

जलसंवाद (इंटरनेट अंक)

पुणे. वर्ष दुसरे. एप्रिल २०२३, अंक चवथा

पृष्ठसंख्या : ३२ वार्षिक वर्गणी : १०० रुपये फक्त

जलसंवाद

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



कव्हर स्टोरी

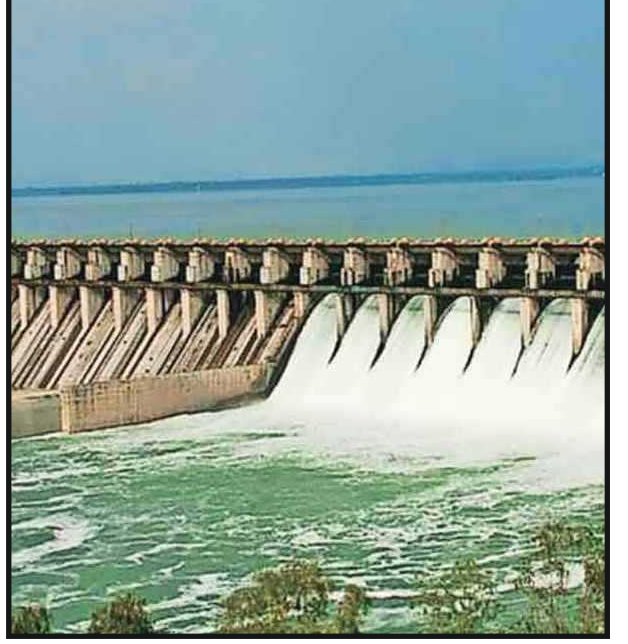
**हरवलेल्या अरावली पर्वत शृंखलेचे पर्यावरणीय परिणाम :
श्री. विनोद हांडे**

भारतातील प्रसिद्ध धरणे :

(१) मुळा धरण



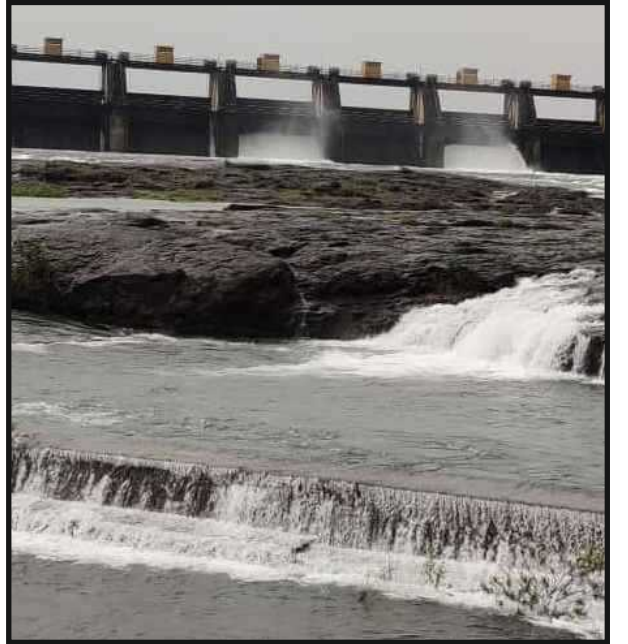
(२) उजनी धरण



(३) मुळशी धरण



(४) खडकवासला धरण



जलसंवाद



अनुक्रमणिका

भारतीय जलसंस्कृती मंडळ, औरंगाबाद पुरस्कृत

■ एप्रिल २०२३ (इंटरनेट अंक)

■ 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

■ वार्षिक वर्गणी : १०० /-
पंचवार्षिक वर्गणी : रु. २००/-
दशवार्षिक वर्गणी : रु. ३०० -

■ या मासिकाची वर्गणी खालील खात्यात जमा करावी
खात्याचे नाव: जलसंवाद, बँकेचे नाव : जनता
सहकारी बँक, बाणेर, पुणे, खाते क्रमांक :
०४०२३०९००००००३७, IFC Code :
JSPB०००००४० वर्गणी प्राप्त होताच अंक
व्हॉट्सअप ने किंवा मेल ने पाठविला जाईल.

■ जाहिरातींचे दर : पूर्ण पान रु. २०००/-
अर्धे पान रु. १,०००/- पाव पान रु. ५००/-

■ आपण dgdwater@okaxis वर सुध्दा वर्गणी भरू
शकता

- संपादकीय / ४
- हरवलेल्या अरावली पर्वत शृंखलेचे पर्यावरणीय परिणाम
श्री. विनोद हांडे / ५
- लोकसहभाग हाच पाणी संकटांवर तोडगा
श्री. विकास परसराम मेश्राम / ९
-अशी होते पाणी मुरण्याची प्रक्रिया
श्री. सतीश खाडे / १०
- संतुलनाचा धावा
श्री. सुरेश पाटणकर / १२
- थेंबार्थेबात आहे जीवन !!!
डॉ. विलास शिंदे / १४
- ६ हजार झाडांवर कुन्हाड - बातमी / १६
- नववर्षासाठी संकल्प - डॉ. समीर शास्त्री / १८
- वातावरणीय बदलाचे दुष्परिणाम तसेच पूर
व्यवस्थापनासाठी एकात्मिक नियोजनाची गरज
बातमी / १९
- केंद्रीय मंत्री नितीन गडकरी यांच्या जलसंवर्धन प्रकल्पाची
जी - २० परिषदेत माहिती - बातमी / २०
- नीलक्रांती केव्हा.....
डॉ. प्रवीण महाजन / २१
- सिंचन दिवस साजरा - बातमी / २३
- पूर्णत्वाचा दाखला हवा, रेन वॉटर हार्वेस्टिंग करा -
वर्षभरात १,२९० गृहप्रकल्पांनी साठवले
पावसाचे पाणी - बातमी / २४
- पाणीवापर संस्थांचे मुलभूत प्रश्न
डॉ. रे.भा. भारस्वाडकर / २५
- ऐतिहासिक बंगाळी बारव स्वच्छता मोहिमेचे काम सुरू
बातमी / २६
- जेजुरी येथील बंगाळी विहीरीचे पुनरुज्जीवन
काम सुरू - बातमी / २८
- परभणीचे श्री पंजाबराव डख यांनी २७ फेब्रुवारीला
५ मार्चला पाऊस पडेल, असा हवामानाचा अंदाज
कोणत्या बाबीवर आधारित असेल !!!! - बातमी / २९
- नद्या पुनरुज्जीवित केल्यास पाण्याची वणवण थांबेल
डॉ. जी. बी. देगलूरकर / ३०
- नदी स्वच्छता मोहिमेमध्ये सेवानिवृत्तांनी सहभागी व्हावे / ३१
- गार्डीचे रूप पालटले
श्री. प्रमोद काळे / ३३

जलप्रेम माणसाला काय काय करायला लावते याला काही शेवट नाही. आपल्याला जेवढे पाणी उपलब्ध आहे त्यात काही आणखी भर घालता येईल का या बद्दल नेहेमी नवनवीन प्रयोग करण्यात माणूस व्यस्त असतो. असाच एक प्रयोग वाचण्यात आला. जलप्रेमींना तो उपयुक्त ठरेल म्हणून तो सादर करित आहे. सोलापूर येथील श्री. विशाल बागले यांनी हा प्रयोग अंमलात आणला आहे. ते एक तंत्रज्ञ आहेत. त्यांचे शिक्षण तुळजापूर येथील इंजिनियरिंग महाविद्यालयातून पूर्ण केले. त्यानंतर त्यांनी आय.आय.टी.मधून पदव्युत्तर शिक्षण पण घेतले. त्यांचे वडील भूगर्भशास्त्राचे अभ्यासक असून सध्या भारत सरकारच्या सेवेत आहेत. ते काही रसायनांचे मिश्रण करतात व ते मिश्रण बोअरमध्ये टाकतात. त्यानंतर दोन दिवसांनी जेव्हा पंप सुरु केला जातो तेव्हा सुरवातीला गढूळ पाणी बाहेर पडते व काही वेळानंतर मात्र शुद्ध पाणी यावयाला सुरवात होते. ते कोणत्या रसायनांचे मिश्रण करतात ही माहिती मात्र ते देत नाहीत कारण ते त्यांचे ट्रेड सिक्रेट आहे.

हा प्रयोग त्यांनी महाराष्ट्रातील अनेक जिल्ह्यात केला. तो करण्याआधी विविध ठिकाणची भूचरणा कशी आहे त्याचा त्यांनी अभ्यास केला आहे. त्यांचे म्हणणे आहे की या प्रयोगानंतर बोअरच्या पाण्याची क्षमता ८० ते १०० टक्क्यांनी वाढते. काही भूस्तर असे असतात तिथे मात्र हा प्रयोग यशस्वी होत नाही. हा प्रयोग करण्यासाठी एकूण खर्च ७००० ते १०००० रुपयांपर्यंत येतो. त्यात रसायनांची किंमत आणि त्यांचा मेहेनताना समाविष्ट आहे.

विज्ञान सांगते की पावसाचे जितके पाणी जमिनीत पाझरते तितकेच पाणी भूजल म्हणून उपलब्ध होते. ते काही रसायने टाकून वाढू शकत नाही. मग हे जास्तीचे पाणी कोठून येते हा प्रश्न जेव्हा त्यांना विचारण्यात आला त्यावेळी त्यांनी त्याचे स्पष्टीकरण असे दिले : बोअरला जे वेगवेगळे पाझर येवून मिळतात ते बरोचदा गाळ अडकल्यामुळे किंवा काही रसायनांमुळे पाहिजे तेवढे पाणी बोअरमध्ये येवू देत नाहीत. जर ही रसायने बोअरमध्ये टाकली तर जे अडकलेले पाणी आहे ते मोकळे होते व बोअरची आवक वाढते.

ही आवक स्थलमानाप्रमाणे ५० ते १०० टक्क्यांपर्यंत वाढू शकते. याच कारणामुळे रसायने टाकल्यावर दोन दिवसांनंतरमोटर सुरु केली जाते तेव्हा त्यातून गढूळ पाणी बराच वेळ वाहात येते व काही काळानंतर शुद्ध पाणी बाहेर यावयास सुरवात होते. बरेचदा बोअरचे पाणी अचानक संपलेले दिसून येते तिथे ही प्रयोग केला तर बोअर पुन्हा पाणी घायला लागते. या तंत्राला Chemical Stimulation Technique म्हणतात. जी रसायने आपण वापरता ती देशात उपलब्ध आहेत का असे विचारता ते म्हणाले, बरीचशी आपल्या देशात मिळतात पण काही मात्र परदेशातून आयात करावी लागतात. औषधे टाकण्याचे प्रमाण हे अर्थातच बोअरची खोली आणि ते बोअर कोणत्या प्रदेशातले आहे यावर अवलंबून असते. हे काम करत असतांना बोअरमधील मोटर काढावी लागत नाही असेही ते म्हणाले.

श्री. नितीन गडकरी हे पाण्याच्या नवीन प्रयोगांना गती देतात हे ऐकून त्यांनी गडकरींची भेट घेतली आणि त्यांना आपला प्रयोग समजावून सांगितला. गडकरींनी या प्रयोगात रस घेतला व चाचणी म्हणून सहा बोअरचे काम त्यांना दिले. तिथे हा प्रयोग यशस्वीपणे राबवल्यानंतर त्यांनी त्यांची पाठराखण केली व असे प्रयोग करत राहा व अधिक यश मिळवा अशा शुभेच्छा दिल्या.

महाराष्ट्रातील जवळपास सर्वच जिल्ह्यात असे काम करण्यात आले व प्रत्येकच ठिकाणी ते यशस्वी झालेले आहेत. या कामासाठी सरकारची काही मदत घेतली का असे विचारता ते म्हणाले, आजपर्यंत अशी मदत घेण्यात आली नाही. हे काम करण्यासाठी कोणत्या खात्याची परवानगी घ्यावी लागते का असे विचारता या कामासाठी कोणत्याही परवानगीची आवश्यकता नाही असे ते म्हणाले. मी एक योग्य ते शिक्षण घेतलेला माणूस आहे व वापरलेली रसायने विषारी स्वरूपाची नाहीत एवढे पुरेसे आहे असे ते म्हणाले. हा प्रयोग विहीरींमध्येही केला जावू शकतो. मी तो काही विहीरांमध्ये यशस्वीपणे केलेला आहे.

सुरवातीला बाहेर पडणारे गढूळ पाणी काही कामासाठी उपयुक्त ठरू शकते काय असे विचारताच त्यांनी आपला एक मजेदार अनुभव सांगितला. एका शेतकऱ्याने हे गढूळ पाणी शेतातील डाळिंबांच्या झाडांवर फवारले तर डाळिंबांवर पडणा-या तेव्हा रोगाचे प्रमाण कमी झाल्याचे त्यांनी सांगितले. पण हेच काम मोठे असल्यामुळे या नवीन कामाकडे मी वळलो नाही असे ते म्हणाले.

एकदा हे काम केल्यानंतर पुन्हा हे काम करण्याची आवश्यकता आहे का असे विचारताच ते म्हणाले, काही ठिकाणी तीन चार वर्षांनंतर बोअरचे पाणी कमी झाल्याचे आढळले तेव्हा तिथे हा प्रयोग पुन्हा करावा लागला. प्रयोगानंतर पुन्हा पाणी पूर्ववत यायला सुरवात झाली. ते असेही म्हणाले, एखाद्या ठिकाणी नवीन बोअर घेतल्याबरोबर ताबडतोब हा प्रयोग केला तर त्याचा अधिक लाभ होवू शकतो.

पाण्याचा एक अभ्यासक म्हणून हा प्रयोग करावाच का असे मला विचारावेसे वाटते. यालाच मी जमिनीतील पाण्याचा शोवट्याचा थेंब खरवडून काढणे असे म्हणतो. जमिनीत शोवट्याचा थेंबही वापरलाच पाहिजे का असा माझा सवाल आहे. काही विशिष्ट परिस्थितीत जिथे एखादे पीक उभे आहे व पाण्याशिवाय ते हातात येणार नाही असे स्पष्टपणे दिसत असेल तर अशा अपवादात्मक परिस्थितीत या प्रयोगाचा विचार केला जावा. श्री. बागले यांचे हे काम गेल्या २० वर्षांपासून चालू आहे. त्यांनी यात अधिक सुधारणा करून जलसवा करत राहवी अशी जलसंवाद मासिकातर्फे शुभेच्छा.

डॉ. दत्ता देशकर

संपादक

हरवलेल्या अरावली पर्वत शृंखलेचे पर्यावरणीय परिणाम

श्री. विनोद हांडे

मो : ९४२३६७७७९५



भारत हा नैसर्गिक सौंदर्याच्या दृष्टीने श्रीमंत देश आहे. पहाड, नद्या, घन दाट जंगले निसर्गाची शोभा वाढवीत असून ते पर्यावरण संतुलित ठेवण्यात मदत करतात किंवा असे म्हणता येईल की त्यांच्यामुळे पर्यावरण संतुलित राहते. पर्यावरण संतुलित राहणे हे मानवाच्या दृष्टीने गरजेचे आहे आणि ते संतुलित ठेवणे मानवाचे पण कर्तव्य आहे. पर्यावरण म्हंटले की नुसत्या झाडांचाच विचार व करता त्याच्याशी संबंधित असलेले पाणी, हवा, जंगले, पर्वत व पर्वत शृंखलांचा ही विचार होणे गरजेचे आहे. या सगळ्यांवर आपली जैवविविधता निर्भर असून आपणही या जैवविविधतेचा एक भाग आहोत. पण आपल्याला या सगळ्या गोष्टींचा विसर पडला असून आपण आपल्या स्वार्थासाठी ते संपविण्याच्या किंवा नष्ट करण्याचा पक्का निर्धार करून बसलो आहोत असे वाटते. आपल्या पायावर आपणच धोंडा मारण्यासारखे आहे. हो इथे मी उल्लेख करणार भारतातील अरावली पर्वत शृंखलेचे. महाभारतातील मत्स्य देश हा अरावली पर्वतरांगेत असल्याचे मानले जाते.

महत्वाचा आहे. पश्चिम भारतातील ही पर्वतरांग. पण आज आपल्या लोभीपणा, क्षुद्रपणा आणि राजकारणी लोकांच्या दूरदृष्टीच्या अभावामुळे अरावलीचे वैभव आणि अस्तित्व धोक्यात आले आहेत. अरावली पर्वत शृंखला ही ६९२ किलोमीटर लांब असून तीची सुरवात गुजरात राज्यातील चंपानेर पासून होते व दिल्लीच्या पलीकडे संपते. या पर्वत शृंखलेत गुजरात, राजस्थान, हरियाणा आणि दिल्लीचा समावेश होतो. या पर्वतरांगा जुन्या असल्यामुळे इथे प्रचंड मात्रेत नीस आणि ग्रेनाईटचा प्रचंड साठा आहे जो घर बांधणीच्या कामात वापरल्याजातो. हे वेगवेगळ्या रंगात आणि लांबी मध्ये उपलब्ध असल्यामुळे ज्या राज्यात ते उपलब्ध असतात त्याप्रमाणे त्यांना नावे देण्यात आली आहे. ही मुख्य ठिकाणे म्हणजे डुंगरपुर, उदयपूर, नाथद्वार, भिलवाडा आणि अजमेरचा काही भाग. फिक्कट पांढरा पालीचा, शाही गुलाबी जालोरचा, सोनेरी ज्याला आपण मेरी गोल्ड म्हणतो तो बारमेडचा. हे सगळे ग्रेनाईट घरबांधणीच्या कामात म्हणजे जो दर्शनीय भाग असतो तिथे प्रामुख्याने वापरला जातो जसे दारांच्या चौकटीत, खिडक्यांच्या चौकटीत, किचन ओटा, पायऱ्या.



भारतात एकूण २९ पर्वत शृंखला आहेत त्यातील एक म्हणजे अरावली पर्वत शृंखला. असे म्हणतात या विश्वाचे वय १३८० करोड वर्ष आहे आणि पृथ्वीचे वय आहे ४६० करोड वर्ष. अरावलीचे वय सुद्धा दोन बिलियन वर्षांच्या जवळपास असून ते जगातील सगळ्या जुन्या पहाडांत याची गणना होत असल्यामुळे याला भूवैज्ञानिक दृष्ट्या ही हा पर्वत

आज ही स्थिती आहे की कुठलेही बांधकाम असो मगते वैयक्तिक असो, फ्लॅट स्कीम असो किंवा कार्पोरेट बिल्डींग असो ते ग्रेनाईट वापरल्या शिवाय पूर्णच होत नाही. ही स्थिती एका दुक्या शहराची नसून भारतातील सगळ्या शहरांची आणि गावांची आहे. किती प्रचंड मात्रेत उत्खनन होत आहे. याला काही मर्यादा नसून ते संपे पर्यंत खणण्याचा आपण निर्धार केला आहे असे वाटते. या प्रचंड उत्खनना मुळे अरावली

नष्ट होण्याच्या मार्गावर आहे ज्याच्यामुळे मान्सून नियंत्रित होत होता. पहाड गेल्यामुळे झाडे गेली, पाणलोट क्षेत्रे कमी झाली, उगम पावणाऱ्या नद्या नष्ट झाल्या, जमिनीत पाणी मुरणे कमी झाले परिणामी भूजल पातळी ढासळू लागली. ही एक निश्चितच चिंतेची बाब आहे. इतके असून सुद्धा आपण हवामान बदलीकरिता निसर्गालाच दोष देतो. यात धोरण कर्त्यांचा काहीच दोष नव्हे कां? आपली हाव आणि अनियंत्रित विकास दृष्टी याचा अंत कसा होणार हे देवच जाणे. आर्थिकदृष्टी भलेही आपण प्रगत होत असू पण पर्यावरण संरक्षणात आपण दिवाळखोरच आहोत. तिथे वास्तव्य करणारे अनेक जीव जंतू आणि जनावरे आपल्या अस्तित्वासाठी आरडाओरडा करीतही असतील पण त्यांचे आवाज आपल्याला ऐकायला येणारच नाही.

अरावलीचा भारतातील उत्तर-पश्चिम भागाच्या हवामानावर चांगला प्रभाव असतो. मान्सून मधे ह्या पर्वतरांगा मान्सूनला दिशा देत असल्यामुळे सिमला, नैनिताल या भागात पाउस पडत असल्यामुळे हिमालयातील नद्यांना बऱ्यापैकी पाण्याची उपलब्धता वाढल्यामुळे उत्तर भारतातील मैदानी भागातील शेतीला मदत होते शिवाय भूजलाच्या पातळीच्या वृद्धीसही मदत होते. पहाडावर असलेल्या ग्रेनाईटच्या क्रॅक्स, सच्छिद्र सॅडस्टोन पण जलभूभरणाचे काम करतात. अरावलीचे लँडस्केप, भूविज्ञान, भूगोल, तेथील जंगले, माती आणि पाणी याचा इतका जुना इतिहास असून त्याच्यात आपले भविष्य ही आहे पण आपण आपल्या अनियंत्रित लोभामुळे तेथील खनिज संपत्ती, जंगले, उपजाऊ माती नष्टकरून जगातील सगळ्यात जुन्या पर्वत रागांचे नामोशेष करायला निघालो आणि यामुळे होणारे नुकसान भरून निघण्यासारखे नाही असे अभ्यासक सांगतात.



