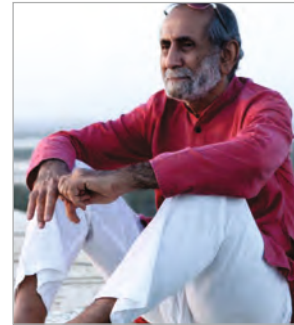
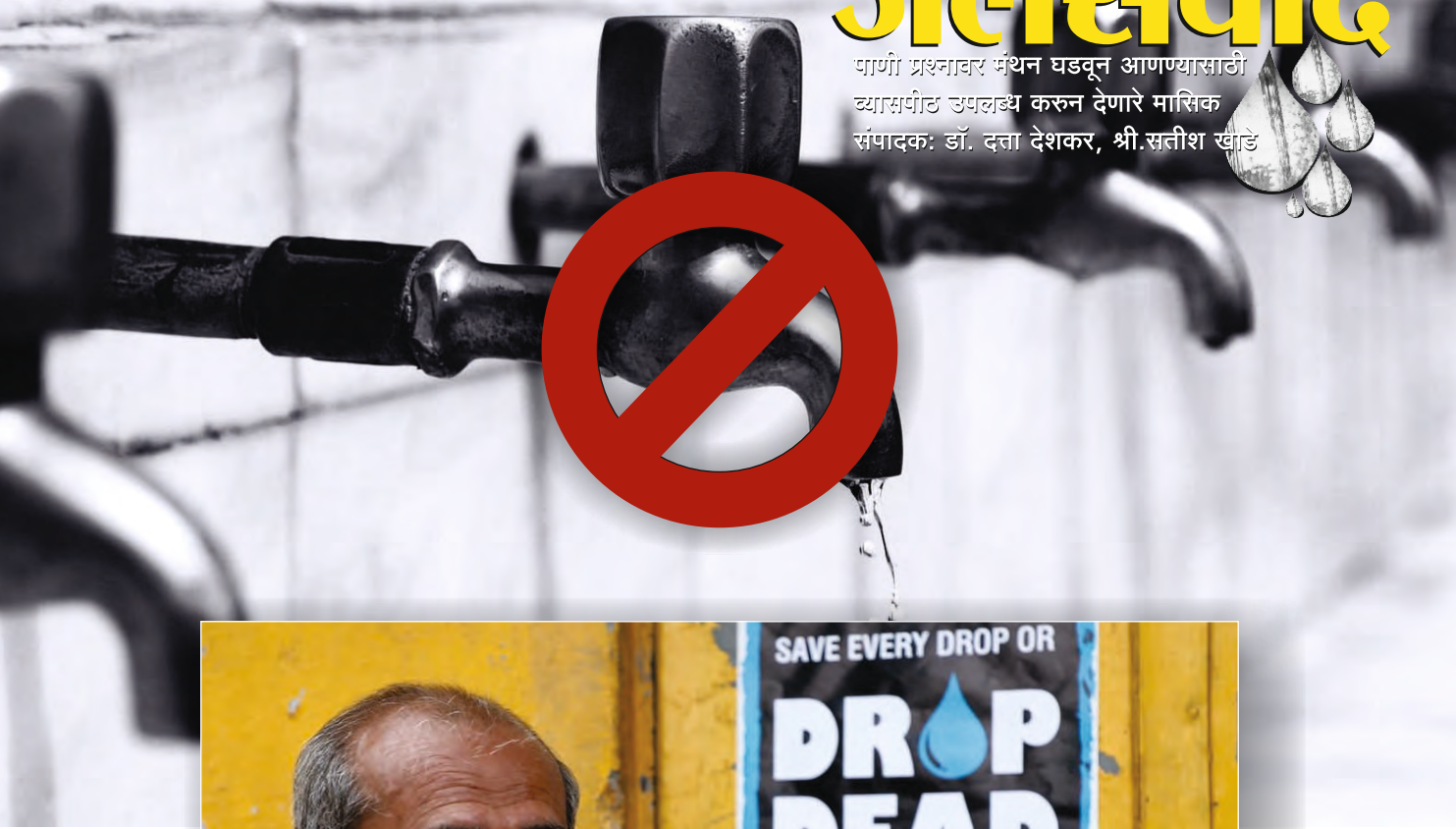


पुणे. वर्ष १७ वे. मार्च २०२१. अंक तिसरा.
पृष्ठसंख्या: ३२. किंमत: रुपये ५०. वार्षिक वर्गणी: रुपये ५००

जलसंवाद

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



यशोगाथा: तेथे कर माझे जुळती

श्री. आबीद सूरी यांचा अफलातून प्रयोग



जगातील प्रसिद्ध धरणे: भूमीबोल धरण (थायलंड)

थायलंड मधील टाक राज्यातील सॅम नगाव जिल्ह्यातील पिंग नदीवर बांधण्यात आलेले हे धरण होय. पिंग नदी ही चाओ फ्राया या नदीची उपनदी आहे. हे धरण बांधण्यासाठी १९५८ साली सुरवात होवून ते १९६४ साली पूर्ण करण्यात आले. या धरणामुळे क्षेत्रफळ २६,४०० चौरस किलोमीटर आहे. या धरणामुळे १३५० कोटी घनमीटर पाणी जमा झाले आहे. या जलसाठ्याच्या पृष्ठभागाचे क्षेत्रफळ ३०० चौरस किलोमीटर भरते. या धरणामुळे जे वीजकेंद्र उभारण्यात आले आहे त्याची क्षमता ७८० मेगॅवॉट एवढी आहे.

बॅकॉक पासून हे धरण ४६० किलोमीटर अंतरावर आहे. हे धरण बांधण्याचा उद्देश जलसंचय, पूर नियंत्रण, वीज निर्मिती, मासेमारीला प्रोत्साहन आणि खान्या पाण्याची घूसखोरी थांबवण्यासाठी करण्यात येत आहे. या धरणाची उंची १५४ मीटर आहे. देशातील प्रथमच बांधण्यात आलेले हे बहुउद्देशीय धरण होय. भूमीबोल हे येथील राजाचे नाव या धरणाला देण्यात आले आहे. चाओ फ्राया या नदीची जी दुसरी उपनदी आहे तिचे नाव नान नदी आहे. तिच्यावर पण सिरिकित नावाचे धरण बांधण्यात आले आहे. ही दोनही धरणे मिळून दमट हवामानात १२ लाख हेक्टर तर कोरड्या हवामानात ४,८०,००० हेक्टर जमीन सिंचित केली जाते.

द्वितीय महायुद्ध संपल्यानंतर विकासासाठी विजेची गरज तीव्रपणे भासायला लागली. ती निर्माण करण्यासाठी देशात एखादे मोठे जलविद्युत निर्मिती केंद्र असावे असा विचार करण्यात आला. त्यासाठी पाहणी केल्यावर असे लक्षात आले की चाओ फ्राया या नदी खोऱ्यातील पिंग नदी ही एक उत्कृष्ट नदी आहे जिथे हे धरण बांधले जावे. एकदा जागा निश्चित झाल्यावर यान्ही वीज अथॉरिटी निर्माण करण्यात आली व तिच्याकडे हे काम सोपविण्यात आले. भूमीबोल राजाने या प्रकल्पाला १९५७ साली परवानगी दिल्यावर ताबडतोब हे काम सुरु करण्यात आले. या धरणाच्या परिसरात पर्यटनाची चांगली सोय करण्यात आली आहे. ४०० पर्यटक राहू शकतील एवढी मोठी सोय उभारण्यात आली असून त्या ठिकाणी करमणूकीची साधने उपलब्ध केली गेली आहेत.

जलसंवाद

अनुक्रमणिका

भारतीय जलसंस्कृती मंडळ, औरंगाबाद पुरस्कृत
■ मार्च २०२१
■ 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 प्रिंटेर्स प्रा. लि, दत्तकुटी १४१६, सदाशिव पेठ, पुणे - ४११०३०
■ वार्षिक वर्गणी : ५०० /- पंचवार्षिक वर्गणी : रु. २००० /- दशवार्षिक वर्गणी : रु. ३५०० (या मासिकाची वर्गणी www.payyoursubscription.com या वेबसाईटवरून 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
- तेथे कर माझे जुळती.....(कव्हर स्टोरी)
श्री अबीद सूती यांचा अफलातून प्रयोग
डॉ. दत्ता देशकर / ५
- तिढा साखरेचा - भाग ४ - डॉ. दि.मा. मोरे / ८
- संस्था परिचय - प्लॅनेट वॉटर फाऊंडेशन
श्री. विनोद हांडे / १२
- भुजंगराव कुलकर्णी, एक चारित्र्यसंपन्न व
कर्तबगार व्यक्तिमत्व डॉ. दि.मा. मोरे / १६
- जागतिक दिनाच्या थीम्स - भाग १
श्री. गजानन देशपांडे / १८
- गोष्ट पाण्याची - भाग ४ - डॉ. दत्ता देशकर / १९
- स्टॉकहोम जलपुरस्कार १९९४ - भाग ४
श्री. गजानन देशपांडे / २०
- पर्यावरण वाचवा स्वतः ला वाचवा - भाग ३
डॉ. प्रमोद मोघे / २१
- जलनिः सारण : एक समस्या सौ. भारती सावंत / २२
- डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर पाणी वापर संस्था दिंडोरी
जि. नाशिक : यशोगाथा
श्री. हनुमंतराव देशमुख / २३
- गाविलगड - स्थलानुरूप जल नियोजनाचा वारसा
- भाग ४ - डॉ. उमेश मुंडल्ये / २५
- पुस्तक परिचय - भाग ३ - भगीरथाचे पुत्र
श्री. कमलकांत वडेलकर / २६
- एक झाड - भाग-५ - नारळ अविनाश पाटील / २७
- भारतातील प्रसिद्ध नद्या - सुवर्णरेखा नदी / २८
- भारतातील प्रसिद्ध सरोवरे - हॅफ्लॉग सरोवर / २९
- भारतातील प्रसिद्ध धरणे -
बाणसागर धरण (मध्य प्रदेश) / २९
- इराकचा पाणी प्रश्न / ३०
- वेद आणि जलविज्ञान - भाग - ३
डॉ. दत्ता देशकर / ३२
- पाणीदार बातम्या / ३३

संपादकीय

हा आहे मार्च २०२१ चा अंक. पाण्याच्या दृष्टीकोनातून हा अत्यंत महत्वाचा महिना. याचे कारण की याच महिन्यात आमचा सण येतो. तो म्हणजे जागतिक जल दिन. विसाव्या शतकाच्या शेवटच्या दशकापासून म्हणजेच १९९३ पासून संपूर्ण जगात हा दिन मोठ्या उत्साहाने पाळला जातो. संयुक्त राष्ट्र संघाकडून तर या दिनाला फार मोठे प्रोत्साहन मिळते. प्रत्येक वर्षाचे औचित्य साधून या दिवशी जगाला एक थीम दिली जाते आणि या थीमला अनुसरून संपूर्ण वर्षभर ती पूर्ण करण्यासाठी सर्वांना विनंती केली जाते. आता पर्यंत पाणी आणि पर्यावरण, महिला आणि पाणी, पाणी आणि संस्कृती, पाणी आणि शाश्वत विकास, पाणी आणि रोजगार, पाणी आणि वीज, पाणी आणि हवामान बदल अशा प्रकारच्या पाण्याचे महत्व सांगणाऱ्या थीम्स दरवर्षी देण्याची प्रथा पाळली जात आहे.

या वर्षाची थीम कोणती आहे माहित आहे का तुम्हाला? ती आहे **जाणून घ्या पाण्याचे मूल्य**. पाण्याची किंमत या मर्यादित अर्थाने (जसे घरगुती पाणी वापरसाठी नगरपालिका आकारत असलेले बिल वा कारखाने जे पाणी वापरतात त्यासाठी एमआयडीसीने आकारलेले पाण्याचे बिल) या विषयाकडे बघितले जावू नये असा संयुक्त राष्ट्र संघाचा मानस दिसतो. पर्यावरण रक्षणात पाण्याचे स्थान, सांस्कृतिक दृष्टीने पाण्याचे महत्व, जीवन अधिक सुखकर व समृद्ध बनविण्यासाठी पाण्याचा वापर, सामाजिक मूल्ये जपण्यासाठी पाण्याचा वापर, स्वास्थ्य आणि पाणी या सारख्या गोष्टीही आपल्याला तितक्याच महत्वाच्या वाटल्यात हा विचार रुजवण्यासाठी ही थीम देण्यात आली आहे.

खरे पाहिले असता माणसाचे शरीरच पाण्याने बनले आहे. सरासरीने माणसाच्या शरीरात ७० टक्के पाणीच असते. ते पाणी माणसाच्या शरीराला तरलता, लवचिकता, कार्यक्षमता बहाल करीत असते. वेळेवर पाणी मिळाले नाही तर थकल्यासारखे वाटते. कार्यक्षमता घटायला लागते आणि जास्तच उशीर झाला तर मरणसुद्धा येते. माणसाच्या रक्तात ८५ टक्के, मेंदूत ८० टक्के, किडनीत ८३ टक्के, लिव्हर ८५ टक्के, कातडी ७० टक्के, अस्थी २५ टक्के तर लाळेत ९५ टक्के पाणी आढळते. दिवसातून माणसाने किती पाणी ग्रहण करावे याबद्दलही वैद्यक शास्त्रात काही नियम सांगितले आहेत. थोडक्यात काय तर माणूस पाण्यावाचून जगू शकत नाही ही बाब स्पष्ट होते.

मानवी संस्कृतीही पाण्यावर आधारित आहे. शत्रूला सुद्धा पाणी द्यावे असे सांगितले जाते. माणसाच्या जीवनातील सर्व विधीत, जन्मापासून तर मृत्यूपर्यंत, पाण्याला अनन्यसाधारण महत्व आढळते. वेदात वर्णिलेले जे पाच आधारस्तंभ आहेत (आप, वायू, तेज, व्योम आणि जमीन) त्यात पाण्याला महत्वाचे स्थान दिलेले आहे. जगातील सर्व महत्वाचे सण, उत्सव नदीच्या काठावरच केले जातात. काही प्रदेशात नद्यांचे पूजनही केले जाते. गंगा नदीची आरती, खानदेशातील नेसू नदीचे पूजन ही या संबंधात काही उदाहरणे देता येतील.

पाण्याला सामाजिक महत्त्वही आहे. एक गाव, एक पाणवठा चळवळीद्वारे जातीयतेला मूठमाती देण्याचे स्वप्न याच समाजाने बघितले. दलिताना समानतेचा संदेश देण्यासाठी डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांनी महाडचा चवदार पाण्याचा सत्याग्रह केला. आपल्या पाणी प्रश्नाकडे लक्ष देण्यासाठी पाण्यात उभे राहून सत्याग्रह केल्याची अनेक उदाहरणे आपण समाजात पाहतो. एकाद्याला वाळीत टाकायचे असल्यास त्याचे पाणी तोडले जाते. घरी आलेल्या व्यक्तीला गुळाचा खडा आणि पाणी देवून त्याचे स्वागत केले जाते. एखाद्याकडे गेल्यावर त्याने पाणी पाहिजे का हेही विचारले नाही तर तो अपमान समजला जातो. भाषेतल्या विविध म्हणी व वाक्प्रचार पाण्यावर आधारित असतात. एखादा माणूस कोणत्याही परिस्थितीशी जुळवून घेत असेल तर पाणी तेरा रंग कैसा, जिसमे मिलाया वैसा या म्हणीचा वापर केला जातो. अशी पाण्याशी एकरूप होणारी अनेक उदाहरणे व विधी आपण उदाहरणादाखल देवू शकतो. यावरून माणसाच्या जीवनात पाण्याला किती महत्व असते हे सांगण्याची आवश्यकता पडू नये. संस्कृती टिकवायची असेल तर पाणी टिकले पाहिजे.

पर्यावरण आणि पाणी यांचाही अनन्यसाधारण संबंध दाखविता येतो. माणसाप्रमाणेच प्राणी, कीटक, वनस्पती, जलचर हेही पाण्याचे हक्कदार आहेत हे माणसाने विसरता कामा नये. स्वतःची तुंबडी भरण्याच्या नादात पर्यावरणाकडे दुर्लक्ष नको असे या थीमला सुचवायचे आहे. नदीचे पाणी शेवटपर्यंत किती प्रमाणात वाहायला पाहिजे हे पर्यावरण शास्त्र सांगते पण आपण नदीचे इतके दोहन करायला सुरवात केली आहे की बऱ्याच नद्या समुद्रापर्यंत पोहोचतच नाहीत, हा हव्यास मानव कधी थांबवणार.

पाण्याचा मानवी स्वास्थ्याशी फारच जवळचा संबंध आहे. असे कित्येक देश आहेत की समाजाला पिण्यासाठी शुद्ध पाणीही मिळत नाही. त्यामुळे रोगराई, साथीचे विकार बळावत चालले आहेत. खर पाहिले असता शुद्ध पिण्याचे पाणी मिळणे हा घटनेप्रमाणे मूलभूत हक्क असावयास हवा. अशुद्ध पाणी विशेषतः बालके व वृद्ध यांना अपायकारक ठरते कारण त्यांच्यामध्ये प्रतिकारशक्ती कमी असते. पाणी शुद्ध करण्याच्या सोप्याप्यो पद्धती आहेत. त्यांचा वापर केल्यास जलशुद्धीकरण सोपे ठरते.

शेवटी काय तर जल है तो जीवन है. चला तर, आपण जगाला या थीमचे पालन करण्याला प्रोत्साहन देवू या.

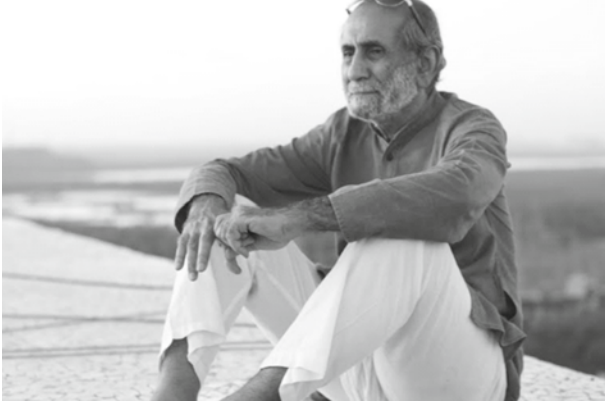
तेथे कर माझे जुळती.....(कव्हर स्टोरी)

श्री अबीद सूती यांचा अफलातून प्रयोग

डॉ. दत्ता देशकर, मो : ९३२५२०३१०९



कोणताही बदल जाणीव (Awareness), कुतुहल (Interest) आणि स्विकार (Adoption) या तीन अवस्थांमधून जात असतो. सुरवातीला त्या गोष्टीची मनाला जाणीव होते. वारंवार ती गोष्ट कानावर पडत गेली म्हणजे तिचेबद्दल कुतुहल निर्माण होते आणि ती गोष्ट मनाला पटल्यानंतर तिचा स्विकार केला जातो. जलपुनर्भरण ही संकल्पनाही याच तीन अवस्थांमधून जाणार हे लक्षात आल्यावर या



तीनही अवस्था वेगाने कशा पार पाडता येतील याबद्दल आम्ही काही मित्र चर्चा करीत होतो. श्री. शशांक देशपांडे, प्रदीप चिटगोपेकर, प्रदीप मन्नीकर, गजानन देशपांडे, प्रदीप भलगे व मी स्वतः पाणी प्रश्न हा समान घटक असल्यामुळे एकमेकाशी जोडले गेले होतो. या चर्चेची फलश्रुती वॉटर ब्रिगेड या अनौपचारिक संस्थेच्या स्वरूपात पुढे आली व त्या दृष्टीने आम्ही काम करायला सुरवात केली. लोकांच्या घरी जायचे, त्यांचेशी चर्चा करायची, जलपुनर्भरणाचे महत्व संमजावून सांगायचे, सोबत असलेल्या मीस्त्री, प्लंबर आणि बिगारी यांच्या मदतीने ते काम करून घ्यायचे असा प्रकार सुरु झाला. जवळपास ३०० ते ३५० घरात आम्ही या द्वारे संपर्क करू शकलो व पुनर्भरणाच्या कामाला गती येवू शकली. पण ही संस्था अल्पजीवी ठरली. शशांक देशपांडे यांची बदली झाली, प्रदीप मन्नीकर आणि प्रदीप चिटगोपेकर हे दोघे मृत्यूमुळे आमचेपासून दुरावले व त्यामुळे हळूहळू या संस्थेमधील आमचे लक्ष कमी झाले. सतत प्रयत्नरत राहणे आम्हाला जमले नाही.

आबीद सूती यांचे अफलातून काम :

पण परवा इंटरनेटच्या महाजालात हिंडत असतांना श्री. आबीद सूती यांचा परिचय झाला आणि त्यांच्या कार्याने भारून गेलो. कामात सातत्य असेल तर काय होवू शकते ही बाब लक्षात आली.

यांचेही काम जवळपास आमच्या सारखेच. घरोघरी जायचे, गळके न दुरुस्त करायचे हे काम त्यांनी हाती घेतले आणि करोडो लिटर पाण्याची बचत करण्यात यश मिळविले. त्यांचीच कथा मी आपल्यासमोर आज मांडत आहे.

अबीद सूती हे एक अजब रसायन आहे. तो एक अष्टावधानी माणूस आहे. तो एक चित्रकार आहे, कार्टून्स काढणे हा त्याचा छंद आहे, तो एक पत्रकार आहे, तो एक पर्यावरणवादी आहे, तो एक नाटककार आहे, तो चित्रपट कथा पण लिहीतो. १९९३ साली त्याने लिहिलेल्या तीसरी आँख या कथा संग्रहाला भारत सरकारने राष्ट्रीय पुरस्कार दिला आहे. आणि इतके सर्व असून तो पाण्याच्या क्षेत्रातही बहूमूल काम करत आहे. त्याचा जन्म एका गुजराथी मुस्लिम कुटूंबात १९३५ साली झाला. आज त्याचे वय ८५ वर्षांपेक्षा जास्त आहे. इतके असूनही तो हाती घेतलेले जलसंचयाचे कार्य हिरीरीने करत आहे. त्याचे नावावर १० लघुकथा संग्रह, ४५ कादंबऱ्या, ७ नाटके, बाल साहित्य, प्रवासवर्णने इत्यादी आढळते. यापैका बरेचसे साहित्य भारतातील इतर भाषांतही अनुवादित झाले आहे. लिहिलेल्या एकूण ग्रंथांची संख्या ८० चे वर आहे. एवढेच काय तर त्याने काही व्यंगात्मक गजालही लिहिल्या आहेत. अतिथी कब आओगे या सिनेमा कर्त्यावर त्याने केस दाखल केली आहे. त्याचा दावा आहे की ही कथा त्याच्या एका पुस्तकावरून





बेतलेली आहे.

असा हा माणूस स्वतःला जलक्षेत्रात झोकून देतो व यशस्वी होतो ही निश्चितच एक किमया आहे असे समजले पाहिजे. काम अत्यंत सोपे व सरळ आहे. एक प्लंबर घेवून घरोघर हिंडायचे, प्रत्येक घरातील नळ तपासायचे, गळक्या नळांच्या तोट्या स्व-खर्चाने दुरुस्त करायच्या आणि पाणी बचतीचा संदेश देवून पुढच्या घराकडे वळायचे. एक गळका नळ महिन्यात १००० लिटर पाणी वाया घालवतो असा त्याचा दावा आहे. प्रत्येक माणूस आपल्या दैनंदिन व्यवहारात गुंतला असल्यामुळे या गळक्या नळाकडे लक्ष द्यायला त्याला वेळच नाही. मग हे थांबवायचे कसे? कोणाला तरी हे काम करणे आवश्यकच आहे. मग ते मी का नाही असा त्याचा दावा आहे. प्रत्येक विकएंडला हा तरुण (?) स्वतः, एक प्लंबर व एक महिला कर्मचारी यांना घेवून दारोदार हिंडतो आणि नळ दुरुस्तीचे काम विनामूल्य करतो. एका मित्राकडे तो वारंवार जात असे आणि त्याच्या घरातील गळका नळ पाहून खेद व्यक्त करत असे. शेवटी त्याला राहावले नाही. त्याने स्वतः मेहनत घेवून तो नळ दुरुस्त केला आणि तिथून त्याचा हा प्रवास सुरु झाला. त्याने ड्रॉप डेड फाउंडेशन नावाची एक संस्था २००७ साली सुरु केली आणि त्या संस्थेमार्फत हे काम हाती घेतले. आतापर्यंत गेल्या १४ वर्षांत त्याने ५००० घरांना भेटी, दिल्या आणि आजारी नळांची दुरुस्ती केली. आतापर्यंत एकट्याच्या प्रयत्नाने २ कोटी लिटरपेक्षा जास्त पाणी वाचले आहे. त्याने समाजासमोर एक आदर्श घालून दिला आहे. छोट्या छोट्या कामातून केवढे मोठे काम उभे राहू शकते हे त्याने जगाला दाखवून दिले आहे. मुंबईतील लोक त्याला वन मॅन आर्मी म्हणून ओळखतात. मला लहानपणी शिकलेली साध्याही विषयात आषय कधी मोठा किती आढळे, नित्याच्या अवलोकने जन पहा, होती किती आंधळे ही कविता आठवली

भारतातील अनेक नागरिकांना स्वच्छ व आरोग्यदायी पाण्यापर्यंत पोहोचताच येत नाही. असे असतांना एवढ्या मोठ्या प्रमाणात होणारा पाण्याचा अपव्यय थांबवणे ही प्रत्येकाची जबाबदारी आहे. ही बाब समाजमनावर बिंबवण्यात सूर्ती यशस्वी ठरत आहेत. एका नळाकडे केलेले दुर्लक्ष समाजाला किती महागात पडू शकते हे समाजाला समजावून सांगण्याचा हा त्याचा प्रयत्न आहे. तो प्रत्येक सोसायटीला भेट देतो, तिथल्या रहिवाशांना पाण्याचे महत्त्व समजावून सांगतो, तयार केलेले पोस्टर तिथल्या भिंतीवर चिकटवतो आणि

प्रत्येक घराला भेट देवून विनामूल्य नळ दुरुस्तीचे काम करतो.

प्रत्यक्ष कामाला सुरवात कशी झाली :

एक लेखक म्हणून त्याला जे मानधन मिळते त्याचा सदुपयोग तो या कामासाठी करतो. एवढेच नव्हे तर त्याला जे नगदी पुरस्कार मिळतात त्यांचीही गुंतवणूक याच कारणासाठी केली जाते. थोडक्यात काय तर चिंता करतो विश्वाची हे धोरण डोळ्यासमोर ठेवून समाजासाठी अविरत काम करायचे हाच त्याच्या जीवनाचा आज उद्देश बनला आहे. माझा जन्मच फूटपाथवर झालेला आहे. एका बकेट पाण्यासाठी लोकांमध्ये होत असलेली लढाई मी अनुभवलेली आहे. त्यामुळे त्या प्रत्येक थेंब पाण्याचे महत्त्व माला समजलेले आहे. गळका थेंब मला अस्वस्थ करतो व तो कसा वाचेल यासाठी मी प्रयत्न करतो. २००७ साली मी एका मित्राच्या घरी बसलो असतांना मला पाण्याच्या गळण्याचा आवाज आला. मी मित्राला विचारले हा कसचा आवाज? तो म्हणाला, घरातील नळ गळतो आहे रे. काही थेंब तर वाया जाणार आहेत, त्यासाठी तू कशाला चिंता करतो. मी तो दुरुस्त करण्यासाठी एका प्लंबरला बोलावले. तो यायला तयार नाही. मग मी काय करू? त्याचे हे बोलणे माझ्या काळजात घर करून बसले. त्याला उत्तर शोधण्याचा मी प्रयत्न केला आणि त्यातून ही चळवळ उभी राहिली. मी आता या बाबतीत फारच संवेदनाशील झालो आहे. बैठकीत गप्पा, गोंधळ, हास्याचे फवारे हे सर्व चालू असतांना मला तो थेंब गळण्याचा आवाज अस्वस्थ करतो. तो बहूमोल किंमती थेंब सांडपाण्यात मिसळला जावा याचा मला खेद होतो. मी अस्वस्थ होतो आणि हे थांबण्यासाठी कामाला लागतो.

ड्रॉप डेड फाउंडेशनचे कार्य :

सूर्ती यांनी स्थापन केलेली ही संस्था एक स्वयंसेवी संस्था आहे. गळक्या नळातून वाहणारे पाणी थांबवणे हा या संस्थेचा एककलमी कार्यक्रम आहे. ही संस्था उभारण्यासाठी एकाही पैशाचे भांडवल लागत नाही. मी, माझा प्लंबर आणि एक महिला कामगार हे





तिघेच या संस्थेचे काम बघतो. दर आठवड्यात कोणत्या सोसायटीला भेट द्यायची हे आम्ही ठरवतो. सोसायटीच्या नोटीस बोर्डवर आमचे पोस्टर चिकटवतो, आम्ही तयार केलेली पॅफलेट्स सभासदांना वाटतो, प्रत्येक इमारतीच्या वरच्या मजल्यापासून सुरवात करत खाली उतरतो व काम पूर्ण झाले म्हणजे इमारतीच्या बाहेर पडतो. असा असतो आमचा दर आठवड्याचा कार्यक्रम.

