

विहीर अस्तरीकरणामुळे पाण्याचा साठा वाढला.

सावनातील मोठ्या पाणलोट क्षेत्रातील विहिरींचे पुनरुज्जीवन करण्याचे सामुदायिक प्रयत्न

मोहन डांगी व अमिता भादुरी

उदयपूरजवळील सावनामध्ये मोठ्या पाणलोट क्षेत्रामध्ये पाण्याची साठवण व ओलाव्याचे जतन करणे अतिशय गरजेचे होते. सामुदायिक प्रयत्नाद्वारे त्या भागातील विहिरी पुनरुज्जीवनाच्या प्रयत्नामुळे पाण्याची जास्त कालावधीकरिता उपलब्धता वाढली व गावात उत्पन्नवाढीची

उदयपूरपासून ६२ किमी दक्षिणेकडे असलेले सावना हे मोठे पाणलोट क्षेत्र दुष्काळाच्या चक्रात सतत अडकलेले असे. 'तिसरे सुखो, आठवे अकाल' म्हणजे दर तीन वर्षांनी अवर्षण/दुष्काळ व दर आठ वर्षांनी उपासमार (तीव्र दुष्काळ) असे या भागास नेहमी म्हटले जायचे. पिढ्यानपिढ्या या भागात असलेल्या उथळ विहिरीच्या शेतीसाठी, ओलीताच्या व घरगुती वापरासाठी महत्त्वाच्या स्रोत होत्या. दोन दशकांपूर्वी दुष्काळामध्ये लोक अशा उथळ विहिरींमध्ये नैसर्गिकरित्या उपलब्ध पाण्यावर अवलंबून राहात होते.

स्थानिक समुहाने/समाजाने या विहिरीतील पाण्याचा साठा वाढविण्यासाठी, टिकवून ठेवून त्याचा वापर सर्वांना करण्यासाठी 'कुआं परिवार' या अनौपचारिक संस्थेची स्थापना केली. परंतु विहिरी व संस्था यो दोन्हीही समाजाच्या सतत कमी होणाऱ्या आस्थेमुळे त्रस्त झाल्या.

सावनाचे मोठे पाणलोट क्षेत्र हे अरवली पर्वताच्या मध्य पर्वतरांगा व उत्तरेकडील सपाट भागाच्या उष्ण, सेमी एरीड भागात येते. येथे अंदाजे ६५३ मि.मि. वार्षिक पाऊस जो सर्वसाधारण २५-३१ पावसाळी दिवसात दरवर्षी पडतो. त्यापैकी बहुतांश हा दक्षिण-पश्चिम मोसमी (नैऋत्य) हंगामात येतो. पाऊसमान हे कमी व अनियमित पद्धतीचे असते व दर तीन वर्षांनी दुष्काळ येतो. वार्षिक बाष्पीभवन व वनस्पती उत्सर्जनाचे (Evapotranspiration) प्रमाण सुमारे १३८० मि.मि. आहे.

पीकवाढीचा कालावधी दरवर्षी ९० ते १३५ दिवस मिळतो. या भागातील लोक वातावरणातील चढउतार तसेच त्यामुळे उत्पन्न होणाऱ्या त्रासाचा अनुभव घेतात. सततच्या दुष्काळामध्ये कधी अतिवृष्टी होऊन त्रासदायक परिस्थिती उद्‌भवते.

पाणलोट क्षेत्रातील बहुतांश भाग हा कोरडवाहू असून पर्वताच्या उतारावरील व खोऱ्यातील जमिनी या उथळ असल्यामुळे अतिशय कमी उत्पादन देतात. मका, उडीद, चवळी, गहू, चना व मोहरी ही या भागातील मुख्य पिके आहेत. एक पीक पद्धती तसेच मका व तुरी अशी मिश्र पिके या भागात सर्वसाधारणपणे घेतली जातात.

एस.पी.डब्लू.डी. (SPWD) च्या अप्रकाशित अभ्यासानुसार मान्सून हंगामात मका हे मुख्य पीक घेतले जाते. त्यामुळे त्याला ओलिताची गरज भासत नाही. रबी हंगामात गव्हाची लागवड केली जाते ज्याला ६-७ ओलिताची गरज भासते. तरीही मोहरीसारख्या कमी पाण्यावर येणाऱ्या पिकांपेक्षा गव्हाची लागवड जास्त केली जाते.

