

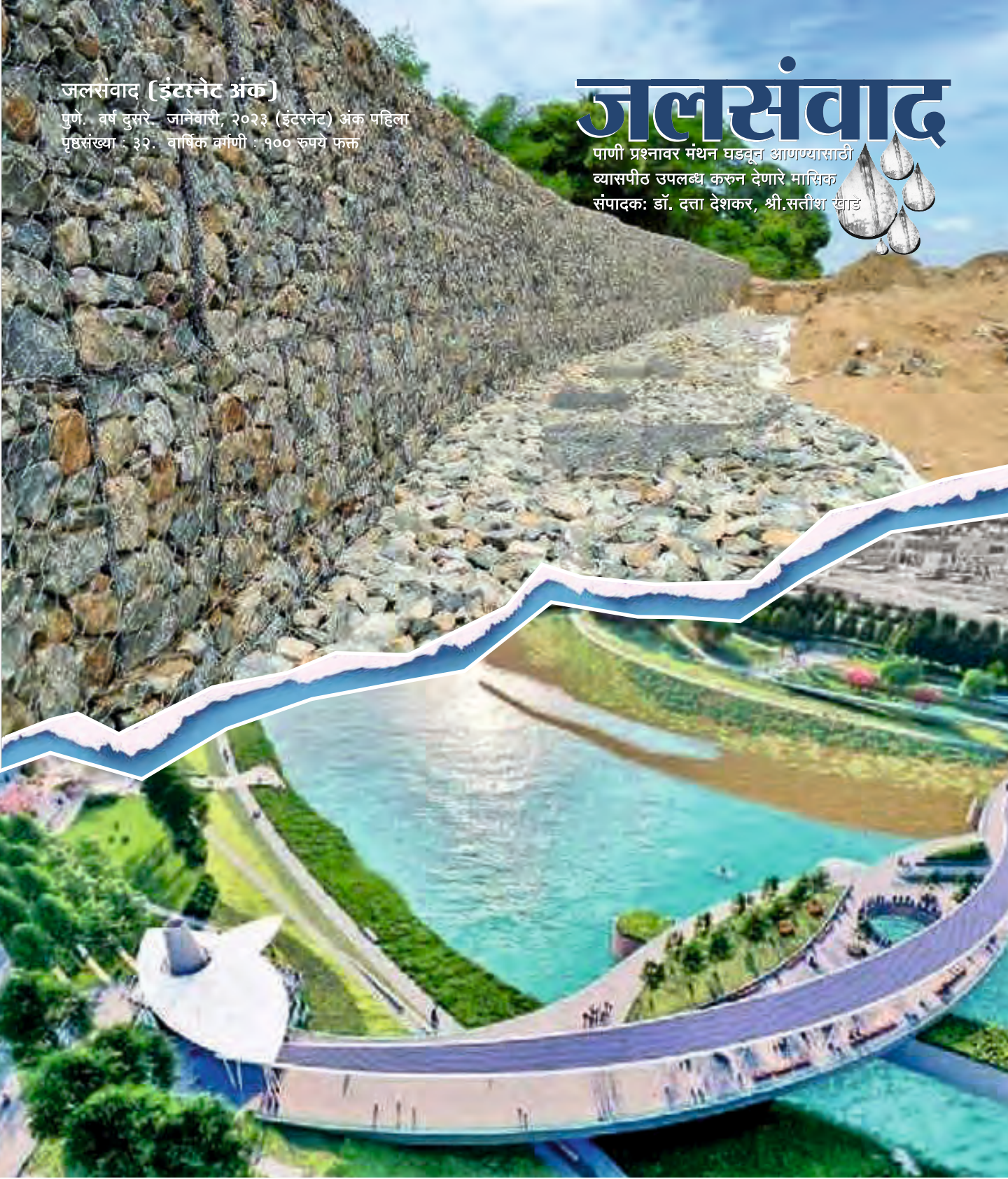
जलसंवाद (इंटरनेट अंक)

पुणे. वर्ष दुसरे जानेवारी, २०२३ (इंटरनेट) अंक पहिला

पृष्ठसंख्या : ३२. वार्षिक वर्गणी : १०० रुपये फक्त

# जलसंवाद

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



कव्हर स्टोरी

काय कमावणार, काय गमावणार? - श्रीमती शैलजा देशपांडे

## भारतातील प्रसिद्ध धरणे :

(१) मल्लापेरियार धरण



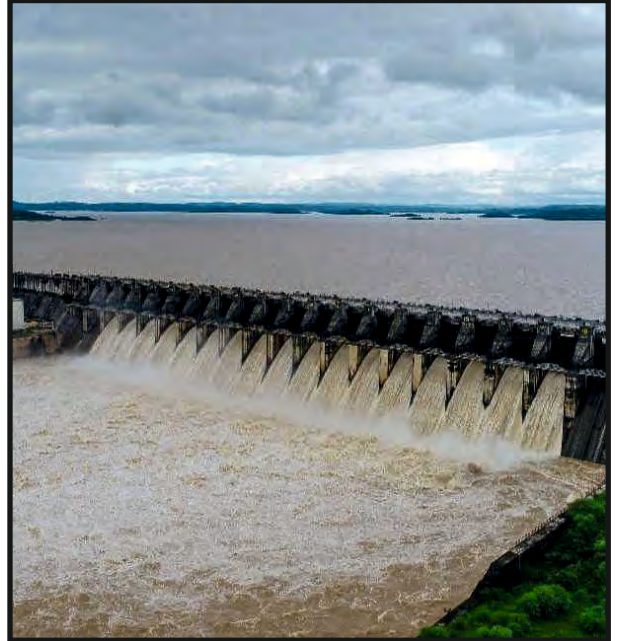
(२) दुर्गावती धरण



(३) पोचमपाडू धरण



(४) जायकवाडी धरण



# जलसंवाद

## अनुक्रमणिका

भारतीय जलसंस्कृती मंडळ, औरंगाबाद पुरस्कृत

■ जानेवारी २०२३ ( इंटरनेट अंक)

■ संस्थापक संपादक  
डॉ. दत्ता देशकर  
कै. प्रदीप चिटगोपेकर

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

■ मुखपृष्ठ व सजावट  
अजय देशकर

■ अंतर्गत मांडणी व अक्षर जुळवणी  
आरती कुलकर्णी

■ 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, बाणे, पुणे, खाते क्रमांक :  
०४०२३०१०००००३७, IFC Code :  
JSPB०००००४० वर्गणी प्राप्त होताच अंक  
व्हॉट्सअप ने किंवा मेल ने पाठविला जाईल.

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

■ आपण dgwater@okaxis वर सुध्दा वर्गणी भरू  
शकता

- संपादकीय / ४
- सरसकटपणे ऊसाचे क्षेत्र वाढू देणे हिताचे नसावे - २  
डॉ. दि.मा.मोरे / ५
- पर्यावरण आणि नेतृत्व - डॉ. विलास शिंदे / ७
- प्लास्टिक वेस्ट व्यापारात, भारत चीन चे  
अनुकरण करू शकेल काय ? - श्री. विनोद हांडे / ११
- विश्लेषण : गंगेसाठी संयुक्त राष्ट्रांचा पुढाकार का ?  
श्री. संदीप नलावडे / १३
- जलप्रसिध्द लोणार सरोवराला मोठा धोका,  
असं झालयं तरी काय ? / १५
- श्री. मुकुंद शिंदे यांचा सत्कार / १६
- ओव्हरफ्लो टाक्या अन् वाया जाणारे पाणी  
डॉ. प्रवीण महाजन / १७
- गोन्हे खुर्द गावात सांडपाणी शुध्दीकरणाचा सोपा अन्  
चांगला प्रयोग / १८
- पाषाण टेकडी एक प्रयोगशाळा....  
श्री. संदीप चोडणकर / २०
- पुण्यातही रांजणखळगे  
श्री. श्रीकिशन काळे / २१
- फ्रेंडस् ऑफ इकॉलॉजिकल सोसायटी - किलॉस्कर वसुंधरा  
आयोजिक चर्चासत्रात सूर - मानव - वन्यजीवन संघर्षाबाबत  
संवेदनशीलता आवश्यक / २२
- देलवडी (ता. दोंड) येथे श्रमदान करून विद्यार्थ्यांनी आईचं  
बन येथे पक्ष्यांसाठी पाणवठा तयार केला. / २४
- एक मित्र एक वृक्ष ग्रुप ने लावली २० हजार झाडे - पुरंदर,  
बारामती, दोंड तालुक्यात संगोपनाचे कार्य / २५
- जोशीमठ येथील भूखल - विवेक कुलकर्णी / २५
- चक्र फिल्टर न करता पाणी पिऊ शकतो इतकी स्वच्छ मुठा,  
उगमाला छान , पुण्यात मात्र घाण .....! / २७
- नद्या पुनरुज्जीवित केल्यास पाण्याची वणवण थांबेल  
डॉ. जी.बी. देगलूरकर / २८
- दोनशे पर्यावरणवाद्यांच्या वर्षभरात जगामध्ये हत्या / २९
- काय कमावणार, काय गमवणार ? (कव्हर स्टोरी)  
श्रीमती शैलजा देशपांडे / ३०
- आपली सार्वभौम जैवविविधता  
श्री. माधव गाडगीळ / ३२



पाणी प्रश्न निव्वळ भारतातच नाही तर संपूर्ण जगाला भेडसावत आहे. पण प्रत्येक ठिकाणची समस्या एकसारखी नाही. कुठे अत्यंत कमी पाऊस पडतो तर कुठे जास्त पाऊस पडून सुद्धा तो अडविता येत नाही. कुठे भूजल क्षारयुक्त आहे तर कुठे पाण्याचा वापरच जास्त आहे. पण एक गोष्ट मात्र लक्षात घेतली पाहिजे की प्रत्येक देश आपापल्या परीने तो सोडविण्याचा प्रयत्न करीत आहे. आता कतारचेच उदाहरण घ्या ना. देशाच्या दक्षिण भागात सौदी अरेबियासारखा विस्तीर्ण देश आहे तर बाकीचे चारही बाजूला पर्शियन आखात पसरलेले आहे. देशाचे सरासरी पर्जन्यमान ७० मीमी आहे. १९७६ साली या देशात सर्वात जास्त म्हणजे २०० मीमी पेक्षा जास्त पाऊस पडला होता तर १९४६ साली फक्त ६ मीमी पाऊस पडला होता. देशभर वाळवंट पसरलेले असल्यामुळे तीव्र उष्णता असते. मे पासून तर सेप्टेंबर पर्यंत उन्हाळा असतो व तापमान ४५ अंशांपेक्षा जास्त असते. देशाची राजधानी दोहा आहे आणि देशातील जवळपास ८० टक्के लोक या शहरात राहतात. देशाची लोकसंख्या फक्त २६ लाख आहे. यापैकी फक्त ३ लाख स्थानिक लोक असून बाकीचे सर्व परदेशातून आलेले निवासी आहेत.

एखाद्या कमकुवत देशाला निसर्ग अशी काही शक्ती देवून जातो की त्या संपत्तीच्या भरवशावर तो देश आनंदाने जगू शकतो. कतारचेही अगदी तसेच झाले आहे. देशात पाणी जरी नसले तरी कच्चे तेल मात्र निसर्गाने या देशाला भरभरून दिले आहे. ते जगात विकून आपल्या गरजा भागवायला हा देश समर्थ आहे. आपण जलविज्ञानात आभासी पाणी नावाची संकल्पना अभ्यासली आहे. पाण्याच्या सहाय्याने ज्या वस्तू तयार होतात त्या सर्व वस्तू हा देश तेलाच्या बदल्यात विकत घेवू शकतो. खरे पाहिले तर त्या वस्तूंच्या रूपात पाणीच या देशात प्रवेश करते असे म्हंटल्यास अतिशयोक्ती ठरू नये. ही अप्रत्यक्षपणे पाण्याचीच आयात समजावयास हकरत नाही.

इतकी पाण्याची समस्या चर्चिली जात असतांना इथला दरडोई पाणी वापर कमी असावयास होता. पण आश्चर्याची बाब म्हणजे इथला दर डोई पाणी वापर हा ४५० लिटर इतका आहे. आपल्या देशात तुलनात्मक दृष्ट्या मुबलक पाणी उपलब्धता असतांनाही आपण स्वतःवर दरडोई २०० लिटरचे बंधन घातले आहे. ग्रामीण भागात तर हेच प्रमाण फक्त ६०-७० लिटर इतकेच आहे.

कार्बन फूटप्रिंटचा विचार करता सर्वसाधारणपणे तो दर माणसी ४ टन असावा असे म्हणतात. जगाने स्वतःवर निर्बंध आणून तो २ टन इतपत खाली आणावा असे जागतिक परिषदांत ठरले आहे. पण इथला दर माणसी कार्बन फूटप्रिंट ऐकून कृपया दचकू नका. तो आहे ३२.७६ टन. आपल्या देशातील फूटप्रिंट जास्त आहे ही बाब त्यांच्या लक्षात आली आहे आणि तो कमी कसा करता येईल याचा विचारही सुरु झाला आहे.

देशाला आवश्यक असणारे पिण्यायोग्य पाणी मिळवण्यासाठी कृत्रिम मार्गाचा वापर करण्याशिवाय गत्यंतर नाही. या देशात समुद्राचे खारे पाणी शुद्ध करून वापरले जाते. याला निर्अवलीकरणाची (डीसलायनेशन) क्रिया म्हणतात. देशाच्या गरजेच्या मानाने अशाप्रकारे ५० टक्क्यांपेक्षा जास्त पाणी मिळवले जाते. त्यासाठी तीन अवाढव्य कारखाने उभारण्यात आले आहेत. हे शुद्ध केलेले पाणी नळांद्वारे घरोघर पोहोचवले जाते. खाऱ्या पाण्याची वाफ करून ते थंड केले जाते व त्यावर शुद्धीकरणाची प्रक्रिया करून मगच ते वापरले जाते.

या शिवाय देशात जमा झालेले सांडपाणी शुद्ध करण्याची यंत्रणाही उभारण्यात आली आहे. या साठी रिव्हर्स ऑसमॉसिसचा वापर केला जातो. अशा प्रकारे शुद्ध केलेले पाणी शेती, कारखाने, बांधकाम, पार्क्स या साठी वापरण्यात येते.

देशात अस्तीत्वात असलेले वाळवंट, हलकी जमीन, कमी पाऊस, अति तापमान या सर्वांचा परिणाम म्हणून या ठिकाणी शेती करणे जवळपास अशक्यच आहे. बंजर जमिनीचे मरुद्यानात (ओअॅसिस) रूपांतर करणे म्हणजे तारेवरची कसरतच समजावयास हवी. पण अन्नधान्याबाबतीत स्वयंपूर्ण व्हावे हा उद्देश डोळ्यासमोर ठेवून शेती कसण्यालाही सरकारतर्फे प्रोत्साहन दिले जाते. कमी पाण्यात शेती कशी करता येईल या साठी सतत संशोधन केले जाते. छोट्या प्रमाणावर शेती, जनावर पालन, मासेमारी, मोती तयार करणे अशा छोट्या छोट्या पद्धतीने यावर प्रामुख्याने भर दिला जात आहे. पाणी साठा वाढवण्यासाठी कृत्रिम पावसाचे प्रयोगही अवलंबले जात आहेत. पण त्यांना म्हणावे तितके यश येत नाही. थोडक्यात काय तर शेतमाल, औद्योगिक माल या साठी प्रामुख्याने परदेशांवर अवलंबून राहण्याशिवाय गत्यंतर नाही हे देशाच्या लक्षात आले आहे.

डॉ. दत्ता देशकर  
संपादक.



## सरसकटपणे ऊसाचे क्षेत्र वाढू देणे हिताचे नसावे!

डॉ.दि.मा.मोरे

मो : ९४२२७७६६७०



कोकण प्रदेशात ऊस वाढविण्याच्या बाबतीत नुकतेच ऑक्टोबर २०२२ च्या शेवटच्या आठवड्यात डॉ.आनंद कर्वे या वैज्ञानिकाने लिहिलेल्या सविस्तर लेखाचा संदर्भ घेणे राज्याच्या हिताचे राहणार आहे. 'कोकणात इंधनासाठी ऊस लागवड केली आणि तिथे इंधनाचे कारखाने निघाले तर कोकणातील ग्रामीण भागातही पश्चिम महाराष्ट्राप्रमाणेच सुबत्ता येईल' असा निष्कर्ष डॉ.कर्वे यांनी काढलेला आहे. साखरेच्या उत्पादनासाठी कोकण प्रदेशात ऊस वाढविणे किफायतशीर जरी ठरत नसले तरी इथेनॉल निर्मितीसाठी मात्र ऊस वाढविणे हे सर्वच दृष्टीने फायदेशीर ठरणार आहे. आणि म्हणून या दोन प्रदेशात ऊसाच्या लागवडीला प्रोत्साहन देण्याची गरज आहे. राज्याच्या कृषी विद्यापीठाकडून अधिक उत्पादन देणाऱ्या ऊसाच्या जातीवर पण संशोधन केले जात आहे आणि हाती येणारे निष्कर्ष हे अनुकूल असल्याचे पण वाचनात येत आहे. मागील अनेक वर्षांपासून राज्यात साखर उत्पादनासाठी शर्कराकंदाची चर्चा केली जात आहे. मागील दीड-दोन दशकांपासून त्यावर संशोधन देखील सुरु आहे. पावसाळ्यानंतर रब्बीमध्ये येणारे शर्कराकंद हे पीक ऊसाला पूरक ठरेल का, याचा अभ्यास केला जात आहे. परंतु अजूनही ते पीक आपल्या राज्यात रुजलेले नाही, हे वास्तव आहे.

कसलीही शिस्त न रुजविता, नियोजन न करता अवर्षणप्रवण प्रदेशातील शेतकऱ्यांना ऊस वाढविण्यासाठी प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्षपणे प्रोत्साहन देणे याचे कोणाही सूझाकडून समर्थन केले जाऊ शकत नाही. पडणारा पाऊस आणि उपलब्ध होणारे पाणी याचा विचार करता मराठवाडा हा प्रदेश आठमाही सिंचनाचा आहे. बारमाही नाही. जमीनीच्या वर आणि जमीनीच्या खाली केलेल्या पाण्याच्या साठवणुकीतून होणारे अंतिम हंगामी सिंचन सर्वसाधारण पावसाच्या वर्षात २५ ते ३० टक्क्यांच्या पुढे जाणार नाही. शेतीलायक क्षेत्राचा मोठा भाग हा पर्जन्याधारितच राहणार आहे. ठिबक, तुषार सारख्या आधुनिक पद्धतीचा वापर करून सिंचनाचे क्षेत्र आणि पिकाची उत्पादकता वाढविण्यास वाव आहे.

दुष्काळग्रस्त भागात साखर कारखान्याची निर्मिती करून राज्यकर्त्यांकडून आणि या क्षेत्रात काम करणाऱ्या प्रशासकीय व्यवस्थेकडून ज्या चुका झालेल्या आहेत त्याची वेळीच दुरुस्ती करण्याची गरज आहे. दुर्दैवाने सध्या मात्र तसे घडत नाही. मराठवाड्यासारख्या दुष्काळग्रस्त भागात ऊस वाढविण्याच्या खटाटोपांचे केव्हाही समर्थन केले जाऊ शकत नाही. या क्षेत्रातील एक जाणकार व अभ्यासू साखरउद्योजक सध्याच्या राज्याच्या साखर

उद्योगात बदल करणे गरजेचे असल्याचे प्रतिपादन करतात. 'महाराष्ट्रात ऊसाचे क्षेत्र वाढविणे शेतकरी, कारखाने आणि सरकारसाठीही धोक्याचे ठरेल. राज्याला ८ ते ९ लाख हेक्टर ऊस पुरेसा आहे. पण १२ लक्ष हेक्टरवर (१७ लक्ष हेक्टर) ऊस होतो. ऊसाचे क्षेत्र नाही, तर उत्पादकता वाढवायला पाहिजे. पाण्याची बचत करून १००% ऊस ठिबकवर आणण्याची गरज आहे. वाढीव क्षेत्रावर फळबागांची, कडधान्य आणि तेलबियांची लागवड करण्याची आवश्यकता आहे.' असा सल्ला त्यांनी दिलेला आहे. राज्याच्या दुष्काळग्रस्त प्रदेशात ऊस वाढविणे (ठिबक खाली पण) अधिक धोक्याचे आहे. येत्या काळात सर्वच प्रकारच्या पिकासाठी ठिबक, तुषार सिंचनाची सोय ही काळाची गरज ठरणार आहे. साखरेसाठी नाही तर इथेनॉलसाठी ऊस या सबबीखाली पण अवर्षणप्रवण क्षेत्रात ऊस वाढविण्याची सवलत मिळणे हे अशास्त्रीय ठरेल.

विकासाच्या धोरणामध्ये 'बहुजन हिताय, बहुजन सुखाय' ही नीती अवलंबण्याची गरज असते. ऊसवाढीचे आणि पर्यायाने साखर निर्मितीचे सध्याचे धोरण हे 'अल्पजन हिताय, अल्पजन सुखाय' असे आहे. यामुळे विषमतेची दरी रुंदावत आहे. साखर कारखानदारीने राज्यामध्ये रोजगारनिर्मिती केली याचाही बराच ऊहापोह केला जातो. ही रोजगारनिर्मिती ऊसतोड कामगाराच्या जीवनात गेल्या सहा ते सात दशकात कसलेही परिवर्तन करू शकलेली नाही, ही वस्तुस्थिती दाखविणारे अनेक अहवाल प्रसिद्ध होत आहेत. ऊसतोड कामगाराचे वर्षाकाठी ६ ते ७ महिन्याचे स्थलांतरीत जीणे हे अमानवी आणि कष्टप्रद झालेले आहे. याची कोणालाही पर्वा नाही. लाखोंच्या संख्येतील हे कामगार मुकादमाचे वेठबिगार झालेले आहेत. साखर कारखान्याच्या प्रशासनाने ऊसतोड कामगारापासून सातत्याने दोन पावले दूर राहण्याचाच प्रयत्न केलेला आहे. येत्या काळात केन हार्वेस्टरचा वापर वाढत राहिल आणि ऊसतोड कामगाराचे जिणे सुखावह होईल अशी अपेक्षा केलेली बरी राहिल. चांगल्या पावसाच्या वर्षात काही मूठभर मोठ्या शेतकऱ्यांच्या खात्यावर काही हजार कोटी रुपये जमा करून अवर्षणप्रवण क्षेत्राचा सर्वांगीण विकास करणे अशक्यप्राय आहे. आंतरराष्ट्रीय कंपन्यांना ग्रामीण भागात गुंतवणूक करण्यासाठी प्रवृत्त करण्यामध्ये शासनाला कौशल्य वापरावे लागणार आहे. अवर्षणप्रवण प्रदेशाच्या ग्रामीण भागात रोजगार निर्माण करणे नितांत गरजेचे आहे. अवर्षणग्रस्त भागात शेतीतून उत्पादित होणाऱ्या संपत्तीला आणि रोजगारनिर्मितीला मर्यादा आहेत. याचा अर्थ असा नाही की शेतीकडे कानाडोळा करावा. यांत्रिकीकरणातून, आधुनिक सिंचन

पद्धतीच्या वापरातून शेतीची उत्पादकता वाढविणे गरजेचे आहे. प्रदेशातील दारिद्र्य दूर करण्यासाठी, शहराकडे होणारे स्थलांतर थांबविण्यासाठी शेतीचा आधार पुरेसा नाही याची जाणीव वेळीच होणे गरजेचे आहे. ८० ते ८५% शेतकरी अल्प व अत्यल्प भूधारक झालेले आहेत. शेतीतील उत्पादन त्यांचे पोट भरू शकत नाही. शेतकऱ्यांच्या आत्महत्येच्या मुळाशी दारिद्र्य आहे. अवर्षणप्रवण प्रदेशात ऊसाचे उत्पादन वाढले म्हणून नवीन कारखान्याला परवानगी देणे वा कारखान्याची गाळपक्षमता वाढविणे यासारखे उपाय प्रगतीला मारक ठरणारे आणि आर्थिक दुरावा निर्माण करणारे ठरतात याची जाणीव शासनाला आणि प्रशासनाला होणे गरजेचे आहे. या प्रदेशातील कारखान्यांना इथेनॉल निर्मितीची सुविधा उपलब्ध करून देणे राज्याचे हित जपणारे नसावे.