यासाठी काय खर्च येणार याचा सुरवातीला आम्ही काहीच विचार केला नाही. काम करायचे एवढेच ठरवले पण जेव्हा प्रत्यक्ष कामात उतरलो तेव्हा अडचण जाणवायला लागली. एक नळ दुरुस्त करायला मी प्लंबरला २०० रुपये देतो. जे वॉशर असते ते २ रुपयांना मिळते. असे केल्यामुळे माझ्या खिशाला काही छिद्र पडले नाही. पण हे जेव्हा दररोज करायला लागलो तेव्हा यातील गांभीर्य लक्षात आले. प्रत्यक्ष खर्चाबरोबर प्रवास खर्च, नाश्तापाणी यावरील खर्च डोक्यावरून जायला लागला. माझा स्वतःचा घरखर्च करून हा चारपाच हजाराचा खर्च करणे मला डोईजड व्हायला लागले.

पण देव माणसाची काळजी निश्चितच घेतो. माझ्या साहित्य लिखाणासाठी उत्तरप्रदेशमधील एका संस्थेने मला १,००,०००

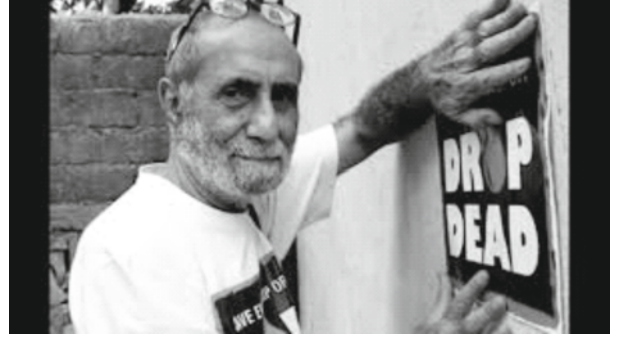


रुपयांचा पुरस्कार जाहीर केला. त्यातून काही महिने माझे हे काम सुरळीत चालले. पण नंतर सतत मला पुरस्कार मिळत गेले, लोकांकडून

आर्थिक मदत मिळायला सुरवात झाली व माझे काम सोपे होत गेले. सिनेनट अमिताभ बच्चन यांनी मला १०,००,००० रुपयांची देणगी दिली. माझ्या लक्षात आले आहे की तुम्ही प्रमाणिकपणे व पारदर्शकतेने एखादे कार्य हाती घेतले तर तर तुम्हाला देव मदत करत असतो. महाराष्ट्र सरकारनेही मला ५०,००० रुपयांची मदत केली आहे.

शालेय विद्यार्थ्यांकडून मिळालेला मदतीचा हात :

महाराष्ट्रातील विद्यार्थी वर्गाकडून मला या कामात भरपूर सहकार्य मिळत आहे. लोकांपर्यंत संदेश पोहोचविणे, भिंतींवर पोस्टर्स



चिकटवणे, रॅलीजमध्ये सहभागी होणे अशी कामे ते सहजपणे करतात. मध्यंतरी आम्ही शाळेतील विद्यार्थ्यांना पोस्टर्स वाटले आणि ते आपापल्या सोसायट्यामध्ये भिंतावर लावयला सांगितले. जे काम करायला आम्हाला महिना लागला असता ते काम एकाच दिवसात त्यांच्या मदतीने आम्ही करू शकतो. शाळेतील मुख्याध्यापकाने या कामासाठी त्यांना पाच गुण बहाल करण्याचे वचन दिले. त्यामुळे विद्यार्थ्यांनी ते काम उत्साहाने पूर्ण केले.

या कामासाठी त्यांनी धर्माचाही वापर करण्याचे ठरविले. त्यांनी गणपतीचे एक पोस्टर तयार केले आमि खाली ओळ लिहिली: मुलांने, पाणीच नसेल तर माझे विसर्जन कसे कराल? मी लोकांना पाणी जमा करायला सांगितले तर लोक मला मदत करणार नाहीत पण जेव्हा गणपतीच म्हणतो आहे तेव्हा लोक त्याचा निश्चितच विचार करतात.

जेव्हा लोक माझेकडे उत्साहाने माझ्या कामात मदत करायला येतात तेव्हा मी त्यांना सांगतो, माझेकडे येण्याची काहीच आवश्यकता नाही. रस्त्यावर जातांना जेव्हा एखादा नळ चालू असतो तेव्हा तो बंद केला तरी ते मला सहकार्य केल्यासरखेच होईल. सोसायटीतील तीनचार लोक एकत्र आले आणि आठवड्यातून तीनचार तास त्यांच्या परिसरात जरी हे काम केले तर फार मोठे काम होवू शकेल. मी जर हे करू शकतो तर तुम्ही का नाही हे माझे ब्रीदवाक्य आहे असे सूती म्हणतात.

असे आहेत हे अबीद सूती. एका विशिष्ट कामाचा ध्यास असणारे. या ध्येयाने ते वेडे झाले आहेत. कामात सातत्य आहे. परिणाम जाणवायला लागले आहेत. काम करायला लागा, यश तुमचा पाठलाग करेल हाच या निमित्ताने संदेश देता येईल.

तिळा साखरेचा (भाग ६)

डॉ.दि.मा.मोरे , पुणे

मो : ९४२२७७६६७०



जगामध्ये भारत आणि त्यातसुध्दा महाराष्ट्र, कर्नाटक, तामिळनाडू या राज्यांचे एकमेव उदाहरण असावे की ज्या ठिकाणी अवर्षणग्रस्त प्रदेशात साखर कारखान्यांची निर्मिती करून शेतकऱ्यांना ऊस वाढविण्यासाठी प्रोत्साहन दिले जाते. अवर्षणग्रस्त प्रदेशात सूर्यप्रकाश आणि उष्णता जास्त असते आणि हे घटक उसाच्या वाढीस अनुकूल असतात अशीही भलावण ऊस वाढीच्या समर्थनार्थ केली जाते. हेच हवामान इतर पिकाला पण अनुकूल आहे. देशामध्ये आणि राज्यामध्ये असे अनेक नदी-खोरे (वेनगंगा, कोकण, सह्याद्रीचा पूर्व घाट, ईशान्य भारत, गंगेचे खोरे ई.) आहेत की ज्या प्रदेशात विपूल पाणी आहे आणि सूर्यप्रकाश व उष्णता पण मुबलक आहे. कोकण, ईशान्य भारत या प्रदेशातील पाणी विनावापर दरवर्षी समुद्रात वाहून जाते. हे प्रदेश ऊस, केळीसारखी पाणी जास्त लागणारी पिके वाढविण्यास अनुकूल आहेत. महाराष्ट्रातील सह्याद्रीचा पूर्व घाट पण कांही अंशी (कोल्हापूर, सांगली, सातान्याचा पश्चिम भाग) ऊस वाढीस अनुकूल आहे आणि या ठिकाणी गेल्या अनेक वर्षांपासून उसाचे पीक घेतले जाते.

उसावर ऊस आणि सलगपणे ऊस ही परिस्थिती पाणी विपूल असणाऱ्या प्रदेशाला पण मारक ठरत असते. जमिनी चिबड व नापिक होतात. असा अनुभव कृष्णा काठावर सांगली भागात आलेला आहे. अशा विपूल पाण्याच्या प्रदेशात पण उसाच्या क्षेत्रावर (२५% पेक्षा जास्त नाही) जमिनीची सुपिकता टिकविण्यासाठी मर्यादा घातली जाते. दुर्दैवाने अलिकडे त्याचे पालन केले जात नाही. या सर्वांवर रामबाण उपाय म्हणजे पाण्याचे जमिनीशी नातं जोडून (हिस्सा ठरवून) पाणी मोजून देण्याची व्यवस्था बसविणे हा आहे. त्या दिशेने प्रयत्न होत आहेत. यश मिळत नाही. उसावर अमाप चर्चा झाली आहे व होत आहे. उसाच्या पिकाला अवर्षण-प्रवण प्रदेशासाठी शर्कराकंद (शुगर बीट) या पिकाचा पर्याय अलिकडच्या काळात गांभीर्याने विचारात घेतला जात आहे. भारतासारख्या उष्ण प्रदेशात शर्कराकंदचा पर्याय कितपत लाभकारी होईल आणि लोक उसाऐवजी या पिकाचा स्विकार करतील का याचे उत्तर येणारा काळच देईल. गोड ज्वारीचा पर्याय पण गेल्या अनेक दशकांपासून विचारात आहे. साखरेची निर्मिती कमी करून या सर्व पिकांपासून (ऊस, बीट, गोड ज्वारी, अन्नधान्य ई.) ईथेनाॅल निर्माण करणे आणि त्याचा खनीज तेलाला पर्याय म्हणून वापर वाढविणे हे देशाच्या आर्थिक स्थितीला आधार देणारा पर्याय आहे. दुर्दैवाने यातील कोणत्याही पर्यायाची गेल्या अनेक वर्षांत साखर कारखान्यांच्यावतीने अंमलबजावणी झालेली नाही. ही वास्तविकता

आहे. उसापासून दूर जाण्याची शेतकऱ्याची व साखर कारखान्याची मानसिकता तयार होत नाही असं म्हणल तर चुकीच ठरू नये.

चार-पाच वर्षांपूर्वी राज्यामध्ये पडलेल्या दुष्काळात पिण्याच्या पाण्याची टंचाई तीव्र झालेल्या परिस्थितीत हतबलता म्हणून मराठवाड्याच्याच विभागीय आयुक्तांनी मराठवाड्यातील साखर कारखान्यांचे रुपांतरण कडधान्ये आणि गळीत धान्यावर प्रक्रिया करणाऱ्या कारखान्यात करण्याच्या गरजेचे प्रतिपादन केल्याची आठवण विसरली जात नाही. साखर कारखान्यांची यंत्र सामुग्री अशा बदलाला कितपत अनुकूल राहिल या बद्दल शंकेला खूप वाव असला तरी साखर कारखान्यांच्या परिसरातील औद्योगिक वातावरणाचा लाभ नवीन उद्योगासाठी होऊ शकतो. अशा सर्व चर्चा हवेतच विरून गेल्या. साखर कारखान्यांपुढे अडचणीचा डोंगर उभा राहिलेला असतानासुध्दा साखर कारखानदाराकरवी कसलाही बदल केला जात नाही. याचाच अर्थ या कारखानदारांकडे उसापासून साखर निर्मितीच्या पलिकडे एक उद्योग म्हणून दुसरा कोणताही पर्याय स्वीकारण्याची इच्छा, तज्ज्ञता, अनुभव, पात्रता वा क्षमता (काही अपवाद वगळता) नाही असा काढला तर चुकीचा ठरू नये. अशा परिस्थितीत सध्याच्या साखर कारखान्यांच्या व्यवस्थेत / रचनेत अमूलाग्र बदल होण्याची शक्यता फार कमी वाटते.

निसर्गातील सर्वच पिकांचे महत्व स्थल, कालानुसार अबाधित आहे. कोणत्याही ठिकाणी आणि कोणत्याही हंगामात कोणतीही पिके आर्थिक व्यवहार्यतेच्या कसोटीवर घेता येत नाहीत. विपूल पावसाच्या प्रदेशात जास्त पाणी लागणारी (ऊस, भात, केळी ई.) पिके घेणे हे निसर्गाला आणि पर्यावरणाला स्वीकृत असावे. पाण्याची तूट असणाऱ्या प्रदेशात पाणी जास्त लागणारी उसासारखी पिके बळजबरीने घेणे हे पर्यावरणाला घातक ठरते. यातून सामाजिक विषमता निर्माण होते आणि असा व्यवसाय अशाश्वत ठरतो. त्याची प्रचिती राज्यामध्ये येत आहे. तरीपण समाजाचा एक घटक म्हणून सामाजिक हानी पोहचविणाऱ्या व्यवसायात बदल न करणे हे व्यवसायाच्या नितीशास्त्रात बसत नाही. भारतातील साखरेला निर्यातमूल्य नाही आणि निर्यात जर केली (करावी लागते) तर एक लक्ष टन साखर निर्यात करणे म्हणजे २५० दशलक्ष घनमीटर पाणी (जवळपास पानशेत जलाशय) निर्यात करण्यासारखे आहे. इतक्या पाण्यातून ग्रामीण भागातील सव्वा कोटी लोकांची, एक वर्षाची पिण्याच्या पाण्याची गरज भागते. गेल्या अनेक वर्षांपासून देशातून ४० ते ५० लक्ष टन साखरेची निर्यात केली जात असल्याचे कळते. म्हणजेच १० अब्ज घनमीटर ते १२.५ अब्ज घनमीटर (जायकवाडी जलाशयाच्या

तीन ते चार पट) पाणी निर्यात केल्यासारखे आहे. हे पाणी देशाच्या, पर्यायाने राज्याच्या अवर्षण-प्रवण प्रदेशातील आहे की, ज्या ठिकाणी दर वर्षी उन्हाळ्यामध्ये पिण्याच्या पाण्यासाठी टँकर लावावे लागतात आणि कडधान्ये आणि गळीत धान्यासारखी हंगामी पिके संरक्षित सिंचनाअभावी तहानलेले असतात. एका घनमीटर पिण्याच्या पाण्याची किंमत १० रुपये या हिशोबाने एक किलो साखर निर्मितीसाठी २५ रुपयांचे पाणी खर्च करण्यात येते असा पण याचा अर्थ होतो. एकूणच दुष्काळी प्रदेशात साखर कारखान्यांची निर्मिती करून उसाचे पीक वाढविणे हे सामाजिक, आर्थिक व पर्यावरणीय दृष्टीने कमालीचे अहितकारी ठरते. देशाच्या अवर्षण-प्रवण भागात उसासारखे पीक वाढवू नये या जाणकारांच्या शिफारशीकडे, सल्ल्याकडे हेतूपुरस्पर कानाडोळा करण्याचा सामाजिक गुन्हा केला जात आहे अस म्हणून तर अतिशोयक्ती ठरू नये. दुर्दैवाने कृषी क्षेत्रातील अनेक तज्ज्ञ स्पष्ट बोलत नाहीत आणि उलट अनेकवेळा याचे समर्थन करतात. उसाबद्दल व साखरेबद्दल दुस्वास करण्याचे काही कारण नाही. पण नको त्या ठिकाणी ऊस वाढवू नये इतकाच हा मर्यादित प्रश्न आहे.

दुष्काळी प्रदेशात ऊस पिकवून त्यापासून ईथेनॉल बनविणे पण समर्थनीय ठरत नाही. राज्याच्या पाणी विपूल असणाऱ्या प्रदेशात साखर कारखाने स्थापन करून त्या प्रदेशात ऊस वाढवावयास हवा. तसे केले जात नाही. हे अवैज्ञानिक आणि पर्यावरण संतुलनाला घातक आहे. दुष्काळी प्रदेशातील साखर कारखान्यांनी दुष्काळी प्रदेशात ऊस वाढविला आहे. म्हणून ऊस वाढविण्याचा दोष शेतकऱ्याचा नसून साखर कारखान्याचा आहे. राज्यात अनेक ठिकाणी साखर कारखाने बंद पडले आणि त्या ठिकाणचा ऊस पण आपोआपच संपला आहे. ऊस हे पीक कल्पवृक्ष आहे, आर्थिक कणा आहे, उत्पन्न वाढीचे शाश्वत साधन आहे इत्यादी वर्णन पाणी विपूल असणाऱ्या प्रदेशासाठी लागू होईल. अवर्षण-प्रवण प्रदेशात ऊस हा शाप ठरत असतो. या वादग्रस्त झालेल्या विषयाची वैज्ञानिक चर्चा होण्याची गरज आहे. आंतरराष्ट्रीय परिषदेत साखर निर्मितीच्या क्षेत्रात दोन महत्वाच्या प्रश्नांवर (गरजेपेक्षा जास्त साखर उत्पादित करणे आणि अवर्षण-प्रवण प्रदेशात ऊस वाढविणे) कसलीही चर्चा केली गेली नाही. साखर व्यवसायात गुंतलेल्या जाणकारांना हे दोन विषय अजिबात महत्वाचे वाटत नाहीत असाच त्याचा अर्थ होतो. परिषदेच्या कार्यसूचीमध्ये हे दोन विषय सोडून इतर अनेक अवांतर विषयावर चर्चा केली जाते. देशामध्ये गरज नसतांना मोठ्या प्रमाणात साखरेची निर्मिती करण्यात येत आहे आणि त्यामुळे आर्थिक प्रश्न निर्माण झाले आहेत. यावर मात करून साखरेचे उत्पादन कमी करण्यासाठी नेमके काय करावयास पाहिजे यावर चर्चा केली जात नाही, ही शोकांतिका आहे. या उलट, मराठवाड्यासारख्या त्रुटीच्या प्रदेशात ऊस वाढविण्याचा अड्डाहास केला जातो. कमी पाणी लागणाऱ्या आणि कमी कालावधीच्या उसाच्या जाती शोधून काढण्यावर संशोधन करण्यासाठी मराठवाड्यातील जालना जिल्ह्यामध्ये ५१ हेक्टर शासकीय जागेचा ताबा घेण्यासाठी सवंतदादा साखर संस्थेकडून पराकोटीचे प्रयत्न केले जातात आणि शेवटी शासनाला ती जागा नाममात्र किंमतीत एका खाजगी संस्थेस (VSI) देण्यास भाग पाडले जाते. या घटनेचे कोणत्याही दृष्टीने समर्थन केलं जाऊ शकत नाही. पण याची पर्वा कोणालाही नाही. कारण मूळातच मराठवाड्यासारख्या

दुष्काळी प्रदेशात साखर कारखाना निर्मितीचे धोरण अवैज्ञानिक असून तो निर्णय राजकीय दृष्टीने प्रेरित असल्याचे भासते. एका बाजूला मराठवाडा विभागाच्या आयुक्तांकडून अवर्षण-प्रवण प्रदेशात साखर निर्मिती, उसाची लागवड या बाबीस प्रतिबंध करणारा शिफारसवजा अहवाल शासनाकडे जातो आणि शासन त्यावर निष्क्रीयपणे कसलीही कारवाई करत नाही. त्याचवेळी कृषी विद्यापीठाचे कुलगुरु दुष्काळी भागातल्या साखर कारखान्यांचे पण उघडपणे समर्थन करतात आणि वसंतदादा साखर संस्था मराठवाडा विभागात उसावर संशोधन करण्यासाठी मराठवाड्यात संशोधन केंद्राची निर्मिती करण्याचा प्रयत्न करते, हा विपर्यास कोणत्याही दृष्टीने समर्थनीय ठरत नाही. या होऊ घातलेल्या संशोधन केंद्रात उसाऐवजी शर्कराकंद, गोड ज्वारीवर संशोधन होऊन ईथेनॉल निर्मिती करता आली तर शेतकऱ्यांच्या आणि देशाच्या दृष्टीने ते फायद्याचे व हिताचे राहिल. या प्रदेशात ऊस वाढवून मराठवाड्याचे वाळवंट करण्याचे पातक शासन व धोरणकर्त्यांनी करू नये असेच म्हणावेसे वाटते. ही वास्तविकता राज्यातील सर्वच तुटीच्या प्रदेशाना लागू होते.

राज्यामध्ये व देशामध्ये अवर्षण-प्रवण प्रदेशात साखर कारखाने निर्माण करून, ऊस वाढवून व साखर उत्पादित करून, अतिरिक्त साखर, तोटा सहन करून निर्यात करणे म्हणजे देशाला गरीब करणे असा त्याचा सरळ अर्थ होतो. हा प्रकार गरीब लोकांच्या जीवनाशी व आरोग्याची धड्डा करण्यासारखा आहे. नेदरलँडमध्ये फुले पिकवितात, तेथील विपूल पाण्याचा वापर करून. न्युझीलँडमध्ये दुग्ध व्यवसाय करतात, तेथील विशाल कुरणाचा वापर करून. अमेरिकेमध्ये मका पिकविला जातो, त्या प्रदेशातील समृद्ध संसाधनांचा वापर करून. आपण भारतीय मात्र, दुष्काळी प्रदेशातील तुटपुंजे पाणी वापरून साखर निर्माण करत आहोत आणि ते पाणी साखरेच्या रूपात तोटा सहन करून बाहेरच्या देशात निर्यात करत आहोत. देशातील प्रशासनाला अर्थशास्त्र हा विषय अवगत नसावा असे म्हणण्याची वेळ आली आहे.

विपूल पाण्याच्या प्रदेशात पण ऊस वाढीवर निर्बंध आणण्याची गरज आहे, कारण अतिरिक्त साखर तोट्याची आहे. यासाठी, पाण्याचा वापर, ठरवून व मोजून करण्याची गरज आहे. उसाचा दर मागणी व पुरवठा तत्वावर ठरविणे आवश्यक आहे. उसाला इतर पिकापेक्षा हमीभावाचे वेगळे कवच देणे तात्काळ बंद करण्याची गरज आहे. अन्यथा ऊस वाढतच राहिल व अतिरिक्त साखरेचा प्रश्न कायम राहिल. निदान यापुढील काळासाठी देशातील, राज्यातील प्रदेशाचे / नदीउपखोऱ्याचे पाणी उपलब्धतेच्या दृष्टीने वर्गीकरण करून त्यानुसार पीक पध्दतीचे, उद्योग वाढविण्याचे धोरण ठरविणे आवश्यक आहे. विकासाचे धोरण आर्थिकदृष्ट्या परवडणारे, सामाजिक न्याय देणारे व पर्यावरण जपणारे असावयास हवे. या धोरणानुसार ठरविलेल्या प्रदेशातील उसाला सवलतीच्या दराने (४% व्याज बँक, १.२५% व्याज साखर कारखाने व केवळ २% व्याज शेतकरी) ठिबक बसविणे बंधनकारक करावे. ठिबक सिंचन पध्दतीमुळे ऊस पिकाची पाण्याची गरज ५० टक्क्याने कमी होते, यावर अवास्तवपणे भर देऊन उसाला पाणी जास्त लागत नाही असे समर्थन अनेकांकडून केले जाते. हे तितकेसे बरोबर नाही, कारण इतर सर्व पिकांना पण हेच तत्व लागू होते. ठिबक सिंचनाचा लाभ सर्व पिकांना जवळपास सारखाच होतो आणि

उसासह सर्वच पिकांसाठी सूक्ष्म सिंचन पध्दती अनिवार्य करणे ही काळाची गरज ठरत आहे. टप्प्याटप्प्याने दुष्काळी प्रदेशातील काही साखर कारखाने कोकण व वैनगंगा खोऱ्यात स्थलांतरित करावयास हवे. काही कारखाने ईथेनॉल निर्मितीसाठी वापरण्याचे धोरण ठरविण्याची गरज भासते. रोजगार निर्मितीच्या नावाखाली श्रमिकाचे, ऊसतोड कामगाराचे होणार शोषण कमी करण्याचा पण प्रयत्न करण्याची गरज आहे.

देशातील अतिरिक्त साखरेचा प्रश्न हा राज्याप्रमाणेच केंद्र शासनाचा पण डोकेदुखीचा झाला आहे आणि त्याचे विपरित परिणाम गेल्या अनेक वर्षांपासून देशाला सोसावे लागत आहेत. ऊस हे पीक जास्त पाणी वापरणारे असल्याने इतर पिकांना पुरेसे पाणी मिळू शकत नाही. अतिरिक्त साखर निर्यातीच्या माध्यमातून आपण अप्रत्यक्षपणे मोठ्या प्रमाणात अवर्षण-प्रवण प्रदेशातील मूल्यदायी, तुटपुंजे पाणी निर्यात करत आहोत. या पार्श्वभूमीवर देशातील ऊस शेती व साखरेच्या प्रश्नावर निती आयोगाच्या तज्ज्ञांनी अहवाल तयार करून केंद्र सरकारला सादर केला असल्याचे कळते. देशामध्ये दरवर्षी अतिरिक्त साखरेचा प्रश्न उभा रहात आहे. २०१९-२० च्या हंगामाच्या सुरुवातीला देशात १६० लक्ष टन (१६ दल टन) अतिरिक्त साखरेचा प्रश्न निर्माण झाला होता. २०२०-२१ च्या हंगामाच्या सुरुवातीला जवळपास ११२ लक्ष टन साखर शिल्लक राहण्याची शक्यता वर्तविण्यात येत आहे. २०१९ चा पावसाळा चांगला असल्यामुळे उसाच्या क्षेत्रामध्ये वाढ होणार आहे आणि पर्यायाने साखरेचे उत्पादन वाढणार आहे. हंगामाचा सुरुवातीचा साखरेचा शिल्लक साठा, चालू हंगामातील साखरेचे उत्पादन आणि देशांतर्गत साखरेचा खप याचा एकत्रित विचार केला असता, अतिरिक्त साखरेचा प्रश्न जास्तच गहन होण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. यावर उपाय म्हणून निती आयोगाने आगामी काळात देशातील उसाखालील ३ लहे शेती दुसऱ्या पिकाकडे वळवून उसाचे क्षेत्र ४९ लहे वर आणण्याची शिफारस केली असल्याचे कळते. उसाऐवजी दुसरे पीक घेण्यासाठी शेतकऱ्यांना प्रतिवर्षी, प्रतिहेक्टर तीन वर्षासाठी ६००० रुपयांचे अनुदान देण्याची पण शिफारस केली गेली असल्याचे समजते. शेतकऱ्यांना दुसऱ्या पिकाकडे वळविण्यासाठी साखर कारखान्यांनी शेतकऱ्यांचा सर्व ऊस गाळपासाठी न घेता ८५ टक्के ऊस घ्यावा असा पण उपाय सुचविला गेला आहे.

या उपायांना आणि शिफारशींना राष्ट्रीय सहकारी साखर महासंघाने विरोध केला असल्याची बातमी पण वाचण्यात आली. विक्रीची खात्री आणि दराची खात्री असे दुहेरी संरक्षण असणारे ऊस हे शेतकऱ्यासाठी सद्यस्थितीत एकमेव पीक आहे आणि त्यामुळे केंद्र सरकारने इतर पिकांसाठी पण उसासारखीच विक्रीची व दराची हमी देणारी व्यवस्था देशामध्ये निर्माण करावी आणि त्यानंतरच उसाखालील क्षेत्र इतर पिकाकडे वळविण्याचा विचार करावा असा प्रस्ताव साखर महासंघाने केंद्र शासनाकडे केल्याचे कळते. साखर महासंघाचा प्रस्ताव स्वकेंद्रित आणि अव्यवहार्य वाटतो. राज्य सरकार वा केंद्र सरकार शेतकऱ्याने पिकविलेला सर्वच माल दरवर्षी खरेदी करून विक्री करणारा मोठा व्यापारी होऊ शकत नाही. शासकीय व्यवस्थेचे हे उद्दिष्ट पण नाही आणि शासनाकडे तशी व्यापाराची तज्ज्ञता पण नाही. आर्य चाणक्याच्या परिभाषेत शासनाने व्यापार करणे हे देशहिताचे नाही. साखर

कारखान्याच्या माध्यमामुळे ऊस या पिकासाठी खात्रीची विक्रीची आणि दराची व्यवस्था निर्माण करणे शक्य झाले आहे. इतर पिकांच्या बाबतीत ही संपूर्णतः अशक्यप्राय बाब आहे कारण या पिकांसाठी शेतकऱ्याचा माल खरेदी करणारे साखर कारखान्यासारखे दुसरे माध्यम नाही. या उलट, ऊस या पिकाचे सध्याचे दुहेरी संरक्षण काढून घेण्याची नितांत गरज वाटते. इतर पिकासारखीच वागणूक उसाला पण देणे गरजेचे आहे. असे झाले तरच साखरेच्या मागणीप्रमाणे उसाचे क्षेत्र आपोआपच बदलत राहील. उसासारख्या पाणी जास्त लागणाऱ्या पिकाला विक्रीचे आणि दराचे कवच मिळाल्यामुळे देशातील कांहीच (५ टक्क्यांपेक्षा कमी) शेतकऱ्यांना साखरेची गरज असो वा नसो, पाण्याची तूट असणाऱ्या मराठावाड्यासारख्या प्रदेशात पण अमर्यादितपणे ऊस पिकविण्याचा परवाना मिळाल्यासारखी स्थिती निर्माण झाली आहे. अशी परिस्थिती सर्वानाच घातक ठरत आहे आणि म्हणून यात बदल होणे गरजेचे आहे. निती आयोगाने केलेल्या शिफारशींची अंमलबजावणी प्रत्यक्षात होणे ही बाब वाटते तितकी सोपी नाही. कालवा व भूजलाच्या पाणी वापराच्या नियमनातून हा प्रश्न सोडविता येतो. पाणी वापराचा परवाना (हक्क) ठरविणे व त्याची कठोरपणे अंमलबजावणी करणे, यातून पीक पध्दतीवर नियंत्रण आणणे शक्य आहे. अनुदान वाटून व प्रबोधनाने पीक पध्दतीत बदल होणे अवघड वाटते. पीक पध्दती ही बाजारपेठ व हमी भावावर अवलंबून असते. उसाची वाढ करण्यास परिसरातील साखर कारखाना जबाबदार ठरत असतो. साखर कारखाना निर्मितीच्या धोरणात तात्काळ बदल करणे आवश्यक वाटते. पाण्याची विपूलता तेथेच ऊस या तत्वाने साखर कारखान्याचे धोरण ठरविणे आवश्यक आहे.

देशातील साखरेचे धोरण ठरविणाऱ्या राज्य व केंद्र सरकारला, साखरेची निर्मिती करणाऱ्या साखर कारखान्यांना आणि ऊस पिकविणाऱ्या शेतकऱ्यांना खालील प्रश्नांची उत्तरे द्यावी लागणार आहेत.

