

पुणे, वर्ष २० वे, मार्च २०२४, अंक तिसरा
पृष्ठसंख्या : ३२ वार्षिक वर्गणी : १०० रुपये फक्त

जलसंवाद

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



कव्हर स्टोरी: जागतिक जल परिषद - श्री. विनोद हांडे



जलसंवाद



जलसंवाद तर्फे इ पुस्तके

- (१) मी एक जलप्रेमी : डॉ. दत्ता देशकर
- (२) जाणून घ्या आपले पाणी : डॉ. दत्ता देशकर
- (३) जल-सुसंस्कृततेच्या दिशेने : श्री. गजानन देशपांडे (आगामी)
- (४) Towards Excellence in Water and Culture :
Shri Gajanan Deshpande (आगामी)
- (५) उद्योजकता : (स्वतःचे भविष्य स्वतःचे हाती) : डॉ. दत्ता देशकर (आगामी)
- (६) जलक्षेत्रातील यशोगाथा : संपादन : डॉ. दत्ता देशकर (आगामी)
- (७) जलक्षेत्रात काम करणाऱ्या संस्थांचा परिचय : श्री. विनोद हांडे (आगामी)
- (८) पाण्या तुझा रंग कसा? : श्री. विनोद हांडे (आगामी)
- (९) स्टॉकहोम पुरस्काराचे मानकरी : श्री. गजानन देशपांडे (आगामी)
- (१०) Recipients of Stockholm Water Prize :
Shri Gajanan Deshpande (आगामी)

जलसंवाद



अनुक्रमणिका

भारतीय जलसंस्कृती मंडळ, औरंगाबाद पुरस्कृत
■ मार्च २०२४
■ संस्थापक संपादक डॉ. दत्ता देशकर कै. प्रदीप चिटगोपेकर
■ वर्तमान संपादक डॉ. दत्ता देशकर - ०९३२५२०३१०९
■ मुखपृष्ठ व सजावट अजय देशकर
■ अंतर्गत मांडणी व अक्षर जुळवणी आरती कुलकर्णी
■ वार्षिक वर्गणी : १०० /- पंचवार्षिक वर्गणी : रु. २००/- दशवार्षिक वर्गणी : रु. ३०० -
■ या मासिकाची वर्गणी खालील खात्यात जमा करावी खात्याचे नाव: जलसंवाद, बँकेचे नाव : जनता सहकारी बँक, बाणेर, पुणे, खाते क्रमांक : ०४०२३०९०००००३७, IFC Code : JSPB०००००४० वर्गणी प्राप्त होताच अंक व्हॉट्सअप ने किंवा मेल ने पाठविला जाईल.
■ जाहिरातींचे दर : पूर्ण पान रु. २०००/- अर्धे पान रु. १,०००/- पाव पान रु. ५००/- आपण dgwater@okaxis वर सुध्दा वर्गणी भरू शकता

- संपादकीय / ४
- संस्था परिचय : जागतिक जल परिषद
श्री. विनोद हांडे / ५
- शेती क्षेत्रांमध्ये मोठी संधी - नितीन गडकरींचे
आगामी संकेत जाणून घ्या !! / १०
- योग्य जल व्यवस्थापनातून लाभू शकते समृद्धी
श्री. मनोज तायडे / ११
- ग्लोबल वॉर्मिंग ला आळा, पर्यायी ऊर्जेसाठी
बांबू वरदान पाशा पटेल - बांबू व शेतमाल
उत्पादन खर्चावर लोकमत मध्ये संवाद / १२
- ४० वर्षांनंतर अंटाव्हिर्टकातून सर्वात मोठा हिमनग मुक्त / १३
- जगाचे भविष्य काळे करणारे देश कोणते ?
मानवी आरोग्यावर नकारात्मक परिणाम / १३
- ६० झाडे वार्षिक ६ लाखांची कमाई, इस्त्रोतील नोकरी
सोडून धरली सेंट्रीय शेतीची वाट !!
श्री. गोरक्षनाथ ठाकरे / १४
- लेख - १२ - डॉ. नागेश टेकाळे / १५
- मराठवाड्यातील पाणीसाठ्यांत झपाट्याने घट / १७
- नोकरीला भारीय राव शेती ! मराठमोळ्या शेतकऱ्याने
मात्र ४ महिन्यात कमावला ३२ लाखांचा निव्वळ
नफा; 'या' पिकाच्या शेतीने बनवल लखपती / १७
- शेतकऱ्याच्या मुलाने बनवली १०० कोटींची कंपनी / १९
- जेवळीतील सिद्रामप्पा शिवशंकर धरणे यांच्या
'पाण्याचे शुद्धीकरण' संशोधनाला भारत
सरकारकडून पेटंट मंजूर / २०
- गोदावरीचे प्रदूषण रोखण्यासाठी ५३०
कोटींचा प्रस्ताव मंजूर / २१
- पाणी वापर संस्थाकरीता पाणी व्यवस्थापनाच्या
सुनीतीची आवश्यकता! श्री. मनोज तायडे / २२
- जाणून घेवू सागराची जैवविविधता
श्री. सतीश खाडे / २४
- काव्य सरिता - श्री. श्रीधर खंडापूरकर / ३०
- कोलकासची रानभूल !!
श्री. रणजित राजपूत / २७
- महाराष्ट्र पाणीपुरवठा मंडळाचा कणा
श्री. सुरेश पटवर्धन - श्री. अशोक अळवणी / २९
- काव्य सरिता - श्री. गणपत व्यास / ३१
- जलसिंचनाचे गांधियांनी नियोजन महत्वाचे... / ३०
श्री. प्रताप चिपळूणकर / ३२
- धरणातून गाळ घेऊन जा, अनुदानही मिळवा;
काय आहे गाळमुक्त धरण योजना? / ३४

संपादकीय

महाराष्ट्रात सर्वत्र पाऊस कमी झाल्यामुळे चिंतेचे वातावरण पसरलेले आहे. नद्या, नाले, तलाव कोरडे पडत आहेत. सध्या फेब्रुवारी महिना चालू आहे. अजून खरा उन्हाळा सुरुच व्हायचा आहे. जुलाईपर्यंत दिवस कसे काढायचे हा प्रश्न सर्वत्र भेडसावतो आहे. या वर्षी पाऊस सरासरीपेक्षा किती कमी पडला हो ? जरी सरासरी गाठलेली नाही तर अगदीच कमीही पाऊस पडलेला नाही. महाराष्ट्रातील नामवंत जलतज्ज्ञ श्री. पोरपट्टराव पवारांनी आपल्या समोर एक बॅचमार्क ठेवला आहे. त्यांचे म्हणणे असे आहे की मानवाच्या पाण्याच्या सर्व गरजा ३५० मीमी पाऊस पडला तरी भागू शकतात. पण त्यासाठी पाण्याचे नियोजन व व्यवस्थापन योग्य प्रकारे व्हावयास हवे. ते जर केले नाही तर अशी संकटे वारंवार येतच राहणार आहेत. या परिस्थितीला आपणच निमंत्रण दिलेले आहे. पण नेहेमी प्रमाणे आपण सरकारवर खापर फोडून मोकळे होणार आहोत. पावसाळ्यात महाराष्ट्रात सर्वच भागात महापूर आले होते. पावसाने दिलेले पाणी आपण अडवले नाही म्हणून आपल्यावर ही वेळ आलेली आहे. हे याच वर्षी होते असे नाही तर दरवर्षी असेच होत आहे. अनुभवाने आपण शाहाणे होणारच नाही अशी आपण शपथच घेतली आहे की काय कळनासे झाले आहे.

प्रत्येक गावाने पाण्यासाठी स्वयंपूर्ण व्हायला काय हरकत आहे ? प्रत्येक गावात पाऊस पडतो. गेल्या अनेक वर्षात पाऊस अगदीच पडला नाही असे कधीच झालेले नाही. पण हे पावसाचे पाणी अडविणे ही आपली जबाबदारी आहे असे आपण मानतच नाही. जे काही करायचे ते सरकारने करावे ही आपली धारणा झालेली आहे. जोपर्यंत आपण ही जबाबदारी स्विकारणार नाही तोपर्यंत हे असेच होत राहणार आहे. हे पावसाचे पाणी आपण गावातच अडवले तर प्रत्येक गावाचा पाणी प्रश्न सुटू शकतो.

आज खरी गरज आहे ती म्हणजे प्रत्येक गावाने पाण्याचे बाबतीत स्वयंपूर्ण होण्याची. गाव स्वयंपूर्ण करायचे असेल तर गावाने खालील गोष्टी लक्षात घेणे आवश्यक ठरेल.

(१) ग्रामपंचायतीने एक रजिस्टर तयार करून गावातील सर्व नाले, ओढे, तलाव यांची सविस्तर नोंद करावी. या सर्वांचे बळकटीकरण कसे करता येईल यावर सभेत सर्वांशी चर्चा करावी. वाटल्यास या चर्चेसाठी एखाद्या तज्ज्ञाला पाचारण करावे. त्याच्या सल्ल्याने योजना निश्चित करावी.

(२) गावातील सर्व नाल्यांचे खोलीकरण व रुंदीकरण करावे. चढावाकडून उताराकडे ठराविक अंतरावर सिमेंटचे बंधारे बांधावे म्हणजे पावसाचे पाणी या बंधान्यांत अडेल व त्यापैकी बरेच पाणी जमिनीत मुरेल. नाल्यांपासून काही अंतरावर तलाव खोदावेत. जास्त पाऊस झाला तर पावसाचे पाणी या तलावांकडे वळविणे शक्य होईल. गावातले पाणी गावात कसे राहिल याचा विचार करावा.

(३) प्रत्येक गावात किमान तीन तलाव असावेच असावेत. पहिला तलाव पिण्याच्या पाण्यासाठी, दुसरा तलाव जनावरांसाठी तर तिसरा तलाव सिंचनासाठी असे गणित आखावे. त्यापेक्षा जास्त तलाव असले तरी हरकत नाही. पण किमान तीन तर असावेतच. गावाची लोकसंख्या किती आहे हे तर गावाला माहितच असते. प्रत्येक माणसाला पिण्यासाठी व दररोजच्या वापरासाठी किती पाणी लागते हेही माहितच असते. गणित मांडले तर तलाव केवढा मोठा असावा हे आपोआप कळते. गावात बाष्पीभवनाचा दर काय आहे याचाही विचार केला जावा. या तलावांच्या सभोवताल दाट झाडी लावावी म्हणजे वातावरण थंड राहिल व बाष्पीभवनाचा दरही कमी होईल. पुढच्या वर्षीचा पाऊस लांबला तर त्याचीही तरतूद झालेली असावी. साधारणपणे दीड वर्ष पाणी पुरेल एवढा तलाव मोठा असावा म्हणजे पाऊस उशीरा आला तरी आपल्या उशाला पाणी राहिल. इकडे जनावरांना फिरकू देऊ नये.

(४) दुसरा तलाव जनावरांसाठी असावा. गावात गायी किती, बैल किती, म्हशी किती, इतर जनावरे किती हेही ग्रामपंचायतीच्या दप्तरात सापडेल. त्यामुळे जनावरांना वर्षभर किती पाणी लागेल याचा अंदाज येवू शकेल. इथेही गरजेपेक्षा जदास्त पाणी जमा असावे म्हणजे पाऊस लांबला तरी काळजी राहणार नाही.

(५) गावात शेतीची गरज गावाच्या दृष्टीने महत्वाची राहिल. गावाचे क्षेत्रफळ केवढे, गावाची पीक पद्धती कशी आहे, प्रत्येक पिकाची पाण्याची गरज किती याबद्दल माहिती गावातील मुरलेले शेतकरी हमखास देतील. गावात किती पाणी आहे हे पाहूनच गावातील पीकपद्धती कशी असावी हे ग्रामपंचायतीच्या सभेत निश्चित करावे. थोडक्यात काय तर आंतरुण पाहून मगच पाय पसरावेत.