राजस्थान

राजस्थानातील ३३ जिल्ह्यांपैकी १५ जिल्हे हे अरावली पर्वतरांगेत येतात. २०१८ मधे सर्वोच्च न्यायालयाने आपल्या एका अहवालात उल्लेख केला आहे की १९६७-६८ पासून बेकायदेशिर उत्खननामुळे राजस्थानातील अरावलीचा २५ टक्के भाग नष्ट झाला आहे आणि १५ जिल्हे जिथे अरावलीचा ८० टक्के भाग येतो त्या ठिकाणी लीझ सीमेच्या बाहेर १०३०० हेक्टरचे उत्खनन झाले आहे. २०१७ मधे सी.ए.जी.ने पण अरावलीच्या उत्खननाबद्दल असेच मत व्यक्त केले होते. सी.ए.जी. म्हणतात की २०११-१२ आणि २०१६-१७ या काळात बेकायदेशिर उत्खननाच्या ४०७२ केस नोंदविल्यागेल्या व

त्यामुळे ९.८ मिलियन टन खनिज उत्खनून वाहतूक करण्यात आली. १९६७-६८ च्या सर्व्हे मॅप प्रमाणे राजस्थानातील अलवर भागात अरावलीच्या १२८ टेकड्या होत्या त्यांची संख्या आज ९७ राहिली आहे. म्हणजे ३१ टेकड्या बेकायदेशिर उत्खननाला बळी पडल्या. या उत्खननामुळे राजस्थानातील अरावलीच्या भागातील जंगल क्षेत्र पण प्रभावित झाले आहे. राजस्थान शासनाच्या रेकोर्ड प्रमाणे १९७२-७५ या काळात १०४६२ चौरस किमी. भाग हा जंगलाने व्यापला होता तो १९८१-८४ या काळात पर्यंत ६११६ चौरस किमी. झाला असे दिल्ली स्थित संस्थेने आपल्या २०१८ च्या अहवालात नमूद केले आहे. .

हरयाणा

अरावलीच्या भागात येणारे दुसरे राज्य म्हणजे हरयाणा. हरयाणातील २२ जिल्ह्यांपैकी पाच जिल्हे अरावलीला लागून आहे आणि ती म्हणजे मेवत, फरीदाबाद, गुरुग्राम, महेंद्रगड आणि रेवारी. इथेपण उत्खनन आणि बांधकाम जोरात सुरु आहे. याचा परिणाम भूजलाच्या उपलब्धतेवर झाला. तिथले शेतकरी काय सांगतात ते बघूया. ते म्हणतात दोन दशकांआधी भूजल हे साधारणपणे १० मिटरवर उपलब्ध असायचे पण आता १५० मिटर खोल जावे लागते. अरावली मधून आता चारा मिळत नसून पाउस पण कामी झाला आहे. अतिउपसामुळे भूजलाची पातळी खोल गेलीअसून शेती ओसाड झाली आहेत.

पुढे त्यांनी सांगितलेले धक्कादायक आहे. भूजल पातळी खाली गेल्यामुळे शेतात उधळीचा उद्रेक वाढला आहे. जमीन ओली असल्यामुळे जमिनीतील छिद्रे बंद असायची व त्यामुळे उधळी मरून जायची. जमीन कोरडी झाल्यामुळे ही छिद्रे उघडली आणि उधळीचा उद्रेक वाढला. आता याला उपाय काय तर त्यांनी पीक पद्धती बदलली. आधी ते डाळींचे उत्पन्न घ्यायचे पण आता ते जास्त पाणी पिणारे पीक घेउलागले. जास्त पाणी पिणारे पीक पद्धती सुरु केल्यामुळे भूजलाचा उपसा वाढला व दृष्ट चक्र सुरु झाले.

राजस्थान सारखे इथे पण १९८०-२०१६ या काळात अरावलीच्या जंगल क्षेत्रात कमी आली असून याच काळात मानवी वस्तीत १५८ टक्क्यांची वाढ झाली आहे म्हणजे २४७ चौरस किमी. वरून ६३८ चौरस किमी.. इथे आधी एकही कारखाना नव्हता पण आज कारखान्यांनी ४६ चौरस किमी. जागा व्यापली आहे. अरावलीच्या नाशाला खाजगी संस्थाच जबाबदार आहे असे नसून शासकीय विभाग ही तेवढेच जबाबदार आहे. आर.टी.आय. अंतर्गत मिळालेल्या माहितीनुसार एका शासकीय संस्थेने पोलीस लाईन चे बांधकाम करण्यासाठी २०११-१३ या काळात अरावलीतील २३ हेक्टर जागेतील १६००० मोठ्या झाडांची बिना परवाना कत्तल केली. या शिवाय पोलीस विभाग आपल्या प्रशिक्षण केंद्र आणि स्टाफ क्वारटर करिता बिना परवाना जंगल जमीन घेत आहे. गुरुग्राम मधील भोंडसी गावाची स्थिती सारखीच आहे. इथे पोलीस प्रशिक्षण केंद्र बांधायला परवानगीची प्रतीक्षा न करता ४५०० झाडे तोडल्यागेली.

लोकांचे असेही मत आहे की गुरुग्राम जिल्ह्याच्या आजूबाजूला रियल इस्टेट फोफावत आहे व त्याभागात अवांछित रस्ते बांधल्या जात आहे. काही भाग असे आहेत जिथे आधीचे रस्ते असल्यामुळे नवीन रस्त्यांची गरज नाही पण जमिनीच्या किमती

वाढाव्या म्हणून रस्ते बांधल्या जात आहे.



गुजरात

बेकायदेशिर उत्खनना पासून गुजरात ही बचावला नाही. गुजरात मधील तीन जिल्हे बनासकंठा, साबरकंठा आणि अरावली हे अरावली पर्वत रांगेच्या कक्षात येतात. या तीन जिल्ह्यात अंधाधुंद उत्खननामुळे जैवविविधतेवर विपरीत परिणाम झाला आहे. बनासकंठातील सुरक्षित वनाला सुद्धा बेकायदेशिर उत्खननाच्या झळा सोसाव्या लागत आहे. आधी चार राज्यातील जंगलात वाघ, बिबटे, जंगली कोल्ह्यांपासून अनेक जनावरांचा आणि पक्ष्यांचा वास असायचा. स्थलांतरित पक्षी पण येत असत. पण आज रणथमभोर, सारिस्का आणि कुंभलगड येथे त्यांचे अवशेष दिसतात.

दिल्ली

अरावलीचा शेवटचा उत्तरेकडील भाग म्हणजे दिल्ली. येथेही अतिक्रमणाचा कहर झाला असून या भागात विशाल निवासी वसाहत, धार्मिक संस्थाने, विद्यापीठ परिसर आणि सुरक्षा दल कॅम्पस आल्यामुळे अरावलीला ओळखणे कठीण झाले आहे जो आधी अरावलीचा रिज होता. हे रिज दिल्लीची फुफ्फुसे होती जी दुषित हवेपासून दिल्लीचे रक्षण करायचे असे दिल्ली येथील ना-नफा असलेल्या टॉक्सीक लिंक संस्थेचे चे डायरेक्टर सांगतात. या व्यतिरिक्त शहरातील पिण्याच्या पाण्याचा साठा मेनटेन राहत असून राजस्थान कडून येण्याच्या आंधी पासून दिल्लीचे रक्षण व्हायचे. या परिसरात अनेक प्रकारची स्वदेशी झाडे असायची जी पाणी रोखून ठेवण्यात समर्थ असून

पावसाच्या निर्मिती मधे मदत करायचे. त्यांची जागा आता बाभूळने घेतली आहे. वाईल्ड इन्स्टिट्यूट ऑफ इंडियाचे अभ्यासक सांगतात की बाभूळ मुळे परिसर हिरवा असतो पण तो हिरवा वाळवंट असतो. हे आकडे सांगतात की २००९ पासून अलवर येथे सरासरी पाउस पडलाच नाही.

अरावली पर्वतशृंखलेचे अस्तित्व अजून बाकी आहे याची आठवण झाल्यामुळे हरयाणा सरकार ने २७ फेब्रुवारी २०१६ मधे आपल्या शंभर वर्ष जुन्या पंजाब लॅंड प्रिझरवेशन कायदा १९०० मधे बदल करून अरावलीतील २५००० हेक्टर भाग हा भांधकाम आणि खाणी करिता मोकळा केला. या नियमा विरोधात २८ फेब्रुवारीला निदर्शने झाली. प्रकरण सर्वोच्च न्यायालयात गेले आणि कोर्टाने या बदल कायद्यास स्थगतीचे आदेश दिले.




पर्यावरण हे ईश्वराने माणसास दिलेले सुंदर वरदानच आहे पण आपल्याला त्याची किंमत नाही. पर्यावरण न्हासाचे परिणाम आपण पाहत आहोत आणि भोगतो ही आहोत. अरावलीतील निसर्गाची हानी झाल्यामुळे पावसाळी दिवस कमी झाले आहे असे अभ्यासक सांगतात. या पर्वतरांगा मान्सून नियंत्रित करायच्या. १९७३ साली पावसाळी दिवसांची संख्या होती १०१ त्यात घट होउन २००९ साली ही संख्या २५ दिवसांवर आली. नष्ट होत चाललेल्या जंगलांमुळे १९८० पासून ते २०१८ पर्यंत धुळीच्या वादळात सातत्याने वाढ झाली आहे व त्यात प्राणहानी पण बरीच झाली आहे. खालील आकडे परिस्थितीची गंभीरता दर्शविण्यास पुरेसे आहेत.

वर्ष	प्राणघातक वादळांची संख्या	मरण पावलेले
१९८०-२००३	९	६४०
२००३-२०१७	२२	७००
२०१८ मधे	५०	५००

फक्त पर्यावरण रक्षण, पर्यावरण रक्षणाची बॉब न मारता तिच्या रक्षणासाठी कृती आवश्यक आहे हे सगळ्यांच्या ध्यानी असणे ही काळाची गरज आहे.





जलप्रदूषणावर मात करा

- दिवसेंदिवस लोकसंख्या वाढीमुळे दरडोई कमी पाणी उपलब्ध आहे व जे उपलब्ध आहे ते जल प्रदूषणामुळे दूषित होत असल्यामुळे तर ती उपलब्धता अधिकच कमी होत आहे.
- प्रत्येकाला शुद्ध पाणी मिळणे हा त्याचा हक्क आहे ही आज जगाने मान्य केलेली बाब आहे. पण त्याचबरोबर पाणी प्रदूषित होऊ नये याची खबरदारी घेणे ही प्रत्येकाची जबाबदारी आहे हे विसरून चालणार नाही.
- पाणी बॅक्टेरियामुळे (उदा. मलमिश्रित पाणी) व रसायनांमुळे (उदा. साबण, भांडी धुण्यासाठी वापरण्यात येणारी रसायने) प्रदूषित होते. बॅक्टेरिया मिश्रित सांडपाणी सहजपणे शुद्ध केले जाऊ शकते. रसायन मिश्रित पाणी शुद्ध करणे अधिक कष्टाचे व खर्चाचे आहे.
- माणसाला होणारे आजार व विकार प्रदूषित पाण्यामुळे होत असतात असे वैद्यक शास्त्र म्हणते. म्हणून जलप्रदूषण होऊ न देणे व पाणी शुद्ध करून पिणे गरजेचे आहे.
- आज नद्या व तलावातील जलसाठे मोठ्या प्रमाणात प्रदूषित होत आहेत. ज्या नद्यांना आपण माता मानतो त्या गटारगंगा बनल्या आहेत. त्यातील प्रदूषित पाण्यामुळे साथीचे रोग वाढीस लागले आहेत.
- मुरल्यामुळे नदी व तलावातील पाणी भूजल बनले. त्यामुळे भूजलही प्रदूषित होत आहे. जमिनीवरील पाणी शुद्ध करता येईलही पण भूजल मात्र शुद्ध करणे अशक्य आहे.
- गावातील सांडपाणी नदीत व तलावात विसर्जित करणे आज अव्याहतपणे चालू आहे. त्यामुळे भविष्यात आपण एका मोठ्या समस्येला सामोरे जात आहोत.
- नद्यातील व तलावातील पाणी सिंचनासाठी वापरले जाते. ते अशुद्ध असल्यामुळे ती अशुद्धता शेतमालात व भाजीपाल्यात उतरते. आरोग्यासाठी हे हानीकारक आहे.
- सांडपाणी कमीतकमी प्रमाणात निर्माण करणे हे सुजाण नागरिक म्हणून आपल्या प्रत्येकाचे आद्य कर्तव्य आहे.
- प्रत्येक गावात नागरिकांचा दबावगट बनवून सांडपाणी शुद्ध केल्याशिवाय नदीत व तलावात सोडले जाऊ नये यासाठी आंदोलन करणे आज गरजेचे झाले आहे.

लोकसहभाग हाच पाणी संकटांवर तोडगा

श्री. विकास परसराम मेश्राम

मो : ७८७५५३२८००



पाणी हे आनंदाचे स्रोत आहे, उर्जेचे भांडार असून परोपकारी आहे. शुद्ध करणारे आहे आणि मातेप्रमाणे ती पोषण आणि जीवन देणारी आहे. खरे तर पाणी इतके महत्त्वाचे आहे की त्याशिवाय जीवनाची कल्पनाही करता येत नाही. तसेच, पृथ्वीवर पिण्यायोग्य पाणी अत्यंत मर्यादित प्रमाणात उपलब्ध आहे. अशा स्थितीत पाण्याची बचत आणि त्याचवेळी जगभरात पाण्याचा अपव्यय होऊ नये यासाठी प्रयत्न सुरू आहेत. शासन आणि इतर संस्थांच्या पातळीवर जनजागृती मोहीम सुरू आहे. याअंतर्गत पाण्याची बचत, संचय आणि पुनर्वापर अशी उद्दिष्टे निश्चित करण्यात आली आहेत. मात्र एवढे करूनही जलसंधारणाचा पाणी बचतीचा संदेश पुन्हा पुन्हा द्यावा लागत आहे. पाहिलं तर पाणी नसेल तर जीडीपी, रोजगार हे सगळं व्यर्थ आहे .

आपण पाणी पितो, पण पाण्याबद्दल जाणून घेण्याचा प्रयत्न करत नाही. मात्र, जलसंधारण ही नागरिक म्हणून आपलीही जबाबदारी आहे. भारतीय राज्यघटनेच्या कलम ५१ अ नुसार, जंगले, तलाव, नद्या आणि वन्यजीवांसह नैसर्गिक पर्यावरणाचे संरक्षण आणि सुधारणा करणे ही प्रत्येक व्यक्तीची जबाबदारी आहे.

जीवनाची मूलभूत गरज म्हणजे पाणी. पिण्याच्या पाण्याची खात्रीशीर उपलब्धता मानवी विकासासाठी अत्यंत महत्त्वाची आहे. जगाच्या लोकसंख्येपैकी सुमारे १८ टक्के लोक आणि १५ टक्के गुरे भारतात राहतात. परंतु जगाच्या एकूण भूभागापैकी आपल्याकडे फक्त २ टक्के जमीन आणि ४ टक्के गोड्या पाण्याचे स्रोत आहेत. १९५१ मध्ये पिण्याच्या पाण्याची दरडोई वार्षिक उपलब्धता ५१७७ घनमीटर होती, जी २०१९ मध्ये सुमारे १३६८ घनमीटर इतकी होती, आणि २०२५ मध्ये कमी होऊन १२९३ घनमीटर होण्याची शक्यता आहे. ही घसरण अशीच सुरू राहिल्यास २०५० साली दरडोई पाण्याची उपलब्धता केवळ ११४० घनमीटरपर्यंत खाली येईल, ही चिंतेची बाब आहे.

देशाची लोकसंख्या वाढल्याने पाण्याचा वापरही वाढत आहे. पिण्याचे पाणी, शेती, उद्योग या सर्वांसाठी भूगर्भातील पाण्याचा वापर होत असताना केवळ २८ टक्के पाणी भूगर्भात शिल्लक आहे. खरे तर विसर्जन आणि पुनर्भरण यात समतोल साधल्याशिवाय देश जलयुक्त होऊ शकत नाही. भारत सरकार जलसंधारणासाठी प्रयत्न करत आहे. मग ते जल जीवन मिशन असो, अमृत सरोवर योजना असो किंवा अटल भू जल योजना असो. जल जीवन मिशनची घोषणा पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांनी १५ ऑगस्ट २०१९ रोजी केली होती. २०२४ पर्यंत प्रत्येक घरात नळाला पाणी पोहोचवणे हे या अभियानाचे मुख्य उद्दिष्ट

आहे. त्यावेळी देशातील केवळ १६.६६ टक्के घरांना नळाला पाणी मिळत होते. त्या तुलनेत आता ५९.१० टक्के घरांना नळाला पाणी येत आहे. अमृत सरोवर योजनेच्या माध्यमातून १५ ऑगस्ट २०२३ पर्यंत देशभरातील प्रत्येक जिल्ह्यात ७५ तलाव पाणी साचण्यासाठी बांधले जातील. नवीन तलाव खोदले जातील आणि जुन्या तलावांचे पुनरुज्जीवन केले जाईल. या दिशेने टाकलेले आणखी एक पाऊल म्हणजे अटल भूजल योजना. या अंतर्गत गुजरात, हरियाणा, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, राजस्थान आणि उत्तर प्रदेश या देशातील ७ राज्यांमध्ये भूजल व्यवस्थापन सुधारायचे आहे.

शासनाच्या प्रयत्नातूनच जलसंधारण शक्य होणार का, असा प्रश्न येथे उपस्थित होत आहे. लोकसहभाग नसेल तर जलसंधारण होणार नाही, हे सत्य आहे. पाणी हा आपल्या सर्वांचा समान गुणधर्म आहे. पाण्यावर सर्वांचा समान हक्क आहे, त्यामुळे भावी पिढ्यांना जलसंकटाचा सामना करावा लागू नये यासाठी आपण सर्वांनी मिळून जलसंधारणासाठी प्रयत्न केले पाहिजेत. नीती आयोगाच्या अहवालानुसार २०३० मध्ये अशी अनेक शहरे असतील जिथे जमिनीखालील पाणी संपेल. पाण्याच्या अनुपलब्धतेमुळे देशाच्या ६ टक्के जीडीपी दरावर परिणाम होईल. आजही देशातील चेन्नई महानगरात २००० फूट खोलपर्यंत पाणी नाही.

पाण्याबाबत आपला दृष्टिकोन वेगळा असून तो सुधारण्याची गरज आहे . कोणताही माणूस बाटलीबंद पाण्याचा गैरवापर करत नाही. पण आपण नळाचे पाणी निष्काळजीपणे वाया घालवतो कारण आम्हाला वाटते की आम्हाला फुकटात पाणी मिळत आहे. सत्य हे आहे की सरकार आम्हाला आमच्या पैशाने पाणी पुरवते. पाण्याची बचत व साठवणूक करून सरकारी पैशाचा सदुपयोग करणे ही प्रत्येक नागरिकाची जबाबदारी आहे. नळाचे पाणी योग्य प्रकारे वापरा. अशा परिस्थितीत सर्व स्तरांवर जलसंधारणाची ५ आर धोरण प्रभावी ठरू शकते. प्रथम, कमी करणे म्हणजे पाण्याचा खर्च कमी करणे, पुनर्वापर म्हणजे पाण्याचा पुनर्वापर, पुनर्भरण म्हणजे पावसाचे पाणी साठवणे. रिसायकल म्हणजे पाण्याचा पुनर्वापर. आदर म्हणजे पाण्याचा आदर करणे.

शासकीय योजनांबरोबरच या धोरणाचा अवलंब करून जलसंधारणात प्रत्येक नागरिकाचा सहभाग सुनिश्चित केला जाईल तरच सध्याच्या व भावी पिढ्यांना पाणी मिळेल यासाठी सर्वांनी मिळून जलसंधारणाच्या दिशेने कार्य करणे गरजेचे आहे .

....अशी होते पाणी मुरण्याची प्रक्रिया

श्री. सतीश खाडे

मो : ९८२३०३०२१८



एका गावात सलग दुसऱ्या वर्षीही दुष्काळ पडण्याची चिन्हं दिसत होती. त्यामुळे गावकऱ्यांनी पावसासाठी देवाकडे गान्हाणे मांडायचे ठरविले. ग्रामदैवत महादेवाला दुधात बुडवून टाकायचं असा विचार झाला. यामुळे देव खडबडून जागा होईल, आणि त्याला पाऊस पाडण्यास भाग पाडायचे. ठरले तर ! सर्वांनी पुढच्या सोमवारी तांब्याभर दूध आणून महादेवाच्या पिंडीवर वाहायचे. पिंडीवर पडणारे दूध मंदिराबाहेर वाहून जावू नये, याची व्यवस्था करण्यात आली, सोमवारी सकाळी एकेक जण येवून मंदिराच्या खिडकीतून दुधाचा तांब्या ओतू लागला. आता महादेवाची पिंड दुधामध्ये बुडू लागली. मंदिराचा दरवाजाही बंद होता. खिडकीतून अंधाऱ्या गाभ्यातील काही दिसत नव्हते. सगळ्या गावाची पाळी येवून गेल्यावर एका बुजुगाने मंदिराच्या आत डोक्यावर पाहिले की, महादेव किती बुडाला. तेव्हा दुधाऐवजी गाभ्यात सर्व पाणीच असल्याचं त्यांच्या निदर्शनास आले. त्याचे कारण असे की, प्रत्येक गावकऱ्याने हाच विचार केला की इतर सर्वजण दूध टाकणार आहेत, तर मी एक तांब्या पाणी टाकलं तर ते सबादून जाईल, त्याने काही फरक पडणार नाही.

