

पुणे, वर्ष अठरावे, मे २०२२, अंक पाचवा
पृष्ठसंख्या : ३२, किंमत : ५० रुपये, वार्षिक वर्गणी : रुपये ५००

जलसंवाद

पाणी प्रश्नावर मंथन घडवून आणण्यासाठी
व्यासपीठ उपलब्ध करून देणारे मासिक
संपादक: डॉ. दत्ता देशकर, श्री.सतीश खाडे



नदी : आपली सर्वांची जननी
जीवित नदी अभियान





साथी हात
बढाना!

७

डॉ. दत्ता देशकर

आमचा गुजराथ दौरा :

एक दिवस वर्तमानपत्र वाचत असतांना एका बातमीने माझे लक्ष वेधून घेतले. गुजराथमध्ये शेतकऱ्यांनी सहकाराच्या तत्वाचा अवलंब करून पाणी प्रश्न सोडविला अशी ती बातमी होती. मला आश्चर्य वाटले. महाराष्ट्रात गुजराथच्या मानाने जास्त पाऊस पडत असून सुद्धा महाराष्ट्र पाण्यासाठी तडफडतो आहे आणि गुजराथ पाणीप्रश्न सोडवतो आहे ही कल्पनाच पचनी पडेना. प्रत्यक्ष काय स्थिती आहे हे पाहण्याची तीव्र इच्छा झाली आणि पावले गुजराथकडे वळली. दोन मित्रांना बरोबर घेवून गुजराथचा दौरा आयोजित केला आणि प्रत्यक्ष स्थिती काय आहे हे जाणून घ्यायचे ठरविले. आम्ही कोणत्याही मोठ्या शहरात गेलो नाही. जवळपास १५ ते २० खेडी पालथी घातली.

आणि तिथे जे पाहिले ते बघून अचंबा वाटला. प्रत्येक ठिकाणी गावकरी आपली जात, धर्म, आर्थिक स्थिती विसरून एकत्र आले आणि पाणी प्रश्न हाताळायला सुरवात केली. त्यांनी गावातले सर्व नाले हुडकून काढले व त्यांची एक नोंदवही तयार केली ज्यात नाल्यांची सर्व माहिती लिहून काढली. आणि गाव वर्गणी जमा करून प्रत्यक्ष काम सुरु केले. ज्यांना वर्गणी देणे शक्य नव्हते अशांनी मजुरी करून भरपाई केली. ते काम होते नाल्यांचे खोलीकरण आणि रुंदीकरण व माथा ते पायथा चेक डॅम्सची उभारणी. गेल्या काही वर्षात एकूण ५,००,००० चे जवळपास असे बंधारे बांधण्यात आले. परिणाम काय झाला. गावातले पाणी गावात राहायला लागले. थांबलेले पाणी जमिनीत मुरले आणि त्याचा दृष्य परिणाम म्हणजे गावातील भूजल पातळी भरपूर वाढली. प्रत्येक गावाने या सर्व कामावर देखरेख करण्यासाठी ११ माणसांची एक समिती नेमली होती. त्या समितीत प्रामुख्याने गावातील प्रामाणिक माणसे नेमली होती.

या सर्व कामात तिथल्या सौराष्ट्र जलधारा ट्रस्ट या संस्थेने फारच मोलाची कामगिरी केली. त्या संस्थेने मोठ्या प्रमाणात खोदकाम करणारी यंत्रसामुग्री (पोकलेन व डंपर्स) विकत घेतली. आणि गावोगाव ती विनामूल्य वापरण्याची सुविधा उपलब्ध करून दिली. अर्थात डिझेल चा खर्च व ड्रायव्हर व इतर स्टाफचा निवास आणि भोजन खर्च गावाला करावयाचा होता. एवढेच करून ती संस्था थांबली नाही. संस्थेने इंजिनियर्स नेमले आणि गावोगाव त्यांच्या मार्गदर्शनाखाली हे काम केले गेले. त्यासाठी गावाला कोणतेही शुल्क आकारले गेले नाही.

पुण्य नगरी

या शिवायही संस्थेने एक फार मोठे काम केले. ते म्हणजे राज्यातील सिमेंट व सळ्या विकणारे व्यापारी यांची एक सभा घेतली. गावाचे काम आहे, लोक गरीब आहेत, त्यांना सिमेंट व सळ्या वाजवी दरात देण्यात याव्यात असे आवाहन केले. अशा प्रकारे कमीत कमी खर्चात हे बंधारे बांधले गेले. सरकार आणि गावकरी यांचे मध्ये दुवा बनून सरकारकडून या कामाला तत्परतेने आर्थिक मदतही मिळवून दिली. याचा परिणाम व्हायचा तोच झाला. पाण्याची उपलब्धता वाढल्यामुळे दुबार व तिबार शेती कसण्याचे प्रमाण खूपच वाढले. जास्त मजूर लागायला लागले. मजुरीचे दर वाढले. जे मजूर कामाचे शोधात मोठ्या शहरात गेले होते ते आता गावातच काम मिळायला लागल्यामुळे गावात परत आले. अशा प्रकारे कोणतीही योजना न आखता गावाकडे परत चला असे म्हणण्याची आवश्यकताच पडली नाही.

त्यांचे प्रमुख लक्ष होते ते उन्हाळी पिकांवर. उन्हाळ्यात गवत आणि भूईमुग ही दोन महत्वाची पिके मोठ्या प्रमाणात वाढलीत. त्याचे दृष्य परिणाम आज दिसत आहेत. गवतामुळे जनावरांना चारा आणि भूईमुगामुळे शेंगदाण्याचे तेल या दोन गोष्टी आज गुजराथची वैशिष्ट्ये ठरली आहेत. धारा तेल आणि अमुलचे दूध आणि दूधजन्य पदार्थ या दोन लढाऊ वस्तू (फायटिंग ब्रँड्स) आज मान्यता पावल्या आहेत. मी बहुतांश शेतकऱ्यांना एक प्रश्न विचारला. इतके पाणी असतांना तुम्ही उसासारखे पीक का घेत नाहीत? आमच्या महाराष्ट्रात तर इतके पाणी असेल तर उसासाठी शेतकरी वेडे होतात. त्यांचे उत्तर सांगू का काय आहे ते? ते म्हणाले, आम्ही काय पागल आहोत का? वर्षाकाठी काढलेली तीन पिके आम्हाला इतके उत्पन्न देतात की ऊस घ्यायची आम्हाला इच्छाच होत नाही.

एका शेतकऱ्याशी बोलणे तर फारच उद्बोधक ठरले. ते म्हणाला, साहेब, माझे कडे ३० एकर शेती आहे. या तीस एकरातून मला जगण्या इतकेही उत्पन्न मिळत नव्हते. पण आता या वर्षी मी १४ लाख रुपये कमवले आहेत आणि अजूनही अंदाजे पाच ते सहा लाख मिळण्याची शक्यता आहे. तो स्वतःचे घरी आम्हाला घेवून गेला. मिळणाऱ्या उत्पन्नातून त्याने हे घर नुकतेच बांधले होते. दारासमोर मोटरगाडी उभी होती. आणि जे चित्र होते ते एका सुखवस्तू कुटूंबाचे. शेतकऱ्यांचा शेताकडे बघण्याचा दृष्टीकोनही बदलला होता. बऱ्याच शेतकऱ्यांनी सल्लागार नेमले होते. ते सल्लागार दर पंधरा दिवसाला शेतावर चकर मारत होते. सल्ला लिखित स्वरूपात देत होते. आणि त्याची अंमलबजावणी बरोबर होते की नाही याची पाहाणी करत होते. महिन्याला ३० ते ४० हजार रुपये मेहेनताना मिळत असल्यामुळे तेही खुष होते. मी मात्र प्रत्येक गोष्टीसाठी आपल्या शेतकऱ्यांशी मनातल्या मनात त्यांचेही तुलना करीत होतो.

इच्छा असेल तर स्वर्गही पृथ्वीवर आणता येतो आणि ती नसली तर स्वर्गही नरकात बदलता येतो हेच खरे. या पासून आपले शेतकरी आणि नेते काही शिकतील का हा खरा प्रश्न आहे. आपल्या राज्यात सहकाराचा वापर शेतकऱ्यांना लुबाडण्यासाठी झाला. शेतकरी आहेत तिथेच आहेत, नेते मात्र गब्बर झालेत. तोंड पोळल्यामुळे आता शेतकरी एकत्र यायलाही भीत आहेत. कसा सुधारणार महाराष्ट्र माझा?

जलसंवाद



अनुक्रमणिका

भारतीय जलसंस्कृती मंडळ, औरंगाबाद पुरस्कृत

■ मे २०२२

■ संस्थापक संपादक
डॉ. दत्ता देशकर
कै. प्रदीप चिटगोपेकर

■ वर्तमान संपादक
डॉ. दत्ता देशकर - ०९३२५२०३१०९
श्री. सतीश खाडे - ०९८२३०३०२१८

■ मुखपृष्ठ व सजावट
अजय देशकर

■ अंतर्गत मांडणी व अक्षर जुळवणी
आरती कुलकर्णी

■ मुद्रण -
श्री. जे प्रिंटर्स प्रा. लि, दत्तकुटी १४१६, सदाशिव
पेठ, पुणे - ४११०३०

■ वार्षिक वर्गणी : ५०० /-
पंचवार्षिक वर्गणी : रु. २००० /-
दशवार्षिक वर्गणी : रु. ३५००
(या मासिकाची वर्गणी dgdwater@okaxis
या लिंकवर ऑनलाईन भरू शकता)

■ जाहिरातींचे दर : मलपृष्ठ क्र. ४ रु. १५०००.
वेष्टण पृष्ठ २ व ३ रु. १०,०००. आतील साधे
पान रु. ५०००.
(वर्षाचे पॅनल बुक केले तर २० टक्के सूट मिळेल)

या अंकाचे मूल्य : रु. ५०/-

- संपादकीय / ४
- गावासाठी सर्वांनी एकत्र आलेच पाहिजे
श्री. चंद्रकांत दळवी / ५
- गोष्ट पाण्याची - भाग १ - श्री. चेतन पंडित
मराठी अनुवाद श्री. गजानन देशपांडे / ७
- संस्था परिचय - इंटरनॅशनल ग्राउंडवॉटर रिसोर्सेस
असेसमेंट सेंटर - श्री. विनोद हांडे / ९
- पंचवटी निर्माण आणि जागतिक हवामान बदलावर मात
श्री. उपेंद्रदादा धोंडे / १३
- मागे वळून पहातांना - श्री. विद्यानंद रानडे / १७
- देशातील विविध राज्यांचे पाणी प्रश्न - राजस्थान (भाग २)
डॉ. दत्ता देशकर / १८
- स्टॉकहोम जल पुरस्कार - श्री. गजानन देशपांडे / २०
- समन्यायी पाणी वाटपातून समृद्धी : यशस्वी पाणी
वापर संस्थेचा अभ्यास - इंदोरे लघु पाटबंधारे प्रकल्प
डॉ. प्रदीप भलगे / २२
- जल समृद्ध ग्रामपंचायत - श्री. गणेश खातू / २६
- जागतिक जल दिन २००४ - श्री. गजानन देशपांडे / २८
- जीवितनदी मार्च २०२२ अभियान- सौ. आरती म्हसकर / २९
- पाणी साठविण्यासाठी तंत्रज्ञान मोफत उपलब्ध
जलवर्धिनी प्रतिष्ठान, प्रत्येक थेंब जिरविण्यासाठी मोहीम
श्री. उल्हास परांजपे / ३३

जलसंवाद हे मासिक मालक, मुद्रक व प्रकाशक डॉ.
दत्ता देशकर यांनी श्री.जे. प्रिंटर्स प्रा. लि, दत्तकुटी
१४१६, सदाशिव पेठ पुणे - ४११०३० येथे
ऐ - २०१, व्यंकटेश मीराबेल अपार्टमेंट्स, पॅनकार्ड
क्लब जवळ, बाणेर हिल्स, पुणे - ४११०४५ येथे प्रसिध्द
केले.

संपादक डॉ. दत्ता देशकर

e-mail - dgdwater@gmail.com

मासिकाची वेबसाईट - www.jalsamvad.com

Jalsamvad monthly is owned, Printed &
Published by Datta Ganesh Deshkar, Printed
at Shree J Printers Pvt. Ltd., 1416 Sadashiv
Peth, Datta Kuti, Pune - 411030 & Published
at A/201, Mirabel Apartments, Near Pan Card
Club, Baner, Pune - 411045.
Editor - Datta Ganesh Deshkar

पुणे शहराच्या पाण्याविषयी

‘जलसंवाद’ पुणे शहरातून प्रकाशित होतो त्यामुळे पुण्याचे पाणी इतरांपेक्षा ही जलदसंवादसाठी जास्त संवेदनशील आहे .पुण्याचे पाणी हळू पेटू लागणार आहे, किंबहुना ठिणग्यां केव्हाच पडल्यात, आता वणवा लवकरच पेटणार आहे. पाणी आणि सांडपाणी दोन्ही चर्चेत आहेत.

पुणे महानगरपालिका वर्षाला १६ ते १८ टीएमसी पाण्याची मागणी बऱ्याच वर्षांपासून करत आहे व जलसंपदा खाते ते करण्यास उत्सुक नाही. त्यांच्या दृष्टीने ही मागणी लोकसंख्येच्या व इतर आकडेवारीशी जुळणारी नाही असा जलसंपदा खाते दावा करते व पुण्याच्या पाण्याचा ताळेबंद देण्यास सांगते. महापालिका ताळेबंद देण्यास राजी नाही त्याचे गुप्त कारण एक लाखापेक्षा अधिक नळ कनेक्शन अनधिकृत आहे असे बोलले जाते. म्हणजे मग हा तिढा कधी सुटायचा ?

दुसरा विषय दर पाच वर्षांनी सरासरी वीस गावे पुणे महानगर पालिकेत समाविष्ट होत आहेत, त्यांच्या पाणीपुरवठ्याचा प्रश्न आहेच. तरी बरे, सह्याद्रीत पडणारे आणि पूर्वेकडे वाहणारे पाणी फक्त पुणे- ,मुंबई व नाशिकला च आहे. सर्व पाणी अडवून ते या शहरांना पुरवले जाते. पुढे नदीत या शहरांचा मैलापाणी वाहून येणाऱ्या प्रवाहांना नद्या म्हणायचे. पुण्याला आताच चार धरणांचे पाणी कमी पडते आहे.या सोबतच पुणेकरांचा भूजलाचा वापरही सुरु आहेच. त्याचा टी.एम.सी.त हिशेब लावता येत नाही कारण मोजमाप करण्याची सोय नाही. शहर परिसरातला बराच खडक हा सछिद्र (porous) आहे. तसेच पुण्याची पावसाची सरासरी ७५० मिलीमीटर आहे. (गेल्या तीन वर्षात ती हजार मिलिमीटर च्या वर गेली आहे.) या दोन्ही गोष्टींमुळे जमीन पाण्याने भरलेली राहत होती. पण तिथे उपसा प्रचंड वाढला, तसेच अनेक इमारतींना बेसमेंट मजले व पायासाठी खोल खोदले गेल्याने जलधर (Aquifer) उद्ध्वस्त झाले आहेत. जमिनी खालच्या अनेक प्रवाहांची मोडतोड झाली आहे. त्या दोन्ही कारणांनी भूजल प्रचंड प्रमाणात आटले आहे. त्याबरोबरच ‘विकास म्हणजे काँक्रीट’ या नव्या व्याख्येमुळे सगळ्या शहराची जमीन काँक्रीटने अच्छादली जाते आहे. त्यामुळे थोडे फार मुरणाऱ्या पाण्यालाही जमीन मुकणार आहे. आता बागेतल्या झाडाभोवती च्या जागा आणि आजूबाजूच्या टेकड्यांवर झाडांच्या अजून जागा एवढी मोकळी आहे तिथे लवकरच विकास पोहोचेलच. या संकटात आणखी मोठी भर पडणार आहे ती वेताळ टेकडी च्या पोटात बोगदा काढण्याच्या प्रकल्पाने !! वाहनांच्या गर्दीवर उपाय म्हणून पौड रोड ते सेनापती बापट रोड यांना जोडणाऱ्या बोगद्यामुळे या टेकडीच्या पोटातील जलधर (अँक्रिफर)व प्रवाह उध्वस्त होणार आहेत हे अभ्यासक ओरडून सांगतात पण लक्षात कोण घेतो ?

२४ तास सर्वांना समान दावाने पाणी या योजनेची प्रगती सध्या तरी गंभीरच आहे. नियोजित अनेक नव्या पाण्याच्या टाक्यांचे बांधकाम अद्याप सुरुही झालेले नाही. पाईपलाईनची कामे अतिशय संथ गतीने चालू आहेत ,कारण अनेक सब कॉन्ट्रॅक्टरची बिले गेली दीड वर्षे मिळालीच नाहीत म्हणे ! त्यामुळे काम पूर्ण व्हायला एक दशक पुरेल. मग तोवर पहिल्या वर्षी टाकलेल्या पाईप लाईन गंजली या कारणास्तव पुन्हा नवी टाकण्याची योजना येईल.

नदी सुधार प्रकल्प ही तर क्रूर चेष्टाच आहे अनेकांची !! पुण्याच्या सांडपाण्या साठी प्रक्रिया केंद्रे संख्येने अपुरी आहेत. त्यातही ती आहे ती चालू असतात हे संबंधितांनी गीतेवर हात ठेवून सांगावे. यामुळे खर तर नदी पूर्ण मृत आहे हे कळते आहे तरी पण त्या प्रेताला आता सजवायचे आहे, तेही साडेचार हजार कोटी रुपये खर्चून !!पुण्याच्या खाली असलेल्या गावातील नदीकाठच्या लोकांचे काय ? तेथील जमिनीचे, भूजलाचे, शेतीचे, जीवसृष्टीचे काय ? पुढे उजनीत सर्व गटार भरले आहे, तेच पाणी कालवे व उपसा जलसिंचन माध्यमातून पुढे नगर व सोलापूर जिल्ह्यात पिकासाठी, पिण्यासाठी व शेतीसाठी जाते. त्यातून त्यांचे काय होतेय ? कॅन्सर रुग्णालयासाठी पुण्यात बरेच भूखंड राखिव केले जात आहेत...असो.

शहराचे कारभारी आणि साहेब लोक काय , सर्वांनीच सदसद्विवेक बुद्धी केव्हाच गहाण टाकलीय..... किमान आपण संवेदनशील नागरिकांनी तरी तिचा (सत् सदविवेक बुद्धीचा) थोडाफार वापर करूया !!

सतीश खाडे,
संपादक,
जलसंवाद ,पुणे

गावासाठी सर्वांनी एकत्र आलेच पाहिजे

श्री. चंद्रकांत दळवी

मो : ९८२२२२१६००



आयएस अधिकारी असूनही तुम्ही स्वतःत्या निढळ गावाला विसरला नाहीत. तेथे तुम्ही किसानाची क्रांती कशी काय करून दाखवली. असा प्रश्न मला नेहमीच केला जातो. सातारा जिल्ह्यात माणदेशात आमचे निढळ (ता.खटाव) गाव आहे. १९८३ मध्ये मी शासकीय सेवेत रुजू झाल्यापासून ते निवृत्तीनंतरही मी गावाला एक क्षण विसरलो नाही. गावविकासासाठी तेथे गेल्या ३८ वर्षांपासून अखंडित न थकता मी आणि आमचे गावकरी झटतो आहोत. आजचे बदललेले निढळ म्हणजे आमच्या कष्ट आणि स्वप्नातून साकारलेले गाव आहे. नोकरी, व्यवसायामुळे गाव सोडून इतर शहरात, देशभर गेलेल्या



गावकऱ्यांचे त्यात महत्वाचे योगदान आहे. त्यांना आम्ही एकत्र करून गावाच्या विकासासाठी कटिबद्ध केले. १९८३ मध्ये मी गाव सोडले तेव्हा गावातील इतर ७५० जण नोकरी, व्यवसायासाठी परमलुखात गेले होते. त्यांची आम्ही यादी तयार केली आणि निढळ नोकरवर्ग व व्यावसायिक संघटना स्थापन केली. त्याचे मुख्यालय मुंबईत केले. आम्ही आपआपल्या क्षेत्रातील अनुभव गावासाठी दिले. लोकवर्गणी, श्रमदान आणि शासकीय योजना अशा तीन घटकांची गुंफण आम्ही केली. गावाच्या सर्व गरजा भागवून पायाभूत, आर्थिक, मानव असा त्रिस्तरीय विकास साधला आहे. गावातील पायाभूत कामे तर सर्वच झालेली आहेत. मात्र आर्थिक आणि मानव विकासाची कामे ही अव्याहत



Strategic Alliance for Transforming Villages

सुरु असतील. आता निढळमधील ग्रामविकासाची क्रांती राज्याच्या इतर गावांमध्ये नेण्यासाठी आम्ही सत्व फाउंडेशन स्थापन केले आहे. फाउंडेशनच्या माध्यमातून सुरु असलेल्या आमच्या कार्याची प्रचितीपुढील काही वर्षात बघायला मिळेलच.

विकासासाठी पैसा कोटून आणायचा हा मुद्दा गावकऱ्यांसमोर असतो. खरे तर केंद्र व राज्य शासन, जिल्हा परिषदा आणि ग्रामपंचायत, असे निधीचे स्रोत असतात. याशिवाय ग्रामपंचायत उत्पन्नातूनही निधी उभारता येतो. मात्र सरकारी निधी नसतानाही गावात इतर काही सामुहिक कामे करण्यासाठी, उदाहरणार्थ मंदिर जीर्णोद्धार किंवा धार्मिक उपक्रमांसाठी लोकवर्गणीचा पर्याय उपलब्ध असतो. गाव विकासासाठी दोन मार्गांमुळे निधी गावात येत असतो. एक म्हणजे गावकऱ्यांनी स्वतः जागरूक राहून विविध योजनांमधून मिळणाऱ्या निधीचा शोध घेणे, त्यासाठी विविध यंत्रणांकडे अभ्यासूपणे पाठपुरावा करित गावाकडे निधी आणणे हा पहिला मार्ग. याशिवाय प्रशासन व्यवस्थेने स्वतः हून त्यांच्या योजनांसाठी आलेला निधी परिणामकारकपणे खर्च होण्यासाठी नियोजन करणे व त्यासाठी गावांमध्ये आपल्या यंत्रणांमार्फत योजना, निधी पाठविणे हा दुसरा मार्ग होय. ग्रामस्थ ज्या गावात जेथे पुढाकार घेतात तेथेच निधी येतो आणि कामे होतात, हे अगदी स्पष्टच आहे. त्यामुळे जागरूक, बांधीलकी आणि संवेदनशीलता असलेल्या गावकऱ्यांच्या गावाचा विकास होतो, असे माझे निरीक्षण आहे. त्यामुळे मतभेद असले तरी निवडणुका संपताच विकासासाठी एकत्र येवून काम करणारी गावे प्रगती करताना दिसतात. प्रगतीची खूप इच्छा असूनही राजकीय वादामुळेच अनेक गावे विकासातमागे पडतात, पण केवळ वादाचा मुद्दा धरून बसलो तर काहीच साध्य होणार नाही.

मुळात आपण लोकशाही देशात राहत आहोत. लोकसभा, विधानसभेच्या माध्यमातून ही व्यवस्था चालते. याशिवाय ग्रामपंचायत, पंचायत समित्या, जिल्हा परिषदा अशी त्रिस्तरीय व्यवस्था आपण

स्वीकारलेली आहे. या सर्व व्यवस्था लोकशाही पध्दतीने चालतात. त्यामुळे तेथे राजकारण किंवा निवडणुका ही सतत येणारी आणि चालणारी प्रक्रिया आहे. ही प्रक्रिया आपल्या जगण्याचा अविभाज्य भाग आहे. कोणत्याही निवडणुकांमध्ये सहभाग तर गावांचाच असतो. त्यामुळे गावाचा कोणत्याही निवडणुकीशी संपर्क आला म्हणजे पक्ष, पॅनेल आले, गट - तट आले. हे कधीही टाळता येणार नाही. लोकशाहीसाठी ते अपरिहार्य आहे. निवडणुकांमुळे गावाचा एकोपा बिघडतो, ही देखील वस्तुस्थिती आहे. मात्र निवडणुका, राजकारण, वाद - विवाद, गटबाजी या मुद्यांना टाळून झटपट ग्रामविकास साधता येत नाही. त्यामुळे लोकांनी आपली विचारसरणी बदलायला हवी. निवडणुकांपुरतेच गट - तट असावेत व आपआपल्या विचारधारेप्रमाणे राजकीय काम करावे. मात्र निवडणुक संपताच गावाचा विकास डोळ्यासमोर ठेवून एकत्र यायला हवे. ते शक्य आहे. विशेष म्हणजे राज्याच्या अनेक गावांमध्ये हे होते आहे. कारण विकासात आघाडीवर असलेल्या अनेक गावांमध्ये राजकारण थोडीच बंद आहे ? तेथे सर्व निवडणुका कुठे बिनविरोध होत आहेत ? नाहीच. तेथे राजकारण चालूच आहे. पण तेथे विकासासाठी गावकरी आणि नेतृत्व एकत्रही काम करताना दिसते आहे.

प्रत्येक गावामध्ये केवळ घमासान राजकारणच चालते, असे म्हणता येणार नाही. राज्यातील हजारो गावांमध्ये राजकारणाच्या वेळी राजकारण आणि नंतर मात्र विकास, असा अजेंडा ठेवून काम सुरू आहे. या मुद्याला कमी प्रसिध्दी मिळते हा भाग वेगळा. निवडणुका या होतच राहणार पण मर्यादेच्या पलीकडे कटुता होणार नाही, गावाच्या विकासाला खीळ बसणार नाही, याची काळजी घ्यायला हवी. माझ्या

मते राजकारण नव्हे, तर विविध सरकारी योजनांचा अभ्यास न करणे किंवा जागरूकता नसणे हा खरा गावाच्या प्रगतीमधील अडथळ आहे. काही गावांमध्ये सर्वसमावेशक विकास करावा की स्मार्ट व्हिलेज संकल्पनेची कास धरावी, असे मुद्दे असतात. माझ्या मते या दोन वेगवेगळ्या प्रक्रिया आहे. गावाने आधी स्वतः सर्वांगीण विकासाचा निर्धार केला पाहिजे. पाणी, रस्ते, वीज, आरोग्य, स्वच्छता, सांडपाणी किंवा घनकचरा व्यवस्थापन, बालवाडी ते महाविद्यालय, कृषी पतपुरवठा, पणन, निविष्ठा अशा मूलभूत सुधारणा आधी करायला हव्यात. त्याशिवाय गाव स्वयंपूर्ण झाले असे म्हणताच येणार नाही. त्यानंतर गावाला स्मार्टनेस मिळतो.