- देशामध्ये साखर कारखान्याची निर्मिती कोणत्या प्रदेशात, उपखोऱ्यात करावी ?
- उसासारखे पाणी जास्त लागणारे पीक कोणत्या प्रदेशात, उपखोऱ्यात वाढवावे ?
- देशातील अतिरिक्त साखरेचा प्रश्न कसा सोडवावा ?
- साखर निर्यात म्हणजे पाणी निर्यात नाही का ?
- देशाच्या अवर्षण प्रदेशातील पाणी साखरेच्या रुपाने निर्यात करणे देशहिताचे आहे का ?
- पिकाची निवड करताना पाण्याच्या उत्पादकतेचा विचार महत्वाचा ठरत नाही का ?
- अवर्षण-प्रवण प्रदेशात उसासारख्या पिकाला प्रोत्साहन देऊन सामाजिक न्याय देता येतो का ?
- FRP केवळ ऊस या पिकालाच देणे हे देशहिताचे आहे का ?
- उसाबरोबर इतर सर्वच पिकांना FRP च कवच देणे शक्य आणि व्यवहार्य आहे का ?
- उसाच्या अतिरिक्त वाढीने पर्यावरणावर विपरित परिणाम (अति पाणी वापरामुळे जमिनी क्षारपट होणे आणि भूजलाचा अति उपसा करणे) होतो का ?
- ऊसतोड कामगाराचे शोषण कमी करून त्यांचे जीवनमान

सुधारण्याचा प्रयत्न करण्याची जबाबदारी साखर कारखान्यावर पडत नाही का ?

वरील सर्व प्रश्नांची उत्तरे पिकाचे विज्ञान, सामाजिक न्याय आणि एकूणच देशाचे हीत विचारात घेऊन जर देण्याचा प्रयत्न झाला तर या क्षेत्रातील अनेक प्रश्न सोडविणे सोपे जाईल. साखरेचे आणि पर्यायाने उसाचे दर हे मागणी आणि पुरवठा या तत्वावरच आधारून ठरवावे लागणार आहेत. शासकीय अनुदानाचा टेकू फार काळ देणे हे कोणत्याही शासनाला न परवडणारे असते. देशामध्ये पाण्याची विपुलता असणारे प्रदेश (कोकण, सह्याद्रीचा पूर्व घाट, पूर्व विदर्भ, ईशान्य भारत ई.) आहेत आणि त्या ठिकाणीच साखर कारखान्याची स्थापना करून / जुन्या कारखान्यांचे स्थलांतरण करून ऊस वाढीला चालना देणे देशहिताचे राहणार आहे. देशाला कडधान्ये आणि गळीतधान्ये या पिकामध्ये आत्मनिर्भर करणे गरजेचे आहे आणि त्यासाठी तुटीच्या प्रदेशातील साखर कारखान्याच्या निर्मितीवर निर्बंध आणण्याची गरज आहे. यामुळे उसाच्या वाढीवर आपोआपच निर्बंध येतील. FRP चे कवच कोणत्याही पिकाला दिले जाऊ नये. उसासारख्या एकाच पिकाला FRP चे कवच देऊन इतर पिकांवर अन्याय करणे देश हिताचे ठरत नाही. साखरेचा जीवनावश्यक वस्तूचा दर्जा काढून टाकण्याची गरज आहे. साखरेच्या दरावरील शासनाचे नियंत्रण सैल करणे आवश्यक वाटते. बदललेल्या काळात साखर ही जीवनावश्यक वस्तू राहिलेली नाही हे आपणाला केंव्हा समजणार ?

रोजगार निर्मितीबरोबरच रोजगाराची गुणवत्ता पण महत्वाची असते याचे भान ठेवणे गरजेचे आहे. या क्षेत्रात होणारे महिला कामगारांचे शोषण (बीड जिल्ह्यातील १३ हजार महिलांचे गर्भाशय काढून टाकणे तसेच तरुण मुलींवर अत्याचार होणे ई.) अमानवीय आहे. यात बदल होण्याची नितांत गरज आहे. साखर कारखान्याने, प्रमुख रोजगार पुरवठाधारक म्हणून ऊसतोड कामगारांच्या सर्वांगीण कल्याणाची (आरोग्य, मुलांचे शिक्षण, आसरा इत्यादी) काळजी घेणे हे प्राथमिक कर्तव्य मानले पाहिजे. ऊसतोड कामगारांचे भवितव्य मुकादमाच्या हाती सोपविणे हे उद्योगाच्या नितीमध्ये बसत नसावे. कामगारांच्या श्रमावर कारखान्याचे वैभव टिकून असते. कांही मुठभर शेतकऱ्यांनाच पाण्याचा लाभ देऊन समाजामध्ये विषमता निर्माण करणे सामाजिक न्यायाच्या दृष्टीने अनुचित ठरते. देशांतर्गत आणि आंतरराष्ट्रीय स्तरावरील साखरेची मागणी विचारात घेऊनच साखरेचे म्हणजेचे पर्यायाने उसाच्या वाढीचे नियमन करावे. पाण्याची तूट असणाऱ्या प्रदेशात साखर कारखान्याची निर्मिती आणि पर्यायाने उसाची वाढ या बाबी असमर्थनीय ठरतात आणि म्हणून या व्यवस्थेमध्ये बदल करणे नितांत गरजेचे आहे.

या पार्श्वभूमीवर देशातून वा देशातील कोणत्याही राज्यातून उसाला हद्दपार करण्याची परिभाषा अनाटायी व घाईची ठरते. देशातील अनेक राज्यांत आणि महाराष्ट्रात पण ऊस वाढविण्यास अनुकूल (पुरेसा पाऊस व उष्णतामान) प्रदेश आहेत. त्या ठिकाणी शेतकऱ्यांसाठी अनुकूल परिस्थिती (एनेबर्लींग सिच्युएशन) निर्माण करून योग्य ती पिक पध्दती रुजविणे आवश्यक आहे. पाण्याची तूट असणाऱ्या अवर्षण-प्रवण भागातून मात्र साखर कारखान्याला म्हणजेच ऊस वाढीला टप्प्याटप्प्याने हटविणे गरजेचे आहे. अन्यथा, टॅकरपासून सुटका होणे कठीण आहे. गेल्या अनेक वर्षांपासून झालेली कारखाना

निर्मितीसाठीची करोडो रुपयांची गुंतवणूक नजरेआड करून व्यवस्थेला शून्यत करणे पण यथोचित ठरत नाही. अनेक वर्षांपासून बंद अवस्थेत असलेल्या दुष्काळी भागातील साखर कारखान्यांना इतर योग्य त्या ठिकाणी हलविण्याचे धोरण स्वीकारावे लागेल. अशा साखर कारखान्यांचे रुपांतरण इतर पिकांवर (कडधान्ये, गळीत धान्ये, मका, फळे व पालेभाज्या इत्यादींवर) प्रक्रिया करण्याच्या उद्योगात करणे हा पण एक चांगला पर्याय ठरू शकतो. गोड ज्वारी, शर्कराकंद या पिकापासून ईथेनॉलची निर्मिती करणे हा देशाला आर्थिक बळ देणारा पर्याय ठरतो. यामुळे दुष्काळी प्रदेशात रोजगार निर्मिती व विकासाचे नवीन दालन निर्माण होईल. अवर्षण-प्रवण प्रदेशात ऊस वाढविण्याचा मोह टाळणे हे शहाणपणाचे व देशहिताचे राहणार आहे.

ऊस वगळता, इतर पिकांसाठी कृषी आधारित उद्योग निर्माण करण्यात कृषीवर आधारित देश म्हणून आपण पिछाडीवर आहोत. कापूस ते कापड (कॉटन पार्क) हे लक्ष गाठण्यास आपण मागे पडलो आहोत. कापूस निर्यातीवरच आपण समाधान मानत आहोत. सहकाराच्या नावाखाली साखर क्षेत्रातील राजकारणाची लुडबूड थांबविणे देशहिताचे राहणार आहे. कृषी प्रक्रिया उद्योगाला चालना देण्यासाठी या क्षेत्रातील उद्योजकांना प्रेरित करून देश कार्यासाठी पुढे आणावयास हवे. शेतकऱ्याला उद्योजक बनविण्याचा अड्डाहास कमी करण्याची गरज आहे. उद्योजकता हा एक सद्गुण आहे आणि तो सर्वांसाठी असेलच असे नाही. आणखी उशीर होणे नको. यासाठी हा शब्द प्रपंच.

समाप्त



संस्था परिचय - प्लॅनेट वॉटर फाउंडेशन

Planet Water Foundation

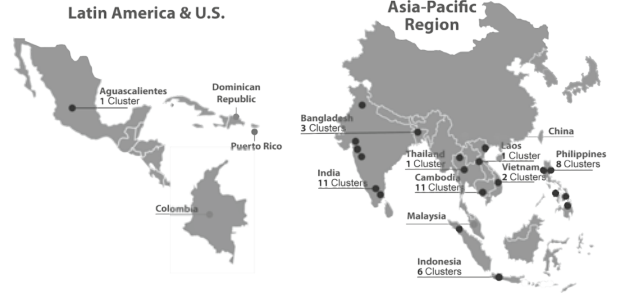
श्री. विनोद हांडे, नागपूर - मो : ९४२३६७७९५



पाण्याचे संकट हे जागतिक स्वरूपाचे आहे. या संकटाचा परिणाम जगाच्या भागांवर वेगवेगळ्या प्रकारे होतो. पाणी टंचाईमुळे पाण्याच्या उपलब्धते साठी विहिरी बांधण्याची गरज भासू लागली. इतर भागात पाणी उपलब्ध आहे परंतु हे दुषित आहे. ते सेवन केल्यास आजार किंवा मृत्यू ओढवू शकतो. पाण्याच्या अशा क्षेत्रात जेथे दुषित असलेले पाणी फिल्टर व शुद्ध करून लोकांना उपलब्ध करून दिल्या जावू शकते अशा भागात प्लॅनेट वॉटर फौंडेशन ही संस्था कार्यशील असते. संस्था पाणी, आरोग्य आणि स्वच्छतेच्या शिक्षणासह शाळा, घरे आणि समुदायांमध्ये ज्ञान, आणि जल-आरोग्याच्या माध्यमाने परिवर्तन घडवून आणण्यासाठी प्रयत्नशील असते.

अशा या प्लॅनेट वॉटर फौंडेशन संस्थेचे संस्थापक आणि मुख्य कार्यकारी अधिकारी आहे मार्क स्टील. सन २००९ साली मार्क स्टील यांनी संस्थेची स्थापना केली. संस्था स्थापण्या आधी मार्क स्टील यांचे १८ वर्षे आशिया पॅसिफिक प्रदेशात वास्तव्य होते. तेथे ते जागतिक कंपन्यांसाठी प्रादेशिक व्यवसाय स्थापित करण्याचे काम करीत होते. त्यातील अलीकडची ज्याच्यात ते मुख्य कार्यकारी अधिकारी म्हणून काम करीत होते ती होती टेली अॅटलास एशिया - पॅसिफिक-डिजिटल जी नेव्हिगेशन सिस्टीम प्रदान करणारी टॉमटॉमची सहाय्यक उपकंपनी. त्याआधी चीनच्या IT मध्ये अध्यक्ष जी पाणी आणि सांडपाण्याचे उत्पादने आणि सेवा देण्यात जागतिक नेते आहे. IT त असतांना मार्क यांनी सन २००० च्या त्सुनामीच्या काळात श्रीलंकेचे प्रतिनिधित्व केले होते. या संस्थेत पुण्याचे प्रशांत आर. देशपांडे पण आहे जे प्रोग्राम मॅनेजर म्हणून काम करतात.

प्लॅनेट वॉटर फौंडेशन ही US आधारित ना-नफा संस्था असून जागतिक स्तरावर पाण्याचे संकट दूर करण्याचे लक्ष असून दूषित पाण्यामुळे निर्माण होणारे आजार आणि आजारपणाच्या निर्मूलनासाठी शुद्ध पाण्याची उपलब्धता वाढविणे हे त्यांचे ध्येय आहे. या करिता जागतिक स्तरावरील आघाडीच्या कंपन्या आणि संगठने, एशिया-पॅसिफिक व लॅटिन अमेरिका भागातील मुले, शाळा आणि ग्रामीण समुदाय यांना शिक्षित करून हे उद्देश गाठण्यास मदत करतात. संस्था पाण्याच्या क्षेत्रात १५ देशात (भारता सकट) काम करीत असून २ दशलक्ष लोकांपर्यंत संस्थेचा मदतीचा हात पोहचला आहे. संस्थेच्या १३००० CSR कार्यकर्त्यांच्या कार्यामुळे १२८५ पेक्षा जास्त ग्रामीण भागातील समुदायातील २३,००००० चा जवळपास लोक लाभांन्वीत झाले आहे .



संस्था काम करित असलेले देश

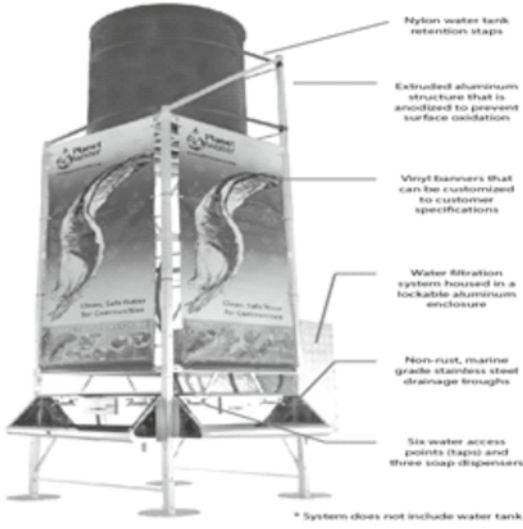
पाणीच कां ? संस्थेला विचारल्या गेलेल्या प्रश्नाच उत्तर देतांना संस्था स्पष्टीकरण देते की , जगात १) दहा जणांपैकी एकाला शुद्ध आणि स्वच्छ पिण्याचे पाणी उपलब्ध होत नाही, २) जगात दवाखानातल्या ५० टक्के खाटा या लोकांनी अशुद्ध पाण्याच्या सेवना मुळे निर्माण होणाऱ्या आजारांमुळे भरलेल्या असतात जे आजार थोड्याशा काळजीने सहज ठिक होऊ शकतात, ३) रोज जगात १००० मुले ही दुषित पाण्याच्या सेवनामुळे दगावतात आणि ४) स्त्रिया आणि मुले यांचा बराचसा वेळ हा दुरून दुरून पाणी आणण्यातच निघून जातो ज्याच्यामुळे त्यांचे आजारी पडण्याचे प्रमाण जास्त असून ते शालेय शिक्षणापासून पण वंचित राहतात. शुद्ध, स्वच्छ व जंतू विरहीत पाणी ग्रामीण भागातील मुलं, कुटुंब आणि समुदायास उपलब्ध व्हावे म्हणून संस्था

- १) एका टॉवर,
- २) एका ब्लॉक,
- ३) एका होम आणि
- ४) एका सॅनच्या

माध्यमाने समुदाय आधारित शाश्वत पाण्याचे सोल्युशन प्रदान करीत असते. संस्थेचे एका टॉवर मध्ये ०.०१ मायक्रॉन पेक्षा जास्त बॅक्टेरिया , प्रोटोझोआ, रोगजनक व्हायरस आणि इतर दूषित घटक काढले जातात त्यामुळे शुद्ध आणि स्वच्छ पिण्याचे पाणी उपलब्ध होते. एका टॉवर परवडणारे असून उभेकरायला सोपे आणि देखरेखीसाठी पण सोपी असतात. या प्रकल्पात प्रशिक्षण , स्पेअर पार्ट्स , प्रकल्प देखरेख आणि नोकरी निर्मितीचा पण समावेश असतो.

एका टॉवर - ही एक पाणी शुद्धीकरण (फिल्ट्रेशन) प्रणाली आहे जी समुदाय आधारित असून स्वच्छ, शुद्ध पिण्याचे पाणी उपलब्ध करीत

असून पाण्याचे दारिद्र्य नाहीसे करते. संस्थेचे एका टॉवर वॉटर फिल्ट्रेशन सोल्यूशन समुदाय, शाळा आणि आरोग्य केंद्रांना स्वच्छ, सुरक्षित पिण्याच्या पाण्याची सुविधा उपलब्ध करून देते. हे टॉवर अशा प्रकारे तांत्रिकदृष्ट्या डिझाईन केले जातात की कुठल्याही प्रकारच्या जमिनीवर म्हणजे चढाव उतार असलेल्या जमिनीवर सुद्धा उभेकरायला सोपे जातात. या टॉवरचे मुख्य वैशिष्ट्य म्हणजे जवळपास उपलब्ध असलेल्या अशुद्ध पाण्याचे मग ते नदी, तलाव किंवा विहीर असुदे त्याचे शुद्धीकरण करण्यास सक्षम असते. संस्थेने आशिया पॅसिफिक आणि लॅटिन अमेरिका अशा भागात १००० पेक्षा जास्त टॉवर्स उभारली आहे जिथे मुले दुषित पाण्याच्या सेवनाने आजारी पडतात.



एका टॉवर

शुद्ध पाण्या व्यतिरिक्त एका टॉवर हे स्वच्छतेचे धडे पण देते. शौच्यानंतर, खेळणे झाल्यावर आणि जेवायच्या आधी हात धुवायला टॉवरच्या चोहोबाजूंनी मुलांकरिता हात धुण्यासाठी हँड वाशच्या बाटल्या असतात. या हात धुण्याच्या शिक्षणामुळे मुलांचे आजारी पडण्याचे प्रमाण कमी झाले, त्यांच्या तबबेतीत सुधारणा होऊन शाळेत मुलांची उपस्थिती ही वाढली. हात धुण्याचे फायदे टॉवरच्या चोहोबाजूंनी लिहिले असतात. हे एका टॉवर थी स्टेज फिल्टर असतात आणि एकटीव (सक्रिय) कार्बनच्या माध्यमाने पाण्याची गुणवत्ता वाढवली जाते. या टॉवरची पाणी शुद्धीकरणाची क्षमता तासाला १००० लिटरची असते व रोज १८०० लोकांना पाणी पुरवठा करू शकेल अशी असते. या एका टॉवरची विशेषता म्हणजे हे गुरुत्वाकर्षण प्रणालीवर काम करत असल्यामुळे याला बाहेरून विजेची आवश्यकता राहत नाही. प्लॅनेट वॉटरच्या एका टॉवर मुळे १४ देशातील ११०० समुदायांमधील १ दशलक्ष लोकांचा दैनंदिन पिण्याच्या पाण्याच्या गरजा पूर्ण होत आहे.

एका ब्लॉक - याला आपातकालीन पाणी प्याऊ असेही म्हणू शकतो. ही पाण्याची आपातकालीन स्थिती कधी कशी कुठे आणि कशा प्रकारे

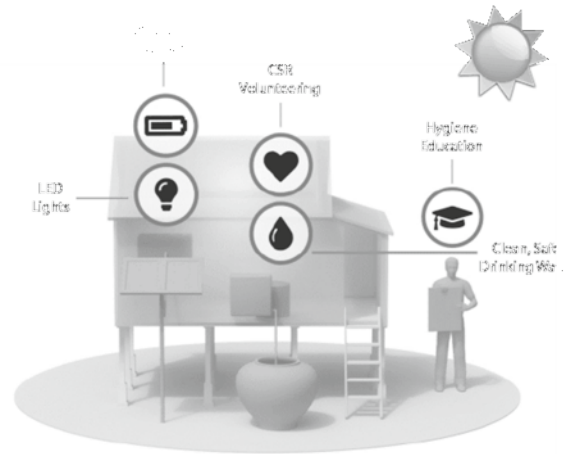
येईल हे सांगता येत नाही. अशा परिस्थितीत आवश्यकता असते दणकट, जलद, वापरावयास सोपे असलेल्या पिण्याचे पाणी उपलब्ध करून देणाऱ्या व्यवस्थेची. संस्थेकडे या समस्येचे समाधान आहे जे प्रभावित समुदायांसाठी लाईफलाईन चे काम करते आणि ते म्हणजे एका ब्लॉक .



प्लॅनेट वॉटर चे एका ब्लॉक

हे टर्न-की आधारित आपातकालीन पाणी पुरवठा करणारा अलुमिनियमचा ढाचा असतो. हे आकारानी लहान, दणकट सुटसुटीत असून वजनानी पण हलके असतात. या ब्लॉक मध्ये चार-चरण वाले फिल्टर असते जे भूपृष्ठीय आणि भूजल पाण्याला स्वच्छ पिण्याच्या पाण्यात बदलते आणि याचे वैशिष्ट्य म्हणजे हे पेट्रोल, इलेक्ट्रिक आणि मॅन्यूअल कसेही काम करू शकते. या एका ब्लॉकची शुद्धीकरणाची क्षमता तासाला १५०० लिटरची असून १०००० लोकांची दररोज पाण्याची गरज भागविण्याची आहे.

एका होम - हे ग्रामीण भागात कधीही एका दिवसात उभारल्या जाऊ शकते. हे सौर-उर्जेवर काम करत असल्यामुळे शुद्ध आणि स्वच्छ पाण्या व्यतिरिक्त परिवाराला रात्री घरात लाईट वापरण्याची पण सोय असते.



या एक्का होमची वैशिष्ट म्हणजे भूजल आणि पावसाचे पाणी शुद्ध करण्याचे काम करते. पाणी शुद्ध करण्याची क्षमता ही तासाला १२० लिटर्सची असून हे तीन चरणीय फिल्टर असते. याच्यात सौर-उर्जेवर चालणारी १०० वॉट क्षमता वाली प्रणाली असते जिच्यामुळे पाच LED लाईट काम करू शकतात. या व्यतिरिक्त या प्रणालीच्या रखरखावा साठी घरातल्या सदस्यांना शिक्षण सामुग्री सहित प्रशिक्षित केल्या जात.

एक्का सॅन - प्लॅनेट वॉटर चे एक्का सॅन हे शाळेतील मुलांचे आरोग्य रक्षणाच्या दृष्टीने तयार केलेले यंत्र आहे जे शाळेतील शौचालयातील पृष्ठ भाग क्लोरीनच्या पाण्याने निर्जनतुकरणाचे काम करते.



याच्यात एक्का टॉवर किंवा इतर उपलब्ध कुठल्याही स्त्रोताचे पाणी वापरून घरगुती ब्लिचिंगचा वापर होऊ शकतो. एक्का सॅन वापरायला सोपे असून डब्ल्यूएचओ मान्यता प्राप्त आहे.

प्लॅनेट वॉटरच्या शाळा आधारित आरोग्य आणि आरोग्य-शिक्षण कार्यक्रमांमुळे शाळेतील मुलांच्या आरोग्य व राहणीमानासकट त्यांच्यात सकारात्मक परिणाम दिसू लागले. ज्या शाळेनी संस्थेचे हे कार्यक्रम स्वीकारले आणि ज्या शाळेनी नाही स्वीकारली त्याचा तुलनात्मक विचारकेला तर संस्थेची मध्यस्थी स्वीकारलेल्या शाळेच्या मुलांवर परिणाम अधिक सकारात्मक दिसून आले आणि डायरिया सारख्या आजारांवर बरेच नियंत्रण आले. याच धरतीवरचा कार्यक्रम प्लॅनेट वॉटरने महाराष्ट्रातील पुणे आणि ठाणे जिल्ह्यांतील शाळांमधे राबविला. या करिता पुण्यातील सहा आणि ठाण्यातील सहा शाळांचा समावेश करण्यात आला होता. यातील सहा शाळांनी प्लॅनेट वॉटरचे कार्यक्रम स्वीकारले आणि सहांनी नाही स्वीकारले. त्याकरिता बाराही शाळेतून एकच वयोगटातील ७२० मुला मुलींचा समावेश याकार्यात करण्यात आला. साहजिकच प्लॅनेट वॉटरच्या शाळा आधारित आरोग्य आणि आरोग्य-शिक्षण स्वीकारणाऱ्या शाळेतील मुलांच्या आरोग्य , आरोग्य शिक्षण व सर्वई, शाळेतील उपस्थिती, परीक्षेत मिळवलेले गुण अशा सगळ्याच बाबतीत स्तर वधारलेला होता.

संस्थेशी जुळलेल्या आणि सी एस आर तत्वावर काम करण्याच्या अनेक संस्था आहे प्लॅनेट वॉटरला आपली सामाजिक जबाबदारी पारपाडण्यासाठी संस्थेचे उद्दिष्ट गाठायला मदत करत असतात.

प्रकल्प-२४ - सन २०१५ च्या जागतिक जल दिनापासून संस्थेने सुरु केलेले हे महत्वाकांशी प्रकल्प आणि व्यासपीठ. जागतिक जल दिनाच्या दिवशी जगातील अग्रगण्य ब्रँड आणि नागरिकांच्या सहयोगाने स्वच्छ, सुरक्षित जीवनासाठी लागणारे शुद्ध पाणी आणि आरोग्य शिक्षणा विषयी माहिती आणि जागरूकता ही २४ तासात

पुरविणे, हा तो प्रकल्प.



शाळेत आरोग्य शिक्षण

सुरवातीला या प्रकल्पास प्रतिसाद मिळेल की नाही अशी धाकधूक संस्थेच्या मनात असतांना , त्यांच्या सहयोगी संस्थांच्या पाठबळा मुळे प्रतिसाद अपेक्षे पेक्षा जास्त मिळाला.

प्रकल्प-२४ कां ? तर संस्थेचे या विषयी असे मत आहे की, १) दहा जणांपैकी एकाला शुद्ध आणि स्वच्छ पिण्याचे पाणी उपलब्ध होत नाही, २) जगात दवाखानातल्या ५० टक्के खाटा या लोकांच्या अशुद्ध पाण्याच्या सेवना मुळे निर्माण होणाऱ्या आजारांमुळे भरलेल्या असतात जे आजार थोड्याश्या काळजीने सहज ठिक होऊ शकतात, ३) रोज जगात १००० मुले ही दूषित पाण्याच्या सेवनामुळे दगावतात आणि ४) जगातील २५ टक्के लोक वापरण्याकरिता मलजलने दुषित झालेल्या पाण्याच्या स्त्रोत्रांचा वापर करतात.

याच धरतीवरचा प्रकल्प-२४, प्लॅनेट वॉटर आणि त्यांची भागीदार संस्था ग्लेम वॉटरमार्क (Xylem watermark) द्वारा प्रायोजित सन २०१७ च्या जलदिनाच्या दिवशी राबविण्यात आला होता. २४ तासात कंबोडिया, कोलंबिया, इंडोनेशिया, फिलिपिन्स आणि भारतातील २४ समुदायातील हजारों लोकांना शुद्ध आणि स्वच्छ पिण्याचे पाणी उपलब्ध व्हावे, असा तो प्रकल्प. या प्रकल्पाद्वारे संस्थेला शुद्ध पाण्या अभावी प्रभावित असलेल्या ६००० लोकांपर्यंत पोहचण्यास मदत झाली त्यात २७३९ मुलांचाही समावेश होता. भारतात हा प्रकल्प गुजरात मधे दादरीतील नई बस्ती येथे राबविण्यात आला होता. एका दिवसात, एक एक्का टॉवर हा १८०० लोकांचा पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न सोडवतो.

सन २०२१ मधे जागतिक जल दिनाच्या आठवड्यात प्लॅनेट वॉटर आणि त्यांचे भागीदार एशिया-पॅसिफिक आणि लॅटिन अमेरिकेतील सात देशामधील २४ सुमादायातील ५०००० लोकांना जीवन पद्धती बदल चे मार्ग सुचवतील .

नैसर्गिक आपत्तीच्या दरम्यान पिडीत लोकांना स्वच्छ आणि सुरक्षित पिण्याचे पाणी आपल्या एक्का टॉवर, एक्का ब्लॉकच्या माध्यमाने संस्था उपलब्ध करून देते व तसा त्यांचा इतिहास पण आहे. प्लॅनेट वॉटरने खालील देशात केलेली कामे ,

सन २०१० सिक्कूर, पाकिस्तान.....पूर
 सन २०१० जावा, इंडोनेशियाज्वालामुखीचा उद्रेक
 सन २०१४ टॅक्लोबॅन, फिलिपिन्स..... वादळ (टायफून)
 सन २०१५ केलंटान, मलेशियापूर
 सन २०१७ पोर्तो रिको, यु एस एचक्रीवादळ
 सन २०१८ अत्तेप्यू, लाओसपूर
 सन २०१८ लोमबांक, इंडोनेशियाभूकंप
 सन २०१८ कॅंगयान, फिलिपिन्सपूर
 सन २०२० कंबोडिया.....वादळ (टायफून)

प्लॅनेट वॉटर फाउंडेशनला त्यांच्या कामात मिळालेल्या यशा बद्दल वर उल्लेख केला गेला आहे. पण या यशाचे भागीदार काही संस्थाही आहे जे प्लॅनेट वॉटरला मदत करीत असतात. या भागीदारांची यादी जरा लांबलचकच आहे. त्यातील काहींचा उल्लेख मी इथे करणार आहे आणि त्या आहे,

Coca-cola, Electrolux, Xylem watermark, Hilton Effect Foundation, ascena, J.P.Morgan, Expedia cares, Habitat for Humanity, mastercard, valmont, DHL इत्यादी.