देशासाठी आणि राज्यासाठी साखरेची नितांत गरज आहे. थोड्याच दिवसात भारत हा लोकसंख्येने जगामध्ये पहिल्या क्रमांकावरचा देश असणार आहे. आजची देशाची साखरेची गरज जवळपास २५ दशलक्ष टनाची आहे असे कळते. यामध्ये घरगुती वापराचे प्रमाण २० ते २५ टक्क्यांच्या आसपास आहे. उर्वरित साखरेचा व्यावसायिक वापर केला जातो. ही साखर देशातच निर्माण करावी लागणार आहे. दरवर्षी यामध्ये वाढ होत राहणार आहे. आत्मनिर्भरतेसाठी देशाला गरजेइतकी साखर निर्माण करणे अनिवार्य आहे. ऊसापासून इथेनॉल निर्माण करण्याचं दायित्व देशाला स्वीकारावं लागणार आहे. वर्षाकाठी जवळपास १६ लक्ष कोटी रूपयांचं खनिज तेल भारताला आयात करावं लागतं आणि यासाठी मोठ्या प्रमाणात परकीय चलन दरवर्षी खर्च करावे लागते. ऊसापासून इथेनॉल निर्मितीमुळे परकीय चलनामध्ये बचत होणार आहे आणि त्यामुळे साखरेसाठीच नाही, तर इथेनॉल निर्मितीसाठी पण देशाला ऊसाच्या उत्पादनात भर घालावी लागणार आहे. ऊसाची दर हेक्टरी उत्पादकता ८० टनाच्या आसपास आहे. आधुनिक सिंचन पद्धतीच्या आणि नवीन ऊसाच्या जातीच्या वापरातून उत्पादकता वाढवावी लागणार आहे. हे करत असताना देशांतर्गत प्रदेशनिहाय (खोरेनिहाय) पाण्याच्या उपलब्धतेचा विचार आणि त्याला अनुकूल अशी पीक पद्धती रूजविणे गरजेचे आहे. इथेनॉल निर्मितीसाठी ऊस लागणार आहे म्हणून पाणी दिसेल तिथे ऊसाची वाढ करण्यास प्रोत्साहन देणे हा विचार खुजा ठरणार आहे. प्रदेशातील जनतेला याच्या यातना सोसाव्या लागणार आहेत. राज्यामध्ये वर उल्लेख केल्याप्रमाणे कोकण प्रदेश, सह्याद्रीचा माथा आणि पूर्व पायथा आणि पूर्व विदर्भाच्या प्रदेशात पाण्याची विपूलता आहे. या भागावर लक्ष केंद्रित करून अधिकचा ऊस पिकवून त्याचा वापर इथेनॉल निर्मितीसाठी करणे शहाणपणाचे ठरणार आहे. विदर्भामध्ये ऊस संशोधन केंद्र तातडीने निर्माण करणे गरजेचे आहे.

राज्याचा अवर्षणप्रवण भाग (मराठवाडा, पश्चिम विदर्भ इ.) कडधान्य, तेलबिया, कापूस आणि फळे व पालेभाज्या पिकविण्यासाठी फारच अनुकूल आहे. सिंचनाच्या सोयीअभावी कडधान्य आणि तेलबियांची उपलब्धता प्रतिहेक्टर १ टनापेक्षा कमी आहे. आधुनिक सिंचन पद्धतीच्या माध्यमातून 'संरक्षित' सिंचनाचा वापर करून सहजपणे उत्पादकतेमध्ये दुपटीने वाढ करता येते. शासनाने या

पिकाच्या 'आयाती'वर लक्ष न देता देशांतर्गत या पिकाची उत्पादकता कशी वाढविता येईल आणि शेतकऱ्यांना या पिकाकडे (ऊसाऐवजी) कसे वळविता येईल याचा गांभीर्याने विचार करणे गरजेचे आहे. ज्या पिकातून दोन पैसे जास्त मिळतात त्या पिकाकडे शेतकरी वळत असतो. त्याच्या मनामध्ये आर्थिक लाभाच्या गणिताला प्राधान्य असते. पर्यावरण, देशाची गरज इत्यादी विषय हे नंतरचे असतात. तेलबिया आणि कडधान्याचे उत्पादन वाढविण्यासाठी हमीभावाची निश्चिती करणे आणि त्यानुसार गरज पडल्यास (भाव पडल्यास) खरेदी करून साठवणूक करणे हे फायदेशीर ठरणार आहे. नैसर्गिकरित्या तेलबियाचा टिकाऊपणा (करडईला कीड नाही) तुलनेने जास्त असणार. देशाची कडधान्याची गरज जवळपास ३० दशलक्ष टनाची आहे आणि देशांतर्गत उत्पादन २६-२७ दशलक्ष टनाच्या आसपास असल्याचे कळते. बाहेरच्या देशातून कडधान्याची आयात करावी लागते आणि यासाठी परकीय चलन खर्ची पडते. खाद्यतेलाच्या बाबतीत तर परिस्थिती फारच नाजूक आहे. देशाची खाद्यतेलाची गरज २५ दशलक्ष टनाच्या आसपास आहे. देशांतर्गत उत्पादन केवळ दहा दशलक्ष टनाच्या जवळपास असल्याचे कळते. दरवर्षी १५ दशलक्ष टन खाद्यतेल आयात करावे लागते आणि खाद्यतेलासाठी १ लक्ष कोटी रूपये आणि डाळीच्या आयातीवर २५ हजार कोटी रूपये दरवर्षी खर्च करावे लागतात. रशिया-युक्रेन युद्धामुळे खाद्यतेलाच्या आयातीवर होणारा खर्च दीड लक्ष कोटी रूपयाच्या पुढे गेल्याचे कळते. परकीय चलनाचा मोठा वापर या आयातीवर केला जात आहे. राज्याच्या आणि देशाच्या अवर्षणप्रवण भागात कडधान्याचे आणि तेलबियाचे उत्पादन वाढविण्यावर भर देणे हे शहाणपणाचे ठरणार आहे. पर्यावरण जपत असतानाच हा व्यवहार देशाला लाभदायक ठरणार आहे.

'ऊर्जानिर्मितीसाठी ऊस' हे उद्दिष्ट डोळ्यासमोर ठेवून देशात आणि राज्यात ऊसाखालील क्षेत्र वाढविणे क्रमप्राप्त ठरणार आहे. हे उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी कोठेही आणि वारेमाप क्षेत्रावर ऊस वाढविणे हे कृषिविज्ञानाला मान्य होणार नाही आणि पाणीवाटपात सामाजिक न्याय प्रस्थापित करणार नाही. ज्या प्रदेशात/नदीखोऱ्यात विपुल पाणी आहे त्या प्रदेशात जमीनीची सुपीकता ढासळणार नाही (अति ऊस) या मर्यादेपर्यंत ऊसाचे उत्पादन वाढविण्याचा मार्ग सुकर होईल असे वाटते. राज्याला ऊस लागवडीचा २० लक्ष हेक्टरचा आणि देशाला ७५ लक्ष हेक्टरचा टप्पा गाठणे कठीण नसावे. याचा दुसरा फायदा म्हणजे राज्याच्या हिश्याचे पण न वापरता आलेल्या (अतिरिक्त उपलब्धतेमुळे) पाण्याचा विनियोग चांगला होईल. देशाच्या इथेनॉलच्या वाढत्या गरजेला हे उत्तर ठरावे.

\*\*\*\*\*

समाप्त :



## पर्यावरण आणि नेतृत्व

डॉ. विलास शिंदे

मो : ९६७३७८४४००



नेतृत्वाने जनतेमध्ये शहाणपण आणायचे असते. लोकानुनय करणारे नेतृत्व दिर्घकाळ लोकांच्या स्मरणात राहात नाही. तर जनतेला शहाणपण देणारे नेतृत्व लोकोत्तर ठरते, हे जगभरातील नेत्यांनी लक्षात घ्यायला हवे. तरच ही वसुंधरा वाचू शकेल. केवळ परिषदामधील भाषणे उपयोगाची नाहीत तर सर्वच राष्ट्रांनी पर्यावरण सर्वासाठी सुखकर राहावे यासाठी तातडीने पावले उचलण्याची गरज आहे. इंद्रधनुष्य २०२२ या दिवाळी अंकात 'पर्यावरण आणि नेतृत्व' हा प्रसिद्ध झालेला लेख आपल्यासाठी.....

'काय झाडी काय डोंगर समंद कसं, ओक्केमंदी हाय' या वाक्याने सगळ्यांना वेड लावले. सोलापूरी मराठीतील या वाक्याचे मराठी न येणाऱ्या लोकांनाही लागीर झाले. हे वाक्य सांगोल्याचे आमदार शहाजी बापू पाटील यांचे. वाक्य गाजू लागले, त्या वेळी महाराष्ट्रात राजकीय तणाव होता. जनसामान्यांच्या मनातील तणाव या वाक्याने हलका केला. त्या वाक्यातील इतर बाबींपेक्षा एका वेगळ्या कारणासाठी हे वाक्य महत्त्वाचे वाटले. महाराष्ट्रातील ठिकठिकाणच्या झाडांची कत्तल होत असताना, जंगल आच्छादित जमीन उघडी होत असताना, डोंगरच्या डोंगर क्रशरची दगडांची भूक भागवण्यासाठी भुईसपाट होत असताना, राजकीय तणावात महाराष्ट्राला ढकलत, राज्यातील आमदार गुवाहाटीला गेल्यानंतर, तिथल्या निसर्गाच्या प्रेमात पडले. तिथले डोंगर आणि त्यावरील वृक्षराजीच्या प्रेमात पडले. त्यांना तेथील वृक्षराजीचे अप्रूप वाटले आणि रांगड्या बापूंच्या मनातून हे वाक्य आले. ती निखळ भावना होती. त्यांना झाडांचे आणि निसर्गाचे कौतुक वाटले, तेच त्यांनी व्यक्त केले आणि ते सर्वत्र पोहोचले. वाक्यासोबत बापूंनाही प्रसिद्धी लाभली.

खरे तर, जग आज एका मोठ्या चिंतेत आहे. ती समस्या मानवानेच निर्माण केली आहे. ती निर्माण होण्यामागे निसर्गातील घटलेले जंगलांचे प्रमाण हेही मुख्य कारण आहे. मानवाने निसर्गाचा एक घटक म्हणून वावरायला सुरुवात केली. पुढे बुद्धीच्या जोरावर आपले जगणे किमान कष्टाचे कसे होईल, याचा ध्यास घेतला. तत्पूर्वी तो स्वतःला निसर्गाचा घटक मानत असे. मात्र जीवन सुखासीन बनवण्याचा मागे धावताना तो स्वतःला निसर्गाचा घटक न मानता निसर्गाचा, या वसुंधरेचा स्वामी मानू लागला. यातून निसर्गातील संसाधने स्वतःला पाहिजे तशी वापरू लागला. तेथूनच समस्या निर्माण होण्यास सुरुवात झाली. सुरुवातीला शेती, शेतीसाठी जमीन मिळावी म्हणून, निवाऱ्याच्या निर्मितीसाठी त्यांने जंगलांवर घाव घालायला सुरुवात केली. पहिला घाव घातल्यापासून आजवर अव्याहतपणे घाव

घालणे सुरुच आहे. निसर्गातील संसाधने केवळ मानवासाठी नाही, तर सर्वच जीवांसाठी आहेत हा विचारच त्याने सोडून दिला. निसर्ग ओरबडताना त्याचा इतर जीवसृष्टीवर काय परिणाम होतो, याचा विचार कधीच केला नाही. दुसरीकडे त्याला सुख जसे लाभू लागले, तसे त्यांने आपले जीवन निरोगी व्हावे, म्हणूनही प्रयत्न सुरू केले. परिणामी, लोकसंख्येचा विस्फोट झाला. वाढत्या लोकसंख्येच्या गरजा भागवण्यासाठी पुन्हा जंगलतोड आणि निसर्गाची हानी सुरू झाली. असे हजारो वर्ष मानव करत राहिला. गावे वसवली, उद्योग उभारले. निसर्गाचा कोणताही विचार न करता!

सतराव्या शतकापर्यंत मानव प्रगती साधतानाही थोडाफार का होईना, निसर्गाचा स्नेहबंध जपत होता. मात्र जसजशी वैज्ञानिक क्रांती होत गेली. तंत्रज्ञानाची निर्मिती होऊ लागली, तसतशी मानवाला आपखी वेगाने प्रगती करण्याची इच्छा निर्माण झाली. जीवनमान सुधारायचे तर पैसा हवा. जास्तीत जास्त श्रीमंत होण्यासाठी उद्योग उभारणे, उत्पादनाची विक्री करणे, असे प्रयत्न सुरू झाले. संपन्नता असलेल्या राज्यांवर कब्जा मिळवण्यासाठी युद्ध करणे नित्याचे झाले. एखाद्याने युद्ध टाळले, तरी समोरचा शांत न राहिल्याने युद्धे अपरिहार्य ठरू लागली. पहिले महायुद्ध, दुसरे महायुद्ध जगाने पाहिले. छोटी-छोटी युद्धे तर अगणित. हे सर्व गतीने होऊ लागले कारण प्रगत शस्त्रे आणि अस्त्रे निर्माण झाली होती. यातील हिरोशिमा आणि नागासाकीचा भयंकर अनुभव जगाने घेतला. हे दोन्ही आघात मोठे होते. त्या आघातांनी मानवी अस्तित्वाचे मोठे नुकसान केले. मात्र त्यापेक्षाही मोठा बाँब, संपूर्ण जगाला विळख्यात घेत असताना जग आणि जागतिक नेतृत्वाने मात्र त्याकडे दुर्लक्षच केले. लक्षात येण्यापूर्वी हा विळखा घट्ट पडत गेला.

त्यातच एखाद्या राष्ट्राच्या प्रगतीचा मापदंड म्हणून प्रति माणसी ऊर्जेचा वापर गृहीत धरण्यात येऊ लागले. आपण ज्याला विकास म्हणतो, ती वसुंधरेच्या विनाशाची नांदी आहे, याकडे मानवाचे अगदी विसाव्या शतकाच्या उत्तरार्धापर्यंत लक्षच नव्हते. ऊर्जा मिळवण्यासाठी इंधनाचा वापर अनिवार्य असल्याने प्रथम लाकूड, नंतर दगडी कोळसा आणि खनिज तेलाचा वापर सुरू झाला. यातून कार्बनी संयुगांचे वातावरणात उत्सर्जन मोठ्या प्रमाणात होत होते. सीएफसी किंवा हरित वायूचा शीतयंत्रामध्ये होत असणाऱ्या वापरानुसार तर ओझोन थराला धक्का पोहोचला, तरीही मानवाने या बाबीकडे लक्ष दिले नाही. वातावरणात असणारी कार्बनी संयुगे सौर ऊर्जा शोषत पृथ्वीवरील तापमान वाढवत राहिले. या तापमानवाढीचा तोटा सर्वच राष्ट्रांना बसत आहे, हे उमजूनही दुर्दैवाने आजही जगातील बहुतांश राष्ट्रे वागत नाहीत.

जॉन फार्किन आणि मर्श या दोन संशोधकांनी १९०७ मध्ये 'माणूस आणि निसर्ग' हे पुस्तक लिहिले. या पुस्तकात त्यांनी तत्कालिन परिस्थिती आणि मानवाकडून होत असलेली निसर्गाची हानी यावर भाष्य केले. मानवाने या प्रश्नाकडे लक्ष दिलेच नाही. पुढे खऱ्या अर्थाने याबाबत चर्चा सुरु झाली १९६० पासून! इन्हायरमेंट हा शब्द 'इन्हायर सराउंडिंग ऑफ इनसर्कल' या फ्रेंच शब्दापासून बनवण्यात आणि वापरण्यास सुरुवात झाली. याचा नेमका अर्थ सजीव-निर्जीव यांच्यातील क्रिया-प्रतिक्रिया आणि आंतरक्रिया या सर्वांमधून सजीवाभोवती साकारलेली स्थिती होय. मराठी आणि हिंदीमध्ये यासाठी पर्यावरण हा शब्द वापरण्यात येतो. परि म्हणजे अवतीभवती, भवताल किंवा सभोवताल. तर आवरण म्हणजे सभोवताल ज्याने व्यापले आहे ते. यावेळी मात्र निदान संशोधकांना परिस्थितीची जाणीव झाली. त्यामुळे लगेच हा अभ्यासाचा स्वतंत्र विषय बनला. त्यानंतर हळूहळू जगभरातील संशोधकांचे या विषयाकडे लक्ष जाऊ लागले. तो जगासमोर मांडण्याचे प्रयत्न सुरु केले. वैशाच्या आणि ऐशोआरामाच्या कव्हात गेलेल्या देशोदेशीच्या नेतृत्वांनी मात्र हे फारसे गांभीर्याने घेतलेच नाही. याचे गांभीर्य युनोने ओळखून १९७० मध्ये पॅरिसमध्ये पहिली जागतिक परिषद भरवली. पुढे दोन वर्षांनंतर स्टॉकहोम येथे भरलेल्या परिषदेत पर्यावरण संरक्षणाबद्दल आणि हानी टाळण्याबद्दल विचारविमर्श सुरु झाला. तसेच या पुढे ५ जून हा दिवस जागतिक पर्यावरण दिन म्हणून साजरा करण्याचे आवाहन करण्यात आले. १९७५ च्या बेलग्रेड परिषदेत कृती आराखडा मंजूर करण्यात आला. यानंतर नियमितपणे आंतरराष्ट्रीय परिषदा होत आहेत. या परिषदांमध्ये कार्बन उत्सर्जन कसे कमी करता येईल, याबद्दल चर्चा होतात, मात्र परिस्थिती फारशी बदलताना दिसत नाही. या परिषदांमध्ये वसुंधरा वाचवण्यासाठी प्रयत्न करण्याचे ठराव मांडले जात आहेत. मात्र अंमलबजावणीची वेळ आली, की सगळे राष्ट्रप्रमुख परस्परांकडे बोट दाखवत प्रत्यक्षात कृती करण्याचे टाळत आहेत.

परिस्थिती गंभीर होण्याचे प्रमुख कारण म्हणजे प्रगतीचा मापदंड, ऊर्जेच्या प्रतिमाणसी ऊर्जेवर ठरवण्यात आला. आवश्यक असणारी ऊर्जा मिळवण्यासाठी सहज उपलब्ध असणारी संसाधने वापरण्यात आली. यातून विकसित राष्ट्रांनीही सुरुवातीला जंगलातील वृक्षांची बेसुमार वृक्षतोड करून ऊर्जा मिळवली. त्यानंतर प्रथम दगडी कोळशाचा आणि नंतर खनीज तेलाचा वापर सुरु झाला. या तिन्ही घटकांच्या वापरातून वातावरणामध्ये मोठ्या प्रमाणात कार्बन डायऑक्साईड आणि कार्बन मोनॉक्साईड उत्सर्जित होत असे. याचा वातावरणावर काय परिणाम होतो, याचा विसाव्या शतकाच्या मध्यापर्यंत कोणीच विचार करत नव्हते. रिचर्ड बेकर यांच्यासारखा एखादा माणूस झाडांचे महत्त्व सांगत होता. मात्र त्यामध्ये पर्यावरण विचारांपेक्षा भविष्यात तोडण्यासाठी झाडेच उरणार नाहीत, याची चिंता जास्त होती. सर्व झाडे तोडली गेली, तर जंगलच राहणार नाहीत. सर्वत्र वाळवंटच होईल, हा विचार होता. कोणी अल्बर्ट हॉवर्ड रासायनिक खतांचा वापर टाळून सेंद्रीय खतांचा वापर करायला हवा, हे पटवून देण्याचा प्रयत्न करत होता. तर त्यांनाही नोकरीतून काढून टाकण्याचा बनाव रचण्यात आला होता.

या परिस्थितीत जगभरातील सर्व राष्ट्रप्रमुख आपले राष्ट्र प्रगत झाले पाहिजे, याचा ध्यास घेऊन प्रयत्न करत होते. परिणामी, विविध राष्ट्रांमध्ये कारखाने उभारले जात होते. आपल्या देशात विदेशी गुंतवणूक वाढावी, असे प्रयत्न होत होते. या कारखान्यांना लागणारी ऊर्जा मिळवण्यासाठी दगडी कोळसा आणि खनिज तेल वापरले जात होते. लाकडे तर होतीच. यातून कर्बवायुंबरोबर इतरही घातक पदार्थ वातावरणात जात होते. भारतातही असे अनेक कारखाने आले. त्यातील भोपाळजवळ उभारलेल्या युनियन कार्बाईडच्या कारखान्यातून मिथील आयसोसायनेट या वायूची गळती झाली. अनेकांचे जीव गेले. अनेकांना अपंगत्व आले, हे एक उदाहरण! अशा अनेक कारखान्यातून जल, वायू आणि जमिनीचे प्रदूषण होत आले; मात्र, आपल्या काळात राष्ट्राची प्रगती झाली, हे दाखवण्याच्या हट्टापायी असे अनेक उद्योग अविचाराने, पर्यावरणाची काळजी न घेता उभारण्यात आले आहेत.

या परिस्थितीला वैतागून नववीतील एक मुलगी ग्रेटा थनबर्ग पेटून उठते. सत्याग्रहाचे हत्यार उपसते. राष्ट्रसंघाच्या व्यासपिठावरून जगभरातील विविध देशांच्या प्रमुखाना आरसा दाखवण्याचा प्रयत्न करते. तुमच्यामुळे आमचे भवितव्य अंधःकारमय झाले असल्याचे ठणकावते. सगळे तिचे कौतुक करतात. परिणाम मात्र शून्य! जगातील सर्व देशांचे राष्ट्रप्रमुख गांधारीच्या भूमिकेत वावरत आहेत. पर्यावरणाचा न्हास थांबला पाहिजे, हे ते मान्य करतात. मात्र कृती करायच्या वेळी ते परस्परांकडे बोट दाखवतात. 'आम्ही पूर्वी दगडी कोळसा खनिज तेल वापरला असेल. मात्र आता आम्ही हे प्रमाण घटवले आहे. आता आम्ही विशिष्ट मर्यादेपेक्षा ही इंधने वापरत नाही. विकसनशील राष्ट्रे आणि अप्रगत राष्ट्रे मोठ्या प्रमाणात वायू प्रदूषण करतात. त्यांनी दगडी कोळसा, खनिज तेलाचा वापर थांबवायला हवा' असे प्रगत राष्ट्रांचे म्हणणे असते. अमर्याद उत्पादन करताना या राष्ट्रांनी पर्यावरणाचे मोठे नुकसान केले आहे. मात्र आजच्या परिस्थितीवर बोला, असे त्यांचे म्हणणे आहे.

