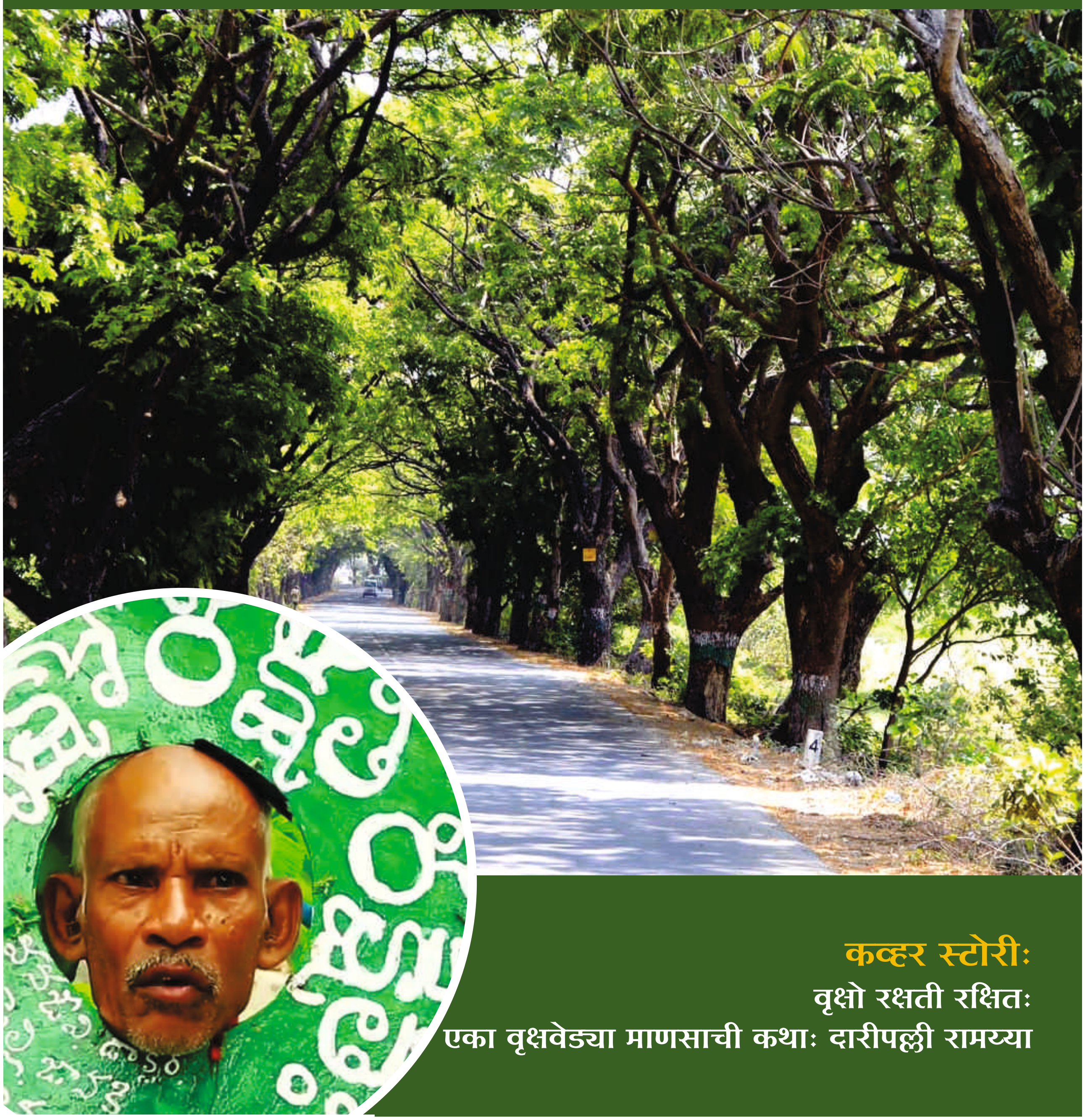
पुणे. वर्ष १५ वे. मार्च २०१९. अंक तिसरा
पृष्ठसंख्याः ३२. किंमतः रुपये ५०. वार्षिक वर्गणीः रुपये ५००

जलसंवाद

पाणी प्रश्नावर मंथन घडवून आणण्यासाठी
व्यासपीठ उपलब्ध करुन देणारे मासिक

संपादक
डॉ. दत्ता देशकर



कव्हर स्टोरीः

वृक्षो रक्षती रक्षितः
एका वृक्षवेड्या माणसाची कथाः दारीपल्ली रामय्या

जगातील प्रसिद्ध सरोवरे:

एडवर्ड सरोवर:

हे सरोवर कांगो आणि युगांडा या दोन देशांच्या सीमेवर वसलेले आहे. या सरोवराचा उत्तर किनारा विषुववृत्तापासून फक्त काही किलोमीटर अंतरावर आहे. या सरोवराची लांबी ७७ किलोमीटर असून रुंदी ४० किलोमीटर आहे. सरासरी खोली १७ मीटर असून जास्तीतजास्त खोली ११२ मीटर आहे. या सरोवराचा पृष्ठभाग २३२५ चौरस किलोमीटर असून या सरोवरातील एकूण जलसाठा ४० घन किलोमीटर आहे.

हेनरी स्टॅनले या माणसाने १८८८ साली सर्व प्रथम हे सरोवर बघितले. नंतर या सरोवराला किंग एडवर्ड सातवा याचे नाव देण्यात आले. २०१४ साली हे सरोवर मोठ्या वादात अडकले कारण येथे तेलाच्या खाणी आहेत हे लक्षात आले. सोको इंटरनॅशल कंपनीने त्यासाठी इथे पाय रोवला. पण स्थानिक लोकांनी त्याला कडा विरोध केला. परंतू कंपनीच्या अधिकाऱ्यांनी त्याना झोडपून काढले. काही लोकांना तर त्यांनी गायप केले. पण या सरोवराची जागा वर्ल्ड हेरिटेजमध्ये समाविष्ट असल्यामुळे या प्रकाराला अडथळा आला.

या सरोवराला न्यामूगसानी, लूबिया, रुतषूनू, रविंडी आणि इशाशा या नद्या पाणी पुरवठा करतात. उत्तर-पूर्व भागात वसलेल्या लेक जॉर्ज मधून कझिंग चॅनेलमधूनही या सरोवराला पाणी पुरवठा होतो. सरोवरातून फक्त सेमलिकी या नदीद्वारे पाणी बाहेर जाते. सरोवराचा उत्तर भाग डोंगरराजींनी व्याप्त आहे तर पश्चिम भागात खोल वर दरी आहे. दक्षिण आणि पूर्व भागाला मात्र लावा रसामुळे निर्माण झालेले सपाट मैदान आहे. हा सर्व प्रदेश ज्वालामुखी प्रवण प्रदेश आहे. असे म्हणतात की पूर्वी एडवर्ड व जॉर्ज सरोवरे एकत्र होती पण ज्वालामुखीच्या रसामुळे ते विभक्त झालेत.

युगांडाचे बाजूने क्वीन एलिझाबेथ नॅशनल पार्क आणि कांगोच्या बाजूने विरुंगा नॅशनल पार्क असल्यामुळे मानवी वसतीला या ठिकाणी काही संधीच नाही. फक्त उत्तर भागात मात्र रेंजर ट्रेनिंग केंद्र आढळते. युगांडाच्या बाजूने असलेले कासेसे हे शहर या सरोवराच्या ५० किलोमीटर दूरवर आहे. तर कांगोच्या बाजूने बुटेंबो शहर १५० किलोमीटर दूरीवर आहे. अर्थात दोन्ही शहरे रस्त्याने या सरोवराला जोडली गेली आहेत.

जलसंवाद

भारतीय जलसंस्कृती मंडळ, औरंगाबाद पुरस्कृत

■ मार्च २०१९

■ संस्थापक संपादक
डॉ. दत्ता देशकर
कै. प्रदीप चिटगोपेकर

■ वर्तमान संपादक
डॉ. दत्ता देशकर – ०९३२५२०३१०९

■ मुखपृष्ठ व सजावट
अजय देशकर

■ अंतर्गत मांडणी व अक्षर जुळवणी
आरती कुलकर्णी

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

■ वार्षिक वर्गणी : ५०० /–
पंचवार्षिक वर्गणी : रू. २०००/–
दशवार्षिक वर्गणी : रू. ३५००
(या मासिकाची वर्गणी www.payyoursubscription.com या वेबसाईटवरून ऑनलाईन भरू शकता)

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

या अंकाचे मूल्य : रू. ५०/–

अनुक्रमणिका

■ संपादकीय / ४
■ जागतिक जल दिन का व कशासाठी?
डॉ. दत्ता देशकर / ५
■ जागतिक जल दिनाच्या विविध थीम्स / ७
■ वृक्षो रक्षती रक्षितः
एका वृक्षवेड्या माणसाची कथाः दारीपल्ली रामय्या (कव्हर स्टोरी) – डॉ. दत्ता देशकर / ८
■ शेतकरी उत्पन्नात व नफ्यात वाढ
श्री. दिलीप पेंडसे/ ११
■ शाश्वत विकासासाठी, पाण्याची शाश्वती (भाग ३)
श्री. शरद द. मांडे / १३
■ जलसंपदा विभाग आणि पुणे मनपा मधील संघर्ष कारणे आणि उपाय – श्री. मिलिंद बेंबळकर / १९
■ निसर्गशेती, शेतकरी जगावा म्हणून
श्री. उपेंद्रदादा धोंडे / २१
■ संस्था परिचय Water Aid India – श्री. विनोद हांडे/ २५
■ इस्राइलचा पाणी प्रश्न / २८
■ भारतातील महत्वाची सरोवरे – चिल्का सरोवर /२९
■ भारतातील प्रसिद्ध नद्या – कोसी नदी /३०
■ भारतातील महत्वाची धरणे –
दुर्गावती धरण (बिहार) /३१
■ उगवत्या सूर्याच्या देशातील मोहक शेती
डॉ. नागेश टेकाळे /३१

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 अपार्टमेंटस, पॅनकार्ड क्लब जवळ, बाणेर हिल्स, पुणे – ४११०४५ येथे प्रसिध्द केले.
संपादक डॉ. दत्ता देशकर

e-mail - dgdwater@gmail.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

संपादकीय ....

कोणालाही मागे सोडू नका

२२ मार्च हा जगभर जलदिन म्हणून साजरा केला जातो. पाणी आणि पर्यावरण प्रश्नांचे संबंधात समाजाचे लक्ष आकर्षित करण्यासाठी बरेच दिवस साजरे केले जातात. त्यापैकी जागतिक जलदिन हा एक होय. पाणी हे एक महत्वाचे नैसर्गिक संसाधन आहे. त्याला नैसर्गिक, वैद्यकीय, आर्थिक, सामाजिक, राजकीय दृष्टीने एक मानाचे स्थान आहे. सर्व काही निर्माण केले जाऊ शकते पण पाणी निर्माण केले जाऊ शकत नाही. म्हणून जलसाठे काळजीपूर्वकपणे वापरले जावे, त्याचे समाजाला भान राहावे, महत्व पटावे म्हणून या दिवसाला एक आगळे वेगळे स्थान आहे. म्हणूनच संयुक्त राष्ट्रसंघ संपूर्ण जगभर हा दिवस साजरा व्हावा या दृष्टीने आग्रही आहे.

भारतात तर या दिवसाचे एक वेगळेच वैशिष्ट्य आहे. जसा जागतिक योग दिन जगाला भारताने दिला तसाच जागतिक जलदिनही भारताची जगाला भेट आहे. एका भारतीयाने ही भेट जगाला दिली याचा सार्थ अभिमान आपण सर्वांनी बाळगणे आवश्यक आहे. ती व्यक्ती कोण आहे माहित आहे? ती आहे जागतिक किर्तीचे जलतज्ज्ञ डॉ. माधवराव चितळे हे होत. त्यांनी आग्रही भूमिका मांडून ही संकल्पना जगाच्या गळ्यात उतरवली आणि म्हणूनच २२ मार्च हा जागतिक जलदिन म्हणून सारजा केला जातो.

या बाबत संपूर्ण जगात एक उत्साहाचे वारे निर्माण व्हावे, निव्वळ एकच दिवस नाही संपूर्ण वर्षभर या बाबत कार्यक्रम घेतले जावेत अशी भूमिका राष्ट्र संघ घेत असते. त्याला योग्य दिशा मिळावी म्हणून दरवर्षी एक थीम तयार करुन ती वेळे आधीच सकल जगाला कळवली जाते व तिला अनुसरुन ठिकठिकाणी कार्यक्रम घेतले जावेत अशी विनंती राष्ट्र संघ करीत असते. १९९४ पासून अशा वेगवेगळ्या थीम्स जिल्या जात आहेत. आता पर्यंत दिल्या गेलेल्या थीम्सची यादी याच अंकात इतरत्र देण्यात आली आहे. चालू वर्षाची थीम आहे– कोणालाही मागे सोडू नका. याचा नेमका काय अर्थ होतो हो? २०३० हे वर्ष जगाने सर्व जगताला शुद्ध पेयजल मिळवून देण्यासाठी निश्चित केले आहे. आजही जगातील लाखो लोक शुद्ध पेयजलापासून वंचित आहेत. प्रत्येक व्यक्ती, शाळा, कार्यस्थले, शेतकरी, कारखाने, स्त्रिया, बालके, शरणार्थी, दिव्यांग, ज्येष्ठ यांची शुद्ध पेयजलापर्यंत पोहोच नाही. २०१० ला संयुक्त राष्ट्र संघाने शुद्ध पेयजल हा प्रत्येक व्यक्तीचा हक्क आहे या गोष्टीला मान्यता दिली आहे. हे साध्य करण्याची जगाला जाण राहावी म्हणून या थीमची निवड केली आहे. व्यक्ती कोणतीही असो, ती या योजनेतून सुटून जावू नये याची खबरदारी जगाने घेतली पाहिजे हा या थीमचा थोडक्यात अर्थ आहे. तुम्ही कोणीही असा, कोठेही असा, शुद्ध पेयजल हा तुमचा नैतिक अधिकार आहे असे राष्ट्र संघाचे म्हणणे आहे.

दुर्दैवाची बाब आहे की आजही असा एक वंचित समाज आहे की ज्याला शुद्ध पेयजल मिळवण्यासाठी भैतिक, संस्थात्मक, सामाजिक आणि प्रवृत्तीचे अडथळे पार करावे लागतात. या अडथळ्यांना पार करण्यासाठी आपण सर्वांनी त्यांना मदत कराणे आवश्यक आहे. आपण काय करावे या संबंधात जो संदेश देण्यात आला आहे तो स्वतः शिका, इतरांना सांगा आणि कृती करा या तीन भागात विभागला जावू शकतो.

सर्वप्रथम प्रश्न काय आहे हे समजून घेतले पाहिजे. काही विशिष्ट लोक शुद्ध पेयजलापासून वंचित का राहिले हे शोधून काढले पाहिजे. त्यांचेपर्यंत आपण कसे पोहोचू शकू याचा मागोवा घेतला पाहिजे. त्यांचेपर्यंत पोहोचण्यात कोणत्या अडचणी आहेत याचाही अभ्यास व्हावयास हवा.

दुसऱ्या अवस्थेत समाजात या बाबत चर्चा होणे आवश्यक आहे. हा प्रश्न प्रादेशिक आहे की काही सामाजिक गटांशी तो निगडीत आहे, की तो त्यांच्या आर्थिक परिस्थितीशी निगडीत आहे याचा छडा लागावयास हवा. याचे त्या समाजावर वा समाजगटावर काय परिणाम होत आहेत, त्या परिणामांची तीव्रता काय आहे याचाही अभ्यास होणे गरजेचे राहील.

आता यावर कृती करण्याची आवश्यकता आहे. यासाठी जे जाणकार आहेत त्यांची संख्या वाढावयास हवी. जोपर्यंत हा प्रश्न सर्वसामान्य माणसाला समजणार नाही तोपर्यंत तो कृतीकडे वळणार नाही. ही क्रिया काही एक दोन दिवसांची नाही तर वर्षभर यावर जागरण झाले तर आणि तरच काही परिणाम जाणवू शकतील.

थोडक्यात काय तर ही मशाल आपल्याला वर्षभर पेटती ठेवयची आहे. चला तर, लागा कामाला आणि आखा आपला वार्षिक कार्यक्रम ज्यामुळे शुद्ध पेयजल प्रत्येक माणसापर्यंत पाहोचू शकेल.....

संपादक

जागतिक जल दिन का व कशासाठी?

डॉ. दत्ता देशकर, पुणे

मो : ०९३२५२०३१०९

निसर्गाने मानवाला समृद्ध जीवन जगण्यासाठी जमीन, जंगल, खनिज, पाणी, हवा या सारखी संसाधने उपलब्ध करुन दिली आहेत. हे निसर्गाचे मानवावर मोठे ऋणच समजले पाहिजे. या ऋणातून उतराई होण्यासाठी व त्याची जाणीव मानवी मनात सतत तेवत ठेवण्यासाठी आपण पृथ्वी दिन, पर्यावरण दिन, वन दिन, जल दिन या सारखे काही दिवस साजरे करीत असतो. याच पैकी जागतिक जल जिन हा दिवस आपण दरवर्षी २२ मार्चला साजरा करतो.

जगाला हा दिवस साजरा करण्याची प्रेरणा कोणी दिली याची आपल्याला काही कल्पना आहे? ही प्रेरणा दिली एका भारतीयाने. त्या व्यक्तीचे नाव आहे जागतिक ख्यातीचे जलतज्ञ व स्टॉकहोम जल पुरस्काराचे मानकरी डॉ. माधवराव चितळे यांनी. ब्राझील मधे रियो–डी–जानेरो येथे १९९२ साली एक मोठी परिषद भरली होती. त्या परिषदेत हा ठराव संमत करण्यात आला तेव्हापासून संपूर्ण जगात हा दिन साजरा करण्यात येतो. हा विषय जगाच्या पटलावर येण्याचे आधीपासूनच भारतात चितळेसाहेबांच्या प्रेरणेने २२ मार्च हा जलदिन साजरा होत होताच. फक्त आता त्याची व्याप्ती वाढली आणि आता संपूर्ण जगच जलदिन साजरा करायला लागले आहे.

या परिषदेत दोन तारखांवर चर्चा करण्यात आली. त्या दोन तारखा म्हणजे २२ मार्च व २२ सेप्टेंबर. पश्चिम गोलार्धातील उपस्थित राष्ट्र प्रतिनिधींनी २२ सेप्टेंबरचा आग्रह धरला होता तर उत्तर गोलार्धातील सभासद २२ मार्च बद्दल आग्रही होते. आपल्याला माहितच आहे की उत्तर गोलार्धातील देशांची संख्या दक्षिण गोलार्धातील देशांपेक्षा जास्त आहे. साहाजिकच मतदानात उत्तर गोलार्धाचाच विजय झाला व २२ मार्च ही तारीख निश्चित करण्यात आली. तेव्हापासून आजतागायत या दिवशी जागतिक जल दिन साजरा करण्यात येतो.

हा दिवस कसा साजरा करायचा?

पाणी प्रश्नाला उपलब्धता, वितरण व वापर या तीन महत्वाच्या दृष्टीकोनातून विचारात घ्यावयास हवे. पाणी हे मर्यादित संसाधन आहे. गरजेपेक्षा त्याची उपलब्धता मर्यादित आहे. शिवाय त्याचे अनेक पर्यायी वापर आहेत. अशा परिस्थितीत त्याचे वितरण महत्वाचे बनते. कोणावरही अन्याय होणार नाही अशा समन्यायी पद्धतीने त्याचे वितरण झाल्यास सर्वांना न्याय मिळाल्यासारखे होईल. मर्यादित संसाधन असल्यामुळे त्याचा वापर विवेकाने होणे गरजेचे आहे. शिवाय जलसाठे सुरक्षित व प्रदूषण मुक्त कसे राहतील याकडेही लक्ष द्यावे लागेल. हे मुद्दे सर्व नागरिकांना, आबाल वृद्धांना, नागरी आणि ग्रामीण जनतेला, स्त्री–पुरुषांना, विविध वापर करणा–यांना समजले पाहिजे या दृष्टीकोनातून विविध पातळीवर जलसाक्षरतेचा प्रचार व प्रसार होण्यासाठी सभा, सम्मेलने, द्वारसभा, प्रभात फेऱ्या, चर्चासत्रे होणे आवश्यक आहे. अशा प्रकारचे विविध कार्यक्रम वर्षभर आयोजित केले गेले तर जलसाक्षरतेचा हा संदेश जनसामान्यांपर्यंत पोहोचू शकेल.

आज पाणी प्रश्नाची सद्यस्थिती काय आहे? कोणाला बक्कळ पाणी मिळते तर कोणी पाण्यासाठी तडफडतो आहे. कोणीतरी पाणी प्रदूषित करतो तर त्याची झळ दुसऱ्याच कोणाला तरी सहन करावी लागते. मध्यंतरी सोलापूरला कावीळीची मोठी साथ आली होती. त्यात बरेच लोक मृत्यूमुखी पडले होते. ही साथ कोणामुळे आली होती? वरच्या प्रवाहातून जे प्रदूषण युक्त पाणी आले होते त्याचे सेवन झाल्यामुळे ही साथ पसरली होती. यासाठी प्रवाहाच्या वरच्या बाजूचे लोक या साथीसाठी जबाबदार होते हे नाकारता येणार नाही.

पाण्यासाठी तिसरे महायुद्ध होईल असे भाकित वर्तवण्यात आले आहे. याची चुणूक दिसायला लागली आहे. पाण्यासाठी प्रदेशाप्रदेशात भांडणे सुरु झाली आहेत. उत्तर महाराष्ट्र व मराठवाडा गोदावरीच्या पाण्यासाठी भांडत आहेत. अशीच भांडणे राज्याराज्यातही सुरु झाली आहेत. महाराष्ट्र व कर्नाटक यांचेमधे, महाराष्ट्र व तेलंगणात, कर्नाटक व तामिलनाडूत, महाराष्ट्र व गुजराथ मधे, पंजाब व हरयाणामधे, केरळ व तामिलनाडूमधे पाण्यावरुन वाद सुरु झाले आहेत. ही भांडणे विविध वापरांत सुध्दा सुरु आहेत. पाणी शेतीचे की कारखान्यांचे, ग्रामीण भागाचे की शहरी भागाचे असाही वाद वाढत चालला आहे. ही भांडणे विकोपाला जाऊ नये असे वाटत असेल तर समाज जलसाक्षर होणे गरजेचे आहे.

भारत पाकिस्तानमधे सध्या जो तणाव आहे तो कमी करायचा असेल तर पाकिस्तानचे पाणी अडविले जावे याचा विचार बोलून दाखविला जात आहे. भारत व बांगला देश यांचेमधे तीस्ता नदीच्या पाण्यावरुन विवाद चालू आहे. नाईल नदी तर जवळपास १० देशांतून वाहात जाते. या सर्व देशात पाण्याचे वाटप कसे व्हावे यावरुनही वाद आहेत. चीन मधे पाण्याची कमतरता जाणवत आहे. त्यामुळे त्या देशाचा भारतावरील पाण्यावर डोळा आहे. ब्रम्हपुत्रा नदीचे पाणी पळविण्याचा त्या देशाचा प्रयत्न आहे. पाणी प्रश्न चर्चेनी सोडविला जावू शकतो यावरील आता विश्वासच उडायला लागला आहे. या वादांचा स्फोट झाला तर तिसरे महायुद्ध जास्त दूर नाही असा म्हंटले तर वावगे ठरणार नाही. पाण्यासंबंधी सामंजस्य निर्माण व्हावे, वाद चर्चेने सुटावे हा उद्देश डोळ्यासमोर ठेवून जागतिक जल दिन साजरा केला तर जगात स्वस्थता व शांती नांदू शकेल.

जागतिक जल दिनाची थीम :

जागतिक जल दिनाच्या निमित्ताने दरवर्षी पाण्याशी संबंधित एक थीम ठरविल्या जाते व त्या थीमला अनुसरुन वर्षभर सर्व जगाने आपापल्या देशात कार्यक्रम आयोजित करावेत अशी अपेक्षा केली जाते. २०१५ साली ही थीम होती पाणी आणि शाश्वत विकास. २०१६ ची थीम होती पाणी आणि रोजगार. २०१७ ची थीम होती वेस्ट वॉटर, २०१८ ची थीम होती निसर्ग आणि पाणी तर २०१९ ची थीम आहे कोणालाही मागे सोडू नका. पाणी हे एक आर्थिक संसाधन आहे. देशाचा शाश्वत विकास साधायचा असेल तर पाण्याचे योग्य नियोजन गरजेचे आहे. शेती, उद्योग, वीज निर्मिती, दळणवळण हे आर्थिक विकास घडवून आणतात. हे घडवून आणण्यासाठी पाणी आवश्यक आहे, याची जाणीव समाजाला करुन देणसाठी २०१५ साली पाणी आणि शाश्वत विकास ही थीम निवडण्यात आली होती. आर्थिक विकास झाला तरच रोजगार वाढणार. म्हणून रोजगार उपलब्धतेसाठीही पाणी हाच कारक घटक आहे याची जाणीव ठेवून पाणी आणि रोजगार अशी थीम ठेवण्यात आली होती.

आज पाणी हे मर्यादित आहे हे माहित असूनही अस्तीत्वात असलेले जल साठे आपण प्रदूषित करण्याचा सपाटाच लावला आहे. अशी एक तरी नदी अथवा तलाव दाखवून द्या की ज्यातील पाणी आपण बिनदिक्कत पणे पिवू शकतो. ही समस्या निर्माण होण्या पाठीमागे सांडपाण्याची अयोग्य विल्हेवाट हे एक प्रमुख कारण आहे. मुंबई सारख्या शहरात पवईसारखे मोठे सरोवर आहे. ठाणे शहरात अगणित तलाव आहेत. त्या पाण्याचा वापर करायचे ऐवजी शेकडो किलोमिटर वरुन पाणी आणून या दोन शहरांना का म्हणून पुरविले जाते हो? या तलावांमधील पाणी प्रदूषित आहे म्हणूनच ना? या तलावांच्या जल शुद्धतेसाठी आपण काय करतो आहोत? पुण्यात तयार होणारे सांडपाणी थोड्या प्रमाणात का होईना शुद्ध केले जाते. मुंबईचे काय आहे हो? मुंबईचे सांडपाणी तर बिनदिक्कतपणे समुद्रात सोडून दिले जाते. हे आणि या सारखे अगणित प्रश्न आज जल प्रदूषणाच्या बाबतीत उपस्थित केले जावू शकतात. या विषयांवर चालू वर्षात सातत्याने चर्चा करुन काही तरी योग्य असा निर्णय घेण्यात आपण यशस्वी ठरलो तर आणि तरच जागतिक जल दिन साजरा करणे फलदायी ठरु शकेल.

*****

जलसंपन्न नदीखोऱ्यातील पाणी दुष्काळी भागात वळवणार – राज्याच्या एकात्मिक जल आराखड्यास अंतिम मान्यता राज्य जल परिषदेने व जलसंपदा विभागाने राज्यातील नदी खोऱ्यांचे आराखडे तयार करून एकात्मिक राज्य जल आराखडा तयार केला आहे, हे ऐतिहासिक काम आहे – देवेंद्र फडणवीस, मुख्यमंत्री

राज्यातील महत्वपूर्ण अशा गोदावरी, कृष्णा, तापी, नर्मदा, महानदी आणि पश्चिमवाहिनी नद्या या ६ खोऱ्यांच्या एकात्मिक जल आराखड्यास मुख्यमंत्री देवेंद्र फडणवीस यांनी अंतिम मान्यता दिली.

मुख्यमंत्री देवेंद्र फडणवीस यांच्या अध्यक्षतेखाली सह्याद्री अतिथिगृहात सहाव्या जल परिषदेची बैठक झाली. या बैठकीस जल परिषदेचे उपाध्यक्ष तथा जलसंपदामंत्री गिरीश महाजन, परिवहनमंत्री तथा राज्य जल परिषदेचे सदस्य दिवाकर रावते. महसूलमंत्री चंद्रकांत पाटील, उद्योगमंत्री विजय शिवतारे, मुख्य सचिव डी.के. जैन, मुख्यमंत्र्यांचे अपर मुख्य सचिव प्रवीणसिंह परदेशी, जलसंपदा विभागाचे प्रधान सचिव इ.सिं. चहल, जलसंधारण सचिव एकनाथ डवले आदी उपस्थित होते. मंत्री रावते यांनी राज्यातील उपलब्ध पाणीसाठा आणि परतीच्या पावसाचा अभ्यास करण्याच्या सूचना बैठकीत दिल्या.

