

**Building resilience through Promoting safe drinking water
in selected villages of Bihar**

Overall Duration: 10 month

Start Date: 01. 03. 2017

End Date: 31.12.2017

**Report submitted to:
India Water Partnership,
Secretariat- WAPCOS Ltd.,
76-C, Sector-18, Institutional Area
Gurgaon - 122015 (Haryana)**

**By:
S M Sehgal Foundation
34, Sector – 44 (Institutional Area)
Gurgaon – 122003 (Haryana)**

YEAR: 2017

Acknowledgement

The SM Sehgal Foundation acknowledges the contributions made by India Water Partnership for supporting the project **Building resilience through Promoting safe drinking water in selected villages of Bihar** to bring a significant and positive socio-economic change in the lives of village communities living in the focused villages.

We also acknowledge the contribution of Centre for Affordable Water and Sanitation Technology (CAWST), Canada, for providing technical graphics and other inputs for capacity building material/program.

We specially thank Dr. Veena Khanduri, Executive Secretary-cum-Country Coordinator, India Water Partnership (GWP-India) and her team for their valuable inputs and special efforts to make this project highly participatory. We are also thankful to GWP-South Asia for commissioning the project to S M Sehgal Foundation.

And finally we wish to thank the communities of the project villages for whom we worked for. Their cooperation and support is acknowledged without which we could not had been able to carry out this project.

Executive Summary

This project has been able to sensitize the village communities around the poor quality of water and its impact on the human health. Awareness building sessions in the villages could successfully engrained the importance of safe drinking water in their mind of community. Community Members responded to these sensitization and awareness building workshops through behavior change in terms of water safety and storage practices; and adopting the Jalkalp water filter as a solution for safe drinking water and caring for the safety of water sources.

Earlier families who used to buy the bottled water, every household in these poor water quality villages bought minimum one bottle of 20 liter each day for drinking. Now the expenditure of the households using filtered water minimum (one rupee per liter), on water and health (almost Rs. 600 per month, as mentioned by community members in awareness building sessions) has gone down drastically and now they are using the filtered water for cooking also. As a result, people feel that the quality of food cooked with the Jalkalp filtered water is also better as presence of iron has been removed and the color and taste of the food is now good.

These families are enjoying significant improvement in the health as water borne diseases has significantly reduced.. Thus, Rs. 96,800/- is the direct annual return to the beneficiaries of project villages besides the other benefits.

Brief Summary of the Activity

Microbes, iron, arsenic and turbidity is encountered in drinking water in numerous locations across the globe. These contaminants could either coexist or may be present individually in water. In India coexistence of these is largely evident in Eastern states. Presently, most of the population either does not use any solution of purifying water or the solution is inadequate mainly because lack of awareness and locally availability of affordable and sustainable solutions. Thus, there is a daunting need to facilitate the sensitization and awareness building along for removal of these frequently occurring contaminants simultaneously as well as individually. Bihar was found to be one of the States in Eastern India that had arsenic pollution in the groundwater and 18 districts of the State were termed as arsenic affected as per a study carried out by Department of environment and water management, A N College, Patna in 2014. Further the number of affected districts is increasing year to year because of the devastating floods leading of severe water borne diseases. Therefore keeping this in mind India Water Partnership with support of its network partner S M Sehgal Foundation took up a small project in two selected districts of Bihar namely, Samastipur and East Champaran which are considered to be most affected arsenic contaminated districts.

Objectives of the Project:

The project was designed to fulfill the following objectives:

- Stimulate behavioral change through sensitization and awareness building around drinking water and associated risks.
- Build health centric resilience adaptation by providing demonstrations of JalKalp filters for safe drinking water in selected flood prone villages.
- Develop and exercise appropriate IEC (information, education and communication) tools.

To achieve these objectives following activities were carried out:

Water testing of multiple sources in 180 villages was carried out for arsenic, iron, pH, TDS and biological contamination. *Water testing helped in identification of the villages where the contamination levels were above the permissible limits.*

- For the project interventions, 20 villages in both the districts were selected based on the community receptiveness and water test results. List of selected villages is annexed with this report.
- 68 community sensitization meetings were carried out with 1562 Participants in the selected villages of districts Samastipur and East Champaran of Bihar.

In these meetings emphasis remained on the importance of safe drinking water and quality of groundwater. Community Members responded to these sensitization and awareness building workshops through behavior change in terms of water safety and storage practices; and adopting the JalKalp water filter as a solution for safe drinking water and caring for the safety of their water sources.