गहू व मका ही दोन्ही पिके मुख्यत्वे घरीच खाण्यासाठी वापरली जातात. ६० टक्के मका उत्पादक व ६१ टक्के गहू उत्पादन त्यांनी उत्पादिक केलेले हे धान्य घरगुती वापरासाठी उपयोगात आणतात. इतर पिकांमध्ये हिवाळी हंगामात मोहरी व पावसाळ्यात गवार या पिकांची लागवड करतात. सर्वसाधारणपणे ०.३५ बिघा (एक बिघा म्हणजे २५०० चौ.मी.) जमिनीत शेतकरी मोहरीचे पीक घेऊन त्याचे मिळालेले तेल घरीच वापरतात व विकतात. सर्वसाधारण ०.६५ बिघा जमिनीवर गवारची लागवड घरगुती व जनावरांसाठी करतात. शेतीसाठी न वापरलेली जमीन ही सर्वसाधारणपणे जनावरांना लागणाऱ्या सुक्या गवताच्या लागवडीसाठी वापरतात.

रबी हंगामात साधारणतः हिरव्या चण्याची लागवड केल्या जाते व ज्यांच्या विहिरींना पाणी असते ते तिसऱ्या पिकाची लागवड करतात. आता शेतकरी थोड्या जमिनीत रबी हंगामात भाजीपाला लागवड करतात. त्याकरिता विहिरीच्या किंवा कालव्याच्या पाण्याचा वापर केल्या जातो. विशेषतः डांगी समाज भाजीपाला लागवड करतात.

SPWD च्या अभ्यासानुसार जरी ८१ टक्के लोकांना ओलिताची सुविधा उपलब्ध आहे तरी ६ टक्के जमिनीवरच ओलित केल्या जाते. कारण कमी असलेल्या विहिरीच्या पाण्याची पातळी भूगर्भातील पाण्याचा अती वापर व (सेमी एरिड) वातावरण म्हणजे विहिरी वर्षातील बहुतांश काळात कोरड्याच राहतात. लोकांना वर्षाच्या साडेपाच महिने पाण्याची उपलब्धतता असते. पाणलोट क्षेत्रातील पाण्याच्या कमतरतेची तीव्रता अति उताराच्या जमिनीमुळे वाढते. वाहून जाते.

बकरीपालन हे शेतीला पर्यायी व्यवसाय म्हणून मीना रावत या आदिवासी लोकांचे उपजीविकेचे साधन आहे. परंतु झपाट्याने कमी होत असलेल्या गवताळ जमिनीमुळे त्यांना मोठे कळप पाळणे कठीण होत आहे. शेती व बकरी पालनाचे एकत्रित उत्पन्न हे १५००० रुपयापेक्षा कमी मिळत असल्यामुळे कुटुंबाचा उदरनिर्वाह करण्यासाठी पुरेसे नसते.

विहिरींना केलेल्या अस्तरीकरणामुळे अर्धा हेक्टर जमिनी या अतिरिक्त सहा किंटल वाढीव उत्पादन करण्यास सक्षम झाल्या.

अनेक कुटुंबांना जगण्यासाठी रोजंदारीवर काम करण्याशिवाय गत्यंतर नव्हते. शेतात नियमित काम उपलब्ध नसल्यामुळे कुटुंबांना देान वेळच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी भटकावे लागत होते. रोजगारासाठी बहुतांश लोक उदयपूर वा गुजराथच्या अनेक भागात स्थलांतरित झाले आहेत.

विहिरीचे पुर्नजीवन

बहुतांश लोकांच्या विहिरी या पावसाळ्यात पावसाच्या पाण्यासोबत गाळ आत गेल्यामुळे अतिशय वाईट परिस्थितीत होत्या. त्यांना ओलितासाठी पुरेसे पाणी राहात नव्हते. २००८ साली स्थानिक लोकांनी उदयपूर स्थित प्रयत्न समिती व वेल्स

ऑफ इंडिया या संस्थेच्या मदतीने विहीर पुर्नजीवनाचे काम सुरू केले. प्रकल्प बनविताना असे लक्षात आले की पाणी उपसण्याच्या अपुऱ्या साधनामुळे वेळ व ऊर्जेची मोठ्या प्रमाणात हानी होत होती. पाण्याच्या मुरब्यामुळे व बाष्पीभवनामुळे पाण्याचा होणारा ऱ्हास हे चिंतेचे मुख्य कारण होते. विहिरींच्या सभोवती नसलेल्या सुरक्षा भिंतीमुळे अशा विहिरी जनावरे व मुलांसाठी धोकादायक होत्या. तेव्हा महिलांना व मुलांना पाणी आणण्यासाठी ३ किमी दूर असलेल्या विहिरीवरून पाणी आणावे लागत होते. दुष्काळात ही परिस्थिती अजूनच बिकट होत होती.