(६) सरकारने प्रत्येक ग्रामपंचायतीने पाण्याबाबत स्वयंपूर्ण राहावे याचे फर्मान काढावे. ते काम तीन वर्षात पूर्ण करण्यात आले नाही तर गावाच्या आर्थिक मदतीत कपात करून दंड आकारावा. आजकाल नुसते सांगून एकले जात नाही. दंडाचा अंकूश असेल तरच कामे होतांना दिसतात. एकदी ही शिस्त गावाला लागली तर पुन्हा त्या गावाकडे लक्ष देण्याची गरजच उरणार नाही.

गावाचा पाणी प्रश्न गावानेच सोडवावा ही संकल्पना एकदा गावाच्या लक्षात आली म्हणजे सरकारचे काम बऱ्याच अंशी कमी झाल्याशिवाय राहणार नाही.

डॉ. दत्ता देशकर
संपादक



संस्था परिचय : जागतिक जल परिषद

श्री. विनोद हांडे

मो : ९४२३६७७७९५



World Water Council (WWC)

'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल' ही एक आंतरराष्ट्रीय बहु-भागधारक संस्था आहे जी १९९६ मध्ये तयार केली गेली. या संस्थेचे कामकाज दोन भाषेत चालते आणि ते म्हणजे इंग्रजी आणि फ्रेंच. 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल' ही एक प्लॅटफॉर्म संस्था आहे जिचे ध्येय सर्व पातळीच्या लोकांच्या पाण्याच्या गंभीर समस्यांवर आपसा मध्ये विचार विनिमय करून सर्वोच्च निर्णय घेणे. परिषद जलसुरक्षा, अनुकूल आणि टिकाऊपणा या राजकीय आयामांवर लक्ष केंद्रित करते. ५ खंडातील ५२ देशांत 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल' च्या २६० सदस्य संस्था आहेत. आपल्या ग्रहाच्या शाश्वत आणि न्यायक विकासासाठी पाण्याला राजकीय प्राधान्य असायला हवे हे निर्णयकर्त्यांना पटवून देण्यासाठी आंतरराष्ट्रीय समुदायांना एकत्रित करणे हे या कौन्सिल चे मुख्य ध्येय. 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल' ही ना-नफा संस्था असून ती असोशीएशन लोई १९०१ या नावाने पण ओळखली जाते.



कौन्सिल तीन प्रमुख क्षेत्रांभोवती आपले लक्ष केंद्रित करते आणि ती आहेत,

१) राजकीय कृती आणि हायड्रोडिप्लोमसी एकत्रित करा – सर्वांना पाणी आणि स्वच्छतेचा अधिकार मिळवून देण्यासाठी राजकीय कृती घडवून आणणे. जगात शांतता आणि शाश्वत विकासाला हातभार लावण्यासाठी हायड्रोडिप्लोमसीला प्रोत्साहन देणे.

२) जलसुरक्षेला चालना द्या. – जलसुरक्षेला ठोस उत्तरे आणि फिल्ड प्रतीसादांना प्रोत्साहन देण्यासाठी ज्ञान, वित्त, आणि प्रशासन मध्ये सुधारणा.



३) वर्ल्ड वॉटर फोरम आयोजित करा – पाण्यासाठी सामुहिक कृती करणे आणि ठोस परिणाम प्राप्त करणे.

जागतिक जल मंच हा पाण्यावरील सर्वात मोठा आंतरराष्ट्रीय कार्यक्रम बनला आहे. जागतिक जल परिषद आणि यजमान देश यांद्वारे दर तीन वर्षांनी याचे सहआयोजन करते. २०२२ मध्ये ९ वा जागतिक जल मंच हा सेनेगल येथे आयोजित करण्यात आला होता. पुढील जागतिक जल मंच चे आयोजन २०२४ च्या मे महिन्यात इंडोनेशिया येथे आयोजित करण्यात येणार आहे. जागतिक जल परिषदेच्या २६० सदस्य संस्था आहेत असा उल्लेख वर केला गेला आहे. मंच एका ध्येयाभोवती समुदायांना एकत्रित आणण्याचा प्रयत्न करते आणि ते म्हणजे पाणी. पाण्याला राजकीय प्राधान्य देणे हा या मंचाचा उद्देश आहे. सदस्यांचे वर्गीकरण पाच श्रेणी मध्ये केले जाते ज्यांना 'कॉलेज' असे म्हणतात. या श्रेणींची माहिती खालील प्रमाणे आहेत.

१) अंतरशासकीय संस्था : संयुक्त राष्ट्रांच्या संस्था, आंतरसरकारी संस्था, आंतरराष्ट्रीय वित्तीय संस्था आणि विकास बँकांचा समावेश होतो.

२) सरकारे आणि सरकारी संस्था : या मध्ये राज्य संस्था, मंत्रालये, स्थानिक आणि प्रादेशिक अधिकारी, नगरपालिका, खोरे प्राधिकरण, संसदीय संघटना, राष्ट्रीय विकास संस्थांचा समावेश होतो.

३) व्यावसायिक संस्था : या श्रेणी अंतर्गत सरकारी मालकीच्या कंपन्यांसह, कंपनी आणि सार्वजनिक सेवा येतात.

४) नागरी समाज संस्था : फाउंडेशन, धर्मादाय संस्था, स्वयंसेवी संस्था, पर्यावरण संघटना आणि ग्राहक संघटना या श्रेणी अंतर्गत

येतात.

५) **व्यावसायिक आणि शैक्षणिक संस्था** : व्यावसायिक महासंघ, विद्यापीठे, संशोधन आणि प्रशिक्षण केंद्रे यांचा समावेश होतो.

दर तीन वर्षांनी तिच्या महासभेदरम्यान, 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल'चे सदस्य तिच्या कारभारावर निर्णय घेतात. गव्हर्नर मंडळाची निवड करण्यासाठी प्रत्येक सदस्याला एकच मताचा अधिकार असतो. प्रशासक मंडळ ही संस्थेची निर्णय घेणारी संस्था आहे जी सदस्यांना आपले अहवाल सादर करीत असते. गव्हर्नर मंडळ आपल्या अध्यक्षीय निवड करते. LOIC FAUCHON हे 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल'चे २०२३-२५ करिता अध्यक्ष आहेत. 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल'च्या बोर्ड ऑफ गव्हर्नर्सने २०२३-२५ करिता काही युवा प्रतिनिधी नियुक्त केले आहेत ज्यांचे वय २१ ते ३० वयोगटाचे असून ते अमेरिका, इंडोनेशिया, घाना आणि हंगेरी येतील आहेत. 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल'चे मुख्यालय फ्रांस मध्ये Marseille येथे आहे.



रणनीती आणि थीमॅटीक कार्यक्रमांतर्गत टास्क फोर्सची निर्मिती केली आहे जे जल क्षेत्रातील संबंधित गरजा पूर्ण करण्यासाठी तातडीच्या विषयांना प्रतिसाद देऊ शकतात जसे की महामारी किंवा हवामान बदलासाठी लवचिकता निर्माण करते. या टास्क मध्ये अकादमी, व्यावसायिक संस्था, अंतरशासकीय संस्था, नागरी समाज, खाजगी क्षेत्र आणि सरकारी संस्था या सारख्या विविध क्षेत्रातील तज्ञ असतात. 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल' च्या टास्क फोर्सचे सदस्य सक्रीयपणे असंख्य आंतरराष्ट्रीय कार्यक्रमांमध्ये सहभागी होतात. २०२३-२५ टास्क फोर्स पुढे आव्हाने आहेत,

- पाणी सुरक्षा आणि लवचिकता
- वॉटर फायनान्सिंग
- अपारंपारिक जलसंपत्ती आणि अक्षय उर्जा यावर वेधशाळा.
- मानव आणि निसर्गासाठी पाणी
- पाणी गुणवत्ता आणि आरोग्य

पाणी सुरक्षा आणि लवचिकता

पाण्या विषयी 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल' चे मत आहे की पाणी हा वाढता दुर्मिळ स्रोत आहे. २.२ अब्जाहून अधिक लोकांना पाण्याची सोय नाही आणि ४.२ अब्जाहून अधिक लोकांना स्वच्छतेची सोय

नाही. हे आकडे सतत असमानतेचे प्रमाण दर्शवितात. पाण्याच्या सुरक्षिततेची व्याख्या 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल' ने खालील प्रमाणे केली आहे.

सामाजिक- आर्थिक विकास, उपजीविका, आरोग्य, आणि परिसंस्था सुनिश्चित करण्यासाठी पुरेशा प्रमाणात आणि गुणवत्तेमध्ये संसाधनाची उपलब्धता. जागतिक जल परिषद हे सुनिश्चित करण्यासाठी काम करते की आंतरराष्ट्रीय सामुदायांद्वारे पाणी आणि स्वच्छता हा त्यांचा मुलभूत अधिकार म्हणून जगभरात ओळखला जावा. जल सुरक्षेसाठी भौगोलिक आणि राजकीय वैशिष्ट्ये लक्षात घेऊन जलसंपत्तीचे अनुकूल आणि न्याय्य प्रशासन आवश्यक आहे असे परिषदेचे मत आहे. २०२२ साली 'डकार' येथे झालेल्या ९ व्या जागतिक जल परिषदेत हा वादविवादाचा विषय केंद्र स्थानी होता जो शांतता आणि विकासासाठी जल सुरक्षा च्या जवळ पास डिझाईन केला गेला होता. त्या परिषदेत काही धोरणात्मक कृती निश्चित करण्यात

आल्या आणि त्या खालील प्रमाणे होत्या,

- नियमितपणे जलस्रोतांचे मुल्यांकन करा आणि त्यांच्या वापराचे निरीक्षण करा.
- विविध सार्वजनिक धोरणे एकत्र आणा.
- जलसुरक्षेबाबत जनजागृती करा.

जल सुरक्षा हे जरी जागतिक आव्हान असले तरी ही जगात वेगवेगळ्या ठिकाणी वेगवेगळी आहेत. काहींच्या आकलन शक्तीची क्षमता, आव्हाने आणि पर्याय हे सगळे एकत्र करून 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल' आणि चीनच्या जल संसाधन मंत्रालयाने दहा लेखकांच्या माध्यमाने त्यांच्या देशात, शहरात आणि भागात जल सुरक्षा म्हणजे काय याचे वर्णन करून ते पुस्तक रूपात मांडले आहे. २०१८ मध्ये प्रकाशित झालेल्या या पुस्तकाचे नाव Global Water security: Lessons Learnt and long-Term Implications असे ठेवण्यात आले आहेत. ऑस्ट्रेलिया, चायना, साउथ-आफ्रिका आणि कॅलिफोर्निया यांच्या केस स्टडी वरून आपण काय शिकावे याचा पण उल्लेख या पुस्तकात केला आहे.

'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल' ने चीनच्या जल संसाधन मंत्रालयाच्या सहायाने मुलांकरितापण पुरांवर आधारित All About Flash Flood एक पुस्तक काढले आहे. हे एक उत्तम पुस्तक आहे असे

परिषदेचे म्हणणे आहे. पंचवीस पानांचे हे पुस्तक असून अचानक येणारा पूर मुलांना काय म्हणतो याचे वर्णन केले आहे. त्यातल्या काही ओळी खालील प्रमाणे आहेत,

Hello my dear boys and girls,
I am the flash flood.
Have you seen me?

I am very famous on the earth.
No matter where I go,
Everybody fears me.
Now,

I will let you have a taste of my power. आणि मग कशा प्रकारे किती लोकांना कुठे कुठे मारले, किती-किती नुकसान केले, किती लोकांना बेघर केले, मला येण्याचे कारण काय काय आहे या सगळ्या गोष्टींचे वर्णन केले आहे.