आपण सर्वजण पाण्याचा विशेषतः भूजलाचा वापर करताना सर्वसाधारणपणे असाच विचार करतो. मी एकट्याने पाणी वाचवून काय उपयोग, किंवा मी एकटाच पुनर्भरणाचा विचार कशाला करू. त्यामुळेच महादेव कायम दुधाऐवजी पाण्यातच बुडतो आणि पाणी संपून जाते. विहीर, बोअरवेल कोरड्या पडतात. पाण्यासाठी आणखी चार ठिकाणी बोअरवेलसाठी खर्च केला जातो. पण, पुनर्भरण वा काटेकोर व्यवस्थापनाकडे विशेष लक्ष दिले जात नाही.

जमिनीतील पाण्याची परिस्थिती गंभीर आहे. खूप मोठी आकडेवारी देण्यापेक्षा सोप्या भाषेत सांगायचे तर ४० ते ५० वर्षांपूर्वी विहीरींतून मोटेद्वारे पाणी काढले जायचे. तेव्हा पाण्याची पातळी १५ ते २० फुटांवर होती. आज बोअरवेलला २०० फुटांवरही पाणी लागत नाही. लागलंच तर तो खूप नशीबवान समजला जातो. आठशे, हजार, बाराशे फूट खोलीपर्यंत बोअर घेतल्या जातात. नद्या अन् धरणं असली तरी त्याच्यामुळे बारमाही बागायत जास्तीत जास्त २० ते २५ टक्क्यांपर्यंतच आहे. उर्वरित शेती भूजलावर अवलंबून आहे. राज्यासह देशातील ७५ ते ८० टक्के जमीन ही भूजलावर अवलंबून आहे. पिण्याच्या पाण्याची स्पर्धा शेतीच्या पाण्यासोबत होत आहे. लाखो वर्षे साठलेले गावोगावचे भूजल गेल्या ६० ते ७० वर्षांपासून आपण संपवत आणले आहेत. काही ठिकाणी तर संपवले देखील आहे. त्यामुळे भूजल पातळी वाढवणे फक्त अटल भूजल योजनेतील गावे व भागांतच नाही

तर सर्वत्रच अत्यंत गरजेचे आहे.

पाणी मुरण्याची प्रक्रिया :

लाखो वर्षांपासून पावसाच्या पडणाऱ्या पाण्यातूनच भूजलाची निर्मिती झाली आहे. पावसाचे पाणी भूजलात रूपांतर होण्याची प्रक्रिया ही पाणी मुरण्याने होते. पाणी मुरण्यासाठी एकूण पर्जन्यमान, पर्जन्यकाळ, दोन पावसातील अंतर, जमिनीचा उतार, मातीचा प्रकार, मातीची खोली, मातीखालील खडकांचे प्रकार, परिसरातील बाष्पीभवनाचा वेग आणि पावसाची तीव्रता इ. बाबी महत्वाची भूमिका बजावतात.

पाऊस व पाणी मुरणे :

पाऊस संततधार व कमी तीव्रतेने पडत असेल तर पाणी मुरण्याचे प्रमाण अधिक असते, त्यास भीज पाऊस असेही म्हणतात. याउलट कमी वेळात अधिक पाऊस झाला, तर पाणी मुरणे कमी होते. खूप कमी पाऊस पडला, तर मातीत मुरलेले पाणी खडकात जिरण्याइतके नसते अन् ते बाष्पीभवनात उडून जाते.

खडक आणि भूजल :

- खडकांच्या भेगा, छिद्रे, दोन खडकांमधील जागा यात मुरलेले पाणी साठवले जाते. ज्या खडकांमध्ये पाणी साठवले जाते त्यांना जलधर (Aquifer) असे म्हणतात. सर्वच खडक जलधर नसतात. बऱ्याचदा खडकांची रचना ही साधारणपणे जमिनीलगत जलधर, त्याखाली पक्का अछिद्र (Solid Rock) आणि त्या खालोखाल पुन्हा जलधर अशी असते. जमिनीपासून जवळ असणाऱ्या जलधराला उथळ जलधर (Shallow Aquifer) आणि खोलीवर असणाऱ्या खडकाला खोल जलधर (Deep Aquifer) असे म्हणतात.

- विहीरीला पाणी उथळ जलधरातून तर बोअरवेलला खोल जलधरातून मिळते. तेथे खडक सच्छिद्र असतात. खडकांचा जो काही भाग पाणी मुरण्याचा असतो, त्याला पुनर्भरण उपयुक्त क्षेत्र असे म्हणतात. तर ज्या भागात पाणी साठवून ठेवलेले असते, त्याला भूजल उपलब्धतेचे क्षेत्र म्हणतात. खडकात खाली गुरुत्वाकर्षणाच्या नियमाने पाण्याचा प्रवाह ही चढाकडून उताराकडे कधी जलद ते सावकाश गतीने सुरू असतो.

- उत्तर प्रदेशामधील बऱ्याचशा भागात एकूण पडणाऱ्या पावसाच्या पाण्यापैकी ३१ टक्के पाणी जमिनीत मुरते. पंजाबमध्ये १८ टक्के तर दक्षिण भारतातील खडकाळ प्रदेशात ३ ते १२ टक्के पावसाचे पाणी जमिनीत मुरते. मात्र, पाणलोट क्षेत्र विकासानंतर हे प्रमाण २० ते २५ टक्क्यांपर्यंत वाढू शकते.

- कोकणातील घाटमाथ्यावर भरपूर पाऊस पडतो. मात्र, जमिनीतील कठीण खडकांमुळे अर्धा टक्के पाणी देखील मुरत नाही.

जमीन उतार व पाणी मुरणे :

अभ्यासकांनी जमिनीच्या उताराचे साधारण ३ भाग वर्णिले आहेत. ते पुढीलप्रमाणे -

तीव्र उतार :

हा पंधरा टक्क्यांपेक्षा जास्त उतार असलेला भाग असतो. असा उतार डोंगराच्या सर्वात वरील भागात पाहायला मिळतो. इथे जंगल वा उघडे खडक असतात. या भागामध्ये पडलेल्या पावसाचे पाणी वाहूनच जाते. या भागाला अपघाव क्षेत्र (runoff zone) असेही म्हणतात. येथे पाणी मुरतच नाही.

मध्यम उतार :

या ठिकाणच्या जमिनीला ५ ते १५ टक्केपर्यंत उतार असतो. या भागात वाहणाऱ्या पाण्याचा वेग कमी होतो आणि पाणी मुरण्याचे प्रमाण चांगले असते. येथे पाणी अडविण्यासाठी आवश्यक उपाययोजना करण्यासाठीची परिस्थिती ही पूरक असते. यालाच पुनर्भरण क्षेत्र (Recharge Zone) असेही म्हणतात.

सखल प्रदेश :

उतार पाच टक्क्यांपेक्षा कमी असतो. या भागात प्रामुख्याने शेती केली जाते. ओढे, नदी, नाले यावर छोटी मोठी धरण बांधता येतात. या भागांत पाणी साठविण्यासाठी सर्वोत्तम अनुकूल परिस्थिती असते. यालाच साठवण क्षेत्र असे म्हणतात. पाणी साठविले गेल्याने जमिनीत मुरण्याचे प्रमाणही या ठिकाणी चांगले असते. मातीच्या प्रकारावरही पावसाच्या पडण्यावर या मुरण्याचे प्रमाण अवलंबून असते.

वरील चर्चा केलेले पाऊस, उतार, माती हे सर्व घटक सामान्यपणे डोळ्यांना दिसणारे व सहज निरीक्षण करता येण्याजोगे आहेत. त्यामुळे त्याविषयीचे माहिती किंवा जाणून घेणे अधिक सोपे आहे. मात्र, खडकांच्या बाबतीत तसे नाही. मातीच्या प्रकारावर मातीची सच्छिद्रता अवलंबून आहे. तर सच्छिद्रतेवर पाणी मुरण्याचे प्रमाण अवलंबून असते.

तक्ता क्रमांक - १

माती - मुरुम निहाय सच्छिद्रता

चिकण माती	४५ ते ५० टक्के
वाळयुक्त माती	४५ ते ५० टक्के
बारीक रेती	३० ते ३५ टक्के
मध्यम वाळू	३५ ते ४० टक्के
गोटे व वाळू	२० ते ३५ टक्के
सँड स्टोन	
(वाळूचा दगड)	१ ते १० टक्के
मातीचा दगड	१ ते १० टक्के
चुन्याचा दगड	१ ते १० टक्के
जांभा दगड	३० ते ३५ टक्के
मऊ मुरुम	२ ते १४ टक्के
कठीण मुरुम	१ ते ८ टक्के
गेरू	३५ टक्के
काळा कठीण खडक	०.१४ ते १ टक्का



डोंगर उतारावरील पावसाचे पाणी अडविण्यासाठी बंधारे उपयोगी पडतात

संतुलनाचा धावा

श्री. सुरेश पाटणकर

मो : ९३२२२७२७७७

हवामानबदलाचे चटके जगभरातील सर्वच देशांना बसताहेत. त्यामुळे आता पर्यावरणप्रेमीच नव्हे, तर जगभरातील सत्ताधारीही खडबडून जागे झाले आहेत. त्यासाठी वेगवेगळ्या परिषदा होत आहेत. त्यात उपाययोजना आखल्या जात आहेत. विकास व्हावा, शहरांची निर्मिती करणे सुरू आहे. नैसर्गिक हवेची प्रत कमी होवू नये, तापमानात वाढ होवू नये, यासाठी उपाययोजना केल्या जात आहेत.

जी २० च्या चर्चासत्रात आधी विकास करू आणि नंतर पर्यावरणाचे बघू ही भूमिका कशी अंगलट आली, याचे दाखले दिले गेले. त्यात सुधारणा करण्याच्या प्रक्रियेतून बहुतांश देशांनी विचार करून काही पावले उचललेली दिसतात. त्यातूनच हरित शहरांची निर्मिती, अपारंपारिक ऊर्जास्रोतांसाठीचे नियोजन, जल नियोजन, विविध प्रकारच्या प्रदूषणावर उपाय, नैसर्गिक हवेची प्रत कमी होवू नये, तापमानात वाढ होवू नये, यासाठी उपाययोजना करण्याचा समावेश आहे. पर्यावरणासाठी हे देश करत असलेली कामे इतरांना पथदर्शी ठरणारे आहेत.

संतुलन म्हणजेच पर्यावरणातील निरनिराळे घटक जे असमतोल निर्माण करतात, त्यांची पातळी स्वीकाराई ठेवणे, संतुलनाची सांगड अर्थातच, उपलब्धता किती आहे, त्याचा विचार करून साधने आणि साध्ये ठरवावी लागतात. प्राणी संतुलन आणि जैवविविधता याचा विचार करता, जनुकीय जाती, परिस्थिती, त्यांच्यातील विविधता यांचा अभ्यास करून त्याच्यात बदल होणार नाही, याची काळजी घेणे, जैवविविधतेचा न्हास कमी करण्यासाठी हवेची गुणवत्ता, जल शुध्दीकरण, परागकण वाढवणे, झीज प्रतिबंधक करणे, मृदा सुपीक करणे आणि रसायनांचे नियमन करणे अपेक्षित आहे. या सगळ्याचा अभ्यास करून योग्य ती प्रणाली निर्माण करणे गरजेचे आहे. या सगळ्या गोष्टींचे साकल्याने नियोजन केले, तरच प्राणी आणि जैवविविधतेतील संतुलन आणि सातत्य मिळवू शकू.

पाण्याची उपलब्धता प्रादेशिक तुटवड्याशी जास्त संबंधित आहे. हे पाणी मानव, इतर प्राण्यांसाठी आणि इतर गोष्टींसाठी पोहोचवणे आणि त्याला येणारी किंमत आणि सातत्य याच्यावर लक्ष केंद्रित करून जलसंतुलन साधणे गरजेचे आहे. अर्थातच पाण्याचा साठा, नियोजन, उपलब्धता, प्रादेशिक नियोजन, लोकसंख्येचा विचार आणि पायाभूत सुविधा यांच्याकडे लक्ष दिले, तरच संतुलन आणि सातत्य मिळवू शकू.

अन्नधान्य संतुलनाचा विचार केला, तर जगातील बरीच लोकसंख्या अपुऱ्या अन्नमुळे योग्य त्या पोषणाला वंचित आहे. अजूनही

काही प्रगत देश याबाबत अलिप्तपणा दाखवतात. देशांतर्गत सामंजस्यातून अन्नाचे आदानप्रदान करणे काही देशांना व परवडणाऱ्या परिस्थितीमुळे, त्यांच्या लोकसंख्येला अन्न पुरवू शकत नाहीत. असे होवू नये म्हणून अन्न उत्पादनाची किंमत आणि वाहतूक व्यवस्था यामध्ये सुध्दा लक्ष घालण्याची गरज आहे. या प्रमुख गोष्टी अन्नधान्याचे संतुलन साधण्यास महत्वाची भूमिका बजावतात. तांत्रिक बाजू सुधारून ऊर्जाच योग्य वापर ही या माध्यमाची खरी गरज आहे. शेतीतून मिळणारे आणि मासेमारीतून मिळणारे अन्न याचा एकत्रित विचार करणे गरजेचे आहे. या गोष्टींकडे लक्ष दिले नाही, तर अन्नाची किंमत आणि पुरवठ्यातील उपलब्धता यातून अपेक्षित असलेले अन्नधान्याचे पुरवठ्यातील संतुलन साध्य होवू शकणार नाही.

वनसंतुलन महत्वाचे आहे. घरांसाठी लागणारे लाकूड, सरपण, इंधन, कागद बनवणे यासाठी वनांचा न्हास कमीत कमी व्हावा. त्याचप्रमाणे जंगली प्राण्यांचे निवास किंवा आसरा, खासगी आणि सरकारी जंगले यांचा समन्वय साधणे कमीत कमी ३० टक्के तरी भूभाग जंगलासाठी राखीव असणे, हे सगळे दृष्टिकोन बाळगण्याची गरज आहे. तसे न केल्यास वनसंतुलन अस्तित्वात येणे शक्य नाही.

यांत्रिकतेमध्येसुध्दा संतुलन मिळवणे महत्वाचे आहे. उपलब्ध असलेले स्रोत कमी होणे, त्यांचा योग्य वापर करणे, लोकसंख्या किती वर्षांनी वाढवण्याची प्रक्रिया थांबेल याचा अंदाज घेणे, त्यासाठी लागणाऱ्या अन्नाधान्याचा लेखाजोखा करणे, साधनसामग्रीचा योग्य उपयोग करणे या गोष्टी तांत्रिकतेच्या दृष्टिकोनातून महत्वाच्या आहेत. त्याचा विचार केला नाही, तर अपेक्षित असलेले तांत्रिकतेतील संतुलन मिळू शकणार नाही. मर्यादित साधने पुढील काही वर्षात उपलब्ध होणार नाहीत, याचा विचार करणे जरूरीचे आहे. म्हणूनच तेल, नैसर्गिक वायू, कोळसा, युरेनिअम, खनिज पदार्थ या साधनांची सद्यस्थिती आणि भविष्य, याचा आढावा घेणे गरजेचे आहे.

संतुलन मिळविण्यासाठी निरनिराळ्या प्रणाली अधोरेखित केल्या आणि प्रत्येक प्रणालीसाठी काय करावे आणि काय करू नये हे बघितले. तसे न केल्यास संतुलन मिळवण्यात अयशस्वी होवू शकतो, असे निरीक्षण केले गेले. अपेक्षित असलेल्या सगळ्या गोष्टीत करून संतुलन मिळवले आणि यशस्वी वाटचाल केली, अशी परिस्थिती निर्माण केली गेली, असे गृहीत धरूया. या सर्व गोष्टी जर प्रदूषित झाल्या, तर संतुलनात मिळालेले यश नष्ट होईल आणि त्यासाठी मोठी किंमत मोजावी लागेल. आर्थिक फटका बसल्यानंतर न्हास होईल,

सामाजिक घडी विस्कटेल आणि प्राणिमात्रांना आणि मानवाला पर्यावरण न्हासाची आणखीन मोठी किंमत मोजावी लागेल. त्याची परिणती मानव आणि प्राणीमात्र नष्ट होण्यामध्ये होवू शकेल. ही परिस्थिती येवू नये म्हणून घडवून आणलेल्या गोष्टी दूषित होणार नाहीत, अबाधित राहतील, प्रणाली अखंडितपणे चालू राहतील, हे घडवून आणणे महत्वाचे आहे.

प्रदूषणाच्या नियंत्रणासाठी काही किंमत मोजावी लागेल. ती मोजणे हे उज्वल भविष्याच्या दृष्टिकोनातून अनिवार्य ठरेल. याचा अर्थ प्रदूषण मुळीच होणार नाही, प्रदूषणविरहित स्रोतांचा वापर, त्याचा शोध चालू ठेवणे याचा प्रकर्षाने विचार करावा लागेल.

सध्या तरी असे चिन्ह दिसते, की प्राणीमात्र अजूनही असंतुलित परिस्थितीतून जात आहे. कायदे ज्ञात असले, तरी अंमलबजावणीची फारशी जाणीव झालेली दिसत नाही. संतुलन मिळवल्यानंतर सातत्यासाठी तीन मुख्य स्तंभांचा विचार करावा लागेल. आरोग्यदायी पर्यावरण, आर्थिक सुबत्ता आणि सशक्त सामाजिक अपेक्षापूर्ती. हे फक्त एका देशाचे काम नसून, सर्व देशांनी मिळून त्याचा एकत्रित आराखडा तयार करावा. त्यासाठी जी २० सारख्या चळवळींचा चांगला उपयोग करून घ्यावा.

उपाययोजना :

– वायूप्रदूषण कमी करण्याचे जास्तीत जास्त उपाय अंमलात आणणे,

सामाजिक आणि स्वास्थ्य या दृष्टिकोनातून ध्वनिप्रदूषणासाठी तयार केलेले कायदे आणि निर्बंध यांचे काटेकोरपणे पालन करणे.

– मृदाप्रदूषण होवू नये म्हणून तयार केलेले कायदे, उपाययोजना याची काटेकोरपणे अंमलबजावणी करणे. सर्व तऱ्हेच्या घनकचरा व्यवस्थापनेसाठी तयार केलेल्या पध्दती, प्रक्रिया वगैरेंची अंमलबजावणी करणे.

– पावसाच्या पाण्यामुळे होणारे प्रदूषण नियंत्रित करण्यासाठी तयार केलेल्या उपाययोजना अंमलात आणणे.

– ऊर्जानिर्मितीसाठी घडून येत असलेले प्रदूषण अपारंपारिक स्रोत वापरून संपूर्णपणे नियंत्रणात येईल अशी परिस्थिती घडवून आणणे.

– हवामान बदल आणि परिणाम यासाठी अपेक्षित असलेल्या योजनांची अंमलबजावणी करणे.

– पर्यावरणीय हरित शहरांची भविष्यात काही थोड्या अवधीतच निर्मिती करणे.

– सगळ्या प्रकारच्या जैवविविधतेचा चांगला आराखडा तयार करणे.

– व्यक्तिगत जबाबदाऱ्यांची जाणीव आणि एकात्मिक समाज व्यवस्था चांगल्या प्रकारे घडवून आणणे.



थेंबाथेंबात आहे जीवन!

डॉ. विलास शिंदे

मो : ९६७३७८४४००



(दिनांक २२ मार्च २०२३ जागतिक जल दिन त्यानिमित्त दिनांक १९ मार्च २०२३ रोजीच्या दै. पुढारीच्या बहार पुरवणीमध्ये प्रकाशित लेख)

अन्न, पाणी आणि हवा या सजीवांच्या मूलभूत गरजा. मात्र, अन्न, वस्त्र आणि निवारा मानवाच्या मूलभूत गरजा असल्याचे शिकवले जाते. त्यातही, सजीव सृष्टीची सुरुवात पाण्यातून झाली. त्यामुळेच पाण्याला 'जीवन' हे नाव मिळाले. मानवासाठी तर पाणी अत्यंत महत्त्वाचे. मानवाला पिण्यासाठी, स्वच्छतेसाठी, शेतीसाठी, पाणी हवे असते. म्हणूनच मानवी संस्कृतीचा विकास नदीकाठी झाला. नद्यांचे महत्त्व जाणून त्यांना 'जीवनदायिनी' अशी ओळख मिळाली.

यातील अन्न, पाणी आणि हवा या सर्व गोष्टी निसर्ग पुरवतो. अन्न मिळवण्यासाठी जसे आपणास कष्ट घ्यावे लागतात, तसे कष्ट पाणी आणि हवा मिळवण्यासाठी घ्यावे लागत नाहीत. त्यामुळे त्यांचे मोल किंवा महत्त्व लक्षात येत नाही. हवा आणि पाण्याचा वापर मानवाकडून इच्छेनुसार आणि गरजेपेक्षा जास्त केला जातो. एकिकडे पाण्याचा वापर वाढत गेला आणि दुसरीकडे पाणी वापरणारी मानवी लोकसंख्या वाढत गेली. त्यामुळे पाण्याची टंचाई अनेक भागात जाणवू लागली. हे लागणारे पाणी मुलतः पावसापासून मिळते. पाऊस काही भागात जास्त पडतो, तर काही भागात कमी. त्यामुळे वाढलेली पाण्याची गरज भागवण्यासाठी नद्या आणि पाण्याच्या स्रोताला अडवून कृत्रिम जलसाठे बनवले. येथेच निसर्गात मानवाचा हस्तक्षेप सुरु झाला. मोठ्या प्रमाणातील वृक्षतोड, नद्यांतील वाळू उपसा, नद्याच्या उगमस्थानाजवळील डोंगररांगांची तोडफोड, या सर्व गोष्टींनी पाण्याच्या उपलब्धतेत अडथळे येऊ लागले. त्यातच नागरी वस्त्या, कारखाने, उद्योग व्यवसायात वापरले गेलेले पाणी स्वच्छ पाण्याच्या साठ्यात मिसळू लागले. याचा परिणाम म्हणून पाण्याची उपलब्धता आणखी कमी झाली. पूर्वी नदीतील पाणी थेट पिण्यासाठी वापरत. आता बाटलीतील पाणी पितानाही मन साशंक होते. ही सर्व परिस्थिती उद्भवली कारण आजही सर्वसामान्यांमध्ये जलसाक्षरता नसणे हे आहे.