- **Demonstrations:** In all 88 demonstrations on JalKalp Water Filters were made in the selected villages of districts Samastipur and East Champaran, where Jalkalp filters are installed (list of beneficiaries of demonstrations is Annexed).

Demonstrations of Jalkalp water filter precipitated in terms of raised awareness about the problem solution and health resilience building of the user household family members.

- **Monitoring Visits:** During the project duration 153 household monitoring visits were carried out for monitoring the usage of filter and training the filter users on operation and maintenance. Monitoring visits benefited the households in terms of proper utilization of the filter and getting the users trained on its operation and maintenance. Testing of raw and filtered water built trust among the filter users.

Output & Outcome of Jalkalp Filter

Lack of sensitivity and awareness for water quality was the major challenge to promote safe drinking water in the project villages. To resolve this, S M Sehgal Foundation, a network partner of India Water Partnership (GWP-India) conducted meetings with small groups of villagers. During the meeting water was also tested for iron, arsenic and biological contamination. It was a great strategy to sensitize the communities and attract them for awareness building sessions. Once they attended the awareness building session they start demanding the solution. At that stage S M Sehgal Foundation introduced the Jalkalp Water Filter. The Jalkalp Water Filter is a robust water purification technology for use in rural area, which is capable of effective removal of impurities, and momentous reduction of infectious diseases. Jalkalp Water Filter is comparable to other recommended household water treatment interventions. It is a promising household water treatment option to achieve sustained access to safe water.

Water Testing:

Under the project, water testing was the first step to move ahead which helped the community as well as implementing team in recognizing the contamination levels in the water, based on which and receptiveness of the villagers, villages were selected.

According to the community, concept of 'safe water' was centered on defining safe water as water does not contain visible impurities, odor, and is transparent. Therefore, to sensitize and generate awareness among community members, water testing was the best solution to demonstrate the invisible impurities exist in the water from the origin it is collected from.

Sensitization and Capacity Building

Along with the demonstration of water impurities, sensitizing the community around these impurities was required so that they can understand the effects of impurities on health. The households reported that they had received training on safe drinking water. It was seen that access to reinforcing and reiterative information on safe water and safe water practices can provide a clear understanding on safe drinking water and influence demand in that direction. Training, sensitization and capacity building program have increased the likelihood of continued use of water filters after after installation of Jalkalp filters.

These sensitization and awareness building workshops carried out with the community members brought in behavior change in terms of water safety and storage practices; and adopting and demand for the Jalkalp water filter as a solution for safe drinking water and caring for the safety of water sources. Households where trainings and demonstrations have been given are now acting as change agent. They are also sensitizing other members from the community as well as outside the community.

Filter Monitoring and O&M Training

The process is highly participatory and integrated involving health, hygiene, and sanitation education, training around JalKalp water filter operation and maintenance with the user households. The continued monitoring of filters and the households that practices use it resulted in sustained use of filters.

Demonstration of JalKalp Water Filters

The communities seemed to have accepted the JalKalp well mainly due to the benefits perceived includes health benefits, aesthetic drinking water characteristics and ease of use. These benefits appeared to encourage households to use JalKalps. It is capable of addressing arsenic, iron and biological impurities and turbidity from water and provides safe drinking water. General household hygiene education including safe water storage practices and post disinfection have improved the condition of clean drinking water and prevent infectious diseases in households using JalKalp filters. The villagers are found to be very certain that in the future, JalKalp will be more helpful as it is reducing the incidence of waterborne diseases.

Over all, it has been observed through the community responses here is an economic benefit of poor households who uses JalKalp water filter as an intervention to access safe drinking water as:

- There significant reduction in incidence of diseases in heath related expenditures on water borne diseases.
- Reduction in incidence of diseases also precipitated in terms of significant reduction in health based loss of wages.
- Significant reduction in health based loss of school attendance.
- Behavior change towards water handling and storage practices.
- Better taste and color of the food cooked with filtered water.