वॉटर फायनान्सिंग

वाढती लोकसंख्या आणि राहणीमान, हवामानातील बदल आणि जुन्या पायाभूत सुविधा आणि इतर गोष्टींमुळे जलस्रोतांवर अधिकाधिक दबाव पडत आहे असे जल-परिषदेचे मत आहे. पाणी आणि स्वच्छतेची एकूण उपलब्धता सुनिश्चित करण्यासाठी आणि शाश्वत विकास उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी, जल क्षेत्रात वाढीव गुंतवणुकीची आवश्यकता आहे असे पण 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल' चे मत आहे. जागतिक जल परिषद खूप आधीपासून आर्थिक समस्यांवर नाविन्यपूर्ण आणि ठोस उपाय शोधण्यासाठी वचनबद्ध आहे. परिषद विविध देणगीदारांना जलक्षेत्रातील गुंतवणुकीसाठी प्रोत्साहित करते. इथे पण काही धोरणात्मक कृती निश्चित करण्यात आल्या आहेत,

- नाविन्यपूर्ण वित्तपुरवठ्यासह आर्थिक बाजारपेठांमध्ये प्रवेश करण्याच्या संधी आणि पद्धतींबद्दल माहिती व साधने विकसित करा.
- आर्थिक आणि आर्थिक चर्चेत पाण्याची visibility वाढवा.
- कंपन्या आणि गुंतवणूकदारांच्या सहभागाला प्रोत्साहन देण्यासाठी सहयोग प्लॅटफॉर्म विकसित करा.

या व्यतिरिक्त 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल' तर्फे काही लेखी दस्तऐवज तयार करण्यात आली आहेत त्यांची माहिती व विषयांची माहिती खाली दिली आहे.

- जलसुरक्षेत निसर्गाचे योगदान? एक गुंतवणूकदार मार्गदर्शक
- ब्लेंड फायनान्स इन वॉटर सेक्टर.
- पाणी पायाभूत सुविधांना वित्तपुरवठा करण्यासाठी दहा कृती.
- जल पायाभूत सुविधा प्रकल्पांचे वेगवेगळे प्रकार.
- पाण्यावर वित्तपुरवठा करण्यासाठी गोलमेज. इत्यादी.

अपारंपारिक जलसंपत्ती आणि अक्षय उर्जा यावर वेधशाळा

अपारंपरिक जलसंपत्ती आणि संबंधित अक्षय उर्जा यांच्या वापराबद्दल माहिती आणि महितीच्या देवाणघेवाणीला प्रोत्साहन देण्यासाठी जागतिक जल परिषद पुढाकार घेते. पाणी संसाधनाच्या जागतिक वेधशाळा आणि संबंधित अक्षय उर्जेच्या व्यवहार्यतेचा अभ्यास करण्याकरिता 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल'

'मेडीटेरियन वॉटर इनस्टीट्यूट' बरोबर काम करित आहेत. या विशिष्ट थीम अंतर्गत क्रॉस-कटिंग दृष्टीकोनाद्वारे खालील विविध पैलूवर विचार केला जातो.

- निधी प्रशासन.
- संस्थात्मक आणि कार्यात्मक संस्था.
- पर्यवरण आणि जैवविविधतेवर परिणाम
- पाण्याचा हक्क आणि त्याच्याशी संबंधित कायदा.
- मानव आणि निसर्गासाठी पाणी, आणि
- पाणी गुणवत्ता आणि आरोग्य हे विषय पण जागतिक जल -परिषदेच्या केंद्र स्थानी आहेत.

१० व्या जागतिक जल मंचचे आयोजन मागील वर्षी १२-१३ ऑक्टोबर २०२३ साली बाली, इंडोनेशियात पार पडले. भागधारकांच्या दुसऱ्या बैठकीला संबोधित करताना जागतिक जल-परिषदेचे अध्यक्ष पाण्याच्या संरक्षण, संवर्धन, उपचार आणि वापर या विषयावर बोलत होते. ते म्हणाले 'आपल्यापैकी प्रत्येकाने पाण्याशी असलेले आपले नाते बदलले तरच हे पुरेसे ठरेल. हे केवळ वैयक्तिक बंधन नाही तर एकता आणि शाश्वत संयम यावर आधारित सामुहिक बंधन आहे. डिजिटल विकासाचा आणि कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या काही भागांचा चांगला वापर करून जलसंपत्तीची एक नवीन अर्थव्यवस्था तयार करू शकतो'. ते असे ही म्हणाले की आपण पाण्याचा विचार उद्याचा, पुढील महिन्याचा किंवा १० वर्षांचा न करता आपले मुले नातू ते आपल्या वयाचे होतील तो पर्यंत त्यांना पुरेल याचा विचार केला पाहिजे. हा दृष्टीकोन समोर ठेवला तर आपल्याला कुठ पर्यंत कसा विचार करावा लागेल याची कल्पना येते.

तसेच सप्टेंबर २०२३ मध्ये चीन मध्ये बीजिंग येथे तिसरी जागतिक जल सुरक्षेवर तिसरा परिसंवाद आयोजित करण्यात आला होता. हे चीनवर विशेष सत्र होते. तेव्हा या परिसंवादात 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल' चे अध्यक्ष यांनी मानव आणि निसर्ग यांच्यातील सुसंवाद जपण्यासाठी जलस्रोतांना सुरक्षित ठेवण्याच्या महत्वावर भर दिला. पाण्याचे विविध उपयोग आहेत पण त्यांनी अन्नासाठी पाण्याच्या उपयोगावर चिंता व्यक्त केली. नजीकच्या भविष्यात ही जागतिक प्राथमिकता आणि मानवासाठी मोठे आव्हान आहे असे ही बोलले. सर्वात महत्वाचे म्हणजे लोकसंख्या वाढीमुळे कृषी उत्पादनात वाढ करण्यासाठी आपण नाविन्यपूर्ण क्षमता मजबूत करणे आवश्यक आहे. त्याच्या बरोबर आपला निसर्गाशी संबंध येत असल्यामुळे तलाव आणि नद्यांचे संवर्धन आणि उपायांमध्ये विविधता आणणे गरजेचे आहे.

भारतातल्या ईशान्य क्षेत्रांचा अभ्यास 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल'



करीत आहे. आसाम मध्ये १८०० मिमी. सरासरी वार्षिक पडतो. पावसासह उष्ण दमट वातावरण असत मेघालयमध्ये सरासरी १०००० मिमी. पेक्षा जास्त पाउस पडतो, ज्यामध्ये सगळ्यात ओले स्थान असलेले मावसिनराम चा समावेश आहे. या दोन्ही राज्यात हायड्रॉलिक रचनांच्या चुकीमुळे दरवर्षी पूर किंवा अचानक पूर येतात. त्रिपुरा मध्ये एप्रिल ते सप्टेंबर दरम्यान १९२२ – २८५५ मिमी. दरवर्षी पाउस पडतो. मिझोरम मध्ये मे ते सप्टेंबर या दरम्यान दरवर्षी २५४० मिमी. पर्जन्यमान होते. मणिपूरला १२५०–२७०० मिमी. या सगळ्यांचे मुल्यांकन करण्यासाठी संस्थेने या सहा राज्यातील अक्षांश आणि रेखांश भागात २४६ ग्रीड पॉइंट्स निश्चित केले आहे त्यांचा उपयोग डेटा एकत्र करून पुरांच्या प्रभावामुळे होणाऱ्या हानीचे प्रमाण कमी करण्यात मदत होईल. ईशान्य भारतातील सहा राज्यांचा पावसाच्या वार्षिक प्रमाणाचे अंदाज लावणे व त्याकरिता **deterministic, geospatial** आणि **machine learning** तंत्रज्ञांचा वापर संस्था करीत आहे. हा अभ्यास करण्यासाठी काही निर्देशिका निश्चित करण्यात आल्या आहेत ज्या खालील प्रमाणे आहे.

- आसाम, मेघालय, नागालँड, मणिपूर, मिझोराम आणि त्रिपुरा या सहा ईशान्य भारतातील राज्यांमध्ये अत्यंत पावसाचे विश्लेषण करा.
- IDW (Inverse Distance Weighting) तंत्रज्ञांचा वापर करणे.
- OK (Ordinary Kriging) च्या **geospatial interpolation technique** चा वापर करणे.
- मशीन लर्निंग प्रेडिक्शनचा वापर करणे.

IDW तंत्रज्ञान काय आहे, Ordinary Kriging आणि मशीन लर्निंग प्रेडिक्शन तंत्रज्ञान काय आहे या बद्दल अधिक माहिती संस्थेच्या संकेत स्थळावर उपलब्ध आहे.



- Advanced Machine Learning Model
- Spatial Covariates
- Temporal analysis.
- Climate change consideration
- Data integration
- Visualization techniques
- Validation Studies
- Real-time application.

जागतिक जल परिषदेने भारतातील पूर जोखीम मूल्यांकनाचे दशकीय स्तरावर पुनरावलोकन केले आहे. त्यात १९५१ ते २०२० घटनांचा अभ्यास केला आहे कारण भारतात पुरांची पुनरावृत्ती ही नैसर्गिक बाब झाली आहे. १९५१-१९६०, १९६१-१९७०, १९७१-१९८०, १९८१-१९९०, १९९१-२०००, २००१-२०१० २०११-२०२० या दरम्यान कुठे कुठे कितीदा पूर आले, त्यांची कारणे काय, मानव हानी, पशु हानी, आर्थिक नुकसान यांचे सविस्तर वर्णन केले आहे. याला नैसर्गिक कारणांव्यतिरिक्त आपली धोरणे पण जबाबदार आहेत. जास्त पाण्याचा योग्यरित्या निचरा न झाल्यामुळे पूर स्थिती निर्माण होते असे परिषदेचे मत आहे. पुरांच कारण, त्याच्यामुळे होणारे नुकसान याचे सविस्तर वर्णन जागतिक जल परिषदेने त्यांच्या पुस्तकात केले आहे जे त्यांनी **All About Flash Flood** मध्ये मुलांकरिता लिहिले आहे. हे एक लहानसे पुस्तक मुलांकरिता योग्य आहे तसेच मोठ्याकरिता पण वाचण्यासारखे आहे असे मला वाटते.

पुढील १० वा जागतिक जल मंच १८-२४ मे या कालावधीत बाली, इंडोनेशिया येथे होणार व त्याची थीम असेल सामायिक समृद्धीसाठी पाणी. हे एक अनोखे व्यासपीठ आहे जिथे जल समुदाय आणि प्रमुख निर्णयकर्ते सहकार्य करू शकतात आणि



भविष्यात विस्तृत आणि सखोल अभ्यास करण्यासाठी संस्था प्रगत तंत्रज्ञानाचा उपयोग करणार आहे. त्या तंत्रज्ञाची नावे खालील प्रमाणे आहे,

- Fine Tuning of GAM (Generalised Additive Model)
- Hybrid approach

जागतिक जल आव्हानांवर मात करू शकतात. वर उल्लेख केल्याप्रमाणे या जागतिक परिषदेचे २५० हून अधिक सभासद आहेत. हे सदस्य जागतिक जल परिषदेची रणनीती तयार करतात आणि कार्यक्रम तयार करण्यात मदत करतात.



जागतिक जल परिषदेची सदस्यता कोणत्याही संस्थेसाठी खुली आहे ज्यांना पाण्याच्या समस्यांमध्ये स्वारस्य आहे पण त्यांना जागतिक परिषदेच्या उद्दिष्टांशी सहमत होणे गरजेचे आहे ही एक अट आहे. सदस्यांना मिळणारे फायदे,

- सदस्य 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल' च्या सोशल मिडीयावर त्यांचा कामाचा प्रचार करू शकतात.
- 'वर्ल्ड वॉटर कौन्सिल' ने आयोजित केलेल्या विविध कार्यक्रमांमध्ये त्यांच्या महासभेत सहभागी होऊ शकतात.
- जागतिक जल परिषद च्या नोंदणी शुल्कात सवलत मिळवू शकतात. जागतिक जल परिषदेत २५० च्या वर सदस्य आहेत, त्या सगळ्यांचा

उल्लेख इथे करणे शक्य नसल्यामुळे काहींची नावे खाली दिली आहेत.

