

वर्षाजल भंडारण

जल कोठी

मेघ पाईन अभियान, बिहार

सहयोग



Arghyam अर्घ्यम

Safe, sustainable water for all



जल
कोठी

मेघ पाईन अभियान

मेघ पाईन अभियान इस विश्वास पर आधारित है कि हर व्यक्ति को 'गरिमा, दृढ़ संकल्प और प्रभुत्व' के साथ जीवन व्यतीत करने का अधिकार है। अभियान एक प्रतिबद्धता है, जो ग्रामीण समुदाय के बीच व्यवहार परिवर्तन की कोशिश कर रहा है, ताकि समाज प्रभावी ढंग से पुनर्जीवित हो। जल और स्वच्छता प्रबंधन की परंपरागत मुख्यधारा के मुद्दों को सामूहिक जवाबदेही और क्रिया के माध्यम से प्रदर्शित करें। यह जमीनी संस्थाओं और पेसेवरों का कार्यात्मक नेटवर्क है। यह बाढ़ प्रभावित उत्तर बिहार के पांच जिले सुपौल, सहरसा, खगड़िया, मधुबनी और पश्चिम चम्पारण में काम कर रहा है।

“जल कोठी” पर तकनीकी दस्तावेज बाढ़ प्रभावित उत्तर बिहार

के जिलों के लिए वर्षाजल संग्रह हेतु सुविधा का एक विकास।

यह सामान्य रूप से पाए जाने वाले परंपरागत मिट्टी के वर्तन

का संशोधन है। इसमें धारण क्षमता और बनाने की विधि का

परिवर्धन हुआ है।

जल कोठी

उत्तर बिहार परिचय

उत्तर बिहार प्रतिवर्ष कोसी, कमला, बागमती, गंडक, बूढ़ी गंडक, भूतही बलान, घाघरा एवं महानन्दा नदियों की बाढ़ से ग्रसित रहता है। भारत के बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों में बिहार सबसे अधिक प्रभावित राज्य है। बिहारवासियों के लिए बाढ़ एक नियति बन गई है। प्रतिवर्ष बाढ़ से जान-माल का नुकसान होता है। मवेशी बाढ़ के पानी में डूब जाते हैं या बह जाते हैं। साथ ही फसल की भी बर्बादी होती है। फलतः बाढ़ मानव जीवन पर प्रतिकूल प्रभाव डालती है।

बाढ़ के दौरान आने वाली समस्याएं – ठहरने का ऊँचे स्थान, भोजन की व्यवस्था, आवागमन सुविधा, स्वास्थ्य सुविधा (बच्चे एवं गर्भवती महिलाएं), शौचालय एवं पेयजल जैसी मुख्य समस्याएं पैदा होती हैं। चारों तरफ बाढ़ का गंदा पानी रहता है। इसी गंदे पानी को लोग पीने व खाना बनाने के लिये इस्तेमाल करते हैं। तटबंध के अन्दर, पेयजल स्रोत बाढ़ के पानी से डूबा रहता है और तटबंध के बाहर का क्षेत्र वर्षा पानी से एवं बांध के पानी रिसाव से जल-जमाव की स्थिति में रहता है। गांव में चापाकल तथा कुएं भी डूब जाते हैं, जिससे गांव में रहने वाले तथा बांध पर आश्रय लिए लोग बाढ़ के गंदे पानी को पीने पर विवश होते हैं।

बाढ़ के समय स्वच्छ पेयजल का प्रयास

उत्तर बिहार में बाढ़ की समस्या पर एकलव्य प्रसाद (विकास कार्यकर्ता, प्राकृतिक एवं सामुदायिक संसाधन प्रबंधन) एवं स्थानीय संगठनों – ग्राम्यशील (सुपौल), कोसी सेवा सदन (सहरसा), समता (खगड़िया), घोघरडीहा प्रखंड स्वराज विकास संघ, (मधुबनी) द्वारा 2005 में एक अध्ययन किया गया था। जिसके तहत यह महसूस किया गया कि बाढ़ के दौरान प्रभावित लोगों को पीने के लिए पानी की गंभीर समस्या रहती है। लोग 10-15 फिट गहराई तक के नये

लगवाये गये चापाकल से बाढ़ के गंदे व प्रदूषित पानी को ही पीते हैं। तीन महीने तक बाढ़ के गंदे पानी को पीने से साल के शेष नौ महीने तक लोग बीमारी की गिरफ्त में फंसे रहते हैं।