हायड्रोजनचे दोन अणू आणि ऑक्सिजनचा एक अणू यांचे संयुग म्हणजे पाणी. यातील हायड्रोजन तीव्र ज्वालामुखी मूलद्रव्य; तर, ऑक्सिजन ज्वलनासाठी अत्यावश्यक घटक. हायड्रोजन जळतो आणि पाणी तयार होते. ते रासायनिकदृष्ट्या शुद्ध पाणी असते. असे पाणी मानवी शरीराला उपयुक्त नसते. त्यात काही क्षार मिसळतात आणि ते पिण्यास योग्य बनते. मात्र बाह्यघटक मानवी शरीराला आवश्यक ते आणि योग्य प्रमाणात असावे लागतात.

पावसाचे पाणी मोठ्या प्रमाणात उपलब्ध होत असते. मात्र पाण्याचा अमर्याद वापर आणि स्वच्छ पाण्यात घाण किंवा वापरलेले पाणी मिसळण्याचे वाढते प्रमाण यातून पाण्याची टंचाई निर्माण होते. ज्या पंचगंगेचे पाणी कोल्हापूर वापरते, त्याच नदीचे पाणी इचलकरंजीमध्ये, अवघ्या वीस-पंचवीस किलोमीटरवर वापरण्यास अयोग्य बनते. म्हणूनच पाण्याच्या प्रश्नाकडे डोळस नजरेने पाहण्याची गरज आहे.

मानवाच्या खाण्यापिण्याच्या सवयीपासून, शेती, उद्योग, व्यवसाय, स्वच्छतेच्या सवयींमुळे पाण्याच्या वापरात मोठी वाढ झाली. या वापरलेल्या पाण्याची विल्हेवाट योग्य पद्धतीने लावली जात नाही. या गोष्टींचा साकल्याने विचार करायला हवा. मानवी देहात मोठ्या प्रमाणात पाणी असते. लहान बालकांमध्ये ७५%, पुरुषांमध्ये ६०%, स्त्रियांमध्ये ५५% पाणी असते. मानवी मेंदू आणि हृदयामध्ये ७३%, स्नायू आणि मूत्रपिंडामध्ये ९८% पाणी असते. हाडातही ३१% पाणी असते. प्रतिमाणसी केवळ १३० लिटर पाण्यामध्ये स्नानासह सर्व कार्ये सुरळीत पार पडतात. मात्र स्थानिक स्वराज्य संस्था गरजेपेक्षा जास्त पाणी पुरवतात. शुद्ध प्रक्रिया केलेले पाणी बागांसाठी, गाड्या धुणे, परिसर स्वच्छतेसाठी वापरले जाते. नागरी वस्तीसाठी जितके पाणी वापरले जाते, जवळपास तितकेच वापरलेले पाणी तयार होते. या पाण्यावर पुनर्प्रक्रिया करायला हवी. अनेक गावे आणि शहरे याची कोणतीही व्यवस्था न करता नाल्यातून, नदीपात्रात मिसळू देतात. हळूहळू प्रदूषणाचे प्रमाण वाढते आणि नदीपात्रातील शुद्ध पाणी वापरण्यायोग्य राहात नाही?

पृथ्वीच्या पृष्ठभागापैकी ७१.९ टक्के भूभाग पाण्याने व्यापला आहे. यातील बहुतांश भाग समुद्राच्या पाण्याचा आहे. समुद्रातील पाणी पिण्यासाठी वापरता येत नाही. काही सरोवरातील आणि भागातील पाण्याचे साठे खान्या पाण्याचे आहेत. तेही वापरता येत नाहीत. जगभरात ४१ इंच पाऊस पडतो. भारतात हे प्रमाण ४३ इंच पडतो. महाराष्ट्रात सरासरी ४८ इंच पाऊस पडतो. तरीही महाराष्ट्रात पाण्याची टंचाई का जाणवते.

बेजबाबदार पाणी वापराबरोबर इतरही कारणे आहेत. महाराष्ट्र भूमीत खाली बेसॉल्ट खडक आहे. यातून जमिनीत पाणी फारच कमी पाझरते. एकूण पडणाऱ्या पावसाच्या पाण्यातील केवळ १० टक्के पाणी पाझरते. १७ टक्के पाण्याची वाफ होते. त्यातील केवळ सहा टक्के पाणी तलावात आणि जलसाठ्यात साठवले जाते. तर ६७ टक्के पाणी नदीपात्रातून वाहून समुद्राला जाऊन मिळते. युरोप आणि अमेरिकेत २५० टक्के पाणी साठवण्याची क्षमता आहे. भारतात आणि महाराष्ट्रात हे

प्रमाण वाढवण्याची गरज आहे. जे पाणी उपलब्ध आहे, त्यातील केवळ ११ टक्के पाणी नागरी वस्तीसाठी, १९ टक्के पाणी उद्योग-व्यवसायासाठी, तर ७० टक्के पाणी शेतीसाठी वापरले जाते. या सत्तर टक्के पाण्यातील बहुतांश पाणी हे विहिरी आणि कुपनलिकांतून म्हणजेच भूगर्भातून उपसले जाते. त्यामुळे जमिनीतील पाण्याची पातळी घटते. त्याचा परिणाम वृक्षराजीवर होतो. दुसरे म्हणजे हे पाणी शेकडो वर्षांपूर्वी तेथे पोहोचलेले आहे. उपसलेल्या पाण्याचे पुनर्भरण होत नाही. त्यामुळे जमीन शुष्क होते.

आपण जे अन्न खातो, त्याचाही विचार करण्याची गरज आहे. एक किलोग्रॅम चॉकलेट तयार होताना १७१९६ लिटर पाणी लागते. बीफ तयार होताना १५४१५ लिटर पाणी लागते. बकऱ्याचे एक किलो मटण तयार होताना १०४१२ लिटर पाणी लागते. एक किलोग्रॅम चिकन तयार होण्यासाठी ४३२५ लिटर पाणी लागते. एक किलोग्रॅम तांदूळ पिकवण्यासाठी २४९७ लिटर पाणी लागते. ११ अंड्यांसाठी ९६ लिटर पाणी लागते. एक लिटर बीअर बनवण्यासाठी २९६ लिटर पाणी लागते. तर एक किलोग्रॅम साखर बनवण्यासाठी २५०० लिटर पाणी लागते. मुबलक पाण्यामुळे ऊस लावतात. उसासाठी कारखाने. या कारखान्यातून बाहेर पडणारे मळीयुक्त पाणी पुन्हा नदीपात्रात मिसळते. शेतीमध्ये खते, तणनाशके, किटकनाशके मोठ्या प्रमाणात वापरतात. त्यातील केवळ अकरा टक्के भाग पिकांच्या उपयोगी पडतो. उर्वरित भाग पावसाच्या पाण्यासोबत वाहून जातो. त्यामुळे नद्यांतील पाण्याचे प्रदूषण वाढते. कारखान्यातून बाहेर पडणारे, नागरी वस्त्यातील वापरलेले पाणी, प्लॅस्टिक आणि घरगुती कचरा, रसायने पाण्यात मिसळल्यामुळे पाण्याचे प्रदूषण वाढते. नद्यांतील पाणी पुढील गावांना वापरण्यास अयोग्य बनते. आपल्या पाण्याची काळजी आपणच घेत नाही, हे सर्वात मोठे दुर्दैव आहे. नदीच्या खालच्या बाजूला आपलेच बांधव राहतात.

नदीवर त्यांचाही अधिकार आहे आणि त्यांनाही स्वच्छ पाणी मिळायला हवे, याचा विचार नदीपात्राच्या वरच्या बाजूला राहणारी मंडळी करत नाहीत. प्रत्येकाचा नदीवर तितकाच अधिकार आहे, आपणास जसे स्वच्छ पाणी मिळते आपण वापरतो, तसे ते त्यांना मिळाले पाहिजे आणि वापरता आले पाहिजे, हा विचार जेव्हा रुजेल तेव्हा खऱ्या अर्थाने नदी प्रदूषणाचा प्रश्न सुटण्याच्या दिशेने पहिले पाऊल पडेल.

पाणी साठवणे, जिरवणे, मुरवणे याचा विचार प्रत्येकाने करायला हवा. गावाला हे शक्य आहे. प्रत्येकाला जलसंधारणाचे कार्य करण्याची संधी मिळेलच, असे नाही. मात्र पाण्याचा वापर काळजीपूर्वक करून आपणही पाण्याच्या कार्यात सहभागी व्हायला हवे. आपण दररोज ब्रश करतो. ब्रश सुरुवातीला भिजवण्यासाठी सुरु केल्यानंतर, शेवटी चूळ भरेपर्यंत तसाच सुरु ठेवला, तर दहा लिटरपर्यंत पाणी वाया जाते. दाढी करताना ब्रश ओला करण्यासाठी नळ सुरु केल्यानंतर, शेवटी खोरे धुवेपर्यंत नळ सुरु राहिला, तर, तीस लिटरपर्यंत पाणी वाया जाते. अनेकांना ग्लास भरून पाणी घेण्याची, त्यातील दोन घोट पिऊन उरलेले पाणी टाकून देण्याची सवय असते. दिवसभर असे करत राहणारी माणसे लिटर-दोन लिटर पाणी सहज वाया घालवतात. आपण घरात आवश्यकतेनुसार पाणी वापरायला हवे. एवढे जरी करू शकलो, तरी आपण जलसाक्षर झालो, असे मानता येईल.



सर्वसामान्य माणसासाठी क्लोरीन विरहित संपूर्ण शास्त्रीय पाणी शुद्धीकरणाच्या जागतिक स्तरावरील मूळ भारतीय पद्धती



- शेवगा शेंग बीयांची भूकटी, निर्मली बीयांची भूकटी :- फक्त 10 बियांची शेवगा भूकटीचे द्रावण 5 लिटर अशुद्ध पाणी निवळून पिण्यासाठी जंतूविनाशक बनते. आफ्रिका, मलेशिया, इजिप्त येथे खेड्यापाड्यातून ही पद्धत सर्रास वापरली जाते.
- सूर्यप्रकाशाने पाणी निर्जंतूक करणे :- कांचेच्या अथवा प्लॅस्टीक बाटलीत फडवयातून गाळलेले अशुद्ध पाणी शेवगा अथवा निर्मली बी भूकटीने निवळून फक्त 5 तास उन्हात ठेवल्यास पाणी निर्जंतूक होते.
- लिंबाच्या रसाचा वापर :- एक लिटर पिण्याच्या पाण्यात 1 ते 5 थेंब लिंबाचा रस टाकावा. कालन्यात जंतू त्यामुळे मारले जातात.
- निवळून, गाळून, पिण्याचे पाणी तांबे वा पितळी भांड्यात साठवणे :- संशोधनातून सर्व पाण्यातील जंतू 2-4 तासात नष्ट होतात असे आढळून आले आहे.
- सौर चुलीत पाणी उकळवणे.
- भाताच्या तुसाची राख/वाळू/कोळसा पावडर नारळ शेंड्या राख यामधून अशुद्ध पाणी गाळून घेतल्यास, पाणी निर्जंतूक बनते. वरील पाणी शुद्धीकरण उपकरण बाजारात उपलब्ध आहे.

६ हजार झाडांवर कुऱ्हाड !

(बातमी)

नदीकाठ सुधारणा प्रकल्पासाठी ३ हजार २४९ वक्ष पूर्ण काढणार, तर २ हजार ८१३ झाडांच्या पुनर्रपणाचा महापालिकेचा प्रस्ताव

पुणे : महापालिकेच्या मुळा - मुठानदीकाठ सुधारणा प्रकल्पाच्या पहिल्या दोन टप्प्यांतील कामांसाठी तब्बल ६ हजारांहून अधिक वृक्षांवर कुऱ्हाड कोसळणार आहे. या प्रकल्पाच्या खोदाईत आणि बांधकामात अडथळा ठरणाऱ्या ३ हजार २४९ वृक्षांना पूर्णतः काढण्याचा, तर २ हजार ८१३ वृक्ष काढून त्यांचे पुनर्रपण करण्याचा प्रस्ताव महापालिका प्रशासनानेच वृक्षसंवर्धन समितीपुढे मंजुरीसाठी ठेवला आहे.

नदी पुनरुज्जीवन प्रकल्पांतर्गत पुणे महापालिकेने पाच हजार कोटींचा मुळा - मुठा नदीकाठ प्रकल्प हाती घेतला आहे. एकूण ११

टप्प्यांत या प्रकल्पाचे काम होणार आहे. त्यात संगम ब्रिज ते बंडगार्डन आणि बंडगार्डन ते मुंढवा ब्रिज, या एकूण तीन टप्प्यांतील कामांना गतवर्षी सुरुवात झाली. आता या तीन टप्प्यांतील कामांसाठी मुळा - मुठा नदीकाठच्या दोन्ही बाजूंना असलेले तब्बल ६ हजार ६२ वृक्ष काढण्याचा प्रस्ताव वृक्षसंवर्धन समितीपुढे महापालिका प्रशासनाकडून ठेवण्यात आला आहे. यामध्ये ३ हजार २४९ वृक्ष पूर्णपणे काढून टाकण्याचे, तर २ हजार ८१३ वृक्षांचे पुनर्रपण करण्याचा प्रस्ताव आला आहे.

महापालिकेच्याच प्रकल्प विभागाकडून शिवाजीनगर - घोले रोड, ढोले पाटील रोड आणि नगर रस्ता क्षेत्रीय कार्यालय यांच्याकडे हे वृक्ष काढण्यासंबंधीचे प्रस्ताव मंजुरीसाठी ठेवण्यात आले होते. त्यावर या क्षेत्रीय कार्यालयांच्या सहाय्यक आयुक्तांनी प्रत्यक्ष जागेवर जावून पाहणी करून तज्ज्ञ सल्लागार समितीच्या शिफारशीनुसार



नदीपात्रामधील बहरलेल्या याच वृक्षांवर कुऱ्हाड पडणार आहे.

वृक्षसंवर्धन समितीचे प्रमुख असलेल्या आयुक्तांच्या अंतिम मंजूरीसाठी ठेवले आहेत. मात्र, दोनशेपेक्षा अधिक वृक्ष तोडायचे असतील, तर त्यासाठी राज्य शासनाच्या पर्यावरण विभागांतर्गत येणाऱ्या वृक्ष प्राधिकरण विभागाची परवानगी घ्यावी लागते. त्यामुळे नदीकाठ संवर्धनाच्या नावाखाली या सहा हजार वृक्षांची कत्तल करायची की नाही. यासंबंधीचा निर्णय सरकारच घेवू शकणार आहे.

काय आहे तज्ज्ञांच्या शिफारशी ?

नदीकाठ सुधारणा प्रकल्पात जे ६ हजार वृक्ष बाधित होत आहेत, ते विविध पक्षांसाठी नैसर्गिक अधिवास निर्माण करीत आहेत. त्यांच्या सभोवताली सलीम अली पक्षिअभयारण्य, नाईक बेट यांसारखी जैवविविधतेने समृद्ध असलेली ठिकाणे आहेत. त्यामुळे बाधित वृक्षांचे संवर्धन केल्यास पर्यावरणाची हानी टाळता येणे शक्य आहे. मात्र, एकीकडे तब्बल सव्वातीन हजार वृक्ष पूर्णपणे काढावे लागणार असल्याने पर्यावरणाची हानी टाळणे कसे शक्य होणार ? असाही प्रश्न उपस्थित होत आहे. तसेच, जवळपास पावणेतीन हजार वृक्षांचे जरी पुनर्पौषण केले तरी त्यामधील किती वृक्ष प्रत्यक्षात टिकणार, असाही प्रश्न आहे.

या वृक्षांची होणार कत्तल :

ज्या सहा हजार वृक्षांची कत्तल होणार आहे, त्यामधील ९० टक्क्यांहून अधिक वृक्ष अत्यंत देशी जातीची व जुनी आहेत. नैसर्गिक पध्दतीने तयार झालेली ही गर्द हिरवी वनराई आहे. त्यात वड, चिंच, आंबा, पळस, खैर, चंदन, गुलमोहर, बाभूळ, सुभाभूळ, जंगली, रेनट्री, कडुनिंब, करंज, चाफा, बंकद, शिरीष, काटे सावर, आवळा, घोळ, आपटा, शिवन, बहावा अशा जातींचे वृक्ष असून, यात फळांच्या आणि फुलांच्या वृक्षांचा समावेश आहे.

नदी पुनरुज्जीवन प्रकल्पाच्या नावाखाली एवढ्या मोठ्या प्रचंड संख्येने वृक्ष तोडणे बेकायदेशीर व पर्यावरणाच्या दृष्टीने अत्यंत हानिकारक आहे. त्यामुळे पर्यावरणावर घाला घालून अशा पध्दतीने वृक्षतोड होणार असेल, तर आमचा त्यास तीव्र विरोध असेल.

- नंदकुमार मंडोरा,

माजी वृक्षसंवर्धन समिती सदस्य

नदीपात्रातील जे वृक्ष काढण्याचा प्रस्ताव आहे, त्यात प्रामुख्याने छोटे वृक्ष आणि झुडपांची संख्या अधिक आहे. तुलनेने मोठ्या वृक्षांची संख्या अत्यंत कमी आहे, तसेच जे काही वृक्ष काढण्यात येणार आहेत, त्याबद्दल्यात निकषानुसार पुन्हा वृक्षारोपणही केले जाणार आहे.

- प्रशांत वाघमारे,

मुख्य नगर अभियंता, पुणे मनपा

चला जलसाक्षर होऊ या
जलसंवाद रेडिओ
(सर्व काही पाण्यासाठी)

Google Play

आपणही ऐकू शकता हा रेडिओ आपल्या मोबाइलवर :
गुगल प्ले स्टोरवर जाऊन

Jalsamvad Radio
हे ॲप डाउनलोड करा

आणि ऐकत राहा आपला हा रेडिओ आणि पाण्यावरील विविध कार्यक्रम
२४ तास, आणि तेही विनामूल्य
डॉ. दत्ता देशकर
संपादक, जलसंवाद मासिक
<https://jalsamvad.com/>

जलसंवाद हे मासिक मालक, मुद्रक व प्रकाशक डॉ.
दत्ता देशकर यांनी ऐ - २०१, व्यंकटेश मीराबेल
अपार्टमेंट्स, पॅनकार्ड क्लब जवळ, बाणेर हिल्स, पुणे -
४११०४५ येथे प्रसिध्द केले.
संपादक डॉ. दत्ता देशकर
e-mail - dgdwater@gmail.com
मासिकाची वेबसाईट - www.jalsamvad.com

Jalsamvad monthly is owned & Published
by Datta Ganesh Deshkar, & Published at
A/201, Mirabel Apartments, Near Pan Card
Club, Baner, Pune - 411045.
Editor - Datta Ganesh Deshkar

नववर्षासाठी संकल्प

डॉ. समीर शास्त्री

सर्वांना नमस्कार आणि नवीन वर्षाच्या हार्दिक शुभेच्छा. आज आपल्या सगळ्यांना विविध माध्यमातून नवीन वर्षाच्या हार्दिक शुभेच्छा मोठ्या प्रमाणात आल्या असतील. आपण प्रत्येकाने नवीन वर्षासाठी काही ना काही संकल्प मनात आणले असतील. मला आपल्या सर्वांशी माझे काही पर्यावरणीय संकल्प शेअर करावे असे वाटले, म्हणून हा संदेश.

आपण प्रत्येकाने नवीन वर्षात पर्यावरणाच्या रक्षणासाठी खालील गोष्टी करण्याचा किंवा चुकीच्या गोष्टी न करण्याचा संकल्प करावा आणि वर्षभर तसे जगण्याचा प्रयत्न करूया. पुढील गुढीपाडव्याला आपण आपले संकल्प पूर्ण करण्यात कितपत यशस्वी ठरलो याचा आढावा घेऊया. तर चला तुम्ही आहात का माझ्याबरोबर हे वर्ष पर्यावरण संरक्षणासाठी देण्यासाठी? आपण प्रत्येक जण आपला खारीचा वाटा उचलूया.

१. मी माझा पर्यावरणीय ठसा अर्थात एन्हायरमेंटल फुट प्रिंट कमी करण्याचा प्रयत्न करीन. त्यासाठी मी खालील गोष्टींचा जास्तीत जास्त अवलंब करेन

अ. आवश्यक नसेल तेव्हा विजेची सर्व उपकरण बंद ठेवून मी माझे कार्बन उत्सर्जन कमी करेन.

ब. जवळच्या जवळ जाण्यासाठी मी चालत जाईन, तसेच जेव्हा जेव्हा शक्य होईल तेव्हा सार्वजनिक वाहतूक साधनांचा वापर करेन.