Water testing being carried out in presence of community







Community meeting, Khodadpur



Community meeting, Tahra Pusa



Water test & Meeting Manipur



Jalkalp Installation Khodadpur



Jalkalp Installation, Gopalpur



Jalkalp Installation Khodadpur



Jalkalp Installation Harnarayanpur



Filter installation at Village Koilahra



Sensitization meeting, Raghunathpur



Community Meeting, Chakhazi



Monitoring Meeting, Patepur



Household Monitoring Visit, Patepur



Filtration Rate monitoring



Household Monitoring Visit, Patepur



जलकल्प की कहानी लाभार्थी की जुबानी

फोन नं० 9771888198 (रबीना खातून)

रबीना खातून पत्नी मो० मुन्ना अंसारी ग्राम हरिनारायनपुर प्रखंड मधुबन जिला पूर्वी चम्पारण की स्थाई निवासी है रबीना खातून कहती है कि मैं पहले चापाकल का पानी पीती थी जो की हमारे दरवाजे पर ही लगा हुआ है उस चापाकल की गहराई 60 फीट है जब मैं उस चापाकल का पानी पीती थी तो हमारे पेट में दर्द और गैस बहुत ही बनती थी और मैं दिन प्रतिदिन मोटी होती जा रही थी।

जब हम एक दिन मेहसी में एक डॉक्टर से मिले तो डॉक्टर ने बताया कि आपके शरीर में थायराइड है जो कि एक बीमारी होती है। तब हमने उनसे कहा की हमें गैस भी बहुत बनती है तो डॉक्टर साहब ने हमें कुछ गैस की गोली लिख दी और बोले कि आप रोज सुबह इस दवा को खाली पेट लेते रहना है और इस बीमारी के बारे में बोला की आप इसका टेस्ट करा ले जो कि 500 रुपये का होगा यह टेस्ट मुंबई से होकर आता है तब हमने वह जाँच तो नहीं कराई क्योंकि उससे हमें ज्यादा परेशानी नहीं होती थी लेकिन मैं गैस की दवा रोज लेने लगी थी जिसकी कीमत हमें एक गोली की पांच रुपये पड़ती थी और एक महीने में हम 150 रुपये की गैस की गोली खाते थे।

एक दिन हमारे पड़ोसी मों० शेख अब्दुल्लाह जी ने बोला की एक संस्था है सहगल फाउंडेशन जो कि गांवों में शुद्ध पानी को लेकर काम करता है तो मैंने पूछा कि मेरी उनसे मुलाकात कैसे होगी तब उन्होंने कहा की वो लोग हमेशा इस गाँव में आते हैं हम उनसे आपको मिला देंगे। इसी बीच एक दिन वे लोग हमारे गाँव में मीटिंग करने के लिए आये और पानी की अशुद्धि के बारे में जानकारी देने लगे तब मैंने पूछा कि आप हमें कम खर्च में पानी को शुद्ध करने का तरीका बताइये तो उन्होंने हमें जलकल्प के बारे में पूरी जानकारी दी।

जलकल्प के बारे में सुनकर हमारे मन में यह बैठ गया की हमें जलकल्प का पानी पीना चाहिए तो मैं अगले दिन जलकल्प स्थापित करवा लिया। उन्होंने हमारे चापाकल के पानी की जाँच की जिसमें काफी आयरन पाया गया अब हम उसी चापाकल का पानी फिल्टर में डालकर शुद्ध पानी पीते हैं और उन्होंने उसी पानी से खाना बनाने के लिए भी सलाह दिया। मैं लगातार इस पानी का सेवन कर रही हूँ व अब मैंने गैस की गोली भी खानी बंद कर दी है क्योंकि अब हमें गैस जैसी कोई परेशानी नहीं है।

सबसे खुशी की बात तो ये है कि पहले मेरा शरीर मोटा हो गया था लेकिन इस पानी के लगातार सेवन से हमारा शरीर पहले से पतला व बेहतर हो गया है और अब चेहरे पर चमक भी रहने लगी है इस

जलकल्प के पानी से खाना बनाने से मेरा दाल अच्छी तरह से गलता है जबकि पहले चापाकल के पानी से ऐसा नहीं होता था हमारे परिवार में रोज 20-25 लीटर पानी को प्रयोग में लाया जाता है जब जरूरत होती है हम पानी फिल्टर करके जमा कर लेते हैं।

अब तो पानी के भण्डारण के लिए भी स्टोरेज टैंक भी संस्था की तरफ से मिला है जो बहुत ही अच्छा है इससे पानी प्रदूषित व बर्बाद नहीं होता है हम अपने आस-पास सभी लोगों को इसके फायदे के बारे में बताते हैं और जलकल्प लगाने के लिए भी प्रेरित करते हैं।

सुरक्षित पानी सुरक्षित परिवार

मोबाइल नंबर 9771378328

मैं जयकिशोर सहनी ग्राम खैरवा पोस्ट गरहिया थाना/प्रखंड मधुबन का स्थाई निवासी हूँ. हम लोग पहले 200 फिट के चापाकल का पानी पिते थे तो हमें उस पानी से कुछ समस्या होती थी. वैसे तो हम पेशे से खुद डॉक्टर हैं और हम अपने गांव के लोगों का व अपने आस-पास के गाँव में इलाज करने के लिए जाया करते हैं. जब पहले हम बिना फिल्टर का पानी पीते थे तो पानी पीने के बाद हमारा पेट भारी रहता था तथा हमारे शरीर में आलस जैसा मन होता था. लेकिन काम तो सभी को करना ही पड़ता है.