विकसनशील राष्ट्रे यावर सांगतात, 'प्रगत राष्ट्रांनी पर्यावरणाचे नुकसान करून प्रगती साधली आहे. त्यांनी प्रदूषणाचे कारण असलेली इंधने वापरूनच हे साध्य केले आहे. तेव्हा त्यांनी १०० टक्के अशी इंधने थांबवायला हवीत. आम्हाला अजून प्रगती करायची आहे. आमच्यावर ही बंधने न घालता ही सवलत द्यायला हवी.' या सर्व वादातून आजची परिस्थिती उद्भवली आहे. १९५१ पासून २०१५ पर्यंत वातावरणाचे तापमान सरासरी एक डिग्री सेल्सियसने वाढले आहे. तापमानवाढ हा एक भाग. पण पर्यावरणातील सर्वच घटकांवर मानवी प्रगतीचा अनिष्ट परिणाम झालेला आहे.

सर्वात प्रथम मानवाने सजीवाना आवश्यक असणाऱ्या दोन घटकांना प्रदूषणाच्या विळख्यात ढकलले आहे. त्या म्हणजे पाणी आणि हवा. मूलतः पाणी आणि हवा या मानवाच्या मूलभूत गरजा असल्याचे आपण आजही मान्य करत नाही. त्यामुळे अन्नाची कमतरता होताच मानवाने हरित क्रांती केली. मात्र पाणी आणि हवेची शुद्ध प्रमाणात उपलब्धता व्हावी, यासाठी प्रयत्न करताना काही छोटे देश वगळता फारसे कोणी आजही प्रयत्न करत नाहीत. घोषणा होतात, मात्र निष्पन्न काहीच नाही. यातील सर्वात भीषण समस्या पाण्याची आहे. काही वर्षांपूर्वी केपटाऊन या आफ्रिकेतील राजधानीच्या शहरासाठी शून्य



प्रहर जाहीर करण्यात आला होता. त्या वेळेपर्यंत पाऊस पडला नसता, तर त्या शहराला पाणी पुरवठा पूर्ण थांबणार होता. मात्र आजही तशी वेळ पुन्हा येऊ नये यासाठी फारसे प्रयत्न झाल्याचे ऐक्यात नाही. आपल्याकडील पुण्याची अवस्था फारशी वेगळी नाही. दुष्काळ पडला तर पुण्यासारख्या शहराला कोठून पाणी पुरवणार? याचा विचार शहराचा विस्तार करताना कोणीच करत नाही.

शहरांचे वाढते प्रमाण, वाढती कारखानदारी यातून पाण्याचे प्रदूषण मोठ्या प्रमाणात सुरु झाले. कारखान्यात वापरलेले रसायनमिश्रीत पाणी, शहरातील मलमूत्र मिश्रीत पाणी थेट नद्यांमध्ये सोडण्यात आले. शेतीसाठी वापरण्यात येणारी किटकनाशके आणि रासायनिक खते संपूर्णतः पिकांसाठी वापरली जात नाहीत. ती जमिनीवर तशीच राहतात. पावसाच्या पाण्यात मिसळतात आणि पाण्याचे प्रदूषण आणखी वाढते. पाण्यामध्ये नको असणारे घटक मिसळले तर त्यांना संतुलित करणारी यंत्रणा निसर्गतः विकसित झालेली असते. मात्र प्रदूषकांचे प्रमाण इतके मोठ्या प्रमाणात वाढले आहे की या नैसर्गिक यंत्रणाच मोडकळीस आलेल्या आहेत. यामुळे पाण्याचे प्रदूषण इतके वाढले आहे की नद्यांच्या पाण्यात राहणारे जीव त्यामध्ये जगू शकत नाहीत. त्यामुळेच नद्यांतील मासे मृतावस्थेत आढळल्याच्या बातम्या येतात. वापरलेले सर्व पाणी पुनर्प्रक्रिया करून इतर कारणासाठी वापरायला हवे. मात्र ते अशुद्ध पाणी तसेच नद्या नाले आणि पाण्यांच्या साठ्यांमध्ये मिसळू दिले जातात. या गोष्टी टाळायला हव्यात मात्र तसे होत नाही. मनात आणले तर काय होऊ शकते, याचे सुंदर उदाहरण इंग्लंडमधील थेम्स नदी. विसाव्या शतकाच्या उत्तरार्धात जगातील सर्वाधिक प्रदूषित नदी म्हणून या नदीला ओळखले जात होते. हा क्रमांक आता भारतातील गंगा नदीने पटकावला आहे. जगातील दहा सर्वाधिक प्रदूषित नद्यांमध्ये अर्ध्याधिक नद्या भारतातील आहेत. थेम्स नदी स्वच्छ व्हावी, असे शासकीय पातळीवर प्रयत्न सुरु झाले. मात्र कितीही प्रयत्न केला तरी नदी काही स्वच्छ होत नव्हती. काही सुजाण नागरिकांना ही नदी पूर्वीसारखी स्वच्छ व्हावी, असे वाटत होते. मात्र नदी काही स्वच्छ होत नव्हती. अखेर लोकांचा सहभाग वाढू लागला. नेत्यांनी जनतेच्या बरोबरीने यात सहभाग घेतला आणि पाहता-पाहता नदी पूर्ण स्वच्छ झाली. जगातील सर्वात जास्त शुद्ध नदी म्हणून ती आज ओळखली जाते. लोकांचा अनुनय न करता लोकांच्या हिताच्या उपक्रमांत नेते जेव्हा सहभागी होतात, तेव्हा निश्चितच समाजाच्या भल्याचे कार्य उभा होते. मात्र अनेकदा हे घडत नाही. लोकांना जे आवडते ते करण्याचा आणि त्याला पाठिंबा देण्याचा नेत्यांकडून प्रयत्न होतो. याचा परिणाम असा होतो, उगमाजवळ स्वच्छ पाणी घेऊन वाहणारी नदी, मोठ्या शहराजवळून पुढे जाताना गावाची घाण आपल्यात सामावून घेत पुढे जाताना दिसते. नद्यांची अशी अवस्था पाहिली की मन अस्वस्थ होते.

दुर्दैवाने आजही नेतृत्व लोकानुनयाच्या भूमिकेतून निर्णय घेते. त्यामध्ये मग डॉल्बीबाबतची त्यांच्या प्रतिक्रिया असोत वा गणपती नदीतच विसर्जित करण्याचा आग्रह असो. नेतृत्वाने जनतेमध्ये शहाणपण आणायचे असते. लोकानुनय करणारे नेतृत्व दीर्घकाळ स्मरणात राहात नाही. तर जनतेला शहाणपण देणारे नेतृत्व लोकोत्तर ठरते, हे जगभरातील नेत्यांनी लक्षात घ्यायला हवे.

वायू प्रदूषणाचा विळखा तर इतका भयानक आहे की, सर्वोच्च न्यायालयास स्वतःहून यासंदर्भातील याचिका दाखल करून घ्यावी लागली. न्यायमूर्तींनी स्पष्टपणे काही प्रश्न विचारले. सर्वोच्च न्यायालयाने, प्रदूषण नियंत्रण मंडळाचे शेतकरी शेतातील पिकाचे इतर जैविक घटक दिल्लीच्या आजूबाजूला मोठ्या प्रमाणात जाळल्याने प्रदूषणाची समस्या गंभीर होत असल्याचे म्हणणे खोडून काढले. यावर या विषयातील तज्ज्ञ अधिकारी आपले म्हणणे सर्वोच्च न्यायालयास पटवून देऊ शकले नाहीत. प्रदूषण नियंत्रण मंडळच नियंत्रण सोडू लागले, तर पर्यावरणाची हानी टळणार कशी? भारतात विद्युत ऊर्जेवर चालणाऱ्या वाहनांना प्रोत्साहन देण्यात येते. मात्र या वाहनांना पुनर्प्रभारित करण्यासाठी लागणारी ऊर्जा दगडी कोळसा जाळून मिळवली जाते. ज्या हेतूने ही वाहने बनवली आहेत, तो हेतू यातून खरेच पूर्णतः साध्य होतो का? हा प्रश्न पडतो. वाहनांचे नियम, त्यांना चालवताना बाहेर पडणाऱ्या प्रदूषक घटकांचे प्रमाण हा एक भाग आहे. कारखाने सुरु असताना बाहेर पडणारा वायू यामुळे वातावरणाचे अपरिमित नुकसान होत आहे. वाहने आणि कारखान्यांमुळे होणारे प्रदूषण हा मोठा चिंतेचा विषय बनला आहे. हे प्रमाण कमी करण्यासाठी काही नेते मनापासून प्रयत्न करत आहेत. लोकांच्या इच्छेपेक्षा लोकांचे हित लक्षात घेऊन हे नेते निर्णय घेत आहेत, ही त्यातील जमेची बाजू आहे. हवेचा प्रदूषण निर्देशांक अनेक शहरांमध्ये धोका पातळी ओलांडत आहे. आपण, आपले कुटुंबिय याच शहरात राहात असल्याचे नेत्यांना माहित आहे. मात्र हे कमी करण्यासाठी प्रयत्न करणे ही केवळ अधिकाऱ्यांची जबाबदारी मानून सोडून देण्यात येते. याउलट अधिकाऱ्यांनी कारवाई करायचे ठरवले तर त्यांना सोडून देण्यासाठी प्रकरण दडपण्यासाठी काही नेते आवर्जून प्रयत्न करत असल्याच्या बातम्या वाचायला मिळतात. हवेच्या प्रदूषणांमुळे श्वसनाचे विकार वाढत आहेत. ओझोनचा थर विरळ होत जात आहे. मात्र मी एकटा नीट वागून काय उपयोग, असे प्रत्येकजण म्हणतो आहे. मात्र प्रत्येकाने काहीतरी करायचे ठरवले तर निश्चितच इप्सित साध्य होईल, हे कोणी लक्षातच घेत नाही. कार्बनी संयुगामुळे तापमान वाढ आणि त्यामुळे पर्जन्यमानाचे बदलणे हे वारंवार दिसू लागले आहे. 'इंटरगव्हर्नमेंटल पॅनेल फॉर क्लायमेट चेंज' या युनोच्या अखत्यारीत कार्यरत असलेल्या संघटनेने सादर केलेल्या अहवालात अनेक गंभीर इशारे देण्यात आले आहेत. ज्या गांभिर्याने हे इशारे घ्यायला हवेत, तितक्या गांभिर्याने घेतल्याचे दिसत नाही.

आणखी गंभीर परिस्थिती निर्माण झाली आहे. झपाट्याने ती बिकट होताना दिसत आहे. जमिनीचे प्रदूषण ही मोठी निर्माण झाली आहे. किटकनाशके आणि रासायनिक खतांचा वापर मोठ्या प्रमाणात वाढला आहे. पिकांनी न वापरलेला भाग जमिनीवर तसाच असतो. त्यातून क्षारपड क्षेत्र वाढत आहे. किटकनाशकांच्या अविचारी वापराने मधमाशा आणि इतर किटक मृत्यूमुखी पडत आहेत. त्यातून परागीभवनाचे प्रमाण कमी झाले आहे. मात्र त्यापेक्षा जमिनीत वाढलेले प्रमाण ठराविक पट्ट्यात मोठ्या प्रमाणात आजाराने कारण घडत आहे. पंजाबमध्ये आणि महाराष्ट्रातील काही भागांत कर्करोगाचे प्रमाण वाढण्यामागे जमिनीचे प्रदूषण, किटकनाशकांचे, रासायनिक खतांचे जमिनीतील वाढते प्रमाण कारण असल्याचे असे काही संशोधक सांगत

आहेत. हरित क्रांतीनंतर तारतम्य न बाळगल्याचे हे परिणाम असल्याचे आज मानले जात आहे. आता कोठे लोकांना सेंद्रिय शेतीचे महत्त्व पटू लागले आहे. मात्र सेंद्रिय शेतीचा अविवेकी स्विकारही श्रीलंकेसारखी परिस्थिती उद्भवू शकते.

नेत्यांनी कोणत्याही कृतीचे दीर्घकालीन परिणाम विचारात घ्यायला हवेत. तज्ज्ञांचे विचार ऐकायला हवेत. आपला विचार आपल्या गावाचे, भागाचे आणि देशाचे हित साधणारा ठेवायला हवा. पुण्याजवळ दिसणारे कॉस्मॉसचे ताटवे पाहून कोल्हापुरातील एका जनप्रतिनिधीने त्याच्या बिया आणून वनाजवळ टाकल्या. त्याचे प्रमाण वाढल्याने पूर्वी मिळणारा चारा जनावरांना मिळेनासा झाला. त्या वनात कॉस्मॉसचे प्रस्थ वाढले आहे. जंगलातील पशूंना खाण्यासाठी आवश्यक वनस्पतींचे प्रमाण कमी झाले. जंगलात खाद्य न मिळाल्याने ही जनावरे गावात आणि शहरात येऊ लागली. पिकांचे नुकसान करू लागली. आज त्या भागातील लोक कॉस्मॉसच्या बिया आणून टाकणाऱ्या त्या दिवंगत नेत्याला नावे ठेवते. एका नेत्याला का होईना डोंगर, झाडांचे नवल वाटले आणि अंतःकरणातील भाव शब्दातून व्यक्त झाले हे

चांगलेच झाले. आता पुढचा टप्पा म्हणून नेतृत्वाने अशी झाडी वाढवण्यासाठी मनापासून प्रयत्न करायला हवेत. डोंगर आपल्या भागात कसे टिकून राहतील यासाठी प्रयत्न करायला हवेत. नद्यांच्या प्रदूषण रोखण्यासाठी प्रयत्नशील अधिकाऱ्यांना पाठबळ आणि प्रदूषण करणाऱ्यांवर कायदेशीर कारवाईसाठी आग्रह धरायला हवा. ज्या ठिकाणी जनता चुकते असे वाटत असेल, तेथे समाजाला समजावून सांगण्याची भूमिका त्यांना घ्यावीच लागेल. पृथ्वीवरील जीवसृष्टीचा विनाश जवळ आल्याची चर्चा होत असते. हे खरेही आहे. हे टाळायचे असेल तर संशोधकांच्या मताचा आदर करून नेतृत्वाला प्रत्यक्ष कार्यात सहभागी व्हावे लागेल. शेजाऱ्याच्या डोंगराचे, झाडांचे कौतुक जसे मनातून ओठात आले तसेच आता नेतृत्वाने आपल्या भागात, 'तसेच डोंगर तशीच झाडी' निर्माण करण्यासाठी प्रयत्न करायला हवेत.

\*\*\*\*\*



## 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 उन्हांत ठेवल्यास पाणी निर्जंतूक होते.
- लिंबाच्या रसाचा वापर :- एक लिटर पिण्याच्या पाण्यात 1 ते 5 थेंब लिंबाचा रस टाकावा. कॉल-न्यात 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.

## प्लास्टिक वेस्ट व्यापारात, भारत चीन चे

### अनुकरण करू शकेल काय?

श्री. विनोद हांडे - मो : ९४२३६७७७९५



खरच हा मुद्दा जरा विचार करण्या सारखाच आहे, की प्लास्टिक वेस्टच्या व्यापारात भारत आपल्या शेजारीराष्ट्र चीन चे अनुकरण करू शकेल काय? काय केले चीन ने?

चीन हा संपूर्ण जगात प्लास्टिक वेस्ट आयात करणाऱ्यांच्या यादीत ३१ डिसेंबर २०१७ पर्यंत अग्रक्रमांकावर होता, पण त्याने सन २०१८ च्या १ जानेवारी पासून प्लास्टिक वेस्टच्या आयातीवर बंदी आणली. चीन ज्या देशां कडून प्लास्टिक वेस्ट आयात करायचा त्याच देशांना तो त्यावर प्रक्रिया करून त्याचे वेग वेगळे प्रॉडक्ट तयार करून त्याच देशांना विकायचा.

जगात दर वर्षी अंदाजे १५ मिलियन टन प्लास्टिक वेस्टचा व्यापार होतो त्या पैकी ५६ टक्के चीन हा एकटाच आयात करायचा. चीनला प्रामुख्यानी निर्यात करणारे देश म्हणजे US, जपान, जर्मनी आणि युरोप. ही बंदी चीन ने अचानक आणली असे नव्हे तर सन २०१७च्या जुलै महिन्यात WTO येथे पर्यावरण आणि स्वास्थ्याचे कारण समोर करून त्याने तसे जाहीर केले, पण निर्याती देशांनी त्याची दखल घेतली नाही व त्यांना वाटत होते की चीन आपला निर्णय बदलेल. त्यांना इतक्या मोठ्या मात्रेच्या घन कचऱ्याचे काय करायचे किंवा त्याची व्हिलेवाट कशी लावायची याचा मोठा प्रश्न पडला. निर्यात करण्याच्या देशां मध्ये प्लास्टिक वेस्ट वर प्रक्रिया करण्याची साधनेतर होती पण त्यांची क्षमता कमी असल्या मुळे त्यांनी कचरा गोळा करायचे काम बंद करून टाकले.

ISRI ( International Scrap Recycle Institute) च्या एका रिपोर्ट प्रमाणे US ९० देशांना प्लास्टिक वेस्ट निर्यात करत आणि त्यातल्या त्यात ७७५ टना पेक्षा जास्त एकट्या चीनला निर्यात करायचा. US ची स्वतःची प्लास्टिक वेस्ट प्रक्रियेची क्षमता म्हणावी तर फक्त ३.५ टन. यावरून असे लक्षात येते की अमेरिका किती घन कचरा दुसऱ्या देशात डम्प करतो.

चीनच्या या एका निर्णया मुळे अमेरिकेत त्यांच्याकडील घन कचरा तर वाढलाच पण त्याच बरोबर या कामाशी संबंधित ४०,००० लोकांच्या नौकरी वर गादा आली व अप्रत्यक्ष रितीने या कार्याशी जुळलेले ९४,००० लोक पण प्रभावित झाले, या शिवाय शासनाची आमदनी कमी झाली ती वेगळीच.

चीनच्या या निर्णयाची झळ जपानला पण सोसावी लागली व त्यांनी या आलेल्या परिस्थितीला सामोरे जाण्याकरिता आपल्याच देशातील लोकांना प्रक्रियेकरिता उत्तम मशिनरी आणि कारखाने लावायला सबसिडी जाहीर केली.



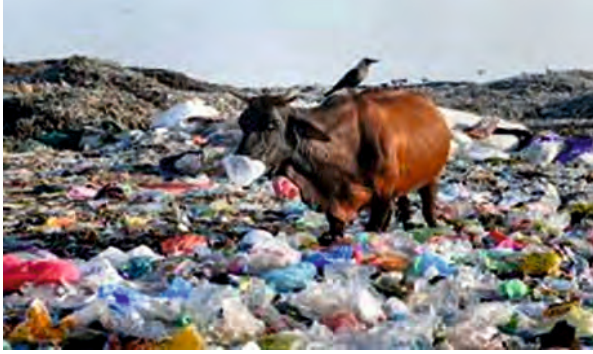
चीनला अशी बंदी कां घालाविशी वाटली? सन २०१४ साली ISRI ने चीनच्या प्लास्टिक वेस्टवर प्रक्रिया करणाऱ्या कारखान्यांचे निरीक्षण केले, त्यात असे आढळून आले की प्रक्रिये दरम्यान, प्लास्टिकला अधिक लवचिक व प्रमाणित केलेल्या जाडी पेक्षा कमी जाडीचे उत्पादन करण्याच्या हेतूने त्यात जास्त आणि अनियंत्रित मात्रेत टाकले जाणारे रसायन हे तिथे काम करण्याच्या कारागीरांच्या जीवाला धोकादायक असून पर्यावरणाच्या दृष्टीकोनातून पण घातक आहे. चीनने ISRI च्या वरील रिपोर्टची दखल घेतली आणि प्लास्टिक वेस्ट आयातीवर बंदी आणली.

आता इतका मोठा प्लास्टिक वेस्टचा साठा प्रक्रिये साठी कुठे पाठवायचा तर वरील देशांनी दक्षिण-आशियाई देशांवर आपली नजर केंद्रित केली जसे मलेशिया, विएतनाम, थायलंड आणि इंडोनेशिया कारण प्लास्टिक वेस्ट प्रक्रियेच्या बाबतीत ते देश प्रगतशील आहे आणि मुख्य म्हणजे कानून कायदे पण चीन इतके कडक नाही.

भारत पण प्लास्टिक वेस्टच्या आयाती पासून मुक्त नाही. आज भारतात ५० पेक्षा जास्त देशातून प्लास्टिक वेस्ट प्रक्रिये साठी आयात केले जाते आणि तसे बघितले तर प्लास्टिक वेस्ट आयात करणाऱ्या देशांच्या यादीत भारत हा १० व्या क्रमांकावर आहे.

सन २०१६-१७ मध्ये ज्या प्रमुख देशां कडून प्लास्टिक वेस्ट आयात करण्यात आले ते देश आहे अमेरिका, कॅनेडा, UK, नेदरलंड, बेल्जियम, पोर्तुगल, स्पेन, पोलंड, स्लोवेनिया आणि UAE. या वरील देशां कडून भारतात निर्यात होणारे प्लास्टिक वेस्ट संपूर्ण आयातीच्या ८३ टक्के होत. सन २०१६-१७ सालीच भारताने ३०६ करोड रुपयांचे प्लास्टिक वेस्ट प्रक्रिये साठी आयात केले. म्हणजे भारत हे प्लास्टिक वेस्ट चे माहेर घर म्हणायला हरकत नाही.

प्रश्न हा आहे की आपल्या भारत देशात घन कचऱ्याची कमी आहे का, की ती पूर्ण करण्या करिता विदेशातून आपल्याला आयात करण्या पर्यंतची वेळ आली. आज जिथे पहा तिथे प्लास्टिक चे ढीग चे ढीग रस्त्याच्या बाजूला, नाल्यात, शेतात, मैदानात पसरलेले दिसतात ते आपल्याला उचलायला वेळ नाही, आणि त्यामुळे घाणीचे साम्राज्य पसरते व पर्यावरण दूषित होते या कडे आपले लक्ष नाही. ISRI च्या एका अहवाला नुसार सन २०१६ मध्ये ९०० मिलियन डॉलर पेक्षा जास्तीचे प्लास्टिक वेस्ट भारताने आयात केले.



आपल्या देशात रोज २५,९४० टन येवढा प्लास्टिक कचरा निघतो त्यापैकी फक्त १५,५६४ टन एवढाच गोळा केल्या जातो. बाकीचा सगळा इकडे तिकडे पसरलेला असतो, तो आपल्याला उचलायला सवड नाही किंवा आपल्याला हा २५,९४० कमी पडतो की काय म्हणून आपण आयात करतो.