क. जेव्हा जेव्हा शक्य होईल तेव्हा चार चाकी ने जाताना अजून दोन किंवा तीन लोकांना बरोबर घेऊन जाईन, म्हणजेच कार पुलिंग चा पर्याय निवडेन

२. मी जास्तीत जास्त पर्यावरण पूरक उत्पादने वापरण्यावर आणि इतरांना गिफ्ट म्हणून देण्याकरता प्रयत्न करेन. घरगुती पद्धतीने साध्या आणि पर्यावरण पूरक गोष्टींचा वापर मी करेन उदाहरणार्थ कोरफड घरात लावून तिचा वापर आंघोळीसाठी करेन, रिठा आणि शिकेकाई यांचा वापर दैनंदिन जीवनात करेन. बाजारात उपलब्ध असलेली रासायनिक उत्पादने उदाहरणार्थ अंघोळीचे साबण कपड्यांचे साबण फिनेल भांडी घासायचे साबण यांचा वापर कमीत कमी करेन.

३. या वर्षात जास्तीत जास्त लोकांना पर्यावरण पूरक जीवनशैली जगण्यासाठी प्रोत्साहित करेन.

४. माझे घर माझे कुटुंब माझी सोसायटी मी शून्य कचरा या संकल्पनेवर घेऊन जाण्यास प्रयत्न करेन. यासाठी सर्वांमध्ये कचऱ्यापासून खत निर्मिती प्लास्टिक संकलन करून ते एखाद्या संस्थेला देणे घरातील इतर कचरा जसे काचा इलेक्ट्रॉनिक कचरा धातू अर्थात मेटल वेस्ट हे

योग्यरित्या योग्य त्या एजन्सीना रिसायकल करण्यासाठी देण्याकरता प्रोत्साहित करेन आणि स्वतःही तशी करेन.

५. वेगवेगळे समारंभ कॉन्फरन्स यामध्ये जाताना स्वतःची पाण्याची बाटली घेऊन जाईन व तिथे बॉटल वॉटर अर्थात बाटलीबंद पाणी घेण्यास नकार देईन. तसेच अशा ठिकाणी येणाऱ्या लोकांना आधीपासूनच स्वतःची पाण्याची बाटली आणण्यासाठी आयोजकांमार्फत आवाहन करेन.

६. अशा समारंभात कॉन्फरन्सेस मध्ये आवश्यकता नसल्यास तिथे मिळणाऱ्या बॅग आणि इतर गोष्टी घेणार नाही व तसे आयोजकांना आधीच कळवून ठेवेन.

७. अशा ठिकाणी मिळणारी स्मृतिचिन्हे आवश्यकता नसल्यास आयोजकांना आधीच कल्पना देईन की मला अशी स्मृतिचिन्हे नकोत. आवश्यक असल्यास सर्टिफिकेट स्वीकारेन.

८. सर्व नैसर्गिक संसाधनांचा योग्य प्रमाणात वापर करेन. पाण्याचा वापर निगुतीने करेन. जिथे जिथे शक्य होईल तिथे तिथे पाणी बचती बाबत माझ्या संपर्कात येणाऱ्या लोकांचे प्रबोधन करेन.

९. पर्यावरण संरक्षणासाठी Reduce Reuse Recycle Recover Research Reject अशा विविध पर्यायांचा वापर करेन.

१०. मोठ्या प्रमाणावर जनजागृती करण्यासाठी यासंदर्भातल्या कार्यशाळा, इतर कार्यक्रम यांचे आयोजन करेन किंवा अशा प्रकारच्या कार्यक्रमांमधून शक्य तितक्या वेळा भाग घेईन.

११. दुसरा काय करतो यापेक्षा पर्यावरण संरक्षणासाठी माझा खारीचा वाटा उचलण्याचा मी कसोशीने प्रयत्न करीन.

प्रा. डॉ. समीर शास्त्री

सिंहगड अभियांत्रिकी महाविद्यालय पुणे



वातावरणीय बदलाचे दुष्परिणाम तसेच पूर

व्यवस्थापनासाठी एकात्मिक नियोजनाची गरज

बातमी

गेल्या काही वर्षात तापमान वाढ, कमी कालावधीत वार्षिक सरासरीपेक्षा तिप्पट - चौपट पाऊस, काही ठिकाणी अचानक मुसळधार पाऊस, ढगफुटीच्या घटना आणि अन्य ठिकाणी दुष्काळ सदृश्य परिस्थिती यासारख्या अनेक घटना वारंवार घडत आहेत. निसर्गातील मानवी हस्तक्षेपामुळे होणारे हे वातावरणीय बदलाचे दुष्परिणाम म्हणजे निसर्गाने दिलेले संकेतच आहेत. ते वेळीच ओळखून या असामान्य परिस्थितीला तोंड देण्यासाठी आपण सुसज्जता ठेवावयास हवी व त्यासाठी आवश्यक ती पावले तातडीने उचलायला हवीत, अन्यथा खूप उशीर झाला असेल असा प्रमुख निष्कर्ष भीमा खोऱ्यातील पूर परिस्थितीचा तांत्रिक अभ्यास, विश्लेषण करून त्याची कारणे शोधणे व यावर कायमस्वरूपी उपाय योजना सुचविणे यासाठी गठीत केलेल्या वरिष्ठ तज्ज्ञांच्या पूरअभ्यास समितीने काढला आहे.

या समितीने भीमा खोऱ्याचा विविध अंगांने सविस्तर तांत्रिक अभ्यास करून आपला अहवाल नुकताच महाराष्ट्र शासनास सादर करतांना सचिव (जलसंपदा), कार्यकारी संचायक तसेच समिती सदस्य श्री. अविनाश सुर्वे, श्री. राजेंद्र मोहिते, श्री. विवेकानंद घारे (विशेष निमंत्रित) यांचे उपस्थितीत श्री. दीपक कपूर, अप्पर मुख्य सचिव, जलसंपदा विभाग तसेच इंजी. श्री. असीम गुप्ता, अप्पर मुख्य सचिव, मदत व पुनर्वसन विभाग यांच्याकडे मंत्रालय मुंबई येथे आज सुपूर्त केला. जानेवारी २०२१ मध्ये गठीत केलेल्या या समितीचे अध्यक्ष राज्याच्या जलसंपदा विभागाचे सेवानिवृत्त सचिव श्री. इंजी. राजेंद्र पवार असून देशपातळीवरील IMD, IITM, MRSAC यासारख्या नामवंत संस्था, CWC, IIT मुंबई येथील विशेषज्ञ तसेच इंजी. अविनाश सुर्वे, इंजी. विनय कुलकर्णी हे जलसंपदा विभागाचे माजी सचिव या समितीचे सन्माननीय सदस्य आहेत. विद्यमान सचिव (ला.क्षे.वि), जलसंपदा विभाग हे या समितीचे सदस्य सचिव आहेत.

या आधी, जुलै २०१९ च्या कृष्णा नदीच्या महापुराच्या वेळी कृष्णा खोऱ्याचा तांत्रिक अभ्यास करून उपाय योजना सुचविण्यासाठी जलसंपदा विभागाचे सेवानिवृत्त प्रधान सचिव इंजी. नंदकुमार वडनेरे यांच्या अध्यक्षतेखाली विशेषज्ञांची अभ्यास समिती गठीत केली होती. त्या वेळीही समितीचे सदस्य सचिव म्हणून इंजी. राजेंद्र पवार यांनी काम पाहिले आहे. सदर वडनेरे समितीने आपला अहवाल मे २०२० मध्ये शासनास सादर केला. या समितीने केलेल्या बहुतांश शिफारशी शासनाने स्वीकृत करून त्यावर कार्यवाही सुरु केली आहे.

राजेंद्र पवार समितीने भीमा खोऱ्याचा तांत्रिक अभ्यास व विश्लेषण करून निष्कर्ष काढतांना वातावरणीय बदलामुळे झालेली



Rhino Linings

Solutions in Coating and Linings

- Water Proofing
- Expansion Jt Sealants
- Wall Coating
- P.U. Epoxy Flooring
- Wood Coating
- Clean Room Concept
- Anti-Corrosive Treatments
- Decorative Fantasy Coating



Umesh Naik
9370146778
8600146778

Samadhan 1243/1, Apte Road,
Deccan Gymkhana, Pune 411004.

Contact : 9822403873

Email : rhinolinings@rediffm

91/92 1

अतिवृष्टी, पुणे शहरातून वाहणाऱ्या मुळा - मुठा, पवना या नद्या व त्यांच्या उपनद्या यांच्या जलप्रवाह क्षेत्रात झालेली विकास कामे, अतिक्रमित इमारती, नदी पात्रात राडारोडा टाकण्यामुळे नद्यांच्या पूर वहन क्षमतेचे झालेले संकुचन, शहरातील पर्जन्य वाहिकांची दुरावस्था व नियोजनाचा अभाव इ. प्रमुख कारणे येथील पूर परिस्थितीला जबाबदार आहेत असे नमूद केले आहे. विशेषतः निसर्गातील मानवी व

अतिरेकी हस्तक्षेपामुळे वातावरणीय बदलांच्या दुष्परिणामास सामोरे जावे लागत असल्याकडे समितीने लक्ष वेधले आहे.

पूर समस्येबाबत तसेच पूर हानी कमीत कमी होण्यासाठी उपाय योजना सुचवितांना सदर समितीने वातावरणीय बदलामुळे होणाऱ्या दुष्परिणामास तोंड देण्यासाठी सुसज्जता राखण्यास्तव लघु व दीर्घकालीन उपाय योजनांवर भर दिला आहे. सविस्तर अभ्यासाअंती परदेशातील तसेच देशांतर्गत इतर अनेक पूरप्रवण राज्यातील पुरनियोजनाबाबतची धोरणे, त्यांनी केलेल्या उपाय योजना यांचे दाखले देवून जागतिक कल आणि केंद्र शासनाच्या मार्गदर्शक सूचना विचारात घेवून भीमा खोऱ्यातील सुनियोजित पूर व्यवस्थापनासाठी अनेकविध उपाय योजना सुचविल्या आहेत.



केंद्रीय मंत्री नितीन गडकरी यांच्या जलसंवर्धन प्रकल्पाची जी - २० परिषदेत माहिती

विकास पुरुष केंद्रीय मंत्री नितीन गडकरी व जल ही जीवनच्या चमुच्या वतीने विदर्भ व महाराष्ट्र राज्यातील विविध पॅटर्न, अमृत सरोवर पॅटर्न, तामसवाडा पॅटर्न, बुलढाणा पॅटर्न, वशिम पॅटर्नवर प्रत्यक्ष रूपाने झालेल्या जलसंवर्धन व भूजल पुनर्भरणाच्या प्रभावी व यशस्वी कार्याची माहिती सादर करण्यात आली. केंद्रीय भूजल बोर्डाचे अध्यक्ष डॉ. सुनील कुमार यांना या सर्व कामाची माहिती पूर्वी सिंचन संस्थेचे सचिव माधव कोटस्थाने यांनी दिली. सुनील कुमार यांनी केंद्रीय मंत्री नितीन गडकरी यांच्या कार्याची प्रसंशा केली. नागपूर येथे जी - २० उत्सवाचे निमित्ताने २४ मार्च २०२३ रोजी केंद्रीय भूजल बोर्ड भारत सरकारच्या वतीने नागपूर येथील चिटणीस संकुलात जलभरणा, अमृत व भूजल साठवण संकल्पनेवर परिसंवाद घेण्यात आला. यावेळी या पॅटर्नची माहिती सादर करण्यात आली. परिसंवादात वर्धा येथील मिलिंद भगत, सत्यजीत जांभूळकर, विनेश काकडे, विजय मुन, सचिन मात्रे सहभागी झाले होते. याप्रसंगी मध्यप्रदेश, महाराष्ट्र, छत्तीसगढ व उत्तरप्रदेश येथील विविध प्रकल्पाची माहिती देण्यात आली. सहभागाबाबत केंद्रीय भूजल बोर्डाच्या वतीने सर्व सहभागिना प्रमाणपत्र देण्यात आले. चर्चासत्रातील माहितीच्या आधारे अहवाल पुस्तिका

प्रकाशित करण्यात येणार आहे, असे सुनील कुमार यांनी सांगितले. या कार्यक्रमाचे केंद्रीय भूजल बोर्ड नागपूरचे प्रादेशिक संचालक डॉ. वरदराज, अधिकारी डोंगरे व श्रीमती निलोफर यांनी आयोजन केले. केंद्रीय मंत्री नितीन गडकरी यांच्या पॅटर्न नुसार प्रत्यक्षात मोठ्या प्रमाणात विदर्भ व राज्यात कामे करण्यात आली. यात बाळासाहेब ठेंग, व्ही.डी. पाटील, माधव कोटस्थाने, मिलिंद भगत, राजेंद्र देशकर, विनेश काकडे, विजय घाटोले, सचिन कुलकर्णी, डॉ. निलेश हेडा, सत्यजीत जांभूळकर व पंजाबराज देशमुख कृषि विद्यापीठ आदींचा सहभाग आहे. यावेळी केंद्रीय मंत्री नितीन गडकरी यांच्या चारही पॅटर्न नुसार प्रत्यक्षात करण्यात आलेल्या कार्याच्या माहिती पुस्तिका आयोजक केंद्रीय भूजल बोर्डाच्या अधिकाऱ्यांना देण्यात आल्यात.



नीलक्रांती केव्हा.....

डॉ. प्रवीण महाजन

मो : ९८२२३८०९९९



प्रचंड नैसर्गिक संपदा असलेल्या आपल्या देशाने कायम विपदांचा सामना केला आहे. स्वातंत्र्यपूर्व काळात किंवा स्वातंत्र्याच्या सुरुवातीच्या काळात या कृषीप्रधान देशाने अन्नधान्याच्या तुटवड्याची समस्या अनुभवली. जे पाण्याचं, तेच वीजेचं, तेच इतर सुविधांचं झालं. पण नंतरच्या काळात सरकार मधील दृष्टी असलेल्या नेत्यांच्या कल्पनेतून हरित क्रांती घडविता आली, हरित क्रांतीच्या माध्यमातून आपण कृषी क्षेत्रात सक्षम झालो. स्वातंत्र्याच्या सुरुवातीच्या काळात जी अन्न धान्याची आयात करावी लागायची ती परिस्थिती बदलून आपण निर्यातीसाठी सज्ज आहोत. आपण नुकतेच स्वयंपूर्ण नसून भरभक्कम निर्यात करीत आहोत.

श्वेतक्रांती मुळे भारत आज दुध व दुग्धजन्य पदार्थांमध्ये जगात दुसऱ्या क्रमांकावर पोहचला आहे. नाहीतर भुकटीवर म्हणजे पावडरवर आपण अवलंबून होतो ते आज नाही.

आज संगणक क्षेत्रात भारत अग्रेसर राहिला तो रंगविहीन क्रांतीमुळे, साधन, संसाधन आणि पायाभूत सुविधांच्या बाबतीतही मागील कालावधीत आम्ही केलेली प्रगती नेत्रदीपक अशीच आहे.

पण पाण्याच्या क्षेत्रात आपण मागे आहोत. पाणी किती उपलब्ध आहे ह्यापेक्षा त्याचे व्यवस्थापन किती उत्कृष्ट आहे ह्यावर समाजाचा विकास अवलंबून असतो. या करिता पाण्याबाबतची नीलक्रांती केव्हा होणार अन् कशी होणार हा मुख्य प्रश्न उभा आहे. पाणी आणि इतर नैसर्गिक संपदांबाबत मात्र आपली सर्वांचीच भूमिका

अगदीच प्राथमिक स्तरावर रेंगाळली आहे. खरंतर आपली समाजव्यवस्था पाण्याच्या अवतीभवती केंद्रीत पाहिली आहे. फार पूर्वीपासून आपली गावं, वस्त्या पाण्याच्या स्रोतांभोवती वसल्या आहेत. बहुतांशी त्या नदी, नाले, तलावांच्या जवळ वसवल्या गेल्या आहेत. आधी पाण्याची सोय, मग इतर सुविधांचा विचार, असाच आमच्या पूर्वाजांचा प्राधान्य क्रम राहिला. आता अनेकांच्या कामात आणि विचारांत एक प्रमुख धागा पाण्याचे नैसर्गिक स्रोत जपण्याचा राहिला आहे. समाज मात्र जे जे निसर्गाने अमाप दिले आहे, त्याबाबत बेफिकीर झाला आहे. म्हणूनच या सर्वांना या विषयी साक्षर करण्यापासून तर मग पुढे प्रत्यक्ष जलसंवर्धनापर्यंत घेवून जावे लागणार आहे.

महात्मा गांधी यांच्या संदर्भातील एक प्रसंग आहे, एकदा अलाहाबाद येथे असतांना एक दिवस सकाळी आंगोळ आटोपल्यावर गांधीजी खूप अस्वस्थ होते. कोणी तरी त्यांना विचारले की काय झाले ? इतके अस्वस्थ का दिसत आहेत ? गांधीजी म्हणाले, गड्या आज माझ्या हातून एक चूक घडली. मी आंगोळ करतांना वाजवीपेक्षा जास्त पाणी वापरले. सोबतची व्यक्ती खळाळून हसली. म्हणाली, बापू काय बोलता ? अहो जिथे गंगा यमुना दुधडी भरून वाहतात अशा अलाहाबादमध्ये आहोत आपण, आणि तुम्ही बादलभर पाणी, जास्त वापरलं म्हणून इतके अस्वस्थ झाला आहात ? यावर गांधीजी गांधीर्याने म्हणाले, इथल्या गंगा यमुना काही माझ्या एकट्यासाठी वाहात नाहीत. संपूर्ण समाजाचा त्यावर अधिकार आहे. ते काही नाही,



मी आज बेजबाबदारपणे वागलो आहे.... गांधीजींच्या या विचारांपासून प्रत्येकाने धडा घेतला तर जलसाक्षरतेचे काम सोपे होईल.

कायम संगणक आणि मोबाईल फोन भोवती रमणाऱ्या समाजाला पावसाचे प्रमाण वाढवण्यासाठी झाडं लावणे आवश्यक आहे, पावसाच्या पाण्याचे पुनर्भरण करा. पुढील पीढीच्या भविष्यासाठी पाणी वाचवा, वारेमाप वापर करू नका हे समजावून सांगावे लागते, हे चित्र ही बदलावे लागेल.

पाणीक्षेत्रात काम करणे फार सोपे नाही. कधी कधी काम करतांना असे वाटते की आपण वेड्याच्या कारखान्यांत काम करीत आहे एवढं कठीण आहे हे सर्व. पाण्याला किंमत नाही म्हणून समाज बेफिकीर आहे हे चित्र योग्य नाही. आजही महाराष्ट्रातील अनेक गावात पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न गंभीर आहे. सिंचन सुविधांच्या अभावामुळे पावसावर अवलंबून असलेल्या शेतकऱ्यांची संख्या पुरोगामी महाराष्ट्रात देखलपात्र ठरण्याइतकी मोठी असावी हे चित्र काही भूषणावह नाही.

साध्याही विषयात आशय कधी मोठा किती आढळे

एखाद्या दिवशी नगरपालिकेची शहरात पाणी येणार नाही अशी घोषणा झाली तर गृहिणी काय करते हो? ती घरात पाण्याचा साठा वाढवते. एक माठ भरून ठेवण्याचे ऐवजी ती दोन माठ भरून ठेवते. शिवाय एकदोन बकेट्स सुद्धा भरून ठेवायला कमी करत नाही. जे तिला समजते ते आपल्याला का समजत नाही हो? पाऊस दिवसेंदिवस अनियमित होत चालला आहे हे आपण उघड्या डोळ्याने बघत आहोत. तो पडला तर पडतो. नाही तर दांडी मारतो. मग आपण काय पाण्याशिवाय दिवस काढायचे काय हो? आपण पावसाला म्हणू शकतो, बाबा, तुला पडायचे तेव्हा पड. तू जेव्हा पडशील तेव्हा आम्ही तुला अडवून ठेवू. पडलेल्या पावसापैकी आपण किती पाणी अडवितो हो? फक्त १० ते १२%. बाकीचे पाणी आपण बाष्पीभवनाद्वारे सूर्यनारायणाला तरी अर्पण करतो, नाही तर समुद्राकडे वाहून जाऊ देतो. ते जर आपण अडवू शकलो तर आपल्याला पाण्याची चणचण जाणवणार नाही.





Navi Mumbai & Mangalore



flow, stop and go®



ADVANCED FUEL ADDITIVE

PROVEN Fuel Savings!



Savings 15-20+%



Savings 15-20+%



Savings 15-20+%



Savings 15-20+%



Savings 15-20+%





Usually taps are with flow rates between 9 to 27 liters/minutes (LPM). The ideal flow rates for different outlets should be in range of:



Hand Wash
2 LPM



Kitchen Sink
6 LPM



Health Faucet
5 LPM



Overhead Shower
9 LPM

- ✓ Saves more than 50% water
- ✓ NEOPERL water saving technology assure optimal water consumption
- ✓ NEOPERL water flow regulator ensures a constant flow rate irrespective of the pressure fluctuation.
- ✓ It saves consumption of motive power
- ✓ We provide areators, flow regulators, restrictions, etc... for practically every application.
- ✓ Also, this technology makes the areator 'pressure compensated' thus helps to determine the flow rate.

more kilometers per liter of fuel



Certified
Environment Friendly
with REACH Compliance



100% BIO

SARIN INDUSTRIES
SARIN INDUSTRIES PVT. LTD.
+91 9820513261, +91 9820157585
info@sarin1971.com / www.sarin1971.com

Return on Investment within 6 months

Jal Hain, Toh Kal Hain.