जागतिक जल परिषदेचा पत्ता व इतर माहिती खालील प्रमाणे आहे.

Espace Gaymard,
2-4 place d'Arvieux,
13002 Marseille,
France.
Phone- +33 491994100
Email;wwcworldwatercouncil.org
www.worldwatercouncil.org

सदस्य	सदस्य
Action Against Hunger, France Adour Garonne water Agency, France African Minister's Council on Water, Nigeria	Brazil Network of Watershed Agencies, Brazil Butec Utility Services, Lebanon Changjiang Water Resources Commission, China
Alexandria water Company, Egypt American Water Resources Association, USA Maharashtra Vikas Kendra, India.	India Water Foundation, India International Hydropower Association, UK
	Ministry of Water Resources, Iraq

एक सदाहरित झाड दरवर्षी १५ हजार लिटर पावसाचे पाणी थांबवते

एक मोठे सदाहरित झाड दरवर्षी १५,००० लिटरपेक्षा जास्त पावसाचे पाणी थांबवू शकते. ज्या भागात जास्त झाडे आहेत तिथे पाऊसही जास्त पडतो, हे अलीकडे शास्त्रोक्त पध्दतीने सिध्द झाले आहे.

एका झाडाची शीतलता १० एअर कंडिशनर्सच्या बरोबरीची असते

तरुण, निरोगी झाडापासून मिळणारा थंडावा आणि वारा २० तास चालणाऱ्या दहा एअर कंडिशनर्सच्या समतुल्य आहे. झाडांच्या सावलीमुळे उन्हाळ्यात पृथ्वीचे तापमान १२ अंशांपर्यंत कमी होवू शकते.



शेती क्षेत्रांमध्ये मोठी संधी – नितीन गडकरींचे आगामी संकेत जाणून घ्या !

Live Marathipaper संगिता पवार प्रतिनिधी Farming is a Best opportunity For Future : जागतिक स्तरावर शेती क्षेत्रांमध्ये अनेक प्रकारच्या घडामोडी होत आहेत . यामुळे भविष्यात शेती क्षेत्रांमध्ये मोठी संधी उपलब्ध होणार असल्याचे संकेत नितीन गडकरी यांनी आपल्या एका भाषणात सांगितले आहे . नितीन गडकरी हे नेहमीच कृतीशील भाषणांसाठी प्रसिद्ध आहेत .

त्यांच्या भाषणांत नेहमीचे शेती विषयक बाबींमध्ये काय नविन करता येतील , याकडे लक्ष वेधून घेतात . त्यांनी केलेल्या उपाययोजना नुसार बांबू हे ग्रास असून बांबूची जंगलातून कटाई करण्यास परवानगी दिली , कारण ग्रास हे परत ३ महिन्यांनंतर वाढ होते . शिवाय शेतकऱ्यांना बांबू लागवडीसाठी प्रोत्साहन दिले .

कारण भारतांमध्ये सर्वात जास्त बांबूचे प्रमाण असूनही भारत देशात बांबूची आयात करण्यात येत होती , यामधून भारताला आत्मनिर्भर बनविण्यासाठी बांबूची लागवड करण्यास शेतकऱ्यांना प्रोत्साहन देण्यात आलेले आहेत . तसेच पडीत जमीनीमध्ये बांबूची लागवड प्रशासकीय स्तरावर करण्याचे निर्देश देण्यात आलेले आहेत . यापासून अनेक फर्निचरचे साहित्य बनविण्यासाठी वापर करण्यात येतो .

तसेच ग्रामीण भागांमध्ये वीजेची उपलब्धता कमी असते , यामुळे ग्रामीण भागांमध्ये आता शेतकऱ्यांना सोलार शेती हा नविन उपक्रम करू शकता . व तयार झालेली विज वीज कंपन्यांस विक्री करू शकता . त्याचबरोबर मत्स्य शेती ही मोठ्या प्रमाणात करण्यासाठी सरकारच्या अनुदानाचा वापर करून मत्स्य शेती मोठ्या व्यवसायांमध्ये करण्याची संधी आहे .

इथेनॉल ठरणार शेतकऱ्यांसाठी वरदान : भविष्यांमध्ये पेट्रोल , डिझेल यांचे प्रमाण कमीच होणार आहेत , यामुळे जागतिक पातळीवर नविन उर्जा स्रोताच्या शोधात आहेत . यांमध्ये इथेनॉल हा एक उत्तम पर्याय असणार आहे . पेट्रोलसाठी इथेनॉल पर्यायी इंधन म्हणून वापरला जातो , परंतु सध्या यांमध्ये मॉडिफिकेशन होणे आवश्यक आहे . पण भविष्यात इथेनॉलचे प्रमाण अधिक वाढणार आहेत .

इथेनॉलची निर्मिती ही उस , मका अशांपासून होते . यामुळे शेतकऱ्यांना भविष्यात चांगले दिवस येणार आहेत . कारण पेट्रोल , डिझेलचे साठे सध्या संपुष्टात येणाऱ्या घाईत आहेत . सध्या अनेक गाड्या इथेनॉलवर चालत आहेत . सध्या भारतामध्ये टायटो कंपनीने संपुर्ण १०० टक्के इथेनॉल वर चालणारी कार तयार केली आहे . यामुळे भविष्यात याचे प्रमाणे अधिक झाल्यास , शेतकऱ्यांचे अच्छे दिन नक्कीच येतील .





योग्य जल व्यवस्थापनातून लाभू शकते समृद्धी

श्री. मनोज तायडे - मो : ९८५००९३९५३



एकीकडे पाणीवाटप संस्था झाल्या, तेव्हापासून जलसंपदा विभागाचा जवळपास पन्नास टक्के खर्च कमी झाला आणि राज्यात सिंचन क्षेत्रातही मोठी वाढ झाली. पाणीपट्टीही वसूल होत आहे.

राज्यात पाटबंधारे विभागाच्या माध्यमातून जेव्हा पाण्याचे व्यवस्थापन होत होते, तेव्हा धरणे शंभर टक्के भरलेली असायची आणि बिगर सिंचनाचे आरक्षणही फारच कमी होते. असे असताना १९९० ते २००० या दशकामध्ये राज्य सरकारच्या सर्व्हेनुसार राज्यातील जवळपास सर्वच प्रकल्पांवर २० ते २२ टक्क्यांपेक्षा जास्त सिंचन झालेले राज्यात कुठेच दिसत नव्हते. एका बाजूला पाटबंधारे विभागाचा पाणी व्यवस्थापनात मोठा खर्च होत होता. परंतु सरकारला अपेक्षित असलेले सिंचन राज्यात होत नसल्यामुळे सरकार समोर ही चिंतेची बाबच नाही तर धोक्याची घंटा होती. झालेल्या सिंचन क्षेत्राची पाणीपट्टीही वसूल होत नव्हती. तेव्हा सरकारने पाणी व्यवस्थापनात शेतकऱ्यांचा सहभाग असल्याशिवाय सिंचनाचे क्षेत्र वाढणे अवघड आहे, हे ताडले. आणि सरकारने धोरणात्मक निर्णय घेवून राज्यातील काही ठराविक प्रकल्पांवर सहकारी कायदा १९६० प्रमाणे पाणीवाटप संस्था तयार करण्याचा निर्णय घेतला. या निर्णयाने पाणी व्यवस्थापनाला एक नवी दिशा देण्याचे संकेत संपूर्ण राज्यात देण्यात आले. सरकार तेवढ्यावरच थांबले नाही, तर २००३ मध्ये पाटबंधारे विभागाचे नाव बदलून ते जलसंपदा ठेवण्यात आले. हे नाव ठेवण्यामागे सरकारचा उद्देश असा असावा, की जल व्यवस्थापनातून राज्याची आर्थिक समृद्धी होवू शकते. जलसंपदा विभागाचे अधिकारी, कर्मचारी व प्रकल्पावरील लाभधारक शेतकरी यांच्या संयुक्त सहयोगी सिंचनातून पाणी व्यवस्थापनाला एक नवी दिशा मिळेल, अशी सरकारची भूमिका होती.

राज्यात प्रवाही सिंचनामुळे पाण्याचा मोठा अपव्यय होत होता. तेव्हा राज्यात प्रत्येक प्रकल्पावरील कालव्याची स्थिती पाहिजे तेवढी चांगली नव्हती. त्यामुळे पाण्याचा अपव्यय मोठ्या प्रमाणावर होत असे आणि सिंचनाचे क्षेत्र कमी भिजवल्या जात होते. त्यातही शेतांमध्ये पाण्याचे डबके साचून शेतीसोबत पिकेही खराब होत होती. या सर्व बाबींचा गांभीर्याने विचार करून पाणी व्यवस्थापनात शेतकऱ्यांचा सहभाग वाढविण्यासाठी पाणीवाटप संस्था स्थापन केल्या गेल्या. पाणीवाटप संस्था स्थापन करण्यासाठी प्रत्येक प्रकल्पावर संस्था स्थापन करावी असे आदेश देण्यात आले. तेव्हा हे कानाला ऐकायला बरे वाटत होते, पण हे पाणी व्यवस्थापन कसे शक्य होईल, हा मोठा प्रश्न लाभधारक शेतकरी, अधिकारी व कर्मचारी यांना पडला होता, या

सर्व प्रश्नांची उत्तरे देण्यासाठी अकोला पाटबंधारे विभागाचे त्या कार्यकाळात असलेले कार्यकारी अभियंता व आजच्या जलसंपदा विभागाचे सचिव यांनी काटेपूर्णा प्रकल्पावरील प्रत्येक गावात बैठका व सभा घेवून या प्रश्नांना समर्पक उत्तरे देवून शेतकऱ्यांची मने जिंकून घेतली. त्यांनी काटेपूर्णा प्रकल्पावर सहकारी पाणीवाटप संस्था तयार करण्याचा सपाटा चालू केला. त्या कामाचा निकाल म्हणून एक दोन नव्हे, तर २४ सहकारी पाणीवाटप संस्था ९ वितरिका स्तरीय पाणीवाटप संस्था व एक प्रकल्पस्तरीय पाणीवाटप संस्था निर्माण करण्याचा बहुमान त्यांच्याच कारकिर्दीत काटेपूर्णा प्रकल्पाला मिळाला.

एकीकडे पाणीवाटप संस्था झाल्या तेव्हापासून जलसंपदा विभागाचा जवळपास पन्नास टक्के खर्च कमी झाला आणि राज्यात सिंचन क्षेत्रातही मोठी वाढ झाली. पाणीपट्टीही वसूल होत आहे. असे असतांना पाणी वापर संस्थांना मिळालेल्या परताव्यात संस्थेचा खर्च देखभाल दुरुस्ती खर्च, पाणी व्यवस्थापन खर्च व पाणीपट्टी वसुली खर्च व कार्यालयीन खर्च होतो किंवा नाही याची तपासणी न करता जर धोरणे आखली जात असतील, तर जलसंपदा विभागाचा पाणीवाटप संस्था हा उपक्रम नाही का ? असे म्हणणे वागवे ठरणार नाही. खरं तर या संस्था सरकारला चालवायच्या आहेत की नाही, हा ही मोठा प्रश्न लाभधारक शेतकऱ्यांना पडला आहे ? कारण धरणाचे मोकाट असलेले पाणी मोजमाप यंत्रातून मोजून दिले आईल, अशी कायद्यात तरतूद आहे. कालव्यांची सर्वच कामे करून संस्था हस्तांतराचा करार केल्यानंतर संस्था हस्तांतरित करण्यात येईल. संस्थेच्या प्रत्येक बैठकीला शाखा अभियंता हजर राहिल, नैसर्गिक आपत्तीमुळे कालव्याचे नुकसान झाल्यास कालव्याची दुरुस्ती शासन करून देईल, एवढेच नव्हे तर मुख्य कालव्याची व वितरिकेची देखभाल शासन करेल आणि यावर देखरेख करणाऱ्या वितरिका व प्रकल्प समितीच्या खात्यात वसूल झालेल्या पाणीपट्टीतून दहा टक्के रकमेचा निधी खर्चाकरिता प्रकल्प स्तरीय पाणीवाटप संस्थेकडे जमा करण्यात येईल.