वरील भागीदारी संस्था प्लॅनेट वॉटर फाउंडेशनला संस्थेचे उद्दिष्ट गाठायला आर्थिक मदत करत असतातच पण या व्यतिरिक्त संस्था समाज माध्यमातून सुद्धा निधी उभारण्याचे काम करित असते. संस्था म्हणते समाजात बदल घडून आणण्यासाठी आम्हाला मदत करा, आपण एकत्र हे बदल नक्कीच आणू शकतो. त्याकरिता संस्था डॉलर १०, डॉलर २०, डॉलर ३०, डॉलर ४० च्या मंथली आर/डी च्या रूपाने देणगी स्वीकारते.

संस्था एशिया-पॅसिफिक आणि लॅटिन अमेरिकेतील भागांमधे काम करते पण त्यांचे मुख्यालय अमेरिकेत असून पत्ता खालील प्रमाणे आहे,

Planet Water Foundation, P.O. Box 71298 Phoenix, AZ 85050 USA.
 Phone- +1(877)711-3083
 E-mail info@planet-water.org - www.planet-water.org

भांडवलअभावी शेतकरी उत्पादक कंपन्या दुर्बल !

अकोला - व्यवसाय करण्यासाठी तसेच बाजारात व्यावसायिक स्पर्धा करण्यासाठी खेळते भांडवल नसल्याने जिल्ह्यातील शेतकरी उत्पादक कंपन्या दुर्बल झाल्या आहेत. या कंपन्यांना पर्यायाने शेतकऱ्यांना सक्षम बनविण्याची गरज आहे. त्याकरिता जिल्ह्यातील शेतकरी उत्पादक कंपन्यांना खेळते भांडवल निधी उपलब्ध करून द्यावा, अशी मागणी शेतकरी जागर मंचचे संयोजक तथा राष्ट्रवादी काँग्रेस प्रदेश संघटन

सचिव कृष्णा अंधारे व जिल्हा शेतकरी उत्पादक कंपनी संघाचे अध्यक्ष मनोज तायडे यांनी सहकार, पणन मंत्री बाळासाहेब पाटील यांच्याकडे निवेदनातून केली आहे.

जिल्ह्यातील आत्मा योजनेतर्गत शेतकरी उत्पादक कंपन्या सन २०१४ व २०१५ मध्ये शेतकरी उत्पादक बचत गटांना सोबत घेवून निर्माण करण्यात आल्या. या सर्व कंपन्या मुंबई अॅक्टनुसार स्थापित करून शेती मालावर प्रक्रिया उद्योग निर्माण व्हावे या दृष्टीने, शेतकरी उत्पादक कंपन्यांना 'कंपनी शेअर्स व अनुदान' मिळून कंपनी व मशनरी उभारून देण्यात आल्या. बांधकाम कंपाऊंड यामध्ये सर्व खर्च झाला. त्यामुळे कंपनीजवळ व्यवसाय करण्याकरिता कोणताच निधी उरला नसून, आता मार्केटसोबत स्पर्धा करताना खेळते भागभांडवल कमी पडत आहे. त्यामुळे ज्या उद्देशाने ही कंपनीची चळवळ उभी केली तो उद्देश अयशस्वी होताना दिसत आहे. शेतकऱ्यांच्या शेतमालाला चांगला भाव मिळावा व ग्राहकांना सुध्दा त्या मालाची जास्त किंमत मोजावी लागणार नाही, याकरिता ही चळवळ चालावी, वाढावी व सक्षम व्हावी, याकरिता सरकारने शेतकरी उत्पादक कंपन्यांना कर्ज स्वरूपात किंवा अनुदान रूपी आर्थिक मदत उपलब्ध करून दिल्यास शेतकरी कंपन्यांचा व्यवहार सुरळीत होवू शकतो. ही बाब लक्षात घेवून शेतकरी उत्पादक कंपन्यांना खेळते भांडवल निधी उपलब्ध करून द्यावा, अशी मागणी कृष्णा अंधारे व मनोज तायडे यांनी सहकार, पणन मंत्री बाळासाहेब पाटील यांच्याकडे केली आहे.



अकोला : बाळासाहेब पाटील यांना निवेदन देताना मनोज तायडे व कृष्णा अंधारे

काव्या सरिता

भाग्य बारिश का पानी है
 और.....
 परिश्रम कुंए का जल
 बारिश में नहाना आसान तो है
 लेकिन...
 रोज नहाने के लिए हम बारिश
 के सहारे नहीं रह सकते...!!
 इसी प्रकार भाग्य से कभी-कभी
 चीजे आसानी से मिल जाती है,
 किन्तु हमेशा भाग्य के भरोसे नहीं जी
 सकते...!!

भुजंगराव कुलकर्णी, एक चारित्र्यसंपन्न व

कर्तबगार व्यक्तिमत्त्व

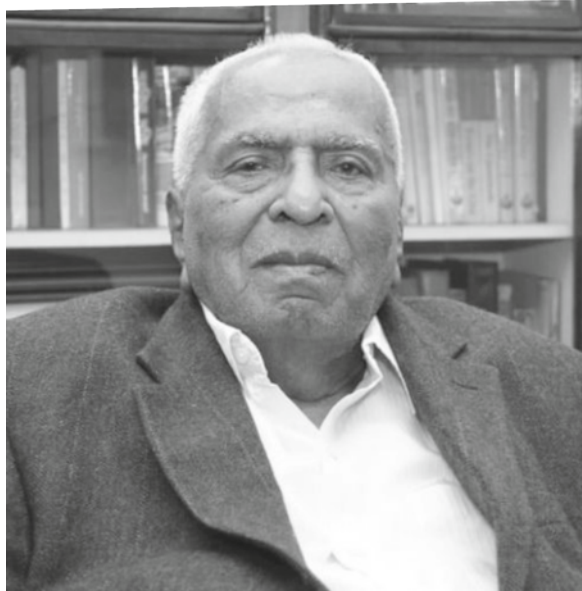
डॉ.दि.मा.मोरे, पुणे - मो : ९४२२७७६६७०



दिनांक २४ फेब्रुवारी २०२१ च्या संध्याकाळी चार-साडेचारच्या दरम्यान नगर जिल्ह्यातून लोणी-प्रवरा परिसरातून शिक्षणक्षेत्रात काम करणाऱ्या एका ओळखीच्या कार्यकर्त्याचा दूरध्वनी आला आणि त्यांनी 'भुजंगराव कुलकर्णी काळाच्या पडद्याआड गेल्याची' दुःखद बातमी दिली. एक प्रदीर्घ पर्व संपल्याचा भास झाला. दिनांक १४ फेब्रुवारी २०२१ ला पुण्यामध्ये येथे कर माझे जुळती या ग्रंथाच्या प्रकाशनाचा कार्यक्रम पार पडला आणि त्या ठिकाणी जेष्ठ अभियंते कै. नारायणराव खुरसाळे यांच्या आठवणींना उजाळा देत असतांना भुजंगरावजी कुलकर्णी यांच्याही उल्लेखनीय कामगिरीला वक्त्याकडून स्पर्श करण्यात आला होता. तब्बल १०३ वर्षे १९ दिवसांचे आयुष्य लाभलेले भुजंगरावजी आपल्यामध्ये नसल्याबद्दल मनाला हुरहुर जाणवली. १९९६ च्या सुरुवातीला महाराष्ट्र शासनाने, महाराष्ट्राच्या जल आणि सिंचन या विषयीच्या राज्याच्या कामगिरीचा स्वातंत्र्योत्तर काळातील आढावा घेऊन जलविकासाचा भविष्यकालीन दिशादर्शक अहवाल तयार करून शासनाला मार्गदर्शकपर शिफारशी करण्यासाठी महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोगाची (चितळे आयोग) स्थापना केली होती. आयोगाच्या रचनेमध्ये राज्याच्या विकासाच्या वेगवेगळ्या पैलूवर अनुभव-संपन्न प्रकाश टाकणाऱ्या जवळपास एक डझन मान्यवरांचा अंतर्भाव केला होता. कै. भुजंगरावजी कुलकर्णी, या आयोगाचे सन्माननीय सदस्य होते. आयोगाच्या सचिवपदाची जबाबदारी सांभाळण्याची संधी मात्र मला मिळालेली होती आणि या निमित्ताने आयोगातील आणि आयोगाच्या बाहेरील विचारवंतांच्या सान्निध्यात सहभागी होण्याचे भाग्य मला लाभलेले होते. भुजंगरावजी हे वयाने आणि अनुभवाने सर्व सदस्यांमध्ये जेष्ठ होते आणि त्यावेळेस ते वयाची ८० गाठत होते. आयोगाचे काम हे वेगवेगळ्या विषयावर प्रदीर्घ बैठका घेणे, राज्यातील वेगवेगळ्या नदी-खोऱ्यांत चर्चासत्रे, कार्यशाळा घडवून आणणे, वेगवेगळ्या विचारवंतांचे जलविकासाविषयी मते जाणून घेणे, साक्षी नोंदविणे, वेगवेगळ्या परिसरांना

भेटी देऊन परिसराची ओळख करून घेणे, पाणीविषयक लोकभावना जाणून घेणे इत्यादी स्वरूपाचे होते. आमच्यासाठी ती एक वैचारिक पर्वणीच होती.

भुजंगरावजींचा जन्म १९१८ साली मराठवाड्यातील एका शेतकरी कुटुंबात झाला. त्यांचे शिक्षण निझाम राजवटीत हैद्राबादला झाले. देश स्वतंत्र झाल्यानंतर सनदी अधिकारी म्हणून ते महाराष्ट्राच्या शासकीय सेवेत रुजू झाले. शासकीय सेवेत कर्तव्य बजावत असतांनाच देशातील अनेक उच्चपदस्थ व्यक्तींच्या (पंडीत जवाहरलाल नेहरू, लेडी माऊंटबेटन, यशवंतरावजी चव्हाण, शंकररावजी चव्हाण, गोविंदभाई श्रॉफ इ.) जवळ वावरण्याची संधी त्यांना मिळाली होती. १९६५ ते १९६९ या कालावधीत ते पुणे महानगरपालिकेचे आयुक्त होते आणि १९६९ ते १९७४ या कालावधीत ते महाराष्ट्राच्या जलसंपदा विभागाचे सचिव होते. सेवानिवृत्तीनंतर शासनाच्या अनेक समित्यांवर, आयोगांवर, विकास महामंडळांवर तज्ज्ञ सदस्य, अध्यक्ष म्हणून त्यांनी त्यांचा ठसा उमटविलेला होता. राज्य नियोजन मंडळावर व दांडेकर समितीवर सदस्य म्हणून त्यांची कारकीर्द गाजलेली होती. मराठवाडा वैधानिक विकास मंडळाचे सदस्य व अध्यक्ष म्हणूनही त्यांनी काम केलेले आहे. चितळे आयोगाच्या बैठकीतील चर्चेमधून त्यांच्या विचारांची ऊंची लक्षात येत असे. जलसंपदा विभागाची पुनर्रचना,



प्रकल्पांच्या बांधकामातील गुणवत्ता, अधिकाऱ्यांची सचोटी, सामाजिक न्याय, आर्थिक स्थिती, राज्याच्या वेगवेगळ्या भागाच्या विकासातील असमतोल, निर्मित सिंचन क्षेत्र व त्याचा वापर यामधील अंतर, सिंचन व्यवस्थापनातील अनागोंदी कारभार याबद्दल ते खूपच पोटतिडकीने आणि संवेदनशीलपणे बोलत असत. त्यांच्या प्रगल्भ विचारांचा प्रभाव 'चितळे आयोगाच्या' खंड १ मधील सर्वच प्रकरणांत प्रकर्षाने दिसून येतो. वयाची ८० गाठत असतांनासुद्धा ते कधी थकलेले जाणवत नसत आणि कोणत्याही समाजहिताच्या कामाला लहान समजून दुर्लक्ष करत नसत.

स्वतःच्या हाताने लिहिण्यात ते कधीही आळस करीत नसत. वयाची शंभरी उलटत असतांनासुद्धा त्यांचा पूर्ण वेळ लेखनात आणि चिंतनात व्यतित होत असे. प्रामाणिकपणा, विचारातील पारदर्शकता, इमानदारी आणि कष्ट उपसण्याची क्षमता ही त्यांची बलस्थाने होती. उतारवयांतसुद्धा औरंगाबाद शहराच्या परिसरातील नगर रस्त्यावरील त्यांच्या संस्थेला उपलब्ध झालेल्या जागेचा सदुपयोग करण्याच्या विचाराने त्यांनी एका शिक्षण संस्थेची उभारणी केली आणि त्या संस्थेचे नांव International Centre of Excellence in Engineering Education and Management असे दिले. या नावातील 'Excellence' हा शब्द त्यांच्या विचाराचा निर्मळपणा दाखवितो. 'जे करावे ते अतिउत्तमच असावे' यावर त्यांची दृढ श्रद्धा होती. मराठवाड्याच्या विकासाबद्दल ते फार संवेदनशील होते. राज्याच्या वेगवेगळ्या भागातील विकासातील असमतोल हुडकून काढून त्यावर उपाययोजना करण्यासाठी शासनाने दांडेकर समितीची नेमणूक केलेली होती. समितीच्या अहवालावर कांही मुद्द्यांवर भुजंगरावजींची मते भिन्न होती. त्याबद्दल भिन्न मतपत्रिका अहवालाला जोडली गेली. याच मतपत्रिकेतील विचाराच्या आधाराने राज्याच्या, प्रदेशा-प्रदेशातील विकासाचा असमतोल निवारण्यासाठी वैधानिक विकास मंडळाची निर्मिती झालेली आहे.

पुणे महानगरपालिकेच्या आयुक्त पदावर काम करत असतांना त्यांच्याच कालावधीत पुण्यातील साधू वासवानी चौकाचे नामकरण व पुतळ्याची स्थापना झालेली आहे. सारसबाग, बालगंधर्व रंगमंदिर, नेहरू स्टेडियम इ. प्रसिध्द वास्तूंच्या निर्मितीस भुजंगरावजींचे कारणीभूत ठरले होते. बालगंधर्व रंगमंदीराच्या निर्मितीबद्दल बोलताना महानगरपालिकेने दगड-विटांची इमारत उभी केली पण त्यांत सांस्कृतिक प्राण पुण्याचे लाडके व्यक्तिमत्व पु.लं.नी भरले असे ते सहजपणे म्हणल्याचे अनेकांना आठवत असावे. १९६८ ला रंगमंदीराच्या उद्घाटन सोहळ्याच्या सात दिवसांच्या कार्यक्रमाला दोनच पास मिळाले होते. भुजंगरावजींच्या कुटुंबातील मुले, मुली व इतर सदस्य तिकीट काढून त्या सोहळ्याचा आनंद घेतल्याच्या प्रसंगाला अनेकजण साक्षी असावेत. अशा प्रसंगांतूनच उच्चपदस्थ व्यक्तींची सार्वजनिक जीवनातील स्वच्छ प्रतिमा फुलून दिसते.

१९७४ च्या अखेरीस भारतीय प्रशासकीय सेवेतील सचिव म्हणून ते निवृत्त झाले. त्यानंतरच्या कालावधीत अभियांत्रिकी सेवेतील जेष्ठ अधिकारी सचिव म्हणून नेमण्याची परंपरा सुरू झाली होती. या कालावधीत त्यांना कृष्णा, गोदावरी आणि नर्मदा या तीन खोऱ्यातील राज्या-राज्यामधील पाण्याची वाटणी निश्चित करण्यासाठी नेमलेल्या लवादाच्या समोर जावे लागले होते. पाणीवाटपाचा विषय फार गुंतागुंतीचा आणि राज्याच्या विकासावर प्रभाव टाकणारा होता. भुजंगरावजींनी तो नीटपणे समजून घेऊन हाताळला. जेष्ठ अभियंता आणि त्यांचे सहकारी नारायणरावजी खुरसाळे यांना ते 'सिंचन कार्याचे गुरु' मानत असत. मराठवाड्याशी संबंध असलेल्या थोड्या हिरे-माणंकापैकी नारायणराव हे एक आहेत असे आदराने आपल्या सहकाऱ्यांचा उल्लेख करून मनांच्या विशालपणाचा आविष्कारच जणू भुजंगरावजी घडवून आणत होते. जलसंपदा खात्यातील वेगवेगळ्या श्रेणीतील अभियंत्यांची जेष्ठता ठरविण्यामध्ये सचिव म्हणून

भुजंगरावजींनी मोलाची भूमिका बजावलेली होती. म्हणून एका सभेत कै. शंकररावजी चव्हाण यांनी भुजंगरावजींचा 'अभियंत्रिकी सेवांचे पुरस्चनकार' म्हणून गौरव केला होता. सिंचन खात्यातील अंमलबजाणीच्या कामाचे विकेंद्रीकरण करून महसूल विभागाच्या धर्तीवर प्रादेशिक मुख्य अभियंत्यांची पदे निर्माण करण्यास भुजंगरावजींचे कारणीभूत ठरले होते.

त्यांच्याच कालावधीत जलसंपदा विभागाशी निगडित तीन महाभयंकर संकटे राज्यासमोर उभी राहिली होती. १९७२-७३ चा भयानक दुष्काळ, इतिहासकालीन भंडारदरा या दगडी बांधकामात निर्माण केलेल्या धरणास अंदाजे शंभर फूट खोलीवर भेग पडून धरण फुटण्याचा धोका निर्माण होणे आणि १९६७ चा कोयनेचा भूकंप व त्यामुळे कोयना प्रकल्पाच्या प्रगतीत निर्माण झालेला मोठा अडथळा ही ती संकटे होती. विभागातील अभियंत्यांनी स्वसामर्थ्याने व कौशल्याने या संकटाला तोंड दिले आणि त्यावर मात केली. कोणालाही अभिमान वाटावा असेच हे आपत्कालीन कर्तृत्व होते. अशा मनमोकळ्या भावना सचिव म्हणून व्यक्त करण्यात भुजंगरावजींनी हात आखडता घेतला नव्हता.

आयुष्यामध्ये कोणत्याही प्रतिष्ठेच्या पदाची त्यांनी कधीही अभिलाषा धरली नाही. दांडेकर समितीच्या पार्श्वभूमीवर महाराष्ट्र शासनाने २०११ मध्ये माननीय केळकर या अर्थतज्ज्ञाच्या अध्यक्षतेखाली राज्यातील विकासाच्या असमतोलाचा पुनःश्च आढावा घेण्यासाठी समिती नेमली होती. विकासासंबंधी विचारवंतांची मते जाणून घेण्यासाठी केळकर समिती राज्याच्या वेगवेगळ्या भागांना भेट देऊन चर्चा घडवून आणत असे. औरंगाबाद येथील चर्चला मलापण उपस्थित राहण्याचा योग आला होता. सभागृह प्रेक्षकांनी गच्च भरले होते. मंचावर समिती आरूढ झालेली होती. मराठवाड्याच्या विकासासाठी आयुष्यभर धडपडणाऱ्या आणि संवेदनशील राहणाऱ्या भुजंगरावजींनी समितीपुढे असमतोल दूर करण्यासाठी नेमके काय करावयास पाहिजे याबद्दलच्या सुचना देण्यासाठी प्रेक्षकांमधून उठून सामान्य कार्यकर्त्यांसारखे वयाची ९० ओलांडलेली असतांनासुद्धा मंचावरील माईक हातात घेऊन आपले मुद्दे स्पष्टपणे मांडले होते. पूर्ण सभागृहामध्ये भुजंगरावजी हे सर्वच दृष्टीने जेष्ठ होते. मराठवाड्याच्या विकासासाठी त्यांनी लौकिक अर्थाने लहानपण घेतले होते. जीवनातील अशा अनेक प्रसंगांतून त्यांनी गाठलेल्या पर्वताएवढ्या उंचीची सर्वसामान्यांना अनुभूती येत असते असेच म्हणावेसे वाटते. अशा अनेक प्रसंगांचा वर्णन करण्याचा मोह होत आहे पण जागेच्या मर्यादेअभावी मी या ठिकाणीच थांबतो. पुन्हा येणाऱ्या संधीची वाट पहात भुजंगरावजींना आदरपूर्वक श्रद्धांजली वाहतो.



जागतिक दिनाच्या थीम्स - भाग १

श्री. गजानन देशपांडे

मो : +९१ ९८२२२७५४७६८

जागतिक जलदिन -

सुसंस्कृत जगतातील नवीन कार्यक्रम



(जागतीक जलदिनाचे महत्त्व व त्यानिमित्त प्रतिवर्षी राबवण्यात येणाऱ्या विविध जलप्रबोधनपर कार्यक्रमांबाबत सविस्तर माहिती जाणून घेण्यासाठी एक नविन लेखमालिका माहे मार्च २०२१ पासून सुरु करण्यात आली आहे.)

२२ मार्च या दिनांकास 'जागतिक जलदिन' या नात्याने जगभर अनन्य साधारण महत्त्व आहे. सुसंस्कृततेच्या दिशेने निघालेल्या जगतात एकतेच्या भावनेतून साजरा करावयाचा तो जणू एक नविन सण आहे जो जगात सर्वत्र उत्साही व उत्सवी वातावरणात जल-प्रबोधनार्थ साजरा करण्यात येतो.

१९९२ मध्ये रिओ-दी-जानेरीओ येथे संयुक्त राष्ट्र संघाच्या 'पर्यावरण व विकास' संदर्भातील परिषदेत 'पाणी व पर्यावरण' या झपाट्याने गंभीर बनत चाललेल्या विषयावर सखोल चर्चा घडून आली आणि त्यातून या प्रश्नी जागतिक स्तरावर मोठे लोक प्रबोधन होणे आवश्यक असल्याचे लक्षात आले. परिणामी जलदिन साजरा करण्याच्या संकल्पनेचा त्या मंथनातून जन्म झाला. संयुक्त राष्ट्रसंघाने आपल्या आमसभेत तसा ठरावच संमत केला आणि प्रतीवर्षी २२ मार्च हा दिवस 'जागतीक जलदिन' म्हणून साजरा करण्याचे सुनिश्चित करण्यात आले. या अनुषंगाने प्रत्येक राष्ट्राने आपल्या राष्ट्रच्या जलसंपत्तीशी निगडित सुसंगत विविध कार्यक्रमांची आखणी करावी आणि प्रतिवर्षी हा दिवस उत्साहात साजरा करावा असे आवाहन करण्यात आले. त्यानुसार १९९३ पासून 'जलदिन' साजरा करण्यास सुरुवात झाली. प्रतिवर्षी तो अधिक जोमाने प्रगल्भ भावनेतून साजरा करण्यात येत आहे.

भारतीयांसाठी ही एक विशेष आनंदाची बाब ठरते. ती यासाठी की या मागची संकल्पना व प्रेरणा ही मूलतः भारतीय आहे. आंतरराष्ट्रीय ख्यातीचे जलतज्ज्ञ डॉ. माधवराव चितळे यांची संकल्पना व प्रयत्नातून ती निष्पन्न झाली आहे, असे मानले जाते. भारत सरकारच्या जलसंपत्ती खात्याचे सचिव असताना - साधारणपणे वर्ष १९८७ पासूनच भारतात त्यांच्या प्रेरणेतून जलसंपत्ती-दिन साजरा करण्यास सुरुवात झाली. पाहता पाहता ही संकल्पना लोकमानसात बऱ्यापैकी रुजलीही. विविध जागतिक मंचांवरूनही त्यांनी या प्रश्नी आंतरराष्ट्रीय समुदायाचे मोठ्या प्रमाणावर प्रबोधन केले. संयुक्त राष्ट्रसंघाचा 'जागतिक जलदिन' साजरा करण्याचा ठराव म्हणजे त्यांच्या या प्रयत्नांचीच फलश्रुती म्हणायला हवी.

जागतिक जलदिनानिमित्त विविध कार्यक्रमांचे आयोजन व सुसूत्रीकरण करण्यास्तव प्रतिवर्षी संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या एका संघटनेवर या बाबतची विशेष जबाबदारी सोपविण्यात येते. लोकांचे लक्ष वेधण्यासाठी पाण्यासंबंधी महत्त्वपूर्ण विषय त्या वर्षीच्या जलसंपत्ती दिनाची मुख्य धारा म्हणून स्विकारला जातो.

आपण सर्व जाणतो की भारताचा जल व संस्कृती संदर्भातील इतिहास व त्यातील एकमेकांशी गुंफलेले नाते हे पुरातन व प्रगल्भ आहे. भारतीयांस पाण्याचे महत्त्व फक्त पाणी वापराशी निगडित एवढेच नसून त्यास धार्मिक व अध्यात्मिक पुट देखील लाभली आहे. पाणी ही आपली संस्कृती आहे, तसेच ते आपले जीवनही - अशी आपली मान्यता आहे. भारतीय जलसंस्कृती मंडळ गेली अनेक वर्षे याच मुख्य धारेस नजरेसमोर ठेवत आपले कार्य चालवत आलेले आहे. आंतरराष्ट्रीय जल-सहभागितेने दक्षिण आशियाई विभागात 'जल व संस्कृती' संदर्भातील कार्यक्रमांचे जाळे निटपणे विणले जावे व ते अधिक कार्यक्षम व्हावे याकरीता ही जबाबदारी भारतीय जल-संस्कृती मंडळावर सोपविलेली आहे, हे या ठिकाणी विशेषत्वाने नमूद करावेसे वाटते.

जल-सहभागीता : कालौघात जगामध्ये विविध संस्कृती निर्माण झाल्या व त्या आपआपल्या सामाजांची इतरास सर्वांथाने वेगळी ओळख करून देणाऱ्या ठरल्या. आदान प्रदान, नविन शोध व नवनिर्मितीसाठी या संस्कृती त्यात दडलेल्या वैविध्यामुळे अत्यंत उपकारक सिद्ध झाल्या आहेत. या अर्थी मानवतेच्या त्या खऱ्या वारस आहेत व त्यांची तशीच ओळख जपून ठेवणे पुढील पिढ्यांस निश्चित फायदेदायी ठरणार आहे. या विविध संस्कृतीतील वैविध्यांचे जतन करणे हे जगास आपले प्रथम कर्तव्य मानावे लागेल. संस्कृतीचे अधिकार हे मानवी अधिकारांतील अंगचाच भाग ठरतात व या संस्कृतीची रक्षा करण्यासाठी ते वापर करणे अनिवार्य ठरते. या वैविध्यपूर्ण संस्कृतींमध्ये सामावलेल्या जागतीक समुदायास या जगात सबलतेने तरून जावयाचे असेल तर एकमेकांच्या संस्कृतितील चांगल्या गोष्टींची, ज्ञानाची, कलाकुसरीची, तंत्रज्ञानाची आदान प्रदान करून अधिक सबल बनणे आणि त्यातून आपल्या क्षमता वाढवणे चांगल्या प्रकारे शक्य होणार आहे. त्यासाठी एकमेकांसमवेत विविध प्रश्नी अधिकाधिक सहभागीता निर्माण करणे ही यापुढील कार्यवाहीची प्रमुख दिशा असणार आहे. या दृष्टीने युनेस्कोने आपल्या कार्याची आखणी केलेली आहे.

जलदिन १९९३ : जागतिक 'जलदिन १९९३' या प्रथम वर्षी 'ताज्या पाण्याचे महत्त्व आणि गोड्या पाण्याच्या संसाधनांचे शाश्वत व्यवस्थापन' यावर लक्ष केंद्रित करण्यात आलेले होते. या निमित्त विकसनशील देशांमधील ताज्या पाण्याची उपलब्धता, निर्मलता आणि त्यासाठी आवश्यक सुधारणांवर प्रकाश टाकण्यासाठी विविध जलप्रबोधनाचे कार्यक्रम आयोजित करून लोकांचे लक्ष वेधण्यात आले.

मानवाला या ग्रहात टिकून राहण्यासाठी तीन सर्वात आवश्यक गोष्टी आहेत त्या म्हणजे हवा, पाणी आणि अन्न. आपली लोकसंख्या जसजशी वाढत गेली तसे तसे संसाधनांवरील दबाव देखील वाढले ज्यामुळे सर्व नैसर्गिक स्रोतांचा अधिकाधिक वापर आणि शोषण होत गेले. शतकानुशतके झालेल्या या मानवी लोभाच्या परिणामी जगभर पाण्याची तीव्र कमतरता आणि प्रदूषणाचा सामना करावा लागत आहे. आज जगात असे संकट उभे राहिले आहे की साडेसहा कोटी लोक सुरक्षित पाणी पुरवठ्याविना जगत आहेत. दूरवरच्या स्रोतांतून पाणी मिळवण्यासाठी त्यांना तासंतास घालवावे लागत आहेत. या व्यतिरिक्त, दूषित पाण्याच्या वापरातून आरोग्यावर होणाऱ्या दुष्परिणामांना त्यांना सामोरे जावे लागते आहे.

हे जग फक्त आपल्यासाठी नाही, भावी पिढ्यांसाठी देखील

आहे. त्यामुळे हे महत्वाचे ठरते की आपण भावी पिढ्यांसाठी एक उबदार आणि ताजे वातावरण मागे सोडले पाहिजे. त्यासाठी पाणी हे सोन्याइतकेच मौल्यवान आहे आणि आम्ही ते अनावश्यक वाया घालवणार नाही याची योग्य जाण आपल्याला असायला हवी. पाणी प्रदूषणरहित असावे याबद्दलची काळजी घेत असताना जलपुनर्भरण आणि स्वच्छता व बागकामासाठी पाण्याचा पुनर्वापर या सारख्या जलसंधारण तंत्रांस आपण अधिकाधिक प्रोत्साहित करायला हवे. एक सजग नागरिक म्हणून ही जागरूकता समाजात निर्माण करण्यासाठी आपण उत्तम भूमिका बजावू शकतो. जगातील प्रत्येक नागरिकाची ती प्रथम जबाबदारी असावयास हवी जेणेकरून आपण या जगाला एक सुंदर व सुसंस्कृत ठिकाण बनवू शकू. जलदिन साजरा करण्याच्या संकल्पनेमागचा तोच मुख्य उद्देश आहे.