वर्षाजल संग्रहण

बाढ़ में फंसे लोगों के सामने स्वच्छ पेयजल की एक मुख्य समस्या रहती है, जिसको देखते हुए वर्षाजल संग्रहण के स्थानीय तकनीक को लगाने की आवश्यकता महसूस की गयी। परिणामतः बाढ़ से प्रभावित लोगों को स्थानीय संसाधनों की मदद से वर्षाजल संग्रहण द्वारा स्वच्छ पीने का पानी उपलब्ध कराने की जानकारी देने के लिए एक अभियान चलाया गया, जिसे लोगों ने मेघ पाईन अभियान के नाम से जाना। प्रथम चरण में सुपौल, सहरसा, खगड़िया, एवं मधुबनी के एक-एक बाढ़ प्रभावित पंचायतों में वर्षाजल संग्रहण का प्रथम प्रयोग किया गया।

मेघ पाईन अभियान अपने दूसरे चरण में सुपौल, सहरसा, खगड़िया मधुबनी एवं पश्चिम चम्पारण के कुल 21 पंचायतों में वर्षाजल संग्रहण की जानकारी प्रभावपूर्ण तरीके से फैलाने का प्रयास किया। पश्चिम चम्पारण में मेघ पाईन अभियान पहले सवेरा उसके उपरांत वॉटर एक्शन नामक स्थानीय संगठन के साथ वर्षाजल संग्रहण का प्रयास किया। लोग वर्षाजल को इकट्ठा कर पीने एवं खाना बनाने में उपयोग किये।

वर्षाजल भंडारण में समस्या

पहले चरण में वर्षाजल भंडारण के लिए नमूने के तौर पर प्लास्टिक गेलन का प्रयोग किया गया। लोगों ने इस गेलन में वर्षाजल जमा कर पीने के काम में उपयोग किया, लेकिन लोगों द्वारा इस वर्षाजल भंडारण के तरीके में कुछ कमियां को उजागर किया गया। पानी को अधिक दिन गेलन में रखने पर गंध आ जाता था। पानी दूषित



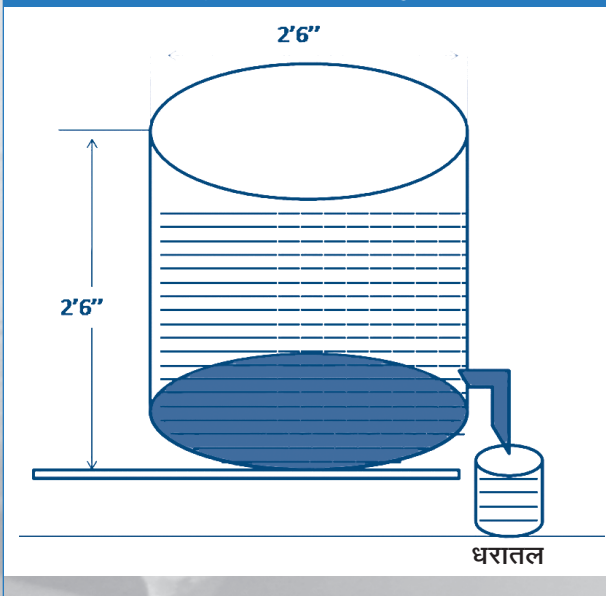
“जल कोठी” पर तकनीकी दस्तावेज बाढ़ प्रभावित उत्तर बिहार के जिलों के लिए वर्षाजल संग्रह हेतु सुविधा का एक विकास। यह सामान्य रूप से पाए जाने वाले परंपरागत मिट्टी के बर्तन का संशोधन है। इसमें धारण क्षमता और बनाने की विधि का परिवर्धन हुआ है।

होने की संभावना बनी रहती थी। वर्षाजल भंडारण, अभियान के लिए एक बहुत बड़े मुद्दे के रूप में उभर कर सामने आया। प्लास्टिक गेलन के उपयोग का विकल्प – स्थानीय तकनीक से बने मिट्टी के घड़े को, कार्यक्रम में शामिल किया गया। स्थानीय घड़े में नलका व ढक्कन का उपयोग किया गया ताकि पानी बाहरी वातावरण द्वारा दूषित न हो। यह भंडारण तकनीक सभी वर्गों के लिए उपयुक्त था। अस्थाई भंडारण का यह तकनीक भी अधिक दिनों के लिए उपयुक्त साबित नहीं हुआ। मिट्टी का बना होने के कारण टूटने का भय हमेशा बना रहता था।