बैठकीनंतर झालेल्या पत्रकारपरिषदेत जलसंपदामंत्री श्री. महाजन यांनी एकात्मिक जल आराखड्याबाबत माहिती दिली. या आराखड्यात राज्यातील भूपृष्ठीय आणि भूगर्भीय पाण्याचे एकात्मिक नियोजन करण्यात आले आहे. तसेच भविष्यात २०३० पर्यंतच्या एकूण जलवापराचे नियोजनसुध्दा करण्यात आले आहे. सांडपाण्यावर प्रक्रिया करून त्याचा पुनर्वापर करणे यावर विशेष भर देण्यात आला आहे. जल आराखड्यास वैधानिक दर्जा देणारे महाराष्ट्र हे देशातील पहिले राज्य आहे. या जल आराखड्यातील कृती आराखड्यात सर्व संबंधित विभागांना पुढील ५ वर्षांसाठी जबाबदाऱ्या व उद्दिष्टे दिलेली आहेत. येत्या काळात ७५ टक्क्यांपर्यंत जास्त खर्च झालेले १५० प्रकल्प पूर्ण करण्यात येणार आहेत. तसेच साडेसात लाख हेक्टर सिंचन क्षमता नव्याने निर्माण करण्याचा प्रयत्न केला जाणार आहे. बिगर सिंचन पाणीवापर लोकसंख्या आणि निकषांवर आधारित हा आराखडा तयार करण्यात आला आहे, अशी माहिती जलसंपदामंत्री महाजन यांनी या वेळी दिली. या आराखड्याच्या माध्यमातून पाणी उपलब्ध असल्याशिवाय नवीन धरणे बांधण्यावरही नियंत्रणे घालण्यात आली आहेत, असेही मंत्री महाजन यांनी सांगितले.

नव्या साखर कारखान्यांना बंदी घालावी :

एकात्मिक जलआराखड्यात तुटीच्या नदी खोऱ्यांमध्ये म्हणजेच दुष्काळी भागात शासनाने नव्या साखर कारखान्यांना परवानगी देवू नये, कारखान्यांच्या गाळप (क्रशिंग) विस्तारालाही मनाई करण्यात यावी, तसेच राज्यातील ऊसाखालील संपूर्ण क्षेत्र सूक्ष्म सिंचनाखाली आणावे अशा शिफारशी करण्यात आल्या आहेत .

आराखड्याची वैशिष्ट्ये –

► एकात्मिक राज्य जल आराखडा हा सर्व मान्यताप्राप्त नदीखोऱ्यांच्या आराखड्यावर आधारित

► सर्व संबंधित विभागांना एकात्मिक दृष्टीकोनाचा विचार आराखड्यात

► सर्व पूर्ण आणि चालू असलेल्या प्रकल्पांच्या नियोजनात पाणी वापराचा विचार

► आराखडा बिगर सिंचन पाणीवापर लोकसंख्या आणि निकषांवर आधारित

► प्रत्येक उपखोऱ्यातील पाणी उपलब्धता, पाणीवापर व शिल्लक पाणी यांची वर्तमान आणि भविष्यातील (२०३०) पर्यंतच्या स्थितीचा विचार

► जल प्रदूषण नियंत्रणाची गरज आणि पर्यावरण व्यवस्थापन याचा अभ्यास

*****

जागतिक जल दिनाच्या विविध थीम्स

दर वर्षी जागतिक जल दिनासाठी एक थीम घोषित केली जाते. अपेक्षा अशी असते की ती थीम डोळ्यासमोर ठेवून संपूर्ण वर्षभर विविध कार्यक्रम घेवून समाजाचे पाणी प्रश्नाकडे – त्यातल्या त्यात जी थीम दिली गेली आहे ती विचारात घेवून – विविध कार्यक्रमांचे आयोजन केले जावे. या वर्षीची थीम आहे कोणालाही मागे ठेवू नका. जगाने २०३० सालासाठी एक लक्ष्य डोळ्यासमोर ठेवले आहे. ते म्हणजे या वर्षापर्यंत कोणीही शुद्ध पेयजलापासून वंचित असू नये. हे ध्येय गाठण्याची तयारी करण्याचे समाजाच्या लक्षात राहावे यासाठी ही थीम निवडण्यात आली आहे. जगात आजही लाखो लोक शुद्ध पेयजलापासून वंचित आहेत. घरे, शाळा, कार्यस्थले, शेते, कारखाने, अपंग, म्हातारे या सर्वांना पेयजल मिळणे हा मानवी हक्क संयुक्त राष्ट्र संघाने मान्य केला आहे. म्हणून यावर्षी ही थीम निवडली गेली आहे.

१९९४ पासून दरवर्षी थीम देण्याची संयुक्त राष्ट्रसंघाची प्रथा आहे. तेव्हापासून दरवर्षी कोणकोणत्या थीम्स दिल्या गेल्या हे पाहणे उद्बोधक ठरते. त्या थीम्स येणे प्रमाणे आहेत :

१९९४ सर्वांसाठी पाण्याची जपणूक
१९९५ महिला आणि पाणी
१९९६ तहानलेल्या शहरांसाठी पाणी
१९९७ जगात पाणी पुरेसे आहे काय?
१९९८ भूजल–अदृष्य संपत्ती
१९९९ प्रवाहाच्या खालच्या बाजूलाही लोक राहतात
२००० एकविसाव्या शतकातील पाणी
२००१ पाणी आणि स्वास्थ्य
२००२ पाणी आणि विकास
२००३ भविष्यासाठी पाणी
२००४ पाणी आणि आपत्ती
२००५ २००५ ते २०१५ या दशकातील पाणी
२००६ पाणी आणि संस्कृती
२००७ जलसंकटाशी सामना
२००८ पाणी आणि आरोग्य
२००९ सीमेपलीकडील पाणी
२०१० स्वस्थ जगण्यासाठी पाणी
२०११ शहरी आव्हाने आणि पाणी
२०१२ पाणी आणि अन्न सुरक्षा
२०१३ पाणीक्षेत्रात जागतिक सहकार्य
२०१४ पाणी आणि विद्युत शक्ती
२०१५ पाणी आणि शाश्वत विकास
२०१६ पाणी आणि रोजगार
२०१७ पाणी अपव्यय कशासाठी?
२०१८ पाणी आणि निसर्ग
२०१९ कोणालाही मागे सोडू नका

वृक्षो रक्षती रक्षितः

एका वृक्षवेड्या माणसाची कथाः दारीपल्ली रामय्या (कव्हर स्टोरी)

डॉ. दत्ता देशकर, पुणे - मो : ०९३२५२०३१०९

तुकाराम महाराजांनी पर्यावरण रक्षणासाठी जो मोठा संदेश दिला आहे तो आपण विसरत चाललो आहोत. जवळपास सर्वच संतांना आपण एका कानानी ऐकतो आणि दुसऱ्या कानानी सोडून देतो. राष्ट्रसंत तुकडोजी महाराजांनी लिहिलेली ग्राम गीता, समर्थ रामदास स्वामींनी लिहिलेला दासबोध आणि मनाचे श्लोक, विनोबा भावेंनी सादर केलेली गीताई, संत तुकारामाने लिहिलेल्या गाथा, ज्ञानेश्वर महाराजांनी लिहिलेली ज्ञानेश्वरी या सारख्या ग्रंथांचे पठन अनेक लोक करतात पण त्यांनी सांगितलेली जीवन तत्वे किती लोक आचरणात आणतात हा खरा प्रश्न आहे.

काय म्हणाले होते हो तुकाराम महाराज? पर्यावरण रक्षण करण्यासाठी वृक्षवल्ली ही आमची सखेसोयरे आहेत अशा शब्दांत त्यांनी आपल्याला संदेश दिला होता. किती लोक हा संदेश पाळतात? मी तुम्हाला खाजगीत एक प्रश्न विचारतो. आता पर्यंतच्या आयुष्यात तुम्ही एक तरी झाड लावले आहे का हो? प्रत्येक माणसाला जगण्यासाठी किमान १० झाडे लागतात असे म्हणतात. याचाच अर्थ असा की तुम्हाला स्वस्थपणे जगायचे असेल तर तुम्ही इतरांसाठी नाही तर स्वतःच्या भल्यासाठी किमान १० झाडे लावली आणि जगवली पाहिजेत. तुम्ही विचाराल, ही प्रस्तावना कशासाठी? मी तुम्हाला आज अशा माणसाचा परिचय करुन देतो ज्याने आयुष्यात एक कोटी (१,००,००,०००) वृक्ष लावले आणि त्यांचे संवर्धन केले. या महाभागाचे नाव आहे श्री. दारीपल्ली रामय्या. याच कामासाठी मोदी सरकारने २०१७ साली त्यांना पद्मश्री हा किताब देवून त्यांचा सत्कार केलेला आहे. रामय्या म्हणतात,

Of all the species that consider the earth as their home, the most exalted is the human being. He supposedly has intellect, can think, can do and can get things done. Nature has bestowed her choicest blessings on this form of life. Therefore, we have a duty towards Nature. Protect the nature; protect everything created by God, for the posterity,".

निसर्ग आणि मानव यांचे संबंध मोठे विचित्र आहेत. जसा तो आपल्याला जगवतो तसेत त्याला सुस्थितीत ठेवण्याचे काम आपले आहे. तो आपल्याला हवा देतो, पाणी देतो, वनस्पती देतो, खाय़ला आपल्याला अन्न देतो, त्याच्या बदल्य़ात आपण त्याला काय देतो? आपण इतके कृतघ्न आहोत की घेतांना आपण ओरबडून घेतो पण परतफेड करण्याची आपली इच्छाच नाही. परतफेड तर जाऊच द्या, पण त्याचे स्वतःचे संतुलन बिघडविण्याच्या नादात आपला फार मोठा हात आहे हे विसरता येणार नाही. त्याने आपल्याला दिलेली जमीन आपण कसहीन बनवली आहे. त्याने दिलेले पाणी आपण प्रदूषित केले आहे. त्याने दिलेली हवाही आपण लयाला नेवून ठेवली आहे. निसर्गाने निर्माण केलेल्या विविध प्रणीमात्रांपैकी मानव हा असा एकमेव प्राणी आहे जो निसर्गापासून जास्त घेतो आणि निसर्गाला कमी देतो. पण दारीपल्ली रामय्या सारखी काही माणसे आहेत की जे निसर्गाचे ऋण मानतात आणि जेवढे घेतले त्यापेक्षा बरेच काही जास्त निसर्गाला परत करतात. चला तर बघू या श्री. दारीपल्ली रामय्या यांनी केलेले कार्य काय आहे ते.

कोण आहेत हे रामय्या :

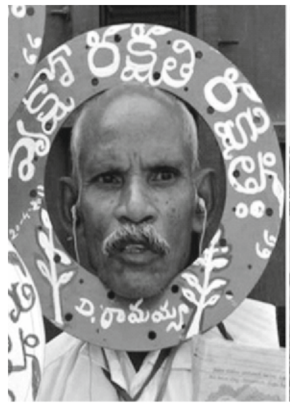
१९३७ साली रामय्या यांचा जन्म रेड्डीपल्ली या खेड्यात झाला. त्यांचे शिक्षण फक्त १० वी पर्यंत झाले आहे. जरी त्यांचे औपचारिक शिक्षण जास्त झाले नसले तरी त्यांनी वनस्पती व वृक्षराजींवर इतका अभ्यास केला आहे ते एक चालते बोलते विद्यापीठच आहे असे म्हणायचा मोह आवरत नाही. त्या भागात तुम्ही दारीपल्ली रामय्याला ओळखता का असे विचारल्यास कोणीही ओळखणार नाही.

पण चेट्टू रामय्या म्हंटले तर मात्र सर्वच जण त्यांना ओळखतील. एक मनसिक दृष्ट्या सरकलेला माणूस अशीच त्याची ओळख होती पण ज्या दिवशी त्यांना पद्मश्री घोषित झाली त्या दिवसापासून त्यांना समजात मानसन्मान मिळायला लागला. त्यांची बायको जनाम्मा म्हणते, सर्व

समाज त्याचे वृक्षांवरील प्रेम माहित असूनसुद्धा त्यांची टिंगल करीत होता. पण आता मात्र परिस्थिती बदललेली आहे. त्यांचे दोन खोल्यांचे छोटेसे घर हे एक म्युझियमच बनले आहे. वृक्षांसाठी सर्वकाही त्यांच्या घरात तुम्हाला सापडेल. ते जेव्हा प्रवास करतात त्यावेळी एक मफलरसारखी रिंग ते गळ्याला गुंडाळतात ज्यावर वृक्षो रक्षती रक्षितः असे लिहीले असते.

आंध्रप्रदेश मधील खम्मम जिल्ह्याचे ते रहिवासी आहेत. या कथेची सुरवात कोठून झाली हे माहित नाही पण खम्ममचे लोक त्यांना चेटल्ला रामय्या म्हणून ओळखतात. चेटल्ला याचा तामीलमध्ये अर्थ झाड असा आहे. तुम्ही या कामाची सुरवात कधी केली असा प्रश्न विचारताच ते आयुष्याच्या पडद्यावर मागे जातात आणि म्हणतात, मी लहान असतांना माझी आई भाजी चिरतांना दोडक्याच्या बिया बाजूला काढून ठेवायची. त्यांचा उपयोग पुढच्या हंगामात पेरण्यासाठी केला जायचा. त्यापासून मी बीयांचे महत्व शिकलो. ते म्हणतात, seeds are the secret of evolution. बिया या उत्क्रांतीचे गुपित आहेत. निसर्ग बियांना सांगतो की भविष्यात एक नवीन वृक्ष निर्माण करण्याची शक्ती तुझ्यात आहे. एकदा का रुजले म्हणजे मानवाने केलेले अगणित आघात सहन करुनही ते विकास पावते व त्याचे वृक्षात रुपांतर होते. आणि ते त्याच माणसाची सेवा करते ज्याने त्याच्या वृद्धीसाठी अनंत विघ्ने उपस्थित केली. निव्वळ ते झाडच सेवा करते असे नाही ते अगणित बियांना पुन्हा जन्म देवून आपल्या वंशाची वृद्धी करते. त्या भागातील लोक त्या रामय्यला ओळखतात जो सायकलवर बसून रोपांची टोपली व खिशात बिया घेवून फिरतो आणि मनात स्वप्न बाळगतो की संपूर्ण परिसर हिरवा गार होईल. एवढे करुन तुम्हाला काय मिळते असे विचारताच हासून ते म्हणतात, मला या कामापासून समाधान, तृप्ती आणि असीमित मनःशांती मिळते.

खम्मम जिल्ह्यात जे कालव्यांचे जाळे पसरले आहे त्यांच्या दोनही काठांवर चार–चार किलोमीटर अंतरापर्यंत त्यांनी वृक्षांचे जाळे विणले आहे. या वृक्षांत प्रामुख्याने कदंब, पिंपळ, कडूनिंब, रक्त चंदन, सावली देणारी झाडे, औषधी वनस्पती, बायोडिझेल निर्माण करणारे वृक्ष आणि बेल या झाडांचा भरणा जास्त आहे. त्यांचा छंद एवढ्यावरच सीमित राहिला नाही तर वृक्षराजीबद्दल जेवढी पुस्तके उपलब्ध आहेत ती त्यांनी वाचली आहेत आणि त्यात वर्णन केलेली झाडे त्यांनी लावण्याचा प्रयत्न केला आहे. त्यांनी वृक्ष लागवडीचा प्रचार आणि प्रसार व्हावा म्हणून खूप घोषणा तयार केल्या असून त्या गावांमधील भिंतीवर लिहिण्याचे कामही ते करतात. त्यांची महत्वाची घोषणा वृक्षो रक्षती रक्षितः म्हणजेच जो वृक्षांचे रक्षण करतो त्यांचे रक्षण वृक्ष करतात ही आहे. अशा प्रकारच्या घोषणा त्यांनी आपल्या कपड्यांवर रंगवून घेतल्या आहेत आणि ते कपडे घालून ते सतत हिंडत असतात. हासून ते म्हणतात मी काही मिस वर्ल्डपेक्षा कमी सुंदर दिसत नाही. जो भस्म लावतो तो साधू, जो खाकी कपडे वापरतो तो पोलिस आणि जो हिरवा वृक्षचित्रांनी रंगविलेला स्कार्फ वापरतो तो.



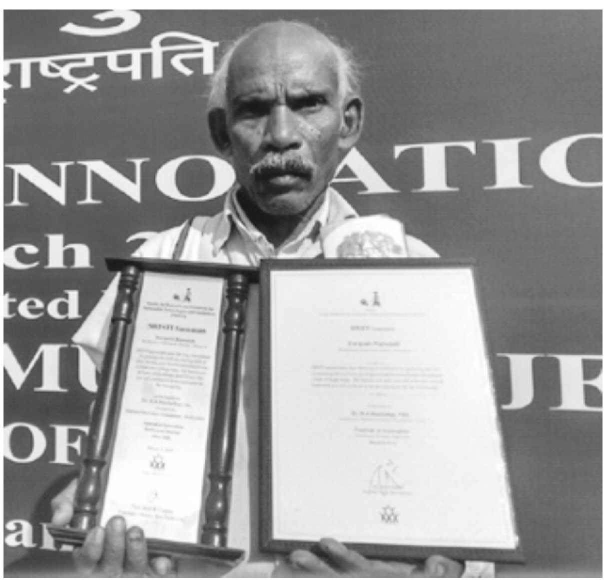
रामय्या असे त्यांचे म्हणणे आहे. एक रोप लावले म्हणजे माझे काम संपले असे नाही तर त्या रोपाला जगवून त्याचा वृक्ष होईस्तवर त्याला सांभाळणे हे माझे खरे काम आहे. मला त्या लोकांची कीव वाटते की जे झाडे तोडण्यात आणि त्याचबरोबर घरात एखादे छोटेसे रोप लावण्यात आनंद मानतात. त्यांचे म्हणणे असे आहे की एखाद्या लहान मुलाला एक फळ देण्यापेक्षा एक रोप द्या आणे ते वाढवायला सांगा म्हणजे भविष्यात त्याला एका फळाचे ऐवजी हजारो फळे मिळतील.

ते निसर्गाचा अनभिषिक्त राजा आहेत. ते नेहमी सांगतात की मुले आणि वृक्ष एकसारखेच काम करतातः लहान असतांना दोघांना सांभाळले तर नंतर ते आपल्याला सांभाळण्याचे काम करतात. रामय्या निव्वळ वृक्ष लागवड करतात असे नाही तर ते प्रत्येक वृक्षाचे गुणधर्म काय आणि त्यांचा मानवाला उपयोग काय याची पण माहिती सांगतात. स्वतः जवळ जी मर्यादित संपत्ती आहे त्यातून ते रस्त्यावर जी वृक्षराजींवर सेकंड हँड पुस्तके मिळतात ती ते विकत घेतात आणि ती संपूर्णपणे वाचून त्यांतील बोधामृत समाजापर्यंत पोहोचवतात. थोडक्यात काय तर ते एक चालती बोलती एनसायक्लोपिडीयाच आहे असे म्हंटल्यास अतिशयोक्ती ठरु नये. आश्चर्याची बाब म्हणजे त्यांचे घरात ६०० पेक्षा जास्त विविध बियांचा संग्रह आहे. त्यांच्या मुलाच्या लग्नात त्यांना एका पाहुण्याचे ५००० रुपये भेट दिल्यावर त्यांनी ती रक्कम पूर्णपणे आपल्या छंदावर खर्च केली, पैसे असो अथवा नसो, ते आपले मिशन पूर्ण करीत आहेत. त्यांचे वैशिष्ट्य म्हणजे ते एखाद्या वाढदिवसाला, लग्न समारंभाला वा कोणत्याही आनंदाच्या कार्यक्रमात ते रोपाची भेट द्यायला विसरत नाहीत. आनंदाची बाब म्हणजे त्यांनी जी झाडे वाढवून हरियाली निर्माण केली आहे त्या भागाला सरकारने संरक्षित जंगल म्हणून घोषित केले आहे.

त्यांच्या कंपाउडमध्ये रक्त चंदनाची झाडे मोठ्या प्रमाणात विकसित झाली आहेत. एकदा एका नातेवाईकांने त्यांना ते तोडून लाकूड विकले तर तुम्ही मालामाल व्हाल असे सांगितल्यावर त्यांनी तात्काळ नकार दिला. ते म्हणाले, ती तर माझी वृक्ष बँक आहे. त्यांच्या बिया वापरुन मी अगणित झाडे लावू शकेन. त्यांनी रक्त चंदनाची मोठी लागवड केली असून ते त्यांची रोपे विनामूल्य वाटत असतात. कोणी त्यांचे पैसे दिले तर त्यांचा वापर नवीन लागवडीसाठी करतात. एकंदर विचारांवरुन ते निव्वळ पर्यावरणवादी नाही तर अर्थशास्त्रज्ञ, समाजसास्त्रज्ञ, गणितज्ञच नव्हे तर अध्यत्मवादीही वाटतात.

आंध्रप्रदेशातील वृक्षमाफियांनी जेव्हा रक्तचंदनाच्या झाडांची कत्तल आणि विक्री केली त्यावेळी रामय्यांनी सरकरला सूचना केली की सरकारने त्यांच्या ताब्यात असलेल्या मोकळ्या जागेत जर सागवान आणि रक्तचंदनासारख्या झाडांची लागवड केली आणि ते वृक्ष वाढल्यानंतर त्यांच्या लाकडांची विक्री केली तर सरकारच्या तिजोरीत भरपूर भर पडेल. ही योजना सरकारच्या सध्या विचाराधीन आहे.

काही दिवसांपूर्वी त्याला मोठा अपघात झाला. ते सायकलवर जात असतांना मुले त्यांचेमागे लागली आणि ते खाली पडले. त्यांचे पाय फ्रॅक्चर झाले. त्यांना त्यामुळे चालता येईना. हा वेळ वाया जाऊ नये म्हणून ते शिल्पकला शिकले. पाय काम करु शकत नाहीत पण हात तर काम करु शकतात ना हा विचार मनात बाळगून ते शिल्पकला शिकले आणि त्याचा वापरही त्यांनी वृक्षसंवर्धनाच्या दृष्टीने केला. त्यातही त्यांनी दगडांवर त्याच्या वृक्षसंवर्धनाच्या घोषणा कोरल्या व आपला मूळ छंद जोपासला.



त्यांना मिळालेले विविध पुरस्कारः

१९९५ सेवा पुरस्कार

२००५ वनमित्र पुरस्कार

२०१५ राष्ट्रीय नवनिर्मिती आणि पारंपारिक ज्ञान पुरस्कार

२०१७ भारतसरकाचा पद्मश्री पुरस्कार

ॲकेडमी ऑफ युनिव्हर्सल ग्लोबल पीस या संस्थेतर्फे मानद पीएच.डी प्रदान

तेलंगणा फाउंडेशन डे च्या दुसऱ्या वाढदिवसाला त्यांना सरकारतर्फे रुपये १,००,००० चा रोख पुरस्कार

समाजापासून अपेक्षा :

समाजापासून तुमच्या काय अपेक्षा आहेत असे विचारताच ते म्हणाले, खरे पाहिले तर त्यांचेकडून माझी काहीच अपेक्षा नाही. जसे मी एक कोटी वृक्ष लावले तसेच एक कोटी लोकांना वृक्ष लागवडीसाठी मी जर त्यांना स्फूर्ती देवू शकलो तर मी माझ्या जीवनाचे सार्थक झाले असे समजेन. सारांशाने त्यांच्या जीवनाचे ध्येयः जहॉ हरियाली, वहॉ खुशियाली आहे असे म्हणावेसे वाटते.

*****

जलतरण तलावांची होणार तपासणी

पुणे शहरात पाणीटंचाईच्या पार्श्वभूमीवर शहरातील जलतरण तलाव, वॉशिंग सेंटर्स बंद करण्याच्या सूचना महापालिकेने केलेल्या आहेत. मात्र, शहरातील वॉशिंग सेंटर्स आणि जलतरण तलाव राजरोसपणे सुरू आहेत. त्या पार्श्वभूमीवर महापालिकेकडून शहरातील जलतरण तलावांची पाहणी करण्यात येणार आहे. जे जलतरण तलाव सुरू आढळतील त्यांच्या ठेकेदारांवर कारवाई केली जाणार असल्याची माहिती सूत्रांनी दिली.

यंदा कमी पडलेला पाऊस, धरणामधील कमी झालेला पाणीसाठा आणि त्यामुळे निर्माण झालेली पाणी टंचाई या पार्श्वभूमीवर शहरातील व्यावयासिक पाणी वापरावर नियंत्रण आणण्याचा निर्णय घेतला. जलतरण तलाव, वॉशिंग सेंटर्ससोबत सिमेंटच्या रस्त्याचे काम थांबविण्याचे आदेश आयुक्त सौरभ राव यांनी दिले होते. मात्र, पालिका प्रशासनाला हा आदेश मागे घ्यावा लागला. त्यामुळे सिमेंट रस्त्यांच्या कामांसाठी विहीरीचे पाणी वापरण्याची परवानगी दिली. दुसरीकडे शहरात जलतरण तलाव आणि वॉशिंग सेंटर्स सुरूच आहेत.

विशेष पथकाची नेमणूक :

शहरात एकूण ३१ जलतरण तलाव आहेत, त्यातील चार सध्या बंद असून, २७ तलाव सुरू आहेत. यासोबतच काही सोसाट्यांमध्येही जलतरण तलाव आहेत. या तलावांची पाहणी करण्यासाठी पालिकेने विशेष पथकराची नेमणूक केली आहे. ज्या ठेकेदारांकडूल जलतरण तलाव सुरू असल्याचे आढळून येईल त्यांच्यावर दंडात्मक कारवाई करण्यात येणार आहे. पालिका या तपासणीला सुरूवात करणार आहे.

शेतकरी उत्पन्नात व नफ्यात वाढ

श्री. दिलीप पेंडसे, पुणे

मो : ९३५९९८५९३८०

हा तसा राष्ट्रीय प्रश्न आहे, आणि व्यापक प्रश्न आहे. निसर्गाची अवकृपा, शेतमालाला भाव मिळण्यातल्या अडचणी, जमिनीची खालावत चाललेली सुपीकता, नागरी उद्योगाकडे आणि ठिकाणाकडे तरूण पिढीचे खेड्यातून बाहेर जाणे काही नाशिवंत शेतमालाला मिळणाऱ्या अल्पकालीन चढ्या भावांमुळे त्याच पिकांची पुनरावृत्ती अनेकांनी करणे, जाणत्या कृषि विद्वानांच्या सेंद्रीय व गोआधारित शेतीकडे अविश्वासाने पाहण्याचा दृष्टीकोन या व अशा अनेक कराणांनी प्रत्यक्ष खेड्यातील सामान्य शेतकरी भ्रमित आहे, चिंतीत आहे.

त्यातील काही प्रश्न समोर घेवून चर्चा करूया. जित्राब आणि गाय बैल यांचा संभाळ शेतकरी का करतो ? जुन्या पिढीतील म्हणतो, आपल्या घरी चार जित्राबं हवीत, शेळ्या, म्हशी, कोंबड्या, गाई, बैल हे आपल्या सुबत्तेचेच लक्षण आहे. पण नवतरूण आणि सुशिक्षित (?) तरूण शेतकरी मात्र, ही नसती उठाठेव आहे असे समजतो .

पशुधन विकास आयुक्तालय, चारी कृषी विद्यापीठे, सर्व कृषि विज्ञान केंद्रे, अशा ख्यातनाम संस्थांनी पशुधन विकास हा प्रामुख्याने दुग्धोत्पादनासाठी असे गृहित धरले, तर पशू म्हणजे रेडे व बैल यांचा विकास प्रामुख्याने प्रजननार्थ व पर्यायाने शेतकामांसाठी एवढाच विचार झाला या विचाराभोवती, खुराक, औषध योजना, गोठे अशा अन्योन्य गोष्टींसाठी अभ्यासही झाला. परंतु सर्वच पशुधन हे जमिनीची सुपीकता टिकविण्यासाठी, वाढविण्यासाठी व शाश्वत टिकविण्यासाठी अत्यंत मोलाचे आहे याकडे गांभीर्याने पाहिले गेले नाही.

एक दुधारू गाय एका वेतात किती दूध देते, व ते अधिक दूध उत्पादन मिळावे म्हणून आकडेमोड व प्रत्यन झाले. पण एक वयात आलेली गाय, एका वर्षभरात किती शेण देते व किती मूत्र देते याचा अभ्यास, संशोधन, आकडेवारी गोळा केली गेली नाही. अमूल व अन्य उद्योग जोरात वाढल्यानंतर दुधारू म्हशी, त्यांचे पोषण, त्यांचे आरोग्य त्यांचा निवारा यावर बरीच प्रगती झाली पण याच म्हशींच्या शेणामुतापासून जमिनीची सुपीकता अबाधित व वार्धेष्णू राहण्यासाठी, म्हणजेच जमिनीतील सेंद्रीय कर्बे व जैविक गुणांक भरपूर वाढविण्यासाठी कोणतेच मोठे प्रयत्न झाले नाहीत.

परिणामी एकीकडे रासानियक व विद्राव्य खतांच्या उद्योगांची चलती राहिली. शेकडो कोटींची उलाढाल होत राहिली पण करोडो संख्येने उपलब्ध पशुधनाचे शेण व मुताचा वापर व संशोधनित खत निर्मिती मात्र अंधारात आणखी दुर्लक्षित राहिली.

शेतीमधून पैसा निर्माण व्हायलाच पाहिजे, सुबत्ता आली पाहिजे पण त्या भूमातेच्या भरवशावर हे सर्व करायचे तिचे मूळ उर्वरा हे रूप लयाला जावून क्षारपाड जमिनींची सतत वाढ होणे, नागरी लोकांसाठी शहराजवळच्या जमिनी नॉन ॲग्रो (NA) करणे, हेच जर घडणार असेल तर ते भविष्यातील शेतीला मारक आहे आधीच परिश्रमांची ॲलर्जी असणारी तरूण पिढी आपण उभी केली आहे. आता आयात केलेल्या अन्नावर जगणारी पिढीच घडते का काय अशी भिती वाटते आहे.