(क्रमशः)

गोष्ट पाण्याची- भाग ४
पाण्याची मागणी
डॉ. दत्ता देशकर
मो : ९३२५२०३१०९



जेव्हा माणूस नदीकाठी वा सरोवराकाठी स्थिर झाला त्याच वेळी त्याला पाण्याचे महत्व समजले होते. सुरवातीला पाणी त्याला शेतीसाठी व वाहतूकीसाठी उपयोगी आहे हे लक्षात आले. पाणी वापरले तर जमीन जास्त उत्पादन देते हे त्याच्या लक्षात आले व म्हणून तो पाण्याचा वापर सिंचनासाठी करू लागला. पाण्यावर लाकूड तरंगते हे त्याच्या लक्षात आल्याबरोबर त्याने लाकडाचा तराफा बनवला व त्यावर बसून तो वाहतूकही करू लागला.

हळूहळू त्याची दृष्टी प्रगल्भ झाली आणि त्याला पाण्याचे आणखी विविध उपयोग लक्षात येवू लागले. पाण्याच्या वाफेवर इंजिने चालायला लागली त्यामुळे अर्थकारणाला आणखी गती आली. कारखानदारी पद्धती रुजली व कारखाने सुद्धा पाण्याची मागणी करणारा एक महत्वाचा घटक बनला. वर्षणामुळे यंत्रे गरम झाल्यावर त्यांना थंड करण्यासाठी पाण्याची गरज खूपच वाढली. पाण्यामुळे जनित्रे फिरायला लागल्यावर पाण्याच्या सहाय्याने वीज निर्मितीसुद्धा सुरु झाली.

नद्या, सरोवरे, कालवे एकमेकांना जोडून एक नेटवर्क तयार करण्यात आले की ज्यामुळे देशांतर्गत दळणवळणही विकसित झाले. युरोपमध्ये तर विविध देशांत अशी नेटवर्क्स फारच प्रचलित आहेत. पाण्याचा घरगुती वापरही खूप वाढला. कपडे धुण्यासाठी, भांडी घासण्यासाठी यंत्रे सुरु झाली. घरातले बगीचे पाण्यामुळे घराचे सौंदर्य वाढवायला लागली. स्वच्छता आणि पाणी यांचे नाते खूपच घट्ट झाले. शहरांचे आकार वाढल्यावर घरातला मळ सांडपाणी शुद्धीकरण यंत्रणेपर्यंत वाहून नेण्यासाठी पाणी मोठ्या प्रमाणावर लागायला लागले.

पाणी विनामूल्य मिळते ते कसेही वापरले तरी चालते ही भावना वाढायला लागली. आणि मग पाण्याचा दुर्वापर सुरु झाला. पिकांना किती पाणी घ्यायचे याबद्दल धरबंदच राहिला नाही आणि गरजेपेक्षा जास्त पाणी वापरायची लोकांना सवयच लागली. सुरवातीला जमीन, खनिज संपत्ती, जंगले विपुल आहेत अशीच भावना होती पण

त्यांचा अति वापर झाल्यामुळे त्यावर बंधने आणणे क्रमप्राप्तच झाले. आता तीच परिस्थिती पाण्याची झाली. पाणी दुर्मिळ आहे, त्याचा जपून वापर झाला पाहिजे, ते घरोघरी पुरवण्यासाठी जो खर्च येतो तो समाजाकडून वसूल झाला पाहिजे हे विचार बळावले. जगाच्या मंचावर यावर सविस्तर चर्चा होवून पाणी ही दुर्मिळ गोष्ट आहे, तिला आर्थिक मूल्य आहे असे ठराव संमत झाले. या सर्व कारणांमुळे सरकारचा हस्तक्षेप वाढला आणि आज प्रत्येक माणसाने दिवसातून किती पाणी वापरले पाहिजे यासाठी दंडक तयार करण्यात आले. शहरी भागात दररोज दरडोई १३५ लिटर आणि ग्रामीण भागात ६० लिटर पाणी वापरले जावे असा दंडक तयार करण्यात आला.

पाण्याची मागणी जसजशी वाढत गेली तसतसा त्याचा पुरवठा वाढविला गेला पाहिजे हा विचार पुढे आला. नद्यावर धरणे बांधणे, नवीन सरोवरांची निर्मिती करणे, जुन्या जल साठ्यांचा मागोवा घेवून त्यांना सुरक्षित करणे, लहान गावांत पाणी पुरवठा चांगल्या प्रकारे व्हावा म्हणून पाणलोट विकासाची संकल्पना पुढे आली. जलसंधारण आणि जलसंरक्षण या योजनांना चालना मिळाली.

पाण्याच्या मागणीत विविधता असली तरी प्रत्येक वापराला भिन्न स्वरूपाची गुणवत्ता आवश्यक असते यावरही विचार व्हावयास लागला. पिण्यासाठी वेगळी, शेतीसाठी वेगळी, कारखानदारीसाठी वेगळी गुणवत्ता विचारात घेतली पाहिजे याचाही विचार देशाच्या पातळीवर आणि जगाच्या पातळीवर सुरु झाला. आणि मग अभ्यासकांनी त्यासाठी मानके निश्चित केली.

पाण्याचे महत्व लोकांना समजले नाही ही बाब लक्षात आल्यावर समाज जलसाक्षर व्हावा म्हणजे त्याचकडून पाणी विवेकाने वापरणे शक्य होईल ही बाब लक्षात घेवून सरकारने जलसाक्षरता कार्यक्रम सुद्धा हाती घेतला आणि सध्या समाज जलसाक्षरतेचे धडे गिरवतो आहे.



स्टॉकहोम जलपुरस्कार १९९४
भाग ४ - प्राप्तकर्ता
डॉ. ताकेशी कुबो, जपान
लेखक : श्री. गजानन देशपांडे
मो : ९८२२७५४७६८



डॉ. ताकेशी कुबो जेव्हा जेव्हा टोकियोमधील उपनगरी रस्त्यावरून फिरत असतात तेव्हा त्यांना दृष्टीस पडते ती पदपथावरील लालसर विटांची फरसबंदी आणि ते मनोमन आनंदून जातात. या विटा सांडपाण्यातील गाळापासून प्रचंड भट्ट्यांमध्ये भाजून बनवलेल्या असतात. अतिशय कठीण आणि प्रतिरोधक असलेल्या या साहित्याचा वापर जपानमध्ये इमारती, पदपथ आणि रस्ते यांच्या पायासाठी अधिकाधिक प्रमाणात केला जात असतो. सांडपाण्यावरील प्रक्रिया आणि गाळाची विल्हेवाट लावणे या कामास्तव जपानी प्रयत्नांतून विशेषत्वाने विकसित झालेल्या ज्याकाही तांत्रिक उपाय-योजना आहेत त्यातील हे एक नेत्रदीपक उदाहरण आहे.

टोकियोतील १२ दशलक्ष लोकांसाठी असलेल्या सांडपाणी प्रणालीचे व्यवस्थापन उत्तम प्रकारे कशा पद्धतीने समन्वयित करता येईल असा प्रश्न डॉ. कुबो यांना दीर्घकाळ भेडसावत होता. त्यांनी १९६० च्या दशकाच्या सुरवातीस या प्रश्नी हात घातला आणि जपानमधील सांडपाणी प्रक्रिया सुविधांच्या नियोजनात एक मार्गदर्शक म्हणून जवळजवळ अर्धशतक त्यात झोकून दिले ते थेट वयाच्या ७४ व्या वर्षापर्यंत. त्यांनी जपान मधील सांडपाणी व्यवस्थापनाच्या संशोधन संस्थेचे महासंचालक हे उच्चतम पद भूषवत निरोप घेतला. त्यांच्या देदीप्यमान कार्यासाठी त्यांना १९९४ मध्ये स्टॉकहोम जलपुरस्कार प्रदान करण्यात आला.

१९७० च्या दशकाच्या सुरुवातीस टोकियोतील नद्या त्यात असलेल्या मोठ्या प्रमाणावरील फेसामुळे पांढऱ्या दिसत. भरीस भर या नद्यांमध्ये औद्योगिक तसेच घरगुती पाणीवापरातून निर्माण झालेले सांडपाणी प्रक्रिया न करता सोडण्यात येत असल्याने त्यातून मोठ्या प्रमाणात दुर्गंधी येत असे. जपानमधील औद्योगिकीकरण आणि शहरीकरणाच्या जलद प्रक्रियेतील ही काळी बाजू म्हाणायला हवी.

डॉ. कुबो म्हणतात की आता या गोष्टींमध्ये फार बदल झाले आहेत. आमच्याकडे पाण्याची गुणवत्ता जपण्यासाठी कठोर निकष तयार करण्यात आलेले आहेत, ज्यांचे उद्योगधंद्यांना काटेकोरपणे पालन करावे लागते. तसेच जवळपास संपूर्ण टोकियो शहरातील सांडपाणी हे सांडपाणी प्रक्रिया संयंत्रांशी जोडलेले आहे.

१९९३ पर्यंत टोकियो शहराच्या ९३ टक्के अंतर्भागात १८ सांडपाणी प्रक्रिया केंद्रातून पाणी पुरवठा करण्यात आला आणि यासाठी राजधानीच्या रस्त्यांखालून जवळपास २२,०००

कि.मी. जलवाहिन्या अंधरण्यात आलेल्या होत्या. तोपर्यंत बाह्य उपनगरांमध्ये भूपृष्ठावरून वाहणारे पावसाचे पाणी आणि सांडपाणी वेगळे करण्यासाठी दुहेरी पाईपलाईनचे जाळे तयार करण्यात आले होते. यातील अनेक सुधारणांसाठी टोकियोच्या नागरिकांनी डॉ. कुबो यांचे आभार मानायला हवेत.

दीर्घकाळापासून मृतप्राय अवस्थेत असलेल्या अनेक जलमार्गांना शहरातील प्रक्रिया केलेल्या सांडपाण्याची जोड देत पुनर्जिवीत करण्यात आले आहे. त्यातील एक म्हणजे इडो राजघराण्यातील ३५० वर्षे जुना तामगावा कालवा आता पुनरुज्जीवित झाला असून मोठमोठ्या कार्प माशांनी तो भरून गेलेला आहे. दुसरे उदाहरण शहरातील पॉकेट पार्कचे देता येईल, जेथे पुनरुत्पादित सांडपाण्यातून छोट्या जलवाहिन्यांद्वारे पाणी पुरवठ्याची जोड मिळाल्याने तेथील सौंदर्यात भर पडली आहे.

परंतु ताकेशी कुबो यांनी त्यांची दृष्टी मर्यादीत न ठेवता ती टोकियो आणि जपानच्याही क्षितिजापलीकडे विस्तारलेली आहे. कुबो यांचे एक महत्वपूर्ण योगदान म्हणजे त्यांनी अनेक आशियाई जल-अभ्यासक व व्यावसायिकांना पाश्चात्य संघटनांसह या कामी सहभागी करून घेतले. जेणेकरून या विषयातील देशोदेशीच्या ज्ञानाचे आदानप्रदान सुनिश्चित होईल. यासाठी त्यांनी ब्रिटन, अमेरिका आणि जर्मनी या पाश्चिमात्य देशांचे आणि रिम स्टीयरिंग कमिटीचे अध्यक्ष या नात्याने पूर्वेस वॉटर एनवायरनमेंट फेडरेशन मधील आशियाई व पॅसिफिक देशांचे सहकार्य घेतले. एवढेच नव्हे तर कुबो यांनी सांडपाणी शुद्धीकरण आणि शुद्ध पाण्यासंदर्भातील महत्वाच्या समस्या समग्र दृष्टिकोनातून हाताळण्यासाठी चीन आणि तैवान सारख्या राष्ट्रांनाही एकत्रित आणले.

कुबोंचे असे प्रतिपादन आहे की नदीच्या संपूर्ण पाणलोट क्षेत्रावर त्यातील मातीच्या वापरासह नियंत्रण ठेवण्यास सक्षमता असणे गरजेचे आहे. कारण तुम्ही शेतीतील उत्पन्न वाढविण्यासाठी जी काही रसायने किंवा खते वापरता ती कालांतराने नदीतच मिसळतात. त्यामुळे ही समस्या जमीन व पाणी यांचा विलगपणे विचार करून कदापिही हाताळता येणार नाही.



१९९३ पासून डॉ. कुबो अधिकृतपणे सेवानिवृत्त झाले आहेत. तथापि, त्यांचे वार्षिक जल पर्यावरण महासंघ परिषद, स्टॉकहोम वॉटर सिम्पोजियम सारख्या अनेक जल-परिषदांमधून जाणेयेणे सुरू असते. तिसऱ्या वर्ल्ड वॉटर फोरमसाठी त्यांनी १० व्या स्टॉकहोम वॉटर सिम्पोजियम मधील निष्कर्षांची जपानी भाषेतील सारांश रूपातील आवृत्ती तयार केली.

जपानमधील होक्काइडो विद्यापिठाने डॉ. कुबो आणि स्टॉकहोम वॉटर पुरस्कार-२००१चे विजेते असलेले ताकाशी असानो या विद्यापीठाच्या दोन नामांकित पदवीधरांच्या कर्तृत्वाचा गौरव करून त्यांच्या नावे कायमस्वरूपी पुरस्कार देण्याचे २००४ मध्ये जाहीर केले आहे.

पर्यावरण वाचवा स्वतःला वाचवा

भाग - ३

डॉ. प्रमोद मोघे

मो : ९३२५३८००९३



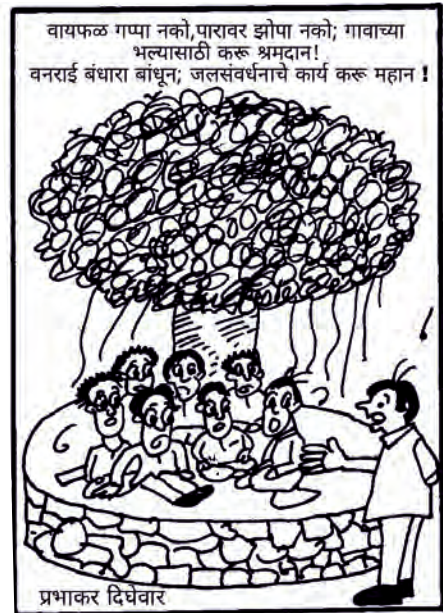
- कॅडमियम - पिण्याच्या पाण्यात कॅडमियम धातूचे प्रमाण ०.०१ मि.ग्रॅ / लिटर पेक्षा जास्त असल्यास त्याचा परिणाम मूत्रपिंज, कातडी व दातांवर होतो. तसेच ते पाणी घातक बनते.
 - सेलेनियम - पिण्याच्या पाण्यात सेलेनियम धातूचे प्रमाण ०.१ मि.ग्रॅ / लिटर पेक्षा जास्त असल्यास पाणी घातक बनते व तळवे, आणि हात पाय बधिर होण्यास कारणीभूत ठरते.
 - शिसे - पिण्याच्या पाण्यात शिसे धातूचे प्रमाण ०.०५ मि.ग्रॅ / लिटर पेक्षा जास्त असल्यास शरीराच्या वाढीवर, मूत्रपिंडावर त्याचा परिणाम होतो. तसेच रक्तदाब देखील वाढतो.
 - सायनाइड - पिण्याच्या पाण्यात सायनाइड या रसायनाचे प्रमाण ०.५ मि.ग्रॅ / लिटर पेक्षा जास्त प्रमाणात असल्यास पाणी घातक होते व त्याचा परिमाण थॉयराइड व मज्जासंस्थांवर होतो.
 - अर्सेनिक - पिण्याचे पाण्यात अर्सेनिकह्या धातूचे प्रमाण ०.०५ मि.ग्रॅ / लिटर पेक्षा अधिक असल्यास शरीराची कातडी आणि रक्तप्रवाहावर त्याचा परिणाम होतो. अर्सेनिकच्या वाढलेल्या प्रमाणामुळे कर्करोग देखील संभावू शकतो.
 - पॉलिन्युक्लिअर हायड्रोकार्बन्स - पिण्याच्या पाण्यात पॉलिन्युक्लिअर हायड्रोकार्बन्स अजिबात असता कामा नयेत.
 - खनिज तेल - पिण्याच्या पाण्यात खनिज तेलाचे प्रमाण ०.०१ मि.ग्रॅ / लिटर पेक्षा जास्त असल्यास त्याचा पाण्याच्या चवीवर आणि वासावर परिणाम होतो.
 - कीटकनाशके - शक्यतो पिण्याच्या पाण्यात कीटकनाशके नसावीतच, आणि असल्यास त्याचे प्रमाण ०.००१ मि.ग्रॅ / लिटर असावे. पण त्यापेक्षा जास्त असतील तर ते मानवाला प्रचंड घातक, हानिकारक ठरतात.
 - किरणोत्सर्गी पदार्थ - पिण्याच्या पाण्यात कुठल्याच प्रकारची किरणोत्सर्गी पदार्थ असता कामा नयेत.
 - अॅल्युमिनियम - पिण्याच्या पाण्यात अॅल्युमिनियम धातूचे प्रमाण ०.३ मि.ग्रॅ / लिटर पेक्षा जास्त असल्यास स्मृतीभ्रंश होण्याचा धोका असतो.
- अशा तऱ्हेची शास्त्रीय दृष्टीने जवळजवळ ४७ परिमाणे जर पिण्याच्या पाण्याने पार केली, तर ते पिण्याचे सुरक्षित पाणी म्हणून प्यायले जाईल. भारतातील प्रत्येक राज्याने आपल्या भौगोलिक परिस्थितीनुसार या परिमाणांमध्ये काही बदल केले आहेत. त्याप्रमाणे पाणी देण्याचा त्यांचा प्रयत्नही असावा. त्याप्रमाणे महाराष्ट्रातसुद्धा पिण्याच्या पाण्याचे परिमाण पाळून आपल्यापर्यंत ते पाणी येते असे आपण मानू, अन्यथा ते पाणी शास्त्रीय दृष्टीने फक्त काही प्रक्रिया केलेले पाणी एवढेच म्हणून गणले जाते. त्यामुळे आपण जे पाणी पितो हे पाणी

शुध्द असणे, घातक नसणे अत्यावश्यक आहे. आपल्याला पाणी पुरवठा करणाऱ्या यंत्रणेपासून आपण जिथे पाणी साठवून ठेवतो, ती टाकी. ड्रम ह्या सर्व गोष्टीदेखील स्वच्छ असणे म्हणून गरजेचे आहे. पाणी शुध्द करणाऱ्या अनेक पध्दती आहेत. काही पध्दती या औद्योगिक प्रमाणांवर पाणी शुध्दी करण्याच्या आहेत व काही अगदी सहज सोप्या घरगुती आहेत.

सर्वसामान्य जगात पिण्याचे पाणी शुध्द करण्यासाठी -

- पाण्यातील तरंगणारे पदार्थ बाजूला काढणे.
- पाणी गढूळ असल्यास गाळून ते स्वच्छ करणे.
- पाणी कठीण असल्यास मृदू करणे.
- पाण्यात रंग - वास असल्यास ते शोषणे.
- पाण्याचे निर्जुतुकीकरण करणे.
- पाणी गढूळ असल्यास तुरटी किंवा पॉलीअॅल्युमिनियम क्लोराइड, फेरिक अॅलम यांचा वापर करून गाळ बसवणे.
- पाण्यात काठिण्य असल्यास ते काढण्यासाठी सोडियम - चुना पध्दतीचा वापर करणे.
- वास, चव नियंत्रित करण्यासाठी कोळसा वापरला जातो.
- निर्जुतुकीकरणासाठी क्लोरिन वायू व त्याचे उपपदार्थ तसेच ओझोनायझेशन अल्ट्राव्हायोलेट किरणे ह्या पध्दतींचा वापर केला जातो.

पुढारलेल्या जगात पाणी शुध्द करण्यासाठी वरील पध्दतींचा सर्रास उपयोग केला जातो. त्यामुळेच आधुनिक तंत्रज्ञान आणि यंत्रसामुग्री या सर्वांचा पाण्याच्या शुध्दीकरणाच्या कार्यात मोलाचा वाटा आहे.



**जलनिः सारण : एक समस्या
सौ. भारती सावंत
मुंबई**



जलदा हेच काळे मेघ
पाणी म्हणजे जीवन
जीवनावश्यक असते
देई पाणी नवसंजीवन

मानवाच्या अन्न, वस्त्र आणि निवारा अशा तीन मूलभूत गरजा आहेत. परंतु मला वाटते पाणी ही सर्वात प्रथम अशी त्यांची मुलभूत गरज आहे. पाण्याविना कोणतेही काम होऊ शकत नाही. पाणी असेल तर घरगुती कामे तर होतातच. परंतु शेती, कारखाने या सर्वांसाठी पाण्याचे अतिशय महत्त्व आहे. पाण्यामुळे वसुंधरा सुजलाम-सुफलाम तर बनतेच. परंतु आपल्याला अन्न देणारी ही भूमाता पाण्याविना अन्नधान्य पिकवू शकणार नाही. त्यामुळे पाणी हे जीवनावश्यक अशीच बाब आहे. त्याचबरोबर आरोग्य ही देखील मूलभूत निकड बनू लागली आहे. भारतात पावसाळा हा चार महिनेच असतो. आपणाला पर्जन्यापासून पाणी पुरवठा होत असतो. पर्जन्यवृष्टी झाल्यानंतर नद्या-नाले, ओहळे, निर्झर अशांमधून पाणी वाहत जाऊन जलाशयात, आणि तलावात पाणी साठत असते.

पाणी जमिनीतदेखील झिरपते आणि त्यानंतर विहिरी, कूपनलिका खोदून ते पाणी आपणाला मिळवता येते. हल्ली वृक्षतोड झाल्यामुळे पाण्याचे प्रमाण कमी झाले असले तरी बऱ्याच प्रमाणात तलाव आणि जलाशयांची निर्मिती झाली असल्यामुळे पाणी बऱ्याच अंशी साठवले जाते आणि ते शेतीसाठी तसेच कंपनीसाठी, कारखान्यांसाठी वापरले जाते. आपल्याकडे पावसाळा हा फक्त वर्षातून चारच महिने असतो बाकी आठ महिने आपणाला साठवलेल्या पाण्यावरच आपल्या गरजा भागविता येतात. त्यामुळे पाणी साठवणे ही आजची गरज बनली आहे. परंतु हल्ली जलप्रदूषणाचे प्रमाण वाढले आहे. खेड्यांत शेतीजवळील तलावात शेतात कीटकनाशकांची, रासायनिक खतांची फवारणी केलेली अवजारे स्वच्छ केली जातात. शिवाय गाईगुरांना अंधोळ घातली जाते. गाईगुरांचे गोठे जलाशयालगतच असतात त्यामुळे त्यांचे मलमुत्र पिण्याच्या पाण्यातच मिसळले जाते. जनावरांचे मलमुत्र टाकण्यासाठी खोदलेले उकीरडेही जलाशयाच्या आसपास असतात. त्यातील घाण जमिनीखाली झिरपून पिण्याच्या पाण्यातच मिसळते.

शहरे तरी जलनिः सारण प्रक्रियेत खूपच मागास आहेत. शहरांमध्ये लोकसंख्या बेसुमार वाढली आहे. त्या लोकसंख्येला आळा घालणे शक्य होत नाही. बाहेरून कामधंदा मिळविण्यासाठी आलेले लाखो लोख जागा मिळेल तिथे झोपडपट्टी बांधून रहात असतात. त्यामुळे त्यांच्यामुळे जलप्रदूषण खूपच वाढले आहे. बेरोजगारीला पर्याय म्हणून अनेक कारखाने निघत आहेत. त्यामुळे कारखान्यांमधून निघणारा मैला आणि रसायनिक पाणी वाहत्या पाण्यामध्ये सोडले जाते. पाण्याचे आपसूकच प्रदूषण होत असते. त्यामुळे जलपर्णी वनस्पती तसेच अनेक जलचर मरतातच शिवाय आपल्याही पोटात ते रसायनयुक्त

पाणी गेल्यामुळे निरनिराळ्या दुर्धर रोगांना आपल्याला सामना करावा लागतो. हल्ली घरातील मलनिःस्सारण करणे ही एक कठीण अशी समस्या महानगरपालिके पुढे आ वासून उभी आहे. लोकांच्या रहिवासातील संडास, बाथरूम तसेच कारखान्यांमधून निघणारे मलयुक्त पाणी कुठे सोडावे हा मनुष्यासाठी गहन प्रश्न बनलेला आहे.

बऱ्याच वेळेला मैलायुक्त पाणी पिण्याच्या पाण्यात मिसळल्यामुळे गॅस्ट्रो, कावीळ, कॉलरा अशा सार्थीना तोंड द्यावे लागते. शिवाय लहान मुलांना ते फार घातक आहे. वेळीच या गोष्टींची काळजी घेऊन योग्य उपाययोजना केली नाही तर मलनिःस्सारण हा एक जागतिक पातळीवरचे संकट बनून जाईल आणि आणि त्या पाण्याचे दूष्परिणाम माणसांना भोगावे लागणार. शहरांच्या ठिकाणी लोकसंख्या दिवसेंदिवस वाढतच आहे त्यामुळे मलनिःस्सारण हा आरोग्यासाठी धोकादायक बनला आहे. बऱ्याच वेळा पिण्याच्या पाण्याचे पाईप आणि मलनिःस्सारणाचे पाईप एकत्र आल्यामुळे ते पाणी पिण्याच्या पाण्यात मिसळलेले असते. यावर त्वरित उपाययोजना करण्यासाठी जरी महानगरपालिकेकडून प्रयत्न केले जात असले तरी त्यात त्यांना म्हणावे तेवढे यश आलेले नाही.

**काय सांगताय ! बँकेत पैसे नाही तर
मिळतायत बकऱ्या**

आतापर्यंत आपण ब्लड बँक, वॉटर बँक, खातेदारांची बँक अशा एक ना अनेक बँक पाहिल्या आहे, पण तुम्ही बकऱ्यांची बँक कधी पाहिली आहे का ? वाचल्यावर तुम्हालाही नवल वाटलं ना. पण, हे सत्य आहे. महाराष्ट्रात चक्र बकऱ्यांची बँक आहे. महाराष्ट्राच्या अकोला जिल्ह्यात ही बँक असून 'गोट बँक ऑफ कारखेडा', असे या बँकेचे नाव आहे. ही बँक अकोला जिल्ह्यातील सांघवी मोहाली गावातून ऑपरेट केली जाते. या आगळ्या वेगळ्या बँकेने आतापर्यंत अनेकांना उभारी देखील दिली आहे.

असे चालते या बँकेचे कामकाज : एका ५२ वर्षीय नरेश देशमुख या व्यक्तीने २०१८ साली ही बँक उघडली. या बँकेत आतापर्यंत १२०० हून अधिक खातेदारांची नोंद आहे. या बँकेत १ हजार २०० रुपयांची एग्रीमेंट केली जाते आणि एक प्रॅग्रेट बकरी खातेदाराला देण्यात येते. त्या एग्रीमेंटमध्ये असे म्हटले आहे की १२०० रुपयात तुम्हाला प्रॅग्रेट बकरी दिली जाणार. त्यानंतर तब्बल ४० महिन्यांनी तुम्ही बँकेला ४ बकऱ्यांची पिळे आणून द्यायची.

अशी मिळाली प्रेरणा : नरेश देशमुख म्हणतात की, बकऱ्यांची बँक काढण्याची प्रेरणा मला एका प्रामाणिक आणि मेहनती मजूर





शेतकऱ्याक डून मिळाली. त्या शेतकऱ्याला बकऱ्यांक डून चांगले उत्पादन मिळत होते. तसेच त्या कमाईवर तो छोटीमोठी जमीन खरेदी करून मुलांचे शिक्षण आणि लग्न

करायचा. ते काय करायचे ? कसे करायचे ? याबाबत मी नेहमी लक्ष ठेवून असायचो. त्यानंतर मी ही विचार केला आणि गोट बँक उघडली.

आणि असा सुरु झाला व्यवसाय : नरेश देशमुख यांनी ४ जुलै २०१८ रोजी व्यवसायाला सुरुवाती केली. सर्वात आधी त्यांनी ४० लाखांच्या ३५० बकऱ्या खरेदी केल्या. त्यानंतर गरजू आणि प्रामाणिक शेतकऱ्यांना ११०० रुपये रजिस्ट्रेशन फी घेवून एक एक बकरी देवून टाकली. नंतर ४० महिन्यांनंतर बकरीची चार पिल्ले आणून देण्यास सांगितले आणि व्यवसायाला सुरुवात झाली. असं पाहिलं गेले तर बकरी ४० महिन्यात ३० पिल्लांना जन्म देते. त्यामुळे त्यातील चार पिल्ले बँकेला आणून दिली तरी त्यांच्याकडे २६ पिल्ले राहतात. त्यानुसार महिन्याला नाही म्हटले तरी लाखो रुपयांचे उत्पन्न होते.

८०० बकरे परत आले : मजुरांना देण्यात आलेल्या बकरींपैकी ८०० पिल्ले शेतकऱ्यांनी आणून दिली. त्यानंतर बकऱ्यांनी पिल्ले एका कॉन्ट्रेक्टरला विकल्यानंतर तब्बल १ कोटीचा फायदा झाला.