सरकारच्या वाचलेल्या खर्चातून जर पाणी वापर संस्थेला वसुली करण्याकरिता शाखा पातळीवर हंगामी एक कर्मचारी आळीपाळीने प्रत्येक संस्थेला देवून पाणीपट्टी वसुली करण्यात मदत केली तर वसुली उच्चांक गाठऊ शकते. तसेच कालनिहाय उन्हाळ्यात एखादी जीसीपी प्रकल्पावर उपलब्ध करून कामे केली, तरी संस्था चांगले काम करू शकेल. जसे सुरुवातीला संस्था तयार करताना अधिकारी व संस्थांचे पदाधिकारी मिळून संयुक्त सहयोगी सिंचन करण्याचा प्रयत्न व त्यात यशही आले. ती संयुक्तपणाची भावना आज

कोणत्याही प्रकल्पावर फारशी पाहायला मिळत नाही, हे वास्तव आहे. पहिले पूर्ण पाणी व्यवस्थापनाचा खर्च व त्यासाठी लागणारे सर्व साधने, देखभाल दुरुस्ती, पाटकरी मजूर, देखरेख पाणीपट्टी वसुली, पाणी मागणी अर्ज भरून घेणे अशी सर्व कामे शाखा अभियंता कार्यालय पाहत असत. ही सर्व कामे आज प्रकल्पावरील पाणी वापर संस्था सांभाळत आहेत. मग सिंचन कायद्यामध्ये प्रकल्पावर पाणी व्यवस्थापन करणाऱ्या संस्थांकडे लक्ष देवून ती संस्था कायद्याच्या चौकटीत चालते किंवा नाही हे पाहणे आणि कायद्याचा अंकुश संस्थेवर ठेवून पाणीपट्टीतून होणारे खर्च हे कायद्यात दिलेल्या हेड प्रमाणे केले जातात किंवा नाही, संस्थेची निवडणूक वेळेवर घेतली जाते किंवा नाही संस्थेच्या दर निवडणुकीला अद्ययावत पाणीवापर संस्थेची सभासद यादी करत आहे की नाही, ही जबाबदारी जलसंपदा विभागाच्या नाहीत का ? तर पाणी वापर संस्थेचे अधिकारी व संचालक मंडळाचे कोणकोणती कामे आहेत, कर्तव्य, जबाबदारी आणि हक्क हे कायद्यात सांगितल्याप्रमाणे राज्यातील प्रत्येक डिव्हिजन कार्यालयाच्या भिंतीवर या कामाचे फलक लावले, तर काम करायला सोपे जाईल. कारण अधिकारी कर्मचारी यांच्या बदल्या होत असतात आणि संचालकही दर दोन वर्षांनी अध्यक्षकी निवड करतात. त्यामुळे कामाचे विवरण बदलत असते. म्हणून प्रत्येकाची जबाबदारी, अधिकार, कर्तव्य आणि हक्क हे भिंतीवरचे फलक नेहमी सांगत राहतील. ही पाणी वापर संस्थेची चळवळ आपण मोठ्या कष्टातून राज्यातील अनेक तज्ज्ञांनी उभी केली आहे. १९९८ ते २००३ चा काळ आठवला तर डोळ्यांत पाणी येईल एवढं योगदान काही माणसांनी या चळवळीला दिले आहे. हा फक्त माझा कामाचा अनुभव आहे आणि कामातून निघालेले हे शब्द या चळवळीच्या कामी पडावे ही अपेक्षा !

(लेखक काटेपूर्णा प्रकल्प समिती बोरगाव मंजूचे अध्यक्ष आहेत.)

ग्लोबल वॉर्मिंग ला आळा, पर्यायी ऊर्जेसाठी बांबू वरदान
पाशा पटेल - बांबू व शेतमाल उत्पादन खर्चावर लोकमत मध्ये
संवाद

नागपूर : मोठ्या प्रमाणात होणारे कार्बन उत्सर्जन आणि वातावरणातील बदलांमुळे शेतीसह मानवजातीवर विपरित परिणाम होत आहे. कार्बनच्या धोक्याची तीव्रता दहा वर्षांनंतर आणखी वाढणार आहे. ग्लोबल वॉर्मिंग, वीज व इंधननिर्मिती, तसेच जमिनीतील सेंद्रिय कर्ब वाढविण्यासाठी बांबू लागवड अत्यावश्यक आहे, असे प्रतिपादन राज्य कृषिमूल्य आयोगाचे अध्यक्ष पाशा पटेल यांनी केले.

एन्व्हायर्नमेंटल सस्टेनेबिलिटी समिट - २०२४ चे मुंबईत आयोजन

पाशा पटेल यांनी लोकमत व्यासपीठ या उपक्रमांतर्गत बांबूचे महत्व आणि शेतमालाचा उत्पादन खर्च या विषयावर विस्तृत चर्चा केली. वातावरणातील बदलांमुळे पावसाचे प्रमाण वाढले असून, काही तासांत पाऊस सरासरी ओलांडत असल्याने पुराचा फटका सहन करावा लागत आहे. पावसाच्या खंडामुळेदेखील नुकसान सहन करावे

लागत आहे. वातावरणातील कार्बनचे प्रमाण वाढल्याने व ऑक्सिजनचे प्रमाण कमी झाल्याने या संकटांना सामोरे जावे लागत आहे. बांबू इतर वनस्पतींच्या तुलनेत ४० टक्के अधिक कार्बन शोषून घेत असून, ऑक्सिजन सोडत असल्याने, तसेच नरेंद्र मोदी सरकारने शेतकरी अन्नदात्यासोबतच ऊर्जादाता व्हावा हे धोरण स्वीकारल्याने बांबू लागवड वाढविण्यासाठी प्रयत्न केले जात आहेत. पंतप्रधान नरेंद्र मोदी व गृहमंत्री अमित शहा यांनी ही जबाबदारी आपल्यावर सोपविली आहे. मुख्यमंत्री एकनाथ शिंदे, उपमुख्यमंत्री देवेंद्र फडणवीस व अजित पवार आणि कृषिमंत्री धनंजय मुंडे यांनी आपल्यावर राज्य कृषिमूल्य आयोगाची जबाबदारी दिली आहे. या दोन्ही जबाबदाऱ्या समर्थपणे पार पाडण्यासाठी आपण प्रयत्न करीत असल्याचे पाशा पटेल यांनी स्पष्ट केले. बांबूचे महत्व पटवून देण्यासाठी एन्व्हायर्नमेंटल सस्टेनेबिलिटी समिट - २०२४ चे मुंबई येथे आयोजन करण्यात आल्याचे त्यांनी स्पष्ट केले.

उत्पादन खर्च सारखा करणार :

एकाच पिकाचा विविध राज्यांतील उत्पादन खर्च वेगवेगळा असतो. केंद्रीय कृषिमूल्य आयोग या उत्पादन खर्चाची सरसारी काढून शेतमालाची किमान आधारभूत किंमत काढते व जाहीर करते. महाराष्ट्रातील कृषी विद्यापीठांमधील तज्ज्ञांना शेजारच्या राज्यांमधील कृषी विद्यापीठांमध्ये पाठवून या तफावतीचे मूळ शोधून काढले जाईल. यातील त्रुटी दूर करून उत्पादन खर्च सारखा करण्यासोबतच किमान आधारभूत किंमत वाढविण्यावर विशेष भर देणार असल्याचे राज्य कृषिमूल्य आयोगाचे अध्यक्ष पाशा पटेल यांनी स्पष्ट केले.

वीज व इथेनॉल निर्मितीसाठी उपयुक्त :

- चीन २७, तर अमेरिका १६ टक्के, तसेच जगातील उर्वरित १२३ देश ५० टक्के कार्बन वातावरणात सोडतात
- बांबू रोज १८० किलो कार्बन शोषून घेतो व ३२० किलो ऑक्सिजन वातावरणात सोडतो. वीजनिर्मिती करताना १ किलो कोळसा जाळल्यास २८०० किलो कार्बन वातावरणात सोडला जातो.
- देशातील सर्व सरकारी औष्णिक वीज प्रकल्प ५ लाख ९० हजार मेट्रिक टन कार्बन वातावरणात सोडतात. २५ वर्षांनंतर सोलार पॅनेल ठेवण्याचे नवे संकट उभे राहणार आहे.
- कोळसा व ७ टक्के बायोमास वापरून वीजनिर्मितीचा पर्याय.



कोळश्याचा उष्णांक ४००० असून, बायोमासचा उष्णांक २२०० ते २५०० तर बांबूचा उष्णांक ४००० ते ४७०० आहे. त्यामुळे बांबू वीजनर्मितीसाठी फायदेशीर.

– देशाची गरज ७०० लाख मेट्रिक टन बायोमासची असून, २ लाख मेट्रिक उपलब्ध आहे. बांबूपासून इथेनॉलनिर्मितची करता येते.

कार्बनचे प्रमाण व तापमान :

– पूर्वी वातावरणात कार्बनचे प्रमाण कमी होते. त्यामुळे दोन हजार वर्षांत तापमानात अर्धा डिग्री सेल्सिअसने वाढ झाली.

– वातावरणात कार्बनचे प्रमाण वाढल्याने १५० वर्षांत तापमानात २ डिग्री सेल्सिअसने वाढ झाली.

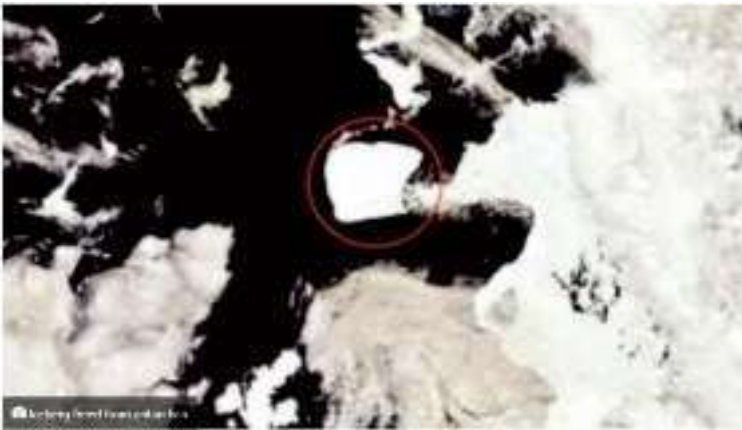
– पूर्वी वातावरणातील कार्बन पातळी ३५० पीपीएम होती. आता ४२२ पीपीएम असून, कार्बनची ४५० पीपीएम पातळी अत्यंत धोकादायक आहे.

४० वर्षांनंतर अंटार्क्टिकातून सर्वात मोठा हिमनग मुक्त

सिडनी : जगातील सर्वात मोठा हिमनग अशी ए२३ए या हिमनगाची ख्याती आहे. अंटार्क्टिकामधील हा हिमनग १९८६ मध्ये फुटला होता. न्यूरॉक शहरापेक्षा तिप्पट मोठ्या आकाराचा हा हिमनग जवळजवळ ४० वर्षांनंतर आता अंटार्क्टिका किनाऱ्यापासून मुक्त झाला असून, तो आता समुद्रात पुढे सरकू लागला आहे.