सिंचन दिवस साजरा

इन्स्टिट्यूशन ऑफ इंजिनिअर्स नागपूर केंद्र, सिंचन सहयोग नागपूर व निवृत्त अभियंता मित्र मंडळ यांच्या संयुक्त विद्यमाने सिंचन दिवस आयोजित करण्यात आला. हा दिवस कै. शंकरराव चव्हाण यांच्या स्मृती प्रित्यर्थ इन्स्टिट्यूशन ऑफ इंजिनिअर्स सभागृहात दि. २७ फेब्रुवारी २०२३ रोजी संपन्न झाला.

कार्यक्रमाला श्री. जे.डी. टाले, मुख्य अभियंता, जलसंपदा विभाग अमरावती हे मुख्य पाहुणे होते. इन्स्टिट्यूशन ऑफ इंजिनिअर्स ते माजी चेअरमन श्री. पी.के. कुलकर्णी यांनी पाहुण्यांचे स्वागत केले. सिंचन सहयोगचे अध्यक्ष श्री. श्रीकांत डोईफोडे यांनी कार्यक्रमाचे प्रास्ताविक केले व कै. शंकरराव चव्हाण यांनी महाराष्ट्राच्या पाटबंधारे विभागात केलेल्या कामामुळे महाराष्ट्राचा सिंचन विकास झाल्याचे सांगितले.

मुख्य पाहुणे श्री. जे.डी. टाले, मुख्य अभियंता यांनी सांगितले की सध्याच्या कालवे प्रणाली ऐवजी पाईपने पाणी दिल्यास २० टक्के पाणी बचत होवू शकेल व महाराष्ट्र शासनाने पाईपने पाणी देण्याचे काम सुरु केले आहे. शासनाने राज्य पाणी माहिती केंद्र स्थापन करून सर्व

डाटा व माहिती एकत्रीत केली जाणार असून त्याद्वारे नवीन प्रकल्प उभारणीत त्याचा उपयोग केल्या जाईल असे सांगितले. जागतिक स्तरावर होत असलेल्या तांत्रिक प्रगतीचा वापर पाटबंधारे विभागात व प्रकल्प उभारणीत केल्याने सिंचन विकास जलदगतिने होवू शकेल, असे त्यांनी सांगितले.

श्री. श्रीकांत डोईफोडे अध्यक्ष सिंचन सहयोग यांनी कार्यक्रमाचे संचलन केले. श्री. प्रकाश कावळे यांनी पाहुण्यांचा परिचय करून दिला, व डॉ. जे. एफ. अग्रवाल, सचिव यांनी आभार प्रदर्शन केले. कार्यक्रम उत्साहात पार पडला.



फोटो : (L to R) श्री. जे.डी. टाले यांचा सत्कार करताना श्रीकांत डोईफोडे, सोबत श्री. अलकरी, श्री. पी.के. कुलकर्णी व डॉ. जे.एफ. अग्रवाल.

पूर्णत्वाचा दाखला हवा, रेनवॉटर हार्वेस्टिंग करा -

वर्षभरात १,२९० गृहप्रकल्पांनी साठवले पावसाचे पाणी (बातमी)

पुणे : पावसाचे वाहून जाणारे पाणी जमिनीत जिरविण्यासाठी वरदान ठरणारा रेन वॉटर हार्वेस्टिंग प्रकल्प मोठ्या गृह प्रकल्पांना महापालिकेने २००५ पासून बंधनकारक केला आहे. राज्याच्या डी.सी रूलमध्ये (विकास नियंत्रण नियमावली) २०१८ ला हा नियम आल्यानंतर, ज्या गृहप्रकल्पांनी रेन वॉटर हार्वेस्टिंग ची अंमलबजावणी केली नाही, त्यांना बांधकाम पूर्णत्वाचा दाखला महापालिकेकडून मिळालेला नाही.

पावसाचे वाहून जाणारे पाणी जागीच जिरविण्यासाठी सर्व प्रशासकीय कार्यालये, रहिवासी सोसायट्यांना रेन वॉटर हार्वेस्टिंग प्रकल्प राबविणे आवश्यक करण्यात आले आहे. त्या अनुषंगाने शहरात याची अंमलबजावणी सुरु झाली असून, सन २०२१- २२ या आर्थिक वर्षात शहरातील १ हजार २९० गृह प्रकल्पांनी रेन वॉटर हार्वेस्टिंग प्रकल्प राबविल्याची नोंद महापालिकेच्या दप्तरी आहे.

५ गुंठ्यांवरील मिळकतींना बंधनकारक :

शहरात साधारणतः साडेआठ लाख मिळकती आहेत. यापैकी ज्या मिळकती या ५ गुंठे (४०० स्क्वेअर मीटर) पेक्षा अधिक च्या जागेत आहेत. अशा सर्व मिळकतींना यामध्ये शासकीय कार्यालयांसह, शैक्षणिक संस्था, गृह प्रकल्पांना रेन वॉटर हार्वेस्टिंग बंधनकारक आहे.

५ गुंठ्यांपेक्षा अधिकच्या जागेत असलेल्या मिळकतींनी रेन वॉटर हार्वेस्टिंग प्रकल्प राबवून आपल्या परिसरातील बोअरवेल रिचार्ज करण्यासाठी आवश्यक आहे.

पालिकेच्या वतीने बांधकाम पूर्णत्वाचा दाखला देण्यापूर्वी संबंधित मिळकतींनी रेन वॉटर हार्वेस्टिंग प्रकल्प राबविला आहे का, तो योग्यरित्या कार्यान्वित केला आहे काय, याची तपासणी केली जात असल्याचे बांधकाम विभागाकडून सांगण्यात आले.

रिचार्ज एरिया जाहीर करणे आवश्यक :

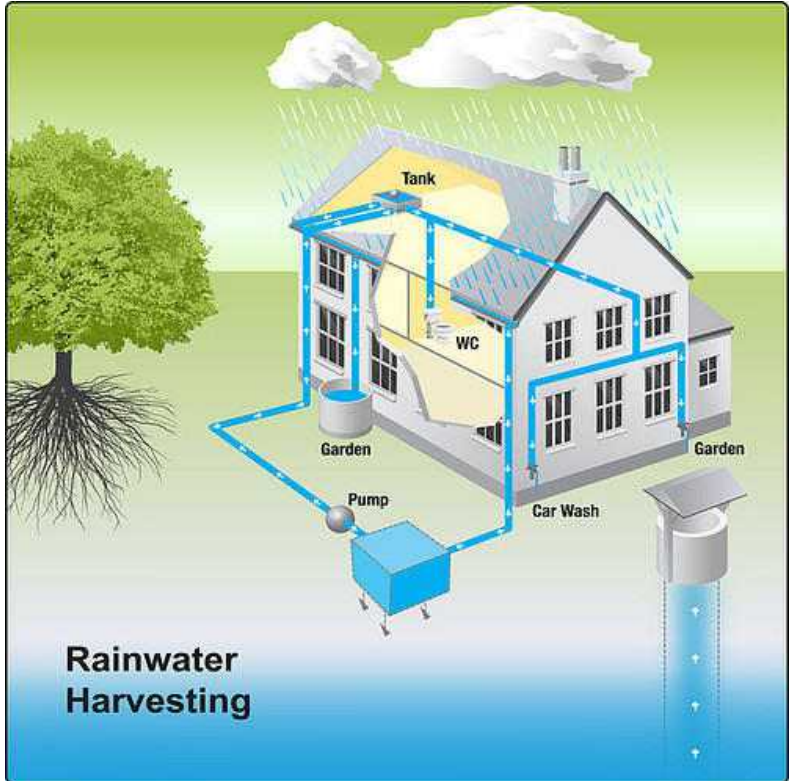
पाण्याचे नैसर्गिक स्रोत जिवंत ठेवण्यासाठी त्यांचा पुनर्भरणा करणे जरूरी असल्याने, भूजल सर्वेक्षण विभागाकडून शहरातील रिचार्ज एरिया शोधून काढण्यात आले आहे. या भागांचा नकाशाही त्यांच्याकडे आहे. त्यामुळे अशा रिचार्ज एरियांमधून सर्वच बांधकामांना परवानगी

देतांना तेथे रेन वॉटर हार्वेस्टिंग प्रकल्प राबविणे अत्यावश्यक केले गेले पाहिजे. राज्यातील सर्वच रिचार्ज एरिया जाहीर होणे आवश्यक आहे.

- शैलेंद्र पटेल, जलतज्ञ, पुणे

शहरातील सर्व मिळकतींना विशेषतः ५ हजार स्क्वेअर मीटर पुढील मिळकतींना गृह प्रकल्पांना व कार्यालयांना रेन वॉटर हार्वेस्टिंग बंधनकारक करण्यात आले आहे. ज्या मिळकती याची अंमलबजावणी करणार नाहीत. त्यांना बांधकाम पूर्णत्वाचा दाखला महापालिकेकडून दिला जाणार नाही.

- युवराज देशमुख, अधीक्षक अभियंता, बांधकाम विभाग.



पाणी वापर संस्थांचे मुलभूत प्रश्न

प्रा. डॉ. रे.भ. भारस्वाडकर

मो : ९७३००९३३३९



प्रास्ताविक :

आपल्या देशाची लोकशाही बळकट करायची असेल तर, विकासाची सर्व साधने लोकांच्या आधीन असले पाहिजेत या बाबत कुणाचेही दुमत असणार नाही. या दृष्टीने पाणी हे एक विकासाचे साधन आहे, म्हणूनच हे पाणी शेतकऱ्यांच्या आधीन असले पाहिजे. या साठी सिंचन व्यवस्थापनात शेतकऱ्यांचा सक्रिय सहभाग वाढवण्यासाठी पाणी वापर संस्था या सिंचन प्रकल्पांच्या लाभक्षेत्रात स्थापन करण्यासाठी, महाराष्ट्र शासनाने, महाराष्ट्र सिंचन पध्दतीचे शेतकऱ्यांकडून व्यवस्थापन कायदा - २००५ आणि म.सि.प.शे.व्य नियम- २००६ जलसंपदा विभागातर्फे लागू करून अंमलबजावणी सुरु केली आहे. तत्पूर्वी १९८४ पासून ज्या पाणी वापर सहकारी संस्था (मर्यादित) या महाराष्ट्र सहकारी संस्था अधिनियम - १९६० आणि नियम - १९६१ अन्वये स्थापन करण्यात आल्या होत्या, त्या देखील या नव्या कायदांतर्गत समाविष्ट करण्यात आल्या. आता सगळे कसे आलबेल होईल, सिंचनाचे प्रश्न सुटतील, शेतकऱ्यांचे उत्पन्न, त्याला वेळेवर खात्रीपूर्वक व समन्यायी तत्वाने कालव्याचे पाणी मिळाल्याने अनेकपटीने वाढेल, असे जे अनुमान होते, ते प्रत्यक्षात घडले असे (काही अपवाद वगळता) दिसत नाही, ही वस्तुस्थिती मान्य करावीच लागेल, कारण हेच सत्य आहे, जे कोणी नाकारू शकत नाही.

सद्यस्थितीचे वस्तुनिष्ठ विश्लेषण :

राष्ट्रसंत तुकडोजी महाराज यांनी ग्रामगीतेमध्ये लिहिलेली परिस्थिती आजही कायम आहे. ते असे म्हणतात की, सत्तेने जे कायदे केले, त्याचे फायदे मुजोरानी घेतले, आणि दुबळे- भोळे मागेच राहिले, ऐसे झाले आज वरी. असं व्हायला नको, असं घडायला नको, या साठी सिंचन व्यवस्थापनाच्या सद्यस्थितीचे वस्तुनिष्ठ परखड विश्लेषण करणे गरजेचे आहे. सामाजिक बांधिलकीतून या विश्लेषणाकडे पहावे. शासकीय प्रतिनिधी किंवा शेतकऱ्यांचे प्रतिनिधी म्हणून पवित्रा घेवून पाहू नये. मी या समाजाचे देणे लागतो या भूमिकेतून तटस्थपणे या विश्लेषणाचे अवलोकन केल्यासच सद्यस्थिती, वस्तुनिष्ठपणे समजावून घेता येईल, अन्यथा, आरोप - प्रत्यारोप यातून हा प्रश्न सुटण्याऐवजी चिघळेल. म्हणून, सद्यस्थिती बाबत थोडक्यात मुद्देसूद मांडणी करित आहे.

१. महाराष्ट्र राज्यात, विकसित. विकसनशील आणि अविकसित असे प्रादेशिक विभाग आहेत.
२. या प्रादेशिक विभागात विकास कार्यात असमतोल आहे.
२. विकसनशील व अविकसित विभागातील लाभधारक कास्तकारांची

मानसिकता ही तुलनेने विकसित विभागातील लाभधारकांच्या मानसिकतेपेक्षा वेगळी आहे. सभोवतली घडणाऱ्या घटनांचा या मानसिकता जोपासण्यामध्ये महत्वाचा वाटा आहे.

४. निस्पृह नेतृत्व आणि सामाजिक जाणीवेचा अभाव ठळकपणे दिसून येतो.

५. विकसनशील व अविकसित विभागात पाणी वापर संस्थांचे प्रशिक्षण वर्गाबाबत अधिक मोठ्या प्रमाणात उदासिनता दिसून येते.

६. सिंचन व्यवस्थापन क्षेत्रात काम करणाऱ्या अधिकारी व कर्मचारी यांना पाणी वापर संस्थेसाठी कार्य करण्यामध्ये हिरीरीने भाग घ्यावा या साठी प्रवृत्त करणे (Motivation) या बाबत उपाय योजना करणे गरजेचे आहे.

७. सिंचन व्यवस्थापनातील प्रत्येक विभागात स्वतंत्रपणे पाणी वापर संस्था - संनियंत्रण व मूल्यमापन कक्ष स्थापना व बळकटीकरण आवश्यक आहे. अशीच व्यवस्था, विभाग व राज्य स्तरावर करावी.

८. त्रयस्थ यंत्रणेमार्फत पाणी वापर संस्थांच्या सद्यस्थितीचे मूल्यमापन होणे आवश्यक आहे.

९. महिला सदस्यांच्यासाठी कायदा व नियमात बदल करणे अत्यंत आवश्यक आहे.

१०. पाणीवापर संस्थेला घनमापन पध्दतीने जो पाणी कोटा ठरवला जातो, त्या पध्दतीमध्ये कायदानुसार आता बदल करण्याची गरज आहे.

११. प्रचलित कायदे व नियमांची काटेकोरपणे अंमलबजावणी होते किंवा कसे याची स्वतंत्र यंत्रणा विभागवार निर्माण करावी, ज्या यंत्रणेचा संबंध सरळपणे सचिव / प्रधान सचिव यांच्याशी असावा.

१२. एखाद्या घोड्याचे दोन पाय बांधायचे व घोडे पळावे म्हणत चाबकाचे फटकारे त्याच्या पाठीवर मारायचे, असा प्रकार पाणी वापर संस्थेच्या आर्थिक सक्षमतेबाबत घडताना दिसतो, ही वस्तुस्थिती आहे, हे नाकारून चालणार नाही.

पाणी वापर संस्था आर्थिकदृष्ट्या सक्षम होण्यासाठी किमान ५०० हेक्टर सि.सि.एते १५०० हेक्टर सि.सि.ए पर्यंत असणे अर्थशास्त्राच्या दृष्टीने आवश्यक आहे. या पाणी वापर संस्था आर्थिकशास्त्राच्या दृष्टीने आवश्यक आहे. या पाणी वापर संस्था आर्थिकदृष्ट्या कशा सक्षम होतील यावर ठोस उपाययोजना करणे महत्वाचे ठरते.

१३. पाणी वापर संस्थेच्या यशस्वीतेसाठी प्रत्येक सिंचन विभागात पथदर्शक प्रकल्प राबविण्यासाठी कृति संशोधन कार्यक्रम तयार

करावा.

१४. जलयुक्त शिवार ही योजना पाणी वापर संस्थेत प्राधान्याने लागू करावी.

१५. कागदोपत्री न पाहता प्रत्यक्षात प्रत्येक पाणी वापर संस्थेच्या मुखाशी पाणी मोजण्यासाठी साधने बसवून घनमापन पध्दतीने पाणी द्यावे व घनमापन पध्दतीनेच पाण्याची आकारणी करावी. हे कटाक्षाने पाळले गेले पाहिजे.

ऐतिहासिक बंगाळी बारव स्वच्छता मोहिमेचे काम सुरु

महाराष्ट्राचे कुलदैवत असणाऱ्या श्री खंडोबा देवाच्या जेजुरी नगरीत ऐतिहासिक काळात पुण्यश्लोक अहिल्यादेवी होळकर यांनी भाविकांसाठी निर्माण केलेली ऐतिहासिक बंगाळी बारव सध्या दुर्लक्षित झाली आहे. पुणे येथील सेवावर्धिनी संस्था, माय इंटीकल कंपनी, पवार महाविद्यालय, जेजुरी नगरपालिकेच्या वतीने या ऐतिहासिक बारव स्वच्छता मोहिम सुरु करण्यात आली आहे. राजमाता अहिल्यादेवी होळकर यांनी खंडोबा भक्तांना पिण्याचे पाणी उपलब्ध व्हावे यासाठी जेजुरी शहराच्या पश्चिमेला सुमारे १८ एकर परिसरात भव्य होळकर तलावाची निर्मिती अठराव्या शतकात केली. या तलावातील पाणी सायफन पध्दतीने शहरातील विविध बारा जलतीर्थ व हौदात सोडण्याची योजना ऐतिहासिक काळात केली होती. काळाच्या ओघात यातील अनेक तीर्थ व विहीरीचे अस्तित्व नष्ट होत चालले आहे. जेजुरी येथील बंगाळी पटांगणात असणारी बारव दुर्लक्षित झाली आहे. या बारवा मध्ये दगडगोटे, गाळ घाणीचे साम्राज्य तसेच मोठ्या प्रमाणात झाडी उगवली आहे. अशा दुर्लक्षित बारवेचे पुनरुज्जीवन करण्याची मोहिम हाती घेण्यात आली आहे. सेवावर्धिनी संस्था, माय इंटीकल कंपनी, जेजुरी नगरपालिका, पवार महाविद्यालय जेजुरी यांच्या वतीने या बारवेत स्वच्छता मोहिम सुरु करण्यात आली. सेवावर्धिनी संस्थेचे प्रमोद काळे यांच्या मार्गदर्शनाखाली ही मोहिम सुरु करण्यात आली असून कंपनीच्या रैना दुबे, पवार महाविद्यालयाचे डॉ. अरुण कोळेकर, राष्ट्रीय स्वयंसेवकांचे किरण बारभाई, सादर गोडसे, नगरपालिकेचे बाळासाहेब बगाडे, स्वामी समर्थ सेवा सर्व्हिसचे गोपाळ मोहरकर, भानुदास दावलकर, तसेच महाविद्यालयीन विद्यार्थी या मोहिमेत

सहभागी झाले आहेत. सेवावर्धिनी ही संस्था गेली पंचवीस वर्षे मानवतेच्या सेवेचे काम करित असून ग्रामीण भागाच्या सर्वांगीण विकासासाठी शास्त्र शुध्द शेती कशी करावी, पाण्यासाठी जुन्या विहीरींचे जतन, आदी कामे संस्थेच्या वतीने केली जातात. राज्याच्या दुष्काळी भागात सुमारे पंचवीस हजार जुन्या विहीरी दुर्लक्षित असून या विहीरींचे पुनरुज्जीवन करून पाण्याचे स्रोत पुन्हा उपलब्ध करून देण्यासाठी संस्था कार्यरत असल्याचे सेवावर्धिनीचे प्रमोद काळे यांनी सांगितले.

साध्याही विषयात आशय कधी मोठा किती आढळे

आपल्या महाराष्ट्र राज्यात एकूण १९५ साखर कारखाने कार्यरत आहेत. यापैकी १०२ सहकारी क्षेत्रात तर ९३ हे खाजगी क्षेत्रात आहेत. या पैकी ९६ कारखाने (म्हणजे जवळपास ५० टक्के) हे सोलापूर, अहमदनगर आणि औरंगाबाद विभागात आहे. हे तीन विभाग कशासाठी प्रसिद्ध आहेत हे माहित आहे आपल्याला? हे तीनही विभाग कमी पावसाचे विभाग आहेत. असे असून सुद्धा या ठिकाणी इतके साखर कारखाने कोणत्या उद्देशाने काढण्यात आलेत हे न उलगडणारे कोडे आहे. उसाला प्रवाही पद्धतीने पाणी दिले जाते व या पद्धतीत पाण्याचा मोठ्या प्रमाणावर नाश होतो हे आता सामान्य माणसालाही माहित झाले आहे. महाराष्ट्रातील राज्य कर्ते आणि साखरेचे कारखाने यांचे परस्पर संबंध ही काही लपून राहणारी बाब नाही. इतके कारखाने असल्यामुळे साखरही भरपूर प्रमाणात निर्माण होत आहे. या साखरेचे करायचे काय हाही प्रश्न महत्वाचा आहे. ती निर्यातही करता येत नाही कारण जगातल्या साखरेच्या किंमती आपल्या देशापेक्षा बऱ्याच कमी आहेत. ही तयार झालेली साखर निव्वळ गोडाउनमध्ये पडून आहे. या साखरेकडे गोठवलेले पाणी म्हणून आपण बघू शकतो. साखर न तयार करता हे पाणी आपण इतर कामासाठी वळवू शकलो असतो. ऊस तयार करणारे शेतकरी फक्त ४ ते ५ टक्के आहेत. मात्र ते आम्ही सर्वच शेतकऱ्यांचे प्रतिनिधी आहेत असा आभास निर्माण करतात.