वजनावर विकला जातो बकरा : बकऱ्यांची किंमत ही त्याच्या वजनावर ठरते. एखाद्या बकऱ्याचे वजन ३५ किलो ते ५२ किलो असेल तर त्यानुसार १२ ते १८ हजाराला बकरा विकला जातो.

बकऱ्याचे जीवनमान : बकरा किंवा बकरीचे जीवन हे ८ ते १२ वर्षांचे असते. त्यानुसार ते ७ वर्षांपर्यंत पिल्लाला जन्म देवू शकतात. बकरी ज्यावेळी पहिल्यांदा पिल्लाला जन्म देते त्यावेळी तिचे वय ७ ते १० महिने असणे गरजेचे असते. तर बकऱ्याचे वय ४ ते ८ महिने असणे गरजेचे असते. तर बकरीच्या गर्भधारणेचा कालावधी १४६ ते १५५ दिवसांचा असतो.

डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर पाणी वापर संस्था दिंडोरी जि. नाशिक :
यशोगाथा
श्री. हनुमंतराव देशमुख



वाघाड उजव्या कालव्याच्या मायनर नं. ८ वर सन १९९७ मध्ये डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर पा.वा संस्थेची स्थापना झालेली आहे. मायनर नं ८ ची लांबी ४८४५ मीटर असून लागवडीलायक क्षेत्र ७६२.६४ हेक्टर आहे. संस्थेच्या कार्यक्षेत्रात पिंपळगाव केतकी, पालखेड (बं) व दिंडोरी ही येत असून संस्थेचे १५२५ लाभधारक

सभासद आहेत. सन १९६० च्या सहकार कायदानुसार संस्था नोंदणीकृत झाल्यानंतर पा.वा संस्था पदाधिकारी व पाटबंधारे विभागाचे स्थानिक अधिकारी यांनी केलेल्या संयुक्त पहाणीच्या आधारे ठरविलेल्या प्राधान्यक्रमानुसार पुनर्स्थापनेची कामे करून सन १९९९ मध्ये मायनर ८ चे सिंचन व्यवस्थापनासाठी संस्थेकडे हस्तांतरण करण्यात आले.

सिंचन व्यवस्थापनात लाभधारक शेतकऱ्याचा सक्रीय सहभाग या केंद्र शासनाच्या धोरणाला अनुसरून व कै. बापूसाहेब उपाध्ये यांच्या मार्गदर्शनाखाली कालव्याच्या पुच्छ भागात ओझर (मीग) परिसरात ३ सहकारी संस्थांची मार्च १९९१ मध्ये नोंदणी करण्यात आली. शासन, समाज परिवर्तन केंद्र व लाभधारक शेतकरी यांच्या समन्वयाने हा अभिनव उपक्रम राबविण्यात आला. सिंचन व्यवस्थापन पा.वा संस्थांकडे सोपविण्यात आल्यामुळे लाभधारक शेतकऱ्यांना पिक रचना स्वातंत्र्य, हक्काचे पाणी, विहीर व कालव्याच्या पाण्याचा संयुक्त वापर, ५० टक्के पाणीपट्टी परतावा, वाल्मी औरंगाबाद तर्फे दिले जाणारे प्रशिक्षण इत्यादी सोई सुविधा उपलब्ध झाल्या. कै. बापू उपाध्ये, कै. भरतभाऊ कावळे व कै. राजाभाऊ कुलकर्णी यांनी पा.वा संस्थेचे कर्मचारी, पदाधिकारी व शेतकरी यांना त्यांच्या हक्क आणि कर्तव्याची जाणीव करून दिली. हळूहळू शेतकऱ्यांमध्ये आत्मविश्वास निर्माण झाला ते स्वयंपूर्ण बनले व आर्थिक व सामाजिक सुबक्ता नांदू लागली.

पा.वा. संस्थेच्या माध्यमातून हे स्थित्यंतर घडत असाना वाघाड कालव्याच्या मध्य व उर्ध्व भागातील शेतकरी देखील जागृत झाले. बापू उपाध्ये, भरत कावळे व समाजपरिवर्तन केंद्राच्या कार्यकर्त्यांनी शेतकऱ्यांच्या समस्या, अडचणी, प्रश्न सोडविण्यासाठी पुढाकार घेतला. त्यांच्या शंका कुशकाचे समाधान केले. कालव्याच्या मध्य भागातील मायनर नं ८ चे लाभधारक शेतकरी कै. शंकरराव आव्हाड उर्फ आव्हाड बाबा यांनी पा.वा संस्था स्थापन करण्याच्या उद्देशाने एक बैठक आयोजित केली. पाटबंधारे खात्यातील अधिकारी, बापू उपाध्ये, भरत कावळे यांना निमंत्रित केले. या बैठकीत डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर पा.वा संस्था स्थापन करण्याचे निश्चित केले गेले. दिंडोरी परिसरात ५ संस्थांची नोंदणी करण्यात आली. वाघाड प्रकल्पाचा हा संक्रमण काळ होता. ओझरच्या संस्था कार्यरत होत्या, आंबे, जानोरी, मोहाडी, कोन्हारे येथे संस्था स्थापन झाल्या होत्या. उर्ध्व भागात संस्था स्थापण्याची कार्यवाही चालू होती. तसेच डाव्या कालव्यावर देखील ४ पा.वा संस्था स्थापण्याचे प्रयत्न चालू होते. अर्थात पूर्ण प्रकल्पावर उत्साहाचे वातावरण होते. कार्यरत असलेल्या संस्थांचे मार्गदर्शन नव्या संस्थांना मिळत होते. काही नवीन प्रश्न देखील निर्माण होत होते. त्यासाठी पाटबंधारे विभागातील अधिकारी व वाल्मी संस्थेकडून मार्गदर्शन मिळत होते. सन २००३ - ०४ मध्ये वाघाड उजव्या व डाव्या कालव्यावर एकूण २४ पाणी वापर संस्था स्थापन झाल्या, वाघाड धरणावर एक ऐतिहासिक कार्यक्रम संपन्न झाला व सिंचन व्यवस्थापनासाठी पूर्ण प्रकल्प पाणी वापर संस्थेच्या शिखर संघाकडे हस्तांतरित केला गेली. महाराष्ट्र जलक्षेत्र सुधार प्रकल्पाच्या माध्यातून वाघाड प्रकल्पावर २००५ चा कायदा लागू केला. त्यानुसार २००६ मध्ये वाघाडच्या सर्व पा.वा संस्थांची सहकार खात्यातील नोंदणी रद्द करून जलसंपदा विभागामार्फत नव्याने नोंदणी करण्यात

आली.

डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर पायवा संस्थेचे कार्यालय दिंडोरी शहरात भाड्याच्या जागेत होते. संस्थेकडे सचिव पाटकरी व इतर सेवकवर्ग कामाच्या गरजेनुसार कार्यरत होता. संचालक मंडळाला हळूहळू अनुभव येत होते. पाणी वापर संस्था स्थापन केल्यामुळे शेतकऱ्यांनी त्यांच्या सोईनुसार पिके घ्यायला सुरुवात केली. भाजीपाला, कांदे, गहू, सोयाबीन, मका, भुईमुग, ऊस व द्राक्षे उत्पादन मोठ्या प्रमाणात होवू लागले. दिंडोरी हे तालुक्याचे ठिकाण त्यामुळे मार्केट उपलब्ध होती शिवाय राज्यात व परराज्यात ही मालवहातुक होत होती. शेतकऱ्यांची आर्थिक प्रगती झाल्यामुळे शेतकरी संस्थेची पाणीपट्टी वेळेवर भरित. त्यामुळे संस्थेची आर्थिक परिस्थितीत सुधारत गेली. दरवर्षी १०० टक्के पाणीपट्टी वसुली करण्याचा आंबेडकर पा.वा संस्थेचा कटाक्ष असतो.

महाराष्ट्र जलक्षेत्र सुधार प्रकल्पांतर्गत २००७ मध्ये मायनर नं ८ च्या पुनर्स्थापनेच्या कामासाठी लाभधारक शेतकऱ्यांच्या वतीने १.५३ लक्ष रुपये रोख व श्रमदानाने २.२९ लक्ष रुपयांचे काम संस्थेमार्फत करण्यात आले. जागतिक बँकेच्या आर्थिक मदतीनुसार करण्यात येणाऱ्या पुनर्स्थापनेच्या कामाकडे संस्थेचे संचालक मंडळ तत्परतेने व जागरूकतेने लक्ष पुरवत होते.

मायनरच्या पुनर्स्थापनेच्या कामाबरोबर पा.वा संस्थेच्या कार्यालयीन इमारतीच्या कामासाठी जागतिक बँकेच्या निर्देशानुसार १५ टक्के रकम लोकसहभागातून जमा करण्यात आली. शासनाच्या नियमानुसार एका संस्थेला १७' X १५' ची एक खोली संस्थेला बांधून दिली जाणार होती. डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर संस्थेचे चेअरमन आव्हाड बाबा यांनी दिंडोरी येथील अन्य ५ पा.वा संस्थांच्या पादाधिकार्यांची बैठक आयोजित करून ६ पाणी वापर संस्थांची एकत्र इमारत बांधण्याची कल्पना मांडली. कै. भरतभाऊ कावळे व प्रकल्प स्तरीय पा.वा संस्थेचे अध्यक्ष श्री शहाजी सोमवंशी यांनी त्याला दुजोरा दिला. त्यानुसार

१. गणेश पा.वा संस्था - २. स्व. बाळासाहेब राजे पा.वा संस्था - ३. मोहोळवण पा.वा संस्था - ४. कै. पोपटराव जाधव पा.वा संस्था - ५. माणकी परीसर पा.वा संस्था व - ६. डॉ. आंबेडकर पा.वा संस्था दिंडोरी यांचे एक पाणीवापर संस्था संकुल वाघाड सिंचन वसाहती जवळील शासकीय जागेत बांधण्यात आले.

दि. १०.७.२०१० रोजी मा.ना श्री. रामराजे निंबाळकर जलसंपदा मंत्री यांच्या शुभहस्ते या इमारतीचे उद्घाटन करण्यात आले. या ऐतिहासिक सोहळ्याला जिल्ह्यातील नेते, कार्यकर्ते, पत्रकार व जलसंपदा विभागातील अधिकारी उपस्थित होते. ६ पा.वा संस्थांचे संयुक्त कार्यालय झाल्यामुळे शेतकऱ्यांची सोय झाली शिवाय कर्मचारी वर्गाची संख्या मर्यादित ठेवल्यामुळे खर्चात बचत झाली जलसंपदा विभागाची वसाहत असल्यामुळे कार्यालयाच्या दृष्टीने सोईचे झाले.

डॉ. आंबेडकर पा.वा संस्थेचे मायनर नं ८ च्या उपचारी क्र. ४ वर आव्हाड बाबांच्या संकल्पनेतून सिंचन व्यवस्थापन सुलभ होण्यासाठी व पाणी बचतीसाठी नलिकेद्वारे सिंचन ही अभिनव योजना अंललात आणली. विमोचनापासून थेट शेतकऱ्यांच्या शेतापर्यंत ३.०० कि.मी लांबीची पी.व्ही.सी पाईपलाईन टाकण्यात आली. त्यासाठी

संस्थेने ६.०० लक्ष रुपये खर्च केले. त्यामुळे होणारा पाणीनाश थांबला व सिंचन व्यवस्थापन गतीमान झाले. पर्यायाने पाण्याची बचत झाली. हा एक पथदर्शी प्रयोग आंबेडकर पा.वा संस्थेने राबविला आहे. संस्थेच्या स्थापनेपासून आव्हाड बाबा यांनी योगदान दिलेले आहे. त्यांच्या दूरदृष्टीमुळे, आग्रही भूमिकेमुळे, कामावरील निष्ठेमुळे संस्थेचे हित जोपासले गेले. त्यांच्या आक्रमक स्वभावामुळे त्यांचे व्यक्तीमत्व वादग्रस्त वाटत असले तरी संस्थेच्या हितासाठी आयुष्यभर झटत राहिले.

डॉ. आंबेडकर पा.वा संस्थेचे २००५ च्या कायदानुसार दरवर्षी ऑडीट केले जाते. संस्थेचा ऑडीट वर्ग अ आहे. नियमानुसार संस्थेच्या निवडणुका घेतल्या जातात. टेल, मिडल व हेड या पध्दतीने अध्यक्षची निवड केली जाते. संस्थेत महिलांचा सक्रीय सहभाग आहे. महाराष्ट्र जलक्षेत्र सुधार प्रकल्पांतर्गत पुनर्स्थापनेची कामे चालू असतांना सौ. हर्षदा देशमुख यांनी अध्यक्षपदाची धुरा समर्थपणे सांभाळली होती. संस्थेचा दरवर्षी वार्षिक अहवाल प्रसिध्द होतो. संचालक मंडळाच्या नित्यनेमाने बैठका व सर्वसाधारण सभा खेळीमेळीच्या वातावरणात संपन्न होतात. संस्थेच्या एकूण प्रगतीबाबत व गौरवास्पद कामगिरीबाबत पालखेड पाटबंधारे विभागामार्फत प्रसिध्द होणाऱ्या सिंचन नाम्यात उल्लेख करण्यात आला असून संस्थेला तसे प्रशिक्षिपत्रे देखील देण्यात आलेली आहेत.

डॉ. आंबेडकर पा.वा संस्थेला महाराष्ट्र शासनातर्फे देण्यात येणारा महात्माफुले अभियानांतर्गत पुण्यश्लोक अहिल्यादेवी होळकर (सन २०११-१२) प्रथम पुरस्कार ७ लक्ष रुपये व प्रशस्तीपत्र अशा स्वरूपात प्रदान करण्यात आला आहे. संस्थेने ही रक्कम फिक्स डिपॉझिट म्हणून बँकेत भरली असून या ठेवीला मिळणाऱ्या व्याजाच्या रकमेचा विनियोग कर्मचाऱ्यांचा पगार व देखभाल दुरुस्तीसाठी केला जातो. संस्थेच्या यशस्वीतेमध्ये कै. साहेबराव देशमुख, कै. मनोहर पगारे, श्री चंद्रकांत गांगुर्डे, श्री. बाळकृष्ण कदम तसेच संस्थेचे कर्मचारी श्री. विश्वनाथ जाधव, सचिव व श्री. दिलीप कदम पाटकरी व प्रकल्पस्तरीय संस्थेचे बाळासाहेब कदम सचिव व श्री. मनोज मोटे - कॅनल इन्सपेक्टर यांचे देखील सहकार्य लाभले आहे.

डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर पा.वा संस्था स्थापनेच्या वेळी पाटबंधारे विभागातील अधिकारी श्री. जी.एल.पाटील का.अ.श्री. बी.पी सांगळे उपअभियंता व श्री. डी.ए. पवार शा.अ. यांनी मोलाचे सहकार्य केले आहे. तसेच महाराष्ट्र जलक्षेत्र सुधार प्रकल्पांतर्गत पुनर्स्थापनेच्या कामामध्ये श्री. इश्वर चौधरी अ.अ. डॉ. संजय बेलसरे का.अ. श्री. बाळासाहेब कायेपुरी व श्री सुरेश अहिराव उपअभियंता तसेच श्री. एस.टी कोल्हे शा.अ. यांनी महत्वपूर्ण भूमिका बजावली आहे.

संस्थेच्या कामाची दखल दूरदर्शन मुंबई यांच्या टीमने घेतलेली आहे. राज्यातील, परराज्यातील तसेच परदेशातील सामाजिक कार्यकर्ते अधिकारी यांनी संस्थेला भेट देवून संस्थेच्या कामाचा गौरवपूर्वक उल्लेख अभिप्रायार्थ नोंदविलेला आहे. वाघाड प्रकल्पावरील डॉ. आंबेडकर पा.वा संस्थेची वाटचाल ही पथदर्शी व आदर्श पा.वा संस्था या दिशेने चालू आहे.



**गाविलगड - स्थलानुरूप
जल नियोजनाचा वारसा -
भाग ४
डॉ. उमेश मुंडले
मो : ९९६७०५४४६०**

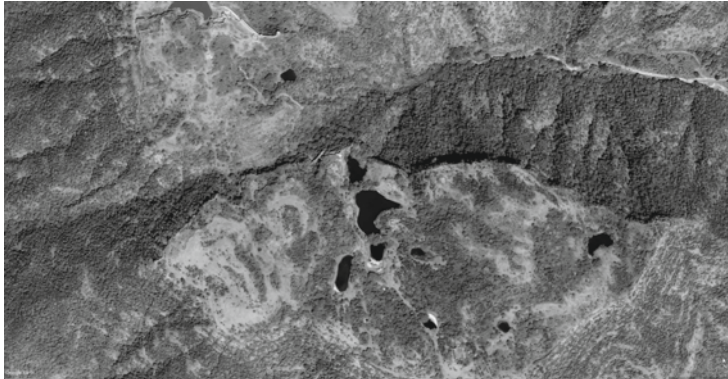


हे शतक म्हणजे विकासाचं शतक, आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या वेगवान घोडदौडीचे शतक, इत्यादि आकर्षक (पण खूपदा भ्रामक) कल्पनांमुळे आपण वास्तवापासून खूप लांब निघालो आहोत. भविष्याचा आकर्षक विचार आणि चित्र समोर घेऊन बसल्यामुळे, आजूबाजूच्या घटना, वास्तव याबद्दल आपल्यामधले बहुसंख्य इतके अनभिज्ञ आहेत की आपण पर्यावरणाचं आणि पर्यायाने आपलं किती नुकसान करून घेतलय आणि अजूनही करतोय हे आपण समजून घेतंच नाही अशी परिस्थिती निर्माण झाली आहे. आताच्या भ्रामक फायद्यासाठी दूरगामी होणाऱ्या कायमस्वरूपी नुकसानाकडे आपलं दुर्लक्ष होतंय.

वाढती लोकसंख्या, विस्तारणारं शहरीकरण, आणि मानवकेंद्रित आणि शहरकेंद्रित एकांगी औद्योगिक विकास यामुळे शेतीची जमीन, जंगलं कमी आणि विरळ होत चालली आहेत. भरपूर पडणारा पाऊस, नैसर्गिक स्रोतांची संपन्नता, आणि त्यामुळे प्रत्यक्ष काही संवर्धनाचे उपाय आणि काम करण्यात येत असलेली शिथिलता, स्वार्थ, बेदरकारपणा, बेसुमार वृक्षतोड, चुकीचे उपाय, यामुळे सध्या आपण पाण्याची टंचाई अनुभवतो आहोत.

भारताला जल व्यवस्थापनाची एक दीर्घ परंपरा लाभली आहे. आता अस्तित्वात असलेल्या अगदी सातव्या आठव्या शतकामध्ये निर्माण केलेल्या वास्तूंमध्ये सुद्धा आपल्याला याचे अगणित पुरावे मिळतात, अगदी आजही वापरात असलेले किंवा अगदी थोडी दुरुस्ती करून वापरता येण्यासारखे. त्यातून मूळ तत्त्व किंवा संकल्पना यांचा अभ्यास करून नवीन काही उपायही करता येणं शक्य आहे. गरज आहे ती असा दृष्टीकोन आणि मानसिकता तयार करण्याची.

अशाच एका वास्तूबद्दल आणि तिथल्या जल संधारण उपायांबद्दल माहिती या लेखात देत आहे. हे उदाहरण आहे विदर्भामधील. गाविलगड हा मेळघाटातील चिखलदरा येथील गिरीदुर्ग प्रकारातील किल्ला आहे. बाराव्या शतकात गवळी राजाने (यादव) बांधलेला हा किल्ला मुळचा मातीचा होता. त्यावरूनच त्याला गाविलगड हे नाव पडले. आजही काही प्रमाणात अस्तित्वात असलेला हा दगडाचा किल्ला बहामनी घराण्यातील नववा राजा अहमदशाह वली याने इ.स. १४२५ मध्ये बांधल्याचा उल्लेख सापडतो. पुढे इमादशाही घराण्यातील मूळ पुरुष फत्तेउल्ला इमाद उलमुल्क याने किल्ल्याची दुरुस्ती व विस्तार केला.



इतिहासात महत्त्वाचे नाव असलेल्या गाविलगडचे अस्तित्व मात्र आज धोक्यात आले आहे.

गाविलगड किल्ला हा सुमारे एक हजार वर्षांच्या इतिहासाचा साक्षीदार आहे. हा किल्ला देवगिरीचे यादव, बहामनी, निजामशाही, मोगल व मराठे अशा विविध राजवटींचा साक्षीदार आहे. भूमिगत क्रांतिकारकांच्या भीतीने इंग्रजांनी हा सातपुडा पर्वतरांगांच्या मध्यावर असलेल्या गाविलगड ताब्यात घेतला नि त्याला उद्ध्वस्त केले. पण आजही त्यावर असलेले अवशेष आपल्याला पूर्वी काय असेल याची कल्पना देतात.

गाविलगड हा उंच डोंगरमाथ्यावर असलेल्या एका पठारावरील मोठा किल्ला आहे, या किल्ल्याचा परीघ सुमारे बारा - तेरा किलोमीटरचा आहे. चिखलदऱ्यातील मछली तलावाच्या शेजारी गाविलगडाचा मछली दरवाजा आहे. तेथून प्रवेश केल्यावर दुतर्फा उंच तटबंदी असलेली वाट दुसऱ्या दरवाजापाशी घेऊन जाते. महाभारतातील भीम कीचक कुस्ती इथेच झाली आणि भीमाने कीचकाला मारून बाजूच्या दरीत टाकून दिलं अशी कथा आहे. कीचकाची दरी म्हणजे कीचकदरा. चिखलदरा हा कीचकदरा या शब्दाचा अपभ्रंश आहे.

किल्ल्यावर खूप गोष्टी बघण्यासारख्या आहेतच. पण या लेखाची मर्यादा फक्त त्यावर केलेल्या जल संधारण उपायांची माहिती एवढीच ठेवतो आहे. आजही आपल्याला गडावर २ मोठे तर ५-६ लहान तलाव बघायला मिळतात.

चिखलदरा गावातून पक्का रस्ता मछली तलावाच्या बाजूने गाविलगडाच्या मछली दरवाजा पर्यंत जातो. हा भाग म्हणजे मुख्य किल्ल्याचा परकोट आहे. दक्षिणाभिमुख मछली दरवाजातून किल्ल्यात प्रवेश केल्यावर दोनही बाजूंनी उंच तटबंदी असलेली वाट आपल्याला दुसऱ्या दरवाजापाशी घेऊन जाते. हा दरवाजा पहिल्या दरवाजाला काटकोनात बांधलेला आहे. संपूर्ण परकोटाला संरक्षणाच्या दृष्टीने दुहेरी तटबंदी बांधण्यात आलेली आहे. या भागावर पडणारं पावसाचं पाणी इथेच थांबवून, अडवून आणि जिरवून तो वेगवेगळ्या ठिकाणी असलेल्या / तयार केलेल्या तलावांकडे वळवलं आहे असं सहज लक्षात येतं.

विरभान प्रवेशद्वारापाशी येऊन डाव्या बाजूला गेल्यावर तेलीया बुरुज दिसतो. या बुरुजा पासून तटबंदीच्या कडेकडेने चालत जातांना खाली दरीत दर्या तलाव हा बांधीव तलाव दिसतो.

शार्दुल दरवाजा पाहून पायऱ्यांच्या मार्गाने आपण दिल्ली दरवाजापाशी पोहोचतो. दिल्ली दरवाजा हा शार्दुल दरवाजाला काटकोनात बांधलेला आहे. दिल्ली दरवाजाच्या जवळच खाम तलाव आहे.

राणी महालातून बाहेर पडून दक्षिणेकडे चालत गेल्यास धान्य कोठाराची दोन दालने असलेली इमारत दिसते. या

इमारतीच्या पुढे 'बरसाती तलाव' व 'धामाजी तलाव' दिसतात. पश्चिम तटबंदीच्या कडेकडेने चालत गेल्यावर किचक दरवाजा आहे. किचक दरवाजाजवळ सती तलाव आहे. सती तलावाच्या बाजूला धोबी तलाव व लेंडी तलाव आहे, तर समोर देव तलाव आहे. सती तलावाच्या मागिल बाजूस समाध्या व वीरगळी आहेत. देव तलावाच्या काठावर महादेवाचे मंदिर आहे. मोठ्या मशिदीच्या जवळ आपल्याला त्याकाळी वापरले जाणारे एक पाणी शुद्धीकरण यंत्रही बघायला मिळतं.

आपण निरीक्षण केलं तर लक्षात येतं की किल्ल्यावर जल संधारण करताना ते स्थलानुरूप केलं आहे. गडाच्या मधल्या भागात, जिथे रुंदी जास्त आहे आणि उतार थोडा आहे, तिथे असलेले ५ लहानमोठे तलाव एकाखाली एक असे केले आहेत. एक तलाव भरून वाहायला लागला की दुसऱ्या तलावाकडे पाणी जातं, अशी सोपी योजना केली आहे. इतर ठिकाणी, जिथे उताराचे टप्पे आहेत, अशा परिघाच्या जवळच्या भागांमधेही लहानमोठे ४-५ तलाव योग्य जागा निवडून केलेले दिसतात.

गवळी राजाने बांधलेला किल्ला म्हणजे भरपूर पाण्याची

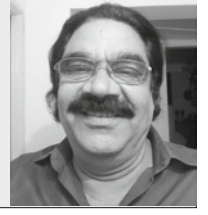


आवश्यकता, हे आपण लक्षात घेतलं तर आपल्याला हे कळेल की त्या डोंगरमाथ्यावरच्या किल्ल्यात उपलब्ध पावसाच्या पाण्याचा उपयोग करून पुरेसा पाणीसाठा करण्यात त्यांना यश मिळालं होतं.

केवळ पाणीसाठा करणं, इतकंच नाही तर ते पाणी पिण्यायोग्य करण्यासाठी त्यांनी शुद्धीकरण योजनाही राबवली होती आणि ते आपल्याला आजही बघायला मिळतं. दुर्दैवाने, या सर्व योजनेबद्दल आणि जल संधारण उपायांबद्दल आजही कुठेही माहिती मिळत नाही किंवा किल्ल्याला भेट देणाऱ्या लोकांना ही माहिती द्यावी असं प्रशासनाला वाटत नाहीच, पण येणाऱ्या लोकांपैकी बहुसंख्य लोकांचं लक्षही याकडे जात नाही.

इतिहास आपल्याला अनेक रहस्यं उलगडून दाखवत असतो. गरज असते ती या कडे डोळे आणि डोकं जागृत ठेवून बघायची आणि त्यापासून आत्ताच्या काळात काय करता येईल यावर विचार आणि योग्य कृती करण्याची. ते जिथे होईल, तिथे हा ऐतिहासिक वारसा आणि शहाणपण आपल्याला आपल्या समस्या सोडवायला आजही हातभार लावू शकेल यात काही शंका नाही.

पुस्तक परिचय - भाग ३
भगीरथाचे पुत्र
श्री. कमलकांत वडेलकर
मो : ८६५२८४५९३९



कारण माहित नाही, पण अभियांत्रिकीच्या संदर्भात प्रकल्प उभे रहाताना त्याविषयी फारसं लिहिलं गेलं नाही. आणि लिहिलंच कोणी धाडस करून तर त्यात आकडेवारीच्या जंजाळात अडकलेलं ते लेखन सामान्य वाचकांकडून वाचलं जात नाही. कधी तरी कुठे तरी काही वाचायला मिळालंच तर त्या प्रकल्पावर खर्च किती झाला आणि भ्रष्टाचार किती झाला हेच वाचायला मिळतं. कधी कधी तर राज्याच्या आर्थिक स्वास्थ्याची चिंता बाळगणारे तथाकथित लेखक, प्रकल्पाची अंदाजपत्रकीय रक्कम जितकी असते तेव्हा भ्रष्टाचार झाल्याचे लिहितात. अशा चटपटीत लेखनाने वाचकाचे मनोरंजन तर होतेच पण आर टी आय कार्यकर्ता म्हणून त्याचा टी आर पी पण वाढतो.

धार्मिक अधिष्ठानं स्थापित करून अंधःश्रद्धा फैलावणाऱ्या मंदिरांविषयी, तेथील अनभिषिक्त सम्राटाबद्दल भरभरून बोलणारा आपला समाज, नेहरूचा हवाला देऊन विकास प्रकल्पांना आधुनिक तीर्थक्षेत्र म्हणतो आणि विकासकर्मी ना भगीरथ म्हणतो. अशा भगीरथांवर लिहिलेलं फारसं आढळत नाही.

स्वातंत्र्य मिळाल्यानंतरच्या पहिल्याच दशकात लिहिलेली, भ्रमण हा ज्यांनी आपला धर्म मानला होता, निवेदनात्मक शैलीच्या ललित लेखनात ज्यांचा हाखंडा होता अशा गो नी दांडेकर यांची आम्ही भगीरथाचे पुत्र ही कादंबरी मात्र अपवाद म्हणावी लागेल.

आज मी या एका चाकोरीबाहेरच्या लेखनाचा परिचय करून देणार आहे. धरणांचा, तलावांचा, पाणी वापर करणाऱ्या संस्थांचा, जलनायकांचा जलसंवाद च्या माध्यमातून आपल्याला होत असतो. या संदर्भातील कामांना मुखपृष्ठ कथा म्हणून देखिल जलसंवाद ने स्थान दिले आहे. नेहमीच्या चाकोरीत न बसणारी, एका विशालकाय



प्रकल्पाच्या निर्मितीचा ध्यास घेतलेल्या स्थपतीची ही कहाणी आहे. सुवर्ण पदक मिळवलेला हा अभियंता पन्नास रुपये इतक्या नाममात्र वेतनावर संतुष्ट राहून आपल्या अभियांत्रिकी ज्ञानाचा कस लावतो आणि संपूर्ण परिसराचा कायापालट होण्याचे स्वप्न पाहतो.