आज आपल्या देशात CPCB च्या एका अहवालानुसार छत्तीसगड, बिहार, हरयाणा, राजस्थान, उत्तराखंड, JK, सिक्कीम, तामिळनाडू, लक्षद्वीप आणि दिऊ वगळता २००४ नोदणी झालेले व ८५३ नोदणी न झालेले प्लास्टिक कचऱ्यावर प्रक्रिया करणारे संयंत्र आहे. वरील राज्यांनी ही माहिती CPCB ला पुरविली नसल्यामुळे हे आकडे अधुरे आहे असे गृहीत धरायला हरकत नाही.

प्लास्टिक वेस्ट ही एक जागतिक समस्या आहे आणि तिला नीट हाताळायच्या हेतूने भारताने Plastic waste ( Management and Handling ) कायदा २०११, ह्याच्यात संशोधन करून कायदा २०१६ अमलात आणला. या कायद्या अंतर्गत प्लास्टिक वेस्ट कमी करणे, प्रत्येक घराने तो वेगवेगळा करणे, आणि त्याच्यावर योग्य प्रक्रिया करून तो उपयोगात आणणे. पण आश्चर्य म्हणजे हे कायदे फक्त कागदावरच सीमित आहे.

प्लास्टिक वेस्ट मुळे आज जमिनी, नद्या, तलाव आणि समुद्र पण दूषित झाले आहे. दूषित पर्यावरणा बरोबर भूजलाच्या भरणावर त्याचा परिणाम झाला आहे आणि जो होतो आहे तो दूषित पाण्याचा. हा फक्त पर्यावरणाचाच मुद्दा नसून मानव जातीला पण घातक. रोज कुठल्यानी कुठल्या नवीन आजाराचा जन्म होतो आणि औषधे बनविणाऱ्या कंपन्यांना त्याच्या वर उपाय शोधण्या साठी एका आव्हानाला समोर जावे लागते. या सगळ्याला अनियंत्रित प्लास्टिक

वेस्ट मॅनेजमेंट जवाबदार आहे असे म्हणायला हरकत नाही.

नदी किंवा समुद्रात फेकलेल्या पाण्याच्या बाटल्यांमधून Bisphenol- हे घातक रसायन मासांच्या पोटात जाते व असे मासे मनुष्यांनी खाल्लेतर त्याचा विपरीत परिणाम त्यांच्या प्रकृतीवर होतो.



जगात अनियंत्रित प्लास्टिक वेस्ट जनरेशन आणि त्याच्या वर अल्प मात्रेत प्रक्रीया होणाऱ्या देशांच्या यादीत भारत जगात १२ व्या स्थानकावर आहे आणि या वर वेळीच लक्ष दिले नाही तर हा आकडा १० च्या आत जाऊ शकतो हे जाणकारांचे मत आहे.

मग मनात असा प्रश्न येतो की जर चीनने प्लास्टिक वेस्ट मुळे निर्माण होणाऱ्या पर्यावरणाच्या समस्या आणि त्याच बरोबर त्यांच्याच लोकांवर त्याचे होणारे दुष्परिणाम लक्षात घेऊन प्लास्टिक वेस्ट आयातीवर बंदी आणली तशीच देशहित व जनहित लक्षात घेऊन भारताने पण प्लास्टिक वेस्ट आयातीवर बंदी कां आणू नये ?

सूक्ष्म प्लास्टिक वेस्ट हे एक सूक्ष्म बॉम्ब सारखे आहे आणि त्याची शक्ती इतकी मोठी आहे की ते पृथ्वी आणि त्यावर राहणाऱ्या मानवाला संपुळू शकते, असे इराणी शास्त्रज्ञ डॉक्टर अली करामी यांचे मत आहे.

सन २०१८ च्या जागतिक पर्यावरण दिनाचे घोष वाक्य होते **Beat Plastic Pollution** आणि त्याचे यजमान पद हे भारताने स्वीकारले होते. या संधीचा फायदा घेऊन भारताने पण चीन सारखे कडक निर्णय घेऊन प्लास्टिक वेस्ट आयातीवर बंदी आणायला हवी होती.

\*\*\*\*\*



## विश्लेषण : गंगेसाठी संयुक्त राष्ट्रांचा पुढाकार का?

श्री. संदीप नलावडे

जगातील न्हास होत असलेले नैसर्गिक स्रोत वाचविण्यासाठी किंवा त्यांचे पुनर्जीवन करण्यासाठी संयुक्त राष्ट्र काम करत आहे.

भारतातील सर्वात मोठी नदी असलेल्या गंगा नदीचे धार्मिक आणि सांस्कृतिक अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. २,५२५ किलोमीटर लांब असणारी आणि भारत आणि बांगलादेश या दोन देशांमधून वाहणाऱ्या या नदीला आध्यात्मिक दृष्टीने पवित्र मानले जाते. मात्र ही 'पवित्र' नदी प्रदूषित झाली असून तिचे प्रदूषण नियंत्रणात आणणे हे एक मोठे आव्हान आहे. १९८५ पासून भारत सरकार या नदीचे प्रदूषण कमी करण्यासाठी विविध उपाययोजना योजत आहे. आता मात्र गंगेचे प्रदूषण नियंत्रणात आणण्यासाठी संयुक्त राष्ट्रांनीही पावले उचलली आहेत. जागतिक पर्यावरण राखण्यासाठी संयुक्त राष्ट्रांनी १० महत्त्वपूर्ण प्रकल्प हाती घेतले असून 'गंगा नदी संवर्धन' या प्रकल्पाचाही त्यात समावेश आहे.

**संयुक्त राष्ट्रांचा 'जागतिक निसर्ग पुनर्जीवन उपक्रम' काय आहे ?**

जगातील न्हास होत असलेले नैसर्गिक स्रोत वाचविण्यासाठी किंवा त्यांचे पुनर्जीवन करण्यासाठी संयुक्त राष्ट्र काम करत आहे. पर्यावरण व जैवसंरक्षण वाचविणे, प्रदूषण रोखणे, नैसर्गिक स्रोत टिकवून ठेवण्यासाठी प्रयत्न करणे यासाठी प्रयत्न करण्यात येत असून त्यासाठी 'जागतिक निसर्ग पुनर्जीवन उपक्रम' हाती घेण्यात आला आहे. या उपक्रमांतर्गत १० महत्त्वपूर्ण प्रकल्प हाती घेण्यात आले आहेत. अटलांटिक जंगलाचे संवर्धन करणे, अबुधाबीतील सागरी जीवसृष्टीचे पुनर्निर्माण, द ग्रेट ग्रीन वॉल (आफ्रिकेतील सवाना, गवताळ प्रदेश आणि शेतजमिनी पुनर्सचयित करण्याचा महत्वाकांक्षी उपक्रम), विविध देशांतील पर्वतीय संकटांवर नियंत्रण, वानुआतू, सेंट लुसिया, कोमोरोस या लहान बेटांच्या पर्यावरणीय विकासावर लक्ष देणे, कझाकिस्तानमधील अल्टॅन डला या गवताळ प्रदेशाचे संवर्धन, मध्य अमेरिका झाय कॉरिडोर, इंडोनेशियातील निसर्गाचे पुनर्निर्माण, चीनमधील शान-शुई प्रकल्प यांसह गंगा नदी संवर्धन प्रकल्प आदी १० प्रकल्पांचा यात समावेश आहे. तब्बल ६८ दशलक्ष हेक्टर क्षेत्रांवरील पर्यावरणाचे संवर्धन करण्याचा हा महत्त्वपूर्ण उपक्रम असून या उपक्रमाद्वारे दीड कोटीवर अधिक रोजगार निर्माण करण्यात येणार आहे.

**संयुक्त राष्ट्रांचा 'गंगा नदी संवर्धन प्रकल्प' काय आहे ?**

हवामानातील बदल, लोकसंख्या वाढ, औद्योगिकीकरण आणि सिंचनामुळे हिमालयापासून बंगालच्या उपसागरापर्यंत वाहणाऱ्या गंगा नदीचा न्हास झाला आहे, असे नुकत्याच प्रसिद्ध झालेल्या संयुक्त राष्ट्रांच्या जैवविविधता परिषदेच्या अहवालात म्हटले आहे. त्यासाठी 'गंगा नदी संवर्धन प्रकल्प' हाती घेण्यात आला आहे. या नदीचे प्रदूषण रोखणे, नदीच्या काठावरील वनसंपदेचे पुनर्निर्माण करणे आणि तिच्या विशाल खोऱ्याच्या आसपास राहणाऱ्या ५२ कोटी जनतेला विविध प्रकारचे फायदे मिळवून देणे हा या प्रकल्पाचा उद्देश आहे. त्यामुळे या प्रकल्पाचा समावेश 'जागतिक निसर्ग पुनर्जीवन उपक्रमा'त करण्यात आला आहे. गंगा नदी संवर्धन प्रकल्पाद्वारे न्हास झालेल्या वन्यजीव प्रजातींचे पुनर्निर्माण करण्याचा प्रयत्न केला जाणार आहे. त्यामध्ये डॉल्फिन, सॉफ्टशेल कासव, पाणमांजर, हिल्सा शेड मासे यांचा समावेश आहे.

**गंगा नदीच्या प्रदूषणाची कारणे काय आहेत ?**

कृषी, उद्योग आणि शहरांसाठी गंगा नदीचे पाणी उपसले जाते. मात्र त्या बदल्यात सांडपाणी व प्रदूषित पाण्याच्या रूपात गदळघाण तिला मिळते. परिणामी या नदीचे प्रदूषण वाढत आहे. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या अंदाजानुसार गंगेत दररोज ६०७ कोटी लिटर सांडपाणी सोडले जाते. गंगा नदीच्या आसपास झालेले नागरीकरण आणि वाढती लोकसंख्या हेही प्रदूषणाचे महत्त्वाचे कारण आहे. वाढत्या नागरीकरणामुळे औद्योगिकीकरणही वाढत असून त्यामुळे उद्योगांतील रसायनेमिश्रित पाणी गंगा नदीत सोडले जात असल्याने नदी प्रदूषण वाढत आहे. ऋषीकेशपासून कोलकातापर्यंत अणुऊर्जेपासून रासायनिक खतांपर्यंत अनेक कारखाने गंगा नदीच्या परिसरात आहेत. कानपूरमध्ये जाजमाऊ परिसरात मोठा चर्मउद्योग आहे. त्यामुळे प्रदूषणात वाढ होत आहे.

**गंगा नदीचे प्रदूषण रोखण्यासाठी सरकार काय करते ?**

गंगा नदीच्या वाढत्या प्रदूषणाबाबत मॅगसेसे पुरस्कारप्राप्त सामाजिक कार्यकर्ते एम. सी. मेहता यांनी सर्वोच्च न्यायालयात याचिका दाखल केली. त्यानंतर गंगा नदीच्या प्रदूषणाबाबत चर्चा झाली आणि

तत्कालीन पंतप्रधान राजीव गांधी यांनी 'गंगा कृती योजना' तयार केली. या योजनेनुसार गंगेच्या किनारी वसलेल्या शहरांतील आणि कारखान्यांतील रासायनिक सांडपाणी स्वच्छ करण्याचा प्रकल्प हाती घेण्यात आला. त्याचा सुरुवातीच्या काळात काही वर्षे फायदा झाला, मात्र ही योजना अयशस्वी झाली. २० वर्षांत या योजनेसाठी १२०० कोटीपेक्षा अधिक निधी खर्च झाला. मात्र गंगा नदीचे प्रदूषण कमी न होता वाढतच गेले. त्यानंतर 'स्वच्छ गंगा अभियान' हाती घेण्यात आले. या अभियानाद्वारे वाराणसी आणि आसपासच्या परिसरात नदी स्वच्छतेवर भर देण्यात आला. २०१४ मध्ये पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांनी 'नमामि गंगा' ही योजना हाती घेतली. गंगा नदीला पूर्ववत निर्मळ व

प्रदूषणरहित बनविण्याची ही योजना आहे. या योजनेअंतर्गत गंगोत्री ते गंगासागपर्यंतच्या गंगेला स्वच्छ करण्याचे अभियान सुरु झाले आहे. या कामासाठी आर्थिक अंदाजपत्रकमध्ये २० हजार कोटी रुपये ठेवले आहेत. ज्या राज्यांतून गंगा नदी वाहते त्या राज्यांना यात सामील करण्यात आले आहे. या कामासाठी सुमारे २३९ उपयोजना सुरु करण्यात आल्या असून गंगा नदी काठावरील अधिक प्रदूषण करणाऱ्या आणि नियम मोडणाऱ्या ४८ कारखान्यांवर या योजनेंतर्गत बंदी घालण्यात आली आहे.

\*\*\*\*\*



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](mailto:dgdwater@gmail.com)  
[मासिकाची वेबसाईट - www.jalsamvad.com](http://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

## जगप्रसिद्ध लोणार सरोवराला मोठा धोका;

### असं झालयं तरी काय?

या एकाच सरोवरात खान्या आणि गोड पाण्याचे प्रवाह आहेत. सध्या सरोवराच्या पाण्याच्या पातळीत वाढ झाल्याने पुन्हा एकदा चर्चेत आले. यामुळे या जगप्रसिद्ध लोणार सरोवर मोठा धोका निर्माण झाल्याने चिंता वाढली आहे. महाराष्ट्रातील हे एक प्रसिद्ध पर्यटन स्थळ (Maharashtra Tourism ) असून पर्यटक मोठ्या संख्येने येथे भेट देतात.

**मयुर निकम, झी मीडिया, बुलढाणा :** बुलढाणा जिल्ह्यातील लोणार सरोवर (Lonar lake in Buldhana district) एका विशिष्ट प्रकारात मोडत असलेले हे लोणार सरोवर आशिया खंडातील पहिले आणि जागतिक स्तरावरील तिसरे सरोवर आहे. सरोवर राज्यातील सात आश्चर्यांपैकी मानले जाते. या एकाच सरोवरात खान्या आणि गोड पाण्याचे प्रवाह आहेत. सध्या सरोवराच्या पाण्याच्या पातळीत वाढ झाल्याने पुन्हा एकदा चर्चेत आले. यामुळे या जगप्रसिद्ध लोणार सरोवर मोठा धोका निर्माण झाल्याने चिंता वाढली आहे. महाराष्ट्रातील हे एक प्रसिद्ध पर्यटन स्थळ (Maharashtra Tourism ) असून पर्यटक मोठ्या संख्येने येथे भेट देतात.

सततच्या पावसामुळे बुलढाण्यातील जगप्रसिद्ध लोणार सरोवरच्या पाणी पातळीत कमालीची वाढ झालीय. त्यामुळे सरोवराला मोठा धोका निर्माण झालाय. याठिकाणची सासू सुनेची विहीर सुद्धा पाण्यामुळे दिसेनाशी झालीय. तर आजूबाजूला असलेली जुनी मंदिरे देखील पाण्याखाली जाण्याची भीती आहे. तसचं इथे असलेल्या पाच झऱ्यांचे पाणी सरोवराला मिळत असल्यानं पाण्याची पातळीत प्रचंड वाढ झालीये. जर ही पाणी पातळी अशीच वाढत राहिली तर जैवविविधतेला धोका निर्माण होण्याची शक्यता नाकारता येत नाही, असं जाणकारांचं म्हणणं आहे.

उल्कापातामुळे या सरोवराची निर्मिती झाली होती. लोणार हे बेसॉल्ट खडकातील एकमेव मोठे आघाती विवर आहे. याचे पाणी अल्क धर्मी असून या सरोवराच्या जतनासाठी व संवर्धनासाठी लोणार विवर हे वन्यजीव अभयारण्य म्हणून घोषित केले आहे. सुरुवातीला पाण्यात विशिष्ट प्रकारच्या हॅलो बॅक्टेरिया व शेवाळ्याच्या संयोगातून सरोवरचे पाणी गुलाबी देखील झाले होते.



## अशी आहे लोणार सरोवरा मागची कहाणी :

सरोवरातील सासु सुनेची विहीर प्रसिद्ध आहे, विहिरीतील एकिकडेचे पाणी गोड तर दुसरीकडेचे खारट आहे. पौराणिक आख्यायिका नुसार लवणासुर नावाच्या राक्षसाला विष्णूने मारले त्याच्या नावावरूनच या सरोवरास हे नाव मिळाले असे सांगितले जाते. सरोवराच्या वयाबद्दल मतांतरे आहेत एका पद्धतीनुसार सरोवर ५२००० वर्ष जूना आहे परंतु आजच्या काळात सर्वात अचूक मानल्या जाणाऱ्या ऑर्गन डेटिंग नुसार सरोवराची निर्मिती सुमारे पाच लाख ७० हजार वर्षांपूर्वी झाले असल्याचे सांगितले जाते. पद्मपुराण स्कंदपुराणांमध्ये देखील लोणार सरोवराचा उल्लेख आढळतो तसेच आईना- ए -अकबरी सह अनेक प्राचीन ग्रंथात या सरोवराचा संदर्भ आढळतो. प्राचीन ग्रंथात या सरोवराचा उल्लेख विराजत तीर्थ किंवा बैरजतीर्थ असा देखील केला जातो.

ब्रिटिश अधिकारी जे इ अलेक्झांडर यांनी सन १८२३ मध्ये या सरोवराची नोंद केली सरोवराच्या परिसरात अंदाजे बाराशे वर्षांपूर्वीची मंदिरे आहेत त्यातील १५ मंदिरे ही विवरातच आहेत. प्रसिद्ध कमळजा मातेच्या मंदिरामध्ये भाविकांची मोठी गर्दी असते. अलीकडेच सरोवराला wet land अर्थातच रामसर पाणथळ प्रदेश म्हणून देखील घोषित करण्यात आले आहे.

लोणार सरोवराची पातळी २०१७ ते १९ पर्यंत खूप खालावली होती यामुळे सरोवरातील सासु सुनेची विहीर देखील उघडी पडली होती मात्र यानंतर २०२०- २१- २२ या दरम्यान खूप मोठा पाऊस झाल्याने सर्वांतील पाण्याची पातळी वाढत चाललेली आहे मात्र वाढत चाललेली पातळी ही धोकादायक असून येथील जैवविविधतेला याचा फटका बसणार असल्याचं अभ्यासक सांगतात.

रामसर दर्जा मिळाल्यानंतर लोणार सरोवराचा शाश्वत विकास होणे गरजेचे आहे, सरकारला याकडे विशेष लक्ष देणं देखील गरजेचे आहे. शहरातील सांडपाणी सरोवरात जाऊ नये यासाठी देखील प्रशासनाने प्रयत्न केलेत मात्र पाण्याची वाढणारी पातळी खूप काही सांगून जाते.. सरोवर आणि येथील जैवविविधता वाचवण्यासाठी कागदावर नव्हे तर प्रत्यक्षात कृती गरजेची आहे.

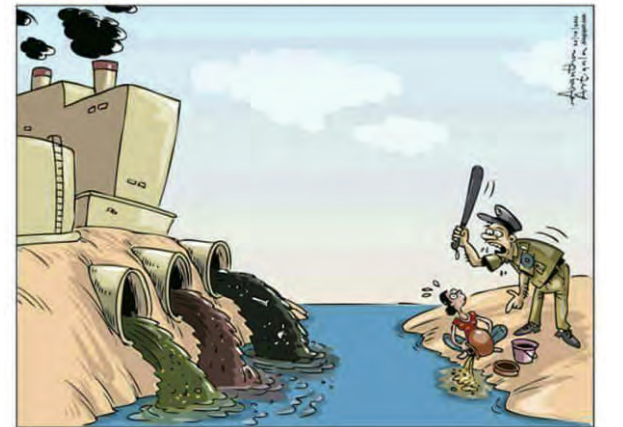
\*\*\*\*\*

## श्री. मुकुंद शिंदे यांचा सत्कार

आज पर्यावरण क्षेत्रात भरीव काम करणाऱ्या श्री. मुकुंद शिंदे यांना सन्मानपत्र देण्यासाठी उपस्थित राहण्याचा योग आला.१९७० पासून मोहन धारियायांच्या बरोबर सावलीसारखे राहून वनराई सारख्या संस्थेत श्री शिंदे आत्मीयतेने काम करीत होते. आज ७५ व्या वर्षीही त्यांचा काम करण्याचा उत्साह वाखाणण्यासारखा आहे. अनेक NGO ना त्यांची महा एनजीओ फेडरेशन संस्था आर्थिक मदत करत असते.

बीज राख्या तयार करून त्या शेतकरी बांधव, कारागृहातील कैदी ड्राक्टर्स अशा लोकांना बांधणे, पूर्वी गावोगावी जल युक्त शिवारे, बंधारे बांधणे, वनराई मध्ये असताना सुमारे १५० शाळांमधील शिक्षका कडून उपक्रम करून घेणे, त्यांच्यात स्पर्धा निर्माण करून त्यांना वार्षिक कार्यक्रमांत सन्मानित करणे. असे अनेक उपक्रम श्री. शिंदे यांनी राबविले आहेत. श्री. मोहन धारिया यांच्याबरोबर काम करीत असताना त्यांना त्यांनी केलेल्या भारत भ्रमण सायकल प्रवासात ४ माजी पंतप्रधानांशी प्रत्यक्ष भेट घेता आली.आजही ते महाएनजीओ फेडरेशनच्या कार्यात आणि सामाजिक कार्यात सकाळपासून रात्रीपर्यंत गुंतलेले आहेत. त्यांना यासाठी त्यांच्या घरातील सदस्यांचा खूप पाठिंबा असतो. त्यांच्या या कार्यासाठी जनकल्याण संभाजी भागातर्फे खूप खूप शुभेच्छा.

\*\*\*\*\*





## ओव्हरफ्लो टाक्या अन् वाया जाणारे पाणी

डॉ. प्रवीण महाजन

मो : ९८२२३८०९९९



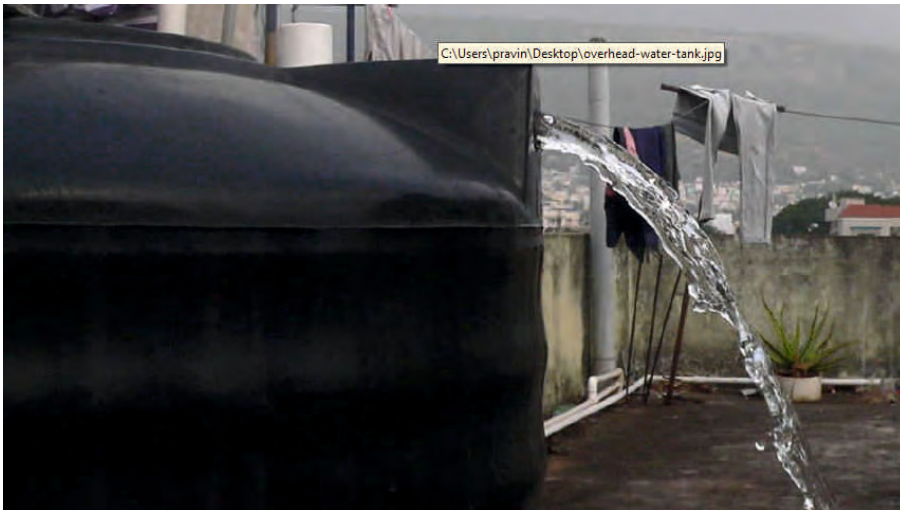
घराच्या छतावर बसवलेल्या टाकीत पाणी भरणे आणि त्यासाठी एकदा बटन सुरू करून बिनधास्त होवून इतर कामात गुंतणे हा नित्यक्रम असलेल्या मंडळींना काय म्हणणार ? गावागावात, शहराशहरात, शहरातील प्रत्येक वसाहतीत आहेत अशी माणसं. सरकारी कार्यालयात तर कुणाचाच पायपोस कुणाला नसतो. हल्ली सोसायटीच्या नावाखाली वसल्या जात असलेल्या आधुनिक वस्त्यांमध्येही छतावरच्या टाकीमधून वाया जाणारे पाणी, ही भीषण समस्या ठरते. कोणी कुणाला समजवायचे अन् कोणी कुणाला शहाणपण सांगायचे अशी स्थिती निर्माण झाली आहे.