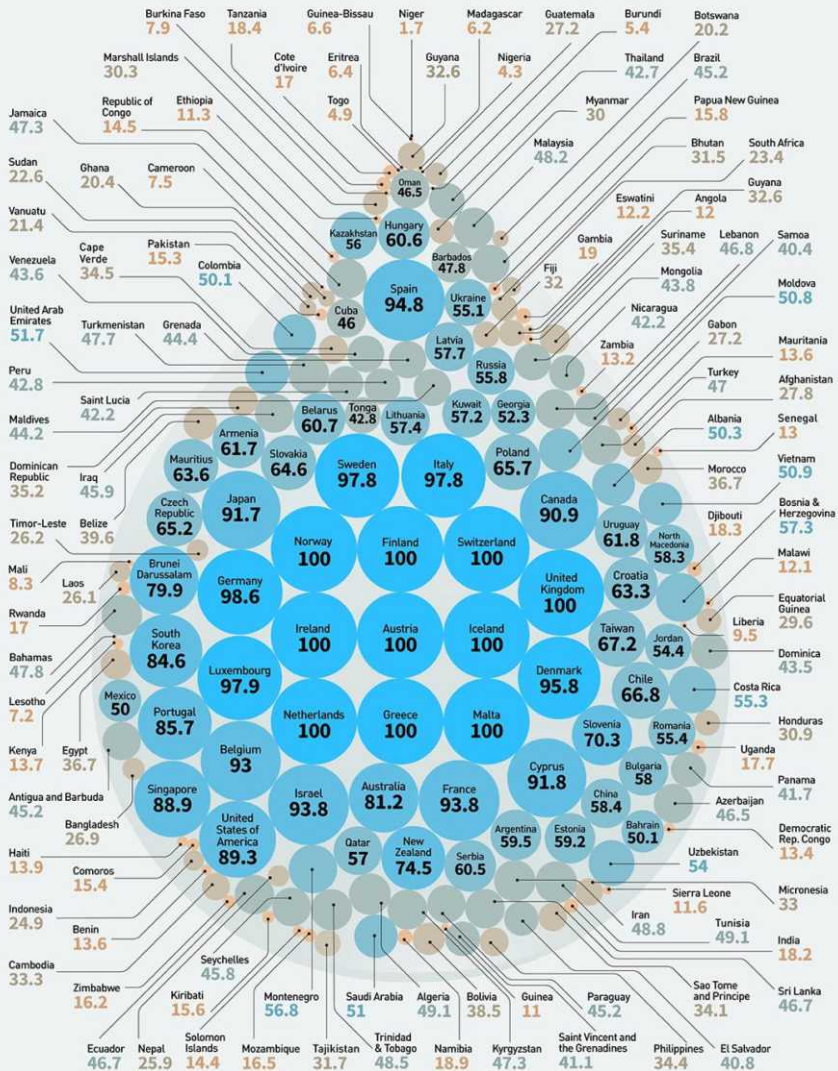
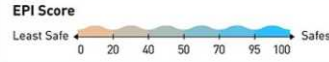
The Quality of Drinking Water

AROUND THE WORLD



Before water is safe to drink, it first needs to be treated for germs, pollutants and parasites that can make you dangerously unwell. But how does the quality of drinking water differ around the world? Our map reveals each country's water quality (EPI) score as given by Yale University, indicating how safe the local drinking water is. A higher score means safer water.

Ten European countries (including the UK) score a perfect 100, meaning the local tap water is the safest in the world to drink. In contrast, many countries in Africa place at the most dangerous end of the scale.



METHODOLOGY: Based on each country's score on Yale University's Environmental Performance Index. The index assigns each country a score that rates the quality of local drinking water based on the number of age-standardised, disability-adjusted life-years lost per 100,000 persons (DALY rate) due to exposure to unsafe drinking water. Higher scores indicate safer drinking water.

This image is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License - www.creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

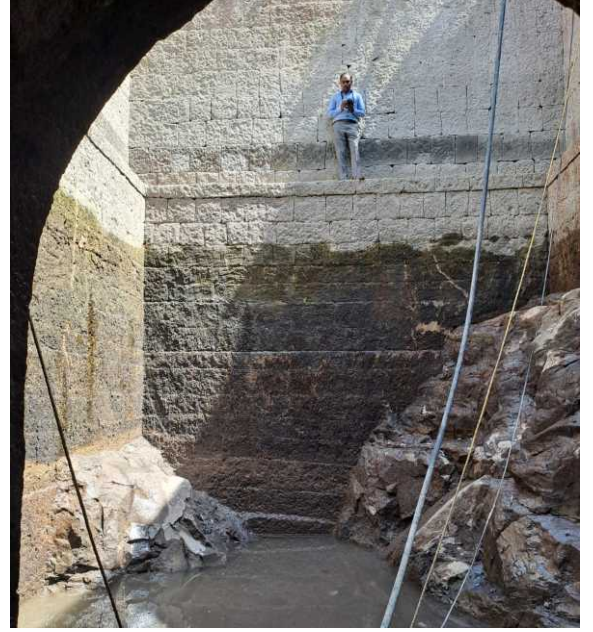


जेजुरी येथील बंगाली विहिरीचे पुनरुज्जीवन

काम सुरु

बातमी

सेवा vardhini पुणे, ही संस्था सध्या पुरातन जल साठ्याच्या पुनरुज्जीवनाचे काम करत आहे. याचा एक भाग म्हणून जेजुरी येथील बंगाली विहिरीचे स्वच्छता मोहीम पूर्ण केली आहे. यासाठी मुख्याधिकारी, जेजुरी व नगर परिषदेने बहुमोल योगदान दिले



आहे. दिनांक १४/०४/२३ रोजी, डॉक्टर आंबेडकर जयंतीदिनी सकाळी ११.०० वाजता या नवीन रूपातील बारावाचा लोकार्पण सोहळा आयोजित केला आहे. आपणास विनंती आहे की आपण मित्र परिवारासह त्या दिवशी सकाळी १०.३० वाजता जेजुरी येथे आयोजित कार्यक्रमात सहभागी व्हावे. स्थळ... जिल्हा परिषद मुलींची शाळा, जेजुरी.



परभणीचे श्री पंजाबराव डख यांनी २७ फेब्रुवारीला ५ मार्चला पाऊस पडेल, असा हवामानाचा अंदाज कोणत्या बाबीवर आधारीत असेल !!!!

या निसर्गाची किमया अगाध आहे.. ती समजुन घ्यायला विज्ञानाचे निष्कर्ष पण कधी कधी पुर्ण माहिती देऊ शकत नाही!

हवामान तज्ञ श्री पंजाबराव डख यांनी नैसर्गिक प्राणी, पक्षी, कीटक आणि झाडे / वनस्पती, सूर्य, चंद्र यांच्या परिस्थितीजन्य बदलांचा वर्षानुवर्षे अभ्यास आणि त्यावरून अचूक निष्कर्ष काढून ते जवळ एक महिन्यापासून तर एक वर्षापर्यंतचा पावसाचा अंदाज अचूक भाकीत करतात.

त्यांनी U Tube वर माहिती देतांना झाडे, कीटक, पक्षी यांचे आपण सखोल निरीक्षण केल्यास त्यातून आपल्याला हे अंदाज बांधता येतात. एक महत्वाच्या विषयावर चर्चा करतांना दर वर्षी ११ जूनला दुपारी सूर्याचे निरीक्षण करा. त्यावेळेस सूर्या भोवती कंकण दिसल्यास ते दुष्काळाचे संकेत आहे. सूर्य मावळतांना जर लाल छटा पडल्यास, आणि ते किरण आकाशात ज्या ठिकाणा पर्यंत उघड्या डोळ्यांनी दिसतात, त्या भागात पुढील तीन - चार दिवसात पाऊस पडतो.

आंब्याच्या झाडाबद्दल खूप महत्वाचे भाकीत केले. ज्या वर्षी गावठी आंब्याला जास्त आंबे येऊन लोक जास्त आंबा रस सेवन करतात, त्यावर्षी त्या भागात दुष्काळ पडतो. असा अनुभव मराठवाड्यातील लोकांनी २०१५, २०१६, २०१७ वर्षी अनुभवला आहे. मराठवाड्यात या तीन वर्षी आंबे रस जास्त प्रमाणात होत होता. तसेच ज्या वर्षी वादळी वाऱ्यांनी आंब्यांचा मोहर झडला जातो, हे चांगल्या पावसाळ्याचे संकेत असतात.

कावळा हा पक्षी पावसाबद्दल जाणकार आहे. जर कावळ्याने पिंपळ झाडावर शेंड्याला घरटे बांधल्यास ते दुष्काळाचे संकेत असतात. जर हेच घरटे मध्यभागी दाट पानात बांधले तर, त्या वर्षी खूप पाऊस पडतो. तसेच चिमणी हा पक्षी एखाद्या फफाट्यात बसून आपल्या अंगावर माती उडवून घेत असेल तर, ते चांगल्या पावसाळ्याचे संकेत आहे.

१ ते १० मेच्या दरम्यान जर वादळी वारे सुटले असेल, तर त्या तारखा लक्ष्यात ठेवा, कारण त्या नंतर बरोबर एक महिन्याने पाऊस पडतो. १५ ते ३० मेच्या दरम्यान पावश्या पक्षी 'पेरते व्हा' असा ओरडत असेल, तर तेव्हापासून १५ दिवसात पाऊस पडतो. मे महिन्यात २ - ३ की.मी. अंतरावर जर वादळी पाऊस पडला, आणि जवळच्या गावात दग येऊन पण पावसाचे दहा - बारा थेंब तरी पडले

पाहिजे, अन्यथा पुर्ण पावसाळा त्या गावावर नगण्य पाऊस पडतो.

१ - १० जूनच्या दरम्यान सरडा दिसल्यास त्याच्या डोक्यावरील भाग निरीक्षण करा, जर तो भाग लाल असेल तर ते चांगल्या पावसाचे संकेत आहे. काही निरीक्षण तर खरेच आश्चर्य चकित करणारी आहे, ती म्हणजे जर दोन की.मी. अंतरावर पहाटे काकडा भजन चालत असले तर त्याचा आवाज येत नाही, परंतु दोन की.मी. वर चालल्या काकडा भजनाचा आवाज येत असेल तर हे ७२ तासात येणाऱ्या पावसाचे संकेत आहे. कारण बाष्पयुक्त ढग आवाजाला वरती न जाऊ देता, पाण्याच्या तरंगाप्रमाणे चौफेर पसरवीतात. याच कारणामुळे हिवाळ्यात सुद्धा अशी दूरवरची भजने पहाटे ऐकू येतात.

निसर्गातली झाडं पावसाच्या प्रमाणाबद्दल आणि पावसाच्या काळाबद्दल अचूक संकेत देतात, असं अनेक अभ्यासकांनी नोंदवलय. त्यातला बहावा हा महत्त्वाचा वृक्ष मानला जातो. बहावाच्या झाडांनी फुलायला सुरवात केली की, चार महिन्यांच्या आत पाऊस पडायला सुरवात होते. चिंचेच्या झाडांना फुलोरा जास्त आला तर पाऊस अधिक पडतो आणि कमी आला तर पाऊस कमी पडतो. जास्त पावसामुळे फुलं आणि कोवळी फळं गळून जाण्याचा धोका असतो. त्यामुळे चिंचेच्या झाडांने ही केलेली सोय असावी. बिबा, खैर आणि शमीची झाडं जास्तच फुलली की कमी पाऊस पडतो. या झाडांना पाणी कमी मिळाल्यामुळे त्यांच्या फुलांची गळ जास्त होते. ज्या वर्षी आंबे मोठ्या प्रमाणात आलेले असतात, त्यानंतर येणारा पावसाळा हा कमी पावसाचा असतो.

वरील प्रमाणे अशी अजून निरीक्षणे हे हवामानाचा अचूक अंदाज बांधण्यास खुप प्रभावी ठरतात.

भानुदास पाटील बेटमोगरेकर

नद्या पुनरुज्जीवित केल्यास पाण्याची वणवण थांबेल

डॉ. जी. बी. देगलूरकर

पाच हजार वर्षांपूर्वी लुप्त झालेल्या सरस्वती नदीच्या शोध मोहिमेला जगदीश गांधी यांनी वैज्ञानिक दृष्टी दिली व अखंड परिश्रमातून सरस्वती नदीचे पंचवीस किलोमीटर पात्र पुनरुज्जीवित केले. अशा प्रकारे भारतातील सर्व नद्यांबाबत काम केल्यास आपल्या देशाची पाण्याची वणवण संपेल असा विश्वास वास्तुशिल्प शास्त्राचे जेष्ठ अभ्यासक प्राचार्य डॉ. जी. बी. देगलूरकर यांनी व्यक्त केला.

महाराष्ट्र विकास केंद्र संस्थेचा दहावा जलमित्र पुरस्कार मुंबई येथील श्री सरस्वती हेरिटेज संस्थेचे चेअरमन व जेष्ठ नदी अभ्यासक जगदीशभाई गांधी यांना डेक्कन कॉलेज आणि अभिमत विद्यापीठाचे माजी प्राचार्य डॉ. जी. बी. देगलूरकर यांच्या शुभहस्ते देऊन सन्मानीत करण्यात आले. यावेळी डॉ. विजय परांजपे कार्यक्रमाचे अध्यक्ष व वनराईचे रविंद्र धारिया प्रमुख पाहुणे म्हणून

उपस्थित होते.

यावेळी बोलताना प्राचार्य देगलूरकर म्हणाले की, 'उद्धरित आत्मा आत्मानः' म्हणजे आपला उद्धार आपणच केला पाहिजे. सरकार तो करेल अशी वाट बघण्यात अर्थ नाही, असे सांगून गंगेला पृथ्वीवर येण्यासाठी भाग पाडणाऱ्या भगीरथाप्रमाणे जगदीशभाईंनी सरस्वतीला पुनर्जीवित केले आहे. आपली संस्कृती सिंधू नसून ती सरस्वती संस्कृती म्हणजेच जगातील सर्वात जुनी संस्कृती आहे. हीच खरी भारतीय संस्कृती समजले जाते. सरस्वती नदीच्या काठावरील चौदाशे प्राचीन स्थाने व अनेक ऐतिहासिक मानवी संस्कृती स्थळांची माहिती सांगून सरस्वती नदीचे असाधारण महत्त्व देगलूरकर यांनी विशद केले.

डॉ. विजय परांजपे यांनी आपल्या अध्यक्षीय मनोगतांमध्ये कोणत्याही कामात नैसर्गिक आणि कृत्रिम अडचणी येतात पण सुंदर कामाची केवळ प्रशंसा न करता येणाऱ्या बदलांचा विचार करून आपले प्रयत्न चालू ठेवले पाहिजे असे सांगितले. हवामान बदल हा अपरिहार्य आहे त्यामुळे प्रत्येकाने खबरदारी घेणे गरजेचे आहे. पुढील २५-३० वर्षांत पाणी वाढत जाणार आहे, कारण हिमालयातील हिमनग वितळणार आहे. त्यामुळे सरस्वतीच्या पुनर्जीवनाला मोठा फायदा होईल. त्याचबरोबर हिमनग वितळत गेल्यामुळे पंचवीस-तीस वर्षांनंतर पुन्हा पाणी कमी होणार आहे, हा धोकाही लक्षात घेतला पाहिजे. असे सांगून पाण्याचा वापर कसा करावा याबाबतच सर्वच बाजूनी समाजाला मार्गदर्शन झाले तर योग्य परिवर्तन होईल असेही विजय परांजपे यावेळी म्हणाले.

वनराईचे अध्यक्ष रवींद्र धारिया यावेळी आपले मनोगत व्यक्त करताना म्हणाले की, संपूर्ण जगात १४०० कोटी हेक्टर जमीन उपलब्ध आहे पण त्यापैकी ४९० हेक्टरवरच कृषी होते. अर्थात पडीक जमीन आणि रोजगाराचा प्रश्न यांचा समन्वय घातला तर आपल्या देशाचा हात कुणीही धरणार नाही. १८ टक्के पाणी वापरात आणले जाते, ६% पाणीच आपण जतन करतो. निसर्गाचे आपल्या देशावर आशीर्वाद आहेत, कारण भारतामध्ये सरासरी ११७० मिलिमीटर पाऊस पडतो असे सांगत धारिया यांनी जगदीश भाई गांधी यांचे पुरस्काराबद्दल अभिनंदन केले.

जलमित्र पुरस्काराने मी धन्य झालो असून मला सन्मानीत केल्याबद्दल महाराष्ट्र विकास केंद्राचा सदैव ऋणी राहीन, असे सांगून जगदीशभाई गांधी यांनी सरस्वती नदीच्या शोध कार्याची सविस्तर माहिती दिली. यावेळी गांधी यांनी सॅटेलाईटद्वारे घेतलेल्या छायाचित्रांसह सरस्वतीच्या उगमापासून खंबातच्या आखातापर्यंतचा तीचा प्रवास दाखवणारी स्वतः तयार केलेली चित्रफीत उपस्थितांना दाखवली.

महाराष्ट्र विकास केंद्राचे अध्यक्ष अनिल पाटील यांनी आपल्या प्रास्ताविकामध्ये गेल्या दहा वर्षांतील दिलेले जलमित्र पुरस्कार आणि महाराष्ट्र विकास केंद्राची पार्श्वभूमी तसेच उद्देश सांगून उपस्थितांचे स्वागत केले.

यावेळी जलमित्र पुरस्कार निवड समितीचे अध्यक्ष राजेंद्र शेलार यांनी जगदीशभाई गांधी यांना सरस्वती पुत्र ही उपाधी देत सरस्वती नदीचे पुनर्जीवन करणाऱ्या जगदीश भाई गांधी यांना देण्यात

आलेल्या सन्मानपत्राचे वाचन केले. तसेच जलमित्र पुरस्कारामागची भूमिका स्पष्ट केली.

यावेळी संस्थेला गेली दहा वर्षे सहकार्य करणाऱ्या महत्त्वाच्या व्यक्तींचा मान्यवरांच्या हस्ते सन्मान करण्यात आला. या कार्यक्रमाला जलक्षेत्रातील तज्ञ, अनुभवी व कार्यरत असणारे अनेक प्रमुख जलतज्ञ, अभ्यासक, मार्गदर्शक व कार्यकर्ते उपस्थित होते.

या जलमित्र पुरस्कार वितरण सोहळ्याचे निवेदन आपल्या खुमासदार शैलीने प्रा. प्रदीप कदम यांनी केले. उपस्थितांचे आभार मानून सुनील जोशी म्हणाले, की दशकपूर्ती नंतर तरुण पिढीमध्ये नवीन परिवर्तन करण्यासाठी महाराष्ट्र विकास केंद्र कायम कटिबद्ध राहील.

या पुरस्कार वितरण सोहळ्याप्रसंगी जलसंपदा विभागाचे निवृत्त सचिव अनुक्रमे डॉ.दि.मा.मोरे व श्री.अविनाश सुर्वे, कृष्णा खोरे विकास महामंडळाचे निवृत्त कार्यकारी संचालक श्री.प्रफुलचंद्र झपके, डॉ. प्रतीक पाटील, जलसंवाद चे संपादक प्राचार्य डॉ.दत्ता देशकर, जलतज्ञ डॉ.सतीश खाडे, महाराष्ट्र जलसंपत्ती विनिमय प्राधिकरण चे माजी सदस्य डॉ.सुरेश कुलकर्णी, मेजर बी.जी. पाचर्णे, श्री.राजेंद्र माहुलकर, डॉ.सचिन पुणेकर, डेक्कन महाविद्यालय पुरातत्व विभाग प्रमुख प्रा.डॉ.पी.डी. साबळे, राजेंद्र घावटे, पिंपरी चिंचवड चे माजी नगरसेवक श्री.राजाभाऊ गोलांडे, रावसाहेब बढे, पाणी वापर संस्थांचे अभ्यासक श्री.राजेंद्र कुंभार, महाएनजीओ फेडरेशनचे संचालक श्री.मुकुंदराव शिंदे, निबाळकर साहेब, इन्स्टीट्यूशन ऑफ इंजिनिअर्सचे श्री.व्ही.एन. शिंदे, प्राचार्य श्री.साहेबराव लेंडवे, प्राचार्य डॉ.सदाशिव कांबळे, सोलापूर जि.प.चे माजी सदस्य श्री.झुंजारराव भांगे, श्री.संजय देवकुळे, वनराई चे संपादक श्री.अमित वाडेकर, आदी मान्यवर उपस्थित होते.

नदी स्वच्छता मोहिमेमध्ये सेवानिवृत्तांनी सहभागी व्हावे

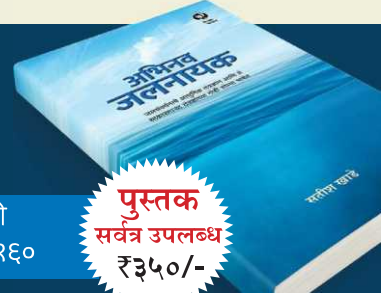
भंडा : नैसर्गिक जलस्रोतांचे संरक्षण करणे, नदीचे पावित्र्य राखणे हे आपणासर्वांची जबाबदारी आहे. नदी आपली माता आहे. त्यामुळे त्यात रक्षा- जुने कपडे - निर्माल्य टाकून तिचे पावित्र्य नष्ट करू नका. चला नदी नदीला जाणूया या उपक्रमांतर्गत नदी स्वच्छता अभियानामध्ये सेवानिवृत्त ज्येष्ठ नागरिकांनी सहभागी होण्याचे आवाहन जलमित्र सुखदेव फुलारी यांनी केले.