हा हिमनग म्हणजे बर्फाचे एक बेटच आहे. तो दुभंगून आणि वितळून जाण्यापूर्वी अनेक पेंग्विन पक्ष्यांचे आश्रयस्थान बनले. या हिमनगाचा पृष्ठभाग ४ हजार चौरस किलोमीटरचा आहे. फिल्चनर आईस शेल्फ दुभंगल्यानंतर १९८६ मध्ये त्याची निर्मिती झाली होती. मात्र, त्याचा पाण्याखालील मोठा भाग वेड्डेल समुद्राच्या तळाशी अडकल्याने तो किनाऱ्याजवळच अडकून राहिला होता.

या हिमनगाला आतापर्यंत अनेक वेळा जगातील सर्वात मोठा हिमनग हा किताब मिळालेला आहे. मेरीलॅंड युन्व्हर्सिटीतील तसेच नासा त्या गोडार्ड स्पेस फ्लायट सेंटरमधील ग्लेशियोलॉजिस्ट



ख्रिस्तोफर शुमन यांनी याबाबतची माहिती दिली आहे. आता जूनमध्येच त्याला पुन्हा एकदा हा किताब मिळाला आहे. तत्पूर्वीचा सर्वात मोठा हिमनग ए७६ए फुटल्यानंतर व तो सागरी प्रवाहांसोबत विषुववृत्ताच्या दिशेने वाहून गेल्यावर ए२३एला पुन्हा एकदा हा किताब मिळाला.

जगाचे भविष्य काळे करणारे देश कोणते ? मानवी आरोग्यावर नकारात्मक परिणाम

औद्योगिक प्रगतीमुळे चीन आणि भारताचे कार्बन उत्सर्जन भविष्यात आणखी वाढणार आहे.

नवी दिल्ली : जीवाश्म इंधनाच्या अतिवापरामुळे पर्यावरण आणि मानवी आरोग्यावर नकारात्मक परिणाम होत आहेत. जीवाश्म इंधन जाळल्याने कार्बन डाय ऑक्साईड सारखे मोठ्या प्रमाणावर हरितगृह वायू तयार होतात, जे ग्लोबल वॉर्मिंग आणि हवामान बदलास कारणीभूत ठरतात.

वनस्पती आणि प्राण्यांच्या जीवनावर विपरित परिणाम होत आहेत, चीन भारत आणि अमेरिका या लोकसंख्येनेही मोठ्या असलेल्या देशांकडून जगातील ५२ टक्के कार्बन डाय ऑक्साईडची निर्मिती केली जाते. औद्योगिक प्रगतीमुळे चीन आणि भारताचे कार्बन उत्सर्जन भविष्यात आणखी वाढणार आहे.

या देशांतून सर्वाधिक कार्बन उत्सर्जन –

चीन ३०.९ टक्के

अमेरिका १३.५ टक्के

भारत ७.३ टक्के

रशिया ४.७ टक्के

जपान २.९ टक्के

इराण २.० टक्के

जर्मनी १.८ टक्के

सौदी अरेबिया १.८ टक्के

इंडोनेशिया १.७ टक्के

दक्षिण कोरिया १.७ टक्के

कॅनडा १.५ टक्के

ब्राझिल १.३ टक्के

तुर्किये १.२ टक्के

दक्षिण आफ्रिका १.२ टक्के

मेक्सिको १.१ टक्के

ऑस्ट्रेलिया १.१ टक्के

इंग्लंड ०.९ टक्के

इटली ०.९ टक्के

पोलंड ०.९ टक्के

४२२ अब्ज मेट्रिक टन इतका कार्बन डाय ऑक्साईड औद्योगिक क्रांतीला सुरुवात झाल्यापासून एकट्या अमेरिकेने वातावरणात सोडलेला आहे.



१५.३२ मेट्रिक टन इतके सर्वाधिक दरडोई कार्बन उत्सर्जन अमेरिकेत होते. चीन आणि भारतात हे प्रमाणा अनुक्रमे ७.४४ आणि १.८९ इतके आहे. भारताचा वाटा एकूण कार्बन उत्सर्जनात २०३० पर्यंत वाढू शकतो, असा अंदाज द इंटरनॅशनल एवर्जी एजन्सीने व्यक्त केला आहे.

**६० झाडे वार्षिक ६ लाखांची कमाई, इस्रोतील नोकरी सोडून धरली सेंद्रीय शेतीची वाट !!
गोरक्षनाथ ठाकरे**

सेंद्रीय शेतीचे फायदे लक्षात घेवून, सध्या अनेक शेतकरी सेंद्रीय शेतीकडे वळू लागली आहेत. कर्नाटकातील प्राध्यापक दिवाकर चन्नाप्पा हे देखील भारतीय अवकाश संशोधन संस्थेमधील (इस्रो) नोकरी सोडून, आपल्या वडिलोपार्जित शेतीमध्ये सेंद्रीय पध्दतीने खजूर शेती करत आहे. एका एकरात खजुराची त्यांनी ६० झाडे लावली असून, त्याद्वारे वर्षाला खर्च वजा जाता ते एकरी सहा लाखांचा नफा मिळवत आहेत.

कर्नाटकातील सगनहल्ली येथील शेतकरी दिवाकर चन्नाप्पा यांची ७.५ एकर वडिलोपार्जित शेती आहे. या शेतीमध्ये सध्या त्यांनी अडीच एकरांवर खजुराची झाडे लावली आहे. तर सेंद्रीय नाचणी, भात, तूर डाळ, बाजरी, आंबा, पेरू इत्यादी पीकही ते घेत आहेत. सेंद्रीय शेतीसाठी त्यांनी हल्लीकर जातीच्या आठ देशी गायी पाळल्या आहेत. त्यांचे शेण आणि मूत्र याचा वापर करून ते सेंद्रीय खत आणि कीटकनाशके फवारण्या करतात. यासोबतच जीवामृत बनवण्यासाठी गुळाची गरज असल्याने अर्ध्या एकरावर त्यांनी ऊस लागवड केली आहे.

सेंद्रीय पध्दतीने लागवड :

२००८ मध्ये इस्रोतील नोकरी सोडल्यानंतर त्यांनी खजूर पिकाच्या लागवडीचा

निर्णय घेतला. यासाठी त्यांनी तामिळनाडूमधील काही शेतकऱ्यांकडून माहिती मिळवली. त्यानंतर २००९ मध्ये त्यांनी ३००० रुपये प्रति नग या दराने १५० बारही जातीच्या खजूराची रोपे विकत घेतली. लागवड करतांना त्यांनी कडुनिंबाची पेंड, एरंडेल, जीवामृत टाकत सेंद्रीय पध्दतीने या रोपांची लागवड केली. साडेचार लाख रुपयांच्या गुंतणूक करून, अडीच एकरांवर सध्या त्यांची खजुराची झाडे बहरली आहेत.

किती मिळाले एकरी उत्पादन ?

२०१३ मध्ये त्यांच्या कष्टाला पहिले फळ मिळाले. त्यांनी ७० झाडांच्या माध्यमातून पहिली तोडणी केली. यात त्यांना ६५० किलो खजूर मिळाले. ज्यास त्यांना ३७५ रुपये प्रति किलो दर मिळाला होता. तेव्हापासून त्यांना सेंद्रीय खजुराच्या शेतीतून मोठ्या प्रमाणात उत्पन्न मिळाल्याचे ते सांगतात. यावर्षीच्या हंगामाबाबत बोलतांना ते सांगतात, या हंगामात दीड एकरात १०२ खजूर झाडांच्या खजुराची काढणी केली असून, त्यातून प्रति झाड ४५ ते ५० किलो प्रमाणे ४२०० किलो (४.२ टन) खजुराचे उत्पादन मिळाले आहे. हे खजूर बाजारात ३५० रुपये प्रति किलो दराने विक्री केल्याचे ते सांगतात. तर अन्य एका एकरात त्यांची ६० झाडे असून, प्रति झाड ४५ किलो प्रमाणे त्यांना २७०० किलो खजूर मिळाले आहे. ही खजूर त्यांनी ३०० रुपये किलो दराने विक्री केली आहे. अर्थात (३०० X २७००) एका एकरातून त्यांना ८,१०,००० रुपयांचे उत्पन्न मिळाले. यातून मजूर आणि अन्य खर्च वजा जाता आपल्या ६ लाख रुपयांचा निव्वळ नफा झाल्याचे ते सांगतात.

कशी मिळाली प्रेरणा ?

इस्रोमध्ये कार्यरत असतांनाच जपानी तज्ज्ञानी आणि नैसर्गिक शेतीचे पुरस्कारकर्ते मासानोबू फुकुओका यांचे वन स्ट्रॉ रिव्होल्यूशन हे पुस्तक त्यांच्या वाचनात आले. त्यानंतर त्यांनी नोकरी सोडत २००८ मध्ये सेंद्रीय शेती करण्याचा निर्धार केला. त्यांचा निर्णयाला घरातील सदस्यांकडून खूप विरोध झाला. मात्र दिवाकर आपल्या निर्णयावर ठाम राहिले. त्यांनी खजूर शेतीबाबत माहिती मिळवणे सुरू केले. खजुराचे झाड हे १०० ते १५० किलो फळे देवू शकते तर १० वर्षांनंतर १ एकरामध्ये कमीतकमी १० लाखाचे उत्पन्न मिळू शकते. त्यामुळे त्यांचे कष्टाचे चीज झाल्याचे ते सांगतात.





लेख - १२

डॉ. नागेश टेकाळे

मो : ९८६९६१२५३१



गाळ आणि वाळू

पाणी हे जेव्हा आपणास अमृतासमान असते तेव्हा त्या अमृताचे मोल जगण्यासाठी त्याचे व्यवस्थापन करणे सुद्धा तेवढेच महत्वाचे ठरते. पुराणामध्ये सांगितलेल्या कथेमध्ये सागर मंथनातून अमृताचा कलश बाहेर आला आणि तो प्राप्त करण्यासाठी देव आणि दैत्य यामध्ये भांडण सुरू झाले, या झटापटीत अनेक ठिकाणी त्या कलशामधील अमृताचे थेंब पडत गेले, जेथे ते पडले तेथे आपण आज कुंभमेळे भरवितो परिस्थिती आज अशीच आहे यांत्रिकीकरणामधून आम्ही भूगर्भामधील हे जलरूपी अमृत बाहेर काढतो. आपआपसामध्ये त्यांची खोली आणि किती इंच पाणी लागले याची स्पर्धा करतो, जलाचा अपव्यय होतो आणि त्याचाच परिणाम जमिनीच्या वाळवंटीकरणामध्ये होतो. भरणारे कुंभमेळे आणि होणारे जमिनीचे वळवंटीकरण या दोन्हीही घटनास अमृत जबाबदार आहे. देव दैत्यांना अमृताचे मोल कळाले आणि आज आम्हास त्याचे मोल समजूनही फक्त मुबलक मिळते म्हणून दुर्लक्षित होत आहे म्हणूनच पाणी व्यवस्थापन हा आजचा कळीचा मुद्दा ठरला आहे.