तुम्ही जिथे कुठे राहता, तिथे आजूबाजूला नजर टाका सकाळी कुठल्या ना कुठल्या घराच्या छतावरच्या टाकीमधून पाणी वाहत असल्याचे दृष्य आपल्याला दिसेल. सकाळी, सायंकाळी असे दृष्य दिसणे ही नित्याची बाब झाली असतानाही, कुणालाच त्याबाबत खंत वाटत नाही, कुणीच तो प्रकार थांबवण्यासाठी पुढाकार घेत नाही, ही त्याहून क्लेशदायक बाब आहे. संपूर्ण देशाचा विचार केला तर, किती शहरं, किती गावं, किती घरं, किती टाक्या आणि वाया जाणारे पाणी किती, याची नुसती कल्पना करून बघा, म्हणजे दिवसाकाठी किती पाणी आपण, टाकी भरण्याच्या प्रक्रियेत वाया घालवतो याचा अंदाज बांधता येईल. टाकी ओव्हरफ्लो होवू नये यासाठीच्या उपायांची आवश्यकताही त्यानिमित्ताने स्पष्ट होवून जाईल. एका सर्वेक्षणाच्या अहवालातील आकडेवारी नुसार, केवळ घरांच्या टाक्या ओव्हरफ्लो

झाल्यानेच नव्हे तर, पाणी पुरवठा करण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या पाईपलाईन मधूनही दररोज सात टक्के पाणी वाया जाते. कल्पना करा, आधीच पृथ्वीतलावर पिण्यायोग्य पाणी कमी आहे. आणि जे आहे त्याची अशी उधळपट्टी सुरू आहे. काय आणि कसले भविष्य निर्माण करतो आहोत आपण स्वतःसाठी ? माझ्या घरावरील टाकी भरल्यासाठी मी सुरू केलेला मोटर पंप बंद करण्याची जबाबदारी कुणाची आहे ? त्यासाठी मला इतर कुणी का स्मरण करू द्यावे ? तेही दररोज ? घराघरांतून दिवसाला सात टक्के पाणी अकारण, वापर न करता नालीत जाते, याचा विचार कुणी करायचा ? स्वतःच्या घरच्या टाकी बाबतचीही जबाबदारी आपण स्वतः घेणार नाही ?

दिल्लीत पाईपलाईन फुटणे, छतावरील टाकीतून पाणी वाया जाणे, अशा प्रकरणात कुणीही तक्रार नोंदवू शकतो, अशी व्यवस्था आहे. या तक्रारींच्या निवारणार्थ विशेष अधिकार देवून न्यायालये निर्माण करण्यात आली आहेत. पाण्याचा अपव्यय करणाऱ्यांना दंड ठोठावण्याचे अधिकार प्राप्त आहेत, ही व्यवस्था तिचे काम चोख बजावत आहे. पण दाखल होणाऱ्या तक्रारींची संख्या बघितली की, बेजबाबदारपणे वागणाऱ्या लोकांची संख्या आपसूकच समोर येते. एकेका वसाहतीतून रोज सरासरी तीन हजार लिटर पाणी वाया जाते, असा अंदाज आहे. शहरांना पाणीपुरवठा करणाऱ्या पाईपलाईन फुटल्याने वाया जाणाऱ्या पाण्याची गणना तर वेगळीच राहिली. एकूण देशाचा विचार केल्यास किती पाण्याचा, टाकी भरण्याच्या आणि पुरवठ्याच्या प्रक्रियेत अपव्यय होतो, याची कल्पना यावी.

आजच्या आधुनिक काळाच्याही फार पूर्वीपासून, अगदी इसापूर्व चार हजार वर्षांपूर्वीपासून भारतात किंवा सिंधू नदीच्या खोऱ्यात पाणी माणसापर्यंत पोहोचविण्यासाठीची व्यवस्था अस्तित्वात आहे. तेव्हा घराघरापर्यंत पाणी पोहोचायचे, आताच्या युगात ते घरातल्या संडास, बाथरूम, किचनपर्यंत पोहोचले आहे. कपडे धुण्यापासून तर झाडांना टाकण्यापर्यंतची त्याची उपयोगिता मात्र आहे तशीच आहे. उलट आता तर स्वीमींग टँक



सारख्या चैनीच्या गोष्टींसाठीही त्याचा वापर होवू लागला आहे. पण पाणी ही निसर्गाने दिलेली देणगी आहे, ते अजूनही मानवाला निर्माण करता आलेले नाही, या वास्तवाचे भान आम्ही विसरत चाललोय. त्यामुळेच की काय, दाढी करताना बेसिनवरचा नळ किती वेळ सुरू ठेवायचा याचे अन् टाकी भरण्यासाठी सुरू केलेली मोटर किती वेळ सुरू ठेवायची, याचेही भान उरले नाही आता लोकांना. शिवाय, टाकी ओव्हरफ्लो होते तेव्हा फक्त पाणीच वाया जात नाही, तर गरज नसतांना मोटर सुरू राहिल्याने तेवढ्या जास्तीच्या विजेचाही खर्च लोक दररोज करताहेत. एकतर कुणाच्याच लक्षात ही बाब येत नाही किंवा कुणालाच त्याचे काही घेणेदेणे नाही. एकट्या दिल्ली शहरात मागणीच्या तुलनेत तीस कोटी लिटर पाण्याचा तुटवडा रोज असतो. घराघरांतून वाया जाणारे तीन हजार लिटर पाणी वाचवता आले तर यातील किती तुटवडा भरून काढता येईल ?

चोवीस तास पाणीपुरवठा करणाऱ्या राजकीय घोषणांचे पेव ही देखील एक मोठी समस्या अलीकडच्या काळात निर्माण झाली आहे. मध्यंतरी करण्यात आलेल्या एका अभ्यासत दक्षिण आशियातील वीस मोठ्या शहरातील पाणी पुरवठा व्यवस्थेचे सर्वेक्षण करण्यात आले होते. त्यातून समोर आलेल्या माहितीनुसार सरासरी चार तासच पाणी पुरवठा या शहरांमध्ये होतो. चोवीस तास पाणी पुरवठा कुठेही नाही. हवा कशाला इतका वेळ पाणी पुरवठा ? प्रत्यक्षात त्याची गरज आहे का ? नसेल तर ती व्यवस्था उभारण्यावर आणि नंतर ती चालवण्यावर उगात खर्च करायचा कशाला ? पण पाण्यापेक्षाही ती राजकीय गरज असल्याने, तिा बोलबाला आहे. देशभरातील किती बोअरवेल वैध अन् किती अवैध आहेत, हा प्रश्न तर निराळाच आहे. नॅशनल ग्रीन ट्रिब्युनल सारख्या संस्था कठोर नियम तयार करीत आहे. निर्बंध घालत आहे.

मध्यंतरी, बंगलुरु येथील वॉटर सप्लाय अॅण्ड सिव्हेज बोर्डांने टाकी भरल्यानंतर पंप आपोआप बंद करणारी यंत्रणा घरोघरी उभारण्याचा एक प्रयोग हाती घेतला खरा, पण लोकसहभागअभावी तो तितकासा यशस्वी झाला नाही. आजही जागोजागचे कॅम्प्युमर कम्प्लेंट पोर्टल पाण्याच्या आपव्ययाविषयीच्या तक्रारींनी भरलेले असते. पण उपाय काय ? शेवटी पावलं तर जनतेलाही उचलावी लागतीलच ना ?

\*\*\*\*\*



**गोन्हे खुर्द गावात सांडपाणी एकत्र करून त्यावर प्रक्रिया केली जात आहे.**

**गोन्हे खुर्द गावात सांडपाणी शुध्दीकरणाचा सोपा अन् चांगला प्रयोग**

**पुणे :** खडकवासला बँकवॉटरलगत अनेक गावे आहेत. तेथील सांडपाणी थेट मुठा नदीपात्रात जाते. यावर उपाय म्हणून गावांमध्येच सांडपाणी प्रक्रिया करणे आवश्यक आहे. त्यानंतर पाणी नदीत सोडले तर मुठा प्रदूषित होणार नाही. हेच भान ठेवत गोन्हे खुर्द गावात अतिशय सोप्या पध्दतीने सांडपाणी शुध्दीकरणाचा प्रयोग केला आहे.

मुठा पात्रालगत अनेक गावे आहेत. विविध प्रकारच्या कंपन्या आहेत. कंपन्यांकडून सांडपाणी थेट नदीपात्रात योडले जाते. त्याविषयी प्रशासनाने योग्य ती कारवाई करणे आवश्यक आहे. फार्महाऊस देखील बरीच आहेत. त्यांचेही पाणी तसेच सोडले जाते. त्यामुळे खडकवासला बँकवॉटरचे पाणी प्रदूषित होत आहे. गोन्हे खुर्द गावाने मात्र प्रदूषणावर प्रत्यक्ष पाऊस उलले .

महापालिकेचे घनकचरा व पाणीपुरवठा विभागाचे उपायुक्त माधव जगताप यांनी गतवर्षी गावात जावून तेथील सरपंच, उपसरपंच, नागरिकांशी संपर्क साधत नैसर्गिक पध्दतीने पाणी शुध्द करण्यासाठी प्रयत्न केला.

**... तरच पाणी शुध्द राहिल :**

गावात नाल्यांद्वारे सांडपाणी एकत्र येवून ते पुढे जात असते. त्यानंतर काही ठिकाणी बंधारे बांधून, तिथे दगड ठेवून, पाणी शुध्द करणाऱ्या वनस्पती ठेवून सांडपाण्याचे शुध्दीकरण करता येते. तोच प्रयोग गोन्हे खुर्द येथे झाला. नदीकाठच्या गावांमध्ये अशाप्रकारची सोय होणे आवश्यक आहे. याविषयी पीएसआरडीने किंवा महापालिकेने काही निधी उपलब्ध करून दिला तर गावांनाही कायमस्वरिपी हा प्रयोग करता

येईल. तरच खडकवासला बॅकवॉटरमध्ये येणारे सांडपाणी थांबू शकते.  
या वनस्पतीने सांडपाणी स्वच्छ :

पूर्वी गावामध्ये घराच्या समोर अंगण असायचे. तिथे कर्दख, अळू, गवती चहा, केळी, वाळा या वनस्पती असायच्या. त्यामुळे घरातील सांडपाणी तिथे जावून स्वच्छ व्हायचे. परंतु, आता मोठी जागा असलेली घरे कमी होत आहेत. परसदार म्हणजे एक पाणथळ जागच होती. चुलीमधील राख देखील पाणी स्वच्छ करते. ती देखील गेली आहे. रिठा नामशेष झाला. त्यांची जागा केमिकलने घेतली.

\*\*\*\*\*



**PROVEN  
Fuel Savings!**



Water Saving Devices with  
Pressure Controlling aerators



Savings 15-20+%

- ✓ Turbo Charge Your Car
- ✓ Longer Engine Lifespan
- ✓ Lower Maintenance Cost
- ✓ Less Emission & Go Green
- ✓ For All Liquid Fuels



Savings 15-20+%



Savings 15-20+%



Savings 15-20+%



Savings 15-20+%



*more kilometers per liter of fuel*

**100%  
BIO**



**Certified  
Environment Friendly  
with REACH Compliance**

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

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:



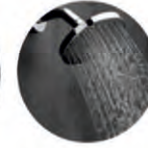
Hand Wash  
2 LPM



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.

Return on Investment within 6 months

Jal Hain, Toh Kal Hain.

## पाषाण टेकडी एक प्रयोगशाळा...

श्री. संदीप चोडणकर

मो : ९०९१३०३९९९

गावाकडे टेकड्या असतात हे आपल्याला माहिती आहे पण काही शहरांमध्ये अनेक टेकड्या आहेत हे त्या शहरात जाऊन सुद्धा कित्येक वेळा आपल्याला कळून सुद्धा येत नाही. या शहरी टेकड्यांवर पुस्तक लिहून बेजुबान को जुबान देणारा, टेकड्या वाचवण्यासाठी धडपडणारा, त्यासाठी पंधरा-वीस वर्ष वसुंधरा रक्षणाची कृतिशील चळवळ उभी करणारा एक अवलिया पुण्यामध्ये आहे... पुणे म्हटले की स्वारागेट, टिळक रोड, सदाशिव पेठ आणि डेक्कनकडे जाताना संभाजी पूल आणि पुलाखालून वाहणारी मुळामुठा नदी एवढीच माहिती सर्वसामान्यांना असते, मी पण आतापर्यंत तेव्हाडच पुणे बघून बाहेर पडायचो... कधी टेकड्या किंवा रामनदी बघितली नाही, ओढे पाहिले नाहीत. पुण्यातील या टेकड्यां का महत्वाच्या आहेत हे गेल्या दोन-चार वर्षात होत असलेला मुसळधार पाऊस बघितला की लक्षात येत... पाषाण टेकडीवर वसुंधरा आल्यामुळे तिथली घर महापुराने गिळंकृत केली नाही. पुण्यात आता पावसाचे पाणी वाहून न्यायला नाले उरले नाहीत. उन्हाळ्यातली बंदिस्त केलेली मुळा-मुठा बघितली की पुण्याची दुसरी बाजू समोर येते आणि पुणे तिथे काय उणे याचा फोलपणा प्रकर्षाने जाणवतो... याचा वेध घेण्याचा प्रयत्न दीपक श्रोते यांनी त्यांच्या पाषाण टेकडी एक प्रयोगशाळा या पुस्तकातून केलेला आहे. श्रोते आयटी इंजिनियर आहेत. त्यांचे आडनाव श्रोते असले तरी पुस्तक वाचताना आपण सुद्धा त्यांच्याबरोबर कधी श्रोता होऊन जातो आणि पाषाण टेकडी तिथली वसुंधरा चळवळ कधी आपल्याला समजायला लागते हे कळत नाही... गेल्या सोळा वर्षात त्यांनी पुण्यामध्ये ही चळवळ उभी करून अडीच लाख लोकांना या वसुंधरा रक्षणाशी जोडलेले आहे. अगदी कोविड लॉकडाऊन मध्ये सुद्धा त्यांच्या कार्यकर्त्यांनी झाडांना टॅकरने पाणी देऊन टेकडीवरील सात हजार झाड जगवलेली, ही वाखाणण्यासारखी गोष्ट आहे.

पुण्यात नोकरीच्या शोधात आलेला एक आयटी इंजिनियर त्याला टेकडी काय खुणावते.. दोन-चार झाड लावून तो चळवळ काय उभी करतो आणि त्या चळवळीचं एका मोठ्या कुटुंबात कसं रूपांतर होत हा थक करणारा पट त्यांनी या पुस्तकांमधून उलगडून दाखवलेला आहे ... कुणी आजारी पडला तरी सुद्धा या चळवळीतील माणसं त्याला कशी आधार देतात हा आपुलकी, माणुसकीचा प्रत्यय वाचकाच्या मनाला स्पशून जातो.. शेवटचे प्रकरणात प्रशासन आणि विकासक त्यांच्या अल्प फायद्यासाठी टेकड्या, झाड कश्या उध्वस्त करायच्या मागावर आहेत हे वाचून मनात कालवाकालव चालू होते... राजकीय मंडळीसुद्धा सौंदर्यकरण, विकासाचं स्वप्न दाखवून लोकांना

पर्यावरणाच्या गंभीर प्रश्नांमध्ये कसे अडकवायचा प्रयत्न करतात हे वाचून खिन्नता येते...पण वसुंधरेसाठी सक्षम चळवळ असेल तर या टेकड्यांकडे वक्रदृष्टीने बघणाऱ्यांना जाब विचारून लोक कसे वटणीवर आणतात याचं विवेचन लेखकाने केल्यामुळे अश्या चळवळी प्रत्येक शहरात किती उपयुक्त आहेत याची जाणीव होते.

हे पुस्तक म्हणजे कोणतेही आढेवेढे, शब्दछल न करता जसे रुचेल, उमजेल तसे मनोगत मांडण्याचा प्रामाणिक प्रयत्न लेखकाने केलेला आहे. म्हणून सुरु असलेल्या जलनायकांच्या अवडंबरात हे टेकडी वाचवण्यासाठी सामान्य माणसांनी केलेल्या प्रयत्नांचे पुस्तक उठून दिसते. जल-पर्यावरणातील चळवळीत काम करणाऱ्यांसाठी हे पुस्तक संग्रही ठेवण्यासारखे आहे... मनोगतामध्ये अनेक मान्यवर जसे

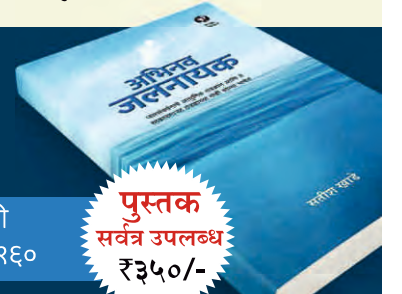
## अभिनव जलनायक सामाजिक कार्यकर्त्यांनी का वाचावे ?

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 प्लांटचा मोठा खर्च, वाज, केमिकल्स, मनुष्यबळ यापैकी काहीही लागत नाही अशी दोन तंत्रज्ञान. ओढे नाले स्वच्छ झाले की नद्या ही होतील अमृतवाहीन्या !
३. आरो प्लांट पेक्षा कितीतरी स्वस्तात पाणी निर्जंतुक करणारी ओझोन टेक्नॉलॉजी चो 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/  
ऑनलाईन वर  
उपलब्ध...

मेनका प्रकाशन, पुणे  
फोन नं : ९८२३६९६९६०

पुस्तक  
सर्वत्र उपलब्ध  
₹३५०/-



डॉ सुभाष पाळेकर, डॉ राजेंद्रसिंह राणा, डॉ.विजय भाटकर यांनी या लोकचळवळीची दखल घेऊन मार्गदर्शन केलेले आहे यातच या नदी, वसुंधरेसाठीच्या प्रयत्नांची सार्थकता स्पष्ट होते. पुण्यातील पाऊस-पाणी, भूजल, पर्यावरण, टाकाऊ कचरा यावर काम करणारे आमचे असंख्य मित्र या पुस्तकांमधून उभे राहिलेली दिसतात..एका समग्र वसुंधरा चळवळीच पुस्तक वाचल्याचा आनंद मिळतो. पुणे शहर हे अनेक टेकड्यांनी गजबलेले शहर आहे आणि त्या वाचवल्या पाहिजेत ही शहराची नवीन ओळख हे पुस्तक करून देते. वसुंधरा रक्षण करण्यासाठी हे पुस्तक निश्चितच कार्यकर्त्यांना बळ देईल असे वाटते..

लेखकाने हे पुस्तक एका व्हाट्सअप मेसेज वर मला घरपोच पाठवून दिले त्याबद्दल मी आमचे मित्र आणि लेखक दीपक श्रोते यांचा आभारी आहे. आणि अशीच नवनवीन माहितीयुक्त चळवळी संदर्भातील पुस्तके त्यांनी लिहावीत यासाठी त्यांना हार्दिक शुभेच्छा !!!

\*\*\*\*\*

पहायचं तर मुठा नदीपात्रात या : अज्ञानातून नागरिकांनी  
बनवल्या कराकुंड्या  
पुण्यातही रांजणखळगे ! श्रीकिशन काळे

पुणे : पुणे- नगर रस्त्यावर शिरूरजवळ घोडनदीकाठी एक भूशास्त्रीय नवलस्थान आहे. त्याला रांजणखळगे म्हंटले जाते. पुण्यात अशी चांद्रभूमी असेल असं वाटत नाही. परंतु, अगदी शिवणे व नांदेड सिटीच्या मधोमध मुठा नदीवर पूल आहे. त्या ठिकाणी रांजणखळगे पाहायला मिळत आहेत. त्यामुळे आता पुण्यातून निघोज या ठिकाणी ते पाहण्यासाठी जाण्याची गरज नाही. हा निसर्गाविष्कार जतन करणे आवश्यक आहे.



शिरूरवरून नगरकडे जातांना घोडनदीवर एक पूल लागतो. तो ओलांडून थोडं पुढे गेलं की डाव्या हाताला निघोज फाटा आहे. त्या रस्त्यानंतर पंचवीस कि.मी अंतरावर निघोज गाव आहे. तिथे जगप्रसिध्द असे रांजणखळगे पाहायला मिळतात. त्याचेच प्राथमिक रूप आपल्याला आता खडकवासला धरणाच्या समोरील पात्रात शिवणे- नांदेड पुलालगत पाहायला मिळत आहेत. त्या ठिकाणी पुलावरून नागरिकांनी त्या खळग्यांमध्ये प्लास्टिकच्या पिशव्यांत कचरा टाकत आहेत. त्यामुळे हे खळगे कचऱ्याने भरून गेले आहेत.

विशेष म्हणजे जगप्रसिध्द भूरूप आपल्या परिसरात आहे, याची माहितीच तेथील नागरिकांना नसल्याचे दिसते. त्यामुळे तेथून ये - जा करणारे नागरिक या रांजणखळग्यात कचरा टाकत आहेत. यावर तोडगा काढण्याची गरज आहे.

**आवर्जून पाहण्यासारखा आकार :**

प्र.प्र.के घाणेकर यांच्या पुस्तकात - सहली एक दिवसाच्या : पुण्याच्या परिसरात... या पुस्तकात निघोजच्या



रांजणखळ्यांविषयी माहिती दिली आहे. त्यानुसार नदी पात्रात दुतर्फा काळ्या पाषाणात असंख्य रांजणखळगे दिसतात, त्याला शास्त्रीय भाषेत पॉट होल्स म्हंटले जाते.

#### सहलीसाठी उत्तम ठिकाण :

शिवणे- नांदेड सिटीला जोडणाऱ्या मुठा नदीवरील पुलालगत प्रचंड कचरा साठला आहे. तो कचरा काढून येथील रांजणखळ्यांचे संवर्धन करणे आवश्यक आहे. त्यासाठी पुणे महापालिका व पुरातत्व विभागानेही पाठपुरावा करायला हवा. कारण, हा एक भूशास्त्रीय रूप आहे. इतरत्र कुठेही असे पहायला मिळत नाही. ऐतिहासिक भूरूप म्हणून त्याकडे पाहावे. तिथे सहली नेवून विद्यार्थ्यांना त्याची माहिती देता येवू शकते.