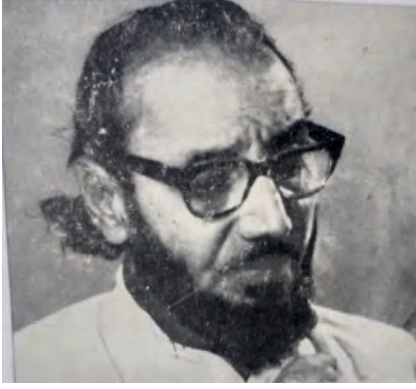
भारतात अनेक नद्या आहेत. काही विपथगामिनी आहेत तर काही शतपथगामिनी आहेत. विपथगामिनी नद्यांना शतपथगामिनी करणारे अभियंते हे, शंकराच्या जटेतून निघालेल्या गंगेला धरतीवर आणणाऱ्या भगीरथाचा वारसा सांगणारे पुत्र आहेत.

सतलज नदीवर बांधलेल्या भाक्रा नांदगल धरणाची ही कथा आहे.

विकासाचे स्वप्न पाहणाऱ्या या नायकाच्या कौटुंबिक फरफटीची ही कथा नाही. नावावरून असे प्रथमदर्शनी वाटते की ही एखाद्या अभियंत्याची कौटुंबिक कथा असावी. अभियंत्याला कामानिमित्त घरापासून लांब आणि तेही अधिक काळ रहावं लागतं म्हणून निर्माण झालेल्या प्रश्नांची पण ही कथा नाही. ही कथा आहे निसर्ग आणि माणूस यातील संघर्षाची. प्रत्यक्ष हिमालयाशीच लढायची ही कहाणी आहे. ज्यांच्या जीवावर निवडून येतात त्यांनाच नंतर आपल्या कलाने वागायला लावणाऱ्या लोकप्रतिनिधीच्या ढवळाढवळीमुळे निर्माण झालेल्या प्रश्नांची हा आधुनिक भगीरथ कशी सोडवणूक करतो, पर्यायवादी भूमिका घेऊन प्रकल्प कसा पूर्ण करतो याचे तपशील येथे असतील असेही कादंबरी वाचतांना अनेकदा वाटून जाते. भूकंप येतात आणि एका प्रचंड अशा धक्याने अनेक वेळा आपला प्रवाह बदलावा लागत असल्याने शतलुज नदी या अभियंत्याच्या आपल्या कलाने कशी वागवते याची कथा आहे.

माणसा माणसातील संघर्षाला येथे वाव नाही. विलक्षण अशा नैसर्गिक बदलांमुळे ठिसूळ झालेला हिमालय देखिल अभियांत्रिकी कौशल्याच्या बळावर त्याच्या पोटात बोगदे खणणाऱ्या, दुर्दम्य इच्छाशक्ती लाभलेल्या या भगीरथापुढे कसा नमत जातो याची सुध्दा मांडणी दांडेकरानी उत्तम केली आहे. त्याच्या अढळ इच्छाशक्तीचे प्रतिक म्हणून भाक्राची भिंत उभी राहते आध्यात्मिक ताकद आणि वैज्ञानिक विचाराची बैठक ज्या कार्याला लाभते ते कार्य हमखास सिद्धीस जाते, पूजा अर्चा, कर्मकांड, हे फक्त सामान्य माणसाच्या समजूती पुरतेच आहे र या कादंबरीत मुरलीदास महंत नावाचे एक पात्र आहे. त्याच्या तोंडी असलेली ही वाक्ये वाचकाला विचार करायला लावतात.

जीवन नावाचा यांत्रिकी अभियंता असलेला कादंबरीचा हा नायक, आपल्याला अभियंताच व्हायचे म्हणून अभियंता झालेला नाही, त्याचे सर्व सहअध्यायी गुरुदयाल,जमाल, बेनीप्रसाद व अर्जून हे सैन्यात दाखल झालेले असतात. एक संस्थानिकाच्या सांगण्याने हा अभियंता झालेला असतो. पहिल्या महायुद्धाचे सक्तीचे सैन्य भरतीचे संदर्भ, तत्कालीन राजे महाराजे, पंजाबातला हिंदू मुस्लिम संघर्ष, ब्राम्हण, शीख,जाट, राजपूत इ.मध्ये असलेला टोकाचा जाती भेद या बाबतीतलं चित्रण ही मनोरंजक तर ठरतंच पण माहितीपूर्ण वाटतं.



राजकीय घडामोडीचे उल्लेख लेखकाने जाणून बूजून टाळले आहेत असे वाटते. पुढील शेंकडो वर्षे पाण्याचा प्रश्न सोडू शकणाऱ्या या प्रकल्पाच्या निर्मितीची ही कथा आहे.

कुशाग्र बुद्धीचा, सरळमार्गी, कर्तव्यकठोर पण प्रसंगी अतीशय हळवा होणारा, खूप कष्टाळू, अभियंत्याला शोभेल असा अबोल स्वभाव असलेला हा नायक वाचकाला कादंबरी वाचून होईपर्यंत आवडतो आणि नंतरही बराच काळ आवडत राहतो.

अभियंता होऊनही आपल्या

पालकांना भरपूर सुखी न ठेवू शकलेला, गावकऱ्यांचा सतत रोष ओढवून घेणारा जीवनात सतत दुखीच असलेला जीवन, हा कथानायक वाचकाची सहानुभूती मिळवत राहतो. व्रतधारिणी पत्नीला त्याने सतत वनवास दिला तरीही तीची श्रद्धा प्राप्त केलेला हा नवरा आपल्या मित्राला दिलेलं एक वचन आपण पाळू शकलो नाही ही खंत जीवनभर उराशी बाळगणारा जीवन नावाच्या भगीरथाची ही कथा आहे. भगीरथ प्रयत्नांची ही कथा आहे. म्हणून पाणी या विषयावर काम करणाऱ्यांनी ती अवश्य वाचावी असे वाटते.

आम्ही भगीरथाचे पुत्र. असे शीर्षक वाचल्यावर असे वाटते की ही अनेक अभियंत्यांच्या संघर्षाची कथा आहे. पण तसे नाही. जीवन नावाच्या एकाच आधुनिक भगीरथाची ही कथा आहे.

साहित्याच्या सर्वच आपला वेगळा ठसा उमटवलेल्या २९ कादंबऱ्या लिहिलेल्या गोपाल नीलकंठ दाण्डेकर यांची ही वेगळ्या प्रकारची कादंबरी मला मनापासून भावली आहे. तुम्हालाही भावेल असा मला विश्वास वाटतो.

एक झाड - भाग - ५

नारळ

अविनाश पाटील

मो : ८०८०१७१४३०



कोकणातील कल्पवृक्ष नारळ

नारळ हे प्रामुख्याने समुद्रकिनारी वाढणारे झाड आहे. नारळ नावाने ह्या झाडांचे फळ ओळखले जाते. साधारणपणे ३० मीटर उंच ही झाडे वाढत असतात आणि झाडांच्या फांद्या देखील ४ ते ६ मीटरपर्यंत मोठ्या असतात. ओल्या नारळाला शहाळे म्हणतात त्यांतील पाणी आजारी किंवा अशक्त व्यक्तीला शक्तिवर्धक म्हणून दिले जाते. नारळालाच श्रीफळ देखील म्हणतात. नारळाच्या आत असलेल्या सुक्या खोबऱ्याच्या वाट्या तयार होत असतात. नारळाला हिंदू धार्मिक कार्यात महत्त्वाचे स्थान आहे. आशियातील अनेक देशांत नारळाचा वापर मंदिरात देवाला अर्पण करण्यासाठी केला जातो. नारळाचे पाणी



त्वचा नितळ ठेवण्यासाठी वापरतात नारळपाणी शरीरात ऊर्जा वाढवण्यासाठी उपयुक्त आहे. शरीराला रीहायड्रेट करण्यासाठी नारळपाणी उपयुक्त ठरते. हिंदी आणि पॅसिफिक महासागरांतील बेटात त्याचबरोबर गंगा, ब्रह्मपुत्रा नदी खोरे, कोकण प्रदेशात नारळाचे अस्तित्व आढळते. जगभरातील ५० पेक्षा अधिक देशांत नारळाचे उत्पादन होते त्यातील फिलिपीन्स, भारत, श्रीलंका, इंडोनेशिया येथे मोठ्या प्रमाणावर उत्पादन होत असते. नारळ पिकवणाऱ्या देशांत भारताचा दुसरा क्रमांक लागतो. महाराष्ट्रात रत्नागिरी, ठाणे जिल्ह्यात नारळाची लागवड आहे. समुद्रकिनारी असलेली दमट हवा नारळाच्या वाढीस पोषक आहे. पाण्याचा निचरा होणाऱ्या आणि खेळती हवा उपलब्ध असणाऱ्या प्रदेशात नारळाची वाढ चांगली होते. संपूर्ण जगात दोन सप्टेंबर हा जागतिक नारळ दिन म्हणून साजरा केला जातो. नारळाला भारतीय संस्कृतीत शुभ मानले गेल्याने प्रत्येक कार्याची सुरुवात नारळ फोडून केली जाते. नारळाच्या पानांपासून झाडू, खराटा, टोपल्या, चटई तयार केले जाते. नारळाच्या खोडापासून शोभेच्या वस्तू तयार केल्या जातात. नारळाच्या करवंटीपासून विविध वस्तू तयार केल्या जातात त्याचबरोबर इंधन म्हणून चुलीत देखील त्याचा वापर केला जातो. एशियन पॅसिफिक कोकोनट कम्युनिटी कडून नारळाचं महत्त्व वाढवण्याच्या दृष्टीने २००९ सालापासून २ सप्टेंबर हा दिवस जागतिक नारळ दिवस म्हणून घोषित झाला. नारळाच्या झाडापासून साधारण २० वर्षांपर्यंत उत्पादन मिळते. साधारण एक झाड वर्षभरात २५० पेक्षा जास्त फळे येतात. नारळ रुजवण्यासाठी कोकणात तो विहिरीत टाकून देतात किंवा घरातही नारळ पाण्यात ठेवल्यास त्याला कोंब आल्यावर तो जमिनीत पेरतात. नारळाच्या झाडांची मूळे खोलवर जात नाहीत त्यामुळे घराजवळ लागवड केली तरी घरांचे नुकसान होत नाही. भारतात आंध्रप्रदेश, कर्नाटक, केरळ, तामिळनाडू, महाराष्ट्र राज्यात उत्पादन होते तर महाराष्ट्रात पालघर, ठाणे, रायगड, रत्नागिरी, सिंधुदुर्ग येथे नारळाची मोठ्या प्रमाणात लागवड केली जाते. नारळाच्या प्रत्येक भागाचा उपयोग करता येतो आणि झाडाचा कोणताही भाग वाया जात नाही म्हणून नारळाच्या झाडाला 'कल्पवृक्ष' असे म्हणतात.



भारतातील प्रसिद्ध नद्या सुवर्णरेखा नदी (झारखंड)

या नदीच्या खोऱ्यात सोन्याच्या खाणी असल्यामुळे या नदीला सुवर्ण रेखा नदी हे नामाभिधान देण्यात आले आहे. वाहत्या नदी पात्रातही सोन्याचे काही अंश सापडतात असेही सांगितले जाते. या नदीचा उगम झारखंड राज्यातील छोटा नागपूर डोंगरराजीतून झाला असून झारखंड सोडल्यानंतर नदी पश्चिम बंगाल आणि ओरिसा राज्याचा प्रवास करून बंगालच्या उपसागराला जावून मिळते. या नदीची लांबी ४७४ किलोमीटर असून या नदीचे खोरे १९००० चौरस किलोमीटरपर्यंत विस्तारले आहे. झारखंडमधील रांची जिल्हा, पश्चिम बंगाल मधील मिदनापूर जिल्हा आणि ओरिसामधील बालासोर जिल्हा या नदीच्या प्रवाहात समाविष्ट आहेत. ही संपूर्ण नदी पावसाच्या पाण्यामुळे वाहते. बर्फाच्या पाण्याचा हिच्याशी काहीच संबंध नाही. खरकाई, रोरा, कांची, हर्मु आणि इतर विविध नद्या या नदीच्या उपनद्या होत. या नदीच्या तीरावर रांची, चैबासा, भद्रक, जमशेटपूर, घटशीला आणि गोपीबल्लवपूर ही महत्त्वाची शहरे वसली आहेत. या नदीवर हंडू नावाचा ९८ मीटरवरून कोसळणारा प्रसिद्ध धबधबा आहे. हे या प्रदेशातील एक प्रेक्षणीय स्थळ म्हणून ओळखले जाते. ऋत्तिक घटक यांनी १९६५ साली या नदीच्या पार्श्वभूमीवर एक चित्रपट तयार केला होता.

सुवर्णरेखा नदी खोऱ्यात पावसाचे प्रमाण चांगले आहे. त्यामुळे या नदीला भरपूर पाणी पुरवठा होतो. पण पावसाळ्याचे चार महिने सोडले तर मात्र हे नदीपात्र कोरडे पडते. या नदीच्या खोऱ्यात म्हणजेच झारखंड, पश्चिम बंगाल आणि ओरिसा या तीनही राज्यात लोकसंख्या बरीच दाट आहे. त्या भागाला नागरी पाणी पुरवठा करण्याचे काम सुवर्णरेखा आणि तिच्या उपनद्या करतात. या नदीचे खोरे खनिजाच्या उपलब्धतेबाबत बरेच समृद्ध आहे. त्यामुळे या खनिजावर प्रक्रिया करणारे बरेच उद्योग या भागात चालतात. शेतीसाठीही हे खोरे आदर्श आहे पण सिंचन विकास मात्र अजूनही चांगल्या प्रकारे झालेला नाही. खोऱ्यातील ६२ टक्के जमीन शेतीयोग्य असून ३१ टक्के भागात जंगल पसरलेले आहे. जंगल विकासातही हे खोरे बरेच मागासलेले आहे. ६२ टक्के शेतजमिनीपैकी फक्त ४० टक्के जमीन प्रत्यक्ष शेतीसाठी वापरली जाते. बाकीची आजही पडीत स्वरूपात आहे. खोऱ्यातील प्रत्येक माणूस आपल्या सोयीने या खोऱ्यातील पाण्याचा वापर करीत आहे. नागरी वस्ती पिण्यासाठी, कारखाने आपल्या प्रक्रियेसाठी तर शेतकरी शेती साठी पाणी वपरातांना दिसतात.

या नदीच्या खोऱ्यात तांबे, युरेनियम, कायनाइट, ग्रॅनाइट, रेतीचे दगड इत्यादी खनिजांची रेलचेल आहे. यामुळे खाजगी क्षेत्रातील आणि सरकारी क्षेत्रातील बरेच कारखाने या भागात पसरलेले आहेत. येथील ग्रामीण भागात तर सुवर्णरेखा नदी जीवन दायिनी समजली जाते. तशीच ती मृत्यू दायिनीसुद्धा समजली जाते. हिचे समाजाला जसे फायदे आहेत तसेच धोकेही आहेत. जेव्हा या नदीला पूर येतो तेव्हा या सर्व परिसरात पाणी भरले जाते व जनजीवन विस्कळीत होते. या परिसरातील सरासरी पर्यन्वमान १२५० मीमी आहे. कधी कधी तर या भागात १४५० मीमी पेक्षाही जास्त पाऊस पडतो तेव्हा मोठे संकट

उद्धवते. या पावसामुळे नदीचे काठ झीजतात आणि मोठ्या प्रमाणावर जमिनीची धूप होते. ही झीज कमी व्हावी यासाठी फारच तोकडे प्रयत्न केले गेले आहेत. पावसाळ्यात आणि पावसाळा संपल्यानंतर नदीपात्रात असलेल्या पाण्यात खूपच फरक आहे. पावसाळ्यात ते दुधडी भरून वाहते तर कोरड्या हांगामात नदी कोरडी पडते.



विविध धातूंच्या खाणी जशा विकासाला कारणीभूत आहेत तशाच त्या विनाशालाही कारणीभूत ठरत आहेत. खाणींचे अती खनन, बेकायदेशीर खनन आणि नियोजन शून्य खनन विकासाला मारक ठरत आहे. पर्यावरणाला त्यामुळे धोका पोहोचत आहे. खाणींतील नकोसा माल आणि कारखान्यातील रसायनमिश्रित सांडपाणी नदीत सोडल्यामुळे नदीच्या पाण्याची गुणवत्ता घसरणीला लागली आहे.

सुवर्णरेखा बंदर विकास :

क्रिएटिव्ह पोर्ट डेव्हलपमेंट प्रायव्हेट लिमिटेड या चॅन्नई येथील संस्थेशी ओरिसा सरकारने एक करार केला असून त्या द्वारे सुवर्णरेखा नदीच्या मुखाशी किर्तनिया या गावापाशी एक बंदर विकसित केले जात आहे. त्यासाठी एक अत्यंत खोल अशी जागा निवडण्यात आली असून सर्व हवामानाशी हे बंदर जुळवून घेईल अशी योजना आहे. २०१९ साली या योजनेचे प्रत्यक्ष काम सुरु झाले आहे. ५० वर्षांच्या करारावर बांधा, विकसित करा, वापरा आणि हस्तांतरित करा या तत्वावर हे काम सोपविण्यात आले आहे. या प्रकल्पात बंदरापासून राष्ट्रीय हमरस्ता ५ पर्यंत रस्ता बांधणी व रेल्वे लाइन टाकणे हाही भाग समाविष्ट आहे. यामुळे या परिसरातील तयार मालाला परदेशी बाजारपेठ उपलब्ध होईल व परिसराचा विकास होईल ही कल्पना आहे.

भारतातील प्रसिद्ध सरोवरे हॅफलाँग सरोवर (आसाम)

आसाम राज्यातील हे एक प्रेक्षणीय पर्यटन स्थळ आहे. हॅफलाँग शहराची हे सरोवर शान समजली जाते. हे एक आदर्श पर्यटन स्थळ समजले जाते याचे कारण की शहराच्या मध्यभागी वसले असून पर्यटकांना या सरोवरापर्यंत विनासायास जाता येते. पर्यटकांना जी आकर्षणे असतात जसे बोटिंग, वॉकिंग ट्रॅक्स, स्वच्छ व सुंदर रस्ते, पक्षी निरीक्षण केंद्रे, इतर करमणूकीच्या सोयी यांची येथे रेलचेल आहे. दिमा हसाओ पर्यटन व जंगल विकास खात्याद्वारे या सरोवराचे व्यवस्थापन

केले जाते. हौशी पर्यटकांसाठी या ठिकाणी पाण्यातील खेळ आणि मासेमारीची सोयही उपलब्ध आहे. या सरोवराचे अगदी जवळ चांगल्या प्रकारची निवास व्यवस्था ही उपलब्ध आहे. या सरोवरात बोटिंगचा एक अनोखा आनंद मिळतो. समाधानाची बाब ही आहे की येथे अजून तरी प्रदूषण पोहोचलेले नाही. त्यामुळे या परिसरात बोटिंग करताना निसर्ग पाहण्याचा व अनुभवयाचा निर्मळ आनंद मिळतो.



भारतातील प्रसिद्ध धरणे बाणसागर धरण (मध्य प्रदेश)

मध्यप्रदेशात जो गंगा खोऱ्याचा भाग येतो त्यात गंगेची उपनदी असलेल्या सोन नदीवर बाणसागर धरण बांधण्यात आले आहे. मध्यप्रदेशातील शहाडोल जिल्ह्यात देवलंड या ठिकाणी हे धरण बांधले गेले आहे. १९७८ साली जरी या धरणाचे बांधकाम सुरु झाले असले तरी ते पूर्ण व्हायला २००६ साल उजाडले. या धरणाची उंची ६७ मीटर असून लांबी १०२० मीटर आहे. या धरणात १७००० चौरस किलोमीटर क्षेत्राचे पाणी जमते. जमा झालेल्या पाण्याचे क्षेत्रफळ ५८७ चौरस किलोमीटर एवढे आहे. या धरणाच्या कामात ३३६ खेडी पाण्याखाली गेली व जवळपास १४२००० लोक विस्थापित झाले. जी खेडी पाण्याखाली गेली त्यापैकी सतना जिल्ह्यातील ५३ खेडी, शहाडोल जिल्ह्यातील २२ खेडी, कटनी जिल्ह्यातील ६ खेडी तर उमरिया जिल्ह्यातील ३ खेडी पूर्णपणे नकाशावरून पुसली गेली. जी जमीन पाण्याखाली बुडाली ती ४० चौरस किलोमीटर वन जमीन, १७५ चौरस किलोमीटर शेत जमीन, १.५ चौरस किलोमीटर सरकारी जमीन तर ३७० चौरस किलोमीटर खाजगी जमीन होती. सिंचन आणि वीज निर्मिती (४३५ मेगॅवॅट) या दोन गोष्टी या धरणापासून साध्य झाल्या आहेत. सतना, कटनी आणि रेवा जिल्ह्यांना या धरणातील पाण्याचा लाभ मिळतो. सातव्या शतकात बाणभट्ट नावाचा जो संस्कृत पंडित होवून गेला त्याचे नाव या धरणाला देण्यात आले आहे. हा प्रसिद्ध पंडित याच भागात राहिला होता.

१९५६ साली सेंट्रल वॉटर कमिशनने सोन आणि बानस या दोन नद्यांच्या मीलनाठिकाणी हे धरण बांधण्याचे योजिले होते. १९७३ साली मात्र या धरणाची जागा बदलून ते आधीच्या जागेच्या तीस किलोमीटर पुढे हे धरण बांधण्याचे ठरविले. मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश आणि बिहार या तीन राज्यांचा हा संयुक्त प्रकल्प समजला जातो. या



तीन राज्यांनी धरणाचा खर्च २:१:१ या प्रमाणात वाटण्याचे मान्य केले. या धरणाचे पाणी सुद्धा याच प्रमाणात वाटण्याचे ठरले. ज्या वेळी हा प्रकल्प तयार करण्यात आला तेव्हा या धरणाचा अंदाजित खर्च ९१ कोटी रुपये एवढा होता. पण नंतर मात्र प्रत्याक्षात तो वाढत वाढत १०५४ कोटी झाला. या धरणामळे मध्य प्रदेशमधील २४९० चौरस किलोमीटर, उत्तर प्रदेशमधील १५०० चौरस किलोमीटर तर बिहार मधील ९४० चौरस किलोमीटर जमीन सिंचनाखाली आली.

इराकचा पाणी प्रश्न

इराक या देशाचा जन्म होण्याचे आधी या प्रदेशाला नेसोपोटेमिया या नावाने ओळखले जात होते. मेसोपोटेमिया या शब्दाचा अर्थ दोन नद्यांमधील प्रदेश असा होतो. तैग्रिस आणि यूफ्रायटिस या त्या दोन नद्या होत. या कालखंडात या प्रदेशात सुमेर, अक्कर, अँसिरिया आणि बॅबीलॉन या संस्कृतींचा विकास झाला. जुन्या काळात या ठिकाणी प्रामुख्याने ग्रीक, पर्शियन व रोमन राजवटी राज्य करीत होत्या. इराक हे नाव या देशाला प्रथम महायुद्धानंतर प्राप्त झाले. खऱ्या अर्थाने या देशाला १९३२ साली स्वातंत्र्य प्राप्त झाले. १९५८ नंतर बाथ पार्टीने देशात क्रांती घडून आणली आणि नंतर या देशाला बरेच राजकीय स्थैर्य प्राप्त झाले. सद्दाम हुसेन या राजाने देशाचा बराच विकास घडवून आणला. सौदी अरेबियानंतर तेलाचे मोठे साठे असणारा हा देश आहे.

इराक या देशाचे क्षेत्रफळ ४,४०,००० चौरस किलोमीटर आहे. त्यापैकी ९९.९९८ टक्के जमीन आहे तर फक्त ०.००२ टक्के भूभाग पाण्याने व्याप्त आहे. यावरून येथे पाण्याची किती दयनीय परिस्थिती आहे हे कळून येवू शकते. इराण (१५९९ किमी), सौदी अरेबिया (८११ किमी), सिरिया (५९९ किमी), तुर्कस्थान (३६७ किमी), कूवेत (२५४ किमी) आणि जॉर्डन (१७९ किमी) हे देश इराकचे शेजारी आहेत. इराकला फक्त ५८ किमीचा समुद्र किनारा लाभला आहे. भौगोलिक दृष्ट्या पश्चिमेकडील वाळवंटीय, उत्तेकडील डोंगराळ प्रदेश, तैग्रिस आणि युफ्रायटिस या दोन नद्यांमधील प्रदेश असे चार भाग पडतात. दक्षिण आणि पश्चिम भागातील पसरलेले वाळवंट तर अति विशाल आहे. हे देशाचा जवळपास दोन पंचमांश भाग व्यापते.

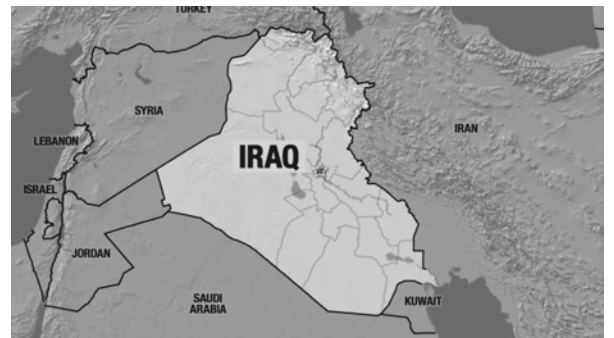
वाळवंटी प्रदेश मोठ्या प्रमाणात असल्यामुळे या देशाचे

तापमान जास्त असते. उन्हाळ्याच्या दिवसात ते ५० अंश सेलिसियस पेक्षा जास्त असते तर हिवाळ्यात ते अत्यंत कमी म्हणजे ० अंशांपर्यंत घसरते. आता पर्यंत जास्तीतजास्त तापमान हे २०११ साली आढळले. ते ५२ अंशांपर्यंत वाढले होते. देशाच्या बहुतांश भागात पर्यन्तमान १०० ते २०० मीमी पर्यंत सिमीत असते. डोंगराळ भागात मात्र १००० मीमीपर्यंत पाऊस पडतो. देशात जेमतेम एक पीक निघू शकते आणि तेही हाती येईल याची हमी नसते. एकूण पावसापैकी ९० टक्के पाऊस हा नोव्हेंबर ते एप्रिलच्या दरम्यान पडतो. जून, जुलै, ऑगस्ट हे महिने अत्यंत कोरडे जातात. उन्हाळ्याचे दिवसात वादळे येतात. हवेचा वेग ८० ते ९० किलोमीटरचा असतो. धूळ आणि रेती यांची वादळे तर नियमितच असतात.

इराक मधील बहुतांश नद्या या देशाच्या उत्तर व पूर्व भागातून वाहतात. पश्चिम भागात तर विस्तीर्ण वाळवंट पसरलेले आहे. तैग्रिस व युफ्रायटिस या दोन नद्या देशातील प्रमुख नद्या आहेत. या दोनही नद्यांना बऱ्याच उपनद्या येवून मिळतात. तैग्रिस नदी सिरिया आणि तुर्कस्थानचा प्रवास करून इराकमध्ये प्रवेश करते तर यूफ्रायटिस नदी सिरियामधून प्रवेश करते. या दोन नद्यांच्या मधल्या भागात शेती केली जाते. इराकच्या दक्षिण पूर्व भागात या दोनही नद्या एकमेकाला मिळतात आणि पुढचा प्रवास शत-अल-अरब या नावाने ओळखला जातो. शेवटा हा प्रवाह पर्शियन आखाताला जावून मिळतो.

गेल्या तीन-चार दशकात इराकमधील बरीचशी सरोवरे ही आक्रसत चालली आहेत. सतत पडणारे दुष्काळ, धरण व्यवस्थापन आणि युद्धे यांचा हा संयुक्त परिणाम आहे असे म्हंटले जाते. पूर्वी या सरोवरांचे भोवती पर्यटकांचा राबता असे पण आता मात्र यावर विपरित परिणाम जाणवतो. दुकान, हब्बानिया, क्रादिसिया, धर्धार आणि सावा ही पाच महत्त्वाची सरोवरे मानली जातात.

इराकमधील आठवा हिस्सा जमीन शेतीसाठी योग्य समजली जाते. त्याचप्रमाणे दहावा हिस्सा जमीन कुरणांसाठी योग्य समजली जाते. उत्तर आणि उत्तरपूर्व भागात ही शेतजमीन जास्त प्रमाणात आहे. त्याचप्रमाणे तैग्रिस आणि युफ्रायटिस या दोन नद्यांच्या मधील जमीनही शेतीसाठी योग्य आढळते. तुर्कस्थानमध्ये वारंवार पडणाऱ्या दुष्काळांमुळे युफ्रायटिस नदीचा प्रवाह क्षीण झाला आहे. त्यापेक्षा तैग्रिस नदीची परिस्थिती जरा बरी आढळते. गहू आणि बार्ली ही येथील दोन महत्त्वाची पिके आहेत. शेतीयोग्य जमिनीच्या जवळपास अर्धी जमीन ही सिंचनाखाली आहे. तुर्कस्थान व सिरिया या दोन देशात वारंवार पडणारे दुष्काळ आणि इराक मध्ये जल संकलनाची दुबळी व्यवस्था यामुळे



पाणी पुरवठ्यावर मर्यादा येवून पडतात. पूर्वीचे काळी इराकचे २५ टक्के राष्ट्रीय उत्पन्न शेतीपासून मिळत असे. आता हेच प्रमाण १० टक्क्यांपर्यंत घसरले आहे. वारंवार येणारे महापूर आणि त्यामुळे वाहून येणारी माती यामुळे शेती आपले स्थैर्य गमावून बसते. १९५८ ची क्रांती होण्याचे आधी शेती काही श्रीमंत लोकांचे हाती केंद्रित झाली होती. पण १९५८ च्या क्रांतीनंतर मात्र छोट्या भूधारकांची संख्या बरीच वाढली. १९८७ नंतर सरकारने आपल्या ताब्यात असलेल्या जमिनीही खाजगी श्रेत्राला विकून टाकल्या. गहू आणि बारी या दोन महत्वाच्या पिकांशिवाय मका, बीट, कापूस, तंबाखू, तांदूळ याही पिकांकडे लक्ष दिले जात आहे.