स्मार्ट शब्द खरे तर ऑनलाईन सेवेच्या अनुषंगाने येतो. गावाला किंवा गावकऱ्यांना मिळणाऱ्या सेवा ऑनलाईनवर आल्या की स्मार्ट व्हिलेजकडे वाटचाल सुरू होते. त्याची ऑनलाईन सेवेची पहिली सुरुवात ग्रामपंचायतीमधून व्हायला हवी. विविध कार्यकारी सेवा सोसायटी, सार्वजनिक सुविधा केंद्राची (सीएससी) उभारणी तसेच इतर संस्थांचे कामकाज डिजिटल प्रणालीवर आणायला हवे. आमच्या निढळ गावात या सर्व सेवा ऑनलाईनवर आणलेल्या आहेत. सरकारी धोरणात मला तरी काही उणीव दिसत नाही. कारण शासनाने आपल्या यंत्रणा दिली, योजना दिल्या, निधी दिला. प्रश्न फक्त आपल्या पुढाकाराचा आहे. गावाच्या नेतृत्वाने आणि तालुका, जिल्हा प्रशासनानेही सरकारी योजना गावात नेण्यासाठी पुढाकार घ्यायला हवा. असा दोन्ही बाजूंनी पुढाकार घेतला की विकास होतोच. आमच्या निढळमध्ये तेच घडले आहे.



गोष्ट पाण्याची - भाग-१

श्री. चेतन पंडित

मो : +९१ ९४२३१७४९९४



(मराठी अनुवाद - श्री गजानन देशपांडे, पुणे)
(श्री चेतन पंडित लिखित ' स्टोरी ऑफ वॉटर ' या मूळ इंग्रजीतील मराठी अनुवादीत लेखमालिका माहे मे २०२२ पासून क्रमशः सुरु करण्यात आली आहे)

विषय परिचय :

कोट्यवधी वर्षापूर्वी जीवनाचा उगम पाण्यात झाला. ऑक्सिजन नंतर, 'पाणी' हा जीवन जगण्यासाठी आवश्यक असलेला सर्वात महत्वाचा पदार्थ आहे. अन्नाशिवाय कित्येक आठवडे जगणे शक्य आहे, परंतु पाण्याशिवाय जीवन काही दिवसांतच संपुष्टात येते. पाणी हे पिण्यासाठी, स्वयंपाकासाठी, स्नान-धुण्यासाठी आणि स्वच्छता यासारख्या घरगुती वापरासाठी आपण वापरतो. शेतात विविध पिके घेण्यासाठी आणि वीज निर्मितीसाठी त्याचा वापर करतो. मोठ्या पाणवट्यांतून माशांचे उत्पादन मिळते, जे अब्जावधी लोकांसाठी महत्वाचे अन्न आहे. अनेक औद्योगिक प्रक्रियांमध्ये पाणी हा महत्वाचा घटक आहे. पावसाळ्यात शहरातील कचरा पाण्यावाटे वाहून जाण्यास मदत होते. पाणी हे नद्या आणि कालव्यांमधून अंतर्देशीय वाहतुकीसाठी आणि महासागरांतून आंतरखंडीय वाहतुकीसाठी एक माध्यम म्हणून देखील कार्य करते. खेळांसाठी आणि मनोरंजनासाठी पाणी मोठ्या प्रमाणात वापरले जाते. याबरोबरच पाण्याचे इतर अनेक महत्वपूर्ण उपयोग सांगता येतील.

अनादी काळापासून मानवजातीने स्थायिक होण्यासाठी नद्यांच्या काठाजवळचे क्षेत्र निवडले आहे. जेव्हा नदी प्रवाह मानवासाठी अनुकूल असे तेव्हा वसाहतींचा विकास होत असे आणि जेव्हा प्रवाह प्रतिकूल होत असे तेव्हा वसाहतींना स्थलांतर करावे लागत असे. मानवाच्या दैनंदिन जीवनात पाण्यास असलेल्या आत्यंतिक महत्त्वामुळे जगभरातील अनेक संस्कृतींमध्ये पाण्याची पूजा केली जाते. आपण अनेकदा ऐकतो की, भविष्यात पाणी हे युद्धाचे कारण असू शकते. मला स्वतःला ही अतिशयोक्ती वाटते, पण पाणी या मुद्द्यावरून समुदायांमध्ये तीव्र तणाव निर्माण होऊ शकतो, यात शंका नाही. आर्थिक विकासाला सक्षम करण्यासाठी पाणी हे निर्णायक साधन आहे.

पाणी ही एक सर्वसामान्य गोष्ट आहे, तरीही त्याचे अनेक भिन्न चेहरे आहेत. अन्न, आरोग्य, ऊर्जा, उद्योग-धंदे, अध्यात्म, व मनोरंजन, या प्रत्येक उपक्रमात पाणी आहेच पण ते वेगवेगळ्या रूपात आहे. पाणी जीवनासाठी आवश्यक आहे, परंतु काही वेळा पाणी मृत्यूचे कारणही बनते. पत्र्याच्या छपरावर पावसाच्या थेंबांनी धरलेल्या तालापासून ते धुक्याच्या गूढतेपर्यंत; पुराच्या प्रकोपापासून सरोवराच्या

शांततेपर्यंत; आणि नाजूक स्नोफ्लेक्सपासून ते प्रचंड हिमखंडांपर्यंत - असंख्य आकर्षक रूपांमध्ये पाणी आपल्यासमोर प्रकट होते.

पृथ्वीवर कोणत्याही ठिकाणी प्राप्त होणारे पाणी हे मुख्यत्वे पावसापासून आणि काही प्रमाणात हिमवर्षावापासून होत असते. भारतात पडणारा पाऊस वर्षभरात समप्रमाणात विभागलेला नसतो. बहुतेक पाऊस जून ते सप्टेंबर या चार महिन्यांतच पडतो. काही ठिकाणी पाऊस खूप जास्त असतो - जसे की ईशान्य आणि पश्चिम घाटात; तर मध्य भारतात तो मध्यम असतो आणि पश्चिम राजस्थानसारख्या काही भागांमध्ये खूप कमी असतो. ही केवळ सध्याची परिस्थिती आहे असे नाही, तर पूर्वीही अशीच परिस्थिती होती.

जर आपण १५० वर्षे किंवा त्याहून अधिक काळ मागे गेलो तर आपल्या लक्षात येईल की त्या काळी पाणी वापरण्याची पद्धत अगदी सोपी होती. घरगुती वापरासाठीचे पाणी खोदलेल्या विहिरीतून किंवा ओढे / नदी / तळ्यातून घेतले जात असे. श्रीमंतांची त्यांच्या घरांच्या परिसरात स्वतःची खोदलेली विहीर असे. इतर लोकांना सामुदायिक विहिरीतून किंवा ओढ्यातून - अनेकदा लांब अंतरावरून पाणी आणावे लागत असे. उत्तर भारतात जनावरांच्या कातडीपासून बनवलेल्या पिशव्यांमधून नदीचे पाणी घरोघरी पोहोचवले जात असे आणि ही सेवा देणाऱ्या लोकांना भिश्ती असे म्हणत असत.

शेतीसाठी, शेतातच खोदलेल्या विहिरीतून पाणी उपसून सिंचन केले जात असे; परंतु डिजेल इंजिन व विजेच्या मोटरीचा शोध लागण्या पूर्वीच्या काळात विहिरीतून पाणी उपश्यासाठी प्राणीशक्तीचाच वापर केला जाई आणि त्या मुळे पाणीवापर अगदीच मर्यादित प्रमाणात असे. सिंचन जरी असले तरी ते केवळ नाममात्र होते. शेती ही मुख्यतः पावसावर आधारित आणि एक-पिक-पद्धतीची होती. याचा परिणाम लोकांच्या जीवनावर आणि देशाच्या अर्थव्यवस्थेवर होत असेच. ज्या वर्षी पाऊस चांगला असे त्या वर्षीही पावसावर अवलंबून असलेल्या शेतीची उत्पादकता खूपच कमी होती; आणि भविष्या करता देशात धान्याचा अतिरिक्त सुरक्षासाठी करून ठेवणे शक्य होत नसे. केवळ एक वर्ष मानसून पाऊस सरासरी पेक्षा कमी झाल्यास दुष्काळी परिस्थिती ओढवत असे. विकिपीडिया मध्ये १७६९ ते १९४४ दरम्यान १२ दुष्काळांचा उल्लेख आहे, ज्यात दशलक्षांनी लोक मरण पावले अशी नोंद आहे. अगदी अलीकडे पर्यन्त, १९६० च्या दशकात, भारत केवळ ५० कोटी लोकसंख्ये साठीही पुरेसे अन्नधान्य पिकवू शकत नव्हता, आणि अमेरिकेतून धर्मादाय स्वरूपात आयात केलेल्या अन्नधान्याच्या मदतीवर अवलंबून होता.

घरगुती वापरासाठीच्या पाण्याचा दर्जाही चांगला नव्हता. कॉलराच्या साथीचे आजार केवळ भारतातच नव्हे तर इतरत्रही वारंवार होत होते. विकिपीडियाने १८१७ ते १९७५ दरम्यान सात कॉलरा साथींच्या उद्भव्याचा उल्लेख केला आहे; ज्यापैकी तीन साथींचा भारतावर फार मोठा परिणाम झाला आणि या साथीमुळे लाखो लोक मरण पावले.

आता हे सर्व चित्र बदलले आहे, आणि काहीना हे मान्य करायला आवडणार नाही, परंतु ते अधिक चांगल्यासाठीच बदलले आहे. सुमारे ६८० लाख हेक्टर क्षेत्र सिंचनाखाली आले आहे. अनेक ठिकाणी सिंचनाला जलाशयांचा आधार लाभला आहे. दुसरे सिंचन-पीक आता अगदी सामान्य बाब झाली आहे; आणि काही ठिकाणी शेतकरी तिसरे पीकही घेत आहेत. खात्रीशीर सिंचनामुळे जमिनीची उत्पादकता वाढली आहे आणि आता लोकसंख्या १३५ कोटींहून अधिक झाली असली तरी धान्य उत्पादन कितीत तरी पटीने वाढले आहे आणि आता आपल्याकडे अन्नधान्याचा एवढा प्रचंड साठा आहे की ते साठवणे जिकिरीचे होत आहे. भारत आता अन्नधान्य आणि इतर शेती उत्पादने निर्यात करणारा देश झाला आहे.

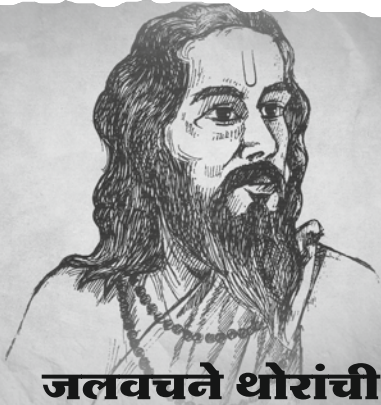
घरगुती वापरासाठी नळाद्वारे पाणीपुरवठा जवळपास १००% शहरी आणि ३०% ग्रामीण कुटुंबांपर्यंत पोहोचला आहे आणि त्याचा विस्तार होत आहे. क्लोरीनच्या वापरामुळे कॉलरा, गॅसट्रो व तत्सम साथीच्या रोगाचा अंत झाला आहे. पुराचा धोका असलेल्या सुमारे ४८% क्षेत्राला सुयोग्य पूर-संरक्षण प्रदान करण्यात आले आहे.

तथापि, आपण आपल्या जलस्रोतांचे व्यवस्थापन कसे करावे याबद्दल अजूनही अनेक गैरसमज आहेत. जसे - आपण ज्या पद्धतीने व्यवस्थापन करतो ते तसे का करतो ? पाणी व्यवस्थापनाचे आणखी काही चांगले पर्याय आहेत का ? धरण किंवा बंधारे म्हणजे काय आणि त्याचे घटक काय असतात; आणि जर यामुळे खरोखरच काही प्रतिकूल सामाजिक आणि पर्यावरणीय परिणाम होत असतील तर आपल्याला त्यांची गरज का आहे ? ... वगैरे.

ह्या आणि अशा तत्सम प्रश्नांनी तुम्ही गोंधळून गेला आहात का ? ठीक आहे, मी हे सर्व काही लेखमालिकेच्या रूपाने आपल्याला समजावून सांगणार आहे; या लेख मालिकेत साधारणपणे खालील

विषयांचा अंतर्भाव असलेले १५ लेख असतील - ज्याद्वारे एकंदरीतच ही पाण्याची कथा साकारणार आहे.

- निसर्गात सतत सुरु असलेले जलचक्र.
 - थोडेसे हवामानशास्त्राबाबत.
 - भूजलाची गतिशीलता आणि नदीचे प्रवाह.
 - पाऊस, भूजल आणि नद्या - यांच्या पाण्याचे मोजमाप.
 - भारताचे पाण्याचे अंदाजपत्रक - आपल्याकडे किती पाणी आहे आणि पाण्याची आपली गरज किती आहे वगैरे.
 - धरणे, बंधारे, जलविद्युत केंद्रे आणि नदीजोड यासारखे अभियांत्रिकी हस्तक्षेप.
 - पूर आणि दुष्काळ.
 - पाण्याच्या गुणवत्तेच्या समस्या.
 - भारतातील आदर्श जलव्यवस्थापन आणि पर्यायी प्रतिमान.
 - धरणांमुळे होत असलेले विस्थापन आणि पर्यावरणीय परिणाम.
 - भारतात पाण्यासंबंधित कार्यरत असलेल्या प्रमुख संस्था.
 - पाण्याशी संबंधित घटनात्मक तरतुदी आणि आंतरराज्य पाणी विवाद.
- ही पाण्याची गोष्ट मी पूर्णपणे अभियांत्रिकी आणि व्यवस्थापनाच्या दृष्टीकोनातून सांगणार आहे, काव्यात्मक आणि आदर्शवादी दृष्टिकोनातून अजिबात नाही. अर्थात, ह्या मध्ये काही तांत्रिक संज्ञा असतील. परंतु, त्या कमीत कमी राहतील याची मी काळजी घेईन आणि जशी जशी गोष्ट पुढे जाईल तसे त्या ओघात त्यांचे स्पष्टीकरणही देईन. गैर-तांत्रिक वाचकांनाही ही कथा नीट समजेल, हे सुनिश्चित करतच माझे कथन मी सुरु ठेवीन.
- परिचयासाठी एवढे पुरेसे आहे, असे मला वाटते. पुढील लेखाचा विषय असणार आहे, जलविज्ञान चक्र, थोडेसे हवामानशास्त्र, भूजल आणि नदीप्रवाह.



जलवचने थोरांची

संत रामदास स्वामी
(आनंदवनभुवन १६.४.२३)

उदक तारक, उदक मारक ।
उदक नाना सौख्यदायेक ॥

संस्था परिचय - इंटरनॅशनल ग्राउंडवॉटर रिसोर्सेस असेसमेंट सेंटर

International Groundwater Resource Assessment Centre (IGRAC)

श्री. विनोद हांडे, मो : ९४२३६७७७९५

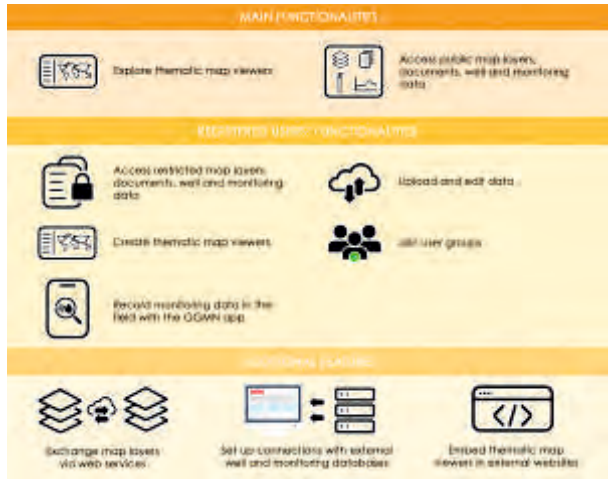


IGRAC, इंटरनॅशनल ग्राउंडवॉटर रिसोर्सेस असेसमेंट सेंटर हे UNESCO चे केंद्र असून ते WMO (वर्ल्ड मेट्रोलॉजिकल ऑर्गनायझेशन) च्या अंतर्गत काम करते आणि तिला नेदरलँड सरकारचे पण समर्थन आहे. IGRAC जगभरातील भूजलावरील डेटा आणि माहितीचे आंतरराष्ट्रीय शेअरिंग सुलभ करते व त्यास प्रोत्साहन देते. त्याच उद्देशाने IGRAC ने ग्लोबल ग्राउंडवॉटर इन्फॉर्मेशन सिस्टम (GGIS) विकसित केले आहे. GGIS ही ग्लोबल ग्राउंडवॉटर इन्फॉर्मेशन सिस्टम आहे जी जगभरातील भूजल डेटा आणि माहितीच्या देवाणघेवाणीला समर्थन देणारा ऑनलाइन प्लॅटफॉर्म आहे. भूजल निरीक्षण करायला IGRAC चे ॲप पण उपलब्ध आहे. GGIS ची वर्तमान आवृत्ती जानेवारी २०२१ मध्ये लॉच करण्यात आली होती त्यात चांगला डेटा आणि भूजल निरीक्षण डेटा सामायिक करण्यासाठी एका वेगळ्या विभागाला समाविष्ट करण्यात आले आहे.

२००३ पासून IGRAC जगभरात शाश्वत भूजल संसाधन विकास आणि व्यवस्थापनासाठी आवश्यक असलेली माहिती आणि ज्ञानाची आंतरराष्ट्रीय स्तरावर देवाणघेवाण सुलभ करते आणि प्रोत्साहन ही देते. त्या व्यतिरिक्त सीमापार जलधर मुल्यांकन आणि भूजल निरीक्षणावरही लक्ष केंद्रित करते. २००४ पासून IGRAC भूजल वापरकर्ते, व्यावसायिक आणि व्यवस्थापकांना या लपलेल्या परंतु महत्पूर्ण संसाधनावर डेटा आणि माहिती प्रदान करते. भूजल समस्या स्थानिक पातळीवर सोडविणे आवश्यक आहे परंतु त्याचे जागतिक परिणाम पण आहे. भूजल मुल्यांकन, निरीक्षण व डेटा, माहिती आणि व्यवस्थापन या IGRAC च्या सेवा आहे. या सेवांमध्ये क्षमता वाढवण्याचे प्रशिक्षण देखील समाविष्ट आहे. गेल्या काही वर्षांत IGRAC ने मोठ्या प्रमाणात भूजल प्रशासन, जल पुनर्भरण व्यवस्थापित करणे, भूजल गुणवत्ता या विषयांवर अहवाल, नकाशे, कागदपत्रे इत्यादी तयार केले आहे. IGRAC ची उत्पादने आणि सेवांचा वापर प्रामुख्याने देशांमधील सहकार्य मजबूत करण्यासाठी केला जातो. IGRAC ही जागतिक स्तरावर काम करणारी संस्था असून भूजल संबंधी लोकांचे अनुभव आणि विविधता एकत्र करून आपल्या उत्पादनांमध्ये समाविष्ट करते. याचे उदाहरण म्हणजे संस्थेचे MAR पोर्टल (Managed Aquifer Recharge). या पोर्टलवर युरोप, आशिया, आफ्रिका, नॉर्थ आणि साउथ अमेरिका सकट ५० देशांचे १२ शेच्या वर लोकांचे केस स्टडिज एकत्र करून ते विश्लेषण सकट उपलब्ध आहे.

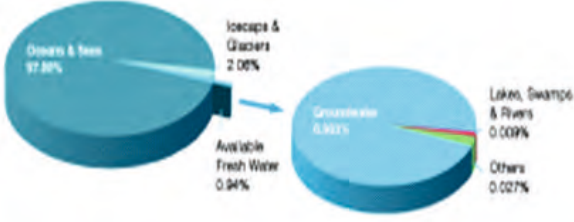
IGRAC ने आपल्या कामाची सुरवात २००३ पासून केली असली तरी खरी सुरवात झाली ती १९९९ साली, जेव्हा UNESCO

आणि WMO ने पुढाकार घेऊन आंतरराष्ट्रीय भूजल संसाधन मुल्यांकन केंद्र स्थापन करण्याचे ठरविले. २००० मध्ये नेदरलँड्स सरकारने केंद्राचे आयोजन करण्यात स्वास्य दाखविले आणि २००३ मध्ये क्योटो येथील तिसऱ्या जागतिक जल मंच दरम्यान IGRAC लॉच करण्यात आले. एलिझाबेथ लिक्टेव्हाउट संस्थेचे डायरेक्टर आहे.



IGRAC एक उत्साही आणि उत्सुक लोकांचा संघ आहे जे सहकार्य आणि ज्ञानाच्या देवाणघेवाणद्वारे भूजल संसाधनाच्या चांगल्या व्यवस्थापनात योगदान देण्यास उत्सुक असतात. प्रत्येक संस्थेची आपली उद्दिष्टे असतात ज्या करिता संस्था काम करित असते. त्याच प्रमाणे IGRAC चे उद्दिष्ट आहे भूजल संसाधनांच्या शाश्वत वापर आणि व्यवस्थापनास समर्थन देण्यासाठी विकसनशील देशांना मदत करणे, जगाच्या भूजल संसाधनाबद्दल संबंधित माहिती जागतिक स्तरावर उपलब्ध करून देण्यात योगदान देणे. संस्थेचे कार्यालय नेदरलँड्स मध्ये डेलफ्ट येथे आहे.

संस्थाच्या नजरेत भूजलाला इतके महत्व कां? तर संस्थेच्या आकड्यांनुसार उपलब्ध ताज्या पाणी साठ्यात ३० टक्के पाणी हे भूजल आहे. उर्वरित ७० टक्क्यांपैकी जवळजवळ ६९ टक्के बर्फ किंवा ग्लेसियर आहे आणि फक्त १ टक्का नदी आणि तलावांमध्ये आढळते. मानव वापरत असलेल्या ताज्यापाण्या पैकी एक तृतीयांश पाणी हे भूजल असते पण काही भागांत टक्केवारी १०० टक्के पर्यंत पोहचू शकते. खाली दिलेल्या चित्रात पृथ्वीच्या पाण्याचे वितरण दर्शविले आहे.



भूजल हा एक अतिशय महत्वाचा नैसर्गिक स्रोत आहे आणि त्याचा अर्थव्यवस्थेत महत्वाचा वाटा आहे. हे सिंचन आणि अन्न उत्पादनासाठी पाण्याचा मुख्य स्रोत आहे. सर्वसाधारणपणे भूजल हे शेतीसाठी पाण्याचे विश्वासाचे स्रोत आहे. सिंचनाकरिता लागणाऱ्या पाण्यापैकी ४३ टक्के भूजल वापरले जाते असा अंदाज आहे. भूजल जवळजवळ सर्वत्र आढळते आणि त्याची गुणवत्ता सहसा खूप चांगली असते. भूजल हे जमिनीखाली खूप खाली असलेल्या स्तरांमध्ये साठवले असल्यामुळे दूषित होण्यापासून त्याचे संरक्षण होते. भूजल हे सहजासहजी उपलब्ध होत असल्यामुळे मोठ्या गुंतवणुकीची आवश्यकता नसते. भूजल वापरण्यात महत्वाचा मुद्दा म्हणजे उपशाच्या माध्यमाने त्याचे अतिशोषण थांबून त्याची पातळी टिकवून ठेवून ते दूषित होण्यापासून वाचविणे. कारण WHO आणि UNICEF यांनी २०१५ मध्ये प्रकाशित केलेल्या आकड्यांच्या आधारे,

- जगात दहा पैकी एका व्यक्तीला शुध्द पिण्याचे पाणी उपलब्ध होत नाही.
- आफ्रिकामध्ये ९३ टक्के लोकांना मोबाईल फोन उपलब्ध आहे पण ६३ टक्के लोकांनाच पाईप द्वारे पाणी उपलब्ध आहे.
- जागतिक स्तरावर सर्व शाळांपैकी एक तृतियांश शाळांमध्ये सुरक्षित पाणी उपलब्ध नाही.
- ४३ टक्के भूजल हे शेती सिंचनासाठी वापरल्या जाते.
- जगात उपलब्ध असलेल्या भूजल साठ्यांपैकी दोन तृतियांश भाग आशिया खंडात उपसा केल्या जातो.
- जगात सालाना भूजल उपसा हा १००० क्युबिक किमी. आहे.
- कारखाने ११ टक्के भूजल वापरतात.

२००३ पासून IGRAC भूजल माहिती आणि ज्ञानाची देवाणघेवाण जागतिक पातळीवर उपलब्ध करीत आहे. हळूहळू भूजल संबंधीत विषयांमधेपण रस घेत आहे जसे भूजल प्रशासन, प्रशिक्षण आणि हवामान बदल अनुकूलन. भूजल क्षेत्रात काम करीत असलेली संस्थेची कामे,

सीमापार भूजल

देशांमधील राजकीय, संस्थात्मक, सोशियो-इकोनॉमी, सांस्कृतिक आणि इतर फरक आंतरराष्ट्रीय स्तरावर भूजलाचे मुल्यांकन आणि व्यवस्थापन आव्हानात्मक असते. युनायटेड नेशन सेंटर म्हणून IGRAC आंतरसिमावरील अँक्रीफरांचे मुल्यांकन करण्यासाठी सामग्री आणि समर्थन प्रदान करते. IGRAC मधील सीमापार भूजल मुल्यांकन उपक्रम ISRAM (Internationally Shared Aquifer Resource Management) च्या फ्रेमवर्कमध्ये राबविल्या जातात. या व्यतिरिक्त

UNECE, ESCWA, OAS, OSS, SADC सारख्या प्रादेशिक संस्थापण मुल्यांकनांद्वारे आपले महत्वपूर्ण योगदान देत असतात. सर्व उपलब्ध ट्रान्सबॉउंडरी ऍक्रीफर्स मॉनिंगचे परिणाम IGRAC द्वारे ट्रान्सबॉउंडरी ऍक्रीफर्स ऑफ द वर्ल्ड मॅपमध्ये संकलित केले जातात. नकाशा नियमितपणे अपडेट केला जातो. २०१५ चा वर्ल्ड ट्रान्सबॉउंडरी ऍक्रीफर्स नकाशा उपलब्ध असून त्यात ३६६ शोधल्या गेलेल्या ट्रान्सबॉउंडरी ऍक्रीफर्स आणि २२६ ग्राउंडवॉटर बॉडिज दर्शविल्या गेल्या आहे.

भूजल मुल्यांकन

भूजल संसाधनाचे मुल्यांकन आणि त्यांची माहिती प्रशासनासाठी महत्वाची आहे. मुल्यांकनामध्ये इतर पैलू व मुद्यांचाही समावेश असतो जसे सामाजिक, आर्थिक किंवा पर्यावरणीय. देशपातळीवर सर्वाधिक भूजल डेटा आणि जलधर स्तरावर अधिकाधिक माहिती IGRAC संकलित करीत आहे. निवडक भूजल समस्यांकरिता प्रादेशिक अथवा जागतिक स्तरावर थीमॅटिक मुल्यांकन आयोजित केले जातात. पाण्यात आर्सेनिक आणि फ्लोराइडचे प्रमाण हे थीमॅटिक मुल्यांकनचे उदाहरण आहे. बहुतेक सगळ्याच कामाकरिता भूजलावर निर्भरता आणि त्याकरिता करावा लागणारा अत्याधिक उपसा हेच भूजल दुषित होण्याचे कारण आहे असे IGRAC चे मत आहे.