ग्रामीण समाजात आज बऱ्याच नागरी सुविधा मिळू लागल्या आहे, घरात टीव्ही आहेत, हातात मोबाईल / स्मार्ट फोन आहेत, आर्थिक स्थिती सुधारू लागलेल्या लोकांच्या मुलांना इंग्रजी माध्यमातून शिक्षण देणाऱ्या शाळा आहेत. पण शेतीसाठी अपेक्षित वक्तशीरपणा व परिश्रमांची आवड मात्र केवळ अभावानेच उरल्या आहेत. एकीकडे जत्रा, यात्रा यामध्ये मोठ्या संख्येत लोक भाग घेतात पण सूर्योदयापूर्वी शेतीताली पिकांत उभे राहणे, जित्रापांचा शेणगोठा करून चारा देवून, पाणी पाजणे, घरातील व घरासमोर केर सडा सारवणे, रांगोळी ही महिलांची नित्याची लवकर सुरू होणारी कामे, जात्याची चक्रकार हालचाल होत होत हरिपाठ आळवणे, या अनेक गोष्टी लुप्त होत चालल्या आहेत. निसर्ग मात्र रात्रीचा अंधार, सूर्योदयापासूनचा प्रकाशाचा १२ तासाचा अवधी, वनस्पती विश्वाने रात्री प्राणवायू श्वासावाटे घेणे, दिवसा कर्बवायु घेवून हरित द्रव्य निर्मिती करीत राहणे, महनुचक्र, हे मात्र सारे पूर्वीप्रमाणेच आहे.

आता शासकीय स्तरावर ग्रामविकास, जलयुक्त शिवार, मातीपरिक्षण अशी कामे होत आहेत. त्यालाच पूरक म्हणून ग्रामशः एकूण जनावरे, गाई, म्हशी, बैल, शेळ्या, मेंढ्या, कोंबड्या यांची दरवर्षी नोंद व्हावी, त्यातील भाकड जनावरे, गोठा असलेली, धुता येईल, मूत्र संकलित रोज होवून शकेल असे गोठे असलेली यांची पण नोंद व्हावी. आणि जसे शौचालय युक्त घरे व शाळा साठी विद्यमान पंतप्रधानांनी आग्रह धरला, तसेच प्रत्येक जनावर व पक्षासाठी निवाऱ्याची, स्वच्छतेचा पाठपुरावा होणारी सर्वकष योजना आखली जावी, त्या योजना पूर्ततासाठी ग्राम पंचायतीला मागणीप्रमाणे निधी मिळावा. यामुळे ग्रामीण जीवनातील पशुसंगोपन, संख्यावर्धन आणि जमिनींची सुपीकता यांचा समतोल विकास होईल. कल्पना करा एका गावाची लोकसंख्या २००० आहे व मोठ्या पशूंची संख्या ५०० च आहे व जमीनी २०० एकर आहेत. या ५०० पशूंच्या मलमूत्रापासून दर वर्षी –

५०० X १० X २६० = १८०००० किलो शेण व १८००००० लिटर मूत्र मिळेल.

व याच्या प्रक्रियेतून १८००००० /५

३६०००० किलो = ३६० टन घन जीवामृत बनविता येईल. हे जीवामृत

अंदाजे १००० एकरावरील सेंद्रीय उत्पादन भरपूर घ्यायला पुरेसे होईल. म्हणजेच पहिल्याच वर्षी ५० टक्के जमीन सुपीक राखून चांगली पिके घेता येतील. याचा अनुभव आला की जागरूक ग्रामस्थ भाकड जनावरे विकण्याचा विचार करण्याऐवजी विकत घेण्यासाठी, संख्या वाढविण्यासाठी व सर्वच शेतीची जमीन सुपीक राखण्यासाठी क्रियाशील होईल.

ग्रामविकासात पशुपालनाला पशुसंवर्धनाला अनन्य स्थान आहे. जर जगदवद्य तुकाराम महाराज – वृक्षवल्ली आम्हा सोयरे वनचरे – असे सांगून गेले तर निदान त्यांची उदात्त आठवण जपताना पशुधन विकासातून जमिनीची सुपीकता राखायचा आपण प्रयत्न करूया !

एक नियम आहे, करावे तसे भरावे, आपण सगळे भूमिपूत्र शेतकरी, निदान आपल्या काळ्या आईची तरी काळजी घेतो का ? ज्या जमिनीमुळे पिके पिकायची, समृध्दी यायची जित्राबं, माणसं, पशुपक्षी सुखावयाचे त्या भूमातेची किती दैन्यावस्था आपण केली आहे ? केवळ पश्चिम महाराष्ट्रात २० लाख हेक्टर जमीन क्षारपाड झाली आहे. कारण अल्पावधीत पीकहिरवे करणाऱ्या युरिया वर आणि उत्पादनात भर घालणाऱ्या डीएपी वरच आपली मर्जी बहाल. पण जमिनीच्या सुपीकतेचा विचार आपण केला का ? करतो का ? करणार आहोत का? हा कळीचा प्रश्न आहे, दुसरे झापडे लावून आपण पश्चात्य संशोधनाचीच कास राखली पण आपले पशुधन, आपले गोधन या जमिनी सुपीक ठेवण्यासाठी किती महत्वाच्या याकडे मात्र दुर्लक्षच केले. या पशुधन व गोधनामुळे मिळणारे मोलाचे शेणमूत्र आपण घाण म्हणून पायदळी तुडवितो. म्हणजे एकप्रकारे लक्ष्मीलाच लाथाडतो.

वर्षातून एकदा तेही जुन्या पिढीतल्यांनी दीन दीन दिवाळी गाईम्हशी ओवाळी असे नुसते म्हणतो, वर्षातून एकदाच बसुबारस, पोळा साजरा करतो पण इतर सर्व दिवस काय काय करतो ? हे जरा अंतर्मुख होवून विचार करावा. आपल्या ज्ञानी प्रयोगशील पूर्वजांचे केवळ गोडवे गातो. पण व्यवहारात काय, आणि शेतात काय ?

अन्न, वस्त्र, निवारा या मानवजातीच्या मूलभूत गरजा आपण मानतो पण हाच नियम पशु व गोधनाला का लागू नाही ? खरे तर हे पशु ह्या गोमाता आपल्यापेक्षा (माणसापेक्षा) अधिक उपकारी आहेत, अधिक संयमी आहेत, अधिक संवेदनशील आहेत, दत्तात्रेयाच्या मागे कामधेनू आणि पुढे कुत्री यातील विचार आपण कधी समजून घेणार ? आद्य गणेशाचे वाहन भूषक शंकाराचे नंदीबैल, विष्णुचा गरूड तर सरस्वती देवीचा मोर यातून काही बोध होतो का ? आता नराचा नारायण जर व्हायचा असेल तर आधी त्याने पशुपतिनाथाला आठवावे आणि नराचा नरपशु तरी होवून आधी या भूमाता व गौमातेची सांगड घालावी. अन्यथा समुद्रमंथनातील अमृताचे अजीर्ण होवून त्याचे कालक्रूर हालहाल व्हायला वेळ लागणार नाही, आणि आता कोणी नीलकंठही होणे नाही !

*****

न्यूजपेपर फॉर इंडिया, नवी दिल्ली यांचे नियमानुसार फॉर्म ४ वृत्तपत्राच्या मालकीहक्कासंबंधीचे निवेदन

१. मासिकाचे नाव : जलसंवाद

२. प्रकाशन स्थळ : ए – २०१, मीराबेल, पॅनकार्ड क्लब जवळ, बाणेर, पुणे – ४११०४५

३. प्रकाशन काल : मासिक

४. मुद्रकाचे नाव : श्री जे प्रिंटर्स प्रा.लि. दत्त कुटी, १४१६, सदाशिव पेठ , पुणे – ४११०३०

५. प्रकाशकाचे नाव : डॉ. दत्ता गणेश देशकर, राष्ट्रीयत्व : भारतीय, पत्ता : ए – २०१, मीराबेल, पॅनकार्ड क्लब जवळ, बाणेर, पुणे – ४११०४५

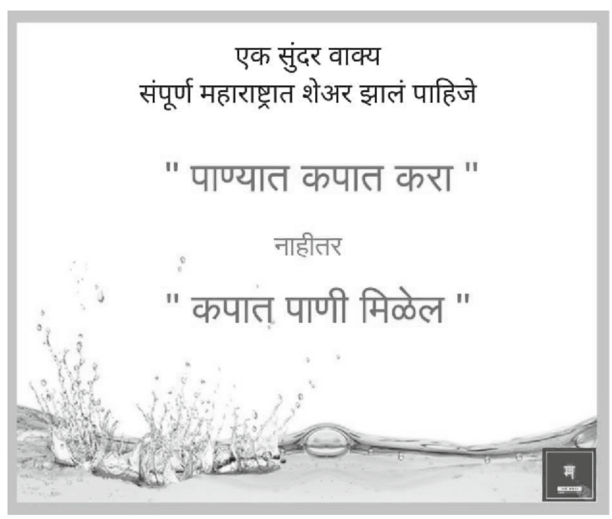
६. संपादक : डॉ. दत्ता गणेश देशकर, राष्ट्रीयत्व : भारतीय, पत्ता : ए – २०१, मीराबेल, पॅनकार्ड क्लब जवळ, बाणेर, पुणे – ४११०४५

७. मुद्रण स्थळ : श्री जे प्रिंटर्स प्रा.लि. दत्त कुटी, १४१६, सदाशिव पेठ , पुणे – ४११०३०

८. वृत्तपत्राचे मालकी हक्क / स्वामित्व इत्यादी चे नाव : डॉ. दत्ता गणेश देशकर,

कार्यालयाचा पत्ता : ए – २०१, मीराबेल, पॅनकार्ड क्लब जवळ, बाणेर, पुणे – ४११०४५

मी डॉ. दत्ता गणेश देशकर घोषित करतो की वरील तपशील माझ्या माहिती व समजूतीप्रमाणे विश्वासपात्र व सत्य आहे.
नाव : डॉ. दत्ता गणेश देशकर
प्रकाशक
दिनांक : ०८.०३.२०१९



शाश्वत विकासासाठी, पाण्याची शाश्वती(भाग ३)

श्री. शरद द. मांडे

मो : ९८६०९८२८२५

ह्याच कालावधीत ५ वी जागतिक जलपरिषद (इस्तंबूल – तुर्कस्थान), ७ वी जागतिक जलपरिषद (डेगू – दक्षिण कोरिया), ३ वेळा सिंगापूर आंतरराष्ट्रीय जलसप्ताह व त्यासोबत इंग्लंड, इजिप्त, थायलंड, मलेशिया, कोरिया, जपान ह्या देशांना धावत्या भेटी देता आल्या. योगायोगाने दरवेळी ८–१० विद्यापीठे, प्रेक्षणीय स्थळे म्हणून का होईना पण पहाता आली. त्यातील अनेक विद्यापीठातून २०–२५ अशी भरीव नोबेल प्राईज मिळाली असल्याने त्यांची कर्मभूमी पहातांना साहजिकच मन अंतर्यामी भरून येते व आपल्या देशाशी तुलना करीत होते, गेल्यावर्षी California Institute of Technology CALTECH ला ४ नोबेल प्राईज मिळाली. त्यांची प्रगति ही एका दशकातील, शतकातील नाही किंवा जादूची कांडी फिरवली अन झाली असे नसून त्यामागे धडाडी, देशप्रेम, कष्ट, काळाचे भान, भविष्याचा वेध, नियोजन इ. चा समन्वयिक परिणाम म्हणून झाली आहे आणि तोच एक यशाचा महामार्ग आहे त्याला कोणताही जवळचा सोपा पर्याय नाही. त्यासाठी वेळ न दवडता व आपल्याला सुयोग्य ठरेल अशा धोरणाने वेगाने पावले टाकली तरच शर्यतीत टिकाव लागेल.

३. भारताच्या विकासाची दिशा :

भारत (तत्कालिन हिंदूस्थान) १२–१३ व्या शतकापर्यंत सुवर्णभूमी होता. त्यावेळी युरोपात १५ व्या शतकात झालेल्या फ्रेंच राज्यक्रांतिमुळे स्वातंत्र्य, समता, बंधुता ह्यांची प्रतिष्ठापना झाली व इंग्लंडमध्ये नंतर झालेल्या औद्यागिक क्रांतीमुळे त्यांची उत्पादन क्षमता वाढल्याने युरोप प्रगतीवर गेला, त्या काळात भारत प्रथमतः इस्लामी आक्रमणे व तदनंतर मुख्यतः ब्रिटीश व थोडे फार पोर्तुगाल, फ्रान्स ह्यांच्या अधिपत्याखाली आल्याने प्रगतीपासून दुरावला गेला. एवढेच नव्हे तर जगातील इतर अनेक देशांसारखीच भारतात अनेक छोटी मोठी साम्राज्ये, संस्थाने तशीच कालक्रमण करत राहिल्याने एक संध राष्ट्र म्हणून स्थापित झाला नाही, व गुलामीमुळे प्रगत झाला नाही. स्वातंत्र्यानंतर पहिले पंतप्रधान पं. नेहरू व त्यावेळचे स्वातंत्र्य लढयातील सेनानी वल्लभभाई पटेल ह्यांचेमुळे देश हजार वर्षांनी एकसंघ झाला, बाबासाहेब आंबेडकर ह्यांचे लोकशाही प्रणालीवर आधारित राज्यघटना अंमलात आली व आज चांगल्यापैकी व अत्याधुनिकरित्या वापरत आहे व अन्य नेत्यांचे योगदानाने भारताची पायाभरणी होऊन मार्गक्रमण चालू झाले. जवळजवळ शून्यातून सुरूवात करून १९६५ सालच्या पंतप्रधान लाल बहादूर शास्त्री, अन्नधान्य मंत्री सी. सुब्रमण्यम व मुख्यतः डॉ. एम. एस. स्वामीनाथन् ह्यांच्या अथक प्रयत्नातून पहिली हरितक्रांती झाली. नंतरच्या काळातील दुसऱ्या हरितक्रांतीने जो देश अमेरिकेतून पी. एल. ४८० खाली जहाजातील अन्नधान्यावर अवलंबून होता, तो जगातील चांगल्यापैकी अन्नधान्य निर्यातक्षम देश झाला आहे. आणंदच्या डॉ. वर्गीस कुरियन ह्यांचेमुळे दूधाच्या १९६०–६५ मध्ये अर्ध्या लिटरसाठी रांग लावणाऱ्या देशाला आज दूध व दुग्धोत्पादक पदार्थ ह्यामुळे जगात दुसऱ्या क्रमांकावर जाता आले आहे. ही 'धवलक्रांति' झाली. गेल्या २०–२५ वर्षांत माहिती तंत्रज्ञान व संगणक युगांत देशातील अनेक प्रज्ञावतांनी विविध देशातील उच्च स्थाने पटकावली आहेत, ती 'रंगविरहित क्रांति' म्हणता येईल, ह्या विविध क्रांत्या झाल्या पण देशाला आज भेडसावणाऱ्या पाण्याच्या पायाभूत गरजेसाठी 'नीलक्रांती' केव्हा होणार? खरे तर नील क्रांतीच सर्व रंगाच्या क्रांतीसाठी मूलभूत आहे.

४. भारताचे जलव्यवस्थापन :

भारताला ३५०० कि. मी. सागरी किनारपट्टी आहे, ५ ते ५००० मि.मी पडणारा पाऊस, नद्यांची मोठी खोरी, जैव व वनस्पति विविधता, सर्व खनीजांचे गुप्तधन, १२५ कोटीचे मनुष्यबळ असे सर्व काही आहे. म्हणजेच पाण्याची कमतरता आहे ही अडचण नसून पाण्याचे सुनियंत्रित नियोजन नाही (Integrated Water Management) ही आहे. २०५० मध्ये भारताची लोकवस्ती साधारणतः १७० कोटी पर्यंत स्थिरावेल. वाढती लोकसंख्या, वेगाने होणारे नागरीकरण, हवामानबदल, पाण्याच्या वापरण्याच्या बदलत्या सवयी, भूजलाचा अतिरिक्त वापर, शेतीचे आकसणारे क्षेत्र इ. चा परिणाम होऊन उपलब्ध पाणी जे साधारणतः ११५० घन कि. मी. पर्यंत असेल त्यावेळी गरज मात्र १४५० घन कि. मी. एवढी वाढलेली राहील. त्यामुळे ही २५०–३०० घन कि. मी. ची तूट जोड सांधणी करून भरून काढावी लागणार आहे. त्यासाठी जलव्यवस्थापन यंत्रणेची कार्यक्षमता वाढविणे (Water Use Efficiency), जलसंधारण (Water Conservation), वापरलेल्या जलाचा पुनर्वापर (Reuse Recycle of Waste Water) पीक नियोजन, निसारीकरण असे उपाय करावे लागतील. हे अमलात आणणे कठीण असले तरी अशक्यप्राय नव्हे, त्यासाठी आतापासूनच सुयोग्य पद्धतीने प्रयत्न करावे लागतील. ह्या प्रत्येक धारेच्या अनुषंगाने आपणास उपाययोजना अंमलात आणाव्या लागतील.

जॉन एफ. केनेडी म्हणत असत की, जगातील पाण्याचा प्रश्न जो सोडवेल त्याला दोन 'नोबेल प्राईझेस' द्यावी लागतील – पहिले विज्ञानातील संशोधनाबद्दल व दुसरे महत्वाचे म्हणजे जगात शांतता निर्माण केल्याबद्दल. ह्या पारितोषकांच्या अपेक्षेने नव्हे पण आपल्या भावी पिढ्यांचे आस्तित्वाचे दृष्टीने पाण्यांच्या प्रश्नांची समन्वयाने सोडवणूक करावी लागणार आहे.

त्यामुळे जगातील कोणत्याही देशाला किंवा ह्या लेखाचे दृष्टीने निदान भारतासाठी एकात्मिक जलव्यवस्थापन सुधारण्यासाठी दोन महत्वाच्या बाबींकडे लक्ष द्यावे लागेल, एक पाण्याची उपलब्ध क्षमता व

दुसरे पाण्याचा दर्जा. भारतातील उत्तरेकडील नद्यांना विशेषत: गंगा, यमुना, ब्रम्हपुत्रा ह्यांचे खोऱ्यात पडणाऱ्या पावसामुळे पाणी जसे उपलब्ध होते तसे हिमालयातील बर्फ वितळल्याने उन्हाळ्यातही पूर येतो. वायव्य व ईशान्येकडील डोंगराळ भाग ह्यातून होणारे हे दुहेरी अतिरिक्त पाणी, किनारपट्टीलगतच्या डोंगराळ प्रदेशातील म्हणजे सह्याद्री, निलगिरी, आंध्रप्रदेश, ओरीसा येथील ८० ते १०० पर्जन्यमान असूनही व समुद्रकिनारा जवळच असल्याने ८० टक्के पाणी लगोलग वाहून जाते. हा दक्षिण भारताचा द्विपकल्प भाग पुरेशा पाण्याच्या उपलब्धतेचा, पण मध्य भारतातील राजस्थान, गुजराथचा कच्छ, मध्यप्रदेश, मराठवाडा, विदर्भ हा पाणी टंचाईचा भाग. नैसर्गिक दृष्ट्या वेगवेगळ्या ठिकाणी हे उपलब्ध पाण्याचे साठे त्या भागाला पुरेसे असून अतिरिक्त पाणी दुष्काळी भागाकडे देता येईल. फक्त त्याची जोडणी मानवनिर्मित करून समन्वयाने पुरवठा करावा लागेल. अशा प्रकारची अनुकूल संधी व परिस्थिती भारत सोडून जगात कोणत्याही एका देशाला प्राप्त झालेली नाही. वास्तविकदृष्ट्या हजारो वर्षांच्या निसर्गचक्रामुळे वेळोवेळी भौगोलिक परिस्थितीत बदल होत होत नद्या, नाले, तळी हे जलप्रवाह निर्माण झाले त्यातुलनेत महाराष्ट्रात १९७१ मध्ये पाण्याची वार्षिक दरडोई उपलब्धता ३२५३ होती, ती सध्या १४५९ पर्यंत घसरली असून २०६१ मध्ये ६६७ घ. मी. पर्यंत खाली येईल असा अंदाज आहे. जागतिक स्तरावरील मान्य झालेले जर्मन शास्त्रज्ञ फालकन ह्यांचे दरडोई पाणी उपलब्धतेच्या आंतरराष्ट्रीय मानकांनुसार संपन्न प्रदेश (प्रतिमाणशी १७०० घनमीटर), विकासक्षम प्रदेश (प्रतिमाणशी १००० ते १७०० घनमीटर), कष्टसाध्य विकासाचा प्रदेश (प्रतिमाणशी ५०० ते १००० घनमीटर) आणि विकासक्षम नसलेला दुष्काळी प्रदेश (प्रतिमाणशी ५०० घनमीटरपेक्षा कमी) अशी वर्गिकरण करण्यात आले आहे. त्यानुसार मराठवाडा हा विकासक्षम नसलेला दुष्काळी प्रदेश, विदर्भ हा कष्टसाध्य विकासाचा प्रदेश तर उर्वरित महाराष्ट्र हा विकासक्षम प्रदेश आहे. महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोगाने १९९९ साली दर हेक्टरी पाण्याचे उपलब्धतेच्या निकषांनुसार नदीखोऱ्यांचे वर्गीकरणानुसार तापी खोरे अतितुटीचे (१५०० घनमीटर प्रति हेक्टरपेक्षा कमी पाणी उपलब्धता), गोदावरी खोरे तुटीचे (१५०० ते ३००० घनमीटर), कृष्णा व नर्मदा नद्यांची खोरी सर्वसाधारण पाणी उपलब्धतेची (३००० ते ८००० घनमीटर) आणि कोकणातील पश्चिमवाहिनी नद्यांची खोरी अतिविपुल पाणी उपलब्धतेची (१२००० घनमीटरपेक्षा जास्त) आहेत. महाराष्ट्राची स्थिती ह्यावरून दुष्काळाकडे कशी परावर्तित होत आहे हे समजून येईल. कित्येक वेळा महाराष्ट्राचा कॅलिफोर्निया होईल असे म्हटले जाते पण त्यासाठी कॅलिफोर्नियात पाण्याचे सुयोग्य नियोजन कसे केले हे लक्षात घेऊन प्रयत्न करावे लागतील.

महाराष्ट्राचे विभागवार पर्जन्यमान

महाराष्ट्राचा दुष्काळ

७. शाश्वत समाधानाचे उद्दीष्ट :

१८ व्या व १९ व्या शतकांत अमेरिकेत शेती उत्पादनांत वाढ झाली, औद्योगिक व वैज्ञानिक प्रगति झाली त्यातून धरणे, रस्ते, हवाईमार्ग, बंदरे, शैक्षणिक, वैद्यकीय, करमणूकीची केंद्रे ह्यात प्रचंड प्रमाणात भर पडली. २० व्या शतकांचे मध्यावर म्हणजे १९३० चे सुमारास महामंदी आल्यानंतर त्यावर मात करण्यासाठी तत्कालिन राष्ट्राध्यक्ष रूझवेल्ट ह्यांचे काळात 'New Deal' खाली जास्तीची रोजगार निर्मिती व्हावी म्हणून सार्वत्रिक पायाभूत सोयी उभारण्याचा महत्वाकांक्षी कार्यक्रम हाती घेण्यात आला त्यातून हमरस्ते व जलाशये, पार्कस्, गार्डन्स ह्यांची कामे करण्यात आली त्यामुळे नंतरच्या २–३ दशकांत मोठी वाढ होऊन देश पुन: संपन्नावस्थेत पोहोचला. २० व्या शतकाच्या उत्तरार्धात प्राप्त झालेल्या ह्या अतिसंपन्नेतून समाज चंगळवादाकडे झुकला असल्याचे दिसते, त्याची परिणती म्हणजे अन्नपदार्थांची नासाडी, सौंदर्य प्रसाधनांचा अतिषोक, अनावश्यक वस्त्रप्रावरणे, अनेक गाड्या खरेदी करण्याचे वाढून त्यातून व्यसनाधीनता, कौटुंबिक व्यवस्थेला धक्के बसत असून सामाजिक अस्वस्थता निर्माण होत आहे. कॅलिफोर्नियाचेच उदाहरण द्यायचे झाल्यास शेजारील राज्यातून येणाऱ्या कोलोराडो नदीच्या मुखाकडील 'ग्रँड कॅनान' सारख्या २००० फूट खोलीच्या नैसर्गिक आश्चर्याकडून चाललेला प्रवाह बोल्डर किंवा हूवर धरणामागे अडवून त्या पाण्यापासून निम्म्या कॅलिफोर्नियाला वीज व पाणी पुरविले जाते. हा येथपर्यंतचा प्रवास मानवी प्रयत्नांतून झालेल्या विकासाचा असून तो आपल्याला अनुसरायचा आहे, मात्र डेथ व्हॅली पासून हूवरकडे जातांना वैराण शुष्क प्रदेशात लॉस व्हेगास उभारले गेले आहे, जेथे चंगळवादाने अत्युच्च टोक गाठले आहे व जगातील जे जे कांही क्षणिक सुखाचे व व्यसनांचे मार्ग आहेत ते सर्व तेथे सहज उपलब्ध केले जात आहेत. म्हणजेच आपल्याला प्रगति ग्रँड कॅनान पासून हूवरपर्यंत करावयाची आहे, मात्र हूवर पासून पुढे लॉस वेगासचे अनुकरण करावयाचे नाही.

ह्या पार्श्वभूमीवर देशाच्या शाश्वत विकासासाठी शेती, उर्जा, वैद्यकीय मदत, शिक्षण, रस्ते व रेल्वे वहातूक, पायाभूत सोई, पाणी ह्यावर लक्ष केंद्रित केले आहे. ह्या सर्व बाबी मूलत: पाण्याची किती उपलब्धता आहे ह्या पेक्षा त्याचे नियोजन कसे केले जाते ह्यावर अवलंबून आहे. आज जगातील ६ अब्ज लोकापैकी फक्त निम्म्या लोकांना पाण्याचा पुरवठा समाधानकारकपणे होत आहे. एक अंदाज असा आहे की, जगातील ३३ टक्के लोकांकडे शौचालयाची सुविधा नाही, तर १७ टक्के लोकांना पिण्यासाठी शुद्ध पाणी मिळत नाही. जगाची लोकसंख्या २०२५ पर्यंत ८ अब्ज होईल; पण त्यातील फक्त १ अब्ज लोकांना पुरेसे पाणी मिळू शकेल, तर २५ टक्के लोकांना शुद्ध पाणी उपलब्ध होणार नाही, तसेच ६२ टक्के लोकांना शौचालयासाठीही पाणी उपलब्ध होणार नाही. आपल्याला अशा भयानक परिस्थितीवर मात करायची असेल तर पाणी पुरवठ्याच्या प्रश्नाला सर्वोच्च प्राधान्य द्यायला हवे. पिण्यासाठी व सिंचनासाठी पुरेसे पाणी मिळेल यासाठी पाण्याचे व्यवस्थापन अतिदक्षतेने व्हायला हवे.

८. भारताने स्विकारलेल्या भविष्यकालीन विकासाचे प्रारूप – संक्षिप्त मुद्दे :

नैसर्गिक साधनसंपत्तीचा शाश्वत, सर्वसमावेशक व उत्पादक वापर शेतीतले उत्पादन वाढविणे, पिक नियोजन शेतमालावर प्रक्रिया व फळबागांचा विस्तार दुसरी हरितक्रांति – व्याप्ति वाढविणे पर्यावरणपूरक विकासाला प्राधान्य पिण्यासाठी स्वच्छ व सुरक्षित पाणी आणि आरोग्यसेवा स्वच्छ उर्जेची निर्मिती व वितरण विकासात सुलभता

आणणारे घटक म्हणजे रस्ते, विमानतळे, लोहमार्ग विस्तार व कार्यक्रम ग्रामीण समृध्दीसाळी PURA ची स्थापना – (Provision of Urban Amenities in Rural Areas) ज्ञानाधारित उत्पादनांसाठी नव्या उद्योगांची उभारणी माहिती व संपर्क तंत्रज्ञान विस्तार वैद्यकिय सेवा क्षेत्र विस्तृत करणे व आधुनिक उपचार पद्धती शाश्वत विकासासाठी महाजालाची उभारणी सामाजिक उद्योगजतेमधून सक्षमीकरण गुणवत्तात्मक सर्जनशील व कौशल्यासह संशोधनाभिमुख शिक्षण अंतराळ संशोधन, आधुनिक विज्ञान व तंत्रज्ञान ह्यांचा विकास

ह्या सर्व उतरंडीमध्ये शेती व त्यासाठी पाणी हे केंद्रबिंदू आहेत. भारतात जवळजवळ ८० टक्के पाणी शेतीसाठी वापरले जाते, त्यामुळे एवढ्या मोठ्या कृषि व जल ह्यांचेबाबत डॉ. एम. एस. स्वामीनाथन ह्यांचे अध्यक्षतेखाली स्थापन झालेली राष्ट्रीय शेतकरी आयोगाने प्रस्तावित केलेल्या शेतीविकासाच्या ब्लू प्रिंटमधील शिफारशी व नोंदी अंमलात आणाव्या लागतील.