पाण्याच्या गुणवत्तेच्या संबंधात इराकमध्ये दोन महत्वाचे प्रश्न आढळतात. पहिला प्रश्न पाण्यातील क्षारांचे जास्तीचे प्रमाण आणि दुसरा प्रश्न नागरी वस्तीतून वाहात आलेले सांडपाणी त्याच प्रमाणे शेती क्षेत्रातून वाहात आलेले रसायनयुक्त पाणी हे होत. वाढती लोकसंख्या आणि औद्योगिकरण यासाठी जबाबदार समजले जातात. भूगर्भीय कारणांमुळे यूफ्रायटीस नदीचे पाणी तैग्रिस नदीच्या पाण्यापेक्षा जास्त क्षारयुक्त आढळते.

पाण्याच्या अयोग्य गुणवत्तेमुळे सार्थीच्या विकारांचे प्रमाण जास्त आढळते. पाण्यातील वाढत्या जीवाणू आणि विषाणूमुळे हे प्रमाण वाढलेले आहे असे आरोग्य मंत्रालय म्हणते. भूजलाचे बाबतीत उत्तर इराकचे पाणी दक्षिण भागापेक्षा जास्त चांगले आढळते. उत्तर इराक मध्ये पाऊस चांगला पडतो त्यामुळे साहाजिकच भूजलावर त्याचा अनुकूल परिणाम जाणवतो. पाण्यावरील शुद्धीकरणाच्या प्रक्रियांपासून बराच इराकी समाज वंचित आहे. शुद्ध पाण्याचे शहरी भागात हे प्रमाण ८० टक्के तर ग्रामीण भागात फक्त ६२ टक्के आढळते. भूगर्भातील मैला वाहून नेणाऱ्या पाइपलाईन्सचा लाभ फक्त ३० टक्के भागात उपलब्ध आहे. सतत चालणारी युद्ध जन्य परिस्थिती देशाच्या पर्यावरणाला घातक ठरत आहे. याकडे लक्ष द्यायला सरकारी यंत्रणेला वेळच नाही. त्यामुळे परिस्थिती हाताबाहेर जातांना दिसत आहे.

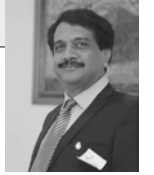
स्वच्छतेबद्दल प्रसिद्ध सिनेट अमिताभ बच्चन काय म्हणतात :

१. स्वच्छ भारत ही संकल्पना आपण स्विकारली ही निश्चितच आनंदाची बाब आहे. पण आता आपल्या एक पाऊल पुढे टाकायचे आहे. घरात झालेला कचरा आता आपल्याला जमवायचा आहे, त्याचे वर्गीकरण करायचे आहे आणि घरातच कुजवून त्याचे खत बनवायचे आहे.
२. लहान मुले ही प्रभाव निर्माण करण्यात अत्यंत यशस्वी असतात. त्यामुळे या लहान मुलांमध्ये याच वयात आपल्याला स्वच्छतेची जाणीव निर्माण करायची आहे. त्यांना प्रशिक्षण द्यायचे आहे. एवढेच नव्हे तर हे शिक्षण त्यांच्या अभ्यासक्रमाचा भाग बनावयास हवा.
३. मेरी दस गज जमीन ही संकल्पना आता आपल्याला समाजात रुजवायची आहे. माझ्या परिसरातील दहा मीटर जागा मला स्वच्छ ठेवायची आहे. हे काम प्रत्येकाने केले तर शहरे स्वच्छ व्हायला वेळ लागणार नाही. आपण ते करावे आणि हे करण्यासाठी इतरांनाही प्रोत्साहित करावे.

४. आपल्याला आपल्या शहरातील रस्ते स्वच्छ ठेवायचे आहेत. कोणी ते खराब करत असतील तर आपल्याला त्यांना थांबवायचे आहे. यासाठी सरकारवरील अवलंबित्व आपल्याला कमी करावे लागेल.

५. कचरा स्वच्छता हा एक मानसशास्त्रीय प्रश्न बनला आहे. आपल्याला आपले घर साफ व सुंदर असावे असे वाटते. पण आपला परिसर स्वच्छ असावा याबाबत आपण तितके जागृत नाही. आपल्याला आता आपली मनाची घडण बदलावी लागणार आहे. परिसर स्वच्छ असणे ही आपली सर्वांचीच नैतिक जबाबदारी आहे.

श्री. सतीश खाडे - आपले नवीन संपादक



देवाने मला प्रदीर्घ आयुष्य दिले याबद्दल मी त्याचा ऋणी आहे. वयाची ८१ वर्ष पूर्ण करून ८२ कडे मी वाटचाल करीत आहे. अजूनही मी धडधाकट आहे. चारपाच वर्ष मी जलसंवादाचे काम चांगल्याप्रकारे संभाळू शकीन ही हिम्मत आजही आहे. पण जलसंवादचे अस्तीत्व माझेनंतरही टिकून राहावे या भावनेतून मी एका तरुण रक्ताच्या शोधात होतो. तो शोध श्री. सतीश खाडे यांचेपर्यंत मला घेवून गेला. सतीश हा एक हाडाचा जलकार्यकर्ता आहे. पाण्यासंबंधात नवनवीन कल्पना घेवून ते गेल्या आठदहा वर्षात मला भावून गेले. जलमहोत्सव, वॉटर ऑलंपियाड, विविध रोटरी क्लबजना जलक्षेत्रात कार्य करण्याला प्रोत्साहन, जलआराखड्याचा प्रचार आणि प्रसार ही त्यांची कामे कायमची लक्षात राहतील. त्यांना मी विनंती करताच ते मासिकाला सहकार्य करण्यास एका पायावर तयार झाले याचा मला आनंद आहे. या अंकापासून आम्ही दोघे जलसंवादचे संपादकत्व सांभाळणार आहोत. ते ही रिले रेस पुढे घेवून जातील याची मला खात्री आहे. जलसंवाद परिवारात त्यांचे हार्दिक स्वागत करतो.

पुढील जलोपासना अंकाचे स्वरूप :

गेल्या आठ वर्षांपासून जलोपासना हा दिवाळी अंक जलसंवाद मासिक प्रकाशित करीत असते. पाण्याबाबत सखोल चिंतन व्हावे यासाठी पाण्यासंबंधात कोणताही एक विषय घेवून हा दिवाळी अंक प्रकाशित केला जातो. या वर्षी (२०२१) जगाच्या मंचावर पाणी या विषयाची निवड केली गेली आहे. विषयाचा व्याप लक्षात घेता अतिथी संपादक म्हणूनही निवड आवश्यक होती. त्यासाठी माझे परम मित्र अभियंता मित्रांचे संपादक श्री. कमलकांत वडेलकर यांचा होकार मला नुकताच मिळाला आहे. वडेलकर अभियंता मित्र हे मासिक गेल्या ३० वर्षांपासून समर्थपणे प्रकाशित करीत आहेत. त्यामुळे लेख जमा करण्याचा त्यांचेजवळ दांडगा अनुभव आहे. हा अंक अधिक समृद्ध करण्यासाठी ते निश्चितच मदत करतील याची मला खात्री आहे. आपल्याला या संबंधात लिखाण करायचे असल्यास आपले स्वागत आहे. लेखाची शब्द मर्यादा: २०००. लेख देण्याची अंतीम तारीख: १५ ऑगस्ट २०२१. (विविध देशात पाण्यासंबंधात होत असलेले नवनवीन प्रयोग आपल्याला या अंकात मांडायचे आहेत.)

जलोपासनाचा २०२० चा दिवाळी अंक :

कळवण्यात अत्यंत आनंद होत आहे की मुंबई वृत्तपत्र लेखक संघाने घेतलेल्या दिवाळी अंक स्पर्धेत उल्लेखनीय अंक म्हणू जलोपासना दिवाळी अंकाची गणना केली आहे. आतापर्यंत दरवर्षी जलोपासनाला कोणते ना कोणते तरी पुरस्कार प्राप्त झाले आहेत. या वर्षीही आपल्या अंकाची उल्लेखनीय अंक म्हणून आपल्याला प्रशस्तीपत्र प्राप्त झाले आहे. याचे सर्व श्रेय जलोपासनाच्या लेखक वर्गाला आणि उत्तम छपाईबद्दल श्री.जे.प्रिंटर्स, पुणे या संस्थेला जाते. त्यांचे खास अभिनंदन.

जलमंथन परिषद विशेषांक :

दिनांक २१ फेब्रुवारी २०२१ ला फोरम ऑफ इंटरलेक्च्युअल्स या संस्थेतर्फे एक जलमंथन परिषद आयोजित केली गेली. या परिषदेत काही जलतज्ज्ञांनी आणि कार्यकर्त्यांनी महाराष्ट्राचा पाणी प्रश्न कसा सुटू शकेल याबद्दल आपले विचार मांडले. या परिषदेला डॉ. दि.मा. मोरे, प्रदीप पुरंदरे, अनील पाटील, सुरेश खानापूरकर, डॉ. दत्ता देशकर, रविंद्र धारिया, उपेंद्रदादा धोंडे, अशोक चंदनपूरकर, आभिजित घोरपडे, प्रसाद सेवेकरी आपले विचार मांडण्यासाठी आवर्जून उपस्थित होते. त्यांनी या परिषदेत मांडलेले विचार जनसामान्यांपर्यंत पोहोचावेत म्हणून या साठी जलसंवाद मासिक एप्रिल २०२१ हा अंक विशेषांक म्हणून प्रकाशित करित आहे. आपण त्याचे स्वागत कराल ही आशा आहे.

वेद आणि जलविज्ञान - भाग - ३

डॉ. दत्ता देशकर

मो : ९३२५२०३१०९



विष्णू पुराणात जमिनीचे सात प्रकार सांगितले आहेत. (१) काळी जमीन (२) पांढरी किंवा पिवळ्या रंगाची जमीन (३) निळी वा लाल रंगाची जमीन (४) पिवळ्या रंगाची जमीन (५) रेंताड जमीन (६) डोंगराळ जमीन (७) सोनेरी छटा असलेली जमीन. जमिनीच्या रंगावरून जमिनीखाली पाणी असू शकेल काय याचा अंदाज बांधला जात होता. उधईची वारुळे आणि जमिनीवरील वृक्षांचे प्रकार यावरून किती अंतरावर आणि किती पाणी लागेल हेही सांगितले जात होते.

वेदांमध्ये सूर्यप्रकाश आणि हवा यांच्यामुळे पाणी अत्यंत सूक्ष्म कणांमध्ये विभाजित होवू शकते असे वर्णन केले आहे. पाणी निर्माणही केले जावू शकत नाही आणि त्याचा नाशही होवू शकत नाही हे स्पष्टपणे सांगितले आहे. जल चक्रामध्ये ते विविध स्वरूपात अस्तीत्वात असते असे म्हंटले आहे. वाफ, वाफेचे घनीकरण, ढग, पाऊस या सर्वांचे मोजमापही वर्णिले गेले आहे. यज्ञ, जंगले, सरोवरे यांचा पर्जन्यावर काय परिणाम होतो याचेही चांगले विश्लेषण केले आहे. आकाशाचा व ढगांचा रंग, हवेची दिशा, चमकणाऱ्या विजा आणि प्राण्यांच्या हालचाली यावरून पावसाचे अंदाज व्यक्त करण्याचे तंत्रही विकसित केले गेले होते. पाऊस मोजण्याची पद्धतीही त्या काळात

अस्तीत्वात होती. त्या पद्धतीला द्रोण पद्धती या नावाने ओळखले जात होते. तिच्यात आणि सध्या वापरल्या जात असलेल्या पद्धतीत बरेच साम्य आहे.

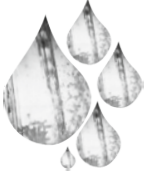
मान्सूनचे वारे आणि ढगांची उंची या संकल्पना त्याही काळात होत्या. हे ढग वाहून नेणाऱ्या वाऱ्या, तुझे सैन्य पाण्याने समृद्ध आहे. त्यामुळे मानवी जीवन समृद्ध होणार आहे, धनधान्यात वाढ होणार आहे आणि तुझ्यामुळे ही समृद्धी सर्वत्र पसरणार आहे. वीज, वारा आणि ढग या त्रिकुटामुळे या भूमीवर जलवर्षाव होत आहे. जल साठवणाऱ्या कुंडाच्या तोंडावर १८ इंच आकाराची अरली बसवून त्याद्वारे पावसाचे मोजमाप केले जाणार आहे असा उल्लेख कौटिल्याच्या अर्थशास्त्रात पाचव्या खंडात केला गेला आहे. कौटिल्याने आपल्या ग्रंथात सांख्यिकीय माहितीचा आधार घेवून विविध प्रदेशात पडणाऱ्या पावसाचे तक्ते तयार केलेले आढळतात. चांगली जमीन ओल असलेल्या भागापेक्षा अर्धा पाऊस (१३ द्रोण = त्या काळातील मोजमापाचे साधन) कोरडे हवामान असलेल्या वाळवंट सृष्ट्य भागात पडतो. अस्माकस प्रदेशात (म्हणजे सध्याच्या महाराष्ट्रात) १३.५ द्रोण, अवंती प्रदेशात २३ द्रोण आणि पश्चिम भागात अमाप पाऊस पडतो असे त्याने अर्थशास्त्रात म्हंटले आहे. सध्या आपण आपल्या देशाचे चित्र अभ्यासले तर त्याने केलेले वर्णन सद्य परिस्थितीशी तंतोतंत जुळते.

पावसाळ्याच्या सुरवातीला आणि शेवटी एक तृतीयांश व मध्य भागात दोन तृतीयांश पाऊस पडला तर त्याला सर्वसामान्य पावसाळा म्हणावे असे कौटिल्य म्हणतो. ढगांचे वर्गीकरण करतांना पाऊस कसा पडतो यावरून त्याने ढगांचे प्रकार पाडलेले आहेत. सतत सात दिवस पावसाची झड पाडणारे ढग, सूक्ष्म थेंबात पाऊस पाडणारे ढग, सकाळी उठून पाऊस पाडणारे ढग असे ते वर्गीकरण आहे.

मयुरचित्रिका आणि बृहत्संहिता हे वराहमिहिराचे दोनही ग्रंथ हवामान शास्त्रावरील महत्त्वाचे ग्रंथ समजले जातात. पावसाळ्याचा काळ हा १३३ दिवसांचा असतो असा अंदाजही व्यक्त करण्यात आला आहे. प्रज्ञार्पण या ग्रंथात हिमवर्षाव आणि गारांचे पाऊस यांचेही उल्लेख आढळतात. याच ग्रंथात पांढऱ्या ढगांचे १२ प्रकार सांगितले गेले आहेत. बौध काळातही ढगांचे ४ प्रकार सांगितले आहेत. ते आजच्या काळाशी मिळतेजुळते आहेत.

वराहमिहिराने पाणी शुद्ध कसे करावे याबाबतही आपले विचार मांडले आहेत. प्रदूषित पाणी शुद्ध कसे केले जावे याचाही अभ्यास वराहमिहिर करतो. सूर्यप्रकाश, वाहती हवा, विविध वनस्पती, अग्नीच्या सहाय्याने गरम केलेले दगड, लोखंड, सोने, चांदी, रेती यांचाही जलशुद्धीकरणासाठी वापर केला जावू शकतो असे वराहमिहिर म्हणतो. विविध वापरांसाठी एकाच प्रकारच्या पाण्याची आवश्यकता नाही हे सांगून विविध ठिकाणांहून मिळवलेले पाणी वेगवेगळ्या कारणांसाठी वापरले जावू शकते असे तो म्हणतो.





पाणीदार बातम्या

(सदर बातम्यांचे संकलन विविध वर्तमानपत्रातून करण्यात आले आहे)

सिमेंटीकरण केल्याने ओढे, नदीकाठच्या पाणथळ जागा नष्ट जागतिक पाणथळ दिन - संवर्धन करायला हवे, जीवसृष्टी, पक्ष्यांसाठी येथे परिसंस्था

नदीकाठी पाणथळ जागा असेल, तर तिचे संवर्धन करणे आवश्यक आहे, पण मुठा नदीच्या काठी सिमेंटने बांध घातला आहे. परिणामी पाणथळ जागा तयार होवू शकत नाही. भविष्यात तर नदी सुधार योजनेतर्गत अजून सिमेंटीकरण होईल. त्यामुळे अशी जागा नदीकाठी शोधूनही सापडणार नाही आणि पाणथळ जागेतील परिसंस्थाच नष्ट होणार आहेत.

पर्यावरणाच्या दृष्टीने महत्त्वाच्या पाणथळ किंवा जलमयभूमी जपणे आवश्यक आहे. खरं तर या जागा निरुपयोगी समजल्या जातात, पण त्या पर्यावरणासाठी खूप उपयोगी आहेत. मानवनिर्मित पाणथळ जागा जायकवाडी जलाशय, उजनी जलाशय येथे आहेत. म्हणून येथे थंडीत खूप पक्षी खाद्याच्या शोधात येतात. परिसंस्थेतील हा एक घटक आहे.

अनेक ठिकाणी या जागा बिनकामाच्या म्हणून बुजवल्या गेल्या. नदीकाठ तर हमखास बुजवतात. सिमेंटीकरण करून काठ सुंदर करण्याच्या नागात या पाणथळ जागा नष्ट होत आहेत.

– जीवितनदीने तयार केली अशी जागा –

जीवितनदीने विठ्ठलवाडी येथे अशी जागा तयार केली आहे. तिथे अनेक पक्षी येत आहेत. तथा जागा इतर ठिकाणी व्हायला हव्यात, असे प्रिया फुलंब्रीकर यांनी सांगितले.

– पाणथळ भूमीचे महत्त्व समजावे, त्यांचे संवर्धन व्हावे म्हणून पाणथळींबद्दल जाणीव जागृतीसाठी २ फेब्रुवारी जागतिक पाणथळ दिन म्हणून साजरा होतो.



पाणथळ जागांचे उपयोग :

- अन्न तयार होते व होतो साठा
- अन्न साखळी निरोगी ठेवते
- मासे व जलचर प्राण्यांचा अधिवास
- पाणपक्ष्यांचे आश्रयस्थान
- भूजलासाठी नियंत्रित होतो
- गाळ धरून ठेवण्याची क्षमता
- जगातील ४० टक्के सजीव हे पाणथळ प्रदेशावर जगतात. नदी, सरोवरे यालगतचा दलदलीचा प्रदेश हा परळ (Persicaria globra) कमळ, हळदी – कुंकू, पाणकणीस, पाणलवंग, हायड्रीला तसेच वाळुंज, कदंब, अर्जुन, जांभुळ, करंज अशा वनस्पती व गवतांनी भरलेला असतो. त्या वनस्पतीवर जगणारे जलचर, प्राणी, पक्षी व कीटक हे तिथे नित्यनेमाने भेट देत असतात किंवा तिथेच वस्ती करून रहात असतात. तसेच हे दलदलीचे प्रदेश फ्लेमिंगो, स्पूनबीन, आयबीस, त्रिबलाक अशा काही स्थलांतरित पक्ष्यांचे उत्तम आश्रयस्थान ठरतात. प्रदूषित पाणी गाळण्याचे कार्य याच वनस्पतींमार्फत होते.
- प्रिया फुलंब्रीकर, जीवितनदीच्या संस्थापक सदस्य व ग्रीन बर्ड्स अभियानाच्या संस्थापक

१५० नागरिकांचा सहभाग - लोखंडी पुलापासून स्वच्छता, ६०० झाडेही लावली खाम नदीतून उचलला १० टन कचरा

खाम नदीच्या सफाईसाठी पहिल्याच दिवशी १५० पेक्षा जास्त नागरिक छावणीतील लोखंडी पुलावर एकत्र आले. अवघ्या दोन तासात त्यांनी नदीपात्रातून तब्बल १० टन कचरा गोळा केला. त्यानंतर काठावर ६०० वृक्षांची लागवड केली.

राज्य शासनाच्या माझी वसुंधरा मोहिमेअंतर्गत मनपा प्रशासक आस्तिककुमार पांडेय यांनी शहराच्या वैभवात भर घालणाऱ्या खाम नदीच्या पुनरुज्जीवनाचे काम हाती घेतले आहे. त्यासाठी मनपा, स्मार्ट सिटी, व्हेरॉक, छावणी परिषद, इको सतवा यांच्या मदतीने टप्प्याटप्प्याने कामे करण्याचे नियोजन आहे. नदीची स्वच्छता व



सौंदर्यीकरणाच्या कामात नागरिकांनी सहभागी व्हावे, असे आवाहन पांडेय यांनी केले होते. यास प्रतिसाद देत नागरिक मोठ्या संख्येने यात सहभागी झाले. पांडेय यांचा मुलगा, देवमान याच्यासह लहान मुले, तरुण, महिला, ज्येष्ठ नागरिकांनी दोन तास नदीपात्रातील प्लास्टिकच्या पिशव्या, कपजे, चपला, थर्माकोल आदी कचरा उचलला. छावणी, व्हेकॉक, सत्ता ग्रुप, सहयोग यूथ फाऊंडेशन, सीआरटी टीम, औरंगाबाद फर्स्टच्या प्रतिनिधी, पदाधिकार्यांनीही स्वच्छता केली. नागरिकांशी संवाद साधताना पावसाळ्यापूर्वी ५० हजार व नंतर ५० हजार वृक्षांची लागवड करणारी असल्याचे पांडेय यांनी स्पष्ट केले. ही नदी शहराचे वैभव आहे. या ठिकाणी मॉर्निंग वॉक करण्यासाठी फुटपाथ तयार केला जाईल. येथूनच पर्यटक अजिंठा, वेरूळ लेणीला

पर्यावरण संवर्धन मालिका (भाग ९) अर्थ चित्राचा- विचार मनाचा



नदीवर सर्वात जास्त प्रेम करणारे असतात ते तिचे वृक्ष श्रीमंतीने समृद्ध असणारे किनारे. हे दोन भाऊ आपल्या या निरंतर वाहणाऱ्या बहिणीचे रक्षण करत असतात. स्वतःला तिच्या नितळ प्रतिमेत न्याहाळताना, तिच्यामधील जलचरांना अन्न देतात. आपण प्रत्येकाने हे लक्षात ठेवावयास हवे की नदीला स्वच्छंद वाहते ठेवायचे असेल तर सर्व प्रथम तिच्या दोन्हीही किनाऱ्यांना वृक्षांनी श्रीमंत करा. बहिण भावामध्ये कधीही दुरावा निर्माण करू नका.

(संकल्पना: डॉ. नागेश टेकाळे)

जातात. त्यास आकर्षक व सुंदर करण्याची गरज असल्याचेही पांडेय म्हणाले. या वेळी आमदार अतुल सावे, माजी महापौर नंदकुमार घोडले, व्हेरॉकचे देशपांडे, मुकुंद कुलकर्णी यांनी सहकार्य करण्याचे आश्वासन दिले. इको सत्तवच्या संचालक नताशा झरीन, गौरी मिराशी, मनपाचे घनकचरा व्यवस्थापन प्रमुख नंदकुमार भोंबे, मालमत्ता कर उपायुक्त अपर्णा थेटे, कार्यकारी अभियंता बी.डी. फड, उद्यान अधीक्षक विजय पाटील, उपअभियंता के.एम. फालक, जनसंपर्क अधिकारी तौफिक अहमद, सतीश मांडे आदींची उपस्थिती होती.

पूरसुकू लगती है कितनी झीलके पानीमे बत
पैरोकी बेताबीयां पानीके अंदर देखिए
अक्ल कहेती है के दुनिया मिलती है बाजारमे
दिल मगर ये कहेता है कुछ और बेहेतर देखिए

पाण्यात पोहत असलेली बदकं खूप मोहक, सुंदर दिसत असली तरी पोहण्यासाठी त्यांच्या पायांना जे कष्ट पडतात ते आपल्याला दिसत नाहीत.

एखादी व्यक्ती वरून कितीही सुंदर, आकर्षक आणि मोहक किंवा आनंदी दिसत असली तरी ती सोसत असलेले कष्ट मात्र आपल्याला दिसत नाही हेच कवीला सांगावयाचे असावे. शायर पुढे म्हणतो . जीवनाच्या बाजारात बुद्धीमत्तेच्या जोरावर आपल्याला हवं ते मिळवता येतं

पण सदसद्द विवेक बुद्धी म्हणते आणखी वेगळे काहीतरी बघ.

केवळ बुद्धी च्या बळावर नाही तर सद सद विवेक बुद्धी च्या कलाने व्यवहार झाला पाहिजे असेच शायरला सुचवायचे आहे.

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



जगातील प्रसिद्ध सरोवरे: मॅनिटोबा सरोवर (कॅनडा)

कॅनडा मधील आकाराने १४ वे आणि जगात ३३ वे असे हे मॅनिटोबा सरोवर आहे. या देशातील मॅनिटोबा राज्यात हे सरोवर वसले आहे. विनिपेग या राज्याच्या राजधानीपासून या सरोवराचे अंतर ७५ किलोमीटर आहे. या सरोवराचा आकार ४५०० चौरस किलोमीटर आहे. सरोवराची लांबी २०० किलोमीटर असून रुंदी ४५ किलोमीटर आहे. सरोवराची जास्तीतजास्त खोली ७ मीटर आढळते. ५५००० चौरस किलोमीटर क्षेत्रापासून या सरोवराला पाण्याची आवक होते. फेअरफोर्ड नदीचा उगम याच सरोवरातून होतो. या सरोवरातील एकूण जलसाठा १४ घन किलोमीटर आहे.

सर व्हेलेंड्रे या नावाच्या फरच्या व्यापाऱ्याने सा सरोवराचा शोध १७३० साली लावला. या माणसाने आपल्या दोन मुलांना बरोबर घेवून या सरोवरातून प्रवास करून सास्काचेव्हान नदी आणि तिचा परिसर पालथा घातला. हडसन शहराकडे जाणारा फरचा व्यापार याच रस्त्यावरून होत होता. गेल्या कित्येक वर्षांपासून या सरोवरात एक आक्राळविक्राळ प्राणी वास्तव्य करून आहे असे समजले जाते. हा प्राणी अवाढव्य सापासारखा आहे. १९०८ नंतर तो बरेचदा दिसला असा दावा करण्यात येतो. त्याचे नाव मॅनिपोगो असे ठेवण्यात आले आहे. २०१०-११ यावर्षी या परिसरात खूप पाऊस झाला त्यामुळे सरोवराची पातळी खूप वाढली होती. त्यामुळे सरोवराच्या काठावर असलेले बीचेसचे भरपूर नुकसान झाले. या सरोवरात मासेमारी व्यवसाय मोठ्या प्रमाणावर चालतो.



जगातील प्रसिद्ध नद्याः नेल्सन नदी (कॅनडा)

या नदीचा शोध १६१२ साली थॉमस बटन या नावाच्या इंग्रज अधिकाऱ्यांने घेतला. नेल्सन नदीचा उगम हा विनिपेग या सरोवरापासून होतो आणि ती हडसन उपसागराला जावून मिळते. तिची एकूण लांबी ६४४ किलोमीटर असून तिच्या खोऱ्याचे क्षेत्रफळ १० लाख चौरस किलोमीटर पेक्षाही मोठे आहे. कॅनडा देशातील मानिटोबा या राज्यात तिचे खोरे पसरले आहे. ही नदी वाहात असतांना ती काही सरोवरात शिरून पुन्हा पुढ्या प्रवास करते. क्रॉस लेक, सिपिनेस्क सरोवर अशी काही सरोवरांची नावे देता येतील. भूपृष्ठावरील चढउतार लक्षात घेता या नदीवर बरेच धबधबे आणि तीव्र उतार आळतात. या नदीला बर्न्टवूड आणि ग्रास या दोन उपनद्या येवून मिळतात.

ती वेगाने वाहात असल्यामुळे तिच्या काठांची मोठी धूप होते. त्यामुळे निर्माण झालेला गाळ नदीत जमा होतो. तो वाहात वाहात त्रिभूज प्रदेशापर्यंत पोहोचतो. हा त्रिभूज प्रदेश या कारणाने अतिशय विस्तृत आणि उथळ झालेला दिसतो. माती वाहून जात असल्यामुळे काठावरील झाडे मूळासकट पाण्यात कोसळतात व नदीच्या पाण्यात वाहात जातात.

प्रकाशक व मुद्रक: डॉ. दत्ता देशकर
फोन: 09325203109
jalasamvad@gmail.com
dgdwater@gmail.com
जलसंवाद प्रकाशन

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