नदीपात्रात खडकाळ भागात रांजणखळगे तयार होण्याची प्रक्रिया कित्येक वर्षे होत असते. नदीला पूर आल्यानंतर जेव्हा खडकाळ भागात त्याला अडथळा येतो, तिथे खडकात हळूहळू भोवरा तयार होतो. भोवऱ्यात दगड सापडला तर तो तळ खरवडून काढतो. अशी प्रक्रिया हजारो वर्षे झाल्यानंतर तिथे मोठा खड्डा होतो. त्यालाच रांजणखळगे म्हंटले जाते. काही वर्षांपूर्वी आम्ही या ठिकाणी सर्वेक्षण केले होते, तेव्हा या रांजणखळ्यांची नोंद केली होती. आता हे प्राथमिक स्वरूपात आहेत. असेच खळगे इंद्रायणी नदीच्या पात्रातही पाहायला मिळतात.

- या ठिकाणी नदीचा प्रवाह व्हेसिक्युलर किंवा स्कोरिएशियस बसाल्टचा वरचा थर आणि कॉम्पॅक्ट बसाल्टचा थर भेदून जातो. पाण्याच्या प्रवाहातील भोवरे - दगड - गोटे यामुळे नदीतळाच्या फत्तरावर खळगे तयार होतात. त्या खळगात अडकून दगडगोटे फिरू लागतात. आणखी झीज होवून खळगे बनतात. त्याला रांजणाचा आकार येतो.

- हा निसर्गाविष्कार आवर्जून पाहण्यासारखा असतो. काही

अभ्यासकांच्या मते आशिया खंडातील सर्वात मोठे रांजणखळगे हे निघोज येथील समजले जातात.

प्रा. संजीव नलावडे - भूशास्त्रीय अभ्यासक

\*\*\*\*\*

फ्रेंडस् ऑफ इकॉलॉजिकल सोसायटी -  
किलोस्कर वसुंधरा आयोजिक चर्चासत्रात सूर  
- मानव - वन्यजीवन संघर्षाबाबत  
संवेदनशीलता आवश्यक

पुणे : वन्यजीव मानवी वस्तीत शिरतात, त्यावेळी संयमाने परिस्थिती हाताळण्याची गरज आहे. या वन्यजीवांना पाहण्यासाठी होणारी नागरिकांची गर्दी आणि त्याला हातभार लावणारे माध्यमांचे बेजबाबदार वार्ताकन, यामुळे ते घाबरतात आणि परिणामी त्यांना जीव गमवावा लागतो. हे टाळण्यासाठी सर्वच घटकांमध्ये संवेदनशीलता अत्यंत गरजेची आहे, असा सूर नगररचना आणि वन्यजीव या विषयावरील चर्चासत्रात उमटला.

फ्रेंड्स ऑफ इकॉलॉजिकल सोसायटी आणि किलोस्कर वसुंधरा यांच्यातर्फे या चर्चासत्राचे आयोजन करण्यात आले होते. यात पुणे विभागाचे उपवनसंरक्षक राहुल पाटील, सकाळचे संपादक सम्राट फडणीस, पीएसआरडीए च्या वरिष्ठ प्लॅनर रक्षदा रोडे व नगर रचना अभ्यासक श्रध्दा मांजरेकर सहभागी होत्या. इकॉलॉजिकल सोसायटीचे विश्वस्त डॉ. गुरुदास नुलकर यांनी सर्वांशी संवाद साधला.

पाटील म्हणाले, आजही ग्रामीण भागात प्राणी मानवी वस्तीत आले तरी हजपणे परत जातात. शहरात तशी परिस्थिती नाही. कुत्रा वाटेत आला तरी आपण दगड हातात घेतो. बिबट्यासारखा वन्यप्राणी वस्तीत आला, तर आपण भयंकर घाबरतो. कारण आपली प्राण्यांविषयीची संवेदनशीलता हरवली आहे. सध्यातरी सहजीवन हाच मानव - वन्यजीव संघर्षावरचा उपाय आहे. फडणीस म्हणाले, मानवी वस्तीत वन्यजीव शिरल्याच्या घटना घडल्यानंतर माध्यमांनी वार्ताकन करताना संवेदनशीलतेपेक्षा सनसनाटीवर अधिक भर दिला. यावर नियंत्रण ठेवण्यासाठी कायदा करण्याची गरज आहे. माध्यमांनी त्यांची जबाबदारी नीट पार पाडण्याची तसेच लोकांनीही त्यांची नाराजी स्पष्टपणे पोहचवण्याची गरज आहे.

वन्यप्राण्यांच्या अधिवासावरील अतिक्रमण हेच मानव - वन्यजीव संघर्षाचे मूळ कारण आहे. आपल्याला विकास हवा आहेच. त्यामुळे काही अतिक्रमणे अटळ आहेत. मात्र पर्यावरणाला हानी पोहचणार नाही, यासाठी त्याच्या मर्यादा आखायला हव्यात. असे रोडे यांनी सांगितले.

#### रानगव्याच्या घटनेवरील लघुपट :

चर्चासत्रापूर्वी इकॉलॉजिकल सोसायटीचे माजी विद्यार्थी व पत्रकार अनुप जयपूरकर निर्मित ॲनिमल इन दी सिटी हा लघुपट



राष्ट्रीय चित्रपट संग्रहालय, पुणे : नगररचना आणि वन्यजीव या विषयावरील चर्चासत्रात बोलतांना (डावीकडून) डॉ. गुरुदास नुलकर, श्रध्दा मांजरेकर, रक्षदा रोडे, राहुल पाटील

दाखवण्यात आला. ९ डिसेंबर २०२० रोजी कोथरूड भागात अनपेक्षितपणे एका रानगव्याने प्रवेश केला. त्याला पाहायला आलेल्या प्रचंड जमावामुळे घाबरलेला रानगवा धावत सुटला, पण शेवटी भितीने आणि दमछाकीने त्याचा दुर्दैवी मृत्यू झाला. याच प्रसंगावर हा लघुपट आधारलेला आहे.

**तज्ज्ञांनी केलेल्या सूचना :**

- वन्यजीव मानवी वस्तीत आल्यास संयमाने परिस्थिती हाताळणे
- वन्यजीव पाहण्यासाठी गर्दी करणे टाळावे
- बचाव पथकाला सहकार्य करणे
- माध्यमांनी जबाबदारीने वार्ताकन करणे
- वार्ताकनासाठी कायदेशीर निर्बंध लावणे
- वन्यजीवनाचा शैक्षणिक अभ्यासक्रमात समावेश करणे
- वन्यजीव अधिवासाचे संरक्षण करणाऱ्या व्यक्तींना विशेष प्रोत्साहन देणे

\*\*\*\*\*



**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

**देलवडी (ता. दौंड) येथे श्रमदान करून विद्यार्थ्यांनी आईचं बन येथे पक्ष्यांसाठी पाणवठा तयार केला.**

आईच्या बनात बनवला विद्यार्थ्यांनी पाणवठा - कुल महाविद्यालयाच्या विद्यार्थ्यांचे देलवडी येथे श्रमदान

सुभाष बाबूराव कुल कला वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय केडगाव (ता. दौंड) येथील विद्यार्थ्यांनी देलवडी (ता. दौंड) येथे श्रमदान करून आईचं बन येथे पक्ष्यांसाठी पिण्याच्या पाण्याचा बशीच्या आकाराचा पाणवठा तयार केला.

सावित्रीबाई फुले विद्यापीठांतर्गत रासेयो ने हा उपक्रम राबवला. याशिवाय विद्यार्थ्यांनी प्लॉस्टिक मुक्त गाव, आईचं बन येथे स्वच्छता केली. जवळपास ६०० झाडांना आळी, काटेरी झुडपे आणि गवत काढून टाकणे, ग्रामसर्वे, शिवार फेरी, जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळा आणि जल मल्हार विद्यालय स्वच्छता, वृक्षारोपण, मंदिर आणि परिसर स्वच्छता असे उपक्रम राबवले. यावेळी मोफत नेत्र तपासणी, रक्तदान शिबिर घेतले. याबरोबरच ग्रामस्थांच्या मधुमेह, बीपी, हिमोग्लोबिन, रक्तगट या तपासण्या करण्यात आल्या. या शिबिरात जवळपास ५०० लोकांची तपासणी करण्यात आली. रक्तदान शिबिरामध्ये ३४ पिशवी रक्त संकलन झाले. यावेळी जनजागृती, पथनाट्य, नाटिका या माध्यमातून बालविवाह, स्त्री शिक्षण, पर्यावरण संरक्षण, आर्थिक साक्षरता, ग्रामीण उद्योजकता आदी विषयांवर जनजागृती करण्यात आली. विकास शेलार यांनी राष्ट्रीय विकासात तरुणांची भूमिका, प्रा. अमर नांदगुडे यांनी राष्ट्रीय सेवा योजना आणि तरुण, सोमनाथ कदम यांनी कविता जगण्याचा धागा, डॉ. गणेश भगत यांनी एचआयव्ही एड्स व निरोगी जीवनशैली, प्रवीण मोरे यांनी स्वामी विवेकानंद कोलकत्ता ते शिकागो या विषयावर व्याख्यान दिले. यावेळी सरपंच नीलम काटे, सचिव धनाजी शेळके, प्राचार्य डॉ. नंदकुमार

जाधव, उपप्राचार्य डॉ. भाऊसाहेब गव्हाणे, डॉ. अनुराधा गुजर, डॉ. अशोक दिवेकर, डॉ. ज्ञानदेव राऊत उपस्थिती होते. संयोजन कार्यक्रम अधिकारी डॉ. शाम वासनीकर, डॉ. शोभा वाईकर, डॉ. विशाल गायकवाड, डॉ. सचिन तोरडमल, डॉ. गणेश निंबाळकर, डॉ. अमोल शेलार यांनी केले.

**एक मित्र एक वृक्ष ग्रुप ने लावली २० हजार झाडे - पुरंदर, बारामती, दौंड तालुक्यात संगोपनाचे कार्य**

दौंड तालुक्यापासून उजनी धरण जवळ असले. तरी तालुक्याचा एक भाग कायम दुष्काळी म्हणून ओळखला जातो. नेमके हेच ओळखून एक मित्र एक वृक्ष ग्रुप ची स्थापना करून तालुक्यातील व बाहेरील गावांमध्ये सन २०१४ पासून ते आजपर्यंत २० हजारांच्या पुढे वृक्ष लागवड केली.

वृक्ष लागवडीबरोबरच त्यांची निगा राखणे, वेळेवर पाणी देणे, जतन व संवर्धन करण्याचे काम हा ग्रुप करीत आहे. ग्रुपच्या माध्यमातून अनेक समाजिक उपक्रम राबविले जात आहेत. याच धर्तीवर अनेक लोकांचे पी.एचडी साठीचे विषय ग्रुपने केलेल्या वृक्ष लागवडीमुळे होत असताना दिसत आहे. नांदेड येथील स्नेहा गायकवाड आज या वृक्ष लागवडीवर पीएच.डी करीत आहेत. दौंड तालुक्यातील देऊळगावगाडा पडवी, वाखारी, केडगाव, वरवंड, पारगाव, बोरीपारधी, देलवडी, खोर, मिरवडी, उंडवडी या गावांत उपक्रम राबविले असून, तब्बल ७० प्रकारच्या देशी वृक्षांची लागवड केली आहे. सीडबॉल उपक्रम राबवून विद्यार्थ्यांमध्ये एक प्रकारची आवड या ग्रुपने करून दिली आहे. दौंड तालुक्याबरोबरच बारामती व पुरंदर तालुक्यांत एक मित्र एक वृक्ष ग्रुप ने वृक्ष लागवड केली आहे. आईचे झाड प्रेमाचे झाड व पक्ष्यांचा ज्यूस बार हे उपक्रम अतिशय उत्तम प्रकारे या ग्रुपच्या माध्यमातून राबविले जात आहेत. उंडवडी येथील करण्यात आलेला पक्ष्यांचा ज्यूस बार हा आगळावेगळा उपक्रम असून, याच्या माध्यमातून पक्ष्यांना आपले घर





मिळाले आहे. खाऊ, पाणी व इतर सुविधा या ज्यूस बारच्या माध्यमातून पुरविल्या जात आहे.

**तालुक्यातील या गावांत उपक्रम :** डोंद : देऊळगावगडा, पडवी, वाखारी, केडगाव, वरवंड, पारगाव, बोरीपारची, देलवडी, खोर, मिरवडी, उंडवडी

**पुरंदर :** पोंढे नारोळी

**कोणत्या गावात कोणते उपक्रम :**

**आईचे झाड :** पडवी, देलवडी, वाखारी

**प्रेमाचे झाड :** वाखारी

**पक्षांचा ज्यूस बार :** उंडवडी, पोंढे, मिरवडी

जिल्ह्यातील सर्वात मोठे आईचे बन देलवडी येथे साकारले आहे. गावातील युवकांच्या प्रयत्नातून तब्बल ६०० देशी झाडे जगवली आहेत. भविष्यात येथे ओपन जिम, जॉगिंग ट्रॅक, खेळाचे साहित्य, नाना – नानी पार्क करण्याचा मानस आहे.

**– दत्तात्रय शेलार, सदस्य – एक मित्र एक वृक्ष ग्रुप**



दौड तालुक्यातील 'एक मित्र एक वृक्ष ग्रुप'चे सदस्य.

## जोशीमठ येथील भूस्खलन – विवेक कुळकर्णी

उत्तराखंड राज्यातील जोशीमठ येथील भूस्खलना मुळे हिमालयातील पर्यावरणाचा प्रश्न पुन्हा ऐरणीवर आला आहे. बद्रीनाथाचे महाद्वारच मोडकळीस आले आहे. तेथील सरकारने दुर्लक्ष करण्या व्यतिरिक्त काहीच केले नाही. आता आग बुडाशी आल्यानंतर तात्पुरती मलमपट्टी केली जाईल आणि मग मूळ प्रश्न तसाच पडून राहील.

फक्त जोशीमठच नव्हे तर संपूर्ण हिमालयात, नव्हे, संपूर्ण भारतातच ही परिस्थिती निर्माण झालीय.

पर्यटन हे सर्वात मोठे कारण आहे ह्या अवस्थेला. नुकत्याच पार पडलेल्या वर्ष अखेर समारंभाला लोकां कुठे कुठे पोहोचली. समुद्र किनारे, हिल स्टेशन्स, जंगले, देवळे, बागा, सर्वच ठिकाणी अलोट गर्दी. बहुतांश ठिकाणी एवढ्या मोठ्या प्रमाणात लोकां सामावून घेण्याची क्षमता नव्हती. मग काय, नव वर्षांचे स्वागत कचऱ्याच्या ढीगांनी केले गेले. व्यवस्थापनाच्या आभवी हे होते. अर्थात येथे एखादीच यंत्रणा दोषी असते असे नाही. पण बहुतेक वेळा, आपत्कालीन व्यवस्था उपलब्ध नसते आणि गर्दीला नियंत्रण नसते.

हाच व्यवस्थापनाचा आभाव आपल्याला मोठ्या संकटात कडे घेऊन जात आहे. हिमालयातील गरीब राज्यांसाठी पर्यटन हाच आमदानीचा मार्ग आहे. म्हणूनच जास्तीत जास्त पर्यटक यावेत म्हणून रस्ते वा रेल्वे मार्ग विकसित केले जात आहेत. लोकांना राहण्यासाठी निवास स्थाने बांधली जात आहेत. वीज, पाणी व खानपानाची सोय केली जाते. पण कुठेही carrying capacity किंवा वहन क्षमतेचा विचारच केला जात नाही. कुठल्याही जागेची एक वहनक्षमता असते. त्या क्षमते पेक्षा जास्त लोकसंख्या असेल तर पर्यावरणाचा तोल ढळतो. हिमालय हा अतिशय कमी वाहन क्षमतेचा प्रदेश आहे. दाखल प्रदेशापेक्षा जास्त पायाभूत सुविधा येथे लागतात. तीन महिन्यां पूर्वी सिक्कीम मधील लाचुंग गावी जवळपास पंचवीस वर्षांनी जाण्याचा योग आला. देखावा भीषण होता. एकमेकांना चिकटून शेकडो इमारती उभ्या होत्या. सगळी कडे पैशाची भाषा बोलली होती. एका माणसाला त्याच्या याकचे नाव विचारले तर पंच्याणव हजार म्हणाला. मी नाम विचारले होते, त्याने दाम ऐकले. ध्यानी, मनी व स्वप्नी केवळ पैसाच.

ह्याच पैशांच्या हव्यासापायी हिमालयासारख्या अप्राप्याला प्राप्य केले गेले. महादेव हा भोळा असला तरी सहज प्राप्य होत नाही. लोकांनी त्याच्या भोळेपणाचा फायदा घेऊ नये म्हणून तो डोंगरदरीत वास करतो. पूर्वीच्या काळी हिमालयातील महादेवाचे दर्शन ही जीवनाची शेवटची पायरी होती म्हणाच कैलासवासी म्हणायची पद्धत रूढ झाली असावी.

रोहतांग पास हा हिमालयातील एक खडतर खिंड होती. रोहतांग ह्या नावाचा अर्थच प्रेतांचा खच असा आहे. पूर्वीच्या काळी ह्या रस्त्याने जाताना अनेकांना मृत्यूने गाठले आहे. आता, अटल बोगद्यामुळे इथून ये जा करणे सोपे झाले आहे. ह्या अश्या सोप्या झालेल्या रस्त्यावरून मोठ्या प्रमाणात प्रवासी नवनवीन ठिकाणी

पोहोचतात. त्यांच्या साठी पायाभूत सुविधांची गरज असते, मग त्या आणल्या जातात. पाण्याची व्यवस्था लागते, म्हणूनच मध्यम आकाराची धरणे बांधली जात आहेत. ह्या सर्व कामांसाठी डोंगर पोखरावे लागतात. ह्यातूनच जोशीमठ सारख्या घटना घडतात. हिमालय भव्य असला तरी अत्यंत ठिसूळ आहे.

काही वर्षांपूर्वी चारधाम जोडणाऱ्या रस्त्यांच्या प्रकल्पासाठी पर्यावरण सल्लागाराची नेमणूक, ती सुध्दा कोर्टाच्या आदेशानुसार, केली जात होती. पर्यावरण सल्लागार असल्यामुळे आम्हीही ते काम घेण्यासाठी इच्छा दर्शवली. संबंधित मंत्रालयातील अधिकाऱ्यांनी अडतीस टक्के रक्कम मागितली. आमच्या साठी विषयच बंद झाला. आता एवढी मोठी लाच दिल्यानंतर पैसे कितीसे उरणार आणि त्यातून चांगला अभ्यास करून सुयोग्य नियोजन कसे करणार ? मग पाट्या टाकण्यापेक्षा वेगळे काय करणार ?

बहुतांश पर्यावरण सल्लागार हेच करतात. बांधकाम, बंदरे, वीज उत्पादन व पुरवठा करणाऱ्या एका प्रथितयश कंपनीत तर चक्र पर्यावरण अभ्यासाच्या कामांसाठी लिलाव होतो व सर्वात कमी बोली लावणाऱ्याला कामाचं ठेका देण्यात येतो. तुमची लायकी असो व नसो, पर्यावरण रक्षणासारख्या महत्त्वाच्या कामासाठी ' स्वस्त ' आहे हाच निकष लावला तर आपण खरोखरच पर्यावरण वाचवू शकू का ? की फक्त चर्चे पुरता हा विषय राहिल ?

सरकार सुध्दा हाच विचार करते. जे जे स्वस्त ते ते मस्त. आणि त्या मस्त कडून सुध्दा टक्के मिळवायचे, मग पर्यावरण राहणार तरी कसे ? हिमालया सारखीच अवस्था पश्चिम घाटाची होत आहे. जंगले झपाट्याने कमी होत आहेत आणि सर्रास जंगलांचा बळी दिला जातोय. वन खातेच वने खातेय. इतरांना सोडूनच देऊया. महाराष्ट्रात एका औद्योगिक वसाहतीत, संबंधित खात्याने, वन विभागाची जमीन एका खाजगी विकासकाला विकून टाकली. असे प्रकार नाव व जागा बदलून सर्वत्र आढळतात.

सागरमाला नावाच्या गोंडस नावाखाली अनैसर्गिक बंदरे बांधली जात आहेत. अशी बंदरे पटकन गाळाने भारतात. मग ते बंदर जिवंत ठेवण्यासाठी सतत ड्रेजिंग केले जाते. ह्यामुळे तेथील जलचर व त्यावर अवलंबून असणाऱ्या सर्वच घटकांचे नुकसान होत असते. ह्या योजने अंतर्गत ५७४ प्रकल्प संपूर्ण भारताच्या किनारपट्टीवर प्रस्तावित आहेत.

नुकतेच घोडबंदर रोडच्या विस्तारीकरण व मेट्रो line-१०



च्या पर्यावरण सल्लागार नियुक्ती मध्ये असेच षडयंत्र रचून, कुठलाही अनुभव नसलेल्या सल्लागाराची अवैध नेमणूक करण्यात आली. संजय गांधी नॅशनल पार्क मधून जाणाऱ्या व उल्हास नदीच्या क्षेत्रातील कामासाठी उदयपूर वरून सल्लागार आणला गेला ज्याला ना CRZ चा कामाचं अनुभव, ना खारफुटीच्या संवर्धनाचा ना संजय गांधी राष्ट्रीय उद्यानाचा. सर्वात कहर म्हणजे, हाच सल्लागार सल्लागार नेमणुकीसाठी काम करत होता. म्हणजे स्वतःच्याच नेमणुकी साठी शासनाकडून पैसे घेऊन स्वतःचीच नेमणूक करणे.

जग आज विनाशाच्या उंबरठ्यावर उभे आहे. दिवसागणिक दीडशे प्रजाती लुप्त होत आहेत. माळढोक सारखा पक्षी काही दिवसांचाच सोबती आहे, पण आपण कुठून तरी काही चित्ते आणून भारताच्या वन्य जीवांचा प्रश्नच सोडवल्याचा आव आणतोय.

एकूणच काय, तर सामान्य जनता पर्यावरण स्फोटाच्या उंबरठ्यावर बसली आहे व राज्यकर्ते चारशे वर्षांपूर्वी राज्य करत असलेल्या एका देवतुल्य राजा बदल तो धर्मवीर होता का स्वराज्यरक्षक होता ह्याबद्दल वाद करण्यात गुंतले आहेत. पर्यावरण मात्र एकदम ओक्रे आहे.

\*\*\*\*\*

**चला जलसाक्षर होऊ या**  
**जलसंवाद रेडिओ**  
(सर्व काही पाण्यासाठी)



Google Play

आपणही ऐकू शकता हा रेडिओ आपल्या मोबाइलवर :  
गुगल प्ले स्टोअरवर 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/>

## चक्र फिल्टर न करता पाणी पिऊ शकतो

इतकी स्वच्छ मुठा, उगमाला छान, पुण्यात मात्र घाण... !

पुणे : नैऋत्येकडील दाट झाडीतून नागिणीसारखी सळसळत मुठा नदी पुण्याकडे येते. तशीच पश्चिमेकडून मुळा नदी येते आणि त्यांचा संगम पुण्यात होतो. उगमापाशी मुठा नदी अतिशय स्वच्छ आहे. तेथे तळ देखील दिसतो. चक्र फिल्टर न करता पाणी पिऊ शकतो. त्यामुळेच आम्ही उगमाजवळ गेल्यानंतर मुठेच्या प्रवाहातील स्वच्छ पाणी पिले आणि परिक्रमेला सुरुवात केली. उगमाला स्वच्छ व छान असणारी मुठा पुण्यात आल्यावर मात्र घाण दिसायला लागते. हेच वास्तव या परिक्रमेत स्पष्ट जाणवले.