भारताने दशमान पद्धत अंगिकारली आहे :

आजच्या पिढीला कल्पनाही नसेल की भारत स्वतंत्र झाल्यावर सुरुवातीची १०–१५ वर्षे पर्यंत ४ पैसे म्हणजे १ आणा, १६ आणे म्हणजे १ रूपया अशी चलने किंवा पावशेर, अर्धाशेर, शेर, पायली अशी वजनमापे, १२ इंच म्हणजे १ फूट, ३ फूट म्हणजे १ यार्ड, २२० यार्ड १ फर्लांग, ८ फर्लांग म्हणजे १ मैल अशी लांबीची मापे इ. अस्तित्वात होती. आज अमेरिकेत, इंग्लंडमध्ये अजून तशीच ब्रिटीश परिमाणे वापरात आहेत. मात्र त्यावेळच्या ६० कोटीच्या लोकसंख्येत ८० टक्के निरक्षर असलेल्या देशात पं. जवाहरलाल नेहरूंच्या काळांत दशमान पद्धती अवलंबिण्यात आली व एका दशकानंतर सबंध भारत दशमान पद्धतीला पूर्णतः सरावला. १०० पैसे म्हणजे १ रूपया, १० मिमी म्हणजे १ सें. मी., १० सें. मी. म्हणजे १ डे. मी., १० डे. मी. म्हणजे १ मीटर, १००० मीटर बरोबर १ कि. मी. वा १ मि.ली. ग्रॅम बरोबर १ डे. सी. ग्रॅम, १० डे. सी. ग्रॅम म्हणजे १ ग्रॅम, १००० ग्रॅम म्हणजे १ किलो तसेच मिलीलिटर, लिटर इ. सुलभपणे वापरात आहे कोणतीही गडबड गोंधळ नाही. सर्व गुणाकार, भागाकार व्यवहार अत्यंत सुरळीत झाले असून सोपे, लवकर व बिनचूक होत आहेत. नुसते दशांश चिन्हे सरकविल्याने कितीतरी गुणाकार–भागाकार सुलभपणे होतात. पाण्याची घनता एक असल्याने १ घ. मी. बरोबर १००० लिटर्स किंवा १ टन असल्याने दशलक्ष लिटर्स, अब्ज घ. मी. हे अत्यंत सुलभ झाले आहे. वस्तुंची मापे, धारण क्षमता, लांबी, रूंदी वा रस्त्यांची लांबी, कि. मी. सहजपणे नमूद करता येतात. भारत त्यादृष्टीने प्रगतीवर आहे. अमेरिकेला वा ब्रिटनला त्यांची सध्याची ब्रिटीश प्रचलित मापांबद्दलचा स्वतःचा अभिमान बाजूला ठेवून सोप्या दशमान पद्धतीचा अवलंब करावयाचे ठरवल्यास पूर्ण बदल होण्यास आजच्या कंप्युटरच्या युगातसुध्दा कमीत कमी ५–१० वर्षे लागतील, ह्याचाच अर्थ भारत तेवढे वर्षे त्यांच्या पुढे आहे.

९. महाराष्ट्राची समृद्ध शेतीकडे वाटचाल :

शेती हा मानवाचा मुलभूत व्यवसाय आहे. एक दाणा पेरला व चांगले पीक आले तर दहा दाणे उत्पन्न मिळते, इतर कोणत्याही व्यवसायात एवढी वाढ सातत्याने व खात्रीशीररित्या होत नाही, शिवाय अन्नधान्य ही जीवनाची मूलभूत गरज आहे, त्यामुळे स्वतःची गरज भागविल्यानंतर अधिक धान्य हे विक्रीसाठी उपलब्ध होऊन त्यातून धनप्राप्ती होते व त्यामधून इतर सुखांच्या साधनांचा उपभोग घेता येतो. मानवाची पोटाची भूक भागली तरच नंतर साहित्य, संस्कृति, कला इ. चा विकास होऊन मनुष्य उत्क्रांत होत जातो. ह्या उन्नतीसाठी मूलतः शेती समृद्ध व्हावयास हवी. गेल्या शतकात म. गांधीनंतर जनतेची एवढी मोठी चळवळ उभारणारे एकमेव नेते म्हणजे शेतकरी संघटनेचे डॉ. शरद जोशी, ते अर्थतज्ञ होते व त्यांची स्वतः शेतीचे प्रयोग केल्यावर त्या अनुभवातून शेतकऱ्यांचे दारिद्र्यावर अर्थशास्त्रीय दृष्ट्या मांडणी करून एक कलमी निष्कर्ष काढला की 'खर्चावर आधारित मालास उचित भाव' मिळाल्यासच शेती किफायतशीर होईल व एकदा शेतकरी संपन्न झाला की त्यातून समाज प्रगतिपथावर पोहोचेल. शेतकऱ्यांचे दुःख शासनाकडे यशस्वीरित्या पोहोचवून 'कृषिमूल्य आयोग' स्थापन करवून घेतला व आता तो प्रचलित आहे, पण तरीही महाराष्ट्रातील शेती आज संकटात आहे. त्याची कारणे अलिकडच्या परिच्छेदान स्पष्ट केली आहेत. डॉ. शरद जोशी ह्यांचेशी भेटण्याचे व चर्चा करण्याचे काही प्रसंग आले, त्यावेळी मी त्यांना विषय मांडला होता की जसे म. गांधीनी स्वातंत्र्य मिळाल्यावर स्वातंत्र्याचे उद्दिष्ट साध्य झाल्याने काँग्रेस विसर्जित करून काँग्रेसच्या कार्यकर्त्याने जनतेच्या व्यापक उत्कर्षासाठी पायाभूत स्तरावर कार्य करावे असे जाहीर केले होते, त्याचपद्धतीने जेव्हा शासनाने 'खर्चावर आधारित मालास उचित दाम' हे तत्व मान्य केले गेले व 'कृषि मूल्य आयोग' स्थापन करून हमी भाव देण्याचे धोरण स्वीकारले, त्यानंतर शेतकरी संघटनेने तेथे पहिला टप्पा पूर्ण केला असे धरून पुढे 'जलसंधारण व पिक नियोजन' ह्या कार्याकडे जर ती चळवळ नेली असती तर शेतकऱ्यांना त्यांनी पिकवलेल्या उत्पादनाला योग्य दाम मिळाल्यावर म्हणजे भावाची हमी मिळाल्यावर थोडे स्वास्थ्य मिळाले असते, व त्यानंतर पुढील टप्पा म्हणजे स्वतःच्या शेतीतून मिळणाऱ्या उत्पादनात वाढ केल्याशिवाय अधिक उत्पन्न म्हणजे अधिक समृद्धि मिळणार नाही हे उमजले असते. संपन्नतेकडे पोहोचण्यासाची प्रगति ही नुसते भाव मिळून होणार नाही तर प्रयत्नपूर्वक उत्पादन वाढल्यासच शेती फायदेशीर होईल. त्यावेळी डॉ. जोशी ह्यांनी ह्या विचारांबाबत सहमती दर्शविली होती. कारखानदार मालक व कामगार ह्यांच्या लढयात वा समाज व शेतकरी ह्यांच्या संबंधात मालक कष्टकरी जनतेला पिळून उत्पन्न घेतात, नफेखोरी करतात, भांडवलदार होतात व सामान्य जनता तशीच दारिद्र्यात पिचत जाते. हा संघर्षाचा वर्ग लढा २० व्या शतकात कार्ल मार्क्स ह्यांच्या 'Capital' मधून कम्युनिष्ट (साम्यवादी) देशांनी अथवा समान वितरणाचे धोरण स्वीकारण्याच्या समाजवादी राष्ट्रांनी अंगिकारला. Adam Smith ह्यांनी ' The Wealth of Nations' मधून संपत्ती निर्मितींचा ध्यास घेतला. त्यानंतरच्या २९–३० वर्षांत रिकॉडो, माल्यस, हाईक, केन्स ते जोसेफ स्टिगलीजपर्यंत संपत्तिची आर्थिक व्यवस्था, समाजाच्या गरजांची पूर्ती व मिळणाऱ्या समाधानातील परिणीती ह्यावर ह्या सर्वांनी प्रकाश टाकला आहे. डॉ. शरद जोशी ह्यांनी मुक्त अर्थव्यवस्थेचा पुरस्कार करून व साम्यवादी अथवा समाजवादी विचारांनी संपत्तीचे समान वाटप न करता सकल उत्पन्न तेवढेच राहिल्याने व खाणारी तोंडे वाढल्याने फक्त दारिद्र्याचे तेवढे वाटप होईल हा निष्कर्ष ठासून मांडला. वीसाव्या शतकाच्या शेवटी रशियाचे विघटन

झाले, चीनने भांडवलशाहीला पोटात घेऊन आलेला नवा साम्यवाद अमलात आणला. समाजवादी देश आज 'युरोपियन इकॉनामिक युनियन' खाली एकत्र येऊन उचित भाव, विपुल उत्पन्न व त्यातून अधिक संपत्ती ह्यासाठी धडपडत आहेत. त्यांना आधी जास्तीची संपत्ती निर्माण करा (Creation of Wealth) हे तत्व उमगले आहे. संपन्नतेचा विचार करतांना मी आणखी वरच्या पातळीवरची मांडणी करीत आहे की कोणत्याही व्यवसायात खर्चापेक्षा उत्पन्न अधिक राहिल्यासच नफा मिळतो व तसेच उत्पादकाने अधिक उत्पादन घेतल्याने राष्ट्राच्या सकल उत्पन्नात वाढ होते व सधनता येते, पण इतर व्यवसायात ह्या सधनतेचे प्रमाण कमी असते. राष्ट्रीय स्तरावर विचार केल्यास रस्ते, रेल्वे, इलेक्ट्रीकनिर्मिती, पायाभूत सुविधा अशापैकी कांही कामे केली त्यापेक्षा शेतीत गुंतविले तर संपत्तीच नव्हे तर दरवर्षी वाढत जाणारी संपत्ती Creation of Growing Wealth हे होईल. त्यादृष्टीने पाणी व शेतीतील गुंतवणूकीमुळे होणारे वाढते सकल उत्पन्न आपोआपच नंतर ऐहिक सुखाच्या साधनांच्या निर्मितीसाठी गुंतवणूक म्हणून वापरता येईल. भारताच्या पहिल्या पंचवार्षिक योजनेत १८–२० टक्के असणारा कृषि क्षेत्रातील गुंतवणूकीचा हिस्सा आतां १२ व्या पंचवार्षिक योजनेमध्ये ४–५ टक्क्यापर्यंत घसरला आहे आणि क्षणिक ऐहिक सुखांच्या निर्मितीवरील गुंतवणूक मात्र वाढत जात आहे.

१०. पाण्याच्या शाश्वतीची दिशा :

डॉ. फाल्कन मार्क (स्वित्झर्लंड) यांच्या मापदंडानुसार प्रगत महाराष्ट्राची ९०% वाटचाल कायमस्वरुपी पाणी टंचाईकडे सुरु झालेली आहे. आपल्याला एकूण सात पातळ्यांवर काम करायला हवं.

१. राज्यातल्या पाण्याचा साकल्याने विचार (पाण्याचे खोरे निहाय्य नियोजन, पाण्याच्या उपलब्धतेनुसार शहरांचे, उद्योगांचे व शेतीचे नियोजन, इ.).

२. पाणी अडवा पाणी जिरवा धोरण, पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रम, गवताळ चराऊ कुरणे निर्माण करणे.

३. सिंचन क्षमता वाढवण्यासाठीच्या उपाययोजना (कॅनॉल व धरणांची दुरूस्ती, रखडलेले प्रकल्प पूर्ण तसेच नवीन प्रकल्पांचे नियोजन, पाटबंधारे खात्याच्या व्यवस्थापनात सुधारणा, इ.).

४. भूजल व्यवस्थापन आणि भूजल कायद्याची अमलबजावणी.

५. भूपृष्ठावरच्या पाण्याचे व भूजलाचे सातत्याने ऑडिट.

६. शेतीत बदल, शेतीच्या पाण्याचे नियोजन (पीक पद्धतीत बदल, नवीन बियाणे, शेतीपूरक उत्पादने उदा. दूध, कुक्कुट, फळबागा, पाणी वाटप संस्था, शेतकर्यांचे प्रशिक्षण, इ.).

७. पिण्याच्या पाण्याचे नियोजन (जल शुद्धीकरण यंत्रणा, पाण्याचा पुनर्वापर, पाणीपट्टी धोरण, इ.).

११. महाराष्ट्र – समृद्ध व संपन्न – कालचा शोध, आजचा बोध आणि उद्याचा वेध :

कोणताही उपक्रम यशस्वी करण्यासाठी प्रयत्न करतांना ज्यांनी ते यश मिळविले आहे त्यांचा आदर्श डोळ्यापुढे ठेवावा लागतो. ज्यांनी यश मिळविले त्यांची परिस्थिती त्यातून काढलेला मार्ग त्यावर घेतलेले परिश्रम तसेच केलेले नियोजन ह्यावरून बोध घेऊन आपणास योग्य ठरेल अशा प्रकारचे प्रारूप आखावयास लागते. महाराष्ट्राची भौगोलिक ठेवण, जलउपलब्धता, कृषि व्यवस्थापन, पीक पद्धती, विकासाचे उद्दीष्ट हे अमेरिकेतील सर्वात सधन व संपन्न झाल्याने आपण महाराष्ट्राची तुलना करावयाची झाल्यास कॅलिफोर्नियाशी करतो व स्वप्न पहातांना महाराष्ट्राचा कॅलिफोर्निया करू असे ठरवतो. महाराष्ट्राची सद्यःस्थिती काय आहे, आपल्या जमेच्या बाजू, कमजोरीच्या गोष्टी, उपलब्ध असणारी संधी व ताकद त्याचप्रमाणे अडचणींचे डोंगर विचारात घेतले आहे. भारत व त्याबरोबर महाराष्ट्र विकासासाठी प्रयत्न करत आहे पण यश अद्यापि बरेच दूर आहे. स्वातंत्र्यानंतर ६७ वर्षे होऊनही विकासाचे ह्या वाटेवर आपण कोठे कमी पडत आहोत, अंमलबजावणीत काय बदल करावे लागतील, नव्याने कोणते मॉडेल विकसित करावे लागेल, त्यासाठी इतर देशांच्या यशोगाथा मांडल्या व त्यावरून प्रचलित काळास अनुसरून आजचा बोध कोणता हे मांडले, त्यातून उभे रहाणारे समृद्ध व संपन्न महाराष्ट्रासाठी काय आखणी करावी लागेल व कसे साध्य करता येईल हा उद्याचा वेध. Literature always anticipates life, it does not copy it, but mould it to its purpose ह्या Oscar Wilde चे म्हणण्याप्रमाणे आपणास अमेरिकेची वा इस्त्राईल, सिंगापूर अथवा कॅलिफोर्नियाची नक्कल करावयाची नसून, त्यांच्या अनुभवातून आपल्याला कोणते उपाय उपयुक्त ठरतील असे उचित धोरण (Appropriate Technology) आखून नव्याने महाराष्ट्र घडवायचा आहे.

१२. उद्याचा महाराष्ट्र :

आषाढीला २५० कि. मी. पायी जाणाऱ्या वारकऱ्यांच्या दिंड्यामध्ये भक्तीचा सदभाव असतो, एकोपा असतो, पण तेच वारकरी जेव्हा वारीहून परत आपआपल्या गावी येतात त्यावेळी मात्र स्वतःचे लहान लहान शेतीच्या तुकडयावरच गुजरण करणे ऐवजी सामूहिक शेती करणे, एकमेकांनी सहकार्याने शेतकामे करणे, निधी पुरवठा करून घेणे, एकत्रित बी बियाणे आणणे, मालावर सामुदायिक प्रक्रिया करणे किंवा विक्री करणे ह्यात ते सहकार्य परावर्तित झाल्याचे दिसत नाही. २१ व्या शतकातील अशा अभियानांमार्फत करावयाच्या जलक्रांतीची भावी आव्हाने ही आहेत. ती आव्हाने पेलली तर भीमा खोऱ्याचा नुसता एकात्मिक विकास होणार नाही तर ते भारतातील इतर खोऱ्यांसाठी पथदर्शक ठरेल. त्यासाठी जलसंधारण व पाण्याचा पुनर्वापर हेच पर्याय उपलब्ध असतील. १९९० पासून जागतिकीकरण, खाजगीकरण व उदारीकरण ह्याची अंमलबजावणी झाल्यावर जरी २००९ मध्ये जगात मंदी आली तरी भारताने पर्यायी पारंपारिक मूलभूत क्षमता बाळगल्याने मंदीची फार झळ बसली नाही. गेल्या पाच वर्षात तर राष्ट्रीय सकल उत्पादन ६ टक्केहून अधिक राहिले आहे. पण त्याच वेळी श्रीमंत आणि गरीब ह्यातील दरी वाढत आहे. त्यामुळे सर्वसमावेशक वाढीचेदृष्टीने प्रयत्न करणे आवश्यक आहे. ह्यावरील Thomas Picketty चा फ्रान्सवरील व भारतावरील अहवाल प्रसिद्ध आहे. आता नव्याने त्यांनी Capital in the 21st Century हे विस्तृत पुस्तक प्रकाशित केले आहे.

इंग्लंड, सिंगापूर, इस्तंबूल हे लहान देश आहेत, त्यांना ७०–८० टक्के अन्नधान्य, भाजीपाला, फळे, दूध बाहेरच्या देशातून येतात. अशा विकसित देशांनी अत्यंत वेगाने प्रगती साधली असली तरी त्यांच्या

अन्नाची गरज चीन, जपान, भारतासारख्या देशातून भागविली जाते, ह्याचाच जगातील सर्वच देशांना सिंगापूर वा इस्त्राईल होऊन भागणार नाही, त्यांना भारतासारखे अन्न, वस्त्र निर्माण करणाऱ्या इतर देशांची गरज भासणार आहे. ३५०० किमीचा समुद्रकिनारा, सर्व प्रकारची खनिजे, ५ इंच ते ५०० इंच पर्जन्यमान, विविध वनस्पती व धान्ये आणि कुशल मनुष्यबळ ह्यांचा सुयोग्य वापर करून पाणी प्रश्न सोडवणे हे नव्या युगाचे आवाहन आहे. महाराष्ट्राला ७५० किमी किनारपट्टी, सह्याद्री व विंध्याद्रीच्या रांगा, गोदावरी, कृष्णा, तापी, नर्मदा व पश्चिम वाहिन्या अशी पाच मोठी नद्यांची खोरी, प्रगतशील प्रांत व विविध औद्योगिक वसाहतींचा विस्तार, शैक्षणिक संस्थांचे जाळे, फलोत्पादन, दुग्धव्यवसाय, कुक्कुटपालन व धार्मिक आणि सांस्कृतिक ठेवा मिळाला आहे. ह्या पार्श्वभूमीवर भीमा खोऱ्यातील विविध उपखोऱ्यातील पाण्याची उपलब्धता लक्षात घेऊन त्यावरून अतिशय विपुलता असलेल्या उपखोऱ्यातील पाणी अभावग्रस्त खोऱ्यात वळविणे, सह्याद्रीवर पडणाऱ्या पावसाचे पाणी कोकणातून वाहून जाते, कोयनेचे ६७.५ अब्ज घन फूट अवजल पाणी भीमेच्या पठाराकडे वळविणे, डोंगराळ प्रदेशांत उपसा सिंचन योजना राबविणे, सांडपाण्यावर प्रक्रिया केंद्रे उभारण, 24x7 पद्धतीने पिण्याचे पाण्याचा पुरवठा करणे, शेतीसाठी कालव्याद्वारे सध्याची गुरूत्ववाहिनी तत्वावर आधारित सिंचन पद्धती बदलून त्याठिकाणी बंद दाबा नलिकांचे जाळे उभारणे, शेतीसाठी ठिबक सिंचन करणे, आता मोठया धरणासाठी सुयोग्य ठिकाणे उपलब्ध नसल्याने त्यांचे पोटात छोटी छोटी धरणे बांधणे त्यातून सिंचन तसेच विद्युतनिर्मिती करणे. अशा नव्या विस्तारीत अभियांत्रिकी कामांसाठी कौशल्याधारित अभियंत्यांची, व्यवस्थापकाची गरज भासणार आहे. ३०–४० वर्षांपूर्वी असलेल्या अभियांत्रिकी मधील स्थापत्य, यांत्रिकी, विद्युत उपकरणे, संदेशवहन इ. मूलभूत शाखामधील भूतकाळातील ज्ञान आता पुरे पडणार नाही, त्यामुळे नव्याने प्रत्येक क्षेत्रात कौशल्याआधारित सखोल ज्ञान त्याचबरोबर आजच्या युगाला अनुसरून 'व्यवस्थापन' व 'आर्थिक नियोजन' ह्यांची जोड द्यावी लागेल. कारण हायड्रोलीकल मांडणी करावी लागेल. वर उल्लेख केलेली कामे आता नुसती एकतर्फी रहाणार नसून त्यात अनेक उपांगाचा समावेश राहील व त्यांची एकत्रितरित्या अंमलबजावणी करावी लागेल. जलक्षेत्रात अशा व्यवस्थापन अभियंत्यांची गरज भासणार आहे. जलव्यवस्थापन करणाऱ्या अभियंत्यासमवेत १२ वी नंतर डिप्लोमा स्तरापर्यंत सहाय्यक अभियंता त्या त्या कामाबाबत कुशलता प्रमाणपत्र मिळवून सहाय्यक होऊ शकेल. आजकालच्या अभियांत्रिकी पदवीधरांना लहान लहान पॉवर प्लँटसाठी तज्ज्ञता मिळवून मोठे प्लँट उभारावे लागतील. डोंगर दऱ्यातील ताकारी, म्हैसाळ, पुरंदर सारख्या उपसा सिंचन योजनांसाठी जास्त दाबाचे पाईप व जास्त क्षमतेची पंपिग मशिनरी उभारणेची तज्ज्ञता लागेल, सध्या जल व्यवस्थापन फक्त जलाशय निर्माण करणे, कालव्याने पाणी पुरविणे एवढेच मर्यादित आहे, आपला शेतकरी शेतीला म्हणजेच जमिनीला पाणी देतो. खरे तर 'ड्रिप इरिगेशन' किंवा स्प्रिंकलद्वारे किंवा हरितगृहामधून पिकास पाणी द्यावे लागेल, हे करण्यासाठी सिंचनव्यवस्था ही पीक नियोजनाशी जोडावी लागेल त्यात 'ग्रीकल्चर इंजिनियर' नव्याने निर्माण होतील. नागरी पेयजलव्यवस्थापनात येत्या १०–१५ वर्षात महाराष्ट्रात कमीत कमी ५०–१०० शहरातून तरी 24x7 पाणी पुरवठा होईल म्हणजेच त्यासाठी जी. आय. एस. मॅपिंग व हायड्रोलिक मॉडेलिंग तज्ञ लागतील. समुद्राचे खरे पाणी निक्षारीकरण करणेसाठी मेंब्रेज फिल्ट्रेशन, नॅनो फिल्ट्रेशन, रिव्हर्स ऑसोमासिस ह्यातील तज्ञ लागतील तर सांडपाण्यावर प्रक्रिया करणेसाठी वेस्ट ट्रीममेंटमधील तज्ञ लागतील. येणाऱ्या काळासाठी अभियंत्याची ही विस्तीर्ण क्षितीजे आहे.

१३. महाराष्ट्र स्वतंत्र झाला, संपन्न, समाधानी कसा होईल?

जलक्रांतीच्या यशाने उद्याचा महाराष्ट्र सधन व संपन्न तर होईलच पण वर उल्लेख केल्याप्रमाणे अमेरिकेत वा काही युरोपमधील देशांत इतरत्र जसे समृद्धी प्राप्त झाल्यावर जसा चंगळवाद, व्यसनाधिनता, संसाधनाचा अतिवापर, मौल्यवान निसर्गसंपत्तीचा गैरवापर हे फोफाळले तसे न होऊ देता महाराष्ट्राला निवृत्तीनाथ – ज्ञानेश्वरांपासून गेल्या ७००–८०० वर्षांची जी संस्कारमय परंपरा आहे त्यामुळे मानवी जीवन नुसते सुखी मिळणाऱ्या संपन्नेतून मानसिक शांती व आंतरिक समाधान ह्यांनी युक्त असेल. डोळ्यापुढे महाराष्ट्राचे जे चित्र दिसत आहे ते पौर्णिमेचे पिठूर चांदणे पवनमाळ, तोरणमाळ, अजिंठा, वेरूळच्या पठारावर विखुरलेले असेल, डोंगराच्या लेण्यांमधून शांत व स्निग्ध प्रकाशाचे लामण दिवे व अभ्यासने चाललेली असतील, आजूबाजूला हिरवीगार विस्तीर्ण शेती पसरलेली असेल, जवळचे जलाशय निर्मल व सौंदर्ययुक्त झालेले असतील, जलसमृद्धी असल्याने नागरी वस्ती समाधानाचे पुरेशा पाण्यावर संतुष्ट असेल आणि परिसरातील कारखाने औद्योगिक, धंदे, परिसर प्रकाशित राहून चिमण्यांचे धूर दूरवर जात असतील, नियोजित शहरे, त्यांचा बाह्यभाग, बागा सुशोभित असतील आणि वर्षाकाठी येणाऱ्या नियमित कुंभमेळा, यात्रा, उरूस व वाऱ्यांना वारकरी २५० कि. मी. ची दिंडी पताका घेऊन झांज चिपळ्यांच्या आवाजात धुंद जात असतील. विज्ञान आणि अध्यात्म, पुरातन अन् आधुनिकता, पौर्वात्य आणि पाश्चिमात्य ह्यांचा सुरेख संगमांत महाराष्ट्र न्हाऊन निघेल, उद्याचा महाराष्ट्र हा नुसता स्वयंसंपूर्ण रहाणार नसून शाश्वत विकासासाठी, पाण्याची शाश्वती हा नुसता नमुना कार्यक्रम रहाणार नसून एक जीवन प्रणाली बनेल व भारतात एक प्रगतिशील व पथदर्शी राज्य म्हणून अभिमानाने तळपता राहील.

समाप्त

*****

जलसंवाद रेडियो

पाणी प्रश्नाची जाण वाढावी, सशक्त जलसाक्षर समाज तयार व्हावा, समन्यायी पाणी वाटपाची संकल्पना समाजात रुजावी या विषयावर लोकप्रबोधन करण्यासाठी नुकताच जलसंवाद रेडियो सुरु करण्यात आला आहे. हा वेब रेडियो आहे. या रेडियोचे ॲप मोबाइलवर अथवा संगणकावर डाउनलोड केल्यास या रेडियोचा आस्वाद आपण घेवू शकता. यासाठी कोणतेही शुल्क नाही. कार्यक्रम सकाळी ७ वाजतापासून तर रात्री ११ वाजेपर्यंत चालू असतात. कार्यक्रमांची वेळ खालील प्रमाणे आहेः

सकाळी ७ ते ८ः गोष्ट पाण्याची

सकाळी ८ ते ९ः कथा भूजलाची

सकाळी ९ ते १०ः पर्यावरण जीवन पद्धती

सकाळी १० ते ११ः जीवित नदी चळवळ

सकाळी ११ चे १२ः महिला आणि पाणी बचत

दुपारी १२ ते १ः शेतकरी आणि पाणी

दुपारी १ ते २ः देशातील आणि परदेशातील प्रसिद्ध नद्या

दुपारी २ ते ३ः पानी तेरा रंग कैसा

दुपारी ३ ते ४ः विविध नामवंतांच्या पाणी विषयावर मुलाखती

दुपारी ४ ते ५ः देशातील आणि परदेशातील विविध धरणे

सायंकाळी ५ ते ६ः देशोदेशीचे पाणी

सायंकाळी ६ ते ७ः जलक्षेत्रातील यशोगाथा

सायंकाळी ७ ते ८ः गोष्ट पाण्याची भाग २

रात्री ८ ते ९ः पर्यावरण जीवन पद्धती भाग २

रात्री ९ ते १०ः गोष्ट पाण्याची भाग ३

रात्री १० ते ११ःशेतकरी आणि पाणी भाग २

या कार्यक्रमात आपणही सहभागी होवू शकता. आपण आपल्या मोबाइलवर कार्यक्रम रेकॉर्ड करून ती ऑडियो क्लिप आम्हला पाठविल्यास तिचा समावेश रेडियोच्या कार्यक्रमात करता येवू शकेल.

रेडियोचे ॲपः **jalsamvad radio**

डॉ. दत्ता देशकर

संचालक

जलसंपदा विभाग आणि पुणे मनपा मधील संघर्ष
कारणे आणि उपाय - श्री. मलिंद बेंबळकर, पुणे

मो : ८३०८८७०२४५

जलसंपदा विभाग, पुणे यांनी ४ ऑक्टोबर २०१८ रोजी खडकवासला प्रकल्प कालवे सल्लागार समिती बैठकीमध्ये खरीप – रब्बी हंगामाच्या पाणी नियोजनासंबंधी अहवाल सादर केला.