प्रकल्पाचा एक भाग म्हणून २००८ मध्ये स्थानिकांनी विहिरीच्या पुर्नजीवनाच्या सामुदायिक प्रयत्नांना सुरवात केली. विहिरीच्या अस्तरीकरणासाठी १५०००-२०००० रुपयांच्या छोट्या सहभागाची आवश्यकता होती जी स्थानिकांकडे अपुरी होती. प्रकल्पाच्या परिसरातील लोक एकमेकांशी जुळलेले असल्यामुळे विहिरीच्या आसपास संसाधनाच्या विकासाच्या कामाचा समावेश करण्यात आला. सभासदांमध्ये प्रभावी सहभागिता पद्धतीच्या विकासामुळे त्यांना शाश्वत उपजीविका करणे शक्य होते. विहिरीच्या अस्तरीकरण व पाईपलाईनच्या व्यवस्थेच्या या प्रयत्नामुळे वापरासाठी पाणी जास्त कालावधीसाठी उपयोगात आणणे शक्य झाले व शेतकऱ्यांना जास्त मजूर न लावता ओलित करणे शक्य झाले तसेच त्यांना पडीत जमिनीला ओलित करण्याची संधी मिळाली.

या प्रकल्पात उत्पादकता वाढवण्यासाठी व विहिरीच्या सभोवती पाण्याची उपलब्धता वाढविण्यासाठी तीन सूत्रीचा अवलंब करण्यात आला. ज्यामध्ये १) पाण्याची उपलब्धता वाढविणे. २) पाण्याची उत्पादकता वाढविणे व ३) पाण्याचा नाश कमी करणे. उतार कमी करण्यासोबतच पाणी अडविण्याचा कालावधी वाढविणे व पाण्याचे संकलन करण्यासाठी विविध तंत्राचा विचार केला गेला. ॲटलस हायड्रो जिओटेक कन्संलटंट उदयपूर यांचेद्वारे केलेल्या क्षेत्रीय अभ्यासाद्वारे असे लक्षात आले की गावामध्ये अति झिजलेले व भेगायुक्त भू-संरचना निर्माण झाली आहे. ही स्थिती भूगर्भामध्ये पाण्याच्या पुर्नभरणासाठी उपयुक्त आहे. सर्वसाधारणपणे गावात पाण्याची पातळी २ ते २० मि. पर्यंत असून ती चांगली गणल्या जाते. समुदायाने पाणी अडविण्याची कल्पना सुचविली ज्यामुळे पाणी जमिनीत मुरू शकेल.

याची सुरुवात सामूहिक गवताच्या कुरणाच्या जमिनीवर बंधारे, रुंद बंधारे वा दगडांचे चेक डॅम बांधून करण्यात आली. या कमी खर्चाच्या तात्पुरत्या रचनेमुळे पाण्याचा प्रवाह थांबवून जमिनीमध्ये मुरण्यास मदत झाली. यामुळे खाजगी जमिनीवर घेतल्या जाणाऱ्या पिकांची शाश्वती व उत्पादकता वाढण्यास मदत झाला.

विहिरीच्या अस्तरीकरणामुळे व पाईपलाईनच्या व्यवस्थेमुळे पाण्याचा साठा वाढला व जास्त कालावधीसाठी त्याची उपलब्धता वाढली. शेतकरी आता विहिरी व नाल्याच्या उपलब्ध पाण्याचा वापर करून रबी हंगामात छोट्या जमिनीच्या तुकड्यांवर भाजीपाला पिके घेत आहेत. शेतकरी आता त्यांच्या वेळेचे नियोजन चांगल्या पद्धतीने करू शकत आहेत. त्यांना भरपूर पाण्याची उपलब्धता ओलिताकरिता मिळाली आहे. शेतीत बाहेरील मजूर लावण्याची गरज कमी होऊन त्यांना पडीत जमिनीला ओलित करण्यासाठी वेळ उपलब्ध झाली.

विहिरीच्या अस्तरीकरणामुळे सावना पाणलोट क्षेत्रातील ३१ कुटुंबांना पडीत जमिनी ओलिताखाली आणून चांगल्या सुधारित वाणांचा वापर करून जास्तीचे उत्पादन घेणे शक्य झाले. सर्वसाधारणपणे ०.५ हे. प्रति कुटुंबाच्या जमिनीवर ६ क्विंटल जास्तीचे उत्पादन घेऊन १२ रुपये प्रति किलो या दराने विकले. त्यामुळे त्यांनी उपजीविका मोठ्या प्रमाणात सुरक्षित झाली. पाईपलाईनच्या उपलब्धतेमुळे पाण्याच्या योग्य व्यवसथापनातून १०६ कुटुंबाना पडीत जमिनीला ओलित करण्याची प्रेरणा मिळाली व त्यामुळे प्रत्येक शेतकऱ्याला प्रति दिवशी अंदाजे ७००० लिटर पाण्याची बचत करणे शक्य झाले. कारण पाईपलाईनच्या वापरामुळे व्यवस्थापन छान झाले.