जल व्यवस्थापनामध्ये दोन मुख्य घटक येतात ते म्हणजे पावसाचे पडणारे पाणी आणि भूगर्भामधील उपसा होणारे जल. पाणी व्यवस्थापनामध्ये आपण अज्ञानी असल्यामुळे जून ते सप्टेंबर अखेरपर्यंत कोसळणारा मान्सूनचा पाऊस ९० टक्के वाहून जातो. आणि जो दहा टक्के दिसतो तो तलाव, धरणे, विहिरी, बंधारे, वाहत्या नद्यांचे पूर या माध्यमातून आढळतो. मोठमोठ्या महानगरामध्ये गृह, संकुलांना 'रेन वॉटर हार्वेस्टिंग' सक्तीचे असते. भूगर्भात पावसाचे पाणी मुरू शकते, जलसाठा वाढू शकतो यावर कोणीही विश्वास ठेवावयास तयार नाही कारण आम्हा शहरातील लोकांना जेथे पहावे तेथे सिमेंटच दिसते. गॅलरी अथवा गच्चीवरील कुंडी व्यतिरिक्त इतर कुठेही मातीचा कण कुठे दिसला तर आश्चर्यच म्हणावे लागते मग पाणी जमिनीत मुरणार कसे? 'रेन वॉटर हार्वेस्टिंग' हा यावर प्रभावी उपाय आहे पण तो अमलात कोण आणणार? शहरांचेच काय पण ग्रामिण भागात सुद्धा आज अनेक सुखवस्तु लोकांनी छान मोठमोठे बंगले बांधले आहेत पण क्वचितच एखादा अपवाद वगळता कुठेही रेन वॉटर हार्वेस्टिंग नाही कारण शासनानेच आम्हाला धरणाचे पाणी नळ योजनेद्वारे घरपोच दिल्यामुळे आम्हास पाण्याची किंमतच नाही. हरियाणा राज्यामधील मेवाड जिल्ह्यात काही गावात आम्ही पाण्याचे दुर्भिक्ष जवळून पाहिले. गावात पाण्याचा थेंब नाही, दूर कुठे तरी एखाद्या शेतामधील विहिरीस पाणी

असल्यास महिला वर्ग पहाटेच उठून तेवढे अंतर चालत जाऊन पाणी आणतो. श्रीमंत लोक स्वतः साठी टँकर मागवतात, त्यातील पाणी त्यांच्या टाक्यामध्ये भरताना टँकरच्या जवळ उभे राहून कितीतरी गरिबांच्या मुला मुलींना ते गळणारे थेंब थेंब पाणी गोळा करताना मी पाहीले आहे. मी पाण्याला अमृत का म्हणतो याचे उत्तर येथे मिळते. थेंब थेंबाने भरलेली हातामध्ये घट्ट पकडलेली ती वाटी पाहून त्या लहान मुलाच्या चेहऱ्यावरचे आनंदी हास्य मला तो टँकर टाकी मध्ये रिकामा होत असताना त्या मालकाच्या हास्यापेक्षाही अनेक पटीने मोलाचे वाटते. दोन हास्यामधील हा विरोधाभास आपले जल व्यवस्थापन कसे फसलेले आहे याचे द्योतक आहे.

पाणी व्यवस्थापनामध्ये दोन घटक अतिशय महत्वाचे आहेत, ते म्हणजे गाळ आणि वाळू. पहिला घटक हा मानव निर्मित आहे तर दूसरा निसर्ग निर्मित. साठलेला गाळ हा पाणी व्यवस्थापनाचे गणित संपूर्णपणे बिघडवून टाकतो तर वाळू हा घटक पाणी व्यवस्थापन शाश्वत करण्याचे उत्कृष्ट गणित मांडतो. जल व्यवस्थापनाचे हे गणित समजून घेताना आपला भूगोल अतिशय पक्का हवा. वाहते पाणी थांबवण्यासाठी त्याचबरोबर मोठमोठी धरणे, नाले बंधारे, नद्या, तलाव पहिल्या काही मुसळधार पावसामध्येच भरण्यामागे त्यामधील साचलेला गाळ जबाबदार असतो. गाळाची उत्पत्ती शेतजमिनी त्याच बरोबर उघडे बोडखे डोंगर दऱ्या मधून होत असते. पाण्याच्या स्रोताजवळ जेव्हा रासायनिक शेती केली जाते तेव्हा शेत जमिनीमधील उपयुक्त जिवाणूंच्या सहाय्याने तयार झालेल्या लाखो कोट्यवधी मातीच्या कणांच्या समुहावर आघात होतो. ते फुटून विरळ होतात आणि प्रचंड संख्येने वाहून जातात आणि नदी, नाले, बंधारे, पाझर तलाव, धरणे यांच्या तळांला साठतात. या कणामध्ये आकर्षण वाढल्याने ते एकमेकांजवळ येऊन अतिशय घट्ट होतात. हा घट्ट साठलेला गाळ पाण्याच्या तळाखालचे नैसर्गिक झरे बंद करतो, पावसाचे धरणामध्ये पडणारे पाणी भूगर्भामध्ये मुरण्यात अडथळा निर्माण करतो आणि याचाच परिणाम धरणामध्ये पाणी साठविण्याच्या क्षमतेवर होतो. मान्सूनच्या पावसात ही धरणे भरून ओसंडून वाहू लागतात, त्यांचे दरवाजे उघडले जातात, वृत्तपत्रात त्यांची छायाचित्रे येतात, आनंदाला भरती येते पण हा आनंद कधीच शाश्वत नसतो कारण धरणात साठलेल्या गाळामुळे ही धरणे लगेच भरतात पण त्यांचे हे भरणे भासमान असते. अशी धरणे जानेवारी अखेरीस त्याच्या तळाचा मृतसाठा दाखवतात आणि पाण्यासाठी आक्रोश सुरू होतो. धरणामध्ये गाळ येण्याचे मुख्य कारण म्हणजे त्यांच्या काठावर होणारी रासायनिक शेती.

या शेतीमुळे मूळची नैसर्गिक माती धरणात जाते आणि रासायनिक खतांवर शेतपिके जमू लागतात. अशा रासायनिक खतावर जगणाऱ्या शेत जमिनीत सूक्ष्म वाळूच्या कणांचे प्रमाण जास्त असते यालाच वाळवंटीकरण म्हणतात. शेताचे वाळवंटीकरण आणि जल स्रोतात गाळ निर्मिती या दोन्हीही मानवनिर्मित प्रक्रिया आहेत म्हणूनच शेतकऱ्यांना यामागचे मुलभूत विज्ञान समजले तर हा प्रश्न अगदी सहज सुटला जाऊ शकतो. जल विज्ञान सांगते की नदी असो अथवा धरण, त्यांच्या दोन्हीही काठावर पाचशे ते हजार मिटर अंतरावर रासायनिक शेती करू नये. ही जागा देशी वृक्ष लागवडीसाठी राखून ठेवावी. विविध प्रकारचे गवत, झुडपे, वृक्ष,वेली या किनाऱ्यावर वाढून त्यांची स्वतंत्र परिसंस्था निर्माण करतात त्याच बरोबर पाण्यामध्ये येणाऱ्या गाळावर नियंत्रण ठेवून त्या जल स्तोत्राचे संरक्षण करण्याबरोबरच बाष्पीभवनावर सुद्धा नियंत्रण ठेवू शकतात. अगदी अपरिहार्य कारणामुळे अशा काठावर शेती करायची वेळ आलीच तर ती संपूर्ण शेती सेंद्रिय पद्धतीचीच असावी कारण अशा शेतीमधून मातीचे कण वाहून त्याची गाळ निर्माण करण्याची क्षमता अतिशय कमी असते. जमिन उतारावर असेल तर उताराच्या बाजूवर मोठ्या प्रमाणावर वाळा लागवड करावी, वाळ्याची तंतुमय मुळे माती अडविण्याचे मोलाचे कार्य करतात. अनेक ठिकाणी उताराच्या बाजूवर खोल चर तयार करून पाण्याकडे वाहणारी माती अडवली जाते आणि पुन्हा ती वावरात आणली जाते. महाराष्ट्र शासनाची गाळमुक्त धरण आणि गाळयुक्त शिवार ही योजना कितीही चांगली असली तरी ती लहान मोठ्या धरणांना भविष्यात गाळ मुक्त करू शकणार नाही. आज आपण या योजनेवर हजारो कोटी रुपये खर्च करत आहोत त्यातील महत्वाचा वाटा जर धरण काठावर देशी वृक्ष लागवड आणि सेंद्रिय शेतीस प्रोत्साहन देण्यासाठी केला सेंद्रिय शेती करणाऱ्या शेतकऱ्यांना विशेष अनुदान दिले, त्यांना भविष्यामधील परिणामाची जाणीव करून

दिली तर धरणे निश्चितच गाळमुक्त होऊ शकतात. सेंद्रिय शेतीला प्रोत्साहन देताना भरड धान्ये आणि इतर जमिनीवर पसरणाऱ्या वेल वर्गीय पिकांना अवश्य प्राधान्य द्यावे.



घराबाहेर निघाला आहात ?
तुम्ही या वस्तु बरोबर घेतल्या ?
कापडी पिशवी | पाण्याची बाटली | रुमाल
या एका सवयीने
एक माणूस, एका वर्षात, अंदाजे
२०० प्लास्टिक पिशव्या, १०० बाटल्या, ४०० tissue पेपर
याचा वापर टाळू शकतो .
रोजच्या छोट्या सवयी खूप मोठे बदल घडवतात!
पर्यावरण संरक्षण



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 फडक्यातून गाळलेले अशुद्ध पाणी शेवगा अथवा निर्मली बी भूकटीने निवळून फक्त 5 तास उन्हात ठेवल्यास पाणी निर्जंतूक होते.
- लिंबाच्या रसाचा वापर :- एक लिटर पिण्याच्या पाण्यात 1 ते 5 थेंब लिंबाचा रस टाकावा. कालन्यात जंतू त्यामुळे मारले जातात.
- निवळून, गाळून, पिण्याचे पाणी तांबे वा पितळी भांड्यात साठवणे :- संशोधनातून सर्व पाण्यातील जंतू 2-4 तासात नष्ट होतात असे आढळून आले आहे.
- सौर चुलीत पाणी उकळवणे.
- भाताच्या तुसाची राख/वाळू/कोळसा पावडर नारळ शेंड्या राख यामधून अशुद्ध पाणी गाळून घेतल्यास, पाणी निर्जंतूक बनते. वरील पाणी शुद्धीकरण उपकरण बाजारात उपलब्ध आहे.



मराठवाड्यातील पाणीसाठ्यांत

झपाट्याने घट

Water Shortage : समाधानकारक किंवा चांगला पाऊस झाला की एरवी डिसेंबरमध्ये फारसे न आटणाऱ्या पाणीसाठ्यांना उतरती कळा लागली आहे.

समाधानकारक किंवा चांगला पाऊस झाला की एरवी डिसेंबरमध्ये फारसे न आटणाऱ्या पाणीसाठ्यांना उतरती कळा लागली आहे. नुकतीच केंद्रीय पथकाने दुष्काळ पाहणी केली. त्यातही जालना जिल्ह्यातील काही कोरड्या पडलेल्या प्रकल्पांनी ती बाब केंद्रीय पथकालाही अधोरेखित केली आहे.

मराठवाड्यातील सर्व ८७७ लघू मध्यम मोठ्या प्रकल्पांसह विविध नद्यांवरील बंधान्यांमध्ये ४२.६१ टक्केच उपयुक्त पाणीसाठा शिल्लक आहे. या शिल्लक असलेल्या पाणीसाठ्यांमध्ये ११ मोठ्या प्रकल्पांतील ४९.८६ टक्के, मध्यम ७५ प्रकल्पांतील २६.३ टक्के, ७४९ लघू प्रकल्पांतील २७.२२ टक्के, गोदावरी नदीवरील १५ बंधान्यांमधील ५१.७५ टक्के, तर तेरणा, मांजरा, रेना नदीवरील २७ बंधान्यांमध्ये असलेल्या ४४.७० टक्के उपयुक्त पाणीसाठ्याचा समावेश आहे.

मध्यम ७५ प्रकल्पांपैकी बीड व धाराशिवमधील प्रत्येकी १, तर लघू ७५० प्रकल्पांपैकी छत्रपती संभाजीनगरमधील ९, बीडमधील १४, लातूरमधील ४ व धाराशिवमधील सर्वाधिक २३ प्रकल्प कोरडेठाक पडले आहेत. १८० लघू प्रकल्पांत २५ टक्क्यांपेक्षा कमी, ५८ लघू प्रकल्पांत २५ ते ५० टक्के दरम्यान, ६० लघू प्रकल्पांत ५० ते ७५ टक्के दरम्यान, तर १२७ लघू प्रकल्पांत ७५ टक्क्यांपेक्षा जास्त पाणीसाठा शिल्लक आहे.