निर्वासितांसाठी भूजल

जगभरातिल लाखो लोकांना छळ, संघर्ष, हिंसाचार किंवा मानवी हक्काचे उल्लंघन या मुळे पळून जाण्यास भाग पाडले आहे. हे लोकं विकसनशील देशांमधेच आश्रय घेतात जिथे पाणी आणि स्वच्छतेचे आधीच आव्हान असते. अशाच निर्वासित असलेल्या देशांमधे IGRAC भूजल मुल्यांकनसाठी संबंधित माहिती गोळा व प्रक्रिया (process) करून उपलब्ध करून देते. आणीबाणीच्या परिस्थितीत निर्वासितांसाठी पाणी ही मुलभूत गरजांपैकी एक आहे. IGRAC चा विशाल आणि दीर्घकालीन अनुभवावर आधारित UNHCR (United Nations High Commissioners for Refuejes) ने आपत्कालीन हँडबुक विकसित केले आहे जे भूजल मुल्यांकनासह पाण्याच्या गरजा आणि पाण्याच्या स्रोतांची माहिती उपलब्ध करून देते. याव्यतिरिक्त UNHCR मधे भूजल संबंधित बोरहोल डेटा, भूजल पातळी आणि पंपिंग डेटा पण आहे जो त्याच ठिकाणी पुढील मुल्यांकनासाठी उपयुक्त असतो. जानेवारी २०२० पासून IGRAC आणि UNHCR ने पश्चिम आफ्रिकेतील प्रायोगिक क्षेत्रावर लक्ष केंद्रित केले आहे.



भूजल निरीक्षण

भूजल संसाधने पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा, सिंचन,

पाणधळ जमीन आणि नद्यांची शाश्वतता तसेच हवामान बदलाच्या अनुकूलतेसह इतर अनेक मुद्द्यांसाठी भूजल निरीक्षण महत्वाचे आहे. भूजल संसाधनांच्या स्थितीचे, त्यांचे प्रमाण आणि गुणवत्तेचा अंदाज घेण्यासाठी नियमित निरीक्षण करणे आवश्यक आहे असे IGRAC चे स्पष्ट मत आहे. भूजल संसाधनांच्या मुल्यांकनासाठी रिमोट सेन्सिंगच्या सहाय्याने डेटा एकत्रित केले जातात. प्रादेशिक आणि जागतिक स्तरावर भूजल निरीक्षणाविषयी माहितीचा अभाव आहे म्हणून भूजल डेटाच्या पद्धतशीर संकलनाची गरज ओळखून IGRAC ने GGMM (Global Groundwater Monitoring Network) ची स्थापना करण्यासाठी पुढाकार घेतला आहे.

भूजल गुणवत्ता

भूजल हे जगभरातील पिण्याच्या पाण्यापैकी जवळपास निम्मे पाणी पुरविते तरीही आपल्याला अजूनही जागतिक स्तरावर भूजल संसाधनांच्या स्थितीबद्दल पुरेशी माहिती नसून आपण जलधरांचे पुरेसे व्यवस्थापनही करीत नाही असे IGRAC चे मत आहे. जागतिक स्तरावर भूजल गुणवत्तेची स्थिती काय आहे आणि त्याचा ट्रेड काय आहे हे जाणून घ्यायला २०१९ सालचा जागतिक बँकेचा अहवाल पुरेसा आहे. जागतिक बँकेच्या अहवालानुसार भूजलाची स्थिती Quality Unknown: The Invisible Water Crisis अशी आहे. जगातील अनेक भागांमध्ये अपुऱ्या माहितीमुळे भूजलाच्या गुणवत्तेवर अनिश्चितता आहे. आयोजकांनी विन्ती केल्याने IGRAC ने या सत्रात भाग घेतला आणि आपले योगदान ही दिले. भूजल क्षेत्रात IGRAC ने घेतलेल्या पुढाकारामुळे फ्रँझ ऑफ ग्राउंडवॉटरने, बेल्जियम येथे १० व्या आंतरराष्ट्रीय भूजल गुणवत्ता परिषदेत एक साईड इव्हेंट आयोजित केला होता. इतकेच नव्हे तर IGRAC ने पॅरिस येथे झालेल्या UNESCO येथे झालेल्या गुणवत्तेवरील आधारित IAH (International Association of Hydrogeologists) आयोगाच्या पहिल्या बैठकीत भाग घेतला होता.

IGRAC काम करीत असलेले क्षेत्रे

१. उत्तर अमेरिका - उत्तर अमेरिकेसाठी भूजल हा पिण्याचा आणि सिंचनाचा पाण्याचा महत्वाचा स्रोत आहे. सिंचनासाठी वापरल्या जाणाऱ्या सर्व पाण्यापैकी ६० टक्के भाग हा भूजलाचा असतो.

२. लॅटिन अमेरिका आणि कॅरिबियन- IGRAC लॅटिन अमेरिका आणि कॅरिबियनमध्ये अनेक वर्षांपासून अनेक उपक्रम राबवीत आहे. बारा पैकी तीन विशाल सीमापार भूजल जलचर या भागात आहे. म्हणून भूजल व्यवस्थापनाच्या दृष्टीने IGRAC करिता हा आवडता भाग आहे. अमेझॉन येथील जगातील सगळ्यात मोठा भूजल जलधर (४०५६६०५ km²) याच भागात आहे.

३. युरोप - ७५ टक्के युरोपियन देश हे पिण्याच्या पाण्याकरिता भूजलावर निर्भर असल्यामुळे तिथे भूजलाचे महत्व जास्त आहे. पुरेशा मात्रेत जलधरांचे पुनर्भरण होत असल्यामुळे भूजल ताणाची (stress) पातळी कमी आहे. IGRAC ने GEF (Global Environment Facilities) अनुदानित DIKTAS (Dinaric Karst) प्रकल्पासाठी व्यवस्थापन प्रदान केले आहे. हा कार्स्ट ऑक्झिफर सिस्टमवर लक्ष केंद्रित करणारा व भूजल मुल्यांकन करणारा प्रकल्प आहे.

४. मध्य आशिया- भूजलाच्या दृष्टीने मध्य आशिया हा एक चिंतेचा भाग आहे कारण पिण्याच्या पाण्याचा आणि सिंचनाचा स्रोत म्हणून भूजलावर अवलंबून राहणे त्यांचे दरवर्षी वाढतच आहे. याला कारण म्हणजे अरल समुद्र कोरडे होणे. अरल समुद्र एकेकाळी जगातील चौथ्या क्रमांकाचे सर्वात मोठे सरोवर होते परंतु गेल्या पन्नास वर्षांत ते ९० टक्के कमी झाले आहे. ही जगातील सर्वात वाईट पर्यावरणीय आपत्ती आहे असे संयुक्त राष्ट्रांचे मत आहे. IGRAC ने या प्रदेशातील मुख्य आव्हाने आणि उपायांवर चर्चा करण्यासाठी अरल समुद्र गोलमेज बैठक आयोजित केली होती.

५. दक्षिण पूर्व आशिया आणि पॅसिफिक बेटे - ३.९ अब्ज लोकसंख्या असलेला हा जगातील सर्वाधिक लोकसंख्या असलेला प्रदेश आहे. लोकसंख्येची झपाट्याने होणारी वाढ आणि घनता विशेषतः भारतामध्ये भूजल संसाधनावर मोठा प्रभाव पाडत आहे असे IGRAC चे मत आहे. गंगा-ब्रह्मपुत्रा खोरे (-१९.५ मिमी./वर्ष) आणि सिंधू खोरे(-४.२६ मिमी./वर्ष) यासारख्या काही प्रमुख जलधरांचा न्हास दर चिंताजनक आहे. भूजल संसाधने टिकऊन ठेवण्यासाठी भूजल पातळीचे वारंवार निरीक्षण करणे गरजेचे आहे असेही IGRAC चे मत आहे. दक्षिण पूर्व आशिया आणि पॅसिफिक भागात भूजल निरीक्षण क्षेत्रात IGRAC सक्रीय असून त्यांनी GGMM सुरु केले आहे.

६. मिडिलइस्ट आणि उत्तर आफ्रिका- भूजल विकासाचा जगात सर्वाधिक स्ट्रेस असलेला भाग आहे. २०१४ साली IGRAC ने Groundwater Development Stress Map तयार केला होता जो वार्षिक उपसा आणि पुनर्भरण टक्केवारीत दर्शवितो.



७- पश्चिम आफ्रिका - या भागात IGRAC संस्था GroFuture प्रकल्पामध्ये आपले योगदान देत आहे. GroFuture हा चार वर्षांचा संशोधन प्रकल्प आहे. भूजलमध्ये सुधारणा आणि भागधारकांमध्ये जागरूकता वाढविण्याचे काम IGRAC करीत आहे.

८- मध्य आफ्रिका या भागात आंतर - सीमा जलधरांच्या शाश्वत व्यवस्थापनासाठी IGRAC जातीने लक्ष पुरवीत आहे. या व्यतिरिक्त IGRAC ने ' आफ्रिकेतील ट्रान्सबाउंडरी बेसिन ऑर्गनायझेशनमध्ये भूजल व्यवस्थापनाचे एकत्रीकरण ' या विषयावर अभ्यासक्रम सुरु केला आहे.

९- पूर्व आफ्रिका या भागातील लोकांना वारंवार गंभीर दुष्काळ किंवा

अतिवृष्टी या सारख्या अत्यंत तीव्र हवामानाच्या परिस्थितीला सामोरे जावेलागत असल्यामुळे IGRAC विशेष लक्ष पुरविते. दुष्काळाच्या काळात भूपृष्ठावरील पाणी पुरेशा प्रमाणात उपलब्ध नसल्यामुळे या प्रदेशातील लोकांना भूजलावर अवलंबून रहावे लागते.

१०. दक्षिण आफ्रिका- या भागात IGRAC रामोत्स्वा ऍंक्रिफरवर लक्ष केंद्रित करण्याच्या प्रकल्पावर काम करीत आहे. लोकसंख्या वाढ, भूजल प्रदूषण आणि हवामान बदल या विषम परिस्थितीत पाण्याचे समान वितरणास समर्थन देणे हा प्रकल्पाचा उद्देश आहे.

२००३ पासून IGRAC अनेक प्रकल्प राबवीत आहे. कांही प्रकल्पांची नावे खालील प्रमाणे आहे,

- G3P - जागतिक गुरुत्वाकर्षण आधारित भूजल उत्पादन.
- SADC-GIP (Southern African Development community- Groundwater Information Portal)
- Expansion of SADC-GIP.
- The Groundwater Game.
- ISRAM (International Shared Aquifer Resources Management)

वरील प्रकल्पांविषयी सविस्तर माहिती संस्थेच्या संकेतस्थळावर प्राप्त होऊ शकते.

आजकाल सौरऊर्जेवर चालणारे भूजल पंपिंगचा बोलबाला आहे. IGRAC च्या दृष्टीकोनातून त्याचे फायदे आणि आव्हाने काय काय आहे ते जाणून घेऊया. पहिले सौर पंप १९७० च्या आधीच सुरु झाले असले तरी ते लोकप्रिय व्हायला ४० वर्षांचा काल लागला. तंत्रज्ञान विकसित न झाल्यामुळे ते खूप महाग व न परवडणारे होते. तांत्रिक पण नुट्या बऱ्याच होत्या.



२००९ पासून सौर-पॅनल परवडणारे होऊ लागले. सिंचन प्रणालीला एक पर्याय मिळाला. सौर-पॅनलच्या किमतीतील घट आणि तांत्रिक सुधारणेमुळे सौर-पंपाचा वापर वाढला. भारताचे एक उदाहरण घेऊया. २०१२ साली भारतात ५००० सौर पंप बसविण्यात आले त्यांची संख्या आज १७०००० पेक्षा जास्त आहे.

सौरऊर्जेवर चालणाऱ्या सिंचन प्रणालीचा फायदा म्हणजे त्याच्या कार्यामुळे हरितगृह वायूचे उत्सर्जन होत नाही त्यामुळे कमी कार्बन शेती सिंचनाचा विकास शक्य आहे. उर्जा मुक्त आणि मुबलक उपलब्धते शिवाय देखभाल खर्च पण कमी असतो.

आव्हाने- इंधन विनामुल्य आणि देखभालीचा खर्च कमी असला तरी वित्तपुरवठा हे एक मोठे आव्हान आहे. लहान शेतकऱ्यांसाठी हा मोठा अडथळा आहे. अनेक देशांमध्ये पारंपारिक ऊर्जेवर चालणाऱ्या पंपांवर अनुदान दिले जाते तर काही देशांनी सौर पंपावर VAT कमी केलेतर काही टप्या टप्यात अनुदान कमी करून ते परवडणारे करीत आहे.

सौर पंपिंग चे मुख्य आव्हान म्हणजे अतिरेकी पाणी उपसा ज्याचा विपरीत परिणाम समाज आणि पर्यावरणावर होऊ शकतो. जीवाश्म इंधनाला पर्याय म्हणून सौर ऊर्जेवर चालणारे भूजल पंपिंग तेजीत असून शेतकऱ्यांना सहज पाणी उपलब्ध झाले असून त्यांच्या उत्पन्नात वाढ सुद्धा झाली आहे. पण मौल्यवान भूजल संसाधनांचा अतिरेकी उपसा रोखण्यासाठी भूजल प्रशासन उपायांचा जसे देखरेख, नियम आणि अंमलबजावणी व करार हे आवश्यक आहे असे IGRAC चे मत आहे.

संस्था चालवायची म्हणजे भागीदारांची आणि देणगीदारांची आवश्यकता ज्याच्यामुळे संस्थेला पाठबळ मिळते. ते संस्थेच्या परिवारातील एक भागच असतात. ही यादी जरा मोठीच आहे सगळ्यांचा उल्लेख करणे शक्य नाही म्हणून काहींची नावे खालील प्रमाणे आहे,

संस्थात्मक भागीदार :

- १) Government of Netherlands, २) International Association of Hydrogeologists, ३) UNESCO, ४) WMO etc.

भागीदार आणि देणगीदार :

- १) 52impact, २) Acacia Water, ३) AGW-Net, ४) Aqua for All, ५) BGR, ६) Blue Value, ७) Cap-Net, ८) CGIAR, ९) DST-South Africa etc.

अधिक माहिती साठी संस्थेचा पत्ता व इतर माहिती खालील प्रमाणे आहे.

IGRAC,
Westvest 7,
2611-x DELFT, Netherland.
Phone- +31 152152325
Email- infoun-igrac.org
www.un-igrac.org



पंचवटी निर्माण आणि जागतिक हवामान

बदलावर मात

श्री. उपेंद्रदादा धोंडे - मो : ९२७१०००१९५



जागतिक हवामान बदलावर मात करण्यासाठीच्या अनेक उपायांपैकी एक आहे, सहज जलबोध अभियानांतर्गत कृती कार्यक्रम निसर्गबेट निर्माण आणि याच धर्तीवर लहान क्षेत्रासाठी एक वृक्ष लागवड उपक्रम आहे पंचवटी निर्माण. अगदी तीन गुंठे इतक्या कमी आकाराच्या जागेपासून ते एकरभर जागेवर उत्कृष्ट पंचवटी निर्माण होऊ शकते. पंचवटी हा एक उद्यान प्रकार आहे, यात वृक्ष लागवड ही घनवन पद्धतीने होत नाही. त्यामुळे इथे वृक्ष संख्या महत्वाची नाही. परंतु, तरीदेखील जागतिक हवामान बदलावर उपाय म्हणून याचे महत्त्व अनन्यसाधारण आहे.

होय, बदलता पाऊस आणि बदलते तापमान यातून दुष्काळ, महापूर यामुळे समाज आर्थिक, शैक्षणिक, आरोग्य विषयक आणि इतर अनेक समस्यांत भरडला जात आहे आणि भविष्यात तर मानवजातीचे अस्तित्त्वच धोक्यात येईल की काय अशी स्थिती आहे. शिवाय भूजलाविषयी अज्ञान आणि पाणी व्यवस्थापनातील ढिलाई महाराष्ट्रास वाळवंटीकरणाडे अधिकच गतीने नेत आहे. जलसंधारण असो की वृक्ष लागवड, पर्यावरण क्षेत्रात निव्वळ उत्सवीकरण करून चालणार नाही, त्यातून समाज व प्रशासन गाफील राहून पैसा, परिश्रम आणि वेळ वाया जात आहे. जागतिक हवामान बदलावर उपाय काय याबाबतीत महाचर्चा होतात, मोठमोठ्या तज्ञ, प्रशासकांकडून यासाठी धोरण म्हणून काय केले पाहिजे याबाबत सूचना देखील केल्या जातात परंतु या सर्वांची प्रत्यक्ष अंमलबजावणी होत असताना काही समस्या आहेत, जसे की, शासकीय उपक्रम म्हणून काही गोष्टी करताना अधिकारी मंडळींची अनास्था व भ्रष्टाचार यामुळे चांगल्या योजनेची माती होते तसेच स्थानिक पातळीवर नागरिक अशा योजनांशी जोडला जात नाही. काही प्रमाणात स्वयंसेवी संस्था आणि व्यक्ती प्रयत्न करतातही परंतु त्यांच्या तज्ञ-अभ्यासकांप्रती फारकत घेण्याची मानसिकता आणि श्रेयवादापोटी पुरस्कार समारंभ आणि उत्सवीकरणास प्राधान्य देण्याची सवय यामुळे उपक्रमांतली तांत्रिकता बिघडते आणि निरपेक्ष मुल्यापन करण्यासाठी तयारीही नसते. याचाच परिणाम म्हणून शेवटी या उपक्रमांचा अपेक्षित परिणाम साधला जातच नाही.

हे चित्र बदलायला हवे, प्रशासन, नागरिक आणि तज्ञ यांच्यात सूत्रता निर्माण झाली पाहिजे, तरच आपण जागतिक हवामान बदलाच्या संकटावर मात करू शकतो. बरेचदा जागतिक हवामान बदलावर धोरण- उपायांबाबत बोलत असताना, लहान परंतु परिपूर्ण संकल्पनांकडे दुर्लक्ष होते. अर्थात जलक्षेत्रात वावरणारे बिनतांत्रिक, अर्धवट, स्वयंघोषित जलतज्ञ जे जलक्षेत्राचं नूकसान करत आहेत

त्याकडे दुर्लक्ष समाजाला, प्रशासनाला परवडणारं नाही. तांत्रिक प्रशिक्षित, सक्षम मनुष्यबळ ही काळाची गरज आहे. जागतिक, राष्ट्रीय अथवा राज्य स्तरावरील माहिती जलक्षेत्राचे ढोबळ चित्र स्पष्ट करते. परंतु सुक्ष्म पाणलोट स्तरावरील नियोजनासाठी ते पुरेसे नाही. या करिता सहज जलबोध अभियानात सांगितल्याप्रमाणे स्थानिक पातळीवरील युवांसाठी परिपूर्ण अभ्यासक्रमांतर्गत जटील भूजल विज्ञान सोपं करून सांगण्याची गरज आहे.

त्यासाठी आता जागतिक हवामान बदल आणि त्यातून निर्माण दुष्काळ आणि महापूर समस्यांवर उपाय म्हणून धोरणकर्त्यांनी विचार करण्याची केंद्रीय ते स्थानिक प्रक्रिया बदलवून आता स्थानिक ते जागतिक असा विचार करावा लागेल. सहज जलबोध अभियान अंतर्गत हेच प्रयत्न सुरू आहेत. आम्हाला स्वयंस्फूर्त आणि तांत्रिक सक्षम निसर्गरक्षक घडवायचे आहेत जे गावोगावी जल/ पर्यावरण साक्षरतेचे भक्कम आधारस्तंभ म्हणून काम करतील. शासकीय/गैरशासकीय योजनांची चिकित्सा करतील आणि योग्य ती तांत्रिक परिपूर्णतेबाबत काळजी घेतील. सहज जलबोध अभियान अंतर्गत विविध उपक्रम राबविले जातात, जसे की निसर्गबेट, तलाव निर्माण/पुनरुज्जीवन, भूजल पुनर्भरण, समन्यायी पाणी वापर इत्यादी. अशा स्थानिक पातळीवरील उपक्रमांतली तांत्रिकता समजल्याने नागरिकांत जो विश्वास निर्माण होतो त्यातून हे उपक्रम फक्त पैसा - पद - पुरस्कार देणारे कार्य अथवा नियम-कायदा म्हणून करावे लागणारे निव्वळ तात्कालिक उपाय न ठरता संस्कृती म्हणून अंगीकारले जातील आणि खरे अर्थाने नागरिक जागतिक हवामान बदलाशी सामना करण्यासाठी सज्ज होतील.

दुष्काळमुक्तीसाठीच्या प्रयत्नांसाठी शासन कटिबद्ध आहे. परंतु त्यात येणाऱ्या अपयशासाठी निव्वळ दोषारोप करणे ठिक नाही. सहज जलबोध अभियानांतर्गत आम्ही जेव्हा जल/पर्यावरण क्षेत्रात कार्यरत व्यक्ती आणि संस्थांच्या चूकांवर बोट ठेवतो तेव्हा निव्वळ टिका हा हेतू न ठेवता सहज जलबोध अभियान हे पाणलोट धारण क्षमता आराखडा प्रक्रियेचे सविस्तर टप्पे, जमवलेल्या माहितीचे आकलन आणि समस्या -उपाय निर्धारण, निसर्ग बेट, जल आराखडा, तलाव पुनरुज्जीवन अशा उपक्रमांतून समाजाला योग्य दिशा दाखवण्यासाठी कटिबद्ध असल्याचे देखील सिद्ध करतो. या सगळ्यात तांत्रिक परिपूर्ण निसर्ग रक्षक तयार व्हावेत यासाठी भूजल वैज्ञानिकांचा अधिक सक्षम वापर करणे शक्य आहे परंतु तशी मानसिकता हवी. सहज जलबोध अभियान अंतर्गत आम्ही हे लहान लहान पावलं टाकत प्रयत्न करत आहोतच, समाज आणि शासन याची नक्कीच दखल घेईल अशी अपेक्षा

आहे.

अशाच प्रयत्नांचा एक भाग आहे, पंचवटी निर्माण उपक्रम. पंचवटी निर्माण करा आणि जागतिक हवामान बदलावर मात करण्यासाठी आपले योगदान द्या असे आवाहन आम्ही करत आहोत. येत्या पावसाळ्यात आपण आपल्या कुवतीनुसार, आवडीनुसार, उपलब्ध खाजगी वैयक्तिक वा सार्वजनिक जागेवर पंचवटी निर्माणाचा संकल्प करणार आहात का? जर होय, तर मग सहज जलबोध अभियान आपणांस मार्गदर्शन करील. किमान ०५ ते ०७ गुंठे जागा, त्यावर मध्यभागी ध्यान केंद्र / विहार / मंदिर / पंचमहाभूत केंद्र (आकार किमान ३० x २० फूट करता येईल) आणि याठिकाणी वड १, पिंपळ १, आवळा १, बेल ४ आणि सीताअशोक ०८ अशी एकूण १५ वृक्ष लावली जातात व मधला भाग फुलझाडे, औषधी वनस्पती आणि मोकळा हिरवा परिसर म्हणून ठेवला जातो हिच पंचवटी. शिवाय मोठ्या जागेवर पंचवटी निर्माण करावयाची असल्यास, जेवढी मोठी जागा, तशी संरचना. यातही ५५ वृक्षांची बृहद पंचवटी किंवा अनेक लघू पंचवटी एकत्र, अशा संरचना करता येईल. अशा पंचवटी निर्माणासाठी सहज जलबोध अभियानातील निसर्गबेट पद्धतीने वनीकरण मोहीम अंतर्गत, खालील सूविधा/सेवा उपलब्ध आहेत.

१. बीज आणि रोप पैकेज नूसार उपलब्ध.
२. मार्गदर्शन हे प्रत्यक्ष स्थळभेट आणि ऑनलाईन अशा दोन्ही पद्धतीने.
३. प्रत्यक्ष लागवडीसाठी मदत.
४. उपलब्ध जागेत जलसंधारण व्यवस्था.
५. ०३ वर्ष पंचवटी देखभाल मार्गदर्शन.

पंचवटी निर्माण कशासाठी ?

ग्रीष्मातल्या कडक उन्हाळ्यानंतर पावसाळ्यापूर्वीच्या वाऱ्यावावटळीच्या वातावरणात जेव्हा मानवशरीर रोगांना सहज बळी पडू शकते अशा स्थितीत पंचवटीचा सहवास लाभणे खूपच गरजेचे आणि पंचवटी संरचना ही मानवाचे प्राण वाचवणारी शुद्ध वैज्ञानिक संकल्पना. एखाद्या ठराविक क्षेत्रात निव्वळ एकाच प्रकारचे झाड असण्याऐवजी जर विविध प्रजातींचा समूह असेल तर ते जैवविविधता निसर्गनियमानुसार (वनस्पती सहजीवन) आदर्श ठरते. म्हणूनच जर शक्य असेल तर पंचवटीचं नियोजन करा. पंचवटी म्हणजे वड, पिंपळ, बेल, आवळा, अशोक अशा पाच वृक्षप्रकारांचा समूह एकाच विशिष्ट जागेवर असणं. आपल्या परंपरेत पाच शब्दांचं मोठे महत्व आहे. अग्नी, वायू, आकाश, पृथ्वी आणि जल या पाच तत्वांपासूनच सृष्टीनिर्माण आणि हि पाच तत्वं संतुलित असणे हाच सृष्टीसंचालनाचा नियम होय. सृष्टीतील प्रत्येक घटक या नियमाने बांधलेला आहे. अगदी मानवशरीर निरोगी राहण्यासाठी सुद्धा. याच नियमानुसार एखाद्या विशिष्ट जागी वनस्पतीचे हे पाच प्रकार असणे हेच पर्यावरणीय परिपूर्णतेचे प्रतीक आहे. आपल्या पूर्वजांनी आयुर्वेद, मानसशास्त्र, वनसहजीवन, वास्तुशास्त्र तथा पर्यावरण संरक्षण दृष्टीने पंचस्तरीय वनीकरणाचे जे वैज्ञानिक महत्व ओळखून पंचवटी रचना समाजापुढे ठेवली त्याला खरंच तोड नाही. अनेक पुराणकथांमध्ये पंचवटी क्षेत्र अत्यंत आरोग्यदायी, राहण्यास अतिउत्तम मानले गेले आहे. ऋषिमुनींचे वास्तव्य असो अथवा रामायणात राम- सीता- लक्ष्मण यांचा निवास असो पंचवटीचा उल्लेख वारंवार येतोच.

वड-पिंपळाच्या झाडांचा होणारा प्रचंड पर्णविस्तार जी सावली निर्माण करतो त्यामुळे उन्हाळ्यात भर दुपारी सूर्याची किरणे जी पूर्व-पश्चिम वाहत्या गरम वाऱ्यांनी असह्य उष्णता प्रदान करतात त्यापासून संरक्षणासाठी पश्चिमेला लावलेला वड आणि पूर्वेचा पिंपळ अतिशय महत्त्वाचा ठरतो. याशिवाय पंचवटीच्या बाहेरील बाजूस संरक्षक कवच म्हणून असणारे अशोक वृक्ष त्यांच्या सदाहरित गुणधर्मांमुळे धूळ प्रदूषण यापासून संरक्षण करतो आणि आवळा- बेल्याची पानं, फांद्या, खोड, फळं यांत असणाऱ्या ग्रंथी वातावरणास सुगंधित ठेवतात. या पाचही वृक्षांचे आयुर्वेदिक महत्त्व मोठे आहे. यामुळे मानवासाठी अनेक आजारांत उपयुक्त औषधी उपलब्ध होतात. उदाहरणार्थ, रोगप्रतिकारशक्ती वाढवणारे आवळ्यातील विटामिन सी, शरीरास मजबुती देणारे वडाचे दूध, रक्तविकारात उपयुक्त पिंपळसाल, पाचनसंस्थेसाठी बेलफळ तर स्त्रीसंबंधी विकारांत अशोक, एकंदरीत मानवकल्याणासाठी महौषधींचा खजानाच पंचवटी रूपाने एकत्र उपलब्ध होतो आणि रोग-आजारांमुळे मृत्युपंथाला लागलेल्या व्यक्तीसही नवजीवन प्रदान करण्यास समर्थ ठरतो.