लोकमत च्या वतीने मुठा नदीची परिक्रमा करण्याचे ठरले. त्यानुसार नदीचे मूळ शोधून तिचे प्रदूषण नेमके कुठे आणि कसे होते, त्याचा शोध घेण्याचा प्रयत्न केला. मुळशी तालुक्यातील डोंगरात वसलेल्या वेगरे गावाच्या डोंगरात मुठेचा उगम आहे. वेगरे गावापर्यंत चारचाकीने पोहोचल्यावर तिथून पुढे चालतच उगमाकडे मार्गस्थ व्हावे लागले. कारण घनदाट जंगल आणि डोंगर परिसरातून एका डोंगरावर मुठेचा उगम पाहायला मिळाला.

मुठेच्या उगमावर गोमुख बसविले आहे. यासाठी ज्येष्ठ वनस्पती संशोधक डॉ. श्रीकांत इंगळहळीकर यांनी पुढाकार घेतला होता. नुकत्याच केलेल्या पाहणीत उगम मात्र कोरडा असल्याचे दिसले. कारण मुठा नदी ही पावसाळी असल्याने केवळ त्या काळातच ओसंडून वाहते. दिवाळीपर्यंत तिला पाणी असते. त्यानंतर उगमाला आटते आणि पुढील पात्रात जिवंत झरे, ओहोळ यांच्या माध्यमातून प्रवाही राहते.

पुण्यापासून सुमारे ६५ किलोमीटर अंतरावर मुठेचा उगम आहे. पुण्यातून भुक्कम मार्गे उरावडे गावातून पुढे मुठा गावाकडे रस्ता जातो. पुढे आंदगाव - खारवडे - कोलवडेच्या पुढे लव्हाडे गाव आहे. तिथे मुठेचा प्रवाह खळाळता पाहायला मिळाला. तेथील पाणीही फिल्टर न करता पिण्यायोग्य आहे. लव्हाडेच्या पुढे टेमघर धरण लागते. तिथून पुढे कच्चा रस्ता आहे. डोंगरातून वळणावळणाचा कच्चा रस्ता थेट वेगरे गावाकडे जातो. त्यानंतर वेगरे गावात गाडी लावून तिथून पायीच मुठेच्या उगमाकडे जावे लागते. हे अंतर साधारण तीन किलोमीटर आहे.

मुठेच्या उगमाकडे जाताना मध्ये टेमघरचे बॅकवॉटरचे दृश्य मनमोहक वाटते. ते मुठेचे मोठे पात्र पाहून हीच शहरातील गटारगंगा आहे का ? असं वाटते. बॅकवॉटर संपल्यानंतर खरीखुरी मुठा छोट्याशा प्रवाहाने खळाळत वाहतांना दिसून आली. या नदीकाठची जैवविविधताही विपुल प्रमाणात पाहायला मिळाली. त्यामुळे अतिशय सुंदर, संपन्न अशा मुठेचे दर्शन या ठिकाणी पाहायला मिळते. त्यानंतर डोंगरावर गेल्यानंतर उगम आहे. त्या ठिकाणी मुठा कोरडी आहे. कारण

पावसाळ्यातच मुठा उगमाला ओसंडून वाहते. दिवाळीपर्यंत ती तशीच राहते. दिवाळीनंतर मात्र उगमाला कोरड पडते. त्यानंतर पुढील नदीपात्र हे तेथील डोंगराखालील जिवंत झऱ्यांमुळे प्रवाही असल्याचे दिसून आले. त्यामुळे नदीकाठचे झरे, ओहळ हेच जिवंत नदीचे लक्षण आहे. म्हणून झऱ्यांचे संवर्धन करणे आवश्यक आहे.

या परिक्रमेसाठी जीवितनदीच्या शैजला देशपांडे, मोनाली शहा, उमा कळसकर, अश्विनी भिलारे, ज्येष्ठ वनस्पती अभ्यासक उषःप्रभा पागे, जलबिरादरीचे गिरीश पाटील आदी सहभागी झाले होते.

### मुठेच्या उगमाकडे दुर्लक्ष :

शहरात मुठा आणि मुळा या दोन्ही नद्यांमधून सांडपाणीच वाहते. त्यामुळे पुढे महापालिकेला शहरातील नदी सुधारसाठी कोट्यावधींचा खर्च करावा लागत आहे. पण मुठेच्या उगमाकडे दुर्लक्ष केले जात असल्याचा आरोप वेगरे गावातील लोकांनी केलाय. त्या ठिकाणी देखील काही निधी खर्च करावा, अशी इच्छा मुठा नदीकाठी असलेल्या वेगरे ग्रामस्थांची आहे.

### मुळा - मुठा म्हणजे शापित रंभा - मेनकाच !

प्रख्यात प्राच्यविद्या संशोधक रामकृष्ण गोपाळ भांडारकर यांना १८८४ मध्ये एक जुनं हस्तलिखित गवसलं, अतिशय जीर्णवस्थेतील त्या हस्तलिखितात तब्बल ४२ अध्याय आहेत. पण त्याचा रचनाकार कोण ते शोध लागला नाही. या हस्तलिखितात जरी प्रामुख्याने भीमा - माहात्म्य दिलेलं असतं, तरी भीमेच्या उपनद्यांबद्दलही मनोरंजक गोष्टी दिलेल्या आहेत. या हस्तलिखिताचं मराठी भाषांतर दत्त किंकर नावाच्या कवीने केलं आहे. ४२ अध्यायांत २४४९ ओव्या आहेत. यात सव्विसाव्या अध्यायात मुठा नदीचे वर्णन आहे.

भीमाशंकर पर्वतावर गजानक राजाने कठोर शिवभक्ती सुरू केली. या तपश्चर्यांमुळे भगवान शिवशंभू गजानकाला प्रसन्न होतील आणि आपलं इंद्रपद जाईल, अशी भीती देवराज इंद्रला वाटू लागली. म्हणून त्याने आपल्या दरबारातील दोन अप्सरांना गजानकाच्या तपश्चर्याचा भंग करण्यासाठी पाठविले. इंद्राचा हा कावा गजानकाच्या ध्यानी आला. म्हणून त्याने स्वल्पनशील अप्सरांना तुम्ही नद्या व्हाल, असा शाप दिला. त्या अप्सरांनी गयावया केल्यानंतर तुमचा भीमा नदीशी संगम झाल्यावर तुम्हाला मुक्ती मिळेल, असा उःशापही दिला.

### शापापेक्षाही प्रदूषणाचे दुःख अधिक :

इंद्राच्या दरबारात रंभा - मेनकेप्रमाणे मुळच्या अप्सरा असणाऱ्या या शापित अप्सरा मुळा -मुठा नद्यांच्या रूपाने वाहू



लागल्या. एकेकाळच्या या अप्सरारूपी नद्यांमध्ये सांडपाणी आणि औद्योगिक प्रदूषित पाणी मिसळून त्या गटारगंगा बनल्या आहेत. शापापेक्षाही त्यांना प्रदूषणाचे दुःख अधिक बोचत असेल, असा दाखला वनस्पतीतज्ज्ञ, गडकिल्ले अभ्यासक प्रा.प्र.के.घाणेकर यांनी त्यांच्या मुठेच्या काठी या पुस्तकात दिला आहे.

\*\*\*\*\*

**महाराष्ट्र विकास केंद्राच्या वतीने पुरस्कार वितरण  
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 सन्मानित 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 पुनरुज्जीवित 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 महत्व 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 वर्षातील 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 दशकपूर्वी 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 संचाल श्री.मुकुंदराव शिंदे, निंबाळकर साहेब, इन्स्टीट्यूशन 1फ 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.

\*\*\*\*\*

## दोनशे पर्यावरणवाद्यांच्या वर्षभरात जगामध्ये हत्या

मेक्सिको : पर्यावरण वाचविण्यासाठी जागतिक पातळीवर प्रयत्न होत असतांना प्रत्यक्षात काम करणाऱ्यांना मात्र जीव घोक्यात घालूनच पर्यावरण संरक्षणाचे काम करावे लागत असल्याचे दिसून आले आहे. जगभरात २०२१ मध्ये २०० पर्यावरणवादी कार्यकर्त्यांची हत्या करण्यात आल्याची माहिती ग्लोबल विटनेस या संस्थेने प्रसिध्द केलेल्या अहवालातून समोर आली आहे. यापैकी सर्वाधिक ५४ हत्या उत्तर अमेरिकेतील मेक्सिकोध्ये झाल्या. तर तीन चतुर्थांशहून अधिक हत्या लॅटिन अमेरिकेतच झाल्या आहेत. त्याचप्रमाणे कोलंबिया, ब्राझील आणि निकाराग्वा या देशांतही पर्यावरणवादी कार्यकर्त्यांच्या हत्येचे प्रमाण वाढले आहे.

नैसर्गिक साधनसंपत्तीच्या बेकायदा वापरास विरोध, बेकायदा उत्खनन आणि जमिनीचे वाद, ही पर्यावरणवाद्यांच्या हत्येमागची प्रमुख कारणे आहेत. जगभरातील देशांनी पर्यावरणवाद्यांच्या हत्यांविरुधात आणि पर्यावरणाच्या संरक्षणविषय कायदांची कठोर अंमलबजावणी करावी, त्याचप्रमाणे पर्यावरणवाद्यांवर होणाऱ्या हल्ल्यांचे प्रकरण अत्यंत गांभीर्याने हाताळावे, असे आवाहन ग्लोबल विटनेस ने केले आहे. मेक्सिकोमध्ये जमीनीवर अतिक्रमण करण्याच्या प्रयत्नांना पर्यावरणवाद्यांकडून विरोध होत असल्याने त्यांची हत्या होण्याचे प्रमाण वाढत आहे.

\*\*\*\*

## 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.

## काय कमावणार, काय गमवणार ?

श्रीमती शैलजा देशपांडे

मो : ९८२२३९१९४१



नदीकाठ सुशोभीकरण हे नक्की आहे तरी काय ? तसंच नदी पुनरुज्जीवन म्हणजे तरी काय ? हे समजून घेतलं तर पंचवीस वर्षांनंतर काय असू शकतं याची सहज कल्पना आपण करू शकतो. पंचवीस वर्ष मागं जावून आणि पंचवीस वर्षांनंतर पुढे काय वाढून ठेवलंय याचा नदी अभ्यासक म्हणून केलेला हा एक छोटा प्रयत्न. या दोन्ही संकल्पनांविषयी केलेली ही मांडणी.....

एक नदीप्रेमी म्हणून सरत्या वर्षांच्या संध्येला आणि नवीन वर्षांच्या उगवतीला एक जबाबदार पुणेकर म्हणून विचार करताना गोळाबेरीज करावी वाटली. गेलं वर्ष नदीकाठ सुशोभीकरण, जाइका प्रकल्प, मेट्रो अशा खर्चिक आणि महत्वाकांक्षी प्रकल्पांभोवती फिरत राहिलं. सामान्य माणसाला नदी पात्रातील मेट्रोचे अजस्र खांब बोचले नसावेतही. कारण, मेट्रोने मोठी स्वप्नं पुणेकरांना दाखवली आहेत. मग, नदीचं नुकसान झालं म्हणून काय झालं, आमची सोय तर होणार ना, असा साधा सरळ विचारी मुद्दा हा नाहीच. पण नदीकाठ सुशोभीकरण आणि जायका च्या बातम्या ज्या सातत्याने येत असतात, त्यावरूनच लक्षात येतं की, पुणेकर याबद्दल जास्त जाणून घेण्याची इच्छा करत असावेत. म्हणून हा प्रपंच.

जायका प्रकल्प नदीसाठी अत्यावश्यक आहेच, पण गेली सात वर्षे असाच रेंगाळतोय. या सगळ्यात मात्र आधी बाजी मारली, ती नदीकाठ सुशोभीकरण प्रकल्पानं. स्थायी समितीच्या बैठकीतसुध्दा कसलीही प्रश्नोत्तरे न होता अवघ्या काही मिनिटांत पाच हजार कोटींचा प्रकल्प पास झाला. कित्येक कोटींचे डोळे फिरवणारे आकडे प्रश्नाकडून अगदी सहजगत्या मांडले गेले. मग, माननीय पंतप्रधानांच्या हस्ते उद्घाटनही झाले, आता जी - २० च्या पाहुण्यांना इम्प्रेस करण्यासाठी बंडगार्डन पुलाजवळ हजारो ट्रक आणि डंपर भरून राडारोडा नदीत टाकून नदीचे पात्र अजून आकुंचित करून दोन मीटर उंचीच्या भिंती उभ्या होत आहेत. त्यावर सुशोभीकरणसुध्दा केलं जाणार आहे. केंद्राकडून वेगळा निधी फक्त शहर सुशोभीकरणासाठी प्राप्त झाला आहे.

मुख्य म्हणजे नदीकाठ सुभोभीकरण हे नक्की आहे तरी काय ? तसंच नदी पुनरुज्जीवन म्हणजे तरी काय ? हे समजून घेतलं तर पंचवीस वर्षांनंतर काय असू शकतं याची सहज कल्पना आपण करू शकतो.

पंचवीस वर्ष मागं जावून आणि पंचवीस वर्षांनंतर पुढे काय वाढून ठेवलंय याचा नदी अभ्यासक म्हणून केलेला हा एक छोटा प्रयत्न,

पुण्याच्या टेकड्या आणि पुण्याच्या नद्या हे पुणेकरांना आयतं मिळालेलं नैसर्गिक वैभव आहे. पंचवीस वर्षांपूर्वीचं पुणं आठळलं, तर सगळ्या टेकड्या मस्तक होत्या. कारण, पुण्यात भरपूर टेकडी प्रेमी नागरिक आहेत.

नद्यांबद्दल बोलायचं झालं, तर मुळा आणि पवना नद्या छान होत्या. रामनदीमध्ये तर सोमेश्वर मंदिराजवळ मुलं पाण्यात खेळायची. मुठा नदीतले खडक फोडून चॅनलायझेशन झालं होतं. काठाची झाडी काढून टाकण्यात आली होती. कारण, त्या सुमारास मुठेत जलपर्णी वाढायला सुरुवात झाली होती. मुठेकाठची जनता वास आणि ड्रास यांनी त्रस्त झाली होती. मग, जलपर्णीच्या रोगावर इलाज म्हणजे सांडपाण्यावर १०० टक्के प्रक्रिया करण्याऐवजी मुठेचं चॅनलायझेशन करून, पात्रातले खडक फोडून प्रवाहासा वेग देण्याचा निर्णय झाला. आणि त्याप्रमाणे काम झालं. काही ठिकाणी जलपर्णी वाहून जावू लागली आणि पुढे जावून जमा होवू लागली. अगदी आजही तेच होतंय. म्हणजेच फक्त रोगापेक्षा इलाज भयंकरच नाही, तर खर्चिकही ठरला. कारण, जलपर्णीवर ठोस उपाययोजना झालीच नाही. आणि आजतागायत हीच परिस्थिती आहे आणि पंचवीस वर्षांनंतरसुध्दा अशीच राहणार. कशी ते थोडक्यात समजावून घेऊया.

### नदीकाठ सुशोभीकरण प्रकल्प :

१. खर्चिक प्रकल्प, दिवे, सुशोभीरणासाठी लागणारे दगड, टाईल्स, शोभेच्या वनस्पती इत्यादी साहित्य आवश्यक. तसेच या सर्वांची सातत्याने देखभाल, डागडुजीही खर्चिकच.

२. अनिवासी जागा तयार करणे, यात बागा, सण, उत्सव यासाठी जागा उपलब्ध करणे. तसेच, चालणे, पळणे, व्यायामासाठी मोकळ्या जागा निर्माण करणे. नैसर्गिक अधिवास नष्ट होण, जैवविविधतेचा अभाव असेल.

३. आघात प्रतिबंधक कृत्रिम काठ किंवा बांध घालणे, कॅनल बनवणे, काही वेळा नदीला भूमिगत करणे इत्यादी कामांचा समावेश असतो. (युरोपमध्ये असं बऱ्याच ठिकाणी झाले आहे. जे आता परत पूर्ववत करण्याचे काम चालू झाले आहे.)

४. नदीकाठाजवळील अवैध गोष्टींनी आळा घातला जाईल, असे मानण्यात येते. प्रत्यक्षात अशा गोष्टी योग्य नियम पाळल्याशिवाय आणि लोकांनी जबाबदारी घेतल्याशिवाय होवू शकत नाहीत. अवैध गोष्टी थांबविण्यासाठी सीसीटीव्ही, तसेच पोलिसांमार्फत अटकाव इत्यादी सक्षम यंत्रणा उभी करावी लागेल.

५. निवासी जागांसाठी मोकळी जागा निर्माण करणे.



६. अद्ययावत पायाभूत सुविधांचे नियोजन आणि नवीन रोजगारनिर्मिती.

७. पावसाळी गटारे, मल:निस्सारण नलिका आणि चेंबर इत्यादींना नदी काठी जागा निर्माण करणे, अद्ययावत प्रकल्प उभे करणे.

८. बांधकाम केल्यामुळे पाणी जिरविण्याच्या जागा नष्ट, त्यामुळे वेगाने पाणीपातळीत वाढ होण्याचा धोका, तसेच, नदीची स्वतःची नैसर्गिक पाणी शुध्दीकरण प्रक्रिया नष्ट झाल्यामुळे नदी प्रदूषणात वाढ आणि नैसर्गिक प्रवाहांमधून येणारा कचरा आणि गाळ यांचे नियोजन नाही.

९. प्रदूषित पाण्यामुळे नदीत जलपर्णीसारख्या वनस्पती, तिलापिया, काटेरी मानगूरसारखे आक्रमक मासे यांची बेसुमार वाढ, त्यांना नियंत्रित करण्यासाठी सातत्याने खर्च. पर्यायाने नदी प्रदूषितच.

१०. नदीकाठी बांधकाम झाल्यामुळे मातीखालच्या थरातले नैसर्गिक प्रवाह बंद होणे. तसेच, जिवंत झरे नदीला न मिळणे.

११. नदीमधील प्रदूषण कमी होण्यासाठी जाइका आणि नदीकाठ सुशोभीकरण प्रकल्पामध्ये मिळून जे नियोजन आहे, त्यानंतर आजच्या घडीला किमान ४२५ एमएलडी सांडपाण्यावर प्रक्रिया न होताच ते नदीत सोडले जाईल. २५ वर्षांनंतरची वाढीव लोकसंख्या यात अंतर्भूत नाही. म्हणजे एवढा खर्च होवूनही नद्या प्रदूषितच असणार आहे.

### नदी पुनरुज्जीवन प्रकल्प :

१. कमी खर्चात होतो. मात्र, नंतर देखभाल आवश्यकच. निसर्गाला संरक्षण दिल्यास नदीच्या नैसर्गिक सेवा पूर्ववत होवू शकतात. दिवे आणि इतर बेगडी सुशोभीकरणाची आवश्यकता पडत नाही. कारण नदी नैसर्गिक आणि स्वच्छ असेल, तर सुंदर दिसतेच.

२. नदीची नैसर्गिक नागमोडी वळणे पुन्हा प्रस्थापित करणे, नदीकडून इतर विनामूल्य मिळणाऱ्या सेवांचा फायदा शक्य (शुध्द हवा, स्वच्छ पाणी, निसर्गाशी सान्निध्य इ. नदीकाठी आणि नदीमध्ये जैवविविधतेसाठी अधिवास निर्माण होणे. अशा जागा, ठिकाणे प्रदूषणमुक्त आणि नैसर्गिक वैविध्याने समृद्ध असतील. तसेच शहरवासीयांना वापरण्यायुक्त जागा - पळणे, व्यायाम, आदींसाठी असतील. (त्यामध्ये अर्थातच खाद्यपदार्थांची ठिकाणे नसतील. सण साजरे करण्यासाठी नदी स्वच्छतेबाबत वेगळी नियमावली असेल.) तसेच, निसर्गाला आवश्यक संवर्धनाच्या जागा राखीव असतील आणि दोन्हीचा समतोल असेल.

३. पूर रिचवण्यासाठी, नदीची वहन क्षमता वाढविण्यासाठी पाणथळ जागा उपलब्ध करणे, नैसर्गिक हिरवे पट्टे निर्माण करणे, पक्ष्यांचे, प्राण्यांचे अधिवास निर्माण करणे, नदीचे नैसर्गिक काठ अबाधित ठेवणे याचा समावेश असतो.

४. अवैध गोष्टी थांबविण्यासाठी, सीसीटीव्ही, तसेच पोलिसांमार्फत अटकाव, आदी सक्षम यंत्रणा उभी करावी लागेल, सजग नागरिकांचा सहभाग, नदी स्वच्छ आणि नैसर्गिक झाल्यावर आपोआपच वाढणार आहे.

५. पूररेषा आणि पूरप्रवण प्रदेशाच्या सीमांचा आदर करणे, नदीची वहन क्षमता वाढविणे, नदीची प्रवाह आणि पूर यांसाठी आवश्यक जागा, तसेच नदीचे काठ यात बदल होत नाहीत. ते फक्त स्वच्छ आणि तिथल्याच गोष्टी वापरून पूर्ववत केले जातात.

६. नैसर्गिक अधिवास निर्माण करणे. नदीला मिळणाऱ्या इतर प्रवाहाचे अशुध्द पाणी नैसर्गिकरित्या शुध्द करणे यासाठी आवश्यक हरित प्रकल्प उद्योग उभे होतील. रोजगारनिर्मितीमध्ये नदीकाठचे मच्छिमार, शेतकरी, आदींसाठी रोजगार उपलब्ध होईल. पर्यावरणाशी संबंधित संशोधन, उद्योग यांना संधी, तसेच लोकसहभाग आणि लोकशिक्षण वाढविण्यासाठी उपयोग.

७. मोठे मल:निस्सारण प्रकल्प, मलवाहिन्या अंतर्भूत करताना नदी संवेदनशील डिझाइनचा विचार, भूजल आणि जिवंत झऱ्यांचे संवर्धन, नदीला मिळणाऱ्या पावसाळी प्रवाहांच्या झाडांची मुळे, पाणी शुध्द करणाऱ्या वनस्पती, गवत, आदींचा वापर करून नैसर्गिक प्रक्रियेमध्ये पाणी स्वच्छ करून मुख्य प्रवाहात सोडणे.

८. नैसर्गिक काठ असल्यामुळे पाणी पसरून जिरण्यास जागा उपलब्ध, त्यामुळे पाण्याचा वेग कमी होवून अचानक पुराच्या धोक्याची तीव्रता कमी. (Reduced run off) तसेच, नदीची स्वतःची शुध्दिकरणाची ताकद अबाधित.

९. पावसाळी प्रवाह, झाडी आणि गवत, आदींना वाढायला वाव. यामुळे नदीची स्वतःची ताकद वाढेल. याचा परिणाम प्रदेशनिष्ठ स्थानिक वनस्पतींची, नैसर्गिक अधवासांची आणि साहजिकच पाण्यातल्या स्थानिक जलचरांची वाढ.