बहुतांश शेतकऱ्यांना विहिरीच्या अस्तरीकरणासाठी प्रकल्पातून अर्थसहाय्य मिळाले व काही लाभार्थानी स्वतः काम करून विहिरींना पुर्नजीवित केले. यामुळे दुर्लक्षित विहिरीचे पुर्नजीवन करणे शक्य झाले.

कुआ परिवारसारख्या जुन्या संस्थांना पुन्हा तयार करण्याचे काम कठीण होते. परंतु स्थानिक लोकांजवळ काही नियोजन होते. त्यांना माहीत होते की संसाधनांच्या व्यवस्थापनेबाबत स्पष्टता एवढ्या घाईघाईने करणे शक्य नसते. म्हणजे नुसती विहिरीची निर्मिती करणे एवढ्यापर्यंत मर्यादित राहण्यानी फार काही साध्य होणार नव्हते. त्यामध्ये बँक यंत्रणेमध्ये बचत गटांना जोडणे गरजेचे होते.

वेल्स फॉर इंडियाच्या भारताचे संचालक श्री. ओम शर्मा यांचे मते, आर्थिक स्रोतांच्या सुधारणेमध्ये या संस्थांची मुळे असल्यामुळे या संस्थांची निर्मिती करणे सोपे होते.

काही महत्त्वाच्या बाबी

विहिरींच्या पुर्नजीवनाचे काम जरी पर्यावरण व उपजीविकेसाठी चांगले असले तरी बाह्य बाबीवर दुष्परिणाम होऊ शकतात. त्याचे काही जमिनीतील पाण्याच्या उपश्याचे उपलब्ध झालेले तंत्रज्ञान व फुटक वा अनुदानावर मिळत असलेल्या विजेमुळे सावना पाणलोट क्षेत्रातील जमिनीतील पाणी उपसण्याचे प्रमाण मोठ्या प्रमाणात वाढले. ज्यामुळे जमिनीवरील असलेले उथळ पाणसाठे जे ओलितासाठी व घरगुती वापरासाठी असलेल्या जमिनीतील पाणी साठ्याला पूरक होती त्यावर ताण पडायला लागला. ही संसाधने काही लोकांकडून मोठ्या प्रमाणात खाजगी उपयोगात आणली गेली.

या कार्यक्रमामुळे भूगर्भातील जलस्रोतांची जागरुकता जी याअगोदर स्पष्ट नव्हती ती वाढली. नवीन संसाधने निर्माण करण्यासोबतच या भागात उथळ विहिरीऐवजी खोल बोअरवेल निर्माण करणे सुरू झाले. सावना पाणलोट क्षेत्रात राबविलेल्या प्रकल्पात समावेश असलेल्या अलुखेडा या गावात अचानक मोठ्या प्रमाणात बोअरवेल झाल्यामुळे जमिनीतील पाण्याचा तुटवडा निर्माण झाला व प्रकल्पात खोल केलेल्या विहिरीच्या पाण्याची पातळी दखिल घटली.

विहिरींच्या पुर्नजीवनासोबतच जमिनीतील पाण्याच्या शेतीसाठी लागणाऱ्या मागणीवर नियंत्रण ठेवणे गरजेचे आहे. हे पाण्याची बचत करणाऱ्या ठिंबक सिंचन सारख्या तंत्राच्या वापरामुळे शक्य आहे. अन्यथा प्रकल्पाचा प्रभाव जमिनीतील पाण्याच्या अति उपश्यामुळे लवकरच संपून जाईल.

Mohan Dangi
Secretary, Prayatna Samiti,
26-27, Mahavir Colony, Bedla Road, Badgaon
Udaipur-313011, Rajasthan
Email : prayatnaudr@gmail.com

Amita Bhaduri
Project Director
Society for Promotion of Waste Land Development
14-A, Vishnu Digambar Marg, New Delhi- 110 002
Email : amitabhaduri@gmail.com

Source : *Community drive to revive wells in Sawna macrowatershed, LEISA India September, 2015*

मराठी अनुवाद : श्री. लक्ष्मीकांत पडोळे

।। आवाहन ।।

आपल्या पर्यंत तर अंक पोहोचला. तुमच्या परिचयातील कोणी व्यक्ती किंवा संस्था आहे का ज्यांना हा लिसा चा अंक सतत पोहोचावा ? असेल तर पुढिल तपशील लगेच युवा रुरल असोशिएशन, दातिर बिल्डीग, अमर नगर, चिखली रोड, मानेवाडा रिंग रोड, नागपूर या पत्त्तावर, इमेल : info@yraindia.org **किंवा दूरध्वनी** 0712-2743972 **वर कळवा**

नाव _____

व्यक्तीगत/संस्थागत (स्पष्ट करा) _____

पद _____

पोस्टाचा पत्ता (पूर्ण) _____

_____

फोन / मोबाईल _____

इमेल _____