१. या अहवालात जलसंपदा विभागाने (पान क्र.४) नमूद केलेले आहे, खडकवासला प्रकल्पाच्या लाभक्षेत्रामध्ये चालू वर्षी अत्यल्प व विखुरलेल्या स्वरूपात पाऊस झाला. त्यामुळे लाभधारकांनी पाण्याची मोठी प्रमाणावर मागणी केलेली होती. तसेच तीव्र स्वरूपाचे उन पडल्यामुळे मा. मंत्री, मा. राज्यमंत्री, जलसंपदा विभाग व पालकमंत्री, पुणे जिल्हा यांची अनुमती घेवून खरीप हंगामात सिंचनासाठी पाणी सोडण्यात आले.

प्रश्न असा आहे, संबंधित मंत्र्यांनी आदेश दिल्यानंतर खरीप आवर्तनासाठी ९.८५९ टीएमसी पाणी सोडण्यात आले का जलसंपदा विभागाने लिखित स्वरूपात प्रस्ताव मंत्र्यांकडे दाखल केल्यानंतर त्यांनी पाणी सोडण्याचे आदेश दिले ? जर असे असेल तर या प्रस्तावामध्ये मुंढवा जॅकवेल मधील ६.५ टीएमसी उपलब्ध पाणी साठ्याविषयी माहिती का दिलेली नाही ? ही माहिती का दडवून ठेवली ? या प्रक्रियेत जलसंपदा विभागाने विहीत कर्तव्याचे पालन केलेले नाही असे स्पष्टपणे दिसते.

२. या अहवालात (पान क्र ३) नमूद केल्याप्रमाणे खडकवासला धरण प्रणाली (साखळी) मध्ये १५.०७.२०१८ रोजी १६.२९ टीएमसी (५५.६८ टक्के) पाणी साठा होता. जलसंपदा विभागाने मा. मंत्र्यांच्या परवानग्या घेवून आणि लिखित स्वरूपात एकाही शेतकऱ्याने पाण्याचा मागणी अर्ज सादर केलेले नसताना (अहवाल, पान क्र. १५ – सादर केलेले पाणी अर्ज – निरंक, तसेच प्रस्तुत लेखकास माहिती अधिकार अर्जानुसार या विषयी कोणताही माहिती देण्यात आलेली नाही.)

१५.०७.२०१८ ते १७.०९.२०१८ या कालावधीत, ६६५ दिवसात चक्क ९.८५९ टीएमसी पाणी (धरण प्रणालीमधील उपलब्ध पाणी साठ्याच्या ६०.५२ टक्के पाणी) सोडले ! पुढे १ ऑक्टोबर पर्यंत पाणीसाठा वाढला आणि तो ८९.७९ टक्के पर्यंत गेला. अन्यथा भीषण परिस्थिती उद्भवली असती.

एवढ्या तातडीने, एवढ्या प्रचंड प्रमाणात धरणातून पाणी सोडण्याचे कारण काय घडले ?

३. खडकवासला प्रकल्पात ५ टक्के क्षेत्रात (३१०७ हेक्टर) बारमाही पीक (उदा. ऊस) घेण्यास मंजुरी आहे. पण प्रत्यक्षात ८० टक्के (५०११८ हेक्टर) क्षेत्रात बारमाही पीक (अहवाल, पान क्र ५) घेण्यात येते. खरीप पीकासाठी ४० टक्के (२४८५९ हेक्टर) मंजुरी आहे. पण प्रत्यक्षात केवळ १० टक्के वाढीव म्हणजेच ४४ टक्के (२७१८३ हेक्टर) क्षेत्रात खरीप पीक लागवड झालेली आहे.

तात्पर्य, प्रकल्प मंजुरीच्या (आणि कोणत्याही मंजुऱ्या नसताना) ७५ टक्के बारमाही पीकासाठी (उदा ऊस) तातडीने पाणी सोडण्यात आले !

बिन अर्ज बिगर पाणी, बेकायदा व पाणी नाश हे सिंचनाचे चार मुख्य शत्रू आहेत. त्यातून होणारी पाणी चोरी हे महाराष्ट्र पाटबंधारे अधिनियम १९७६ अन्वये गंभीर गुन्हे आहेत. तरीही खडकवासला लाभ क्षेत्रातील बारमाही पीकाचे मंजूर क्षेत्र ५ टक्के वरून ८० टक्के कसे झाले ? संबंधित कालवा अधिकारी त्यावेळेस काय करीत होते ? या साध्या जलव्यवस्थापनाच्या प्रश्नाचे रूपांतर गंभीर आपत्ती व्यवस्थापनाच्या प्रश्नांमध्ये कोणामुळे झाले ? याची उत्तरे नागरिकांना मिळालीच पाहिजेत.

४. मुठा उजवा कालव्यातून १५.०७.२०१८ ते १७.०९.२०१८ या कालावधीत (५ दिवसात) ९.८५९ टीएनसी पाणी सोडण्यात आले. म्हणजेच प्रती दिन ४२९४ दश लक्ष लिटर. पाणी पिकासाठी आणि पुढे मनपासाठी (लष्कर, पर्वती, वारजे इ. जलकेंद्रे) सरासरी ३४८ दश लक्ष लिटर पाणी सोडण्यात आले. या कालावधीत १७५२.६५ क्युसेक्स या दराने पाणी सोडण्यात आले. नवीन मुठा कालव्याची प्रयत्न वहन क्षमता १४०० क्युसेक्स (अहवाल, पान क्र ३) असताना एवढे तातडीने १७५२.६५ क्युसेक्सने पाणी सोडण्याची काय गरज होती ? मुठा उजवा कालवा ६० वर्षांपेक्षा अधिक जुना आहे. ठिकठिकाणी ते फुटलेला आहे. त्याची मोठ्या प्रमाणात गळती चालू आहे.

या विषयी जलसंपदा विभागास कोणतीही कल्पना नव्हती का ? वहन क्षमतेपेक्षा अधिक पाणी या कालव्यातून एवढे तातडीने कोणासाठी सोडण्यात आले ?

५. खडकवालवा लाभ क्षेत्रातील साखर कारखाने :

तक्ता लेखाच्या शेवटी दिला आहे

(टीप –१) जलसंपदा विभाग (अहवाल, पान क्र. १३) आणि साखर आयुक्तालय, पुणे यांची उपरोक्त एकत्रित माहिती दिलेली आहे. मागील वर्षी (२०१७ – १८) या कारखान्यांनी ४९.४४ लक्ष मे. टन ऊस गाळप केले. यावर्षी सुध्दा तेवढेच गाळप होण्याचा अंदाज आहे.

या सहा साखर कारखान्यांच्या कार्यक्षेत्रातील, सध्याच्या तीव्र दुष्काळी परिस्थितीत ऊसासाठी लागणारे पाणी सरासरी १८.७५ द.ल.लि. प्रति हेक्टर) ऊसापासून साखर तयार करण्यासाठी कारखान्यास लागणारे पाणी (१००० लि. प्रति टन), सहवीज निर्मिसाठी लागणारे पाणी (२००० लि. प्रति मेगा वॅट) विरूध्द

पुण्यातील ४० लक्ष नागरिकांना (अहवाल. पान क्र. १०) लागणारे रोजचे पाणी हा जलसंपदा विभाग आणि मनपा पुणे यांच्यामधील संघर्षाचा कळीचा मुद्दा आहे.

६. जलसंपदा विभाग महानगरपालिकेच्या पाणी वापराविषयी लेखापरिक्षण करण्याची सातत्याने मागणी करीत असते. हे लेखापरिक्षण होणे अत्यंत गरजेचे आहे. परंतु त्याचबरोबर, मुख्य नियंत्रक प्राधिकारी (नियामक – रेग्युलेटर) तथा मुख्य अभियंता, खडकवासला विभाग यांनी सुध्दा खडकवासला धरणाचे, त्या अंतर्गत येणाऱ्या कालव्यांचे, पाणी वापराचे सविस्तर लेखापरिक्षण केले पाहिजे. धरणातील पाण्याचे टँक चार्ट, कपॅसिटी टेबल, विविध आलेख तयार केले पाहिजेत. त्याचा अहवाल नागरिकांना वेबसाईटवर उपलब्ध करून दिला पाहिजे.

महाराष्ट्र पाटबंधारे अधिनियम ७६, प्राथमिक सिंचन कार्यक्रमा (पी.आय.पी) ची कडकपणे अंमलबजावणी केली पाहिजे. धरणात साठणाऱ्या पाणी साठ्याचे नियोजन विषयक शासन निर्णय दि. ०७.०३.२००१ आणि दि. २६.१०.२००४ मधील कायद्यांचे पालन केले पाहिजे. तसेच या कायद्यांचे पालन व्यवस्थित करण्यासाठी मुख्य नियंत्रक प्राधिकारी या नात्याने मुख्य अभियंत्यांनी त्याचे सविस्तर लेखापरिक्षण करून तो अहवाल वेबसाईटवर नागरिकांसाठी उपलब्ध केला पाहिजे.

७. पुण्यामध्ये राईट्स (भारतीय रेलची उपकंपनी), एसजीए (बहुराष्ट्रीय कंपनी, मुख्य कार्यालय, जिनेव्हा), इंजिनिअर्स इंडिया लि. (भारत सरकारची नामांकित नवरत्न कंपनी) यांची कार्यालये आहेत. ते थर्ड पार्टी इन्सपेक्शनचे काम करतात. त्यांच्याकडून महानगरपालिकेने आणि जलसंपदा विभागाने पाणी मोजण्याच्या पध्दतीचे प्रमाणीकरण करून घ्यावे, पाणी मोजण्याच्या सर्व साधनांची (उदा. गेजेस, फ्लो मीटर्स, वॉटर मीटर्स, अल्ट्रासॉनिक उपकरणे) तपासणी दरवर्षी करून घ्यावी. त्याचे दस्तऐवज ठेवणे (रेकॉर्ड ठेवणे), त्या माहितीचे (जलसंपदा विभागाने) मनपाबरोबर आदन प्रदान करण्याच्या पध्दतीचे सुध्दा प्रमाणीकरण करावे आणि ही माहिती नागरिकांना उपलब्ध करून द्यावी. जेणेकरून पुणे मनपा आणि जलसंपदा विभागातील पाणी वाटपा विषयीचा वाद संपुष्टात येईल आणि पुण्यातील नागरिकांना पाणीबाणी पासून दिलासा मिळेल.

*****

अ.क्र.	साखर कारखान्याचे नाव	एकूण गाळप क्षमता मे. टन प्रतिदिन	२०१७ – १८ मध्ये गाळप झालेला ऊस (१८.०५.२०१८ पर्यंत) मे.टन	साखर उत्पादन मे. टन
१.	कर्मयोगी स. सा.का इंदापूर	८०००	१०,११,८६१	९७१३९
२.	भीमा पाटस सहकारी साखर लि.	५०००	१०,५०,४५०	९९,७९३
३.	श्रीनाथ म्हस्कोबा, ता. दौंड	२५००	५,५३,७५४	६०,३६०
४.	अनुराज शुगर्स लि. यवत	२५००	४,०१,५७०	४०,५६७
५.	दौंड शुगर प्रा.लि दौंड	५५००	९,०७,२४०	९८,८९०
६.	बारमामती ॲग्रो प्रा.लि	४५००	१०, १९,६२५	१,०२,९८३
		२८००० मे. टन प्रति दिन	४९,४४,५०० मे टन (एकूण गाळप)	५,०१,७३२ मे टन (एकूण साखर उत्पादन)

निसर्गशेती, शेतकरी जगावा म्हणून

श्री. उपेंद्रदादा धोंडे

मो : ९२७१०००१३५

एकीकडे इझि मनी स्किमच्या शोधार्थ तरूणाई आणि दुसरीकडे घाम गाळून पैसा धन्य झालो हे कष्ट पाहून, फक्त एक ते चार गुंठे जमीन, अर्धा ते एक इंच पाणी, लाख– दिड लाखाभर भांडवल (कर्ज) काम करावयाची तयारी, रिझल्ट ४० – ६० हजार रूपये महिना उत्पन्न... किती सहज शक्य.... स्वप्न नव्हे वास्तव आहे हे... आहात कुठं ?

कर्जमाफी या विषयावर मागं वाचण्यात आलं होते. राष्ट्रीयकृत बँकाच्या बुडीत खर्चाची आकडेवारी पाहता दिसते की बिगर शेतकरी घटकांच्या तुलनेत शेतकरी बांधव कर्जफेडीच्या बाबतीत अधिक प्रामाणिक आहे. परंतु आज याच शेतकरी बांधवांची आत्महत्या शेती म्हणजे तोट्याचा धंदा, न परवडणारा व्यवसाय, शेती म्हणजे कर्जबाजारी होण्याची खात्री हा संदेश सर्वदूर पसरवित आहे.

आणि त्यात परत सरकारी धोरण हे उद्योगपती भांडवलदार आणि ग्राहकांना खूष करण्याचे आणि शेतकऱ्यांचे शोषण करण्याचे. नोकऱ्या व व्यवसायाच्या पुरेशा संधी उपलब्ध नसताना, देशातील मोठी लोकसंख्या जी शेती क्षेत्रावर रोजगारासाठी अवलंबून आहे, त्या क्षेत्रात सरकारच्या शेतकरीविरोधी धोरणांने आगीत तेल ओतायचेच काम केले आहे.

उद्योगधंद्यातून देशाचे भले होईल असे स्वप्नं दाखविणाऱ्या राजकीय नेते मंडळीना कल्पना नाही की शेती हा तोट्याचाच धंदा या ठाम समजूतीतून तरूणांची शेतीबाबत अनास्था, शहराकडे प्रयाण, पुरेशा संधीची वाणवा यामुळे येणाऱ्या समाज रचनेत हा मोठा बेरोजगार तरूण गट गुन्हेगारीकडे वळणार आहे.

पण याही परिस्थितीत सर्व प्रकारच्या नकारात्मकतेवर, प्रतिकूलतेवर मात करत, काही प्रयत्नांतून एक आशावादी चित्र उभे राहिलेले आहे. शेतीकडे पाहण्याचा दृष्टीकोन बदलण्यासाठी, रोजगाराच्या संधी वाढण्यासाठी व एकूणच शेतकऱ्यांच्या अस्तित्वाला टिकविण्यासाठीचा एक सोदाहरण पर्याय पुढे ठेवला गेलाय.

आपला शेतकरी बांधव प्रचंड मेहनती आहे, आज या क्षेत्रात पाणी, वीज, रस्ते, वाहतूक, माल साठवणूक, प्रक्रिया, कोल्ड स्टोरेज, सक्षम बाजारव्यवस्था आदी सर्व पायाभूत सुविधांचा अभाव, विम्याचे अपुरे संरक्षण आणि शेतमालाला उत्पादन खर्चा इतकाही भाव न मिळू देण्याचे जे सरकारचे धोरण या सगळ्या प्रतिकूल स्थितीतही तो प्रचंड आशावादी आहे. कायम समस्या डोळ्यापुढे आवहानं उभी करत असतानाही तो सतत धडपडत, प्रयोग करत रहातो.

असाच एक प्रयोग, किमान शेतजमीन उपलब्धता, अपुरे भांडवल, मनुष्यबळ अभाव, पाणी – बाजारभाव संकट यामुळे शेतीबाबत उदासीन झालेल्या शेतकऱ्यांसमोर एक वेगळा आदर्श घालून देण्याचा हा प्रयत्न. महिन्याकाठी किमान ३० – ४० हजार रूपये उत्पन्नाची खात्री (हे किमान आहे यात महिना लाख भर पेक्षा जास्त कमाविणारींचीही उदाहरणं आहेत.)

कदाचित हा प्रयोग सर्वच भागात यश देणारा ठरेल न ठरेल, माझ्या लेखन कुवतीनुसार मी ते पटवून देवू शकेल वा नाही परंतु एक गोष्ट नक्की, ती म्हणजे हा प्रयत्न ज्यांनी ऐकलेला – पाहिलेला नाही त्यांना तो सांगितला पाहिजे याकरिता हा लेखनप्रपंच, पुढे वाचूया –

आपल्याला शेतकरी स्वावलंबी व्हावेत यावर काम करायचं आहे, कुठल्या व्यक्ती वा संस्थेचे भक्त घडवायचे नाहीत... त्यामुळे माझं लिखाण वाचकांसाठी आहे, त्यामुळे त्यात कुणाची स्तुती वा टिका दिसली तरी ते कुण्या व्यक्ती – संस्थेच्या प्रचाराचं कंत्राट नव्हे, मी नुसतं काल रात्री विषय मांडायचा म्हटलं तर मला अनेक फोन – मेसेज आले. पाळेकर पॅटर्न का ? अभिनव पॅटर्न का ? अध्यात्मिक शेती का सेंद्रीय शेती ? मग हे बकवास, ते असे तसे वगैरे.

खंर तर कोणताही विचार – संकल्पना ही पंचमहाभूतांस– निसर्गनियमांस अनुकूल कशी या पध्दतीने सांगितली पाहिजे. त्यात व्यक्ती – संस्थास्तोम आले की विचार राहतो बाजूला व मत्सरद्वेष – हेवेदावे सुरू होतात. चांगला विचार देखील मागं रहातो. बाकी मी जे लिहितोय त्यातील काही बाबी कदाचित सुभाष पाळेकर, काही ज्ञानेश्वर बोडखे, तर काही रमेशलाल दायमा व प्रभाकर बांदेकर तसेच काही कृषी खात्याकडून असं एकत्र असेल पण मजबूत विचार महत्वाचा, नावं वगैरे देईलच, पण त्यास फार महत्व नको हे लक्षात घेतलं तरच पुढे दिशा मिळेल, नाहीतर सुभाष पाळेकर, ज्ञानेश्वर बोडखे पदमश्री, भारतरत्नही होतील पण शेतकरी आहे तसाच आणि आहे तिथेच राहिल. आज शेतकऱ्यांच्या मुलांनाही जिथे नोकरदार – राजकारणीच बनून शेतकऱ्यांचेच शोषण करायचं आहे तिथे परिस्थिती बदलणार तरी कशी ?....

असो, शेतकरी जगावा, या सदरातील लिखाणात कमी क्षेत्रात मिश्र शेती ही संकल्पना आहे, ज्यात किमान जागेचा व किमान पाण्याचा कमाल वापर, रासायनिकऐवजी सेंद्रीय, बाजारव्यवस्था कल्पना व सरकारी मदत याचा उहापोह आहे... वाचक आपल्या स्थानिक परिस्थितीशी ताडून पाहून उपाय करू शकतील.

मला संपूर्ण कल्पना आहे की केवळ लिहून उपदेश करणे व प्रत्यक्ष कृती यात मोठाच फरक आहे. अनेकदा आपण ज्या यशोगाथा समोर मांडतो त्यातल्या फक्त गुणांची महती गातो, अवगूण सांगत नाही. व्यक्ती तितक्या प्रकृतीनुसार, स्थळकाळानुसार बरंच काही बदलतं

ज्यावर यश अवलंबून असते. जरी एखाद्या यशोगाथेचा गवगवा झाला तरी ती व्यक्ती वा संस्था प्रत्यक्ष – अप्रत्यक्ष रूपानं अशा काही अप्रिय बाबींशी संबंधित असतात जी कळल्यावर आदर संपतो व त्यांना अनुकरणीय म्हणावंसं वाटत नाही. पुरस्कार प्रसिध्दीमुळे बरीचशी नावं गाजतात पण त्याप्रमाणे इतरांनी अनुकरण करायचा प्रयत्न करावा तर असंख्य अडचणी येतात.

परंतु तरीही मला वाटतं हे सगळं मांडलं पाहिजे. आज सभोवताली जेवढं काही चुकीचे घडतंय तितक्याच चांगल्याही बाबी घडत आहेत. फक्त त्याकडे पाहण्याचा दृष्टीकोन सदोष नको. जे जे म्हणून चांगलं ते घेवू, जे जे म्हणून अप्रिय वा चुकीचे वाटते ते सोडून देवू. ज्या बाबत शंका वाटते त्यावर अधिकाधिक चर्चा करू. मुळात आपल्या उद्देशात नैतिकता हवी.

किमान जमिनीवर कमाल उत्पन्न ही संकल्पना समजून घेताना ही गोष्ट लक्षात ठेवावी लागेल की कष्टाला पर्याय नाही पण कष्ट ही नाईलाजाने करायची बाब नसून कष्टाच आनंद वाटला तरच यश मिळणार, सभोवतालच्या सामाजिक वातावरणाचं निरिक्षण केले तर लक्षात येईल की कष्ट करण्याची तयारी असणारास मदत करण्यासाठी अनेक हात पुढे येतात. अपयश, प्रतिकूलता, आपत्ती सहन करण्याची तयारी हवी, तो वाईट काळ सहन करून संपविला की मग आनंदाचेच दिवस. तसेच यशानं हूरळून जावून गर्व – अहंकाराने माणसं तोडली की आभाळातून जमिनीवर आपटायला व जमिनीवरून पाताळखड्ड्यात जायलाही वेळ लागत नाही.

आज वस्तुस्थिती ही आहे की, शेती हा तोट्याचाच धंदा, म्हणून जो काही दृष्टीकोन झालाय तो बदलायचाय, अनेक प्रकारच्या प्रतिकूलतेतून मार्ग काढायचा आहे. यश मिळेल न मिळेल परंतु जे जे म्हणून योग्य ते अनुभव संकलित करून तरूणांपुढे योग्य प्रकारे ठेवणं, त्यांना कष्ट करण्याची तयारी व्हावी म्हणून प्रेरित करणं ही आजच्या काळाची गरज आहे.

यातून निराशा दूर होवून काही तरी विचार मिळावा, सुरू असलेल्या वा योजलेल्या कामांना गती मिळावी. आज सकाळपासून आलेले इतके फोन – मेसेज हेच सांगताहेत की, तरूणांची तयारी आहेच फक्त त्यांना पर्याय हवाय, योग्य मार्गदर्शन हवंय.... मी माझ्या कुवतीनुसार प्रयत्न करील, बाकी तुमचे प्रयत्न आणि ईश्वरेच्छा.

हा विषय सहज जलबोधकार म्हणून का घ्यावयाचा हे आधी थोडंसं स्पष्ट करावं लागेल... सहज जलबोध तंत्राचा मुख्य पाया आहे अध्यात्मातून पंचमहाभूतांधारीत ईश्वरी संकल्पना सुस्पष्ट होण्यासाठी निसर्गाकडे वळा आणि मानवजीवन सुसह्य करा. जे – जे म्हणून पंचमहाभूतशक्तीशी संबंधित त्या त्या गोष्टींवर चिंतन – अभ्यास करून, निष्कर्ष पुनर्स्थापना असा विचार करताना गावशिवारातील जल संपदा, वनसंपदा, खनिज संपदा याचा विचार अपरिहार्यच आणि म्हणूनच या अनुषंगाने फक्त शेतीच नव्हे तपर पंचवटी – नक्षत्रवटी –देवराई – वनराई इत्यादी जंगल संवर्धनासाठीच्या पध्दती तसेच जल नियोजन आणि जमीन वापर हे विषय अभ्यासणंही महत्वाचे.

आज वाढत्या लोकसंख्येनुसार वाढत्या गरजांसमोर आव्हानं आहेत प्रतिव्यक्ती अपुरी जमीन, हवा – जल – प्रदूषण, हवामान बदल. या लेखमालेतून शेती हा विषय सहज जलबोध तंत्राशी संबंधित कसा व यात निसर्गाकडे वळा या तत्वावर काय काय गोष्टींचा विचार हवा हे वाचायला मिळणार आहे. किमान जागेत मिश्र शेती ही संकल्पना सांगताना सहज जलबोधानुसार काहीतरी नाव द्यावं लागेल म्हणून मी यास नाव दिले आहे निसर्ग शेती. आता हा काही माझा शोध नव्हे, हा फक्त तरूणांना निसर्ग – ईश्वर – अध्यात्म समजून सांगण्याच्या अनेक पद्वतीतील एक टप्पा होय. यातील काही बाबी आपण ऐकल्या असतील, काही नव्या वाटतील. परंतु एक खात्री आहे की या गोष्टी सहज करून बघता येतील अशा आहेत त्यामुळे अनुभव हीच खात्री ह्या सिध्दांतावर खऱ्या उतरणाऱ्या आहेत.

शहरातील १२ तास राबवून घेणारी फॅक्टतीरील नोकरी जी महिन्याकाठी १२ ते १५ हजार पेक्षा कमी पगार देते ती सोडून मला जर शेती करायची आहे तर काय लागेल ? यासाठी पहिली आवश्यकता आहे ती जागेची. तुमच्याकडे शेतजमीन किती आहे ते महत्वाचे. जर शेतजमिनही आहे आणि गावातच वा जवळपासच रोजगाराचं (नोकरी ठिकाणी) साधनांची आहे तर मग अजूनच चांगलं. शेती हा स्वतंत्र उद्योग की पुरक म्हणून विचार करण्यासाठी जागा हा निकष ठरविताना शेतीसाठी किमान क्षेत्र उपलब्ध आहे का जसे की, अर्धा एकर ते दोन एकर आणि जेवढे म्हणून क्षेत्र उपलब्ध आहे त्याचा परिपूर्ण वापर कसा करता येईल याचं तंत्र या बाबी महत्वाच्या. किमान एक गुंठा जरी असला (अगदीच शहरातील इमारतींचे छत – टेरेस – बाल्कनी, बंगल्यातील आवार) तरी चालेल.

आहे त्या जागेचा नीटपणे उपयोग करायचा आहे. आज जेव्हा खेड्यातील तरूण पाच – सहा एकर जमीन अजूनही शहरात मजूर म्हणून काम करतोय तेव्हा या पध्दतीचं महत्व जास्तच. निसर्गशेती संकल्पना नीटपणे समजून घेवून राबविली तर निश्चितच रोजगाराचा मोठा प्रश्न सुटायला मदत होईल.

शेतीबाबत भारतीयांची शुध्द फसवणूक होते आहे. हमीभाव, कर्जमाफी, नैसर्गिक आपत्ती – दुष्काळ नुकसान भरपाई – सवलती, बेरोजगारी इत्यादी भवतीचे खेळले जाणारे राजकारण शेती पध्दतीतील बदलांचे दुष्परिणाम, शेतकरी स्वावलंबी व्हावा यासाठी उपाय, संशोधन – अभ्यास यावर मात्र जाणूनबूजून मूग गिळून गप्प आहे. कारण एकच, शेती व शेतकरी देशोधडीला लावायचाय, कशासाठी तर ,उद्योगांसाठी जमीन हवीय, काम करायला स्वस्त गुलाम हवेत. शेतकरी बांधवांच्या आत्महत्यांवर आंदोलनं करणं, कर्जमाफी मागणं, अनुदानांची खिरापत वाटणं ही आपली कृषीसेवा. शेतीवरील अवलंबित्व कमी करा, शेती सोडून उद्योगांकडे पळावं सांगणारी.

शेतीवरील अवलंबित्व कमी व्हावं ही वैयक्तिक प्रगती स्वप्नं म्हणून तात्पुरती ठिक वाटलं तरी (त्याला शहरीकरणातील चकचकीत चंगळवादी जीवनशैली मुलामा आहेच) पण देश म्हणून विचार करता हा टिकटिक करणारा बॉंब आहे जो समाजाला विनाशाकडे नेतोय. याला कारण काय तर शेतीची निकृष्टावस्था. शेतकरी संपला की राष्ट्र संपेल हे न कळणे म्हणजे निद्रेतच असणे. अहो, शेती उध्वस्त करून खाणार काय ? १९७२ ला जसा अमेरिकेत डुकरांना खाऊ घातला जाणारा गहू आयात करून भारतीयांना खाऊ घातला ती परिस्थिती परत

आणायचीय काय ?

आज शेतकऱ्यांची अवस्था वाईट आहे हे वास्तव आहेच. खुद्द शेतकरी बांधवच शेतीला वैतागून गेलाय आणि त्यातच त्याला ह्या शेतीक्षेत्रातून हद्दपार करण्यासाठी अनेकजण टपलेलेच. काहीजण प्रेमाचा तळमळीचा आव आणून सांगतात की, शेतीवरील अवलंबित्व कमी व्हावं, शेतकऱ्यांनी उद्योगांकडे वळावं, पण हे देखीललक्षात घ्या की, ४० वर्षांपूर्वी ८० टक्के असलेले हे अवलंबित्व आज ५५ टक्के आहे. हे झाले म्हणून विकास झालाय म्हणता येईल का? मोठी धरणं, संकरित विबायणे, सिंचनाची अत्याधुनिक साधनं, रासायनिक खतं, कीटकनाशकं इत्यादींमुळे अन्नधान्य उत्पादनात अफाट वाढ होवून देश स्वयंपूर्ण झाला म्हणतात, खरंच परिस्थिती अशीच आहे का ?

गव्हाचे कोठार मानला जाणाऱ्या पंजाबात एकरी गहू उत्पदनात २५ टक्के घट, नव्या धरणांची निर्मिती थांबलेली, नापीक जमिनीत वाढ, शहरीकरणास आवश्यक रस्ते – बांधकाम – उद्योगांनी शेतजमीन लाटण्याचा वेग प्रचंड, लोकसंख्येची वाढता वेग पाहता अन्नधान्य गरज वाढणारी, आज जे काही खातोय ते तरी विषमुक्त आहे का ? जगण्यासाठी खातोय की कॅन्सर, दमा वैगरे होवून दवाखाने भरण्यासाठी ? बघा, ज्या भागाला आपण धान्याचे कोठार मानतो कॅन्सर ट्रेन तिथूनच निघते.