एक दिन की बात है की जब हम फील्ड में इलाज कर रहे थे तो हमारी सहगल फाउंडेशनके कार्यकर्ता से मुलाकात हुआ तो उन्होंने हमें बताया की हम सहगल फाउंडेशन में काम करते हैं व हम लोग तीन चीजों पर काम करते हैं जिसमें एक है सेफ ड्रिंकिंग वाटर. हम ने कहा की भाई दुशित पानी पीकर हम लोग परेसान हैं हमें शुद्ध पानी के बारे में बताये तो उन्होंने पानी में उपस्थित आयरन और विषाणु के बारे में बताया तथा हमारे चापाकल का पानी चेक भी किये तो हमारे चापाकल में 3 पी०पी०एम० आयरन था उन्होंने आयरन से होने वाली बीमारी के बारे में बताया कि आयरन से गैस जैसी समस्या होती है, पेट खराब रहता है.

मैंने पूछा की भाई इस आयरन को पानी से कैसे हटाया जाये. तो उन्होंने हमें पानी को शुद्ध करने के लिए जलकल्प वाटर फिल्टर का प्रयोग करने के लिए बोले की इस फिल्टर से कम खर्च में ज्यादा दिनों तक पानी शुद्ध कर सकते हैं तथा इसमें बिजली का कोई जरूरत नहीं, ये फिल्टर नेचुरल तरीके से पानी को शुद्ध करता है.

मैंने सारी बातें सुनने के बाद उनसे कहा की ये जलकल्प कैसे मिलेगा तो उन्होंने बताया तो मैंने उसी समय

फिल्टर लगाने की इच्छा बताई वह अगले दिन फिल्टर ले कर आ गये और मैं गिट्टी बालू साफ कर के तैयार रखा था तो उन्होंने उसी दिन जलकल्प स्थापना कर दिए और चोथे दिन के बाद से हम जलकल्प का पानी पीने लगे तथा लगातार 27 दिन जलकल्प का पानी पीने के बाद हमें महसूस हुआ की हमें जो पेट में गैस की समस्या थी वह अब ठीक हो गयी तथा पेट में जो भारीपन लगता था वह समस्या भी अब ठीक हो गयी.

जलकल्प का पानी चापाकल के पानी से पतला है जिससे हम अब अधिक पानी पिता हूँ तथा इसी पानी से खाना भी बनता है इस पानी के पीने से भूख ज्यादा लगती है जो की पहले नहीं लगता था.

जय किशोर जी कहते हैं की हम अपने आस पड़ोस में भी लोगो को जलकल्प लगा कर पानी पीने के लिए कहते हैं तथा इसका प्रचार धीरे धीरे अच्छा ही हो रहा है .धीरे धीरे सभी लोग इसका उपयोग करेंगे. तथा अंत में मैं सहगल फाउंडेशन को बहुत बहुत धन्यवाद और बधाई देता हु की उनके प्रयास से हमारे गाव को शुद्ध पानी के लिए सेलेक्ट किया गया.

जलकल्प की कहानी जमालुद्दीन की जुबानी

फोन नं० 9939771437 (जमालुद्दीन अंसारी)

जमालुद्दीन अंसारी पुत्र गुलामपीर अंसारी गाँव कोइलहरा पोस्ट बड़ा कोइलहरा प्रखंड मधुबन जिला पूर्वी चम्पारण के स्थाई निवासी है। जमालुद्दीन पेशे से किसान है और उनकी रुचि भी खेती किसानी में अत्यधिक रहती है। गाँव में पीने के पानी की समस्या को लेकर जमालुद्दीन जी काफी चिंतित रहते थे व लोगो से भी इस पर चर्चा करते रहते थे कि किस दिन सरकार हमारे लिए पानी को शुद्ध करने का कोई तरीका उपलब्ध कराएगी जिससे गाँव वालो को पीने के लिए शुद्ध पानी उपलब्ध हो सके. लेकिन समय बीतता गया और सरकार की तरफ से किसी भी प्रकार की कोई पहल नहीं हुई.