सूर्यप्रकाश (अग्नी), जमीन प्रकार (पृथ्वी), भूजल तसेच बाष्प (जल) आणि वाहते वारे (वायू) एका विशिष्ट अवकाशात (आकाश) साधल्याने या सर्वांचा एकत्रित परिणाम म्हणून जी वातावरण निर्मिती होते ती मानवासाठी सर्वोच्च आरोग्यदायी ठरते. अतिगंभीर आजारी पेशंटला अशा वातावरणात ठेवून औषधोपचार केल्याने निश्चितच सुयोग्य परिणाम साधला जातो हे तपासून बघणे सहज शक्य आहे. याव्यतिरिक्त फक्त मानवासाठीचीच उपयुक्तता नव्हे तर पंचवटीमध्ये असणारे विविध वृक्षांमुळे पक्षी -कीटकांनासुद्धा वर्षभर फळ-फुलं उपलब्ध झाल्याने जैवसाखळीत सुयोग्य असे संतुलन निर्माण होते. बरेच ठिकाणी पंचवटी वृक्षसमूह पाहण्यास उपलब्ध आहेत. अशा ठिकाणी जरूर जावं आणि या वातावरणात मनोवैज्ञानिक स्वरूपाचा काय लाभ मिळतो याचा अनुभव जरूर घ्यावा.

पर्यावरणप्रेमी समूह जे सध्या वाजत गाजत वनीकरण मोहीम राबवीत आहेत त्यांनीही सरसकट ढोबळ मानाने झाडं लावण्यापेक्षा जिथे जागा असेल तिथे शक्यतो पंचवटीसारख्या संरचनेचा जरूर विचार करावा. ज्या संस्था संघटनांना शक्य आहे त्यांनी परिसरातील नागरिकांना एकत्र करून पंचवटीचे वैज्ञानिक महत्त्व समजून सांगावे आणि नवीन पंचवटी निर्माणाचे कार्य हाती घ्यावे. २०२२ साठी त्वरीत नोंदणी सुरू करा. १ मे पर्यंतची नोंदणी झाल्यानंतर सर्व निसर्गरक्षकांसाठी एक कार्यशाळा घेऊ निसर्गरक्षक म्हणून पंचवटी निर्माणासाठी मार्गदर्शकाचे काम करताना सहज जलबोध आपणास खालील प्रकारे मदत करील.

१. साईट व्हिजीट केल्यानंतर तिथं काय - काय गोष्टी पहावयाच्या त्याची चेकलिस्ट.
२. पंचवटी निर्माणासाठी मोजमापे/ आखणी, जागेच्या आकारानुसार झाडांच्या दिशा ठरवणे.
३. जागा मोठी असेल आणि बृहद पंचवटी निर्माण करावयाची असल्यास जलसंधारण रचना कुठं नि कोणत्या करावयाच्या.
४. प्रत्यक्ष लागवड, खड्डे भरणे (पंचवटी निर्माणासाठी खड्डे आकार व रचना वेगळी) तसेच पूढील तीन वर्षे सांभाळ यासाठी मार्गदर्शन.

५. हे सर्व करण्यासाठी साईटचे अंतर आणि मार्गदर्शनासाठी दिला जाणारा वेळ यानुसार फिस तसेच बीज/ रोपांचा/ खड्ड्यांचा खर्च यानुसार अपेक्षित खर्च निर्धारित करणे.

या उपक्रमातून आम्ही पंचवटी-निसर्गबेट निर्माण आणि जागतिक हवामान बदलावर मात म्हणून त्याचे महत्त्व समजावून सांगण्याचा प्रयत्न करतोय. लक्षात ठेवा, आपले शेत हे स्वतःच एक पाणलोट क्षेत्र आहे, आपल्या शेतात किती पाऊस पडतो याची कल्पना व माती -खडक -भूरूप प्रकार जर माहित असेल तर? समजा आपले शेत पाच एकराचे आहे व आपल्या प्रदेशात सरासरी ५०० मीमी. पाऊस पडत असेल तर जवळपास १,००,००,००० लिटर पाणी मिळते. मुद्दा एवढाच कि हे भूपृष्ठ+ भूजलसाठी व वनस्पतीची जल आवश्यकता याचे गणित समजले पाहिजे आणि तदनुसार जल संरचना आखता याव्यात, मग तिथे पुन्हा निसर्ग फुलवणे अशक्य नाही.

श्रमशोषणाचा पुरस्कार करणारांनी जलक्षेत्रातील ईव्हेंटबाजीत नाचणं सोडून गावशिवारातील जैवविविधतेचा गांभीर्यांनं विचार करावा. जल आराखडा बनवून प्रत्येकानं कुवतीनुसार प्रयत्न करावेत ज्यात स्पर्धा नसेल, पदप्रतिष्ठेला मिरवणं नसेल असेल फक्त गावशिवाराप्रती निस्वार्थ भाव. गावशिवारातील निसर्गाची पुनर्स्थापना हाच सर्व समस्यांचे निराकरण करण्यासाठीच्या उपायांचा केंद्रबिंदू मानला पाहिजे. निसर्गबेट पंचवटी संकल्पना याच धर्तीवर विचार करून मांडलेली आहे. पहा काय सांगितले आहे.

१. आपल्या गावशिवाराचे निसर्ग वैभव परत स्थापित करायचं आहे.
२. ईथल्या मातीची रोग प्रतिकार शक्ती समृद्ध व्हावी, झाडांना रासायनिक खतं व कीटनाशकांची गरजच पडू नये.
३. स्वतःला जगविण्याची क्षमता असणारे निसर्गबेट म्हणजे गावाला जगविण्याची क्षमता.
४. सरकारी जागा, गावठाण + माझ्या क्षेत्रातील १५ टक्के वाटा असा एकूण गावपातळीवरचा ३० टक्के हिस्सा निसर्गबेटासाठी.
५. निसर्गबेट म्हणजे प्राणवायू देणारे वड-पिंपळ-ऊंबर-लिंब-करंजासारखी कल्पवृक्षं, आंबा, चिकू, पेरू, सिताफळ ईत्यादी फळझाडे, गुलाब, झेंडूची फुलशेती, तुळस, शतावरी, कोरफडी प्रमाणे औषधी भांडारानं समृद्ध असा गावाचा खजिना.
६. निसर्गबेट वैयक्तिक स्तरावर उत्पन्न तर देईलच परंतु ते गावासाठी आरोग्याचा ठेवाच असेल.
७. पाऊस प्रमाण कसंही असो निसर्गबेटातील जलसंधारण सोयी परिसंस्थावैभव टिकवतील.
८. निसर्गबेटात लगेचच भरगोस उत्पन्नाची हमी आहे अशी दिशाभूल सहज जलबोध करणार नाही मात्र आजची हि गुंतवणूक भावी पिढ्यांना खूप चांगलं पर्यावरण देईल याची खात्री गुंतवणूकीपासून ४ थ्या वर्षात नक्कीच पटेल.

पहा काय आहेत पंचवटी - निसर्गबेट संरचनेचे फायदे जे जागतिक हवामान बदलावर मात करण्यासाठीचा उपाय ठरतात. फुलशेती, फळबाग, औषधी वनस्पती, ईको टुरिझम, योगकेंद्र ईत्यादीतून थेट उत्पन्न हा तर मुख्य फायदा होईलच परंतु हे तेवढ्याच करिता करायचं नाही, त्याचे इतरही अप्रत्यक्ष परिणाम महत्वाचे आहेत जे समजले पाहिजेत व सर्वाना सांगितलेही पाहिजेत, जसे की....

१. परिसरातील जंगल-वनसंपदा वाढण्यानं पाणलोट निसर्ग समतोल. वनीकरण ३० टक्केहून जास्त झाल्यास निश्चितच पर्जन्यातला फरक जाणवतो.

२. १५ गुंट्यामध्ये साधारण २५०-३०० लहानमोठ्या वृक्षांची जलधारण क्षमता हि उन्हाळ्यात स्वतःला जगविण्यास समर्थ ठरते.

३. अनेक पक्षी-किटकांचे आश्रयस्थान जे परिसंस्था अन्नसाखळी मजबूत करते. पिकांवर रोग पडण्याचं प्रमाण कमी होऊन शेतीचे उत्पन्न वाढेल.

४. जमिनीचा पोत/कस सुधारेल, जमिनीसाठी उत्कृष्ट अन्नद्रव्ययुक्त खत निर्माण व सातत्यानं पुरवठा खात्री.

५. कर्बवायू ग्रहणानं व ऑक्सीजन अतिरिक्त पुरवठा वाढून गावशिवारात प्रदूषणमुक्त निरोगी वातावरण निर्मिती.

६. आयुर्वेदाचे भांडार गावातच उपलब्ध. औषधी वनस्पतींचे ज्ञान व त्याचा वापर स्थानिक जीवनशैलीचा भाग बनेल.

७. रूक्ष, उजाड परिसरातील माणसांची दैनंदिन समस्यांना तोंड देण्याची मानसिकता व सुंदर आल्हाददायक परिसरातील मानसिकता यातला फरक समजून घ्या, कळेल. गावपातळीवर सामाजिक सलोखा निर्माण होण्यासाठी निश्चितच उपयोग होईल.

हा ढोबळमानानं मांडलेला हिशेब, जो पैशात मोजावयाचा म्हटलं तर अनमोल ठरणार. म्हणूनच गावशिवाराचा ३० टक्के हिस्सा जाणीवपूर्वक निसर्ग संवर्धनासाठी राखीवच असला पाहिजे याकरिता मी माझ्या खाजगी क्षेत्रातील किमान दहा ते वीस टक्के क्षेत्रावर पंचवटी -निसर्गबेट निर्माण करीलच हि कटिबद्धता नागरिकांत निर्माण झाली पाहिजे. एक उदाहरण म्हणून निसर्ग पुनर्स्थापनेसाठी गावशिवारातील ठराविक जागेवर पाणलोट आकारानुसार जलसंधारण संरचना आणि स्थानिक जातीच्या वनीकरणातून जंगल निर्माण यासाठीची हि पंचवटी-निसर्गबेट संरचना आणि यात लक्षात घेतलेल्या बाबी पहा.

१. प्रवेशद्वारात मोकळे पटांगण जिथे निसर्गबेटाबाबत माहिती घेण्या-देण्यासाठी मोकळे मैदान, दक्षिण, दक्षिण-पूर्व आणि दक्षिण-पश्चिम बाजू बंदिस्त असावी. केंद्रस्थानी किमान १०१० मी. मोकळी जागा. तिथे योगकेंद्र, मंदिर अथवा तत्सम मोकळा हॉल ठेवता येईल.

२. वृक्ष लागवडीची दिशा : दक्षिण व पश्चिम बाजू उष्णता जास्त सहन करणारी म्हणून ती बंदिस्त. तिकडून कोणत्याही प्रकारे प्रवेश नाही. याकरिता त्याबाजूस काटेरी, जाळीच्या वृक्षांची घनदाट लागवड.

३. पाणलोट आकार . माथा व पायथाप्रमाणे पाणी उताराची दिशा निश्चिती. सर्व पाणीव्यवस्था प्रवेशाच्या जवळ. ईथं वारंवार वावरावं लागल्याने मोकळे मैदान हवं. आत जाण्याचा मुख्य रस्ता फळझाडे रचनेनुसार, काढणी - कापणी हंगामास सोयीचा.

४. औषधी वनस्पती संरक्षित परंतु प्रवेशालगतच्या ठिकाणी तर फळझाडे प्रवेशाकडून पहिल्या अर्ध्या भागात आणि दाट वन दुसऱ्या अर्ध्या भागात.

५. वटवृक्षीय जातीच्या झाडांची लागवड वारा वेग आणि दिशा पाहून. निवासस्थान असल्यास पुर्वेलाच. पुर्व, उत्तर किंवा ईशान्य कोनातून प्रकल्पाचा प्रवेश.

६. ईशान्य कोपरा मोकळे मैदान, पुनर्भरण विहीर/ बोअर किंवा साठवण टाकीसाठी जागा तसेच उत्तरेस साधारण पंधरा x दहा मीटर आकाराचा

लहान तलाव.

७. या संपूर्ण बनावत वड ०३ पिंपळ ०३ करंज ०३ उंबर ०३ बेल ०४-६ अशोक/शेवगा ४० कडुलिंब ३० - ५० चिंच १०० सीताफळ/रामफळ ५० इतर फळझाडं ८० फुलझाडं एक ते दोन गुंठ्यात आणि औषधी वनस्पती दोन गुंठ्यात अशाप्रकारे लागवड असेल. मोठ्या क्षेत्रावर हि संख्या वाढेल.

८. यासाठी खर्च हा स्थानिक पातळीवर साहित्य व मजूर उपलब्धतेनुसार कमी-जास्त असू शकतो. तरीही ढोबळ मानाने वार्षिक सरासरी खर्च सुरुवातीच्या टप्प्यात प्रतिवर्ष एकूण २५-३० हजार आणि जो पुढे जसे उत्पन्न सुरु होईल तसा कमी होतो/भासतो.

९. अशाप्रकारे १५ गुंठ्यामध्ये साधारण ३००-५०० लहान मोठ्या वृक्षांची ही राई फक्त नैसर्गिक दृष्टीनेच परिपूर्ण असेल असे नव्हे तर भूजल, स्वच्छ हवा यादृष्टीनेही परिपूर्ण असेल तसेच ती उत्पन्नाच्या दृष्टीने व औषधी वनस्पती पुरवठा दृष्टीनेही संपन्न आणि सुरक्षित अशी ठरेल.

जल/पर्यावरण संस्कृतीचा मोठाच वारसा आपल्या देशाला असूनही पर्यावरण क्षेत्रात बिनतांत्रिकता आणि जल निरक्षरतेचं मोठं प्रदर्शन ह्यासारखी लाजीरवाणी बाब दुसरी काय? याचकरिता दुष्काळमुक्तीचा खात्रीचा ठोस उपाय समजून घ्या व अंमलात आणा, आपल्या पाणलोटोतील निसर्ग पुनर्स्थापनेसाठी किमान १० गुंठ्यापासून प्रयत्न करता येईल. पहा विचार करून. स्थळकाळसापेक्ष काहीसे बदल असतील परंतु जर तुम्ही पंचवटी निर्माण करणार असाल तर आपणास सहज जलबोध अभियानातून निश्चितच मार्गदर्शन मिळेल.

संपर्क :

उपेंद्र धोंडे : ९२७१०००१९५

प्रकाश चोले : ९४०४९८२३६४

शशांक अहिरे : ९४२०३८२६१०

मयूर बागूल : ९०९६२९०६६९



चला, नद्या बारमाही वाहत्या करूया

- पूर्वीचे काळी नद्यांमध्ये बाराही महिने पाणी राहात असे. अगदी आटल्याच तर फक्त एक दोन महिनेच कोरड्या पडत.
- आज मात्र पावसाळा संपताच संपताच नद्या कोरड्या पडावयास लागल्या आहेत. त्यामुळे विशेषतः ग्रामीण भागात पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न निर्माण झाला आहे.
- असे कां झाले ? भूजलाची घटती पातळी यासाठी कारणीभूत आहे. अति उपश्यामुळे व पुनर्भरण होत नसल्यामुळे भूजल पातळी घसरत आहे.
- पूर्वीचे काळी भूजल पातळी नदीतील पाण्याच्या पातळीपेक्षा वर राहात असे. त्यामुळे हे पाणी उताराने हळूहळू पाझरत पाझरत नद्यांना बारमाही जल पुरवठा करण्यासाठी कारण ठरत असे.
- आज मात्र हा पाझर बंद पडत चालला आहे. कारण भूजल पातळी नद्यांच्या जल पातळीपेक्षा सुद्धा खाली गेली आहे.
- यासाठी उपाय काय ? भूपृष्ठावरचे जल साठे वाढविणे हा यासाठी नामी उपाय आहे. गावोगाव वाहात असलेल्या नाल्यांवर अगणित बंधारे बांधा. प्रत्येक बंधान्यामागे अमाप पाणी जमा होईल.
- बंधान्यात जमा झालेले पाणी उभे व आडवे जमिनीत मुरावयास लागेल. त्यामुळे भूजलातील पातळीत भरपूर वाढ होईल. गुजराथ मध्ये व महाराष्ट्रातील शिरपूर तालुक्यात हे प्रयोग अत्यंत यशस्वी ठरले आहेत.
- यामुळे भूजल पातळी नदीच्या पातळीपेक्षा वर येईल व सतत पाझर मिळाल्यामुळे नद्यांना बारमाही पाणी पुरवठा सुरु होईल.
- बारमाही वाहत्या नद्या प्रदेशाची, राज्याची व राष्ट्राची शान आहे. या वाहत्या नद्यांचा पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न सोडविण्यासाठी व शेतीचे उत्पादन वाढविण्यासाठी उपयोग होईल.
- मग चला, कंबर कसू या व जिथे शक्य असेल तिथे पाणी अडवू या व जिरवू या !

मागे वळून पहातांना

श्री. विद्यानंद रानडे

मो : +९१ ९८२२७९२७९८



याबद्दलचा भारदस्त शब्द म्हणजे सिंहावलोकन ! याचा अर्थ देखील तरुण पिढीला माहीत नसेल, सिंह जेव्हा पुढे जातो तेव्हा मधून मधून मागे वळून पहातो. सिंहासारखा पराक्रमी, कर्तृत्ववान नरसिंह आपली कर्तबगारी दाखवित पुढे जातो त्यावेळी आपण केलेल्या कामगिरीचे अधून मधून पुनरावलोकन करतो त्याला सिंहावलोकन म्हणतात.

आपल्यासारखे सामान्य जन जेव्हा मागे वळून पहातात त्याला स्मरणरंजन (नोस्टाल्जिया) म्हणजेच **डाऊन द मेमरी लेन** असेही म्हणतात. आपल्याच पाऊलखुणांचा मागोवा आपण मागे वळून पहातांना घेतो. त्यात चांगली गोष्ट अशी असते की पूर्वीच्या घटनांतील, प्रसंगातील टोचणारे, खुपणारे कंगोरे, त्यावेळी वाटलेली, जाणवलेली कटुता आपण यथावकाश विसरून जात असतो आणि त्या प्रसंगातील सुखद स्मृतींच्या पुनःप्रत्ययाचा आनंद आपणाला घेता येतो.

काळ बदलत असतो, परिस्थिती बदलत असते, त्याबरोबर आपणही बदलत जात असतो. आपल्याच आयुष्यात पूर्वी घडलेल्या घटना जेव्हा आपण बऱ्याच काळानंतर आठवतो त्यावेळी त्या घटनांकडे अंतर्मुख होवून काहीशा तटस्थपणे, त्रयस्थपणे व वस्तुनिष्ठ भूमिकेतून आपण पाहू शकतो. आपले वागणे त्यावेळी आपल्याला योग्य वाटले तरी आताही ते तसेच वाटते का याचा आपण पुनर्विचार केला व त्यानुसार आपल्या आजच्या वर्तनात सुधारणा केली तरच माणसाला परिपक्वता येते, मॅच्युरिटी येत असते.

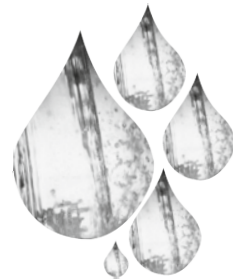
तरुण असतांना आपणाला असेच वाटत असते की सगळ्या गोष्टी, विशेषतः चांगल्या, घडत आहेत त्या आपल्या कर्तृत्वामुळे ! कौतुकाचे चार शब्द ऐकण्यासाठी मन आसुसलेले असते, एखाद्या वेळी अपयश आले तर आपण परस्थितीला दोष देतो किंवा दुसऱ्या कोणाला जबाबदार धरतो. आपण कशात कमी पडलो का असा विचार करण्यात आपला अहंकार, अभिमान आड येत असतो. जसजसा अनुभव प्राप्त होत जातो, वय वाढत जाते तसतसे जाणवायला लागते की अरे, आपल्याला यश मिळाले त्यामध्ये आपल्या नशिबाचा, योगायोगाचा काहीसा भाग आहे आणि इतरांच्या प्रयत्नाचाही वाटा आहे. एखाद्या कसोटीच्या प्रसंगी आपल्याला अचानक इतका छान मार्ग सापडतो, उपाय सुचतो की नंतर विचार करतांना आपणास जाणवते की पूर्वानुभव नसतांना हाच उपाय आपल्याला कसा काय सुचला ?

एखाद्या अवघड प्रसंगी काहीच मार्ग दिसत नाही असे वाटू लागत असतांना अनपेक्षितपणे कोणीतरी उभा रहातो आपणाला निरपेक्षपणाने मदत करतो आणि प्रसंग निभावून जातो. त्या माणसाला

आपल्याला मदत करण्याची बुद्धी कोण देतो हे आपणाला समजतही नाही. काही वेळेला आपण करीत असलेल्या मदतीमुळे वा कृतीमुळेही अशीच मदत दुसऱ्या कोणाला संकटाशी सामना करतांना होत असते. ती बुद्धी किंवा ती कृती करण्याची चालना आपणाला कोण देत असतो हेही आपणाला समजत नसते.

एकाने असे म्हटले आहे की – तारुण्यात वाटत असते की बुद्धीमत्ता असली की अनुभवाची गरजच काय ? वयस्करांना वाटत असते की अनुभव असला म्हणजे पुरे झाले, त्यासाठी बुद्धीमत्तेचा बडेजाव कशाला ? दोघेही चुकत असतात पण परिपक्वतेअभावी दोघांनाही समजत नसते. बुद्धीमत्ता प्रगल्भ असली की थोड्या अनुभवातून जास्त शिकण्याची क्षमता असते. पण तरीही परिपक्वता येते ती मात्र अंतर्मुख होवून आपल्या कृतीकडे किंवा वर्तनाकडे तटस्थपणे पाहू शकलो आणि त्याप्रमाणे आपल्या आचार विचारात, कृतीत आणि बोलण्यात सुधारणा केली तरच !

आपला आयुष्यात काही प्रसंग असे येतात की आपण फार काही जाणीवपूर्वक केले नसतांनाही त्यातून तरुण जातो. अशावेळी मागे वळून पहाता असे वाटते की आपल्या हितचिंतकांच्या व आत्मस्वकीयांच्या आशिर्वादांचे व शुभेच्छांचे पाठबळच त्यामागे नसेल ना ? आपण दुसऱ्यासाठी काही चांगले काम केल्यामुळे त्याच्या आपल्याबद्दलच्या सद्भावना तर आपल्या मदतीला आल्या नसतील ना ? कार्यकारण भावाने म्हणजेच **कॉज अँड इफेक्ट** या विचारप्रणालीतून पाहिले तर आपल्याला सुपरिणाम दिसत असतो परंतु त्यामागील कारण मात्र दृश्यमान होत नाही, दृगोचर होत नाही. तरुण पिढीला ही गोष्ट एकदम पटणार नाही. त्यासाठी थोडे अनुभवाचे टक्केटोणपेच खाल्ले पाहिजेत. कारण अनुभव हा सर्वात उत्तम शिक्षक आहे परंतु त्याची फी मात्र बरीच जास्त असते.



देशातील विविध राज्यांचे पाणी प्रश्न (भाग २)

राजस्थानचा पाणी प्रश्न

डॉ. दत्ता देशकर - मो : ९३२५२०३१०९



पूर्वीचे काळी राजस्थान च्या पाणी प्रश्नाबद्दलच्या अनेक सुरस कथा प्रसिद्ध होत्या.

पहिली कथा अशी :

तिथे आंधोळ करतांना सर्व प्रथम कुटूंबप्रमुख आंधोळ करायचा. तो आंधोळ चौपाईवर बसून करत असे. चौपाईखाली घंगाळ ठेवले जात असे. आंधोळ होत असतांना त्या घंगाळात पाणी जमत असे. त्या जमलेल्या पाण्यात त्याची बायको आंधोळ करीत असे. पुन्हा घंगाळ खालीच असे. त्यात जमलेल्या पाण्यात दोघांचे कपडे धुतले जात असत. म्हणजे एकाच पाण्याचा तीनदा वापर होत असे. यातील अतिशयोक्ती बाजूला असू द्या. पण पाण्याचा काटकसरीने वापर करण्यात राजस्थानी माणूस वाकबगार होता.

दुसरी कथा अशी :

राजस्थानात घर बांधतांना तळघर बांधले जात असे. त्या तळघरावर संपूर्ण इमारत बांधली जात असे. इमारतीवर पडणारे पावसाचे पाणी या तळघरात जमा केले जात असे. हे पाणी वर्षभर अत्यंत काटकसरीने वापरले जात असे. या उदाहरणातही पाण्याचा काटकसरीने वापर कसा केला जात असे हे सांगण्याचा प्रयत्न केलेला आढळून येतो.

तीसरी कथा अशी :

राजस्थानी खिंत्र्या भांडी घासतांना रेतीचा वापर करीत असत. वाळवंट असल्यामुळे रेतीचा मुबलक पुरवठा आणि अत्यंत बारीक रेती, यामुळे भांडी घासण्यासाठी त्या रेतीचा वापर होत असे. याही उदाहरणात पाण्याच्या वापरात होणारी काटकसर दिसून येते.

ही काटकसरीने पाणी वापरायची सवयच वाळवंट असतांना व पर्यन्यमान कमी असतांना राज्याला तारक ठरली असावी. महाराष्ट्राच्या मानाने राजस्थानात पावसाचे प्रमाण कमीच आहे. इतके असून सुद्धा महाराष्ट्राचे मानाने शेतकऱ्यांच्या आत्महत्येचे प्रमाण राजस्थानात कमीच आढळते. ही जपून पाणी वापरण्याची सवयच तर यासाठी कारणीभूत नाहीना हे या प्रश्नाचे उत्तर असू शकते. या पार्श्वभूमीवर आपण राजस्थान राज्याचा पाणी प्रश्न अभ्यासू या.

राजस्थानची भौगोलिक परिस्थिती :

राजस्थान हे भारतातले सर्वात मोठे राज्य आहे. या राज्याचे क्षेत्रफळ ३,४२,००० चौरस किलोमीटर आहे. भारताच्या एकूण क्षेत्रापैकी हे राज्य दहा टक्के हिस्सा व्यापते. लोकसंख्येचे बाबतीत या राज्याचा देशात सातवा क्रमांक लागतो. राज्याची लोकसंख्या ७ कोटीच्या जवळपास आहे. पाकिस्तानची सीमा या राज्याला लागून

आहे. देशातील पंजाब, हरयाणा, उत्तरप्रदेश, मध्य प्रदेश, गुजराथ ही राज्ये या राज्याचे शेजारी आहेत.