कोठी की सोच

ग्रामीणों द्वारा अभियान के दूसरे चरण के अन्त में लम्बी अवधि तक वर्षाजल संग्रहण व भंडारण से जुड़े बातें सामने ररवी गईं। लोगों में वर्षाजल भंडारण की समस्या मुख्य कारक के रूप में उभरकर आई। अस्थाई भंडारण केवल वर्षा के 5–10 दिन तक ही उपयुक्त था, इसके बाद लगातार वर्षा नहीं होने पर वर्षाजल का उपयोग नहीं हो पाता था, जिस कारण उन्हें दूषित पानी पीने पर मजबूर होना पड़ता था। वर्षा के दिनों में घरेलू उपयोग में लाए जाने वाले समान जैसे – बाल्टी, कटौत, डेकची,

तस्वीर एक: प्रतिबलन हेतु बांस के कमीचे से जल कोठी निर्मित है। जल कोठी का ढांचा बांस से बना है जो बालू और सिमेंट के मिश्रण से पलस्तर किया गया है। मिश्रण में बालू और सिमेंट का अनुपात ३:१ है।



प्लास्टिक गेलन आदि बर्तनों में वर्षाजल जमा कर पीते थे, लेकिन वर्षा लगातार नहीं होने पर वर्षाजल भंडारण में समस्या बनी रहती थी, जिससे वर्ष के चार महीने शुद्ध पेयजल का लगातार सेवन किया जा सके। लोग इस समय भी वर्षा पानी लगातार सेवन नहीं कर पा रहे थे। अभियान के लिए यह समस्या बहुत बड़ी चुनौती के रूप में सामने आयी। अभियान द्वारा इस समस्या के निदान के लिए स्थानीय तकनीक द्वारा निर्मित लम्बी अवधि तक वर्षाजल भंडारण के उपाय की खोज आरम्भ की गयी।

जल कोठी

पारम्परिक व्यवस्था और अभी की व्यवस्था में लोग अन्न भंडारण के लिए कोठी का उपयोग करते हैं। कोठी तीन तरह की होती है – 1. मिट्टी से बनी कोठी, 2. बांस और मिट्टी से बनी कोठी और 3. चदरा से बनी कोठी।

अन्न भंडारण के लिए उपयोग में लाई जा रही कोठी को स्थानीय तकनीक एवं संसाधन के द्वारा जल भंडारण के काम में लाने के लिए अभियान के अन्दर काफी विचार-विमर्श किया गया। कोठी को जल कोठी के रूप में लाने का पहला प्रयास सुपौल में किया गया। इसमें कुछ तकनीकी कमियाँ रही, जिसे दूर किया गया। इस जल भंडारण को अभियान द्वारा “जल कोठी” का नाम दिया गया।

बनाने की प्रक्रिया एवं लागत मूल्य

बांस का पतला एवं चौड़ीदार कमानी तैयार किया जाता है। कमानी से कोठी का ढांचा तैयार किया जाता है, पुनः इस ढांचे को सीमेंट बालू (1:3) से प्लास्टर किया जाता है। पलस्त्रोपरांत इसे ठीक ढंग से पनिंग किया जाता है ताकि पानी रिसने न पाए। निचले भाग में नल लगाया जाता है, जिससे पानी निकाला जाता है।

उपर्युक्त जल-कोठी खोखले बेलनाकार है। इसका आंतरिक व्यास 2.5 फीट, उंचाई 2.5 फीट है। इसकी धारिता 347 लीटर है।

‘पात्र’ का नाम ‘जल-कोठी’

आवश्यक सामग्री :- बांस, बालू, सीमेंट, वाटर प्रूफ, ढक्कन में कड़ी, नलका, रेड ऑक्ससाईड

100 इकाई जल-कोठी का उत्पादन का मूल्य

टेबल 1

क्र.सं.	कच्चा माल	100 इकाई उत्पादन में कच्चे माल की लागत मूल्य (रु.)	1 इकाई उत्पादन में लगे कच्चे माल की लागत मूल्य (रु.)
1.	बांस	12,000 रु. एक बांस का दाम 80 रु. है तथा एक जल-कोठी में 1.5 बांस के आवश्यकता होती है	120.00
2.	बालू	3,000 रु. 100 इकाई जल-कोठी के उत्पादन में 200 सी.एफ.टी. बालू की आवश्यकता होती है।	30.00
3.	वाटर प्रूफ, सीमेंट	15,500 रु. 100 इकाई के उत्पादन में पचास बोरा खर्च लगता है।	155.00
4.	कड़ी	501 रु.	5.01
5.	नलका	2,000 रु.	20.00
6.	सीमेंट पेन्ट	2,000 रु.	20.00
	कुल	35,001 रु. (100 इकाई जल-कोठी के उत्पादन में I)	350.01