जमालुद्दीन जी से जब पूछा गया कि आप पानी कहाँ से लेकर पीते है तो उन्होंने बताया कि हमारे पडोस में ही एक ब्यक्ति है जिन्होंने काफी गहरा हैण्डपंप लगवाया है वहीं से हम लोग पानी लाकर पीते है और जो हमारे पास चापाकल (हैंडपंप) है उसके पानी मे पीलापन बहुत ज्यादा आता है और जो पडोस के यहाँ से लाते है उसमे कम है लेकिन परिवार में सभी को गैस की बीमारी रहती थी व घर में बच्चे भी अधिकतर बीमार रहते थे.

जमालुद्दीन जी से जब फिल्टर लगाने के बाद पूछा गया कि अभी आप पानी कहाँ से लेकर पीते है तो उन्होंने बताया कि अब तो हम अपने चापाकल का ही पानी इस्तेमाल करते हैं. हमने एक फिल्टर (जलकल्प वाटर फिल्टर) लगा रखा है जिसके पानी को अभी परिवार के हम सभी लोग पीते है. यह पानी काफी अच्छा है व पीने में भी अच्छा लगता है. इससे खाना भी काफी अच्छा बनता है व खाना खाने में पहले से अच्छा स्वाद भी आता है. इस फिल्टर के लिए ना तो बिजली चाहिए और ना ही इसके लिए गहरे चापाकल (हैंडपंप) लगवाने की आवश्यकता है. पहले से ही जो चापाकल (हैंडपंप) लगे है उस चापाकल के पानी को भी अच्छी तरह से साफ कर देता है.

जमालुद्दीन जी से जब पूछा की इस फिल्टर के बारे में आपको जानकारी कहाँ से मिली तो उन्होंने बताया कि गाँव के एक सदस्य शम्भू जी है उन्होने ही इस फिल्टर के बारे में बताया था फिर गाँव में ही एक बैठक हुई थी जिसमे इस फिल्टर के बारे पूरी जानकारी दी गई थी. हमे भी यह काफी अच्छा लगा फिर शम्भू जी ने कहा की लगा लो और हमने लगवा लिया तब से हमलोग इसका पानी पी रहे है व दूसरे लोगो को भी बता रहे है. हमारे लगाने के बाद मेरे भाई ने भी इस फिल्टर को लगवाया है. गाँव के लोग जब इस पानी को पीते है तो कहते है की अच्छा पानी है.

जमालुद्दीन जी से पूछा की इस फिल्टर के पानी से आपको क्या फायदा दिखा तो उन्होंने बताया कि –

1. इस फिल्टर के पानी से गैस की बीमारी ठीक हो गई. पहले हमारी पत्नी को गैस की बहुत ज्यादा समस्या थी जिसकी वजह से कभी-कभी वह चक्कर खा के गिर भी जाती थी व बेहोश भी हो जाती थी लेकिन अब वह ठीक रहती है.
2. जब से फिल्टर लगा है तब से बच्चे भी बीमार नहीं हुये है.
3. खाना भी अच्छा व चावल भी सफेद और साफ बन रहा है जिससे खाने में स्वाद रहता है पहले खाने में इतना स्वाद नहीं रहता था.
4. पहले शरीर में दर्द रहता था वह भी अब नहीं होता है. पेट सम्बन्धी समस्या भी अब दूर हो गई है.
5. शरीर की त्वचा/चमड़ी भी मोटी हो रही थी. घर में अब सभी लोग ठीक रहते हैं.
6. पहले मैं दिनभर में एक लीटर पानी पी पाता था लेकिन फिल्टर लगाने के बाद से अब मैं दिनभर में दो जग पानी पीता हूँ.

Monitoring Arrangements (Internal)

The field worker presents the daily activity report on Mobile phone through whats app group. These activities include:

- Water testing
- Sensitization meeting
- Awareness building meeting
- Household visit for training of filter media preparation
- Household visit for JalKalp installation and O&M training
- Filter monitoring visit
- Water testing (raw and filtered) household visit

Project supervisor visits each village and focused households for checking the output/outcomes of:

- Sensitization meeting in terms of participants interested in water safety issues
- Awareness building in terms of willingness for adoption of solutions
- Installation and O&M training in terms of filter quality parameters and upkeep of filter by the user