सिंधू संस्कृतीचे भग्न अवशेष आपल्याला या राज्यात बघायला मिळतात. दिलवारा मंदीर, माउंट अबू, भरतपूर नॅशनल पार्क, रणथंबोर, सारिस्का आणि मुकुंद्रा ही तीन व्याघ्र अभयारण्ये, पुराणे राजवाडे ही या राज्याची खास वैशिष्ट्ये आहेत. देशातील व जगातील पर्यटक या ठिकाणी फार मोठ्या प्रमाणात प्रवासासाठी येत असतात. पधारो म्हारो देस या विनंतीला मान देत दरवर्षी ४६ दशलक्ष पर्यटक या राज्यास भेट देत असतात. पर्यटकांना आकर्षण ठरणारी अनेक ठिकाणे या राज्यात आढळतात. जयपूर, जोधपूर, कोटा, बिकानेर, अजमेर, भरतपूर, उदयपूर, अलवर, श्रीगंगा नगर ही मोठी शहरे पर्यटकांसाठी खास आकर्षण ठरतात.

थारचे वाळवंट आणि अरवली पर्वतांच्या रांगा यांनी राज्याचा बराच भाग व्यापला आहे. अरवली पर्वताच्या रांगा राज्याच्या एका टोकापासून दुसऱ्या टोकापर्यंत पसरल्या आहेत. त्यांची एकूण लांबी ८५० किलोमीटर एवढी आहे. कर्कवृत्त याच राज्यातून जाते. राज्याचे हवामान कोरडे व शुष्क असे आहे. पर्जन्यमान खूपच तोकडे आहे. जेमतेम ४०० मीमी पाऊस पडतो. शेती आणि चराऊ जमिनीचे व्यवस्थापन हे येथील प्रमुख व्यवसाय आहेत. भारतातील सर्वात जास्त लोकर याच राज्यात तयार होते. गहू, बार्ली, दाळी, तेलबिया ही येथील प्रमुख पिके आहेत. हे राज्य तसे मागासलेलेच म्हणावयास हवे. राज्याचा मानवी विकास निर्देशांक विचारात घेता या राज्याचा देशात २९ वा क्रमांक लागतो.

पर्जन्यमानच कमी असल्यामुळे या राज्यातील नद्या फक्त मोसमी स्वरूपाच्या आहेत. लहान मोठ्या मिळून राज्यात ४९ नद्या आहेत. लुनी, बानस, चंबळ, बाणगंगा, माही, घगर, साबरमती, जवाई, साहिबी आणि पर्वती या प्रमुख नद्या आहेत. त्यापैकी काही नद्या अरबी समुद्राला तर काही बंगालच्या उपसागराला मिळतात. लुनी नदीला बऱ्याच उपनद्या आहेत. पण या नदीचे दुर्दैव हे की ती समुद्रापर्यंत पोहोचतच नाही. शिवाय या नदीचे पाणी खारे आहे. देशाच्या तुलनेने या राज्याची पाण्याची परिस्थिती तशी बिकटच म्हणावासा हवी. देशातील भूपृष्ठावर जेवढे पाणी आहे त्यापैकी जेमतेम फक्त १ टक्का पाणी या राज्याच्या वाट्याला आलेले आहे.

सौंदर्याने विनटलेली या राज्यात १२ सरोवरे आहेत. पिचोला, फतेह सागर, जयसमंद, दूध तलाई, राजसमुद्र, मानसागर, सांभर, अनासागर, गडसिसार, पुष्कर, नक्की, बालसमुंद ही ती प्रमुख



आलेली आहे. बिसलपूर धरण (बनास नदी), बजाज सागर धरण (माही नदी), राणा प्रताप सागर धरण (चंबळ नदी), मेजा धरण (कोठारी नदी) आणि जवाई धरण (जवाई नदी) ही राज्यातील पाच महत्वाची धरणे आहेत.

राजस्थानच्या अर्थव्यवस्थेला खाणकाम, शेती आणि पर्यटन या तीन आर्थिक हालचालींमुळे गती प्राप्त झाली आहे. खनिजांच्या संबंधात बोलायचे झाल्यास या राज्यात सोने, चांदी, वाळूचे दगड, चुनखड, संगमरवर, तांबे आणि लिग्नाइट याच्या खाणी आहेत. सिमेंट आणि मीठ उत्पादन ही याठिकाणची दोन महत्वाची उत्पादने आहेत. शेतीचे बाबतीत बोलायचे झाल्यास या ठिकाणची प्रमुख पिके गहू, बाली, दाळी, ऊस, तेलबिया, कापूस आणि तंबाखू ही आहेत.

पाण्याची गुणवत्ता हाही राजस्थानमध्ये एक काळजीचा विषय आहे. ही गुणवत्ता नैसर्गिक आणि मानवी या दोनही कारणांमुळे खालावलेली आहे. जमिनीत

सरोवरे आहेत. यापैकी सांभर हे भारतातील खान्या पाण्याचे सर्वात मोठे सरोवर आहे. त्याची लांबी व रुंदी अनुक्रमे २३ व ११ कि.मी. आहे. पुष्कर सरोवर हे पवित्र सरोवर मानले जाते. येथे दरवर्षी मोठी जत्रा भरते. या सरोवराला एकूण ५२ घाट आहेत. जगातील एकमेव ब्रम्हा मंदीर याच सरोवराच्या काठावर वसलेले आहे. या पैकी बहुतांश सरोवरे राजे महाराजे यांनी उभारलेली आहेत.

राजस्थानमध्ये एकूण लागवडीखालील जमीन १८३ लाख हेक्टर एवढी आहे. त्यापैकी फक्त २५ टक्के जमिनीला सिंचनाचा लाभ मिळालेला आहे. विहीरी ३२ टक्के, विंथन विहीरी ४२ टक्के, कालवे २४ टक्के, तलाव १ टक्का या द्वारे हि सिंचन होत असते. या आकडेवारीवरून असे लक्षात येते की जवळपास ७५ टक्के सिंचन हे भूजलाशी निगडित आहे. यावरून भूजलावर किती ताण पडत असेल याबद्दल कल्पना केलेलीच बरी. इंदिरा गांधी कॅनॉल ने राज्याच्या सिंचन क्षमतेत भरपूर वाढ झालेली आहे. या कालव्याची लांबी ६५० किलोमीटर असून देशातला हा एक सर्वात लांब असा कालवा आहे. पंजाबमधील सतलज आणि बियास या दोन नद्यांच्या मीलन जागेपासून या कालव्याची सुरवात होवून तो थेट राजस्थानमधील थारचे वाळवंटापर्यंत आलेला आहे. राजस्थानमधील बारमेर, बिकानेर, चुरु, हनुमानगढ, जैसलमेर, जोधपूर आणि श्रीगंगानगर या जिल्ह्यांना या सिंचनाचा लाभ मिळालेला आहे. सुधारित तंत्रज्ञान, पाणी, रासायनिक खते, सुधारित बीबियाणे यांचा एकत्रित संगम या ठिकाणी होवून राज्यातील हा भाग हरित क्रांतीची फळे चाखत आहे.

विविध नद्यांवर २८४ चे वर मोठी, मध्यम आणि छोटी धरणे बांधण्यात आली असून त्या द्वारे राज्यात सिंचन सुविधा वाढविण्यात

काही विशिष्ट प्रकारचे खडक हे गुणवत्तेला हानीकारक आहेत. जमिनीत सल्फेट, कॅल्शियम, मॅग्नेशियम, क्लोराइड, नायट्रेट जास्त प्रमाणात आढळते. शिवाय कोरडे हवामान आणि अति बाष्पीभवन यामुळेही क्षारांचे प्रमाण जास्त असलेले आढळते. ५० टक्क्यांपेक्षाही जास्त जिल्हे हे फ्लोराइडने बाध्य आहेत. त्याचा फटका ४५ टक्के लोकसंख्येला बसतो.

कापड रंगविण्याचे व्यवसाय राजस्थानमध्ये जास्त आहेत. एकट्या सांगांनेर भागात ८६५ कपडा रंगविण्याचे युनिट्स आहेत. रंगकामात रसायनांचे प्रमाण जास्त असते. त्याचा परिणाम पाण्याच्या गुणवत्तेवर निश्चितच होत असतो. एका अभ्यासात पाण्यात असलेले विविध धातूंचे प्रमाण येणे प्रमाणे :

शिसे	प्रत्यक्षात २.०१ ते ६.३५ एमजी	प्रमाणित ०.१ एमजी
क्रोमियम	प्रत्यक्षात ४.५ ते ७.६३ एमजी	प्रमाणित ०.०५ एमजी
कॅडमियम	प्रत्यक्षात २.३ ते ८.६२ एमजी	प्रमाणित ०.०५ एमजी
तांबे	प्रत्यक्षात ५.१ ते ७.५ एमजी	प्रमाणित १.०० एमजी

यावरून पाण्याची गुणवत्ता किती खालावलेली आहे हे लक्षात येईल. भूजलावर जास्त लोकसंख्या अवलंबून असल्यामुळे गुणवत्तेचा प्रश्न महत्वाचा बनलेला आहे असे म्हणता येईल. पाण्याची गुणवत्ता वाढविण्याचे दृष्टीने होणारे प्रयत्न मात्र तोकडे असलेले दिसतात.

स्टॉकहोम जलपुरस्कार-२००४

श्री. गजानन देशपांडे

मो : +९१ ९८२२७५४७६८



सेंटर फॉर सायन्स अँड एन्व्हायन्मेंट, नवी दिल्ली - श्रीमती सुनीता नारायण, भारत

(जागतिक जलपुरस्कार विजेते व त्यांच्या जीवनकार्याबद्दल सविस्तर माहिती जाणून घेण्यासाठी एक लेखमालिका डिसेंबर २०२० पासून सुरु करण्यात आलेली आहे)

सुनीता नारायण यांच्या अधिपत्याखाली कार्यरत असलेल्या 'सेंटर फॉर सायन्स अँड एन्व्हायन्मेंट, नवी दिल्ली' या संस्थेस प्रदान करण्यात आलेला वर्ष २००५ साठीचा स्टॉकहोम जलपुरस्कार दक्षिण



आशियातील अनेक क्षेत्रांमध्ये जलव्यवस्थापनातील वाढत्या समस्यांची तसेच विविध समुदायांना स्थानिक अन्न आणि पाणी सुरक्षा प्रदान

करण्याच्या नवीन पध्दतींची गरज अधोरेखित करतो. सीएसई त्यांच्या अनेक प्रकाशनांच्या मध्यमातून ते करत असलेल्या कार्यातून तसेच पुरस्कार करत असलेल्या जलव्यवस्थापनातील पारंपारिक प्रणालीद्वारे; जी एकदा का पुनरुज्जीवीत झाली की जगाच्या अनेक भागांतील ग्रामीण गरिबी दूर करण्याचा तो कसी प्रारंभ बिंदू बनू शकतो, हा नवीन विचार समाजासमोर ठेवला.

सुनीता नारायण म्हणतात की, जगासमोर पावसावर अवलंबून असलेल्या आणि उपेक्षित असलेल्या जमिनीची उत्पादकता सुधारणे हे एक गंभीर आव्हान आहे. या आव्हानामध्ये, जिथे त्याची सर्वात जास्त गरज आहे तिथे पाण्यामुळे देशातील सध्याच्या कोरडवाहू जमिनीचा एक मोठा भाग उत्पादक जमिनीत बदलू शकतो, गरिबी कमी होऊ शकते आणि उत्पन्न वाढू शकते. सीएसईने आपल्या कार्याद्वारे दाखवून दिले आहे की स्थानिक जलव्यवस्थापन ही एक किफायतशीर बाब आहे. त्याहूनही महत्त्वाचे म्हणजे जेथे पाऊस पडतो तिथेच त्याचे साठवण करणे आणि त्यातून स्थानिक जलव्यवस्थापन करणे महत्त्वाचे आहे आणि ते केवळ समुदायाच्या सहभागातूनच केले जाऊ शकते.

सीएसईच्या कार्याने हे अधोरेखित केले आहे की पाणी हाताळण्याच्या पध्दतींमध्ये मूलभूत बदल होईपर्यंत पाणी हा प्रत्येकाच्या आस्थेचा विषय होऊ शकत नाही. या संदर्भातील धोरण आखताना हे लक्षात घ्यावे लागेल की जलव्यवस्थापन, ज्यामध्ये समुदाय आणि कुटुंबांचा समावेश आहे, हा जगातील सर्वात मोठा सहकारी उपक्रम बनला पाहिजे. यासाठी संस्थेने असा जोरकस युक्तिवाद केला आहे की 'जलव्यवस्थापन ही सरकारची एकमेव जबाबदारी आहे' या प्रचलित मानसिकतेत आता बदल केला पाहिजे. ही सशक्त संकल्पना जगाच्या अनेक क्षेत्रांमध्ये धोरण आणि अंमलबजावणी संदर्भात आता बळकट होत चालली आहे.

हे स्पष्ट आहे की जगातील अनेक भागांमध्ये 'पाण्याची कमतरता' ही समस्या नसून 'पाण्याचे व्यवस्थापन' हीच खरी समस्या आहे. सीएसईच्या रेनवॉटर हार्वेस्टिंगच्या कामाने अनेक कल्पक मार्ग दाखवले आहेत - ज्याद्वारे लोक पाण्याच्या कमतरतेसह जगायला शिकले. निरनिराळ्या प्रदेशांमध्ये विविध पध्दतींची अंमलबजावणी करून लाखो साठवण व्यवस्थांमध्ये - टाक्या, तलाव, पायरी-विहिरी आणि छतावरसुद्धा सिंचन आणि पिण्याच्या पाण्याच्या गरजांसाठी भूजल साठा पुनर्भरण करण्यासाठी त्या पाण्याचा वापर करण्यात येत आहे.

२००५ च्या पारितोषिकामुळे सीएसईने जल-साक्षर समाजाच्या निर्मितीसाठी केलेल्या योगदानाची दखल घेतली गेली, जी

जलविवेकी जग निर्माण होण्यासाठी पावसाच्या प्रत्येक थेंबाला महत्त्व देते आणि समाजाला आपल्या पूर्वजांच्या काटकसरी सवयींपासून शिकण्यास प्रेरणा देते. या चळवळीत जगातील पाण्याचे भविष्य बदलण्याची क्षमता आहे. सीएसईने प्रकाशित केलेली दोन पुस्तके - डायिंग विजडम : राज, फॉल अँड पोटेशिअल ऑफ इंडियाज वॉटर हार्वेस्टिंग सिस्टम (१९९७) आणि मेकिंग वॉटर एव्हरीबडीज बिझनेस (२००१) ही जलव्यवस्थापन क्षेत्रात डोळे उघडणारी ठरली. जलव्यवस्थापनात व्यावहारिक, पारंपारिक आणि स्वस्त तंत्राचा पुन्हा शोध घेण्यास त्यांची मदत झाली - ज्यामुळे भारताच्या अकार्यक्षम, केंद्रीकृत जलप्रणालीवरील दबाव कमी करण्यात ते मदतदायी ठरले आहे.

पण सीएसईचे काम फक्त पाण्यापुरते मर्यादित राहिलेले नाही. संस्थेने जागतिक हवामान बदलापासून विविध भारतीय उद्योगांच्या छाननीपर्यंतच्या समस्या हाताळल्या आहेत. एखादी गोष्ट जाहीर करण्यापूर्वी ती कठोर तथ्यांवर तपासून पाहणे हे नेहमीच त्यांचे ध्येय राहिले आहे. या तत्वज्ञानामुळे या केंद्राला नागरी समाज, राजकारण आणि माध्यमांमध्ये धोरणात्मक बदल घडवून आणण्यासाठी मोठे सामाजिक स्थान व सहाय्य लाभलेले आहे. सीएसई त्यांच्या माहितीच्या प्रसारासाठी व समर्थनासाठी माध्यमांचा प्रभावीपणे वापर करते. सीएसई केंद्र अनेक पाक्षिके व मासिकांसह डाउन टू अर्थ यासारखी पाक्षिके आणि इतर प्रभावी शैक्षणिक साहित्याची निर्मिती व प्रकाशन करते. आशा आणि परिवर्तनाच्या अपेक्षा बाळगणाऱ्या अभ्यासकांसाठी त्यांची नियतकालिके एक महत्त्वाचा आवाज बनली आहेत.

पुनर्भरण योजनांद्वारे भूजल पातळी वाढविणार - सिन्नर :
लोणारवाडीत अटल भूजल योजना माहिती केंद्राचे उद्घाटन

भूजलाच्या अतिउपशाने व पावसाच्या पाण्याच्या पुनर्भरणाचे प्रमाण कमी झाल्याने दिवसेंदिवस दुष्काळी परिस्थिती वाढत असून भविष्यात याचे प्रमाण वाढू नये व या परिस्थितीवर मात करण्यासाठी अटल भूजल योजनेतून पाऊस पाण्याच्या पुनर्भरणाच्या उपयाोजना करण्यात येणार असल्याचे प्रतिपादन पुणे येथील भूजल सर्वेक्षण विकास यंत्रणा मुख्य आयुक्त चिंतामणी जोशी यांनी केले.

तालुक्यातील शास्त्रीनगर (लोणारवाडी) येथे केंद्र व राज्य शासन पुरस्कृत अटल भूजल योजनेच्या माहिती सुविधा केंद्राच्या उद्घाटनप्रसंगी ते बोलत होते. सरपंच डॉ. सदाशिव लोणारे यांच्या अध्यक्षतेखाली झालेल्या कार्यक्रमास भूजल सर्वेक्षण विकास यंत्रणा

नाशिकचे वरिष्ठ भूवैज्ञानिक जीवन बेडवाल, गटविकास अधिकारी मधुकर मुरकुटे, भागीदार संस्था नगर पर्यावरण रिसोर्स संस्थेचे प्रा. धोंडीभाऊ दातीर आदी प्रमुख मान्यवर उपस्थित होते.

सिन्नर तालुक्यातील ८० गावे प्रभावित असून महाराष्ट्रातून ४००० गावे अतिउपशाने प्रभावित झाली असल्याचे जीवन बेडवाल यांनी सांगितले. सिन्नर तालुक्यात राज्याच्या वतीने प्रथम लोणारवाडी येथे माजी सरपंच राजेंद्र भगत, सरपंच डॉ. सदाशिव लोणारे यांच्या पाठपुराव्यामुळे हे केंद्र उपलब्ध झाले.

ग्रामपंचायतीच्या वतीने प्रभावीपणे योजना राबवून गावातील व परिसरातील शेतशिवारात पडणारे पावसाचे पाणी शिवारातच अडवून गावाची भूजल पातळी वाढविण्यासाठी पुनर्भरणाच्या उपाययोजना राबविण्याचे आवाहन सरपंच डॉ. लोणारे यांनी केले. या योजनेत सक्रिय सहभाग घेवून शेतीशिवार समृद्ध करण्याचे आवाहन माजी सरपंच भगत यांनी केले. यावेळी उपसरपंच राधाबाई लोणारे, ग्रामसेवक अनंत कोळी, पोलीस पाटील विक्रम भगत, तंटामुक्तीचे अध्यक्ष कैलास गोळेसर, तलाठी शीतल पाटील, कृषी सहायक आबा भगत, ग्रा.पं. सदस्य ज्ञानेश्वर लोणारे, वैशाली भगत, प्रतिभा लोणारे, भामाबाई लोणारे, सविता पवार, सोमनाथ भगत, राजेंद्र माळी, जगन मिठे, किसन पवार, योगेश झगडे, कर्मचारी सुकदेव मिठे, मनीषा पगर, शकुंतला गोळेसर आदी उपस्थित होते.



सिन्नर तालुक्यातील लोणारवाडी (शास्त्रीनगर) येथे अटल भूजल योजनेच्या माहिती सुविधा केंद्राच्या उद्घाटनप्रसंगी चिंतामणी जोशी, जीवन बेडवाल, धोंडीभाऊ दातीर, सरपंच डॉ. सदाशिव लोणारे, माजी सरपंच राजेंद्र भगत आदी.

समन्यायी पाणी वाटपातून समृद्धी: यशस्वी पाणी

वापर संस्थेचा अभ्यास - इंदोरे लघु पाटबंधारे प्रकल्प

डॉ. प्रदीप भलगे - मो : +९१ ९४०४१४१५४३



प्रास्ताविक

हवामान बदलाच्या परिणामांमुळे मान्सूनचा पाऊस अधिकाधिक अनियमित होत आहे. सिंचन प्रकल्पातून बिगर सिंचन पाणी वापर मागणीत लक्षणीय वाढ झाल्याने कृषी क्षेत्रासाठी पाण्याची उपलब्धता कमी झाली. जल व्यवस्थापनात लोकसहभाग मिळविण्यासाठी सिंचन प्रकल्पाचे जल व्यवस्थापन पाणी वापर संस्था (पावासं) च्या हाती हस्तांतरित महाराष्ट्र सरकार करीत आहे आणि दुसऱ्या बाजूला निर्मित पाणी वापर संस्था अस्तित्वासाठी धडपडत आहेत. त्यांच्या प्रमुख समस्या पारंपारिक पाणी वितरण व्यवस्थेद्वारे पाणी व्यवस्थापन करणे याचेशी संबंधित आहेत. लाभार्थी शेतकऱ्यांना त्यांच्या पाण्याच्या हक्कानुसार समन्यायी पाणी वाटप राखण्यात पावासंला अडचणी येत आहेत. योजनेच्या नियोजित वेळापत्रकानुसार शेतकऱ्यांना योग्य वेळी व योग्य ठिकाणी पाणी मिळत नाही. ही कारणे पाण्याची उत्पादकता आणि पावासं च्या अस्तित्वात प्रचंड अडथळा आणत आहेत. यावर मात करण्यासाठी अधिक चांगले उपाय शोधण्याची नितांत गरज आहे.



महाराष्ट्र राज्यातील नाशिक जिल्ह्यात असलेल्या इंदोरे लघु पाटबंधारे प्रकल्पावर अत्यंत नाविन्यपूर्ण उपाय समोर आले आहेत आणि ते यशस्वी ठरले आहेत. या प्रकल्पाच्या लाभक्षेत्रात स्थापन झालेल्या जय मल्हार पाणी वापर संघटनेने या तंत्राचा अवलंब करीत वर उल्लेख केलेल्या सर्व समस्यांवर मात केली आहे व पाणी व्यवस्थापन अतिशय सोपे केले आहे. या तंत्राचा अवलंब (२००४-०५) केल्यापासून ही पावासं टिकून आहे आणि कोणत्याही संघर्षाशिवाय इंदोरे जलाशयातील पाण्याचे व्यवस्थापन करत आहे. त्यांनी जलव्यवस्थापनात सर्वांगीण सुधारणा घडवून आणल्या आहेत. संस्थेचे सर्व सभासद लोकसहभागाच्या माध्यमातून बंदनलिका सिंचन वितरण प्रणालीचा वापर करून अत्यंत सोप्या व सहज पध्दतीने पाणी वापराच्या अभिनव तंत्राचा अवलंब करीत आहेत, या अभिनव तसेच नूतन तंत्रप्रणालीमुळे इंदोरेसारख्या एका लघु पाटबंधारे तलावाच्या लाभक्षेत्रात क्रांतीकारक बदल घडवून आणतानाच प्रत्यक्ष

सिंचन क्षेत्रात वीस पटीने वाढ झाल्याचे तर उत्पादनात तीनशे पट वाढ झाल्याचे वास्तव निश्चितपणे अचंबित करणारे आहे. या संस्थेने पाण्याचा वहन नाश (Transit Losses) शून्य टक्क्यावर आणून अनमोल अन् अनुकरणीय कामगिरीचे प्रात्यक्षिक सिंचनप्रेमीपुढे व परिसरातील सर्वसाधारण शेतकऱ्यांपुढे मांडले आहे. जल व भूमी व्यवस्थापन संस्था (वाल्मी), औरंगाबाद तसेच शासनाच्या जलसंपदा विभागातील अनेक उच्चपदस्थ अधीकाऱ्यांनी प्रकल्प स्थळास वेळोवेळी प्रत्यक्ष भेट देऊन या यशोगाथेचे अवलोकन करून या बहुमोल कार्याची प्रशंसा केली आहे.

टिकाऊ, साधे, कमी भांडवल लागणारे आणि पाणी वापर संस्थांना सहज अवलंब करण्यायोग्य हे नाविन्यपूर्ण, कार्यक्षम आणि प्रभावी तंत्र स्थानपरतवे काही अशंत: बदल करून इतर सर्व पाटबंधारे प्रकल्पावरही वापरास चांगले आहे. अशा योजनेचा उपयोग उच्च पाणी वापर कार्यक्षमतानिर्माण करणे, पाणी वापर संस्था मजबूत करणे त्यांचे स्थिरीकरण करणे आणि लाभार्थी शेतकऱ्यांची समृद्धी साध्य करणे यासाठी केला जाऊ शकतो. या अनुकरणीय व अभिमानास्पद कार्याप्रीत्यर्थ लोकसहभागातून व संघटनात्मक कृतिशील माध्यमातून अमाप यश लाभलेल्या यशस्वी कार्याची दखल घेऊन, महाराष्ट्र सिंचन सहयोगाने १०वी महाराष्ट्र सिंचन परिषद, लातूर - २००९ येथे सिंचन मित्र पुरस्कार देऊन विशेष गौरव केला आहे.

ठळक वैशिष्ट्ये

इंदोरे लघु पाटबंधारे प्रकल्पाची साठवण क्षमता ०.८९ दलघमी आहे. सिंचनासाठी दोन सिंचन कालवे एक डावीकडे आणि दुसरा उजव्या बाजूला काढण्यात आली व इंदोरे आणि मडकेजांब या दोन गावांची मिळून १५७ हेक्टर सिंचन क्षमता साध्य करण्याचे शासनातर्फे घोषित केले आहे. परंतु अभिनव तंत्राचा अवलंब करण्याआधी कालवा वितरण व्यवस्थेत मोठ्या प्रमाणात वहन नाश होत असल्यामुळे सिंचनाचे जास्तीत जास्त क्षेत्र २२ हेक्टरच्या पुढे गेले नव्हते, नविन तंत्राचा अवलंब करताच ते निर्मित सिंचन क्षमतेच्या अनेक पटीत वाढले आहे.

समन्यायाचे अंगिकारलेले तत्व

२००५ चा सिंचन कायदा लागू होण्यापूर्वी ही योजना तयार करण्यात आली असल्याने, प्रत्येक भागधारकाला त्याच्या वाटप केलेल्या समभागांच्या प्रमाणात पाण्याचे समान वाटप करण्याचे तत्त्व स्वीकारले गेले आहे, साधारणपणे प्रत्येक लाभार्थीला एक समभाग दिला गेला आहे. त्यानुसार पावासं ने प्रत्येक भागधारकाला समान

प्रमाणात पाणी देण्याचा निर्णय घेतला आहे. एकूण ११५ भागधारक नोंदणीकृत आहेत.