मुळात शेती हा पूर्णवेळ रोजगार आहे ही समजूतच शेतीचे भवितव्य ठरविते आहे ही खरी चिंतेची बाब. आधुनिक पध्दतीने शेती करावी म्हणून शेतीकडे पाहण्याचा जो दृष्टीकोन तोच मोठी समस्या बनून बसला आहे आणि या आगीत तेल ओतायचं काम करते सरकारचे शेतकरी विरोधी कायदे – धोरण. शेतकऱ्यांचं कंबरडं मोडायचंच ठरवलंय जणू. जो शेतकरी शेती कसून पोराला शिकवतो मोठा करतो तो पोरगाही सहजच शेतकरी विरोधी राजकारणी– प्रशासकीय अधिकारी बनतोय. शिक्षण व्यवस्था देखील नुसते उद्योगांसाठी गुलाम निर्माण करतेय पण शेती – निसर्ग यापासून भावी पिढीला तोडतोय.

शेतकऱ्याला बळी देत जागतिक महासत्ता बनू पाहाणारा आपला देश, कीव करावी तितकी कमीच. यावर उपाय काय ? शेती पध्दतीत बदल, निसर्गनियमांस अनुकूल शेती पध्दती पासून आपण शेकडो – हजार मैल दूर झालोय, हे अंतर कमी करावं लागेल. निसर्गशेती संकल्पना हा त्याच करिताचा एक प्रयत्न. जो अल्पभूधारक, बेरोजगार शेतकरी बांधवांना जगण्याचा आधार देईल.

एकीकडे आडते – दलाल बाजारभाव पाडून शेतकऱ्यांच्या मेहनतीची थट्टा उडविणार तर दुसरीकडे शेतीबाबत – शेतकऱ्याच्या समस्यांबाबत अभ्यास – संशोधन करणारांना तुम्ही कधी शेती केली का म्हणून हिणवणार, जुनं ते सारं सोडून दिलं, नवं स्विकारायची तयारी नाही, ह्यांना शेतकरी हा असाच असहाय्यच रहावा आणि त्याच्या समस्यांवर आंदोलनांचे पीठ दळून आपला ईमला बनावा... एवढंच.

कोण शेतकरी हिताचं बोलंय, कोण हित – हित म्हणत डाव खेळतंय ? पण तरी आपण प्रयत्न नको सोडायला, बघू तरी काही लिहून – बोलून – सांगून कारण हे सगळं फक्त आहे – शेतकरी – जगावा– म्हणून.... असो.

कमी क्षेत्रात मिश्र शेती पध्दतीने कमाल उत्पन्न ही लेखमाला काही कारणास्तव अपूर्ण राहिली. त्यानंतर अनेक फोन आले, चर्चा झाली पण लिहिले गेलेच नाही. आज परत सुरू.... मुळात ही लेखमाला लिहितांना डोळ्यापुढे एकच उद्देश आहे तो म्हणजे, निसर्गाची पुनर्स्थापना या तत्वावर प्रत्येक समस्येवर उपाय सांगणे.

आज स्थिती वेगळी झाली आहे. माझ्या मते आज शेतकऱ्याच्या असहाय्यतेचं प्रमुख कारण म्हणजे एक पिक पध्दती व बाजारभावाचे राजकारण. संकरित बियाणे, रासायनिक खते, बाजारातली मागणी, मिळणारा पैसा, सिंचनाच्या सोयी व वाचणारे श्रम या सर्वांचा एकत्रित परिणाम म्हणजे बागायतदार आसामी. पण हे सगळं क्षणभंगूरच, जेवढ्या वेगाने प्रगती तितक्याच नव्हे तर दुप्पट वेगाने अधोगती.

मुख्य नुकसान म्हणजे श्रमास दर्जा न राहता चंगळवादाकडे ओढ, शेती पकवडत नाही म्हणून शेतकरी (गुलामसेवक), एक – दोन एकरात जगूच शकत नाही ही भावना, त्यापेक्षा जमीन विकून शहरात गुलामी करायला जाणे बरं ही भावना म्हणजे नापीक जमिनी बड्या धेंडांच्या घशात जाण्यासाठी पोषक वातावरणच. त्यामुळे अशा स्थितीत जर कुणी काही गुंठ्यात जगून दाखवतोय, उत्पन्न काढून दाखवतोय म्हटलं तर आधी अविश्वास मग टिका आणि शेवटी विरोध हा ठरलेलाच. यामागे अज्ञान तर आहेच पण कारस्थान जास्त वाटतं... असो.

आज ऊस, डाळींब, द्राक्षं, भाजीपाला या सर्वात गब्बर झालेली मंडळी दिसतात आण मग सगळीकडून त्याचे अनुकरण. मग फक्त एखादा रोग, बियाणांचा घोटाळा, बाजारभावाचा खेळखंडोबा केला की एकासोबत सगळेच खड्ड्यात. मोठमोठ्या कर्जात फसून चांगले चांगले बागायतदार मंडळी बरबाद झाली. मोठी जमीन तर गेलीट्व पण घरातील वाटण्यांमुळे आता फार तर दोन चार एकर जमीन फक्त नावे असते, बरेचदा गुंठ्यातच. काही करता येईल का ?

घरातील सर्व सदस्यांची कष्ट करण्याची तयारी, मोबाईल – इंटरनेट या नवीन तंत्रज्ञानाची मदत, बँकाची – सरकारची आर्थिक मदत आणि शेतीबाबत धोरणाचा पुनर्विचार.... या जोरावर आज काहीजण चमत्कार करीत आहेत. शेतकरी म्हणून फक्त जगणे नव्हे तर सन्मानाने जगता येईल हे दाखवून देत आहेत फक्त या ठिकाणी चंगळवादाला जागा नाही, निसर्गनियमाबाहेर जाण्याचा स्वभाव नाही.

एक एकर जमिनीत हे शक्य आहे का ? खालील नावं मी फक्त उदाहरण म्हणून देत आहे, त्या त्या वर्गानुसार स्थानिक हवामान व बाजारातील मागणी यानुसार बदल होवू शकेल. परंतु मूळ विचार आहे की एकूण जमिनीपैकी कडेचा व मधला काही भाग हा अशा प्रकारच्या जंगलशेतीसाठी राखीव हवा आणि उर्वरित भाग हा सिझननुसार अन्नधान्य उत्पादनासाठी (बाजार मागणीनुसार) पण यातही एकाच पिकावर अवलंबून न राहता वेगवेगळ्या प्रकारची पिकं घेणं महत्वाचे , जसे की –

१. किमान दहा वटवृक्षीय जातीची झाडं जी शेजमिनीती सुपिकता वाढवितात, खत निर्मितीसाठी मदत करतात जसे की वड, पिंपळ, उंबर, करंज, कडुलिंब इत्यादी.

२. किमान वीस सरपणासाठीची झाडं जी संरक्षक कुंपण म्हणूनही काम करतात जसे की, खैर, बाभूळ, बांबू, बिवर इत्यादी.

३. किमान ८० फळझाडं जी उत्पन्न म्हणून काम करतील जसे की, सिताफळ, रामफळ,पेरू, चिंच, बोर, आवळा, अंजीर, आंबा इत्यादी.
४. किमान १०० औषधी वनस्पती म्हणून वापरतात अशी झाडं – वेली जसे की, हिरडा, बेहडा, रिठा, निरगुडी, घायपात, जट्रोफा, तुळस पुदीना, कोरफड इत्यादी.
५. कडेच्या उपलब्ध जागेनुसार गवतवर्गीय वनस्पती वा चारा पिकं की लिंब, मुर घास, गवती चहा, कढिपत्ता, शेवगा इत्यादी.
६. किमान दोन गुंठा जागेत (तुकड्यातुकड्यांत) फुलझाडं जसे की गुलाब, झेंडू, मोगरा, पारिजात, जास्वंदी इत्यादी.

हे लिहायला तसं सोपं परंतु घरात इतर उत्पन्नाची खात्री नाही, पाण्याची सोय नाही, लगेचच शेतीतून पैसा नाही या परिस्थितीत जरा अवघडच. परंतु पाणी – पैसा – बाजार यावर लक्ष देत किमान अंतिम ध्येय तरी हे ठेवता येईल जरी सुरूवात धीरानं झाली. कदाचित यातून लगेचच श्रीमंती शक्य नसेल परंतु ते ही लक्ष्य गाठता येईल हे नक्कीच.

या सगळ्यास मुख्य अडथळा आहे तो म्हणजे श्रमप्रतिष्ठेचा.

इथं टेबलवर्क नाही, कपडे स्वच्छ पांढरे रहाणार नाहीत, मनोरंजनाची आधुनिक साधनं नाहीत. मजूर मिळत नाही त्यामुळे स्वतः कष्ट करायची तयारी हवी, नुसती तयारीच नव्हे आवड हवी, निसर्गात रमायला ज्याला आवडते त्याला हे अवघड नाही.

आज तंत्रज्ञानाच्या जगात आधुनिक पध्दतीने शेती म्हणजे काय तर ठराविक एकच पीक व त्याला लागणारी खतं एवढंच नाही तर जागेची एकूण उपलब्धता पाहून अगदी नकाशावर झाडांच्या जागा ठरवून जंगल निर्माण करणं, होय.

यातून काही प्रमाणात शाश्वत उत्पन्न तर नक्कीच मिळेल परंतु याचे त्याहीपेक्षा जास्त महत्व आहे ते परागीभवन, किड नियंत्रण, जमिनीची सुपिकता. मातीची ओल याकरिता जे परिसरातील निसर्ग पुनर्स्थापनेसाठी आदर्श असेल. आज फक्त शेतीवर अवलंबून रहाण्याची स्थिती नसताना कुक्कुटपालन, बकरीपालन, गोपालन, गांडूळखत प्रकल्प, दूध संकलन, भाजीपाला विक्री हे शेतीपुरक उद्योगही महत्वाचे वाटले पाहिजेत / केले पाहिजेत.

जसं की, फुटकचा सल्ला आणि प्रत्यक्ष अनुभव यात फरत असतो अगदी त्याच प्रमाणे चिकाटीने करून पाहणे आणि प्रयत्न न करताच सोडून देणे यातला फरक असतो. यशाला एकच कारण चिकाटी आणि अपयशाला शंभर फाटे. आपल्या अवतीभोवती यशाचीही उदाहरणं आहेत आणि अपयशाचीही आपण कशाचा आदर्श घेवू ते महत्वाचे.

जरी शेती व्यवसायात उदासीनता असली तरी त्यावर मात करण्यासाठी आताची तरूणाई जागी होते आहे. अशा प्रकारे कमी जागेत उत्तम उत्पन्न काढलेली निसर्ग शेतीची उदाहरणंही पहायला नक्कीच उपलब्ध आहेत. शेडनेट, ठिबक सिंचन, मार्केटिंग या तिन्ही क्षेत्रात प्रयोग करणारे हरहुन्नरी तरूण जागोजागी दिसत आहेत. निसर्गनियमांचा आदर करत जंगल निर्माणातून यशस्वी शेतीप्रकल्प हीच उद्याची आशा आहे... एवढंच.

हे मी शेतीतज्ज्ञ म्हणून लिहीलं नाही.... हे लिखाण माझ्या फिल्ड जिऑलॉस्ट म्हणून निरीक्षण – लेखनक्षमतेची परिणती आहे.... यात कित्येक बाबी राहून गेल्या असतील ज्या मी पुढे लिहिलच.

शेती करण्याची पारंपारिक पध्दती म्हणजे मळा. सावता महाराजांचे चरित्र वाचतांना आढळते की त्यांच्या शेतात सर्व काही असे. वर्षभर लागणारे धान्य असो तेलबिया असो की भाज्या, अगदीच काय तर ओषधी वनस्पती वगैरे सुध्दा, त्यांचा मळा नेहमीच असंख्य प्रकारांत फुललेला.

इतिहासच काय अगदी मी माझ्या लहानपणी देखील माझ्या मामांना – आजोबांना याच पध्दतीने शेती करताना पाहिले आहे म्हणून एका वाक्यात सांगायचे तर निसर्ग शेती म्हणजे कमीत कमी जागेत जास्तीत जास्त नैसर्गिक विविधता जपणे, ही विविधताच परिसराला स्वसंरक्षक बनविते.

दुर्दैवाने आपण वाढते शहरीकरण, आधुनिकीकरणाच्या नावाखाली अनावश्यक गरजांमुळे ही विविधताच हरवून बसलोय. एका पाणलोट क्षेत्रात किमान आवश्यक जंगल क्षेत्र, भूगर्भाच्या आत व जमिनीवरचा किमान पाणीसाठा या गोष्टींची काळजी घेतली गेलीच नाही.

पंचनहाभूतांत बिघाड म्हणजेच गावशिवारातील निसर्गाचा ऱ्हास झालाय, म्हणून इथे तरूणाईस निसर्गाकडे चला – अध्यात्माकडे वळा ह्यासाठी प्रेरणा मिळावी एवढाच उद्देश....

बाकी शेतीक्षेत्रातील अधिकृत व प्रशिक्षित – तज्ज्ञांनी या लिखाणावर जरूर टिप्पणी करावी.

*****

जलसंवाद मासिकाची वेबसाईट आपल्या सेवेसाठी

कळविण्यात अत्यंत आनंद होत आहे की आता आपले आवडते मासिक जलसंवाद हे वेबसाईटवर पण उपलब्ध आहे. www.Jalsamvad.com ही ती वेबसाईट आहे. या वेबसाईटवर आपल्याला खालील माहिती मिळणार आहे.
१. जलसंवादचे गेल्या वर्षभराचे सर्व अंक
२. डॉ. दत्ता देशकर यांनी पाणी या विषयावर लिहिलेल्या विविध पुस्तिका
३. जलक्षेत्रात कार्य करणाऱ्या कार्यकर्त्यांची यादी – त्यांचे नाव, पत्ता, मोबाईल नंबर आणि ईमेल
४. जलक्षेत्रात कार्य करणाऱ्या संस्था – त्यांचे नाव, पत्ता, मोबाईल नंबर आणि ईमेल
५. पाणी या विषयावर लिहिण्यात आलेली विविध पुस्तके – पुस्तकाचे नाव, लेखकाचे नाव, प्रकाशकाचे नाव आणि किंमत
६. जलोपासना दिवाळी अंक

या वेबसाईटवर आपली माहिती उपलब्ध व्हावी ही इच्छा असल्यास कृपया संपर्क साधावा म्हणजे ती ही माहिती सदर वेबसाईटवर टाकण्यात येईल.

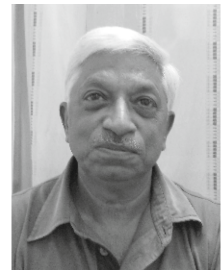
आपल्याकडून सहकार्याची अपेक्षा.

डॉ. दत्ता देशकर
मोबाईल नंबर – ०९३२५२०३१०९
ऐ – २०१, व्यंकटेश मीराबेल अपार्टमेंटस, पॅनकार्ड क्लब जवळ, बाणेर हिल्स, पुणे – ४११०४५

संस्था परिचय - Water Aid India

वॉटरएड इंडिया

श्री. विनोद हांडे, मो : ९४२३६७७७९५



वॉटरएड इंडिया ही संस्था ग्लोबल वॉटरएड फेडरेशन चा एक भाग असून गरीब आणि उपेक्षित अशा लोकांच्या राहणीमानात बदल घडून आणण्याच्या दृष्टीने त्यांना शुद्ध व स्वच्छ पाणी, स्वच्छता , स्वच्छता सामग्री उपलब्ध करून देणे हा या संस्थेचा मुख्य उद्देश. संस्था हा आपला मुख्य उद्देश समोर ठेऊन मागील चाळीस वर्षां पासून प्रयत्नशील आहे. आपला देश (WASH) Water sanitation and Hygiene या क्षेत्रात मागासलेला असून त्यातून देशाला बाहेर काढायचे हा संस्थेचा मानस आणि जगात प्रयेकाला कुठेही Water sanitation and Hygiene उपलब्ध व्हावे ही त्यांची दृष्टी.

संस्थेच्या आकडेवारीनुसार देशात १६३ दशलक्ष लोकांना स्वच्छ पाणी मिळत नाही, ७३२ दशलक्ष लोकांकडे शौचालय नाही . या गलिच्छ पाणी आणि खराब शौचालया मुळे होणाऱ्या अतिसार या आजारा पासून दरवर्षी ५ वर्षा खालील ६०००० पेक्षा जास्त मुले मरण पावतात.

भारतात वॉटरएड इंडिया ही ना–नफा संस्था १९८६ पासून कार्यरत असून ती जलसेवा चॅरिटेबल फाउंडेशन या नावाने १९५६ च्या कंपनी act च्या सेक्शन २५ च्या अंतर्गत तिचे रजिस्ट्रेशन झाले आहे.

वॉटरएड इंडिया ही संस्था भारतात ११ राज्यात सुरक्षित पाणी, स्वच्छता , स्वच्छता उपकरणे , शहरी WASH , शाळांध्ये WASH, आरोग्य साधने इत्यादी क्षेत्रात आपली सेवा देत असतात आणि ती राज्ये आहे, १) उत्तर–प्रदेश, २) बिहार , ३) झारखंड , ४) ओडीसा , ५) मध्य–प्रदेश , ६) छत्तीसगढ , ७) तेलंगाना , ८) आंध्रप्रदेश ,९) कर्नाटका , १०) दिल्ली आणि ११) राजस्थान.

वॉटरएड इंडिया संस्था ही भारतात जिल्हा , राज्य आणि राष्ट्रीय पातळीवर सरकारी संस्थांबरोबर एकत्र काम करून त्यांना त्यांच्या कामात किंवा त्यांच्या प्रोजेक्ट्स मधे मदत करते व वेळोवेळी भूजला बद्दल माहिती देत असते .

भारतात दरवर्षी अशुद्ध पाण्यामुळे निर्माण होणाऱ्या आजारांमुळे दरवर्षी एक लाख लोक मरण पावतात आणि अशा परिस्थितीशी सामना करणे म्हणजे एक आव्हानच शासना समोर आहे असे संस्थेचे मत आहे. संस्था याच कामावर आपले ध्यान केंद्रित करीत असून पाण्याची उपलब्धता कशी वाढवावी याचा विचार करीत असते.

पाण्याची सुरक्षा ही समाजाशी निगडीत आहे आणि म्हणूनच त्यांचा या कामात सहयोग वाढवा या उद्देशाने संस्था प्रयत्नशील असते. पिण्याच्या पाण्याच्या सुरक्षेच्या दृष्टीने संस्थेच्या कामाचे मुख्य घटक आहे,

सहभागी जल संसाधन व व्यवस्थापन

- स्थानीय शासनाची आणि समुदायाची तत्वे , प्रक्रिया आणि तरतुर्दीवर क्षमता निर्माण करणे.
- जल संसाधनांचा वापर आणि वाटप.
- पाणी बजेट आणि वाटप.
- सरकारी स्त्रोतांचा फायदा घेऊन पाणीपुरवठा सुधारणे.
- पाणी तणाव ग्रस्त भागात , पाणी वापराच्या नियमांचे समर्थन करणे.

ड्रिंकिंग वॉटर सेक्युरिटी

स्त्रोत स्थिरता उपाय

- पावसाच्या पाण्याची साठवण व भूजल पुनर्भरण .
- पृष्ठभागावर जल पुरवठ्याचा विकास करणे.
- वापरण्या योग्य जल स्त्रोताचे सुरक्षण करणे.

पाणी गुणवत्ता व्यवस्थापन

- जल सुरक्षा योजना म्हणजे ते दुषित होण्या अगोदर उपाय योजना करणे.
- आर्सेनिक किंवा फ्लोराईड असलेल्या भागात योग्य तंत्रज्ञानाचा वापर करून पाण्यावर उपचार करणे. इत्यादी.

ऑपरेशन आणि देखभाल

- दररोजच्या वापरणीत असलेल्या मशीन , पंप इत्यादी साठी लागणारे सुटे भाग आणि कौशल्य यांचे व्यवस्थापन करणे.
- ऑपरेशन आणि रखरखाव , पुनर्स्थापन , विस्तार आणि आधुनीकरण .
- निगराणी ठेऊन अपव्यय कमी करणे . इत्यादी.

भारतात तीव्र गतीने वाढत चाललेले शहरीकरण त्याच बरोबर वाढत जाणारी झोपडपट्टीतील लोकसंख्या एक काळजीचे कारण झाले आहे. त्या लोकांना स्वच्छ पाणी पुरविणे आणि सॅनिटेशनची व्यवस्था

करणे एक कठीण आणि खर्चाचे काम आहे. तसेच ग्रामीण भागात संसाधनाच्या कमी मुळे सॅनिटेशनची कमी आणि लोकांची शौचालय न वापरण्याच्या मानसिकते मुळे निर्माण होणारे प्रश्न ? या सगळ्या परिस्थितीवर मात करण्या साठी संस्था त्याच्या पाठीशी असलेले अनुभव, त्यांच्या मदतीला असलेल्या संस्था आणि सरकारी यंत्रणा यांना हाताशी घेऊन आपले ध्येय पूर्ण करीत आहे.

नवी दिल्ली येथील सफेदा झोपडपट्टी संस्थेने शौचालय बांधले

नवी दिल्लीतील सफेदा झोपडपट्टीत वॉटरएड इंडिया संस्थेने त्यांच्या बरोबर काम करणाऱ्या संस्थान बरोबर काम करून तेथील लोकांना घरगुती शौचालयाची बांधणी करून दिली.

भारतातल्या ११ राज्यातील ४३ जिल्ह्यात सन २०१५–१६ सालात वॉटरएड इंडिया पाण्याच्या बाबतीत ७०३९२५ लोकांन पर्यंत , सॅनिटेशनच्या संदर्भात ११२३१८० आणि हायजीन बाबतीत १८८७२५३ लोकांन पर्यंत पोहचले आहे.

भारतात आज पिण्याच्या पाण्याचा गंभीर प्रश्न आहे. वॉटरएड इंडिया च्या एका अहवाला नुसार भारतातील १६३ दशलक्ष लोक या समस्येने वेढलेले आहे. शासकीय आकड्याच्या आधारे दर डोई पाण्याची उपलब्धता जी २००१ साली १.८ दशलक्ष लिटर होती , तिच्यात घट होऊन २०११ साली १.५ दशलक्ष लिटर झाली. भविष्यात अशीच परिस्थिती कायम राहिली तर २०२५ साली १.३ दशलक्ष आणि २०५० साली १.१ दशलक्ष लिटर पर्यंत कमी होण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. या परिस्थितीची दखल खाजगी विभागांनी पण घेतली असून ते शासनाला सहयोग करत आहे.

याच संदर्भात एक उदाहरण मध्य–प्रदेश मधील दिंडोरीया जिल्ह्यातील पढारीया गावाचे देता येईल. पढारीया हे एक आदिवासी गाव. पाण्याच्या समस्येने ग्रासलेले. तिथे राहणारी १३ वर्षाची सरस्वती सांगते की , तिची आई घरातले सगळे काम बघत असल्या मुळे पाणी भरण्याची जबाबदारी हिची होती. गावातील सार्वजनिक विहिरीतून पाणी आणावे लागत असल्या मुळे तिचे एक ते दिड तास हे पाणी भरण्यात जात असत. एकच विहीर असल्या मुळे आपला नंबर केव्हा लागेल हे सांगता येणे कठीण . शाळेत जायला उशीर होत असे किंवा शाळा बुडत सुद्धा असे. संध्या काळी पण तीच परिस्थिती . खेळायला ही मिळत नसे.

पढारीया गावातील सरस्वती शाळेच्या तयारीत

वॉटरएड इंडिया ने तिथल्या एका लोकल पार्टनरच्या सहायाने सन २०१४ साली गावात पाईप द्वारे घरा घरात पाणी पुरवठा केला. आता सरस्वतीला भरपूर वेळ मिळतो. शाळेत पण वेळेवर जाते , अभ्यासाला पण वेळ मिळतो आणि संध्याकाळी खेळायला पण मिळत.

अशीच कहाणी चेतीबाई कोपोडी ची आहे. ती छत्तीसगढ राज्यातील , कांकेर जिल्ह्यातील सोनपूर गावात राहणारी. ती सांगते, सोनपूर हे ६०० लोकसंख्या असलेले गाव रायपूर पासून १०० km वर. त्यांनी कधी शौचालय बघितले नाही . प्रातर्विधी करिता बाहेरच जावे लागे. लोकांचा आणि जंगली जनावरांचा त्रास. रात्री–बेरात्रीतर विचारायची सोय नाही. पावसाळ्यात हाल जास्तीचे. तिला आपल्या २० वर्षे वयाच्या मुलीची काळजी . तिची ही समस्या दूर केली वॉटरएड इंडिया ने . संस्थेने त्यांना प्रत्येकाच्या घरात EcoSan toilet बांधून दिले. चेतीबाई कोपोडी सांगते की आता शौचालय तर वापरतेच त्याच बरोबर त्यातून मिळणारे खत आणि युरिया हे शेतात वापरते.

चेतीबाईच्या घरात संस्थेने बांधलेले EcoSan toilet

EcoSan toilet हे एक स्वस्त आणि कमी रखरखाव वाले शौचालय त्याला पाणी कमी लागत , वीज ही लागत नाही आणि शुद्धीकरणा साठी सिवेज treatment प्लांट . EcoSan toilet मधे दोन चेंबर बनवतात. हे दोन्ही चेंबर आळीपाळीने १२ महिने वापरायचे

असतात. प्रत्येक चेंबर पुन्हा तीन भागात विभागलेले असतात. मल, मूत्र आणि चांगले पाणी. कालांतराने त्यांना खाद पण मिळते जे ते बाजारात विकू पण शकतात. सोनपूर गावातील लोकांना याची उपयोगिता कळायला लागली असून संस्थेने या गावात जवळपास ७० EcoSan toilet बांधले आहे.

वॉटरएड इंडिया ही शहरी भागात WASH चे कार्यक्रम राबवीत असते. संस्थेच्या मते शहरी भागात श्रीमंत आणि गरीब यांच्यात मोठी दरी आहे . एक चतुर्थांश शहरी लोकसंख्या ही दारिद्र्यात राहते . WASH चे कार्यक्रम राबविण्यासाठी संस्थेला स्थानिक सरकार आणि त्यांच्या भागीदारांची मदत घ्यावी लागते व त्यासाठी संस्था १४ स्थानिक भागीदारांच्या सहकार्याने भारतातील २१ शहरांमधे कार्यरत आहे. या व्यतिरिक्त शाळांमधे १) WASH सुविधा उपलब्ध करून देणे २) आरोग्यामध्ये पाणी, स्वच्छता आणि सॅनिटेशन सुधारण्यासाठी मुलभूत भूमिका बजावत असते .

ग्राम गौरव यात्रेला संबोधित करताना मुख्य मंत्री नितीशकुमार

संस्था एक आणखी महत्वाची भूमिका बजावते ती म्हणजे हवामान बदल आणि डी. आर. आर. (Climate Change and Disaster Risk Reduction). पूर, दुष्काळ, चक्रवात , भूकंप, भूस्खलन , हिमवर्षा आणि जंगली आग या मुळे भारताला धोका आहे व या धोक्यामुळे ६ टक्के लोकसंख्या प्रभावित होते. देशातील ३५ राज्ये आणि केंद्रशासित प्रदेशां पैकी २७ राज्ये या आपत्ती प्रवण श्रेणीत येतात व यातील बहुतांश वॉटरएड इंडिया अंतर्गत येतात.

वॉटरएड इंडिया भारतात ४ विभागातील ११ राज्यां मधे आपल्या अनेक साथीदारांच्या मदतीने सेवा पुरवित असतात. सगळ्यांच्या नावाचा उल्लेख करणे कठीण असल्या मुळे काहींचीच नावे इथे नमूद केली आहे आणि ती म्हणजे , १) FORCE , २) Centre For Urban And Regional Excellence, ३) Society For All Round Development , ४) अभियान , ५) प्रगती ग्रामीण विकास समिती – बिहार , ६) SAKHI , ७) Sarathi Development Foundation इत्यादी.

संस्था चालवायची म्हणजे पैसा हा आलाच . संस्था अनेक प्रकारे लोकांकडून डोनेशन स्वीकारीत असते जसे दरमहिन्याला किंवा One - Time .

जर आपण दरमहिन्याला खाली दिलेले पैसे दिले तर संस्था,
दर महिन्याच्या डोनेशन ,

दरमहिना रुपये	त्यातून केलेले काम
५००/–	शाळेत एक नळाचे connection आणि मुलांना हात धुवायची व्यवस्था
७५०/–	निकामी झालेले हॅंडपंप ची दुरस्ती त्याचा फायदा १०० लोकांना शुद्ध पाणी
१०००/–	५ जणांच्या कुटुंबा करिता त्यांचा घरात एक शौचालय
१५००/–	६ घरांकरिता एक सामुदाईक नळाची व्यवस्था

One - Time डोनेशन ,

One- Time डोनेशन रुपये	त्यातून केलेले काम
१२००/–	पाण्याच्या मेन पाईप लाईन मधून, भेट म्हणून एका कुटुंबाला नळाचे connection
२५००/–	पाणी भरण्याच्या कष्टापासून आराम मिळावा त्या दृष्टी ने एका कुटुंबाला वॉटरव्हील
४०००/–	शाळेतील मुलांना भेट म्हणून त्यांच्या शाळेत हॅंडपंप
२०००० /–	विकलांग लोकांना भेट म्हणून , त्यांच्या उपयोगी पडणारे शौचालय
२५००० /–	शाळेतील मुलांना वर्षभर पाणी मिळावे या उद्देशाने शाळेत रेन वॉटर हार्वेस्टिंगची व्यवस्था करुन देणे.