१०. नैसर्गिक काठामुळे भूजल पुनर्भरण सहज होते. जमिनीखालील पाण्याची आणि नदीतल्या पाण्याची देवाणघेवाण होते. यामुळे नदीकाठाचे खालच्या थरातील प्रवाह नदीकडे नैसर्गिकरित्या गाळले जावून चांगले पाणी नदीत येते. नदीच्या पर्यावरणीय प्रवाहाला अत्यंत उपयुक्त, जैवविविधतेला पोषक.

११. यामध्ये संपूर्ण नदीखोऱ्याचा म्हणजे नदीच्या उगमापासून संगमपर्यंत टप्प्याटप्प्याने पाणी प्रदूषणावर विकेंद्री, सानुकूलित आणि शक्य होईल तिथे जास्तीत जास्त नैसर्गिक पर्याय होवू शकतात. यामध्ये लोकसहभाग हा महत्वाचा असेल. यामुळे जलस्रोत किंवा नद्यांची स्वतःची लवचिकता वाढेल आणि लोकसहभागामुळे पाण्याची गुणवत्ता टिकविण्यास मदत होईल.

\*\*\*\*\*

# आपली सार्वभौम जैवविविधता

## श्री. माधव गाडगीळ

### विषय / क्षेत्र : संपूर्ण पश्चिम घाट

#### अतिशय, मध्यम तसेच कमी संवेदनशील :

जनुकीय तंत्रज्ञानाने विकसित पिके वापरण्यात येवू नयेत. दुकाने, व्यावसायिक ठिकाणे आणि पर्यटन स्थळांवरील प्लास्टिक पिशव्यांचा वापर कालबद्धरित्या पूर्णपणे बंद करण्यात यावा (कमाल ३ वर्षे)

#### जमिनीचा वापर :

#### विषय / क्षेत्र : जमिनीचा वापर

#### अतिशय संवेदनशील, मध्यम संवेदनशील, कमी संवेदनशील :

सर्व वसाहती आणि विकसित बांधकामाच्या परिसरामध्ये काही भाग सर्व प्रकारच्या मानवी हस्तक्षेपापासून अबाधित असावा. उदा. पाण्याचे प्रवाह, पाणवठे, विशिष्ट अधिवास, विशेष भौगोलिक रचना, समृद्ध जैवविविधता ठिकाणे आणि देवराया इ.

– जागेचा विकास करण्यासंबंधी काही मुलभूत नियमावली असावी. यामध्ये जमिनीच्या वरच्या थराचे संरक्षण, वृक्षसंगोपन आदी. बाबींचा समावेश असावा. हरित इमारतसंबंधी असणारी प्रमाणके (GRIHA) किंवा तत्सम संकेत यासाठी ठरवावेत.

– वन जमिनीचे वनेतर किंवा शेतीचे शेती – इतर उपयोगासाठी रूपांतर करण्यात येवू नये. अपवाद शेतीचे रूपांतर वनांसाठी किंवा वृक्ष लागवडीसाठी आणि स्थानिक नागरिकांच्या वाढत्या लोकसंख्येच्या गरजांसाठी

– पर्यावरणीय आणि सामाजिक परिणामांचा अभ्यास करून शेतजमिनीचा इतर उपयोगासाठी वापर करण्यास हरकत नाही.

– सध्या अस्तित्वात असलेल्या बांधकामांनी (हॉटेल्स, रिसॉर्ट्स, इ) यांनी पर्यावरण मंत्रालय आणि पश्चिम घाट उच्चाधिकार समितीने ठरविलेल्या पर्यटन धोरणांची पूर्तता करावी.

– रस्ते आणि पायाभूत सोईसुविधा असे प्रकल्प सुरू करण्यापूर्वी त्यांचा पर्यावरणीय परिणाम अहवाल स्थानिक स्वराज्य संस्थांनी सादर करावा. तसेच प्रकल्पाची पर्यावरणीय किंमत, त्याचे फायदे तोटे आणि स्थानिकांसाठीची उपयुक्तता या बाबी विचारात घ्याव्यात.

#### हरित इमारती :

विषय / क्षेत्र : हरित इमारती आणि बांधकामांमध्ये हरित साहित्याचा वापर

#### अतिशय, मध्यम तसेच कमी संवेदनशील :

पर्यावरण उच्चाधिकार समितीने बांधकामाविषयी नियमावली बनवावी.

या नियमावलीत स्टील, सिमेंट आणि रेतीचा कमीत कमी वापर, जलपुर्नभरण, अपारंपारिक ऊर्जा आणि कचऱ्याचे व्यवस्थापन या बाबींचा समावेश असावा. ही नियमावली स्थानिक परिस्थितीला अनुकूल बनविण्यासाठी स्थानिकांच्या मदतीने त्याला अंतिम स्वरूप मिळावे.

#### कचरा :

#### विषय / क्षेत्र : कचऱ्यावरील प्रक्रिया

#### अतिशय संवेदनशील, मध्यम संवेदनशील, कमी संवेदनशील :

– स्थानिक प्रशासनाने प्रदेशात निर्माण होणाऱ्या घातक, विषारी, वैद्यकीय आणि पुर्नवापरक्षम कचऱ्याची विल्हेवाट लावण्याची व्यवस्था निर्माण करावी.

– घातक किंवा विषारी कचऱ्याची प्रक्रिया करण्यात येवू नये.

कचऱ्याचा पुर्नवापर किंवा प्रक्रिया करणारे उद्योग प्रदूषण नियामक मंडळाच्या नियमानुसार बनविण्यात यावेत. पश्चिम घाटाबाहेरील ठिकाणी ESZ1 आणि २ मधील कचऱ्याची विल्हेवाट लावावी.

#### सांडपाणी :

#### विषय / क्षेत्र : मैलापाणी व्यवस्थापन

#### अतिशय, मध्यम तसेच कमी संवेदनशील :

– मैलापाणी व्यवस्था प्रत्येक वस्ती आणि वसाहतीसाठी सक्तीचे असावे तथापि यासाठी योग्य तंत्र वस्तीच्या आकारानुसार स्वतंत्र असावे. शक्य तिथे पुर्नवापर, भूजल पुर्नभरण आणि स्थानिक गरजेनुसार ऊर्जा बनविण्यास परवानगी असावी.

#### पाणी :

#### विषय / क्षेत्र : पाणी

#### अतिशय, मध्यम तसेच कमी संवेदनशील :

– स्थानिक स्वराज्य संस्थांच्या पातळीवर पाण्याच्या स्रोतांचे विकेंद्रीत व्यवस्थापन व्हावे.

– अतिउंचावरील पाणवठे आणि दलदली खोऱ्यांचे संरक्षण व्हावे.

– पाटबंधारे आणि जलविद्युत प्रकल्पांच्या पाणलोट क्षेत्रावर प्रक्रिया करून अशा प्रकल्पांचे आयुष्य वाढविण्याचे प्रयत्न व्हावेत.

– स्थानिकांच्या मदतीने नदी किनाऱ्याचे शास्त्रीय व्यवस्थापन करून नदी प्रवाह आणि पाण्याची गुणवत्ता वाढविण्यासाठी प्रयत्न व्हावेत.

– जलसंधारण आणि पाणी वाचवणाऱ्या तंत्रज्ञानाच्या वापर वाढविणे तसेच यासाठी जनप्रबोधन करणे

– पश्चिम घाटातील वेगवेगळ्या खोऱ्यांचे पाणी एकमेकांमध्ये



वळविण्यात येवू नये.

**शेती :**

**अतिशय संवेदनशील, मध्यम संवेदनशील, कमी संवेदनशील :**

- सेंद्रीय शेतीस प्रोत्साहन द्यावे, ३० टक्के पेक्षा जास्त तीव्र उतारावर हंगामी पिकांच्या जागी फळबागा, वृक्षशेती अशा नांगरट टाळणाऱ्या पिकांस प्रोत्साहन द्यावे, जमिनीत कर्बसंग्रह वाढवण्यासाठी शेतकऱ्यांस अनुदान द्यावे, पिकांचे पारंपारिक वाण लागवडीत राखण्यासाठी खास प्रोत्साहन द्यावे, नेटक्या पध्दतीने शेती करत रसायनांचा वापर कमी करण्यास प्रोत्साहन द्यावे, जीएम पिकांवर बंदी आणावी
- पाच वर्षांच्या कालावधीत सर्व रासायनिक कीटक - व तण नाशकांचा उपयोग करणे थांबवावा
- खास प्रोत्साहन देवून पाच वर्षांच्या कालावधीत सर्व रासायनिक खतांचा उपयोग करणे थांबवावा.
- आठ वर्षांच्या कालावधीत सर्व रासायनिक कीटक - व तण नाशकांचा उपयोग करणे थांबवावा
- खास प्रोत्साहन देवून आठ वर्षांच्या कालावधीत सर्व रासायनिक खतांचा उपयोग करणे थांबवावा.
- दहा वर्षांच्या कालावधीत सर्व रासायनिक कीटक - व तण नाशकांचा उपयोग करणे थांबवावा
- खास प्रोत्साहन देवून दहा वर्षांच्या कालावधीत सर्व रासायनिक खतांचा उपयोग करणे थांबवावा.

**पशुपालन :**

**विषय / क्षेत्र : पशुपालन**

**अतिशय, मध्यम तसेच कमी संवेदनशील :**

- स्थानिक पाळीव पशूंच्या (देशी) वाणाच्या संवर्धनासाठी आकर्षक प्रोत्साहनपर अनुदान (संवर्धन सेवा निधी) मिळावित.
- रासायनिक खतांना दिले जाणारे अनुदान पशुपालन, बायोगॅस प्रणाली आणि सेंद्रीय खत निर्मितीकडे वळविण्यात यावीत.
- सामाजिक गायरान आणि सामाजिक वने राखीव तसेच संरक्षित वनांच्या हद्दीबाहेर विकसित करावीत.
- दुष्काळी परिस्थितीचा सामना समर्थपणे करणाऱ्या वाण पाळण्यासाठी प्रोत्साहन द्यावे. नगदी पिकांच्या शेतात तसेच रस्त्याच्या कडेने तणनाशकांचा वापर करण्यास सक्त मनाई असावी.
- तण समजली जाणाऱ्या बहुतेक वनस्पती पशुखाद्यासाठी योग्य आहेत.
- चहाच्या मळ्यांमधील अतिरिक्त जागा पशुपालन आणि सेंद्रीय खतांच्या निर्मितीसाठी वापरली जावीत. ही खते चहाच्या पिकासाठी वापरता येतील.

**मत्स्योत्पादन :**

**विषय / क्षेत्र : मत्स्यशेती**

**अतिशय, मध्यम तसेच कमी संवेदनशील :**

- मासेमारीसाठी स्फोटकांच्या वापरावर पूर्णपणे बंदी असावी. सर्व जलाशयांवर माशांना चढणी साठी शिड्या (Fish ladder) बनविण्यात यावेत.
- स्थानिक माशांच्या जातींच्या संवर्धनासाठी जैवविविधता समिती

आणि कोळीबांधव सहकारी संस्थांमार्फत प्रोत्साहनपर मदत (संवर्धन सेवा निधी) देण्यात यावी. जैवविविधता समितीमार्फत पाळीव माशांच्या व्यवसायावर नियंत्रण ठेवण्यात यावे.

**सरकारी वनजमिनी :**

**विषय / क्षेत्र : वनीकरण सरकारी जमिनी**

**अतिशय संवेदनशील, मध्यम संवेदनशील आणि कमी संवेदनशील :**

- वनहक्क कायद्याच्या अंमलबजावणीसाठी सर्व समाजाचे वन हक्क स्थापित करण्याच्या दृष्टीने पावले उचलावित. सर्व सामुदायिक वन व्यवस्थापन समित्या रद्द करून वन हक्क समित्या स्थापन कराव्यात.
- निलगिरी सारख्या विदेशी वृक्षांची एकपिकी लागवड करू नये.
- रासायनिक किटकनाशके आणि तणनाशकांवर पूर्ण बंदी.
- वनौषधी गोळा करण्यावर कडक घोरणे असावीत.
- रासायनिक किटकनाशके आणि तणनाशकांचे कालबद्धरित्या उच्चाटन.

**खाजगी वनजमिनी :**

**विषय / क्षेत्र : वनीकरण खाजगी जमिनी**

**अतिशय संवेदनशील, मध्यम संवेदनशील आणि कमी संवेदनशील :**

- सर्व लघू भूधारकांचे तसेच पारंपारिक खाजगी वहीवाटेचे वन हक्क ओळखून त्यांच्या जागेवर नैसर्गिक झाडोरा राखण्यासाठी संवर्धन सेवा निधी देण्यात यावेत. तसेच लघू भूधारकांच्या तीव्र उताराच्या जमिनीवर वार्षिक पिकांऐवजी दीर्घायू पिके (वृक्ष शेती) करण्यासाठी प्रोत्साहन द्यावे. नैसर्गिक झाडोऱ्यांचे रक्षण करणाऱ्या लघू भूधारकांना करामध्ये सूट अथवा भाडेकरार वाढवून संवर्धन सेवा निधी देण्यात यावा.
- निलगिरी सारख्या विदेशी वृक्षांची एकपिकी लागवड करू नये. सद्य स्थितीतील विदेशी वृक्षांच्या जागी स्थानिक प्रजातींच्या वृक्षांची लागवड करावी. पूर्वी गवत असणाऱ्या प्रदेशात वृक्ष लागवड न करता गवत वाढण्यास संधी द्यावी.
- रासायनिक किटकनाशके आणि तणनाशकांचे यावर पूर्ण बंदी.
- वनौषधी गोळा करण्यावर कडक घोरणे असावीत. प्रदेशनिष्ठ वनस्पतींची लागवड व्हावी.
- उत्खनन उद्योगांवर कडक नियंत्रण असावे.
- रासायनिक किटकनाशके आणि तणनाशकांचे कालबद्धरित्या उच्चाटन.

**जैवविविधता :**

**विषय / क्षेत्र : जैवविविधता**

**अतिशय, मध्यम तसेच कमी संवेदनशील :**

- देवराया, खाजगी जमिनीवरील जिविधा घटक, जैवविविधता व्यवस्थापन समितीच्या अखत्यारितील जमीन, संयुक्त वन व्यवस्थापन अखत्यारितील जमीन आणि सामाजिक वनांच्या संरक्षणासाठी संवर्धन सेवा निधी उपलब्ध करून देण्यात यावा.
- वन्यजीवांमुळे होणाऱ्या नुकसान भरपाईसाठी जैवविविधता व्यवस्थापन समितीला निधी उपलब्ध करून देण्यात यावा.

**खाणी :**

**खनिजांच्या खाणी:**

**अतिशय संवेदनशील :**

खाणींना नवे परवाने देवू नयेत. जेथे खाणकाम चालू आहे ते पाच वर्षांच्या कालावधीत २०१६ सालपर्यंत क्रमेण थांबवावे

**मध्यम संवेदनशील :** खाणींना नवे परवाने देवू नयेत.

**कमी संवेदनशील :** केवळ समतल भागात उपलब्ध नसलेल्या दुर्मिळ खनिजांसाठी नवे परवाने द्यावे, सर्व खाणकाम सक्त नियमांखाली व समुदायाच्या देखरेखीखाली असावे, वननिवासी हक्क कायद्याप्रमाणे लोकांच्या नीट माहितीपूर्वक मिळवलेल्या पूर्वपरवानगीनेच खाणकाम चालावे.

**दगड / वाळू**

**विषय / क्षेत्र :**

**उत्खनन (दगड खाणी) आणि वाळू उपसा**

**अतिशय संवेदनशील :**

– जिथे दगड आणि वाळू उपसा चालतो अशा खाणींवर पर्यावरणीय आणि समाजिक परिणामांसाठी नियंत्रण असावे  
– नवीन खाणींना परवानगी देवू नयेत.

**मध्यम संवेदनशील :**

– कठोर नियमावली आणि समाजिक अवलोकन परवाने नुतनीकरणासाठी विचारात घ्यावे.

**कमी संवेदनशील :**

– सध्या अस्तित्वात असलेल्या खाणींवर कडक नियंत्रण असावे. स्थानिक आदीवासींच्या हक्क डावलले जावू नयेत.

**प्रदूषक उद्यम :**

**विषय / क्षेत्र : प्रदूषण करणारे कारखाने (लाल / केसरी)**

**अतिशय संवेदनशील, मध्यम संवेदनशील :**

– लाल किंवा केसरी प्रकारच्या कोणत्याही नवीन कारखान्यांना परवानगी देवू नये.

– सध्या अस्तित्वात असलेल्या कारखान्यांनी २०१६ पर्यंत त्यांचे प्रदूषण शुन्य करावे. प्रदूषण नियंत्रणासाठी नियमावली आणि समाजिक अवलोकन व्हावे.

**कमी संवेदनशील :** – प्रदूषण नियंत्रणासाठी नियमावली आणि समाजिक अवलोकनाच्या आधारे नवीन कारखान्यांना परवानगी द्यावी.

**अप्रदूषक उद्यम :**

**विषय / क्षेत्र : अप्रदूषित कारखाने (हरित आणि निल)**

**अतिशय संवेदनशील :**

– सामाजिक अवलोकनानंतर योग्य नियमांच्या आधारे अशा कारखान्यांना परवानगी देण्यात यावी.

– स्थानिक जैविक साधनसंपत्तीचा वापर करणाऱ्या उद्योगांना प्रोत्साहन द्यावे. या कारखान्यांचे नियमित सामाजिक अवलोकन व्हावे.

**मध्यम संवेदनशील, कमी संवेदनशील :**

– हरित आणि निल प्रकारच्या उद्योगांचा प्रसार करावा. सामाजिक अवलोकनानंतर योग्य नियमांच्या आधारे अशा कारखान्यांना परवानगी देण्यात यावी.

**ऊर्जा :**

**विषय / क्षेत्र : ऊर्जा**

**अतिशय संवेदनशील, मध्यम संवेदनशील आणि कमी संवेदनशील :**

– ऊर्जेच्या पर्यावरणीय किमतीच्या उपभोक्त्या ग्राहकाला जाणीव करून देण्यासाठी प्रयत्न व्हावे.

– ग्राहकांनी चैनीच्या गोष्टींसाठी कमी – कमी ऊर्जा वापरण्यासाठी प्रयत्न व्हावेत.

– ऊर्जेच्या मागणीचे व्यवस्थापन व्हावे. सर्व क्षेत्रात कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी प्रयत्न व्हावेत.

– ऊर्जेच्या दृष्टीने आधुनिक गोष्टींचा प्रचार आणि प्रसार करावा. उदा. ऊर्जेची आधुनिक साधने, आधुनिक उपकरणे, आधुनिक बांधकाम तंत्रज्ञान इत्यादी.

– विकेंद्रीत ऊर्जा साधने आणि सौर ऊर्जेचा प्रचार आणि प्रसार व्हावा.

**अतिशय संवेदनशील :**

– स्थानिक ऊर्जेची गरज भागविण्यासाठी वाहत्या पाण्यावर ३ मीटर उंचीपर्यंतच्या प्रकल्पांना हरकत नसावी. तथापि अशा प्रकल्पांनी ग्रामसभा, पर्यावरण मंत्रालय, पश्चिम घाट उच्चाधिकार समिती, इत्यादींकडून नियमाप्रमाणे परवाने मिळवावेत.

– कोणत्याही प्रकल्पासाठी जंगलतोड आणि नदी पात्र वळविण्यास परवानगी देवू नये.

– प्राथमिक आणि द्वितीयक ओढ्याच्या प्रवाहावर कोणत्याही प्रकल्पांना मंजुरी देवू नये.

– स्थानिक गरजांसाठी लघू, सूक्ष्म आणि अतिसूक्ष्म ऊर्जा प्रकल्प बनविण्यात येवून त्याचा ऊर्जेच्या मुख्य वाहिनीवरील दबाव कमी करण्यासाठी वापर व्हावा.

– १० मेगा वॉट पेक्षा कमी क्षमतेच्या लघू ऊर्जा प्रकल्पांना परवानगी मिळावी.

– नवीन औष्णिक ऊर्जा प्रकल्प नकोत. विद्यमान औष्णिक प्रकल्पांना नियमत्रण नियमावली असावी.

– विद्यमान औष्णिक प्रकल्पातील राखेचा उपयोग वीटा बनविण्यासोबत रस्ते बांधणी आणि इतर कामांसाठी व्हावा.

– मोठ्या क्षमतेचे वायू ऊर्जा प्रकल्प नकोत.

– विकेंद्रीत ऊर्जा निर्मितीसाठी जैवभार आणि सौर ऊर्जेचा वापर व्हावा.

**मध्यम संवेदनशील :**

– स्थानिक नागरिकांच्या, आदीवासींच्या तसेच स्थानिक स्वराज्य संस्थांच्या गरजांसाठी छोटे बंधारे बांधण्यासाठी परवानगी असावी.

– १५ मीटर पेक्षा उंच धरण आणि औष्णिक ऊर्जा प्रकल्पांना परवानगी नाही.

– १०-२५ मेगा वॉट (उंची १० मीटर पर्यंत) च्या जलविद्युत प्रकल्पांना परवानगी असावी.

– सर्व प्रकारच्या प्रकल्पांचे पर्यावरणीय दृष्ट्या सखोल अवलोकन होवून उच्चाधिकार समितीची परवानगी लागेल.

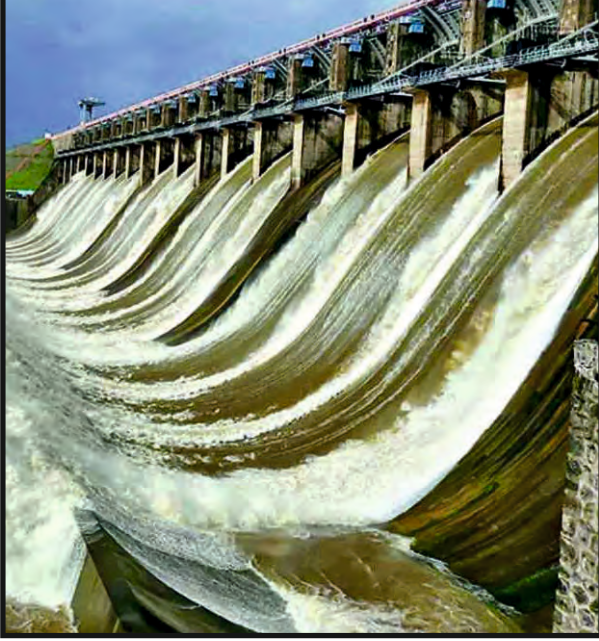
– वाहत्या पाण्यावरील जलविद्युत प्रकल्पाचा पर्यावरणावर होणाऱ्या परिणामांचा विचार करून अशा प्रकल्पांना परवानगी द्यावी.

– दीर्घकालीन पर्यावरणीय परिणामांचा विचार करून वायू ऊर्जा प्रकल्पांना मंजुरी द्यावी.

**क्रमश :**

# भारतातील प्रसिद्ध धरणे :

(५) उकाई धरण



(६) श्रीसैलम धरण



(७) लखवार धरण



(८) जलापत 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

 **YouTube**

**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.jalasangvad.com](http://www.jalasangvad.com)

**जलसंवाद**



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