पाणी वापरकर्ता संघटना (पावासं)

१३ सदस्यांची व्यवस्थापकीय समिती स्थापन करण्यात आली आहे. ते सिंचन कार्यक्रम ठरवते आणि जलाशयातील उपलब्ध पाण्याचे व्यवस्थापन करते. भागधारकांच्या संख्येच्या आधारावर, पाण्याचे हक्क स्थापित केले आहेत. तो आदेशात जमीन धारण करण्याच्या आधारावर नाही. साधारणपणे प्रत्येक भागधारकाकडे फक्त एकच हिस्सा असतो. पावासं ने प्रत्येक भागधारकाला समान प्रमाणात पाणी देण्याचा निर्णय घेतला आहे. एकूण ११५ . भागधारक नोंदणीकृत



जलाशयाच्या आत तीन मीटर व्यासाची जॅक वेल/ विहीर खोदण्यात आली आहे. त्यावर प्रत्येकी २५ एचपीचे दोन सबमर्सिबल पंप बसवले आहेत. प्रत्येक पंपाची डिस्चार्जिंग क्षमता ५० लिटर प्रति सेकंद (एलपीएस) आहे. पंपांद्वारे उचलले जाणारे पाणी ३१५ मिमी व्यासाच्या पीव्हीसी राइजिंग मॅनद्वारे मुख्य वितरण कुंडात पोहोचवले जाते.

नाविन्यपूर्ण पाणी वितरण कुंड आणि पाईप नेटवर्क

हा अनोखा आणि नाविन्यपूर्ण कुंड धरणाच्या भिंतीजवळ

असलेल्या उच्च उंचीवर समन्यायी पाणी वितरणासाठी बांधण्यात आला आहे. नाशिक येथील कृषी सल्लागार श्री यशपाल मोरे यांनी हे डिझाइन केले आहे.

वितरण कुंडाचा व्यास ३ मीटर आहे आणि खोली २ मीटर ठेवली आहे. ६३ मिमी व्यासाचे आणि ३०० मिमी लांबीचे पीव्हीसी पाईपचे ११५ तुकडे कुंडाच्या उभ्या भिंतीवर अगदी एका पातळीवर निश्चित केले आहेत. हे पीव्हीसी पाईपचे तुकडे आउट लेट म्हणून काम करतात. त्यांची संख्या भागधारकांच्या संख्येइतकीच ठेवली आहे. कुंडमध्ये येणारे १०० एलपीएस पाणी सर्व ११५ पाईप्समध्ये आपोआप समान प्रमाणात विभागले जाते आणि प्रत्येक पाईपमधून ०.८७ एलपीएस पाणी बाहेर पडते.



जवळ जवळ शेत असलेल्या भागधारकांचे विविध गटांमध्ये विभाजन केले आहे. एका गटात ३ ते ११ सदस्य असतात. आकृती १ मध्ये दाखवल्याप्रमाणे ३ ते ११ पाईप आउटलेटमधून पाणी पडेल असे परिधीय कप्पे तयार केले आहेत.

मुख्य वितरण कक्षातून शेतापर्यंत पाण्याची वाहतूक

सर्व परिधीय कप्प्यामध्ये एकाच वेळी पाणी पडते. जर, ३ सदस्यांचा एक गट असेल, तर कप्प्यामध्ये ३ पाईप आउट लेटच्या रूपात गोळा केलेले पाणी खास डिझाइन केलेल्या कॉमन पाईप लाईनद्वारे दुय्यम वितरण कुंडपर्यंत पोहोचवले जाते. दुय्यम वितरण कक्ष सामायिक बिंदूवर आणि त्या गटासाठी योग्य ठिकाणी बांधण्यात आला आहे. दुय्यम वितरण कुंडमध्ये उभ्या भिंतीवर ३ पाईप आउट लेट्स आहेत. या कुंडामध्ये गोळा केलेले पाणी समान प्रमाणात ३ भागांमध्ये विभागले जाते आणि प्रत्येक पाईप आउटलेटमधून बाहेर वाहते. त्यानंतर प्रत्येक व्यक्तीच्या विहिरीपर्यंत ते पाईपने वाहून नेले जाते. अशा प्रकारे सर्व भागधारकांना कोणत्याही विलंबाशिवाय एकाच वेळी समान प्रमाणात पाणी मिळते.

पाणी वाटपातील समानता तसेच शिर्ष, मध्यम आणि पुच्छ असे विभाजन नाही

सर्व लाभार्थ्यांना एकाच वेळी समान प्रमाणात पाणी मिळाल्याने त्यांना आनंद होतो आणि पाणी वाटपात वाद निर्माण होत नाही हेच या योजनेचे सौंदर्य आहे. ही प्रणाली शिर्ष, मध्यम आणि पुच्छ असे सिंचन लाभक्षेत्राचे विभाजन टाळते.

पाणी व्यवस्थापनात महिलांचा सहभाग

व्यवस्थापन समितीच्या १३ सदस्यांपैकी २ महिला सदस्य आहेत.

सिंचनाची हमी

पाण्याचे व्यवस्थापन अशा प्रकारे केले जाते की प्रत्येक भागधारकाला एक हेक्टर द्राक्षे सिंचनासाठी पुरेसे पाणी मिळण्याची हमी असते. हे या पावासं चे मुख्य उद्दिष्ट आहे. यामुळे त्यांना पारंपारिक

पावसावर अवलंबून असलेल्या पिकापासून जास्त उत्पन्न देणाऱ्या द्राक्ष लागवडीकडे वळता आले आहे.

उन्हाळी हंगामात खात्रीशीर सिंचन पाणीपुरवठा

बाष्पीभवन आणि इतर नुकसानासह द्राक्ष लागवड क्षेत्रासाठी आवश्यक सिंचनाचे पाणी जलाशयात राखून ठेवले जाते व उर्वरीत पाणी इतर हंगामी पिकांसाठी वापरले जाते.

संयुक्त पाणी वापर

भूजलातून प्राप्त झालेले विहिरीचे पाणी आधी वापरण्यास प्राधान्य दिले जाते. जानेवारी महिन्यात, जेव्हा विहिरीचे पाणी कमी होते, तेव्हा प्रकल्पातील उपलब्ध पाण्याचा वापर सुरु केला जातो.

वेळेवर पाणीपुरवठा

सिंचन मध्यांतर ही संकल्पना टाळली आहे. जलाशयातील पाण्याचा वापर सुरु झाल्यानंतर, प्रत्येक भागधारकाला दररोज पूर्वनिर्धारित आणि समान प्रमाणात पाणी मिळते. सर्व लाभार्थ्यांनी येथे विकसित केलेल्या पायाभूत सुविधांच्या खर्चात योगदान दिले. त्यामुळे लाभार्थ्यांमध्ये संपूर्ण प्रणालीबद्दल आपुलकी आणि अंगभूत मालकी निर्माण झाली आहे. हे या प्रणालीच्या उत्तम कार्यक्षमतेचे प्रमुख यश आहे.

घनफळावर आधारीत पाणी पुरवठा- आकारणी व वसूली सोपी झाली

लाभधारकांना पाणी पुरवठा अंगभूत घनफळावर आधारीत आहे. घनफळ मोजण्याच्या साधनाची अजिबात आवश्यक नाही. प्रभारी अभियंत्याला हंगामाच्या सुरुवातीला आणि शेवटी जलाशयातील पाण्याची पातळी घ्यावी लागते. बाष्पीभवन आणि इतर नुकसानीचे प्रमाण वजा केले जाते आणि जलाशयाच्या क्षेत्र क्षमता तक्त्याच्या मदतीने पावासं द्वारे वापरल्या जाणाऱ्या पाण्याची आकारणी केली जाते.

पाटबंधारे अभियंते वर सांगितल्याप्रमाणे पाण्याचे प्रमाण मोजून पाणी बिल तयार करतात. पावासं बिलाची रक्कम पाटबंधारे विभागाला देते. वैयक्तिक पिकाचे सिंचन क्षेत्र मोजण्याची गरज नाही. पूर्वनिर्धारित अतिरिक्त शुल्क पावासं द्वारे बिलाच्या रकमेमध्ये जोडले जातील आणि ११५ शेरअधारकांमध्ये समान प्रमाणात विभागले जातील. पावासं प्रत्येक गटाचे बिल तयार करते आणि गटनेत्याला दिले जाते. त्यानंतर गट नेता त्याच्या सदस्याकडून शुल्क गोळा करतो आणि पावासं ला सादर करतो. याशिवाय वीज शुल्क गोळा करणे आणि संबंधित कार्यालयाला भरणे पावासं जबाबदार आहे.

अंगभूत पारदर्शकता

पाणी वितरणात गैरप्रकाराला वाव नाही. सर्व आउटलेट एकाच वेळी चालतात आणि समान प्रमाणात पाणी देतात. या प्रणालीमध्ये कंट्रोल व्हॉल्व्ह प्रदान केलेले नाहीत किंवा आवश्यक नाहीत. पाणी वाटपातील अंगभूत पारदर्शकता भागधारकाचा पावासं वरील विश्वास वाढवते.

भूजल आणि भूपृष्ठावरील जलाचा कार्यक्षम आणि संयुक्त वापर

सुरुवातीला शेतकरी विहिरीतील उपलब्ध पाण्याने आपल्या पिकांना पाणी देतात. डिसेंबर किंवा जानेवारी महिन्यात विहिरीतील

पाणी कमी होते. अशा वेळी पावासं जलाशयात साठलेले पाणी वापरण्याचा निर्णय घेते. जॅक विहिरीवर निश्चित केलेल्या मुख्य पंपाचे दररोज पंपिंग तास अशा प्रकारे तयार केले जातात की जलाशयातील साठवलेले पाणी पुढील पावसाळा सुरु होईपर्यंत प्रत्येक भागधारकाच्या एक हेक्टर जमिनीला सिंचन करण्यासाठी उपलब्ध होईल.

शेतीचे उत्पन्न अनेक पटीने वाढले

खात्रीशीर आणि वेळेवर पाणी पुरवठा झाल्यामुळे शेतकरी द्राक्षे आणि भाजीपाला पिके वाढवू शकले. त्यामुळे त्यांचे शेतीचे उत्पन्न अनेक पटींनी वाढले आहे. प्रति हेक्टर सरासरी उत्पन्न रु.२५०० वरून रु ९३००० पर्यंत (पायाभूत वर्ष २००७) वाढले आहे.

पाण्याच्या उत्पादकतेत वाढ

जलाशयाच्या शीर्षस्थानी प्रति हेक्टर पाण्याचा वापर १२७७८ घनमीटरवरून २७४२ घनमीटर इतका कमी झाला आहे आणि त्यामुळे, पाण्याच्या उत्पादकतेमध्ये (रूपये प्रति घनमीटर पाणी वापर) रु १.९६ वरून रु ३३.९१ (पायाभूत वर्ष २००७) इतकी वाढ झाली आहे

सेल्फ फायनान्स

या शेतकऱ्यांनी पायाभूत सुविधा आणि पीव्हीसी पाईप सिंचन नेटवर्क उभारताना सरकारकडून कोणतीही मदत घेतली नाही.

योजनेचे परिणाम

योजनेच्या अंमलबजावणीनंतर खालील बदल दिसून येतात.

१. पाणी वहन नाश शून्य झाला त्यामुळे मोठ्या प्रमाणात पाण्याची बचत होते.
२. पाण्याचे न्याय्य वितरण होते
३. प्रकल्पाच्या कमांडमधील तसेच नॉन कमांड एरियातील शेतकऱ्यांना पाणी दिले जाते.
४. गट निर्मितीमुळे पाईप लाईनचा खर्च वाचला आहे.
५. प्रत्येक गटाला एक गट प्रमुख असतो. त्यांच्यातील वाद उद्भवल्यास तो सोडविण्याचा अधिकार त्याला आहे.
६. लोकांच्या सहभागामुळे व अधिकार आणि जबाबदारी विकेंद्रित झाल्यामुळे योजना सुरळीतपणे चालते.
७. शहरांमध्ये नोकऱ्या शोधण्याऐवजी तरुण शेतीकडे वळले आहेत.
८. निर्यातक्षम द्राक्षे आणि भाज्यांचे उत्पादन करणे शक्य झाले.
९. ठिबक आणि तुषार सिंचन यासारख्या आगाऊ सिंचन तंत्राचा अवलंब करण्यास लाभार्थी सक्षम झाले आहेत

निष्कर्ष

शाश्वत विकासामध्ये लोकसहभाग महत्त्वाची भूमिका बजावतो हे येथे दिसून येते आहे. इंदोरे सिंचन प्रकल्पामध्ये वापरलेले नाविन्यपूर्ण पाणी वितरण तंत्र लाभार्थ्यांमध्ये मालकीची व आपलेपणाची भावना निर्माण करते ज्यामुळे वितरण प्रणालीच्या कार्यक्षम देखभालीवर खूप चांगला प्रभाव पडतो. इतर पाटबंधारे प्रकल्पांच्या लाभक्षेत्रात स्थानिहाय अंशता बदलांसह या तंत्राचा अवलंब करण्याकरीता विस्तृत वाव आहे.

महापूर साक्षरता
हिप्परगी डॅमला परवानगी दिलीच कशी ?

लहान-मोठी धरणे बांधताना काही संकेत अथवा नियम पाळले जातात. महाराष्ट्र- कर्नाटक राज्यात याविषयी विविध करार झाले आहेत. परंतु हिप्परगी धरणाला महाराष्ट्राने परवानगी दिली कशी ? यामागचे गौडबंगाल काही केल्या उलगाडत नाही.

अलमट्टी धरणाला समुद्र सपाटीपासून ५१९ मीटर पाणी अडवयला परवानगी आहे. सामान्य स्थितीत हे पाणी महाराष्ट्रातील राजापूर बंधान्याच्या पायथ्याला लागते. म्हणजे राजापूर बंधान्याच्या पायथा (बेड लेव्हल) ५१९ मीटर आहे.

राजापूर बंधान्याचा माथा (टॉप) ५२४ मीटर उंचीवर आहे. राजापूर बंधान्यात पाणी अडवले असता ते म्हैसाळ बंधान्याच्या पायथ्याला लागते. म्हणजे म्हैसाळ बंधान्याचा पायथा ५२४ मीटर आहे.

म्हैसाळ बंधान्याचा माथा (टॉप) ५२९ मीटर उंचीवर आहे. म्हैसाळ बंधान्यात अडवलेले पाणी सांगली बंधान्याच्या पायथ्याला लागते. म्हणजे सांगली बंधान्याचा पायथा ५२९ मीटर व माथा ५३३ मीटर उंच आहे.

या सर्व प्रकारावरून तुमच्या लक्षात आले असेल की, एका धरणाने अडवलेले पाणी पाठीमागील दुसऱ्या धरणाच्या कक्षेत (आत) जात नाही. धरणांना मंजुरी देताना हा संकेत पाळला गेला आहे.

आता प्रश्न असा आहे की, मध्येच हिप्परगी धरण कुठून उगवले ? कारण अलमट्टीचे पाणी जर राजापूर पर्यंत रहात असेल तर मध्येच हिप्परगीला परवानगी का दिली गेली असावी ?

हिप्परगी धरणाचा पायथा ५१६ मीटर आहे. या धरणात पाणी अडवले जाते- ५२४ मीटर उंच. म्हणजे हिप्परगीचे पाणी थेट म्हैसाळ बंधान्याच्या पायथ्याला लागते. मग राजापूर बंधान्याचे प्रयोजनच काय ? फक्त राजापूर बंधाराच नव्हे तर, कर्नाटकातील दरूर, कुडची, उगार, मांजरी आणि कल्लोळ इ. धरण हिप्परगीमुळे बिनकामाचे ठरले आहेत. कारण वर्षातील ९ महिने ही छोटी धरणे पाण्याखालीच असतात किंवा काठोकाठ भरलेली असतात. हा तर सरळ-सरळ संकेत किंवा नियम भंग आहे. पार कोयनेपासून आंध्र मधील श्रीशैलम डॅम पर्यंत कोणत्याही धरणाचे सामान्य स्थितीतील बॅक वॉटर मागील धरणाच्या कक्षेत जात नाही. मग हिप्परगीलाच ही सवलत का ? हिप्परगी बाबतीत हा संकेत किंवा नियम का पाळला गेला नाही ?

महापूराचे खरे गौड बंगाल यात दडले आहे. महाराष्ट्र शासनाची अशी कोणती आगतिकता होती ? अशी परवानगी देताना भविष्यातील धोक्याची कल्पना आली नव्हती का ? कोणत्या फायद्याचा विचार करून ही परवानगी दिली ? याचं उत्तर कोणी देईल का ?

हिप्परगीच्या बॅक वॉटरचा परिणाम आज सांगली- कोल्हापूर जिल्हा भोगतोय. हिप्परगी धरणाला परवानगी देऊन महाराष्ट्राने हे भूत स्वतःच्या मानगुटीवर बसवून घेतले आहे.

(टीप: सर्व आकडे समजूतीसाठी पूर्णांकात दिले आहेत.)

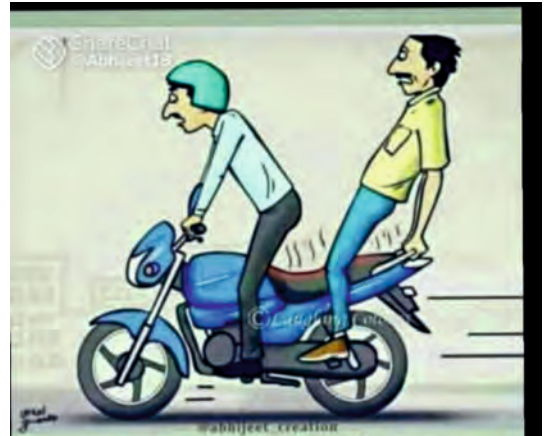
श्रीशैल मठपती, राजापूर

छे!छे! मला पाऊस, हवामान बदल याचं काहीच समजत नाही, इकडून तिकडून आलेल्या बातम्या, मेसेज फॉरवर्ड करून शेतकऱ्यांना सावध करण्याचं काम करतो मी !

हवामान तज्ञ



प्रभाकर दिघेवार



**हा कुठला स्टंट नाही...
हल्ली गाडी उन्हात पार्क केली की
अशीच चालवावी लागते..!
म्हणून म्हणतोय...
झाडे लावा... झाडे वाचवा...**

जल समृद्ध ग्रामपंचायत साळविंदे

श्री. गणेश खातू

मो: ७२७६६७०३११

नैसर्गिक विविधतेने नटलेल्या म्हसळा तालुक्यातील डोंगरदऱ्यांमधील देवळाची वाडी, बागाची वाडी, ताडाची वाडी, बौध्दवाडी व वाडांबा या पाच आदर्श वाड्यांनी मिळून ग्रामपंचायत साळविंदे बनली आहे. पण ग्रामपंचायत हद्दीत साळविंदे नावाचे कोणतेही गाव नाही, त्यामुळे कोणी मोठे नाही, कोणी छोटे नाही. गाव सर्व वाड्या भौगोलिक दृष्ट्या वेगळ्या असल्या तरी ग्राम विकासात एक दिलाने वावरत आहेत, त्यामुळेच साळविंदे ग्राम पंचायत विविध शासकीय योजना व अभियान यामध्ये नेहमी अग्रेसर राहिली आहे.

महाराष्ट्रातील सुप्रसिद्ध पर्यटन स्थळ, तिर्थक्षेत्र, दिवेआगर कडे जाणाऱ्या म्हसळा - विधी पोर्ट ट्रस्ट या राष्ट्रीय महामार्गावर म्हसळा शहरापासून ५ किलोमीटर अंतरावर वरवहेणे फाटा येथून २ किलोमीटर अंतरावर साळविंदे ग्रामपंचायत आहे. ग्रामपंचायत हद्दीतील एक वाडांबा नावाची वाडी तर अगदी दुसरे टोकाला म्हसळा श्रीवर्धन राज्य महामार्गावर वसली आहे. दक्षिण काशी श्रीक्षेत्र हरीहरेश्वर, श्रीवर्धन बंदल व समुद्र किनारा, दिवेआगर या नितांत सुंदर परिसरात वसले असल्याने साळविंदे गावाला विशेष महत्व प्राप्त झाले आहे.

गावातील प्रत्येक वाडीचे नावातच तिचे वैशिष्ट्य दडले आहे, ग्रामदैवत भैरवनाथाचे मंदिर असलेली वाडी म्हणजे देवळाची वाडी, नवाबकालीन आंबा, फणस, काजू व नारळी फोफळीच्या बागांनी बहरलेली बागाची वाडी, ताडाचे झाड असलेली ताडाची वाडी, त्याला लागून असलेली बौध्दवाडी, तर आंबा, कोकमाच्या झाडांनी व वडाच्या पारांब्यांने नटलेली वाडी म्हणजे वाडांबा होय.

स्वातंत्रपूर्ण काळात मुरुड जंजीरा संस्थानाचे अधिपत्याखाली हा सर्व भूभाग होता, आफ्रिकेतील अबसेनिया प्रांतातील लढवय्ये मुत्सगी लोक गुलाम म्हणून बहामनी सुलतांनाचे काळात भारतात आले. त्यांचे विरतेवर प्रसन्न होवून बादशहाने त्यांना सय्यद हा किताब दिला, त्याचे अपभ्रंश होवून सिध्दी असे संबोधले जाऊ लागले त्यांच्यापैकी सिध्दी अंबर याने आपल्या बहादुरीने मुरुड चे वतन मिळवले, मुळे कोळी बांधवाच्या ताब्यात असलेले..... बेटावर ताबा मिळवून जजिरा म्हणजेच जंजीरा हा किल्ला बांधला व या अभेद्य किल्ल्याचे आश्रयाने स्वतःचे असे वेगळे साम्राज्य कोकण किनारपट्टीवर तयार केले, त्याला स्थानिक भाषेत हबसाणा असे संबोधले जात होते. या पैकी नवाब सिध्दी महंमद खान याने या निसर्ग संपन्न गावात स्वतःची आमराई तयार केली तीच आजची बागाची वाडी होय.

साळविंदे ग्रामपंचायत ५३३ हेक्टर क्षेत्रफळावर वसली आहे. गावाची एकूण लोकसंख्या १२०९ इतकी आहे. उत्तर कोकणात दर वर्षी

सरासरी ४ ते ५ हजार मिलीमीटर इतका प्रचंड पाऊस पडतो, परंतु ४५ अंशापेक्षा जास्त उताराचा हा भूभाग असल्याने पावसाचे पाणी वेगाने समुद्राला जावून मिळते, साळविंदे पासून समुद्राचे अंतर अवघे १९ किलोमीटर इतके आहे, त्यामुळे कोकणात उन्हाळ्यात तीव्र पाणी टंचाईला सामोरे जावे लागते. साळविंदे ग्रामपंचायत सुध्दा याला अपवाद नव्हती. प्रत्येक वाडीची एक सार्वजनिक विहीर हाच पाणी पुरवण्याचा एकमेव मार्ग होता. ती विहीर एप्रिल मे महिन्यात कोरडी पडली की ग्रामस्थांची पाण्यासाठी वणवण सुरू होत होती. नेहमीचे वापरायचे पाणी याची तर भयंकर टंचाई जाणवत होती, त्यामुळे १९६० ते १९८० चे दोन दशकात मोठ्या प्रमाणावर गावातून मुंबई, पुणे, बडोदा या भागात स्थलांतरण झाले होते. जूजबी शिक्षण झाल्यानंतर गावातील तरुण शहराची वाट धरीत होता, भात व काही प्रमाणात कडधान्य शेती या व्यतिरिक्त रोजगाराचे कोणतेही साधन गावात नव्हते.

अशातच वाडाहा गावातील एक सदगृहस्थ पांडुरंग बाळू घोले यांनी डोंगर उतारावरील आपल्या जमिनीमध्ये फळ झाडे लावण्याचा प्रयत्न केला. पण फळ बागेसाठी पाणी कोठून आणायचे याची समस्या होती. त्यांनी डोंगर भागातील झरांचे पाणी आपल्या बागेत आणण्याचा प्रयत्न ७० च्या दशकात केला, त्यासाठी त्यांनी पारंपारिक कोकणी पध्दतीनुसार सुपारीच्या झाडाने पोफळीचे लांब सडक लाकडाचे उभे दोन भाग केले व त्यातील आतील मऊ भाग काढून त्याचा अर्धगोलाकृती पाट तयार केला व त्यामधून बागेसाठी पाणी उपलब्ध केले. अशा तऱ्हेने डोंगरातील ओहळातील झऱ्याचे पाणी बागेपर्यंत येऊ शकते असा विश्वास निर्माण झाला.

स्वतःची फळबाग आपण फुलवली तशीच आता गावातील पाणी टंचाई दूर झाली पाहिजे यासाठी रायगड जिल्हा परिषदेचे तत्कालीन अध्यक्ष प्रभाकरजी पाटील साहेब यांच्याकडे पाठपुरावा करून पहिली नळ पाणी पुरवठा योजना वाळांबा गावात सुरू केली. गुरुत्वाकर्षण म्हणजेच सायफन पध्दतीने ते पाणी गावातील साठवण टाकीत आणून ६ सार्वजनिक नळ योजनेमार्फत (स्टॅण्ड पोस्ट) गावात नळाचे पाणी उपलब्ध केले होते, पुढे साळविंदे ग्राम पंचायतीचे सरपंच झाले नंतर संपूर्ण गावात पाणीपुरवठा योजना त्यांनी राबविली त्यासाठी सर्व ग्रामस्थांनी त्यांना मोलाची साथ दिली होती.

सर्वसाधारण कोकणी भूगर्भ रचनेनुसार साळविंदे गाव देखील एकसंध बेसॉल्ट कातळावर वसलेले आहे. परंतु डोंगर माथ्यावर खास कोकणी वैशिष्ट्याचा जांभा दगड येथे आढळतो, त्या भागातील जंगल संपदा जर जोपासली तर आपल्याला बारा महिने पाणी उपलब्ध होईल हे

या मुरब्बी शेतकऱ्याने जाणले होते. त्यासाठी त्यांनी जनजागृती करून आपल्या ग्रामस्थांना जंगल, देवराई संवर्धनाचे महत्व पटवून दिले अनावश्यक वृक्षतोड थांबवली, वृक्षारोपणाने खासगी जागेत सुध्दा संरक्षित वनक्षेत्र गावाने निर्माण केले.

कोकणात जंगलाला लावलेली आग म्हणजे वणवा ही फार मोठी गंभीर समस्या पूर्वापार आहे. वणवा ही आतातर एक जागतिक समस्या निर्माण झाली आहे. गवत जाळले नाही तर नवीन गवत चांगले उगवत नाही हा त्यामागील एक भोळा समज आहे. वृक्षतोडीसाठी वाट मोकळी करणे तसेच वन्य प्राण्याचे शिकारी साठी सुध्दा जंगलाच वणवा लावला जातो परंतु साळविडे गाव त्याला अपवाद ठरले आहे. गावात वणवा लागणार नाही याची पुरेपूर दक्षता घेतली जाते, शेजारील गावातून वणवा आला तर साळविडे ग्रामस्थ अबाल, वृध्द, महिलांसह पुढे सरसावतात व तत्काळ आग आटोक्यात आणल्या जाते. अपार श्रध्दने वृक्ष संपदा जोपासली जात आहे.