डोनेशनच्या स्वरुपात मिळालेल्या प्रत्येक रुपयाच्या ८५ टक्के भाग हा पाणी, शौचालय आणि स्वच्छता वर खर्च होतो तर उरलेले १५ टक्के ऑफिस आणि इतर गोष्टींवर.

सुमित बोस जे आधी Union Finance Secretary आणि Revenue Secretary होते ते संस्थेचे चेअरमन आहे आणि त्यांना मदत करण्या करिता बरेचसे अनुभवी पदाधिकारी आणि स्टाफ त्यांच्या मदतीला आहे. संस्थेचे कार्यालय भुवनेश्वर, भोपाल, लखनऊ आणि हैद्राबाद येथे असून मुख्य कार्यालय नवी दिल्लीला . नवी दिल्लीत त्यांचा पत्ता खालीलप्रमाणे आहे,

2nd floor, New Block RK Khanna,
Tennis Stadium, DLT- Complex,
1, -frica -venue, Safdarjung Enclave,
New Delhi 110029, Delhi, India
Tel: +91 11 66124400
Email: waindiawateraid.org

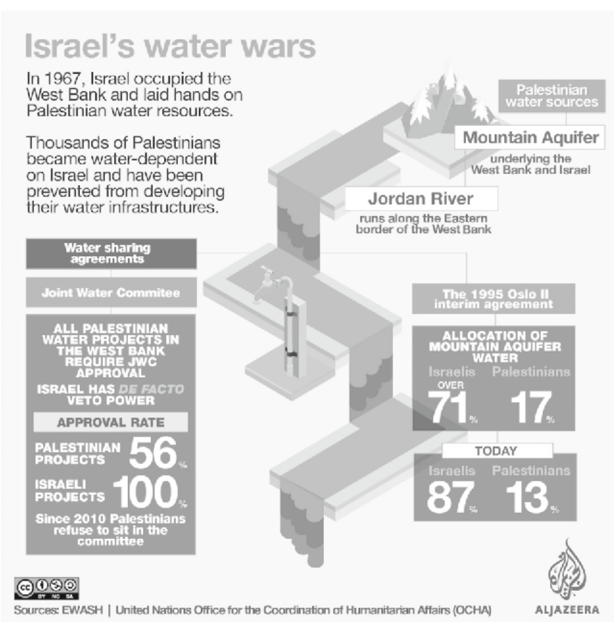
*****

इस्राइलचा पाणी प्रश्न

जगात खूप देश आहेत की ज्या ठिकाणी पाणी प्रश्न तीव्र बनत आहे. पण फक्त इस्राइल आणि सिंगापूर सारखे देश आहेत की जे या प्रश्नाला सोडविण्यासाठी झटत आहेत. आज आपण इस्राइलने जो पाण्याचे संबंधात लढा उभारलेला आहे त्याचा मागोवा घेवू.

इस्राइलचा भूगोलही मोठी मजेदार आहे. दक्षिणेच्या भागात कोरडे शुष्क वाळवंट तर उत्तर भागात वर्फाच्छादित डोंगर. मेडिटरेनियन समुद्राच्या पूर्व भागात हा देश वसलेला आहे. हा देश लेबॅनॉन, सिरीया, जॉर्डन आणि इजिप्त या देशांनी वेढलेला आहे. पश्चिम भागाला या देशाला २७३ किलोमीटर लांबीचा समुद्र किनाराही लाभलेला आहे. एवढेच नव्हे तर दक्षिण भागाला तांबड्या समुद्राचाही छोटासा किनारा लाभला आहे. या देशाचे क्षेत्रफळ फक्त २१००० चौरस किलोमीटरच्या जवळपास आहे. उत्तर–दक्षिण लांबी ४२४ किलोमीटर तर रुंदी ११४ किलोमीटर आहे. काही ठिकाणी तर ती फक्त १५ किलोमीटर आहे. यापैकी गोलन हाईट्स आणि जेरुसलेम हा भाग जागतिक संघटनांनी मान्यता न दिलेला आहे. दक्षिणेकडचा १६००० चौरस किलोमीटर भाग नागेव नावाच्या वाळवंटाने व्यापला आहे. याचा अर्थ असा की देशाचा जवळपास ७६ टक्के भाग हा वाळवंटाने व्यापला आहे. देशाचा मध्यभाग डा ज्युडीयन टेकड्यांनी व्याप्त आहे तर पश्चिम किनाऱ्याचा भाग हा सुपिक जमिनीने व्याप्त आहे.

जॉर्डन ही या देशातील प्रसिद्ध नदी आहे. ती माउंट हर्मन या टेकडीतून उगम पावते आणि जॉर्डन देशाच्या सीमेवरुन वाहात मृत समुद्रला (Dead Sea) मिळते. या नदीच्या तीन महत्वाच्या डॅन, बनियास आणि हसबानी या उपनद्या आहेत. यापैकी फक्त डॅन ही नदी देशाच्या अधिकृत प्रदेशातून वाहते तर उरलेल्या दोन नद्या या सिरीया बरोबर जे सहा दिवसांचे युद्ध झाले होते त्यात जिंकलेल्या प्रदेशातून



वाहतात.

सी ऑफ गॅलीली हे देशातील एक प्रसिद्ध ताज्या पाण्याचे सरोवर आहे. हे देशाच्या उत्तर–पूर्व भागात वसलेले आहे. हे सरोवर पीयर या फळाच्या आकाराचे आहे. याची उत्तर–दक्षिण लांबी २३ किलोमीटर आहे तर जास्तीत जास्त रुंदी १३ किलोमीटर आहे. या सरोवराचे एकूण क्षेत्रफळ १६६ चौरस किलोमीटर आहे.

देशाच्या पूर्वेला मृत समुद्र आहे. हा समुद्र समुद्र सपाटीपासून ४१८ मीटर खाली आहे. जॉर्डन व इस्राइल यांच्या सीमेवर हा समुद्र पसरलेला आहे. हा समुद्र ६७ किलोमीटर लांब तर १६ किलोमीटर रुंद आहे. दक्षिण भागात हा बराच उथळ असून उत्तर भागात मात्र बराच खोल आहे.

इस्राइलमध्ये जलवाहतुकीच्या बाबतीत मात्र कोणत्याच नदीचा सहरभाग नाही. पण मेडिटरेनियन समुद्रापासून तर मृत समुद्रापर्यंत एक चॅनेल तयार करायचा प्रस्ताव सरकारच्या विचाराधीन आहे.

पावसाचे बाबतीत विचार करायचा झाल्यास इस्राइलमध्ये खूपच विषमता आढळते. जसजसे आपण उत्तरेकडून दक्षिणेकडे सरकतो तसतसे पावसाचे प्रमाण कमीकमी होत जाते. उत्तर भागात सरासरीने ११०० मीमी पाऊस पडतो तर दक्षिण भागात मात्र फक्त १० मीमी पाऊस पडतो. जो काही पाऊस पडतो तो भयंकर अनियनित पण आहे. पूर्ण देशाची सरासरी तर अगदीच कमी म्हणजे फक्त २२ मीमी आहे.

नॅशनल वॉटर कॅरीयर हा इस्राइलमधील सर्वात मोठा प्रकल्प आहे. या संस्थेकडे सिसीली सरोवरापासून उत्तर व दक्षिण भागात पाणी पोहोचवण्याची जबाबदारी आहे. उत्तरेकडे दाट लोकवस्तीचा प्रदेश आहे. त्या वस्तीला पाणी पोहेचवणे ही मोठी जबाबदारी या संस्थेद्वारे उचलली जाते. या द्वारे १.७ कोटी घनमीटर पाणी दररोज पोहोचवले जाते. देशातले सर्व पंपिंग स्टेशन्स या यंत्रणेला जोडले गेले आहेत. हे काम अतिमोठे पाइप्स, कालवे, टनेल्स, जलसाठे आणि मोठे पंपिंग स्टेशन्स यांच्या सहाय्याने केले जाते. १३० किलोमीटर पाइपलाइनचे जाळे यासाठी विणले गेले आहे. या बद्दल खरे पाहिले तर १९४८ पासूनच विचार सुरु झाला होता पण प्रत्यक्ष नियोजन करायला १९५३ सालापासून सुरवात झाली. १९५६ साली नियोजन आराखडा पूर्ण झाला व १९६४ साली तो पूर्णपणे कार्यरत करण्यात आला. पंतप्रधान डेव्हिड गुरीयन यांच्या कालखंडात बहुतांश काम पूर्ण झाले. या यंत्रणेद्वारे शेती आणि पिण्यासाठी पाण्याचा पुरवठा केला जातो. शेजारचा जॉर्डन देशही या योजनेशी जोडला गेला आहे. त्यालाही ५० मिलियन घनमीटर पाणी पुरविले जाते. गेल्या काही वर्षांपासून इस्राइलने पाण्याचा पुनर्वापर व निर्अवलीकरणाच्या द्वारे पाणी पुरवठा मोठ्या प्रमाणात वाढविला आहे. त्यामुळे या यंत्रणेवरील ताण बराच कमी झाला आहे.

इस्राइलने सध्या निर्अवलीकरणावर भरपूर जोर दिला आहे. सध्या यसाठी चार भव्य कारखाने यासाठी उभारण्यात आले आहेत. त्यापैकी सोरेक येथील कारखाना सर्वात मोठा आहे. सध्या देशाच्या पाण्याच्या गरजेपैकी ४० टक्के गरज या मार्गे भागवली जाते.

इस्राइलमध्ये २० वर्षांपूर्वी मोठा दुष्काळ पडला होता. त्या दुष्काळामुळे शेतकरी त्रस्त झाला होता. त्याला मिळणाऱ्या पाण्याचे दर वाढविले गेले होते. त्याचबरोबर त्याच्या पाण्याच्या मागणीवर नियंत्रणपण

आणले गेले होते. देश पाण्याच्या संकटाकडे जात आहे हे जनतेला पटवण्यासाठी टी.व्ही. चॅनेल्स वर गायक व नटनट्या यांनी सादर केलेल्या कार्यक्रमांचा वापर केला जात होता. पण सरकारने ते आव्हान स्विकारले आणि पाणी पुरवठ्यात भरीव वाढ केली. इस्राइलला पाणी प्रश्न सोडविण्यासाठी ९० जलसाठ्यांची आवश्यकता आहे. ती पूर्ण झाली तर त्या देशाला ९५ टक्के पाण्याचा पुनर्वापर शक्य बोईल.

सध्या देशातील ८७ टक्के पाण्यावर पुनर्वापरासाठी प्रक्रिया केली जाते आहे. यामुळे निव्वळ देशाची शेतीची व इतर गरजच भागविवली जात नाही तर नवनवीन प्रकल्प घ्यायला देशाला शक्य होते. जगात पाण्याचा पुनर्वापर करणारा इस्राइल हा जगात अव्वल क्रमांकाचा देश आहे. एवढेच नव्हे तर इस्राइल असे काम करण्याला आफ्रिका, अमेरिका आणि भारतासारख्या देशांना सुद्धा मदत करीत आहे. हे शुद्ध केलेले पाणी विविध कारणांसाठी वापरले जाते. बहुतांश वापर अर्थातच शेतीसाठी होतो. अशा पाण्य़ाचा १० टक्के वापर पर्यावरण रक्षणासाठी (म्हणजेच नद्या वाहत्या ठेवण्यासाठी किंवा लागलेल्या आगी विझवण्यासाठी) व ५ टक्के वापर हा ते समुद्रामध्ये सोडून देण्यासाठी केला जातो.

आज शेजारच्या देशांना पाणी पुरविणे हे कामही इस्राइल करायला लागला आहे. जल संवर्धनाच्या कामात नवीन संशोधऩ करण्यावरही देशाचा भर आहे. आज बऱ्याच खाजगी कंपन्याही या संशोधनाच्या कामत सरकारला मदक करीत आहेत. या कामात इतर देशही इस्त्राइलला मदत करीत आहेत. पाण्याचा कार्यक्षम वापर कसा केला जाऊ शकतो यावर या देशात खूप संशोधन चालू आहे.

जल पुनर्भरणातही इस्राइलने मोठी आघाडी घेतली आहे. पूराचे पाणी आणि शुद्ध केलेले पाणी या कामासाठी वापरले जाते. पावसाचे पाणी हे रिचार्ज पाँड्स कडे व़ळवले जाते. पश्चिम भागात मेडिटरेनियन समुद्राच्या किनाऱ्यावर समुद्राचे खारे पाणी भूजलात शिरु नये म्हणून यासाठी मोठ्या प्रमाणावर जल पुनर्भरणाचे काम केले जाते. देशाच्या उत्तर बाजूला मेनाशे भागात पुनर्भरणाचा एक कारखाना काम करीत आहे. या कारखान्यात पाणी येण्यासाठी १८९ चौरस किलोमीटर हे क्षेत्र वापरले जाते.

भारतातील महत्वाची सरोवरे
चिल्का सरोवर

भारताच्या पूर्व किनाऱ्यावर ह्या नदीच्या मुखाजवळ ओरिसा राज्यातील पुरी, खुर्दा आणि गंजम जिल्ह्यात पसरलेले हे एक सरोवर आहे. ११०० चौरस किलोमीटर क्षेत्रावर हे पसरलेले आहे. ज्या सरोवराला खाजण म्हणतात असे जगातील दुसऱ्या क्रमांकाचे हे सरोवर आहे. प्रवासी पक्ष्यांसाठी भारतातील हे सरोवर विसाव्याची एक जागा आहे. त्याच प्रमाणे दुर्मीळ वनस्पती आणि प्राणीही या सरोवराचे परिसरात आढळतात. येथे जवळपास १५० प्रवासी पक्ष्याच्या प्रजाती आढळतात. हे पक्षी खूप दूरवरुन येथे येतात. येणारे पक्षी अरल समुद्र, बैकल सरोवर, कास्पीयन समुद्र, रशियातील दूरवरच्या प्रदेशातून, मंगोलिया, लडाख, हिमालय, मध्य व दक्षिण आशिया इतक्या दूरुन आलेले असतात. असे प्रवासी पक्षी विविध मार्ग बदलून आलेले असतात. कधीकधी तर ते १२००० किलोमीटरचा प्रवास करुन आलेले असतात.

या सरोवराचे काठावर १३२ खेडी आहेत व त्या खेड्यांमधील जवळपास दीड लाख मच्छीमार या सरोवरात मासेमारी करतात. १९८१ साली या सरोवराला जागतिक रामसर मानांकन मिळाले. असे मानांकन मिळणारे हे भारतातील पहिले सरोवर ठरले. ३२ किलोमीटर लांबीची एक चारी खणून हे सरोवर बंगालच्या उपसागराला जोडण्यात आले आहे. चिल्का डेव्हेलपमेंट अथॉरिटीने प्रयत्न करुन आणखी एक मार्ग सुरु केला आहे.

या सरोवराचे पाणी मचूळ आहे. असे पाणी मायक्रोअलगी, सी वीड्स, सामुद्रिक गवत, मासे आणि खेकडे यांचेसाठी फारच पोषक असते. काही वर्षांपासून अशा गोष्टींचा प्रयत्नपूर्वक विकास केला जात आहे ही समाधानाची बाब आहे. या सरोवराला एकूण ५२ प्रवाह येवून मिळतात. यापैकी भार्गवी, दया, मक्रा, मालगुनी आणि लूना या नद्याही समाविष्ट आहेत.

ही चवथ्या शतकातील कथा आहे. रक्तबाहू नावाच्या लुटारु राजाने या प्रदेशावर आक्रमण केले. ही बातमी कळताच परिसरातील सर्व जनता सामानसुमानाह पळून गेली. राजा हे पाहून हतबल झाला, त्याने सैन्य आत घुसवले व नेमका समुद्र उचंबळून आला, सर्व सैन्य बुडून मेले आणि व या सगळ्या हालचालींमुळे हे सरोवर निर्माण झाले. सातव्या शतकात या सरोवरात उत्खनन केले असतांना त्यात युद्धाचे सामान, होड्यांचे नांगर सापडले त्यावरुन या कथेतील सत्यता लक्षात येते.

दहाव्या शतकातील ब्रम्हानंद पुराणात या सरोवरातून मोठा व्यापार होत असल्याचा उल्लेख आहे. जावा, मलाया, सिंहल, चीन व इतर देशांशी व्यापार होत असल्याचाही उल्लेख आढळतो. याचाच अर्थ असा की त्याकाळी हे सरोवर बरेच खोल असावे की ज्यामुळे मोठ्या जहाजांनाही त्यात प्रवास करता येत होता.

१८०३ साली इंग्रज याच रस्त्याने भारतात घुसले आणि पुरीपर्यंत पोहोचले. त्यानंतर त्यांनी सर्व ओरिसा काबीज केला. या कामासाठी त्यांना फतेह महम्मद च्या सैन्याने मदत केली. त्यामुळे त्यांचा प्रवेश सुलभ झाला. यासाठी फतेह महम्मदला बक्षिस म्हणून मोठी जहागीर देण्यात आली.

या सरोवराजवळून महानदी वाहते. कटकजवळ ती तीन जटांत विभागली गेली आहे. त्यापैकी दोन प्रवाहांतून या सरोवराला

जवळपास ६० टक्के ताज्या पाण्याचा पुरवठा होतो. सर्व बाजूंनी येणारे जल प्रवाह मोठ्या प्रमाणात गाळ या सरोवरात आणत असतात. दरवर्षी हे प्रवाह जवळपास १,००,००० टन गाळ या सरोवरात आणतात.

या सरोवराच्या सुधारणेसाठी १९९२ साली चिल्का डेव्हेलपमेंट अथॉरिटीची स्थापना करण्यात आली. हे आवश्यक झाले होते कारण खालील गुंतागुंतीचे प्रश्न निर्माण झाले होते.

१)गाळ वाहत येण्याची क्रिया खूपच वाढली होती.

२)सर्व बाजूंनी आक्रमणामुळे सरोवराचा आकार घटत होता.

३)गाळामुळे समुद्राला मिळणाऱ्या चॅनेलचे तोंड आक्रसत होते.

५)जैव विविधता धोक्यात येत होती.

६)मासेमारीच्या हक्कांवरुन वाद वाढत चालले होते. त्यामुळे कोर्टबाजू वाढली होती.

राज्य सरकारला हा प्रश्न गंभीर वाटल्यामुळे त्याने केंद्र सरकारला या बाबत मदत मागितली आणि त्यातून चिल्का डेव्हेलपमेंट अथॉरीटी स्थापन करण्य़ात आली. या संस्थेची मुख्य उद्दिष्ट्ये खालीलप्रमाणे होतीः

१)जैव विविधतेचे रक्षण करणे.

२)जे लोक या सरोवरावर अवलंबून होते त्यांच्या विकासासाठी एकात्मिक विकास धोरण तयार करणे.

३)स्वतः किंवा इतर संस्थांच्या मदतीने विकास कार्यक्रम आखणे.

४) देशातील वा परदेशातील संस्थांच्या मदतीने विकास घडवून आणणे.

या अथॉरिटीच्या कारभारावर देखरेख करण्यासाठी ओरिसा राज्याचे मुख्यमंत्री, लोकप्रतिनिधी, मच्छीमार समाजाचे प्रतिनिधी, तंत्रज्ञ व शास्त्रज्ञ आणि संबंधित खात्यांचे सचिव यांची एक समिती गठित करण्यात आली. केंद्र सरकारकडून भरघोस आर्थिक मदतही मिळाली. यासाठी ५७० दशलक्ष डॉलरची योजना तयार करण्यात आली. जागतिक बँकेकडूनही मदत मिळाली. राज्यातील ७ सरकारी खात्यांकडून एक नेटवर्क उभारण्यात आले. याला ३० समाजसेवी संस्था, केंद्र सरकारची तीन मंत्रालये, ११ अंतरराष्ट्रीय संस्था, १३ संशोधन संस्था आणि ५६ स्थानीय समूह यांचे सहकार्य मिळाले.

चॅनेलचे तोंड मोकळे करणे, जैव विविधता वाढवण्यासाठी लघु पाणलोट विकासाचा कार्यक्रम घेणे, पक्षांचे संरक्षण करणे, पक्ष्यांची हत्या थांबवण्यासाठी आर्थिक स्वरुपात प्रोत्साहन देणे, जैव पर्यटन विकासाला प्रोत्साहन देणे, सोलर शक्तीचा वापर वाढविणे, जल वाहतूक सुरु करणे, मच्छीमारांची कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी त्यांना प्रशिक्षण देणे असा प्रकारचे विविध कार्यक्रम सुरु करण्यात आले.

या सरोवराच्या मध्यभागी नाताबन नावाचे १५ चौरस किलोमीटरचे एक बेट आहे. या ठिकाणी अगणित देशी आणि परदेशी पक्षी विश्राम घेतात. त्यांना संरक्षण मिळण्यासाठी या भाग संरक्षित करुन या ठिकाणी पक्षी निरिक्षण केंद्र (Bird Sanctuary) उभारण्यात आले. पावसाळ्यात पाण्याची पातळी वाढते त्यावेळी हे बेट पाण्याखाली जाते पण नंतरच्या काळात ते पुन्हा पाण्याबाहेर येते. जैव पर्यटनाची सोय येथील बऱ्याच बेटांवर करण्यात आली आहे.

भारतातील प्रसिद्ध नद्या
कोसी नदी

तिबेट आणि नेपाळ या देशातील हिमालयाच्या उतारावरुन ही नदी भारतात वाहत येते. या नदीला सुरवातीला सात उपनद्या येवून मिळत असल्यामुळे या एकत्र प्रवाहाला सप्तकोशी असे नाव देण्यात आले आहे. ती बिहाच्या उत्तर बाजूने भारतात प्रवेश करते. ऋग्वेदात या नदीचा उल्लेख आढळतो. त्यात या नदीचे नाव कौशिकी असे आढळते. कौशिकी हा विश्वामित्राचा गुरु होता. विश्वामित्राने याच नदीकाठी महत्वाच्या ऋचा लिहिल्या आहेत.

कोसी नदीला बिहारचे संकट म्हणून ओळखले जाते. या नदीला येणारे महापूर बिहारची अर्थव्यवस्थाच धोक्यात आणते. हा धोका २१००० चौरस किलोमीटरला पोहेचतो. बिहारमधील जमीन उच्च दर्जाची आहे पण हा येणारा महापूर या शेतीला डबघाईला आणतो. या नदीचा सरासरी जलप्रवाह हा सेकंदाला २१६६ क्युबिक मीटर एवढा आहे. पण पूर काळात हाच प्रवाह १८ पटीने वाढतो. यावरुन हे केवढे मोठे संकट आहे याची कल्पना येवू शकेल. या जोरदार प्रवाहामुळे गाळ वाहून नेणे व भू स्खलन या दोन मोठ्या संकटांना तोंड द्यावे लागते. नदीच्या पूर नियंत्रणासाठी कोसी बॅरेजचे बांधकाम करण्यात आले आहे.

या नदीची लांबी ७२० किलोमीटर असून तिचे खोरे ७४५०० चौरस किलोमीटर आहे. या नदीला प्रवाह बदलायची सवय आहे. २५० वर्षांपूर्वीपासून आतापर्यंत हे पात्र किमान १५० किलोमीटरने बदलले आहे. पूर्वी ही नदी पूमीया या गावापासून वाहत होती तर आता ती सहर्सा या गावाजवळून वाहाते. हा बदल पूर्वेकडून पश्चिमेकडे होत आहे. हिचे क्षेत्र तिबेट, नेपाळ व भारतातील बिहार राज्यात वाटले गेले आहे. या नदीला इतर प्रवाहांशिवाय कनला, बुधी, बागमती, गंडकी आणि भुतनी या महत्वाच्या उपनद्या मिळतात. उत्तरेला त्सोंगपो, पश्चिमेला गंडकी तर पूर्वेला महानंदा या नद्यांची खोरी डोंगररांगांनी वाटली गेली आहेत. वेगामुळे वाहात आलेल्या गाळामुळे या नदीचे पात्र १२ चॅनेल्स मध्ये विभक्त झाले आहे. या नदीचा प्रवाह माउंट एव्हरेस्ट, कांचनजंगा, ल्होत्से, मकालू, चो ओयू आणि शीशपंगमा या डोंगर राजींमधून वाहतो. वारंवार येणारे पूर आणि भूस्खलन यामुळे येणाऱ्या गाळाचा उल्लेख आधी आलाच आहे. दरवर्षी, दर हेक्टर हा गाळ १९ घनमीटर इतका जास्त आहे. जगात हे प्रमाण सर्वात जास्त समजले जाते. या वारंवार येणाऱ्या गाळामुळे जमिनीचे नवनवीन थर तयार होतात त्यामुळे इथली जमीन

अत्यंत सुपीक आहे. निव्वळ गाळाची जमीन असल्यामुळे भूजलाचा स्तर फारच चांगला आहे. पूराचा एवढी धोका असूनही या ठिकाणची लोकवस्ती अत्यंत जास्त दाट आहे. पूरात वाहून जाऊन मरण्याचे प्रमाणही बंगला देश सोडला तर इथे जगात सर्वात जास्त आहे.

२००० सालचा पूर तर फराच भयानक समजला जातो. या वर्षी भारत आणि नेपाळच्या सीमेवर नदीने जो चॅनेल १०० वर्षांपूर्वी सोडला होता तिकडे आपला मोर्चा वळविला. जवळपास २७ लाख लोकांना या पूराचा फटका बसला. नदीचे ९५ टक्के पाणी या प्रवाहाकडे वळले व हाहाःकार उडाला. नेपाळ व भारत या दोनही देशांना या पूराचा फटका बसला. बिहार राज्यातील सूपाल, अरेरिया, सहर्सा, माधेपूर, पूर्निया, कटीहार, खागरिया आणि भागलपूर हे जिल्हे पूराच्या तडाख्यात सापडले. सर्वात जास्त फटका पूर्निया जिल्ह्याला बसला. या जिल्ह्यातील जवळपास २० लाख लोक या पूरामुळे बाधित झाले. एअर फोर्सच्या विमानांनी पूरात सापडलेल्या लोकांना वाचवण्याची शिकस्त केली. त्याचबरोबर अन्नही पुरविण्यत आले. त्या ठिकाणचा बराचसा भाग अगम्य असल्यामुळे नक्की किती मनुष्यहानी झाली यांचा अंदाज आला नाही. तरीपण किमान १५० लोक पूरात वाहून गेले असे म्हणतात. हा पूर ६५० चौरस किमोमीटर परिसरात पसरला होता.

या संकटातून बाहेर येण्यासाठी बिहार सरकारने निवृत्त मुख्य सचिवांच्या अध्यक्षतेखाली एक समिती स्थापन केली. त्या समितीने परिस्थितीचा अभ्यास केला. या समितीच्या निगराणीखाली नवीन चॅनेल्स खोदण्यात येवून प्रवाह पुन्हा आपल्या जागी परत आणण्यात आला. भारत सरकारने या प्रसंगी राष्ट्रीय आपत्काल घेषित केला होता. सैन्य, एन.डी,आर.एफ. आणि काही स्वयंसेवी संस्थांची मदत घेवून सरकारने हा प्रश्न सोडविला. या नदीला गेल्या ५० वर्षात एवढा मोठा पूर आला नव्हता.

सरकारने या प्रसंगी हालचाल करुन भविष्यात असे होवू नये या साठी एक व्यापक धोरण आखले. ते तीन भागात विभागले होते. पहिल्या भागात या नदीवर एक भव्य बराज बांधण्यात आले. या नदीचे पाणी अडवून भारत व नेपाळ मधील शेतकऱ्यांना त्याद्वारे सिंचनाची सोय उपलब्ध करुन देण्यात आली. दुसऱ्या भागात या बराजच्या वर आणि खाली दोन्ही बाजूंना भर घालून उंच काठ उभारण्यात आले व त्याद्वारे नदीला बांधून ठेवण्याचा प्रयत्न करण्यात आला. तिसऱ्या भागात नेपाळ मध्ये या नदीवर बराकक्षेत्र येथे धरण बांधून वाहत्या पाण्याचा वेग कमी करण्याचा प्रयत्न करण्यात आला. यासाठी नेपाळ सरकारशी १९५४ साली एक करार करण्यात आला. वरीलपैकी पहिले दोन प्रकल्प पूर्ण करण्यात आले पण तिसरा प्रकल्प मात्र पूर्ण होवू शकला नाही. त्यासाठी पुन्हा नव्याने करार करण्यात आला आहे.

भारत आमि नेपाळ यांनी या नदीवर एक मोठा संयुक्त प्रकल्प घेण्याचे योजिले आहे. हा प्रकल्प बहु उद्देशीय राहील. यात सिंचन, वीज निर्मिती, पूर नियंत्रण, जल व्यवस्थापन आणि जल वाहतुक इत्यादि विषय हाताळले जाणार आहेत. मुख्य धरण २६९ मीटर उंचीचे राहील. त्याचेपासून ८ किलोमीटर वर बराज राहील. शिवाय जल वितरणासाठी दोन मोठे कालवेपण राहतील.

