानो से सीखना

श्री प्रणाली का DADO ट्रेनिंग के दौरान परिचय किसानो एवं कार्यकर्मियों के लिए सीखने में लाभकारी रहा। उन्होंने चावल की खेती के बारे में खेतो से व् दूसरों के अनुभव से बहुत कुछ सीखा। कार्यकर्ताओ ने देखा कि उनके सुझावों पर किसान अधिक ध्यान नहीं दे रहे, इसीलिए उन्होंने किसानो के साथ पुनः विचार-विमर्श किया। इससे एक तरफा सीखने की प्रणाली में विचार-विमर्श करने से आपस में उनका तालमेल बैठ गया। मिल कर सीखने व् कोशिश करने के बाद आपसी पारस्परिक विचार-विमर्श बढ़ गया। इन विचा र-विमर्श से कार्यकर्ताओं की सिफारिशों को नई दिशा मिली। जब DADO ने किसानो द्वारा दिए गए सुझावों के अनुसार काम करना शुरू किया तब दूसरे किसान भी नई प्रणालीयों में रूची लेने लगे और नए तरीके बाँटने लगे।

यह देखा गया की श्री प्रणाली अधिक प्रभावी थी। परन्तु सभी किसानों के लिए रूचिकर नही थी। किसानों ने इसे अपने क्षेत्र की कृषि परिस्थितिक एवं सामाजिक-आर्थिक परिस्थितियों के अनुसार ढालने की उन कोशिशों को अपनाया जो उनके और उनके खेतो के लिए उपयोगी थे।

इसके द्वारा हमने एक विस्तार एजेंसी के रूप में यह सीखा कि हमें हमें अपने तकनीक के विस्तार के बारे में छोटे किसानों के लिए संशोधन करना पड़ेगा और उनके लिए दूसरे सुझाव भी प्रस्तुत करने पड़ेंगे। यह सुझाव इस प्रकार हो कि किसान अपनी परिस्थितियों के अनुसार इन्हे चुनकर अपना सकें। यदि सरकार तथा दूसरे समर्थक यह चाहें कि किसान श्री प्रणाली से अधिक लाभ उठायें तो उन्हें उन मुद्दों पर ध्यान देना होगा जिन पर किसान निर्भर करते हैं। सिंचाई के पानी के बटवारे को बेहतर करना, यह उन किसानों के लिए दलदली क्षेत्र में तथा सूखे हुए स्थानों पर जहाँ सिंचाई का जल उपलब्ध न हो वहाँ पर उपयोगी होगा। दूसरा तरीका यह है कि किसानो को अच्छी निराई की मशीनों से अवगत कराना। पोषक तत्व प्रबंधन राजनीती को भी बेहतर बनाया जा सकता है जब उर्वरक के प्रयोग के लिए किसानो को सही ट्रेनिंग दी जाए। हमें निरंतर यह सोच बनाये रखनी होगी कि आम जनता को भी ज़रुरत के अनुसार ही ट्रेनिंग दी जाए तथा चावल उत्पादन को इतना बढ़ावा देना चाहिए कि वह आर्थिक रूप से किसानो के लिए एक आकर्षक कमाई का ज़रिया बन जाए।

किसानों का अनुभव तथा उनकी रोज़ी रोटी की आकांक्षाएं ही उनको सफल बना सकतीं हैं। इस शोध से यह देखा गया है कि किसान ही चयनकर्ता हैं। नई चावल की किस्मों को बढ़ावा देने के लिए किसानो द्वारा ही चयन तथा बटवारे का काम करना सही है। धान की खेती के लिए किस्मों में तथा उनको बोने के तरीको में विविधता ही धान की खेती के लिए बहुत ज़रूरी है। विशेष रूप से नेपाल जैसे देशो के लिए जहाँ अधिकाँश धान की खेती बारिश पर निर्भर करती है, यह बहुत ज़रूरी है की चावल की खेती के लिए वहाँ कि कृषि - पारिस्थितिक एवं सामाजिक विविधता को समझा जाए तथा सराहा जाए।

लेखक के बारे में:- श्री राजेंद्र उप्रेती एक वरिष्ठ कृषि अधिकारी के रूप में एग्रीकल्चर डिपार्टमेंट नेपाल में कार्यरत थे और अब वह वाजनीनगेन विश्वविद्यालय में *Ph.D* कर रहे है।

विशेष धन्यवाद प्रोफेसर डॉक्टर थोम क्युपर तथा डॉक्टर हारो माट का जो वागनींगेन विश्विधालय से हैं, उनकी विशेष टिपणी सुझाव तथा समर्थन के लिए।

इको एशिया के राष्ट्रीय एवं सेवक कार्यक्रम के लिए आपदको की माँग

महत्वपूर्ण संपर्क

डॉ अब्राहम बिक्सलर,
डायरेक्टर इको एशिया इम्पैक्ट सेंटर
email - abicksler@echonet.org