साळविडे ग्रामपंचायतीचे इतिहासात कधीही ग्राम सभा तहकुब होत नाही, गावाच्या सार्वजनिक हिताचे रक्षण हे ग्राम सभेमार्फत होते हे कै. पांडुरंग घोले यांनी गावाला पटवून दिले आहे, त्याचे पालन आजही ग्रामस्थ करीत आहेत. कोणतीही विपरित परिस्थिती ओढावली तरी आपली जमीन कोणासही विकायची नाही अशी पक्की खुणगाठ येथील शेतकऱ्यांनी आपल्या मनाशी बांधली आहे. मागील ४० वर्षे हे व्रत सांभाळणारे या निसर्ग पुजक लेकरांना निसर्गाने देखील भरभरून दिले आहे. गावातील सर्व छोटे मोठे झरे आता बारमाही वाहते झाले आहेत. गावातील भूजल पातळी तर आता सुधारली आहे. पूर्वी उन्हाळ्यात आटणाऱ्या, कोरड्या पडणाऱ्या सार्वजनिक विहीरी आता ओसंडून वाहू लागल्या आहेत. जमिनीच्या पातळी वर पाणी येवून ते आजूबाजूच्या शेतातून वहाते आहे.

या मागील रहस्य उलगडून सांगतांना बागाची वाडी ग्रामस्थ मंडळाचे अध्यक्ष श्री. रामचंद्र लक्ष्मण भवड यांनी कोकणातील एक निसर्ग चमत्कार त्यांनी उलगडून सांगितला. कोकणात पानझडीचे (पानगळीचे) मोसमी जंगल विपुल प्रमाणात आहे. जसेकी ऐन, किंजळ, बेहडा, हिरडा (हेला), कहेसावर, निंबारा, पळस शेडाम (रानिभेडं) इ. स्थानिक देशी पानगळ वृक्ष, पावसाळ्यात अतिपावसाचा ही झाडे लिलया सामना करतात पण नोव्हेंबर मध्ये शरद ऋतुची चाहुल लागताच आपली सर्व पाने, गळून टाकतात, झाडची पूर्णपणे निष्पर्ण होते. यामुळे पानावाटे होणारे बाष्पीभवन थांबते, व पाण्याची बचत होते. पूर्ण हिवाळा शुष्क, कोरडा जातो, पण एप्रिल महिन्यात वसंत ऋतुचे आगमन होताच झाडाला नवी पालवी येते त्याला स्थानिक भाषेत चैत्रावली असे म्हणतात. चैत्र पौर्णिमेला हनुमान जयंती सोबत चैतावली हा सण ग्रामीण भागातील जनता मोठ्या उत्साहाने साजरी करतो. नव पालवीने जंगलाला नवचैतन्य तर येतेच पण त्याच वेळी या उंचवणाऱ्या झाडांची सोडमुळे जमिनीखाली ३० ते ४० फुटावर पोहचलेली असतात. ती सोडमुळे जमिनीखालील खोलवरचे पाणी केशाकर्षणाने शोषून घेतात. त्यामुळे तीव्र पाणी टंचाईच्या काळात झाडाला तर पाणी मिळतेच, पण यामुळे भूगर्भातील पाणी पातळी देखील वर येते. याला स्थानिक भाषेत जमिनीला पाझर फुटणे असे म्हणतात, यामुळे झरे पुन्हा वाहू लागतात, विहीरीतील पाणी पातळी वाढते. आम्ही जंगल राखले म्हणून वर्षभर

पाणी चाखतो आहोत, सर्व कोकण वायीसांनी आपले गावात स्थानिक पारंपारिक वृक्ष जपले तर तेही पाणीदार होतील असे सरते शेवटी ते म्हणाले.

ग्रामपंचायत हद्दीतील बागाची वाडी ही सर्वात मोठी वाडी तेवढीच भाग्यवान आहे. अवघे ८०० मीटर लांबीवरून त्यांना बारमाही मुबलक पाणी पुरवठा उपलब्ध आहे. पाणी पुरवठा सुरळीत ठेवण्याची जबाबदारी संपूर्ण गावाची आहे. या भावनेतून देखभाल दुरुस्तीची कामे श्रमदान व लोकवर्गणीतून केली जातात त्यामुळे कोणताही खर्च न करता शुध्द पाणी उपलब्ध होत आहे. पाणी पुरवठा २४ X ७ उपलब्ध असणार यावर ग्रामस्थांचा एवढा विश्वास आहे की गावातील कोणत्याही घरात पाणी साठवून ठेवले जात नाही. ९५ कुटुंबांना वैयक्तिक नळ कनेक्शन दिले असून त्या नळाद्वारे उन्हाळ्यात ही २५° ते २७° येवढे थंडगार पाणी उपलब्ध आहे.

देवळाची वाडी मध्ये ९० कुटुंबे ताडाची वाडी येथे ८४ कुटुंबे आणि बौध्दावाडी मध्ये २२ कुटुंबे राहतात. या तिन्ही वाड्या मिळून एकाच स्त्रोतावरून पाणीपुरवठा केला जातो त्यासाठी ३ किलोमीटर लांब पाईपलाईन टाकली आहे. प्रत्येक वाडीसाठी स्वतंत्र साठवण टाक्या आहेत त्याची देखभाल ती वाडी करते. देवळाची वाडी तर यामध्ये फारच वैशिष्ट्यपूर्ण आहे. गावातील ४ तरुणांवर एक वर्षासाठी पाणी पुरवठ्याची, देखभाल दुरुस्ती करण्याची जबाबदारी दिली जाते. कोणताही मोबदला न घेता हे चार शिलेदार आपली जबाबदारी चोख पार पाडतात.

वाडांबा वाडीमध्ये फक्त ६० कुटुंबे आहेत त्यांच्यासाठी दोन किलोमीटर लांबीवरून पाणीपुरवठा केला जातो कोणतीही विशेष मेहनत न घेता पाणीपुरवठा केला जातो. पाईपलाईन मध्ये एरर पकडली तर त्याक्षणी गावात जो तरुण उपस्थित असतो तो तात्काळ झऱ्याच्या ठिकाणी जातो व पाणी पुरवठा सुरळीत करतो. पूर्वी गावातील ६ कुटुंबे उंचावर रहात असल्याने त्यांना पूर्ण टाकी भरली असली तरी पाणीपुरवठा होत होता, त्यावर सेवा भावी संस्थेचे अभियंत्यांनी वेगवेगळे उपाय केले पण त्यांची समस्या सुटत नव्हती, अखेर गावातील तरुणांनी दोन्ही साठवण टाक्या एकत्र केल्या व अतिरिक्त दावाने त्या कुटुंबांना देखील पाणीपुरवठा सुरळीत केला. या दोन्ही टाक्यामधील अतिरिक्त / ओव्हर फ्लो चे पाणी गावातील विहीरीत सोडले जाते त्यामुळे विहीर जमिनीच्या पातळी पर्यंत तुडुंब भरलेली राहते. अडीअडचणीला ग्रामस्थ या पाण्याचा वापर करू शकतात यासाठी ही शक्कल लढविली आहे.

या पध्दतीने लोक सहभागाने मोफत व मुबलक शुध्द पाणी पुरवठा विना खर्च विना सायास करणारी साळविडे ही महाराष्ट्रातील एकमेव ग्रामपंचायत असावी. परंतु या मागे गावाने मागील चाळीस वर्षे जंगल संवर्धनाचे व्रत एक दिलाने व हसत मुखाने सांभाळले. त्यामुळे संपूर्ण महाराष्ट्र २०१८ मध्ये दुष्काळामे होरपळत होता तेव्हाही साळविडे गावाने मात्र समाधानाने पाणी चाखले.

आता पंचायतीच्या विद्यमान सरपंच सौ. सपना महेश घोले यांनी शासनाचे जलजीवन मिशन अंतर्गत सर्व वाड्यांना उद्भव बळकटीकरणसह सुधारित नळपाणी पुरवठा करण्याचे नियोजन केले असून त्यासाठी ३ स्वतंत्र नळ पाणीपुरवठा योजनांचे काम ग्रामस्थ मंडळाचे देखरेखीखाली प्रगतीपथावर आहे.

करु एकमेका सहाय्य अवघे घरु सुपंथ हा मुलमंत्र जपणारे हे गाव पाण्याचा अपव्यय न होता उपलब्ध पाण्याचे समन्यायी वाटप करण्याचे तंत्र ग्रामस्थ वर्षानुवर्षे राबवित आहेत.

जागतिक जलदिन - २००४
पाणी व विनाशकारी आपत्ती
श्री. गजानन देशपांडे, पुणे
मो : ९१ ९८२२२७५४७६८



(जागतिक जलदिनानिमित्त प्रतिवर्षी राबवण्यात येणाऱ्या विविध जलप्रबोधनपर कार्यक्रमांबाबत सविस्तर माहिती जाणून घेण्यासाठी सदर लेखमालिका माहे मार्च २०२१ पासून सुरु करण्यात आलेली आहे.)

जागतिक जलदिन-२००४ निमित्त पाणी व विनाशकारी आपत्ती ही मुख्य धारा घेण्यात आली होती. हवामान व पाण्याशी संबंधीत चक्रीवादळे, पुर तसेच दुष्काळ यासारख्या मोठ्या प्रमाणावर विनाश घडवून आणणाऱ्या नैसर्गिक गोष्टी व अयोग्य राहणीमान वगैरेतून उद्भवणाऱ्या रोगकारक मानवी आपत्कालीन परिस्थितीमुळे फार मोठी जिवीत व वित्त हानी घडून येते. अशा घटनांवर बारकाईने लक्ष देणे, त्यांच्या हालचालींचा अंदाज बांधणे व लोकांना योग्य वेळेत पूर्वसुचना देणे, यासाठी योग्य जागतिक यंत्रणा उभारणे कसे आवश्यक आहे, याचा यावर्षी जनमानसात विचार रुजवण्यात आला.

यूएन इंटरनॅशनल स्ट्रॅटेजी फॉर डिझास्टर रिडक्शन आणि जागतिक हवामान संघटनेने या संदर्भात विविध कार्यक्रम आयोजित केले होते. त्यातून हवामान, हवामान आणि जल संसाधने सामाजिक-आर्थिक विकास आणि मानवी आरोग्यावर हानिकारक प्रभाव पाडू शकतात - असा मुख्य संदेश जनसामान्यांपर्यंत पोहोचवण्यात आला.

पाणी जितके सुखदायी आहे तितकेच ते हा:हाकार उडविणारे सुद्धा आहे. जगभरात दरवर्षी अनेक मोठमोठी वादळे व त्यांना जोडून पडणारा पाऊस समाजाला सातत्याने अस्वस्थ करीत असतो. काही वर्षांपूर्वी जपानमध्ये आलेली सुनामी व त्यामुळे निर्माण झालेले विविध प्रश्न तिथल्या सरकारला आजही अस्वस्थ करीत आहेत. भारताच्या पूर्व किनाऱ्यावर आदळलेली सुनामी अजूनही तिथले लोक विसरलेले नाहीत. नेमेची येतो मग पावसाळा या चालीवर नेमेची येतो कोरडा व ओला दुष्काळ - हे भारत तरी विसरू शकत नाही. या सर्व कारणांमुळे जी आपत्कालीन परिस्थिती निर्माण होते, तिला तोंड देता देता देशाच्या सरकारांना नाकी नऊ येतात. त्यामुळे या प्रश्नी काय काय उपाययोजना करता येतील यावर गंभीरपणे लक्ष देणे गरजेचे असल्याबाबतचे महत्व यावर्षी रुजवण्यात आले. विविध गोष्टींमुळे अनेक आपत्कालीन परिस्थितींना आमंत्रण मिळत असते. जसे -

हवामान बदलाच्या परिणामांमुळे तापमानवाढ, पर्जन्यवृष्टीतील बदल, हवामान घटनांची वारंवारता किंवा तीव्रता वाढणे

आणि समुद्राची वाढती पातळी यांचा समावेश होतो. हे परिणाम आपण खात असलेले अन्न, आपण जे पाणी पितो, आपण खास घेतो ती हवा आणि आपण अनुभवत असलेल्या हवामानावर परिणाम करून आपले आरोग्य धोक्यात आणतात.

या आरोग्य धोक्यांची तीव्रता, एखादा समुदाय कोठे राहतो, आरोग्य धोक्यांसाठी तो किती संवेदनशील आहे, हवामान बदलाच्या प्रभावांना तो किती सामोरे जातो आणि तो समुदाय या बदलांशी किती चांगल्या प्रकारे जुळवून घेण्यास सक्षम आहे, यावर आधारित असू शकते.

विकसनशील देशांतील लोक जागतिक स्तरावर आरोग्याच्या अशा जोखमीसाठी सर्वात असुरक्षित समजले जातात. परंतु हवामान बदलामुळे श्रीमंत राष्ट्रांमध्येही आरोग्यासाठी महत्त्वपूर्ण धोके निर्माण होत आहेत.

सार्वजनिक आरोग्य आणि कल्याणासाठी सुरक्षित पिण्याचे पाणी महत्त्वाचे आहे. जेव्हा पाण्याची व्यवस्था बिघडते तेव्हा सार्वजनिक आरोग्य धोक्यात येते, कारण स्वच्छता आणि स्वच्छतेच्या व्यतिरिक्त पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा धोक्यात येतो.

आपत्ती व्यवस्थापनासाठी आगाऊ नियोजन केल्यास नैसर्गिक आपत्तीच्या वेळी होणारे विनाशकारी परिणाम टाळता येऊ शकतात. जलसंबंधित आपत्तीचा एखाद्या प्रदेशावर काय परिणाम होऊ शकतो याविषयी जागरूकता आणि आणि नकारात्मक प्रभाव कमी करण्यात ते मदतदायी ठरतात आणि अशा योजना आणि कार्यक्रमांच्या अंमलबजावणीला प्रोत्साहन मिळावे यासाठी जागतिक जलदिन-२००४ च्या माध्यमातून मोठ्या प्रमाणावर प्रयत्न करण्यास प्रोत्साहित करण्यात आले.



जीवितनदी मार्च २०२२ अभियान

सौ. आरती म्हसकर

मो : ९५२७९०८८०९



दिनांक १ मार्च २०२२ आमचा जिवलग मित्र व जीवितनदीच्या संचालकांमधील एक धर्मराज पाटील ह्यांच्या दुःखद निधनाची वार्ता मिळाली. अवघ्या ४२ व्या वयात फुलपाखरं व पक्ष्यांच्या ज्ञानाची उधळण करता - करता त्याचे हे असे निघून जाणे मनाला मान्यच होत नव्हते. रानपिंगळा ह्या दुर्मिळ घुबड प्रजातीचा तो अभ्यासक होता. त्यांचे संगोपन व आदिवास्यांना ह्या पक्ष्याचे महत्व व वाचवण्याचे प्रशिक्षण देणारा आज आपल्याला कायमचा सोडून जावा ?



दिनांक ६ मार्च २०२२ राम - मुळा संगमावर काही जणांनी भेटून त्याला आठवत न मोकळे करत निरोप दिला. पण ते उपस्थित लोकांना कितपत जमलं असेल ? तो अलीकडे पुणे येथील सलीम अली पक्षी अभयारण्य वाचवण्यासाठी तिथल्या रहिवाश्यांच्या साथीने लढत होता. नुकतेच महाराष्ट्राचे पर्यावरण मंत्री आदित्या ठाकरे ह्यांनी ह्या अभयारण्याला भेट दिली तेव्हा त्यांनाही अभयारण्य वाचवण्याचे गांभीर्य समजावले होते. मंत्रीमहोदयांनी पण हे अरण्य कसे वाचवता येईल ह्याचा विचार जरूर करूया ह्याचे आश्वासन दिले. पुढची वाटचाल सुरू होणार इतक्यात नियतीने आपला फेर बदलला आणि अवघ्या ४२ वयात धर्मराज पाटीलांच्या दुःखद निधनाची वार्ता मिळाली. ध्यानी मनी नसतांना असे ऐकायला मिळणे म्हणजे मनाला न पटण्यासारखे होते. पण आता धर्मराज ह्यांनी चालू केलेले काम आपण पूर्णत्वाला न्यायचे ही त्यांनी खरी श्रध्दांजली ठरेल.

दिनांक ८ मार्च ह्या वर्षाचा जागतिक महिला दिवस जीवितनदीने वेबीनार च्या माध्यमातून नदी व महिलांचे नाते व समाजातील त्यांचे स्थान ह्या चर्चेतून समोर आणले. ह्या वेळी SANDARP च्या असोसिएट कोऑर्डिनेटर परिणीता दंडेकर, लिव्हिंग



वॉटर म्युझियम (LWM) च्या संचालिका व लीड क्युरेटर डॉ. सारा अहमद ज्यटा गेले ३० वर्षे पाणी क्षेत्रात कार्यरत आहेत, सलिम अली अभयारण्य चळवळ, पुणे येथील एक मुख्य कार्यकर्ता मेघना बाफना व जीवितनदी संचालिका शैलजा देशपांडे, राम - मुळा मुख्य सदस्या शुभा कुलकर्णी व सूत्रसंचालन करणाऱ्या सताक्षी गायकवाड आणि अर्थातच खूप संख्येत आलेला प्रेक्षक वर्ग ह्यांच्या समवेत घालवायला मिळाला. महिला आणि नदी चे नाते फार पूर्वी पासून आहे हे सगळेच जाणतो. आज नदीमाईला जरी महिलेत गणले असले तरी माणसांनी तिची अवस्था मात्र बघवणार नाही अशी केली आहे. मेघना बाफना ह्यांनी चर्चेत जेव्हा म्हंटले की सलीम अली अभयारण्य वाचवण्यात कितपत यश मिळेल माहित नाही... तेव्हा परिणिता दांडेकरांनी मेघना बाफना ह्यांना विनवणी केली की कृपया धीर सोडू नका. आपली नदी परिसर व तिथली जैवविविधता वाचवण्याची सरकार नक्की दखल घेतील ह्यासाठी प्रयत्न करत राहूया. पुढे परिणीतांनी खेद व्यक्त केला की भारतातील कुठल्याही राज्यस्तरावरच्या पाणी वा नदी क्षेत्रात महिलेला पद दिला जात नाहीये. पण भारतातील महिलांची प्रगती बघता परिस्थिती जरूर सुधारेल ह्यात शंका नाही.

<https://www.facebook.com/jeevitnadi/videos/257684953220286> 8th March 2022 Women's Day

दिनांक १२ मार्च २०२२ सिध्देश्वर - वृध्देश्वर घाट, वेळ संध्याकाळी ५ - ५.० वाजता. नेहमी मुठाईची नदी परिक्रमा सकाळी ७.३० - ८.०० वाजता असते, पण आज लोकांसमोर नवीन विषय मांडायचा होता म्हणून हा बदल. ही विना शुल्क परिक्रमा होती. सेंट मीराज, कलमाडी जुनियर कॉलेज मधून विद्यार्थी - विद्यार्थिनी आल्या होत्या, व काही जण इतर व्यवसाय करणारे असे वेगवेगळ्या क्षेत्रातील असले तरी नदीशी नाळ जोडलेले वा जोडू पाहणारे होते. मनिष घोरपडे सरांनी ही परिक्रमा घेतली. ह्या परिक्रमेत मुळा - मुठा किती जुनी आहे, त्यांच्या वर नीझाम शाहीत, पेशवे काळात व स्वातंत्र्य मिळाल्या वरचे बदल कसे कसे घडत गेले हे अगदी छान समजावून सांगितले. नदीची परिक्रमा



वेगवेगळ्या अभ्यासकांशी चर्चा करून तसेच पुरातत्व कॉलेज कडचे पुरावे आणि इतर अभ्यास, भारत इतिहास संशोधक मंडळाचे संदर्भ इत्यादीचा अभ्यास करून तयार केली आहे. याला ठोस शास्त्रीय बैठक आहे. ही गोष्ट विविध - छायाचित्रांच्या साह्याने समजावली जाते. प्रत्येक पुणेकराने ही परिक्रमा नदीला समजून घेण्यासाठी नक्की घेतली पाहिजे. जेणेकरून तुम्हाला तुमच्या जवळच्या वा आठवणीतली नदीच्या गोष्टी पुन्हा आकर्षित करतील. व कुठल्या कुठल्या दिव्यातून नदीमाय जात असते हे समजून घेता येईल. तर मुळा - मुठेचा इतिहास ऐकतांना समजले की पेशवे काळात अंबील ओढ्याला कुठे व का वळवले गेले. ह्यामुळे प्रत्येकाची पिण्याच्या पाण्याची, कपडे धुण्याच्या, गाई - गुरांची अश्या अनेक गरजांचा विचार करून तर्तुद केली होती. पण अंबील ओढ्याची सद्य परिस्थिती ऐकतांना मात्र त्रास होत होता. तसेच स्वातंत्र्य काळात सत्तेतल्या राजकारणी लोकांच्या निर्णयामुळे पानशेत धरण फुटीत पूर आल्याने सामान्य लोकांच्या जीवाचे, घराचे, पोरा - बाळांचे पेश्यांचे कसे नुकसान झाले हे ऐकून मन अगदी दुःखी होते. मग असे वाटले पेशवे काळात यंत्रणा नसतांना, कच्चे बांधकाम असूनसुद्धा गाव वसू शकते तर आधुनिक यंत्रणा असून सुद्धा नुकसान व्हावं ? मन मानत नव्हते. आत्ताची परिस्थितीत बघता जवळ जवळ नदी कमी व घाण जास्त पण त्यावर पुलांचे म्हणू नका, मेट्रोचे म्हणू नका आता



नव्याने नदी सुधार प्रकल्पाचे ऐकून आता आपलं कसेहोणार ह्याची काळजीच वाटू लागली आहे.

दि. १३ मार्च २०२२ - ज्यांना कोणाला ६ मार्च ला पंतप्रधान मोदी च्या पुणे दौऱ्यामुळे येणे शक्य नव्हते त्यांनी तळजाई टेकडीवर भेटून धर्मराजच्या आठवणी जागवल्या.

दिनांक १९ मार्च २०२२ Concentrix कंपनीचे कर्मचारी जीवितनदीच्या उपक्रमात सहभागी झाले. नदी किनाऱ्याच्या जीवंत झऱ्यांचे पुनरुज्जीवन RGB वर एका जीवंत झऱ्याला वाट मोकळी करून दिली. जीवित नदी व कॉनसेनस्ट्रिक्स च्या सदस्यांनी झऱ्याला वाट मोकळी करून दिली त्यातील जी कोबी जलपर्णी अवजारांच्या साह्याने काठावर खेचून घेतली... जीवितनदीचे भूषण शेळके दादा व त्यांचे २ कामगारांनी झऱ्याच्या इथे जरा खोदून झऱ्याचा अडथळा दूर केला. हे सगळे करतांना ACWADAM मधून विराज तर जीओचे अभ्यासक दिव्यांशु पवार पण उपस्थित होते.



दिनांक १९ मार्च २०२२ वर्ल्ड वॉटर डे नदीकाठी नदी ची गोष्ट वृध्देश्वर - सिध्देश्वर झाला. सकाळी ७-८.३० नेहमीचा मुठाई नदी फेर पण झाला. पुन्हा एकदा नदी सुधार प्रकल्प हा आपल्या करातले ५००० कोटी नदी सुधार कमी आणि नुकसान जास्त होण्याच्या वाटेवर कसा होवू शकतो हे श्री. मुकुंद मावालयकर ह्यांनी सांगितले. जनतेला मोठी स्वप्न दाखवून जुन्या चुका दुरुस्त न करता फक्त नवीन गोष्टी च्या पाठी लागत आहेत.

दिनांक २० मार्च २०२२ जल आधार केंद्र स्थापित झाले. जल आधार केंद्राचा सामान्यांना असा उपयोग होईल -

१. सहज जलबोध आणि इतर सर्व प्रकारची पुस्तके विक्रीसाठी उपलब्ध.
२. अनेक विषय घटकांवर प्रत्यक्ष केस स्टडीज संबंधित ऑडिओ - व्हिडिओज.
३. शाळा - महाविद्यालय - सामाजिक संस्था यांना जलसाक्षरता विषयक कार्यक्रमासाठी बॅनर, चित्र, प्रदर्शनी उपलब्ध.
४. तज्ज्ञ - अभ्यासक आणि इतर सर्व्हिस प्रोव्हायडरची संपर्क यादी आणि त्यांना संपर्क साधून कार्यक्रम - उपक्रम.

हा प्रकल्प जीवितनदीचे संचालक निरंजन उपासनी व SLS ने आयोजित



केला. त्याचे उद्घाटन श्री. उपेंद्रदादा धोंडे सिनिअर साईटिस्ट ह्यांच्या हस्ते झाले.

दिनांक २१ मार्च २०२२ धर्मराज फाऊंडेशन स्थआपित करण्यात आले आहे. सौ. शैलजा देशपांडे, सौ. आदिती देवधर ह्यांनी आपले मनोगत व्यक्त केले. आपल्याला लवकरच कळवण्यात येईल नेमके धर्मराज फाऊंडेशन संस्था धर्मराजचं काम पुढे कसे नेणार आहेत ते.

दिनांक २२ मार्च २०२२

रत्ना हॉस्पिटल पुणे येथील इकोलॉजी सोसायटी च्या संचालिका व जीवितनदी सभासदांच्या गुरु सौ. स्वाती गोळे मॉडम यांना रोटरी क्लब तर्फे वॉटर अवॉर्ड पुरस्काराने सन्मानित करण्यात आले.

दिनांक २३ मार्च २०२२

बाणेरच्या कलमाडी हायस्कूल व विद्याव्हॅली शाळांनी एकत्र येवून एक थी नदी ह्या नावाची मालिका सुरु केली. त्या अंतर्गत

त्यांनी जीवितनदी चे मार्गदर्शन घ्यायचे ठरवले. जीवितनदी च्या सौ. शुभा कुलकर्णी ह्यांच्या मार्गदर्शनाखाली कलमाडी व विद्याव्हॅली च्या विद्यार्थीनी व शिक्षकांनी जीवितनदीचा राम - मुळा संगमावरील निसर्ग नदी फेर घेवून नदी ला प्रमथ समजून घेतले. कोरोनाचा कहर ओसरत होता त्यामुळे थोडे थोडे एकमेकांकडे जायची भेटायची परवानगी मिळत होती. हे लक्षात घेवून जीवितनदीच्या श्री. सागर कुलकर्णी लिखित दिग्दर्शित पुण्याला जेव्हा जाग येते हे पथनाट्या सादर करायचे ठरलं.

दोन्ही शाळांमधून पथनाट्यात काम करायची इच्छा असलेल्यांची चाचणी घेवून १२ विद्यार्थी - विद्यार्थीनींची निवड करण्यात आली कोरोनाची तीव्रता नुकती कमी झाली पण परिक्षेची तयारी जवळ आली होती तरीही हे सगळे संभाळत ह्या १२ निवडक विद्यार्थ्यांनी फक्त ३ आठवड्याची संगणकाच्या माध्यमातून ऑनलाईन तर ६ प्रत्यक्ष सरावांमध्ये २३ मार्च २०२२ ह्या दिवशी शंभर अधिक बालक पालकांच्या समोर पुण्याला जेव्हा जाग येते हे पथनाट्य सादर केले. एका विद्यार्थीनीने चक्र एक रॅप कविता पण रचली. थोडक्यात ह्या पथनाट्याद्वारे आज नदी वाचवण्यासाठी अजून २०० पाऊले पुढे टाकली गेली होती. अश्या छोट्या मोठ्या शाळा मिळत गेल्या तर नदी स्वच्छ सुंदर खळखळती वाहिल्या वाचून राहणार नाही.