भारतातील महत्वाची धरणे
दुर्गावती धरण (बिहार)

बिहार राज्यातील दुर्गावती नदीवर हे धरण बांधण्यात आले आहे. या धरणाचे काम १९७६ साली सुरु करण्यात आले. केंद्रिय मंत्री श्री. बाबू जगजीवनराम यांच्या हस्ते या धरणाचा शिलान्यास करण्यात आला. हे धरण पूर्ण करायला ३८ वर्षांचा कालखंड लागला. हे २०१४ साली पूर्ण करण्यात आले. मुख्यमंत्री मांजी यांचे हस्ते धरणाचे उद्घाटन करण्यात आले. या धरणाचा अंदाजित खर्च २५ कोटी रुपये होता. पण प्रत्यक्षात मात्र तो १००० कोटीपेक्षाही जास्त झालेला आहे. राज्यातील कैमूर आणि रोहतास या दोन जिल्ह्यांना सिंचनासाठी या धरणामुळे पाणी उपलब्ध झाले आहे. या धरणामुळे ३३००० हेक्टर जमीन ओलिताखाली येणार आहे. हा परिसर अत्यंत सुपिक असून गहू आणि तांदूळ यासाठी

हा धान्याचे कोठार समजले जाते.

१९५१ साली या परिसरात भीषण दुष्काळ पडला होता. राज्याचे वित्त मंत्री श्री.नारायण सिंह या भागाची पाहाणी करायला आले असतांना त्यांचे स्वागत सुक्या पेंड्यांनी करण्यात आले होते. परिस्थितीचे गांभीर्य लक्षात घेवून केंद्रिय कृषी मंत्री श्री. किडवाई आणि सिंचन मंत्री श्री. के. एल. राव यांनी या परिसराची संयुक्त पाहणी केली व इथे धरण असावे असे ठरले पाण प्रत्यक्षात मात्र कोणतेही काम सुरु झाले नाही. १९६६ साली पुन्हा इथे मोठा दुष्काळ पडला. त्यावेळी मात्र या प्रश्नाची दखल घेवून धरणासाठी हालचाल सुरु झाली.

या धरणाची जागा वन खात्याकडून बाधित होती. त्याचप्रमाणे इथे एक अभयारण्य आहे. त्यामुळे सुद्धा कामात अडचण आली. अशी बाधित जागा २८०४ हेक्टर होती. तिथे परवानगी मिळण्यासाठी सुप्रीम कोर्टाकडे परवानगी मागण्यात आली. ती मिळाल्यावर पुन्हा कामाने वेग पकडला व २०१४ साली धरण उभे राहिले. धरणाचे काम, स्पिलवे काम, मुख्य कालव्याचे काम १०० टक्के पूर्ण झाले आहे पण वितरिकांचे काम रेंगाळल्यामुळे म्हणावा तसा लाभ मिळालेला नाही. काम रेंगाळण्यासाठी पैशाची अनुपलब्धता, जमीन अधिग्रगणातील अडचणी आणि आवश्यक ती यंत्रे उपलब्ध नसल्याची कारणे दिली जातात.

उगवत्या सूर्याच्या देशातील मोहक शेती

डॉ. नागेश टेकाळे

मो : ९८६९६१२५३१

हवाई वाहतुकीच्या माध्यमातून एखाद्या राष्ट्राचे विमानतळ पाहताना ते राष्ट्र कसे असेल याचा आपणास निश्चितच अंदाज बांधता येतो. युरोपमधील हॉलंडची राजधानी ॲमस्टरडॅम च्या विमानतळावर विमान उतरच असताना मला हजारो हरितगृहे दिसली. हॉलंड हा फुलांचाच देश आहे. या राजधानीच्या ठिकाणावरून सर्व जागाला फुलांची निर्यात होते. हाँगकाँग च्या विमानतळावर उतरतांना मला सर्वत्र उंच इमारतीच दिसत होत्या. कुठेही शेती अशी दिसलीच नाही, म्हणून शेतकरी नसलेला देश असा या देशावर ठपका मारून मी मोकळा झालो.

ऑक्टोबरच्या दुसऱ्या आठवड्यात एका संशोधन परिषदेनिमित्ताने जपानला जाणे झाले आणि टोकियोजवळच्या नॅरिटा विमानतळावर उतरण्यापूर्वी विमानाच्या बंद पारदर्शक खिडकीमधून मला या प्रगत राष्ट्राची कृषी क्षेत्रामधील उत्तुंग झेप आढळली. विमान खाली उतरत असताना सर्वत्र दिसत होती ती भातशेती, हजारो शेततळी, २० – २५ घरांची छोटी छोटी गावे आणि त्यामध्ये विखुरलेली हजारो हरितगृहे. परिसरात कुठेही उंच इमारत अशी नव्हती. झोपडपट्टीचा तर अंशसुध्दा नव्हता. सुखद मनाने विमानतळावर उतरलो आणि दुसरा आश्चर्याचा धक्का बसला तो म्हणजे विमानतळाच्या आत असलेला स्थानिक भाजीपाला आणि फळांचा एक मोठा स्टॉल पाहून, दुकानात विविध प्रकारच्या ताज्या भाज्या, कंदमुळे, गाजर, मुळा, रताळी, शेंगा आणि फळे पाहून मन प्रसन्न झाले. भाव पाहून मात्र धक्काच बसला. चारशे ग्रॅम भेंडीची किंमत तब्बल दोनशे रूपये होती. भाषेची अडचण असूनही दुकानदार बाईंनी मला हे सर्व नजीकच्याच एका हरितगृहामधील सेंद्रीय उत्पादने असल्याचे सांगितले. हरितगृहामधील भुईमुगाची शेंग आपल्याकडील शेंगेपेक्षा चार पट मोठी होती. त्या दिवशी २०० रूपयांच्या ओंजळभर शेंगा घेवून मी दुपारच्या हजार रूपयांच्या महागड्या जेवणाला सुट्टी दिली.

जपानमधील माझ्या दोन आठवड्याच्या वास्तव्यात मला तेथील शेतकरी कारखानदारापेक्षाही खूप श्रीमंत आढळला. घराजवळ असलेल्या एक दोन गुंठ्यांच्या हरितगृहात ते सर्व प्राकारच्या भाजीपाल्यांचे, फळभाज्यांचे प्रचंड उत्पादन घेवून लाखो रूपये सहज कमवितात. ५०० भेंडीची झाडे असलेल्या एका लहानशा हरितगृहास मी भेट दिली. एका झाडापासून अंदाजे १० किलो भेंडी, एक किलोची किंमत १५०० येन म्हणजे अंदाजे१२०० रूपये म्हणजेच भेंडी एक झाड शेतकऱ्याला १२ हजार रूपये उत्पन्न देते. त्या हरितगृहापासून त्या शेतकऱ्याला मिळणाऱ्या एका हंगामामध्ये भेंडीची किंमत काढण्यास मी धजावलो नाही. एवढे प्रचंड उत्पन्न मिळवून तो शेतकरी त्याला मिळालेल्या उत्पन्नावर ४० टक्के नियमित टॅक्स भरत होता, तोही एका मोठ्या उद्योजकाप्रमाणेच. जपानचा शेतकरी जरी कमी जमिनीचा मालक असला तरी श्रीमंत आहे तो यामुळेच !

जपान हा आपल्या आशिया खंडामधील हजारो बेटांपासून तयार झालेला देश आहे. या देशाला उगवत्या सूर्याचा देशही म्हटले जाते. प्रत्येक बेटावरची भौगोलिक परिस्थिती वेगळी म्हणून निसर्गाला बरोबर घेवून येथील शेतकरी शाश्वत शेती करतात. जपानमध्ये जंगल संपत्ती ७३ टक्के आहे. त्यामुळे जेमतेम १२ टक्के जमीनच शेतीसाठी उपयुक्त आहे. या देशामध्ये वृक्षांना फार मोठा सन्मान असल्यामुळे झाडे कापून विकास अथवा शेती करण्यावर कायद्याचे बंधन आहे. एवढे प्रचंड जंगल असल्यामुळेच या देशाचे हवामान थंड आहे. तापमान मर्यादित असते. पाऊस व्यवस्थित असून, जमिनीमध्ये बाराही महिने ओलावा असतो. जपान हा ज्वालामुखी, भूकंप, सुनामी यास प्रतिवर्षी ताठ मानेने उत्तर देतो. अनेक वेळा शेतीची मोठी हानी होते. मात्र, शासनाच्या संपूर्ण सहकार्यामुळे शेतकरी पुन्हा उभा राहतो. येथील ६० टक्के जमीन भात लागवडीसाठी वापरली जाते व उरलेली फळे, भाजीपाला यासाठी प्रतिवर्षी राखून ठेवली जाते.

जपानच्या साडेबारा कोटी लोकसंख्येपैकी जेमतेम ५ टक्के लोक शेतमजूर म्हणून काम करतात. शहरी स्थलांतरामुळे शेतमजूर ही येथील गंभीर समस्या आहे. म्हणूनच जपानी शेतकरी अतिशय कष्टाळू आणि आपल्या कुटुंबास बरोबर घेवून घराजवळ अथवा थोड्या दूर अंतरावर अत्याधुनिक पध्दतीने स्वतःच शाश्वत शेती करतो. त्यामुळे मजुरीचा प्रश्न त्यास फारसा भेडसावत नाही. रस्त्याचे जाळे शेतापासून ते ग्राहकापर्यंत मजबूत असल्यामुळे या देशात नाशवंत माल कुठे आढळत नाही आणि विकलाही जात नाही. स्वतःची जमीन, कमीत कमी भांडवल, आणि जास्तीत जास्त उत्पादन या तीन उद्दिष्टावर तेथील शेती चालते. वाहतुकीची साधने, ट्रॅक्टर आणि नांगरटीचे यांत्रिक अवजार ही त्यांची अत्याधुनिक शेती अवजारे, भाताचा अपवाद वगळता, रासायनिक खतांचा वापर तसा कमीच. जपानी लोक त्यांचा आहार अन्नाचे उष्मांक मोजूनच घेतात. यामध्ये वाफाळलेल्या वनस्पतीजन्य पदार्थांचा त्यांच्या आहारात मोठा वापर आहे. म्हणून फळे, भाजीपाल्यांना शक्यतो रासायनिक खतांपासून दूर ठेवले जाते. भातपिकाचा अपवाद वगळता एकच एका पिकाच्या मागे येथील शेतकरी कधीही नसतो. मासे हा येथील मुख्य आहार. शेततळ्यात दोन – तीन वर्षे मत्स्य उत्पादन घेतल्यावर तोच शेतकरी तेथे कमळ अथवा शिंगाड्याची शेती करतो. यांचे दोन – तीन उत्पादन घेतल्यावर भरपूर सेंद्रीय चिखल तयार झालेल्या त्या जमिनीत तो भातपीक अथवा रताळ्याचे उत्पादन घेतो. जपानमध्ये एक इंचसुध्दा जमीन आपणास

मोकळी दिसत नाही. तिचा उपयोग शेतीसाठी अथवा हरित पट्टा निर्मितीसाठी हा होतोच. प्रत्येक गावातील आणि शहराच्या उपनगरातील जपानच्या शेतकऱ्यांची शेती ही पाहण्यासारखी असते. या प्रगतीशील राष्ट्रात सर्वात जास्त सन्मान हा वैद्यकीय पेशा, प्राथमिक शिक्षण आणि शेतकऱ्यांना आहे. येथील भाजीपाला, फळभाज्या कंदभाज्या यांचे भाव दररोज बदलतात. अनेक शेतकरी उद्योगधंद्याशी, हॉटेल, रेस्टॉरंट, प्रक्रिया उद्योगांशी स्वतंत्रपणे बांधलेले आहेत. मोठमोठ्या शहरात शेतकरी माल घेवून येतात, मध्यस्त ते खरेदी करून इच्छित स्थळी पोचवितात. या प्रक्रियेमध्ये शेतकऱ्यांना सन्मान दिला जातो.

दुसऱ्या महायुध्दात जवळपास बेचिराख झालेले हे राष्ट्र जपानी लोकांच्या राष्ट्रप्रेमातून पुन्हा उभे राहिले. राष्ट्रास सन्मानाने उभे करण्यासाठी समाजामधील प्रत्येक घटकाने आपला वाटा उालला. शेतकरी हा त्यातीलच एक महत्वाचा घटक होता आणि आजही आहे. मातीच्या प्रत्येक सुपीक कणाची किंमत येथील शेतकऱ्यास दुसऱ्या महायुध्दानंतर समजली. म्हणूनच या देशात इंच इंच जागेवर हिरवे शिवार फुलले, त्यास रेल्वेच्या दोन पटरीमधील जागासुध्दा अपवाद ठरली नाही. राष्ट्र घडते ते असे.

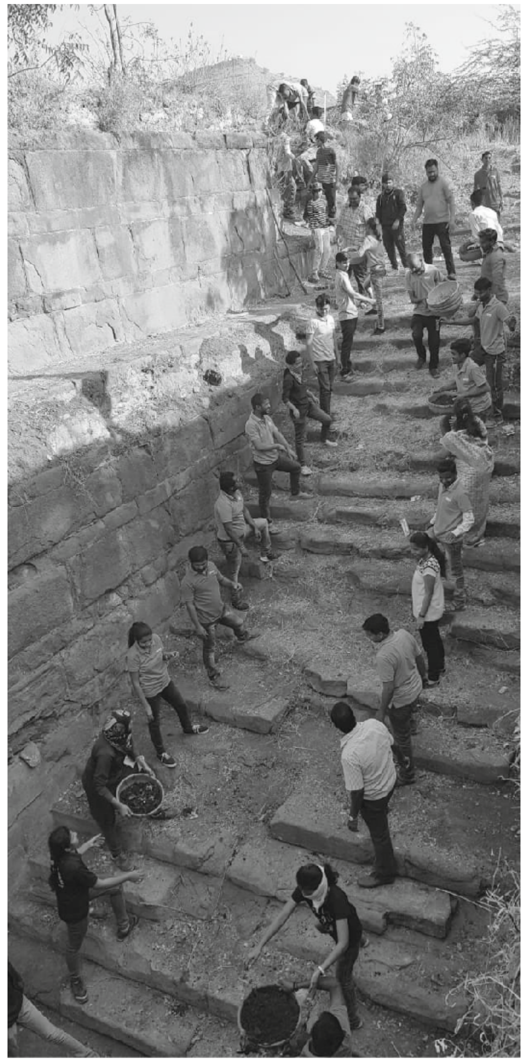
(लेखक शेतीप्रश्नांचे अभ्यासक आहेत.)

*****

जलसंवर्धन :जलदूत संस्थेने घेतला पुढाकार, पुलवामातील शहिद जवानांना वाहिली श्रध्दांजली विद्यापीठातील ऐतिहासिक गंगा बारवेची १०५ तरूणांनी केली श्रमदानातून स्वच्छता

जलदूत संस्थेचे पदाधिकारी आणि विद्यार्थ्यांनी एकत्रित येवून श्रमदानातून डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर मराठवाडा विद्यापीठातील ऐतिहासिक गंगा बारवेची स्वच्छता केली, त्यानंतर सर्वांनी दोन मिनिटे मौन बाळगून पुलवामा येथील दहशतवादी हल्ल्यातील शहीद जवानांना श्रध्दांजली अर्पण केली.

जलदूत संस्थेचे अध्यक्ष किशोर शितोळे यांनी काही सामाजिक संस्था आणि विद्यार्थ्यांना सोबत घेवून विद्यापीठातील प्राचीन गंगा बारव स्वच्छ करून तेथेच शहिदांना श्रध्दांजली अर्पण करण्याचा निर्णय घेतला होता. त्यानुसार रविवारी (१७ फेब्रुवारी) सकाळी ७ वाजता १०५ जणांनी बारव स्वच्छ करण्यास सुरूवात केली. विद्यार्थ्यांनी राष्ट्रभक्तीपर गीते, राष्ट्रभक्तीच्या घोषणा आणि विविध गीतांद्वारे स्वच्छता अभियान राबवून बारवेतील गाळ व दोन ट्रॅक्टर कचरा साफ केला. शितोळे, एनएसएसचे समन्वयक डॉ. टी.आर. पाटील, अभाविपचे अभिजित सुभाष साबळे, कार्यकारी अभियंता रवींद्र काळे, इंजिनिअर हुसे, क्षीरसागर, देशमाने, दिलीप काळेगावकर, प्रसाद देखमुख, विकास ठाले, गोविंद देशपांडे, विवेक पवार, प्रतीक कुकडे, भारत चव्हाण, अजय पवार. गौतम कांबळे, प्रियंका राठोड, आफरीन पठाण, ऐश्वर्या पाटील, निखिल आठवले यांच्यासह १०५ जणांनी गंगा बारव स्वच्छ केल्यानंतर शहिदांना श्रध्दांजली वाहिली.



आता स्वच्छ पाणी मिळणार :

अशी आहे गंगा बारव : ७० फूट लांब, २० फूल रूंद, ४० फूट खोल, बारव तीन मजली असून आत चिरेबंदी बांधकाम केलेले आहे.

विद्यापीठातील बारवेचे पुनरूज्जीवन, संवर्धन व संरक्षण व्हावे, ते अभ्यासक, पर्यटकांना पाहता यावे यासाठी स्वच्छता मोहीम राबवण्यात आली. कचरा व गाळ काढल्यानंतर बारवेतील पाणी स्वच्छ झाले आहे. हे पाणी पिण्यासह विद्यापीठ परिसरातील उद्यानांना वापरता येईल.

२०१२ पासून सुरू आहेत कामे : जलदूत संस्थेच्या वतीने जलपुनर्भरण व जल संवर्धनासाठी २०१२ पासून काम करण्यात येत आहे. या वर्षी श्रमदानातून शहिदांना श्रध्दांजली अर्पण करून विधायक कामास सुरूवात केली आहे. विविध संघटना, विद्यार्थी जलदूतसोबत दर रविवारी काम करून जलसंवर्धनाची चळवळ यशस्वी करत आहेत.

किशोर शितोळे, अध्यक्ष, जलदूत

जलसंवाद मासिकाने प्रकाशित केलेले पाणी विषयक विशेषांक

१. पाणी आणि महिला
२. पाणी आणि संस्कृती
३. नदीजोड प्रकल्प
४. पाण्याचे प्रदूषण
५. पाण्याचे दर
६. पाण्याची गुणवत्ता
७. पाणी वितरण संस्था
८. पाण्याचे खाजगीकरण
९. पाणी आणि अन्न सुरक्षा
१०. भारतरत्न मोक्षगुंडम विश्वेश्वरैय्या
११. पाणी आणि विद्युत
१२. स्टॉकहोम पुरस्काराचे मानकरी
१३. तिसरे जल साहित्य संमेलन विशेषांक
१४. पाचवे जल साहित्य संमेलन
१५. सहावे जल साहित्य संमेलन-चंद्रपूर
१६. सातवे जल साहित्य संमेलन-नांदेड
१७. भूजल विशेषांक
१८. पाणी आणि शेतक-यांच्या आत्महत्या
१९. प्रश्न पिण्याच्या पाण्याचा
२०. कडधान्ये व गळीत धान्याचे सिंचन व्यवस्थापन
२१. आठवी सिंचन परिषद, वर्धा विशेषांक
२२. जलपुनर्भरण विशेषांक
२३. पारंपारिक जलव्यवस्थापन विशेषांक
२४. प्रदीप चिटगोपेकर स्मृती विशेषांक
२५. जलकार्यकर्ता परिचय विशेषांक
२६. आठवे जलसाहित्य संमेलन-कोल्हापूर
२७. नववे जलसाहित्य संमेलन -औरंगाबाद
२८. दहावे जलसाहित्य संमेलन-चिपळूण
२९. रोटरीचे चक्र जलचक्र बनते तेव्हा
३०. विदर्भ स्तरीय पाणी वापर संस्था-
कार्यशाळा, मोझरी (जिल्हाः अमरावती)

जलसंवाद

पाणी प्रश्नावर मंथन घडवून आणण्यासाठी
व्यासपीठ उपलब्ध करुन देणारे मासिक
संपादक
डॉ. दत्ता देशकर

३१. मराठवाड्यातील औद्योगिकरण आणि पाणी
३२. सेंट्रल वॉटर अँड पॉवर रिसर्च स्टेशन
शतकोत्सव विशेषांक
३३. गोदावरी नदीच्या पाण्याचे समन्यायी पाणी
वाटप
३४. डॉ. माधवराव चितळे गौरव विशेषांक
३५. श्री. मुकुंद धाराशिवकर स्मृती विशेषांक
३६. शुष्क नद्यांचे आक्रोश विशेषांक
३७. अविश्रांत ७५-डॉ. दत्ता देशकर
३८. पाणी आणि शाश्वत आर्थिक विकास
३९. कचरा व्यवस्थापन विशेषांक
४०. इंडियन वॉटर वर्क्स असोसिएशन विशेषांक

आम्ही वर्गणीदार होणार

वार्षिक	(रु.५००)	☐
पंचवार्षिक	(रु.२०००)	☐
दशवार्षिक	(रु.३५००)	☐

माझा पत्ता ______________________

पिन कोड ______________ मोबाईल ______________
(वर्गणी मनीऑर्डरने/चेकने/डिमांड ड्राफ्टने स्विकारली जाईल)

बँकेत परस्पर भरणा करायचा असल्यासः
खात्याचे नावः जलसंवाद
बँकेचे नावः जनता सहकारी बँक, बाणेर शाखा, पुणे
खाते क्रमांकः 040230100000037
IFSC कोडः JSBP0000040

जलसंवाद मासिक
ए - २०१ मीराबेल अपार्टमेंट्स, पॅनकार्ड क्लब जवळ, बाणेर, पुणे - ४११ ०४५

तैग्रिस आणि युफ्रायटीस या दोन नद्यावर एकूण २२ धरणे बांधण्यात आली आहेत त्यापैकी केंद्रस्थानी असलेले हे अतातूर्क धरण आहे. जगात जी मोठी धरणे आहेत त्यापैकी हे एक आहे. युफ्रायटीस नदीवर सध्या जी पाच धरणे बांधण्यात आली आहेत त्याच्या मध्यभागी हे धरण आहे. त्याच्या वरती केबान आणि करकया ही दोन धरणे आणि खाली बिरेसिक आणि काकामिस ही दोन धरणे अशी ही पाच धरणे आहेत. याशिवाय आणि दोन धरणांचे बांधकाम प्रगतीपथावर आहे.

या धरणाची उंची १६९ मीटर असून लांबी १८२० मीटर आहे. या धरणानार जे पॉवर हाऊस आहे त्याची क्षमता २४०० मेगावॅट वीज निर्मितीची आहे. त्यासाठी ३०० मेगावॅटचे ८ टर्बाइन्स बसविण्यात आले आहेत. काही हंगामात विजेची मागणी कमी असेल तर त्यापैकी फक्त एकच टर्बाइन काम करते व मागणी वाढली तर इतर टर्बाइन चालू केले जातात. या धरणासाठी १२५ कोटी डॉलर एवढा खर्च आला. याचे बांधकाम १९८३ साली सुरु झाले आणि १९९२ साली ते पूर्ण झाले. अत्यंत रेकॉर्ड टाइममध्ये हे धरण बांधण्यात आले. त्याला फक्त ५० महिन्यांचा काळ लागला.

तैग्रिस आणि युफ्रायटीस या दोनही नद्या बेभरवशाच्या आहेत. उन्हाळ्यात पडणारे दुष्काळ आणि हिवाळ्यात आलेले महापूर यामुळे पाण्यावर भरपूर नियंत्रण ठेवावे लगते. ते काम ही पाचही धरणे करतात. या धरणाचे पाणी टनेल्स द्वारे वितरित केले जाते. या धरणामुळे जवळपास ४७०० चौरस किलोमीटरला सिंचनाचा लाभ मिळतो.

हे धरण बांधले गेल्यामुळे जे सरोवर निर्माण झाले आहे त्याचे नाव अतातुर्क सरोवर असे आहे. या मुळे अडलेले पाणी ८१७ चौरस किलोमीटर पर्यंत पसरलेले आहे. या सरोवरातील जलसंग्रह जवळपास ४९ घनकिलोमीटर एवढा आहे. या सरोवरात मासेमारी मोठ्या प्रमाणात होते. दरवर्षी जवळपास १००० टन मासळी पकडली जाते. त्याची किंमत १२.६ कोटी डॉलर्स एवढी होते. मासेमारीला प्रोत्साहन देण्यासाठी सरोवराचा काठ २१ भागात विभागला गेला असून प्रत्येक भागात एक सहकारी संस्था स्थापण्यात आली आहे. पर्यटनाला चालना देण्यासाठी १९९४ पासून येथे वॉटर स्पोर्ट्स फेस्टिव्हल आयोजित केला जातो. दरवर्षी सेप्टेंबर महिन्यात हा उत्सव होतो. या ठिकाणी सेलिंग, रोईंग, कॅनोईंग, स्विमींग, डायव्हींग या सोयी उपलब्ध आहेत. या क्षेत्रात प्रशिक्षण घेतलेले इथले तरुण जागतिक स्पर्धांमध्ये भाग घेत असतात.

जलसंवाद REGISTERED PERIODICAL
Postal license no.PCW/108/2018-2020 (Posting at Ganeshkhind SO on 10th of every month)
RNI No. MAHMAR/2012/41686.DECL No. SDM/PUNE/SR/416/2012 ISBN No. 978-81-924949-0-6

जगातील प्रसिद्ध नद्याः
अर्कान्सास नदी (अमेरिका)

अर्कान्सास नदी अमेरिकेतून वाहते. या नदीचा उगम सवाच्छ आणि मॉस्किटो डोंगर रांगांतून होतो आणि ती मिसिसिपी नदीला जाऊन मिळते. ही स्वतः एक उपनदी असून सुद्धा तिला उजव्या व डाव्या बाजूंनी बऱ्याच नद्या येवून मिळाल्या आहेत. कोलोरॅडो, कॅन्सास, ओक्लाहोमा आणि अर्कान्सास या राज्यांतून तिचा प्रवास होतो. या नदीची लांबी २३६४ किलोमीटर असून तिचे खोरे ४.४ लक्ष चौरस किलोमीटरमध्ये पसरले आहे. अमेरिकेतील ती सहाव्या नंबरची लांब नदी असून लांबीचे बाबतीत तिचा जगात ४५ वा नंबर लागतो. १८५९ साली तिच्या काठावरील रेतीत सोन्याचे साठे असल्याचे लक्षात आल्यामुळे हजारो लोक श्रीमंत होण्याच्या मनिषेने या भागाकडे वळले पण लवकरच त्यांची निराशा झाली कारण ते साठे संपून गेले.

या नदीचा प्रवाह तीन टप्प्यात विभागता येतो. पहिल्या टप्प्यात हा प्रवाह ४६०० फूट खळाळत डोंगर दऱ्यांतून खाली सरकतो. त्यानंतर दुसऱ्या टप्प्यात लागते सपाट मैदान. या मैदानात तिचा बराच विस्तार होतो व पात्र मोठे बनते. तिसऱ्या भागात तर ते अति विशाल बनते. पाण्याच्या प्रवाहात सातत्य राहावे म्हणून या भागात तिच्या काठावर बरीच तळी बांधण्यात आली आहेत. तिला नौकानयनासाठी योग्य बनविण्यासाठी लॉक डॅम्स बांधले आहेत. या नदीप्रवाहातून मोठ्या आकाराचे बार्जेसही जावू शकतात. या नदीचा बराचसा काठ हा जंगलांनी व्याप्त आहे. नदीच्या तीरावर विविध ठिकाणी मोठी शहरेपण वसली आहेत.

ही नदी ज्या राज्यांतून वाहते त्यांच्या पाणी वाटपावरुन बरेच वाद आहेत. सुरवातीला कोलोरॅडो आणि कॅन्सास या दोन राज्यात वाद झाला. तो मिटवण्यासाठी एक करार करण्यात आला. हा करार १९६५ साली करण्यात आला. त्याला अनुसरून दोन्ही राज्यांनी पाणी वाटपाचे नियम तयार केले. पण इतर राज्यांनीही या पाण्यावर हक्क सांगितल्यामुळे आजूनही कुरबूर चालूच आहे.
या नदीचा जलवाहतूकीसाठी भरपूर वापर केला जातो. कालव्यांनी एक जाळे विणले गेले आहे त्यामुळे ही वाहतूक मिसिसिपी नदीपर्यंत आणि त्यापुढेही सुद्धा शक्य झाली आहे. कोलोरॅडो राज्यात या नदीवर मोठ्या प्रमाणावर मासेमारी केली जाते. सपाट जमिनीवर आल्यावर ही नदी बरीच उथळ बनते. त्यामुळे वाहतूकीत योणारे अडथळे टाळण्यासाठी कृत्रिमरित्या त्यातून रेती काढली जावून तिला वारंवार खोल करावे लागते.

प्रकाशक व मुद्रकः डॉ. दत्ता देशकर
फोनः 09325203109
jalasamvad@gmail.com
dgdwater@gmail.com
जलसंवाद प्रकाशन
अे-201, व्यंकटेश मीराबेल अपार्टमेंट्स, पॅनकार्ड क्लबजवळ,
बाणेर हिल्स, बाणेर, पुणे 411 045