आवश्यक श्रम 100 इकाई जल-कोठी के उत्पादन में

टेबल 2

क्र.सं.	श्रम के प्रकार	काम के प्रकार	100 इकाई की समयावधि	100 इकाई उत्पादन दर	1 इकाई उत्पादन
1.	दबिया मिस्त्री	जल-कोठी के स्वरूप को बनाने	150 दिन	150 x 250 = 7,500	375 रु.
2.	राज मिस्त्री	जल-कोठी पलस्तर	27 दिन	27 x 250 = 6,750	67.50 रु.
3.	मजदूर	जल-कोठी बनाने तथा पलस्तर	40 दिन	40 x 150 = 6,000	60.00 रु.
4.	पेन्टर	जल-कोठी का पेंटिंग	10 दिन	10 x 150 = 1,500	15.00 रु.
			कुल	51,750.00	517.50 रु.



“जल कोठी” पर तकनीकी दस्तावेज बाढ़ प्रभावित उत्तर बिहार के जिलों के लिए वर्षाजल संग्रह हेतु सुविधा का एक विकास। यह सामान्य रूप से पाए जाने वाले परंपरागत मिट्टी के बर्तन का संशोधन है। इसमें धारण क्षमता और बनाने की विधि का परिवर्धन हुआ है।

100 इकाई जल-कोठी के उत्पादन का कुल व्यय

टेबल 3

क्र.सं.	अवयव का प्रकार	100 इकाई उत्पादन दर	1 इकाई दर
1.	कच्चा माल	35,001.00	350.01
2.	श्रम	51,750.00	517.50
	कुल	86,751.00	867.51

१०० इकाई जल-कोठी के उत्पादन में कच्चा माल तथा श्रम का प्रतिशत

टेबल 4

क्र.सं.	अवयव का प्रकार	100 इकाई उत्पादन का प्रतिशत
1.	कच्चा माल	40.35%
2.	श्रम	59.65%

प्रभाव

जल जमाव क्षेत्र और बाढ़ प्रभावित क्षेत्र के लोग जल कोठी का व्यवहार कर सकते हैं। इसके सहारे लोग आवश्यक मात्रा में स्वच्छ पेयजल को जमा रखने में सक्षम होते हैं और अच्छे स्वास्थ्य को सुनिश्चित कर सकते हैं। फलतः उन्हें बरसात में दूषित जल पीने की विवशता नहीं रह जाती। जल कोठी के अपनाने से बांस के कारीगरों को जीविकोपार्जन का अवसर मिलता है। उनका परंपरागत हुनर भी विकसित होता है। उसके आय में भी वृद्धि होती है। अतः स्थानीय संसाधनों व हुनर से तैयार जल कोठी के बहुआयामी फायदे हो सकते हैं।



साथी संगठन

ग्राम्यशील, सुपौल
कोसी सेवा सदन, सहरसा
समता, खगड़िया
घोघरडीहा प्रखंड स्वराज विकास संघ, मधुबनी
वाटर एक्शन, पश्चिम चंपारण

लिखित और संकलित

प्रदीप पौद्दार, प्रोग्राम ऑफिसर
अरविन्द कुमार तिवारी, तकनीकी सलाहकार
विनय कुमार, प्रबंधक ट्रस्टी सह सीईओ, वाटर
एक्शन
सुमित आनंद, प्रसार कार्यकर्ता, ग्राम्यशील

संयोजन

एकलव्य प्रसाद, प्रक्टिशनर,
मेघ पाईन अभियान



मेघ पाईन अभियान

सहयोग

 **Arghyam अर्घ्यम**
Safe, sustainable water for all

मेघ पाईन अभियान

द्वारा – डा0 अरविन्द सिन्हा
राजविभूति सलिमपुर आहरा
पटना – 800003, बिहार
दूरभाष – 91-9810307445, 9973969616
ईमेल – graminunatti@gmail.com

अर्घ्यम

#599, 12 वीं0 मुख्य, हॉल द्वितीय स्टेज, इन्दिरा नगर,
बंगलोर – 560008, कर्नाटक
ईमेल : info@arghyam.org
दूरभाष : +91 (080) 41698941/42
फैक्स: +91 (080) 41698943
वेबसाईट - <http://www.arghyam.org>
तथा <http://www.indiawaterportal.org>