दिनांक २५, २६ व २७ मार्च २०२२ ला किलॉस्कर वसुंधरा अंतरराष्ट्रीय चित्रपट महोत्सव - राम नदी महोत्सव ऑनलाईन पध्दतीने साजरा केला. ह्यात जीवितनदीच्या संचालिका सौ. शैलजा देशपांडे ह्यांनी राम नदी परिक्रमा चलचित्रातून साकारली. <https://fb.watch/c8-F3KuW/>

पाषाण तलाव फेरफटक्यात ह्या चल चित्रात इलॉलॉजी सोसायटी चे गुरुदास नुलकर व ओईकोसच्या मानसी करंदीकर ह्यांनी पाषाण तलावाची माहिती, तिले पक्षी वन्य जीवन काळानुरूप कसे बदलत गेले ह्या सगळ्यांची माहिती दिली. <https://fb.watch/c8QAWpnbvg/>

अजून एक चलचित्रात गुरुदास नुलकर पाषाण तलावाचा जीर्णोद्धार का व कसा करता येईल ह्याची सविस्तर माहिती दिली. पहिले म्हणजे जवळ जवळ ३ वर्षे सातत्याने त्याच्याकत पडलेला राडा-रोडा, प्लास्टिक व इतर कचरा लोकांच्या मदतीने काढायचा. इतर यंत्रणेच्या मदतीने त्यात मिळणाऱ्या सांडपाण्याला थांबवणे, तण काढणे, सातत्याने निरीक्षण करून अपेक्षित बदल घडत आहेत की नाही ह्याचा अभ्यास केला जाईल. हे सर्व गोष्टी राम नदीच्या उगमापासून ते मुळा नदीला मिळेपर्यंत करायचा निर्धार केला आहे.

<https://fb.watch/c012aZtuiG/>

दिनांक २६ मार्च २०२२ जीवितनदी चा दत्तक घेवू नदी किनारा ह्या उपक्रमात १ तास जवळच्या नदीकाठी श्रमदान केले जाते. दिनांक १९ मार्च कामाची पाहणी करायला नेहमी प्रमाणे शैजला ताई, प्राची व भूषण दादांनी झऱ्याचे पाणी किती प्रमाणात नदीला





मिळते त्याचे मूल्यमापन केले तेव्हा लक्षात आले की हा १ झरा मिनटाला ३-४ लिटर पाणी मुळा नदीत सोडत आहे. म्हणजे साधारण दिवसाला ५००० लिटर पाणी म्हणजेच १/२ टँकर पाणी नदीला मिळतय. ACWADAM च्या साहय्याने असे तब्बल आठ जीवंत झरे मुळा नदीच्या उजव्या बाजूला आहेत. हे एका मुळा नदीचे एक ठिकाणी आहे. कल्पना करा हे सगळे ५००० कोटीच्या नदी सुधार प्रकल्पात वा नदी पुनरुज्जीवीत प्रकल्पात भूजल व झऱ्यांचा विचार केला जाणार आहे का ? कशावरून काँक्रीटकरणत हे झरे बुजवले जाणार नाहीत ?



दिनांक २७ मार्च २०२२ संगणकीय लिंक मधून २ पानी मासिक नो

युअर स्ट्रेच मालिकेद्वारे वितरण झाला. आजची १६ वी आवृत्ती. ह्यात शेकाट्या ह्या पाण पक्ष्याची माहिती सादर केली आहे. मो युअर स्ट्रेच मधून राम - मुळा संगमावर दिसणारे पक्षी, सूक्ष्म जी जंतू, किडे, फुलपाखरे, मासे, लहान मोठी झाडे आणि अशा बऱ्याच अढळणाऱ्या नदीच्या जैवविविधतेची माहिती तज्ज्ञांच्या मार्गदर्शनाने लिहीली जाते.

दिनांक २७ मार्च २०२२ सकाळी ८.०० च्या सुमारास दत्तक घेवू नदी किनाऱ्या अंतर्गत राम मुनळा नदी संगमावर डि.एल.आर.सी शाळेतील मुलांनी राम मुळ संगमावर नेचर वॉक घेतला व साफ-सफाई सुध्दा केली. नेचर वॉक मध्ये खासकरून नदी खरोखरची तिला हवी तशी तिच्या जैवविविधतेने नटली आहे हे समजते. प्रत्येक नदी तट कसा असली पाहिजे ह्याचे दर्शन होते म्हटले तर चुक ठरणार नाही.

दिनांक २७ मार्च २०२२ - लिव्हिंग वॉटर म्युझियम (LWM) आयोजित पुण्याचे पाणी पुण्यातल्या पाण्याच्या गोष्टी ह्या २७ मार्च ते २ एप्रिल मालिकेत जीवितनदी संस्थेने सहभाग घेतला होता. ह्यात जीवितनदीने २७ मार्चला मुठाई नदी फेरफटका आयोजित केला. आधी नमूद केल्याप्रमाणे हा नदी फेरफटका मुठा नदी लगतच्या वृध्देश्वर सिध्देश्वर घाटावर होता.



दिनांक २८ मार्च २०२२ लिव्हिंग वॉटर म्युझियम (LWM) चा पुण्यातील उद्घाटन सोहळा डॉ. सारा अहमद ह्यांनी लिव्हिंग वॉटर म्युझियम मध्ये नेमके काय करतात हे छायाचित्राच्या साहय्याने सांगितले. Living Water Museum हे २०१७ अहमदाबाद विद्यापीठामध्ये स्थापन झाले. आता लि.वॉ.म्यु ते कार्य IISER, पुणे येथून चालणार आहे. ह्याचा मुख्य उद्देश तरुणांच्या मदतीने पाणी आणि माणूस ह्यांचे पिढ्या पिढ्यांची नाळ तुटू न देता जुन्या रुढी मधून, नदीच्या गोष्टी, लोककलेतून, पथवाटकातून, इतर आधुनिक साधनातून वा कलाकृतीतून जतन करण्याचा एक मोठ्या संग्रह निर्माण केला गेला आहे. त्या म्हणाल्या की भारतातील LWM संस्था अंतरराष्ट्रीय स्तरावर ७२ पाणी संग्रालयांची जोडलेली आहे. हे पाणी संग्रालय पाणी सांगोपनाचे गांभीर्य, सद्य परिस्थिती वर मात करून सांगोपनाच्यासाठी केलेली उपाय योजना ह्या सगळ्यांची माहिती अभासी रूपात ठेवली जात आहे. ह्यात भारतातल्या छोट्या मोठ्या गावातून पाणी मग ते नदीचे, नालाचे, ओढा व भूजल इत्यादी वर कार्यरत असलेले समुह आपले कार्य जतन करू शकतील. ह्या काँग्रेसमात जीवितनदीच्या उपक्रमाचा व अभ्यासाचे खूप कौतुक करण्यात आले. जीवितनदीच्या प्रत्येक सदस्यातर्फे LWM संस्थेला पण आमचे कार्य दाखवण्याची व संग्रहित केल्याबद्दल आभार मानले.

२०२२ मार्च महिना असा विविध उपक्रमांनी नटून साजरा करत खळखळ वाहत गेला.

पाणी साठविण्यासाठी तंत्रज्ञान मोफत उपलब्ध

जलवर्धिनी प्रतिष्ठान, प्रत्येक थेंब जिखविण्यासाठी मोहीम

श्री. उल्हास परांजपे - मो : ९८२०७८८०६९



रत्नागिरी - मुंबईतील जलवर्धिनी प्रतिष्ठानने पावसाचे पाणी साठवण्यासाठी पुढाकार घेतला आहे. त्यांनी फेरो सिमेंटच्या जलसाठवण टाक्या बांधण्याचे तंत्रज्ञान उपलब्ध करून देण्याचे जाहीर केले आहे. श्रमदानातून टाक्या उभारू इच्छिणाऱ्या ग्रामस्थांसाठी तंत्रज्ञान मोफत उपलब्ध करून दिले जाणार आहे. १० हजार लिटर पाणी साठवण टाकीसाठी श्रमदान, जोते, रेतीची व्यवस्था लाभार्थ्यांने करावयाची आहे. उर्वरित साहित्य व तांत्रिक सहाय्य जलवर्धिनी प्रतिष्ठान करणार आहे.

केंद्र शासनाने जाहीर केलेल्या जलशक्ती अभियानाला आणि राज्य शासनातर्फे सुरु असलेल्या जलजागृती उपक्रमाला प्रतिसाद म्हणून जलवर्धिनी प्रतिष्ठानने हा उपक्रम सुरु केला आहे. यापूर्वीही त्यांनी अशी मदत कोकणात केली आहे. यापूर्वी परांजपे यांना सिंधुदुर्गच्या जिल्हाधिकाऱ्यांनी मार्गदर्शनासाठी निमंत्रित केले होते. फेरोसिमेंट तंत्रज्ञानाच्या आधारे पावसाचे पाणी साठवण्याच्या पध्दती जलवर्धिनीने विकसित केल्या आहेत. त्याची माहिती त्यांनी दिली होती.

जलशक्ती अभियानासंदर्भात रत्नागिरी आढावा बैठक झाली. पावसाचा पडणारा प्रत्येक थेंब जमिनीत मुरवण्यासाठी जलशक्ती अभियान राबवण्यात येत आहे. हे केकवळ अभियान न राहता ती एक जनचळवळ बनली पाहिजे. या भूमिकेतून यंत्रणांनी काम करावे. जिल्ह्यातील प्रत्येक व्यक्तीचा सहभाग मिळवावा, असे आवाहन जिल्हाधिकारी डॉ. बी.एन.पाटील यांनी या बैठकीत केले होते. अभियानात जिल्ह्यातील सर्व स्वयंसेवी संस्था तसेच विद्यार्थ्यांचा सहभाग असावा, यासाठीही नियोजन करण्याची सूचना जिल्हाधिकाऱ्यांनी केली. त्याला अनुसरून जलवर्धिनी प्रतिष्ठान काम करणार आहे.

जलवर्धिनीच्या माध्यमातून मार्च अखेर कोकणात बांधलेल्या टाक्या

रायगड	११३ (गावे ४०)
रत्नागिरी	८८ (गावे ४५)
ठाणे	१९ (गावे १२)
पालघर	२९ (गावे २०)
सिंधुदुर्ग	१५ (गावे ६)
एकूण	२६४ (गावे १२३)

गरजू ग्रामस्थांकरिता जमिनीवर दहा हजार लिटरपर्यंतची क्षमता असलेल्या साठवण टाक्या बांधल्या जातील. जिल्ह्यात या आधी अशा काही टाक्या बांधल्या आहेत. पिण्याकरिता आणि धुणे, भांडी. तसेच घराजवळील फुलझाडांसाठी, आंबा, काजू, नारळाच्या बागांमध्येही अशा टाक्यांचा उपयोग केला जात आहे. आवश्यक देखरेख ठेवण्याचे काम प्रतिष्ठान करेल. इच्छुकांनी तसेच संस्थांनी त्वरित संपर्क साधावा - **उल्हास परांजपे, विश्वस्त, जलवर्धिनी प्रतिष्ठान**

कोकणात प्रचंड प्रमाणात पाऊस.....

कोकणात प्रचंड प्रमाणात पाऊस पडूनही अनेक भागात उन्हाळ्यात शेतीसाठी आणि पिण्यासाठीही पाणी शिल्लक राहत नाही. पावसाचे पाणी साठवणे हा त्यावरचा उपाय आहे. कमी खर्चात पाणी साठवण्याचे अनेक नमुने जलवर्धिनीने विकसित केले आहेत. रायगड, सिंधुदुर्ग आणि रत्नागिरी जिल्ह्यात त्या नमुन्याच्या साठवण टाक्या बांधल्या आहेत.

Most Polluted Rivers In World २०२२: 'ही' ठरली जगातील सर्वात प्रदूषित नदी...

'यॉर्क युनिव्हर्सिटी रिव्हर पोल्यूशन स्टडी'च्या संशोधकांच्या टीमकडून 'जगातील सर्वाधिक प्रदूषित नदी २०२२'मधील नद्यांची प्रदूषणाची पातळी ध्यानात घेता या नद्यांच्या किनारी भागात राहणाऱ्या लोकांना धोक्याचा गंभीर इशारा देण्यात आलाय.

लाहोर, पाकिस्तान :

पाकिस्तानची रावी नदी जगातील सर्वात प्रदूषित नदी ठरल्याचं एका अभ्यासातून समोर आलंय. रावी नदीच्या पाण्यात सर्वाधिक धोकादायक जीवाणू आढळून आलेत.

जगातील सर्वाधिक प्रदूषित नद्यांच्या यादीत (Most Polluted Rivers in the World in 2022) लॉटिन अमेरिकन देश बोलिव्हियाची 'ला पाझ' नदी दुसऱ्या स्थानावर आहे तर आफ्रिकन देश इथिओपियाच्या अदिस अबाबाची नदी 'प्रणाली' तिसऱ्या स्थानावर आहे.

‘यॉर्क युनिव्हर्सिटी रिव्हर पोल्यूशन स्टडी’च्या (York University River Pollution Study) संशोधकांच्या टीमकडून ‘जगातील सर्वाधिक प्रदूषित नदी २०२२’मधील नद्यांची प्रदूषणाची पातळी ध्यानात घेता या नद्यांच्या किनारी भागात राहणाऱ्या लोकांना धोक्याचा गंभीर इशारा देण्यात आलाय.

बांगलादेशातही नद्यांमधील प्रदूषणाची पातळी प्रमाणापेक्षा कितीतरी पटीन अधिक असल्याचं आढळून आलंय.

डॉन’ वृत्तपत्रानं दिलेल्या माहितीनुसार, या निष्कर्षापर्यंत पोहोचण्यासाठी, यॉर्क विद्यापीठानं सर्व खंडातील १०४ देशांतील २५८ ठिकाणांवरील १०५२ नमुन्यांचं परिक्षण केलं. याद्वारे पाण्यातील पॅरासिटेमॉल, निकोटीन, कॅफीन यांसारख्या औषधांची मिसळ तसंच अपस्मार (एपिलेस्पी) आणि मधुमेहाचे अंशांचा अभ्यास केला.

या अभ्यासानुसार पाकिस्तानच्या पंजाब प्रांताची राजधानी लाहोर इथून वाहणाऱ्या रावी नदीत या औषधांची सरासरी ७०.८ मायक्रोग्रॅम प्रति लिटर आढळून आली. तर एका नमुन्यात ही पातळी १८९ मायक्रोग्रॅम प्रति लिटरपर्यंत पोहोचलेली दिसून आली.

प्रदूषणात बोलिव्हियाची ‘ला पाझ’ नदी दुसऱ्या क्रमांकावर

अभ्यासाच्या निष्कर्षानुसार, बोलिव्हियाची ला पाझ नदी प्रदूषणाच्या बाबतीत दुसऱ्या क्रमांकावर आहे. या नदीच्या पाण्यात औषधांची सरासरी पातळी ६८.९ मायक्रोग्रॅम प्रति लिटर होती. इथिओपियाची राजधानी अदिस अबाबाच्या नदी ‘प्रणाली’मध्ये या प्रदूषकांचे प्रमाण ५१.३ मायक्रोग्रॅम प्रति लिटर होते.

कमी आणि मध्यम उत्पन्न असलेल्या देशांतील नद्यांची स्थिती अत्यंत चिंताजनक असल्याचं संशोधनातून दिसून आलं. नद्यांच्या काठावर कचरा टाकणं, जलशुद्धीकरण केंद्राचा अभाव, गटाराचे पाणी नदीत पडणे आदी समस्या शहरी भागात आढळून आल्या आहेत.





साथी हात
बढाना!



डॉ. दत्ता देशकर

बावधन झऱ्याचे जतन - श्री. शैलेंद्र पटेल

बरेच ठिकाणी डोंगर पायथ्या पाशी आपल्याला काही जीवंत झरे आढतात. डोंगरावर जो पाऊस पडत असतो त्यापैकी काही हिस्सा तिथेच जिरतो. आणि ते मुरलेले पाणी डोंगरांच्या पायथ्यापाशी झऱ्यांच्या स्वरूपात प्रकट होते. हे झरे बरेचदा वर्षभर वाहात असतात. इतके दिवस या झऱ्यांचे पाणी जवळपासचे लोक वापरत असत. आज मात्र नळ संस्कृतीचा उद्गम झाल्यामुळे लोक या झऱ्यांकडे फिरकत नाहीत. परिसरातला कचरा, राडारोडा टाकण्याची एकमेव जागा म्हणजे हे वाहाते झरे अशी परिस्थिती निर्माण झाली आहे. पुण्याला बावधन परिसरात असा एक मोठा जीवंत झरा आहे. इतके दिवस तो इमाने इतबारे स्थानिकांना पाणी पुरवित होता. पण गरज सरो आणि वैद्य मरो या उक्तीप्रमाणे आज त्या झऱ्याकडे संपूर्ण दुर्लक्ष झालेले दिसून येते. आज जेव्हा नगरपालिका पाहिजे तितके पाणी वस्तीला पुरवण्यात कमी पडत आहे तेव्हा अर्थातच स्थानिकांना या झऱ्यांची आठवण होणे स्वाभाविक आहे. हा परिसर म्हणजे राम नदीचे खोरे होय. रामनदीला जे १७ ओढे मिळतात त्यापैकी बावधन झरा हा एक होय. आज जिथे राम नदी हीच स्वतःची ओळख आणि अस्तीत्व हरवून बसली आहे तिथे या झऱ्यांकडे कोण लक्ष देतो? पण आहे असा माणूस ज्याने बावधन झऱ्यासाठी आपले आयुष्य वेचले आहे. त्याचे नाव आहे श्री. शैलेंद्र पटेल.

बावधन झरा हा बावधन परिसरात वैदेही सोसायटीसमोरील सव्हें नंबर ५७ मधून वाहतो. तिथे असलेल्या एका खडकाच्या कपारीतून हा जीवंत पाझर अव्याहत वाहतो. या पाझरातून दररोज अंदाजे दीड लाख लिटरपेक्षाही जास्त पाणी वाहते. शुद्ध मिनरल वॉटरशी या पाण्याची तुलना केली तर हे वाहणारे पाणी तितकेच शुद्ध आहे. हा परिसर हिरवळीने व्याप्त असल्यामुळे हा भविष्यातही वाहात राहणार आहे याची खात्री वाटते. या झऱ्याचे पुनरुज्जीवन केल्यास भारतातील ते एक मार्गदर्शक उदाहरण ठरेल. पण अडचणीची बाब म्हणजे पुणे महानगर पालिका, जिल्हाधिकारी कार्यालय, सिंचन खाते, महाराष्ट्र सरकार, एवढेच काय तर स्थानिक लोकही या झऱ्याच्या पुनरुज्जीवनाबद्दल पूर्णपणे निरुत्साही आहेत. १९९० पासून शैलेंद्र पटेल याच परिसरात राहतात. त्यांना हे दुर्लक्ष सहन होत नव्हते. म्हणून त्यांनी या संदर्भात एक चळवळ उभारावयाचे ठरविले. त्याचीच ही एक रोमहर्षक कथा आहे.

शैलेंद्र हे डीआरडीओ या संस्थेत कार्यरत आहेत. ते गायत्री परिवाराचे सदस्य आहेत. या परिवाराचे संस्कार त्यांचे स्वभावात पूर्णपणे रुळले आहेत. ते जल बिरादरी, जलदेवता अभियान, विचार क्रांती अभियान, वसुंधरा स्वच्छता अभियान, जिवीत नदी अभियान अशा प्रकारच्या पर्यावरण विषयाशी निगडित असलेल्या संस्थांशी त्यांचा संबंध आहे.

पुण्य नगरी



कुटूंबातील सदस्यांची जशी आपण सेवा करतो तशीच पर्यावरणाची सेवाही केली जावी अशी त्यांची भावना आहे. आणि याच स्वभावामुळे ते या बावधन झऱ्याचे पुनरुज्जीवन चळवळीशी जोडले गेले आहेत. खरे पाहिले तर ते या चळवळीचे उद्गाते आहेत असे म्हंटले तर अतिशयोक्ती होणार नाही. हा झरा वाचवण्यासाठी शैलेंद्रभाईंनी भरपूर प्रयत्न केले. सर्वप्रथम त्यांनी या परिसरातील लोकांना एकत्रित केले. त्यांना दिलेल्या हाकेला स्थानिकानी उत्स्फूर्त प्रतिसाद दिला. २०१७ साली २२ एप्रिलला जागतिक वसुंधरा दिनाच्या निमित्ताने या झऱ्यापाशी एक उपक्रम सुरु केला. माणसांना नद्यांशी जोडा आणि ओढ्यांना हुन्द्याशी हे ब्रीदवाक्य घेवून झरा वाचवण्यासाठी परिसरातील सर्व जलप्रेमी एकत्र आले आणि या नैसर्गिक झऱ्याचे पूजन करण्यात आले. तिथे हा झरा जीवंत ठेवण्याची शपथ घेण्यात आली. या जागेचा परिसर आरक्षित केला जावा आणि अशा ठेव्यांना ऐतिहासिक ठेव्यांचा दर्जा दिला जावा या साठी प्रयत्न करण्याचे ठरविण्यात आले.

त्यानंतर त्यांनी भूजल कायद्याचा आधार घेवून पुणे महानगर पालिकेला हा जलस्रोत जतन केला जावा या साठी विनंती केली. त्यासाठी जे पत्र लिहिले गेले त्याची प्रत महाराष्ट्र सरकारलाही पाठविण्यात आली. त्या पत्राचा संदर्भ देवून सरकारने महानगर पालिकेला पुढील कार्यवाही करावी अशी सूचना दिली. पण या पत्रावर महानगरपालिकेने कोणतीही कार्यवाही केली नाही. या झऱ्याची अधिकृत नोंद व्हावी म्हणून शैलेंद्रभाईंनी केंद्रिय भूजल यंत्रणा आणि राज्यातील भूजल सर्वेक्षण यंत्रणा या दोनही संस्थेकडे पाठपुरावा केला. या दोनही संस्थांचे पदाधिकारी जागेला भेट देवून गेले आणि त्यांनी अत्यंत सकारात्मक अहवाल सादर केला.

प्रशासनाचा थंड कारभार, लोकप्रतिनिधींची वाढती उदासीनता विचारात घेता त्यांनी महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधीकरणाचे दार ठोठावण्याचा प्रयत्न केला. नोव्हेंबर २०१८ साली त्यांनी प्राधिकरणाकडे रीतसर तक्रार दाखल केली. या कार्यालयाने प्रकरणाचा अभ्यास करून पुणे महानगर पालिकेला आणि पुणे जिल्हाधिकार्यांना बावधन झऱ्याला पिण्याच्या पाण्याचा स्रोत म्हणून घोषित केले जावे व झरा संरक्षित करण्याचे दृष्टीने तात्काळ कार्यवाही करावी असा आदेश दिला. पण या आदेशाबाबत कोणतीही ठोस कार्यवाही आतापावेतो झालेली दिसत नाही.

झरा वाचवण्याचे शैलेंद्रजींचे प्रयत्न अगदीच वाया गेलेले नाहीत. या बावधन झऱ्याचा आक्रोश त्यांनी घरोघरी पोहोचवला आहे. विविध माध्यमांमधून त्यांच्या कार्याची दखल घेतली जात आहे. स्वभावाने विनम्र असलेले पटेल साहेब म्हणतात, मी या कार्याद्वारे निसर्गदेवतेची सेवा करित आहे. त्यांनी स्वतःला फक्त या बावधन येथील झऱ्याशीच जोडलेले नाही तर आळंदी येथील भागीरथी कुंड, त्र्यंबकेश्वर मधील कुंडही विविध संस्थांच्या सहकार्याने पुनरुज्जीवित केलीत. त्यांनी स्थानिक संस्थांच्या मदतीने या कुंडांमधून हजारो टन गाळ बाहेर काढला आहे. गाळ बाहेर निघाल्यावर येथील झऱ्यांना मोकळा श्वास घ्यायला जागा मिळाली आणि तिथून स्वच्छ पाण्याचे झरे वाहायला सुरवात झाली आहे. आळंदी परिसरात त्यांच्या प्रयत्नांनी १२ कुंडे शोधून काढण्यात आलीत. त्यापैकी बऱ्याच कुंडांची स्वच्छता झाली असून लवकरच इतर कुंडांचे कामही हाती घेतल्या जाणार आहे.

त्यांच्या कामाचा आवाका फक्त महाराष्ट्रापुरताच मर्यादित राहिलेला नाही तर गुजराथमधील द्वारका नगरीतील काही भक्तांनी त्यांचेशी संपर्क साधून त्यांना तिथे पाचारण केले. स्थानिकांची मदत घेवून तिथले ब्रम्हा, सावित्री आणि काकरस कुंड स्वच्छता मोहिम राबवून त्यांना पुनरुज्जीवित केले. पुढे गुजराथ सरकारची मदत घेवून संपूर्ण राज्यातील इतर कुंडेही पुनरुज्जीवित करण्याचा त्यांचा मानस आहे.

त्यांचे हे रचनाचत्मक कार्य असेच पुढेही चालू राहावे हीच त्यांना आपल्या सर्वातर्फे प्रार्थना.

जलसंवाद परिवारातर्फे हार्दिक शुभेच्छा

आमच्या परिवाराचे सभासदः

Jalasangvad व **जलसंवाद** मासिकः

पाणी या विषयावर महाराष्ट्रात प्रकाशित होणारे एकमेव मासिक.
मराठी (प्रिंट व इंटरनेट) आणि इंग्रजी अश्या महिन्यात तीन आवृत्ती प्रकाशित
वर्ष १७ वे. वार्षिक वर्गणी: रुपये ५०० फक्त. वर्गणी www.payyoursubscription.com वर भरा

जलोपासना दिवाळी अंकः

पाणी या विषयावर सखोल चिंतन. दिवाळी अंक ७ वर्षांपासून प्रकाशित



जलसंवाद रेडियोः

पाणी या विषयावर २४ तास चालणारा एकमेव रेडियो.
Jalasangvad Radio ॲप आपल्या मोबाइलवर डाऊनलोड करा आणि ऐका, विनामूल्य



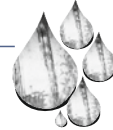
यू ट्यूब वर जलसाक्षरताः

पाणी या विषयावर १० मिनिटांची भाषणे. यू ट्यूबवर जाऊन Jalasangvad टाइप करा व
ऐका आणि इतरांनाही ऐकण्यासाठी प्रोत्साहित करा

जलसंवाद वेब साइटः

जलसंवाद मासिकाचे अंक, जलोपासनाचे अंक,
डॉ. दत्ता देशकर यांनी पाणी या विषयावर लिहिलेल्या पुस्तिका, आदी
www.jalsamvad.com

जलसंवाद



पाणी प्रश्नावर मंथन घडवून आणण्यासाठी व्यासपीठ उपलब्ध करून देणारे मासिक
संपादकः डॉ. दत्ता देशकरः 9325203109, dgdwater@gmail.com

प्रकाशक व मुद्रकः डॉ. दत्ता देशकर
फोनः 09325203109
jalasangvad@gmail.com
dgdwater@gmail.com
जलसंवाद प्रकाशन

अ-201, व्यंकटेश मीराबेल अपार्टमेंट्स, पॅनकार्ड क्लबजवळ,
बाणेर हिल्स, बाणेर, पुणे 411 045