बूनसोंग थानसरीतोंग
एग्रीकल्चर प्रयोग मैनेजर
इको एशिया इम्पैक्ट सेंटर
email - boonsong@echonet.org

चुनावट फ़ाना न्गाम
वोकेशनल इंस्ट्रक्टर तथा सप्ताहांत किसान २४ मू ६, नोंगपला होर, उपजिला,
बनप्योंग उपजिला, रतबुरी ७०११० थाईलैंड
फोन: +६६-८२-६२५-५२४६

नेचुरल एग्रीकल्चर जरनल
२२ सोई चामनानाउक सोरे न पहोनियोथीन रोड
९ सामसेननई, पया थई, बैंकॉक १०४००
फोन: +६६-२२७९-५११८, +६६-२-२७८-४०६८ फैक्स: +६६-२६१७-०८३४
email: gmedia2@hotmail.com, nantanit_mai@hotmail.com

श्री राजेन्द्र उपरेती
वरिष्ठ कृषि अधिकारी,
डिपार्टमेंट ऑफ़ एग्रीकल्चर, नेपाल
email: upretyr@yahoo.com

रेबेका गैरोफेनो
कार्यालय प्रबंधक,
इको एशिया इम्पैक्ट सेंटर
email: rgarofano@echonet.org

वानपेन चन्नारोड
किसान
२४ मू 4 थामाई,
चौमसेअंग नाकोन्स्वेन ६०१२० थाईलैंड
फ़ोन: ६६८४७५३४००७

इको एशिया होनहार आवेदकों को तलाश रही है जो हमारे राष्ट्रीय स्वयं सेवक कार्यक्रम में भाग ले सकेंगे। यह प्रोग्राम का उद्देश्य यह है कि एशियाई प्रतिनिधी विकास कार्यकर्ता किसान प्रतिनिधी आदि को हमारे इको एशिया बीज बैंक में स्थायी कृषि की मूल बातो पर सही तकनीक पर बीज बैंक पर तथा और बहुत सारी इको एशिया की तकनीक एवं सेवाओं पर प्रशिक्षण दिया जा सके। यह प्रोग्राम विशेष रूप से एशियाई देशो के नागरिकों के लिए है जो सक्रीय रूप से खेती तथा सामुदायिक विकास के लिए कार्यरत है ताहता अपने ज्ञान का और अधिक सतत विकास तकनी

में बढ़ना चाहते है। स्वयंसेवको को यह दिखाना होगा कि वह कृषि तथा/ अथवा सामुदायिक विकास के लिए पूरी तरह से प्रतिबन्ध है।

यह उन्हें अपने पूर्व कार्य अनुभव के द्वारा दिखाना होगा। तथा यह भी दिखाना होगा कि एक टीम में रहते हुए भी यह किस प्रकार अकेले कार्य करने की क्षमता रखते है। उनके पास महत्वपूर्ण सोच का कौशल तथा बिलकुल अलग थाई समुदाय तथा अन्य दूसरे देशो के लोगो के साथ रहकर वह काम कर सकते हों।

स्वयंसेवको को पंजीकरण के आधार पर एकीकृत किया जाएगा तथा इस प्रोग्राम का समय ३ महीने से एक साल तक का हो सकता है। स्वयंसेवक इको एशिया के सीड बैंक में रहेंगे जो अपलैंड होलिस्टिक डेवलपमेंट प्रोजेक्ट ज़मीन पर स्थित है माई-आई थाईलैंड। में इन स्वयंसेवको को अंग्रेज़ी तथा/ अथवा थाई बोलनी आनी चाहिए एवं इनमे बाहर कार्य करने की क्षमता भी पूरे साल होनी चाहिए। संगठनात्मक अथवा किसी चर्च द्वारा संबंधन वांछित है परन्तु अनिवार्य नहीं है। क्योंकि यह एक स्वयंसेवक प्रोग्राम है इसीलिए इसकी अधिकाँश ट्रैनिग हाथों-हाथ दी जाएगी तथा यह तब दी जाएगी जब सीड बैंक के कर्मचारियों की उनके प्रतिदिन के कार्य में आप मदद करेंगे।
इको एशिया स्वयंसेवको के लिए रहने का स्थान एवं स्टायपेंड को उपलब्ध कराएगा। वह इकाई अथवा चर्च जिससे स्वयंसेवक सम्बंधित हैं, स्वयंसेवक के लिए योग्यता पात्र लिखेगा और वीज़ा के सारे खर्चे भी देगा।
तथा आने जाने अन्य सभी खर्चो को भी उठाएगा।

आवेदन के लिए email करे - echoasia@echonet.org