भंडा खुर्द येथे रामकृष्ण नवले यांच्या वस्तीवर संजीवन ग्रुपच्या वतीने सेवानिवृत्त ज्येष्ठ नागरिकांचा मेळावा आयोजित करण्यात आला होता. यावेळी श्रीसंत ज्ञानेश्वर संस्थानचे अध्यक्ष माजी आमदार पांडुरंग अभंग, नागेबाबा पतसंस्थेचे अध्यक्ष कडूभाऊ काळे, तुकाराम मिसाळ, बाबासाहेब महाराज रोडगे, डॉ. अशोकराव ढगे, संजीवन ग्रुपचे अध्यक्ष सुधाकर शिंदे, सचिव रामकृष्ण नवले, रामदास कोरडे, प्राचार्य रघुनाथ आगळे, प्रा. परशुराम गणगे आदी उपस्थित होते.

अभिनव जलनायक सामाजिक कार्यकर्त्यांनी का वाचावे ?

१. ओढ्यात, बंधान्यात, तळ्यात पाणी साठवले ,पण त्या साठवलेल्या पाण्याचे अचूक व्यवस्थापन करण्यासाठी लागणारे विविध तंत्रज्ञान.
 २. गावचे सांडपाणी ओढ्यातच करा नैसर्गिक पध्दतीने शुद्ध ! ट्रीटमेंट प्लॉंटचा मोठा खर्च, वीज, केमिकल्स, मनुष्यबळ यापैकी काहीही लागत नाही अशा दोन तंत्रज्ञान. ओढे नाले स्वच्छ झाले की नद्या ही होतील अमृतवाहीन्या !
 ३. आरे प्लॉंट पेक्षा कितीतरी स्वस्तात पाणी निर्जंतुक करणारी ओझोन टेक्नॉलॉजी ची माहिती.
 ४. कचऱ्याचे डोंगर वेगाने खतात रूपांतर होण्यासाठीचा मंत्र आणि तंत्र.
 ५. कचऱ्याची दुर्गंधी पूर्ण थांबवली पुणे महानगरपालिकेने, काय केले त्यांनी? त्याची माहिती.
 ६. बंद पडलेल्या बोअरवेल साठी जमिनीतच असणारे पाणी शोधून बोअरवेल भरण्याची किमया
 ७. बारा गावांचा गट करतो भूजल व्यवस्थापन व नियोजनाचे यशस्वी प्रयत्न.
 ८. दुर्गम भागात पिण्याचे पाणी शुद्धी करण्यासाठी मोबाईल फिल्टर
 ९. गावच्या तळ्यातले पाणी भिजवते दुष्पट क्षेत्र या तंत्रज्ञानाने
 १०. बंधान्यातून, तळ्यातून, जमिनीतून होणाऱ्या पाणी गळतीला थांबवण्याचे उपाय.
- ही सर्व तंत्रज्ञाने सोप्या शब्दात वाचा या पुस्तकात.

बुकगंगा/
अंमेझॉन वर
उपलब्ध...



मेनका प्रकाशन, पुणे
फोन नं : ९८२३६९६९६०

पुस्तक
सर्वत्र उपलब्ध
₹३५०/-

पाणी, झाडे आणि जमिनीचे सुपिकता हे आपल्या दृष्टीने सर्वात महत्त्वाचे घटक आहेत. पाणी व्यवस्थापन करण्याची वेळ आली, त्यासाठी फक्त मानव कारणीभूत आहे. झाडांची बेसुमार तोड, गावातील ओढे - नाले सपाटीकरण, खोलवर बोअर घेण्याची स्पर्धा बेसुमार भूजल उपसा, यामुळे पाणीटंचाई निर्माण होत आहे पैशाने पाण्याचे निर्मिती होत नाही, तर पाण्याने पैशाचे निर्मिती होते. त्यामुळे भविष्यात ज्याच्याकडे पाणी असेलतोच खरा श्रीमंत समजला जाणार असल्याचे फुलारी म्हणाले.



गार्डीचे रूप पालटले

श्री. प्रमोद काळे

मो : ९८८९४००२९६



(सेवा वर्धिनी, पुणे ही अशासकीय समाज सेवी संस्था जल संधारणाच्या क्षेत्रात, महाराष्ट्रातील विविध भागात, दूरस्थ खेड्यात आपल्या जल दूत या प्रशिक्षणाद्वारे तरुणांना ग्राम विकासाच्या मुलभूत संकल्पना समजावून त्यांच्या द्वारे ग्राम विकास साधण्याचा प्रयत्न करते. वर्ष २०१५ ते २०१७ व २०१९ ते २०२३ (कोरोना काळ वगळता) या कालावधीत प्रशिक्षित अशा जलदूतांचे सहाय्याने ४५-४७ गावांचा विकास सेवा वर्धिनीने घडवून आणला आहे. या कामी Atlas Copco नावाच्या एका नामवंत अंतर-राष्ट्रीय कंपनीने सर्व प्रकारचे अर्थ सहाय्य केले आहे.)

पूर्व पीठिका :

महाराष्ट्र राज्यातील सोलापूर हा जिल्हा कायम दुष्काळी म्हणूनच ओळखला जातो. कमी पर्जन्याचा प्रदेश असल्याने बहुतांश सर्व भागात आजही क्रचित बारा महिने, किंवा उन्हाळ्यात निश्चितपणे बाहेरून (with help of water tankers) पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा करावा लागतो. पंढरपूर तालुक्यातील असेच एक सामान्य गाव आहे गार्डी. तालुक्याच्या ठिकाणापासून २४ कि.मी. वसलेल्या या गावाची लोकसंख्या आहे ३२२६ (२०११). गावचे एकूण क्षेत्र आहे १९०१ हेक्टर. ह्या गावाचे स्थान नकाशावर पुढील जागी दाखवता येते.

अक्षांश : १७.६३९, (Latitude) रेखांश: ७५.१४८ (Longitude)
स्थान दर्शक नकाशा



गार्डीची पूर्वीची स्थिती :

गावाचा मूळ व्यवसाय शेती. या मध्ये पूर्वीपासून मोठ्या प्रमाणात म्हणजे अंदाजे ३०० एकर क्षेत्रात डाळिंब उत्पादन होत होते.

जोडधंदा म्हणून दुध उत्पादन व संकलन होत असे. दोन केंद्राद्वारे अंदाजे १०,००० ली. पर्यंत रोजचा दुध पुरवठा तालुक्याला व स्थानिक ग्राहकांना केला जाई. गावात शाळा आहे. वर्ष २०१८ ते २०२० या काळात डाळिंबांवर मोठ्या प्रमाणात कीड पसरली. यातून हे बाग तग धरू शकले नाहीत. झाडे वाळून गेली. त्यातच २०१९ च्या अति वृष्टीमुळे डाळिंबांचे बाग उध्वस्त झाले. त्यामुळे गावाच्या उत्पन्नात मोठी घट झाली.

तलावाची स्थिती :

गावाच्या मागील बाजूस एक पाझर तलाव आहे. गावकऱ्यांचे सांगणे असे होते की या तलावाला सांडावा बांधलाच नव्हता. केवळ अतिरिक्त पाणी वाहून जाण्यासाठी एक ओहोळ स्वरूप भाग होता. पण या तलावाचा असा सांडावा वर्ष २०१९ मध्ये पूर्ण फुटला व त्या मुळे तलावाची साठवण क्षमता मोठ्या प्रमाणात कमी झाली. याच बरोबर एक गोष्ट निदर्शनास आली ती म्हणजे तलावाच्या बुडीत क्षेत्रात मोठ्या प्रमाणात ०.१ घन मीटर पेशा आकाराने मोठे असे टोळे (Boulders) मोठ्या प्रमाणात होते ज्या मुळे तलावाच्या साठवण क्षमतेवर परिणाम झाला होता. याचा एकत्रित परिणाम म्हणजे हा तलाव निरुपयोगी झाला. या तलावावर गावकऱ्यांचे आयुष्य अवलंबून होते. याच वेळी माता बालक उत्कर्ष प्रतिष्ठान, सांगोला ही समाजसेवी संस्था या भागात काम करत होती.

पुण्यातील सेवा वर्धिनी या संस्थेने संपूर्ण ग्रामविकास करण्यासाठी जलदूत ही संकल्पना मांडली. त्या आधारे सुदूर खेड्यातील तरुणांना त्यांच्या गावाचा विकास साधण्यासाठी एक दीड वर्षीय प्रशिक्षण अभ्यासक्रम बनवला.या मध्ये जलचक्र,पाऊस मोजणे, प्रवाह मोजणे, गाव शिवाराची भूस्तर रचना (Geology), ग्राम विकासामध्ये त्याची गरज, शेती विषयक मुलभूत माहिती,त्याचा वापर कसा करावा इत्यादी अनेक विषयावर अभ्यास सत्रे व प्रत्यक्ष क्षेत्रावर नेऊन समजावणे आदी बाबींचा समावेश होता. वर्ष २०१५ ते २०१७ व २०१९ ते २०२३ (कोरोना काळ वगळून) असे दोन प्रशिक्षण वर्ग झाले. माता बालक उत्कर्ष प्रतिष्ठान, सांगोला, यांनी दोन जल दूत सेवा वर्धिनी, पुणे यांच्या कडील प्रशिक्षणास पाठवले. या दोन्ही जल दूतांनी हे प्रशिक्षण पूर्ण केले. यामुळे गार्डी गावातील अडचणीवर मात करण्याचे ठरवले.

माता बालक संस्था व सेवा वर्धिनी यांच्या चर्चेअंती, व सेवा वर्धिनीच्या संबंधित विषयतज्ञ यांच्या क्षेत्रीय भेटीनंतर तलावाची विशेष दुरुस्ती करणेचे ठरवले. कारावयाची कामे पुढील प्रमाणे होती.

- तलावाच्या सांडव्याच्या जागी १० मीटर लांबीचा संधानकाचा सांडवा बांधणे. यासाठी M-20 या श्रेणीचे सलोह संधानक (R.C.C.) वापरणे.
- या साठी लागणारे तांत्रिक नकाशे सेवा वर्धिनी उपलब्ध करून देईल. या मध्ये मुख्य भिंत, त्या वरील ओगी आकार, दोन्ही बाजूच्या गाईड भिंती इत्यादींचा समावेश होता
- सांडव्यापुढील पाण्याचा नियोजित केलेला मार्ग तांत्रिक दृष्ट्या तपासून दिलेल्या आराखड्यानुसार तयार करणे. (या मुळे पूर्वी सांडव्याचे उजव्या बाजूस असलेल्या वस्तीस असलेला पुराचा धोका टळला)
- तलाव भिंतीचे स्रोत बाजूस केलेले दगडी अस्तर (Stone Pitching) अस्ताव्यस्त झाले असल्याने ते पूर्ण जल संचय पातळी पर्यंत व्यवस्थित करणे.
- बांधाचे मातीकाम बांधमाध्या पर्यंत मूळ संकल्पनानुसार ठाकठीक करणे.
- तलावाचे बुडीत क्षेत्रात मोठ्या प्रमाणावर ०.१ घन मीटर पेक्षा आकाराने मोठे असे टोळे (Boulders) होते. त्याच बरोबर लहान आकाराचे असे टोळेही (Boulders) मोठ्या प्रमाणात होते. असे सर्व टोळे (Boulders) फोडून त्यातील उपयोगी भाग कामात वापरणे व इतर निरुपयोगी भाग तलावाचे बुडीत क्षेत्राबाहेर दूरवर टाकणे.

कामाचे कार्यान्वयन :

वर्ष २०२१ कामाचे नियोजन पूर्ण झाले. सेवा वर्धिनीच्या निकषानुसार लोक सहभाग म्हणून ठरलेली रक्कम गावाने जमा केली. अनुभवी व शिक्षित ठेकेदाराकडून काम करून घेण्याचे ठरले. कामासाठी संस्थेने रीतसर निविदा सूचना प्रसारित केली.

कमी दाराच्या व अनुभवी विश्वासू ठेकेदारास काम देण्यात आले. उन्हाळा २०२१ च्या कालावधीत हे काम पूर्ण झाले. सोबतच्या फोटोमध्ये कामाच्या विविध टप्प्यावर कामाची स्थिती दर्शवली आहे. कामावर वेळोवेळी सेवा वर्धिनीच्या तज्ञ मंडळीनी भेटी देऊन कामाची गुणवत्ता तपासली व त्याच बरोबर गावकर्यांना विश्वासात घेऊन कामाच्या प्रगती बाबत चर्चा केली. नियोजनानुसार काम पूर्ण झाले. आता प्रतीक्षा होती पावसाची व तलाव भरण्याची. यथावकाश वर्ष २०२१ चा पावसाळा आला व तलाव पाण्याने तुडुंब भरला. सोबतच्या फोटोत हे दृश्य टिपले आहे.

केलेल्या कामाचे दृश्य स्वरूपातील फायदे :

आता या तलावाने दोन पावसाळे पाहिले. संकल्पनाप्रमाणे केलेले काम योग्य परिणाम दाखवत आहे. आता या कामाने नेमके काय फायदे झाले हे समजून घेणे फार महत्वाचे आहे. ते पुढील प्रमाणे आहेत.

- केवळ भरपूर पाण्यामुळे हे घडू शकले. तलाव भरल्यामुळे भूजलात मोठ्या प्रमाणात पातळी वाढ झाली. याचा परिणाम म्हणून गावातील तलावाकाठच्या २०-२२ विहिरी व ४०-४५ विधन विहिरीमध्ये पाणी पातळीत मोठ्या प्रमाणात वाढ झाली.
- पाण्याची पुरेशी उपलब्धता असल्याने गावकर्यांनी मका, घास, मूर घास आदि जनावरांना आवडणारी व दुधामध्ये करू शकणारी पशु खाद्ये

निर्माण करता येऊ लागली.

- चार व पाणी यांच्या उपलब्धते मुळे गावात दुभत्या जनावरांच्या संख्येत मोठ्या प्रमाणात वाढ झाली. याचा परिणाम म्हणजे जेथे कामापूर्वी अंदाजे १०,००० लिटर दुग्धोत्पादन प्रतीदिन होई व ते दोन केंद्रांवर संकलित होई ते आता थेट सहा केंद्रातून १५,००० लिटर दुग्धोत्पादन प्रतीदिन होऊ लागले.
- पण एक धोका उत्पन्न झाला आहे. गावात ५०० हेक्टर पर्यंत ऊस घेणे चालू झाले आहे. याचा परिणाम कमी जागेत जास्त पाणी वापर होऊ लागला आहे. गावातील पाणी वापराचा तोल बिघडू लागला आहे. यासाठी जलदूत त्यांना शिकवलेला पाण्याचा ताळेबंद गावकर्यांना समजून सांगतील.
- यावर एकच उपाय म्हणजे एकत्र सर्व ऊस ठिबक सिंचनावर (सूक्ष्म सिंचन) घेणे अत्यंत गरजेचे आहे. अथवा ऊस क्षेत्र काढून परत डाळिंब बागा पुनरुज्जीवित करणे गरजेचे आहे. अथवा कमी कालावधीत तयार होणारी नगदी पिके दुबार घेणे आवश्यक आहे. संस्था व सेवा वर्धिनी याबाबत प्रयत्नशील आहे.
- पाण्याची उपलब्धता अनेक पटीत वाढल्याने वर्ष २०२२ मध्ये गाव Tanker मुक्त झाले आहे. गावाचे जीवनमान आता चांगले उंचावले आहे. त्याच बरोबर जीवन स्तर हि उंचावला आहे.
- गावात आता नळाद्वारे घरोघरी १ ते १.५ तास पाणी येते.
- गावातील हा गावातील लक्षणीय बदल केवळ पाण्याची उपलब्धता अनेक पटीत वाढल्याने झाला आहे.
- या सर्वकष बदलाचा एक चांगला परिणाम येथे नमूद करणे आवश्यक वाटते.... आपला गाव जलदूत हा गावातच शाळेत शिक्षक आहे. गावच्या पर्यावरणात झालेला गुणात्मक बदल लक्षात घेता त्याला त्याच्या शाळेत पर्यावरण शिक्षण हा विषय शिकवण्यासाठी आमंत्रित करण्यात आले आहे.
- सेवा वर्धिनीच्या प्रकल्प जलदूत या प्रशिक्षणाचे हे यश म्हणावे लागेल.

क्षेत्रावरील फोटो

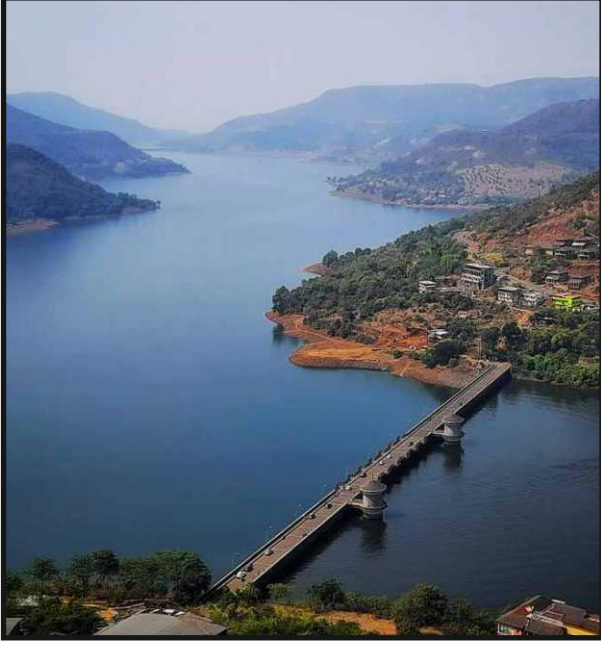


काठोकाठ भरलेल्या तलावाचा सर्व साधारण फोटो

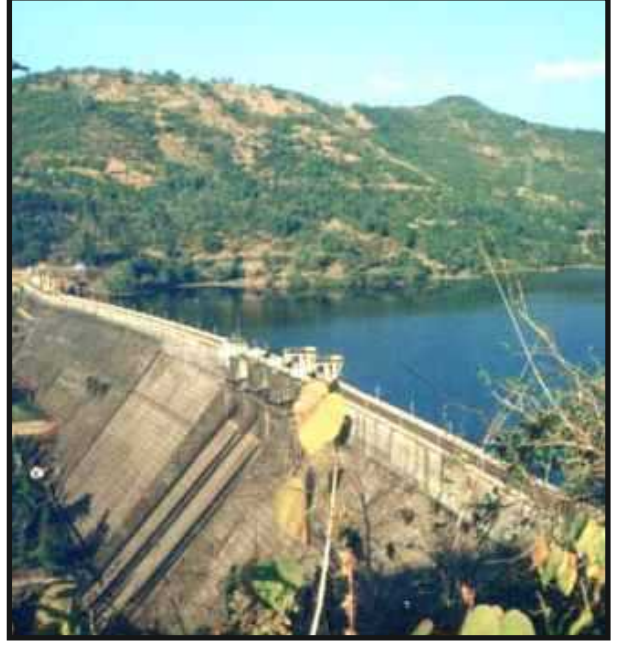


भारतातील प्रसिद्ध धरणे :

(५) पानशेत धरण



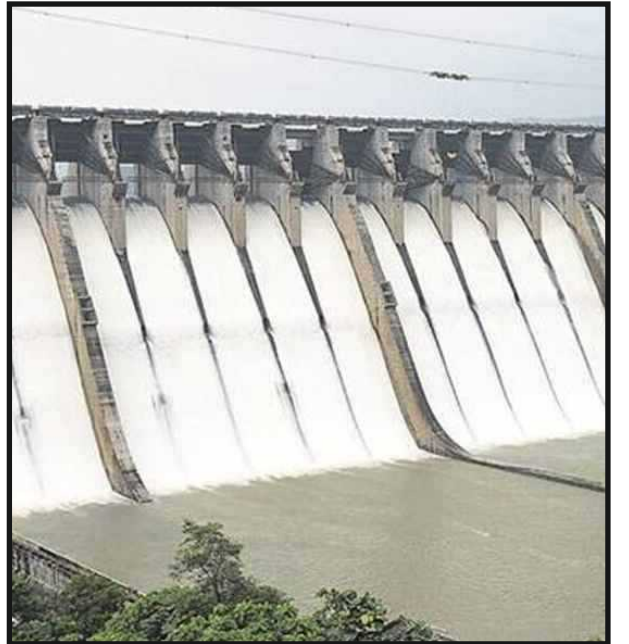
(६) कोळकेवडी धरण



(७) राधानगरी धरण



(८) भातसा धरण



जलसंवाद परिवारातर्फे हार्दिक शुभेच्छा

आमच्या परिवाराचे सभासदः

Jalasangvad व **जलसंवाद** मासिकः

पाणी या विषयावर महाराष्ट्रात प्रकाशित होणारे एकमेव मासिक.
मराठी (प्रिंट व इंटरनेट) आणि इंग्रजी अश्या महिन्यात तीन आवृत्ती प्रकाशित
वर्ष १८ वे. वार्षिक वर्गणी: रुपये ५०० फक्त. वर्गणी dgwater@okaxis वर भरा


जलोपासना दिवाळी अंकः

पाणी या विषयावर सखोल चिंतन. दिवाळी अंक १० वर्षांपासून प्रकाशित



जलसंवाद रेडियोः

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



यू ट्यूब वर जलसाक्षरताः

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

जलसंवाद वेब साइटः

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

जलसंवाद



पाणी प्रश्नावर मंथन घडवून आणण्यासाठी व्यासपीठ उपलब्ध करून देणारे मासिक
संपादक: डॉ. दत्ता देशकर: 9325203109, dgwater@gmail.com