मध्यम प्रकल्पांपैकी २२ प्रकल्पांत २५ टक्क्यांपेक्षा कमी, १३ प्रकल्पांत २५ ते ५० टक्के, सहा प्रकल्पांत ५० ते ७५ टक्के, तर केवळ १० प्रकल्पांत ७५ टक्क्यांपेक्षा जास्त पाणीसाठा शिल्लक आहे.

छत्रपती संभाजीनगर व जालना जिल्ह्यांत दुष्काळ स्थितीची पाहणी करण्यासाठी आलेल्या केंद्रीय पथकातील सदस्य डॉ. ए. एल.

वाघमारे व हरीश उंबरजे या दोघांनाही छत्रपती संभाजीनगर, भोकरदन व अंबड तालुक्यांतील प्रकल्पात नसलेल्या पाण्याच्या थेंबाने पाणी संकट किती गंभीर उभे राहू पाहते आहे याचे दर्शन घडविले.

पथकातील सदस्य ही ग्रामस्थ व शेतकऱ्यांची चर्चा करताना पाण्याच्या संकटाची गंभीरता नेमकी किती हे जाणून घेत असल्याचे दिसले.

खरिपात पेरलेली पीके पावसाअभावी गेली. तीन-चार वर्षांनंतर मराठवाड्यातील खरिपांवर दुष्काळाचे सावट ठरलेले आहे. अति पावसाने खरिपातील पीक गेली तर पर्याय उरत नाही. परंतु पाण्याशिवाय पीक नाही हे ओळखून पिकांना गरजेनुसार पाऊस न पडल्यास पीक जाणे किंवा उत्पादनात मोठी घट येणे रोखण्यासाठी खरिपातील पिकांना गरजेचे वेळी किमान एक, दोन किंवा तीन पाणी देण्यासाठी पाहणी करणाऱ्या समित्या काही उपाय सुचवितील का हा प्रश्न शेतकऱ्यांना पडला आहे.

२९७ प्रकल्पांतील पाणीसाठा जोत्याखाली

मराठवाड्यातील एकूण ७५ माध्यम प्रकल्पांपैकी २२ प्रकल्पांतील पाणीसाठा जोत्याखाली गेला आहे. त्यामध्ये छत्रपती संभाजीनगरमधील २, जालन्यातील ३, बीडमधील ६, लातूरमधील ३, धाराशिवमधील ७ व नांदेडमधील एका प्रकल्पाचा समावेश आहे.

दुसरीकडे ७५० लघू प्रकल्पांपैकी तब्बल २७५ प्रकल्पांतील पाणीसाठा जोत्याखाली गेला आहे. त्यामध्ये छत्रपती संभाजीनगरमधील २७, जालन्यातील ४४, बीडमधील ५५, लातूरमधील ४२, नांदेडमधील १, परभणीतील ८ व धाराशिवमधील सर्वाधिक ९८ लघू प्रकल्पांचा समावेश आहे

नोकरीला भारीय राव शेती ! मराठमोळ्या शेतकऱ्याने मात्र ४ महिन्यात कमावला ३२ लाखांचा निव्वळ नफा ; 'या' पिकाच्या शेतीने बनवल लखपती



Maharashtra Successful Farmer : अलीकडे शेती परवडत नाही, शेतीत आता काही मजा उरली नाही, शेतीपेक्षा आपली १२ घंट्याची नोकरी बरी, असा सूर आळवला जात आहे. विशेष म्हणजे असा ओरड करणारे सर्वजण २१ ते २५ वर्षांतील तरुण पिढी आहे. खरं

बघायला गेलं तर या तरुणांचं असं म्हणणं काहीच गैर नाही. तरुणांची अशी मानसिकता होण्यामागे अनेक कारणे आहेत.

यामध्ये महत्त्वाचे म्हणजे शासनाचे शेतीविरोधातील धोरणे, नैसर्गिक आपत्ती, व्यापाऱ्यांची मुजोरी, व्यापारी आणि शासन यांच्यातील असलेली मिलीभगत यामुळे कुठे ना कुठे बळीराजा भरडला जात आहे. हेच कारण आहे की आता नवयुवक तरुणांना शेतीमध्ये रस राहिलेला नाही.

आपला बाप दिवसातील झोपण्याचे आठ घंटे वजा करता उर्वरित वेळ ज्या काळ्या आईसाठी घालवतो तेथून पोटाची खळगी भरेल एवढेही उत्पन्न मिळत नसल्याने हतबल झालेली नवीन पिढी आता शहराकडे मार्गक्रमण करू लागली आहे. शेतीमध्ये उत्पादन खर्च अधिक आणि उत्पन्न कमी अशी गत आहे यामुळे आता तरुण वर्ग गावाकडची माणसं शेती सोडू लागली आहेत.

जर अशीच परिस्थिती कायम राहिली तर गावच्या-गाव ओस पडणार आहेत. मात्र या अशा विपरीत परिस्थितीत देखील काही शेतकऱ्यांनी शेतीमधून चांगले उत्पन्न कमवून दाखवले आहे. महाराष्ट्रातील लातूर जिल्ह्यातील एका प्रयोगशील शेतकऱ्याने देखील अवघ्या चार महिन्यांच्या काळात लाखो रुपयांची कमाई केली आहे.

जिल्ह्यातील निलंगा तालुक्यातील लिंबाळा येथील प्रयोगशील शेतकरी मंगेश शिवराजआप्पा धनासुरे यांनी या चार महिन्यांच्या काळात तब्बल ३२ लाखांचे उत्पन्न कमावले आहे. यामुळे सध्या धनासुरे यांची संपूर्ण महाराष्ट्रात चर्चा रंगली आहे. धनासुरे यांनी पपई आणि टरबूज लागवडीतून चार महिन्यांच्या काळात ३२ लाखांची कमाई करून सर्वांनाच आश्चर्याचा सुखद धक्का दिला आहे.

मंगेश यांनी सांगितल्याप्रमाणे, त्यांनी त्यांच्या साडेसहा एकर जमिनीवर पपईची शेती केली आहे. त्यांनी डिसेंबर २०२२ मध्ये साडे सहा एकर जमिनीत तब्बल सात हजार रोपांची लागवड केली होती. पपई लागवडीसाठी त्यांना जवळपास सहा लाख रुपये खर्च करावा

लागला होता.

मात्र पपई लागवडीनंतर अवघ्या आठ महिन्यांच्या काळात त्यांना पपईपासून उत्पादन मिळू लागले. योग्य व्यवस्थापन केल्याने पपई पासून त्यांना लवकर उत्पादन मिळाले. विशेष म्हणजे त्यांनी उत्पादित केलेली पपई खूपच दर्जेदार होते यामुळे बाजारात पपईला चांगला भाव देखील मिळाला. गेल्या ऑगस्ट महिन्यांपासून ते पपईची विक्री करत आहेत.

कितीची विकली पपई

मंगेश यांनी सांगितल्याप्रमाणे, दर पंधरा दिवसाला ते वीस टन माल विकत आहेत. वीस रुपये प्रति किलो असा भाव सध्या मालाला मिळत आहे. म्हणजेच दर पंधरा दिवसांनी तीन लाखांपर्यंतची कमाई त्यांना होत आहे. आतापर्यंत त्यांनी पपई विक्रीतून जवळपास २४ लाखांची कमाई केली आहे. म्हणजेच अवघ्या चार महिन्यांच्या काळात त्यांना पपई बागेतून २४ लाख रुपये मिळाले आहेत.

यातून खर्च वजा जाता त्यांना १८ लाख रुपये निव्वळ नफा मिळाला आहे. विशेष म्हणजे पपई काढणी झाल्यानंतर त्यांनी लगेच त्या जागेवर टरबूज लागवड केली होती. टरबूजपासूनही त्यांना चार महिन्यांच्या काळात १६० टन एवढे दर्जेदार उत्पादन मिळाले आहे. यातूनही त्यांना जवळपास १८ लाखांची कमाई झाली आहे. या पिकासाठी त्यांना चार लाखाचा खर्च आला आहे म्हणजेच खर्च वजा जाता टरबूज मधूनही त्यांना १४ लाख रुपये मिळाले आहेत.

एकंदरीत पपई आणि टरबूज या दोन्ही पिकांच्या शेतीतून त्यांना ३२ लाख रुपयांचा निव्वळ नफा मिळाला आहे. निश्चितच मंगेश यांची ही कामगिरी इतरांसाठी देखील मार्गदर्शक राहणार आहे. यामुळे इतर प्रयोगशील शेतकरी देखील शेतीमध्ये विविध प्रयोगांच्या माध्यमातून चांगले उत्पन्न कमावतील अशी आशा व्यक्त केली जात आहे. न शहराकडे आपला आणि आपल्या परिवाराचा उदरनिर्वाह भागवण्यासाठी पलायन करत असल्याचे चित्र आहे.





शेतकऱ्याच्या मुलाने बनवली १०० कोटींची कंपनी



शेतकऱ्याच्या मुलाने बनवली 100 कोटींची कंपनी, जाणून घ्या स्वदेशी ग्रुपचे मालक प्रवीण यांची यशोगाथा

शेतकऱ्याच्या मुलाने बनवली १०० कोटींची कंपनी, जाणून घ्या स्वदेशी ग्रुपचे मालक प्रवीण यांची यशोगाथा – Success Story of Swadeshi Group

Success Story of Swadeshi Group : सौरऊर्जेपासून वीज निर्मिती ही मोदी सरकारची सर्वात महत्त्वाकांक्षी योजना आहे. यासाठी सरकार सौरऊर्जेच्या उत्पादनाला चालना देण्यासाठी अनेक योजना राबवत आहे. सौरऊर्जेला चालना देण्यासाठी सर्वसामान्यांना परवडणाऱ्या दरात कर्ज उपलब्ध करून देण्याच्या योजनेवरही केंद्रीय अर्थ मंत्रालय काम करत आहे.

याच क्रमाने नुकतेच रामललाच्या अभिषेकनंतर पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांनी देशवासियांसाठी प्रधानमंत्री सूर्योदय योजना ही नवी योजना सुरु केली आहे. या योजनेतर्गत देशभरातील एक कोटी घरांवर सोलर पॅनल बसवण्यात येणार आहेत. सरकारचे हे प्रयत्न यशस्वी करण्यासाठी अनेक खासगी आणि सरकारी कंपन्याही सहकार्य करत आहेत. आज आम्ही तुम्हाला अशा कंपनीची यशोगाथा सांगणार आहोत ज्याने अवघ्या काही वर्षांतच मोठी उंची गाठली आहे.

ही गोष्ट आहे कर्नाटकच्या स्वदेशी ग्रुपची (स्वदेशी ग्रुपची यशोगाथा) जी सध्या १०० कोटी रुपयांची आहे. पण तुम्हाला हे जाणून आश्चर्य वाटेल की, ही कंपनी एका शेतकऱ्याचा मुलगा प्रवीण याने सुरु केली होती, जो एकेकाळी गावात रोज ६ रुपये मजूर म्हणून काम करायचा. ही कंपनी सुद्धा अवघ्या १८०० रुपयात सुरु केली होती पण आपल्या मेहनतीच्या जोरावर त्यांनी कंपनी यशस्वी केली.

प्रवीणचा जन्म कर्नाटकातील दावणगेरे शहरातील देवरा होनाली गावात झाला. शेतकरी कुटुंबात जन्मलेल्या प्रवीणला कधीही कोणत्याही सुविधा मिळाल्या नाहीत. त्याच गाव इतकं मागासलेलं होतं की तिथे ना नियमित वीज होती ना आठवीपर्यंतची शाळा. मात्र प्रवीणने अभ्यास सोडला नाही. तिने तिच्या गावापासून सुमारे ७ किलोमीटर दूर असलेल्या शाळेत प्रवेश घेतला आणि दररोज १४ किलोमीटर चालत शाळेत जात असे.

दहावी उत्तीर्ण झालेला तो आपल्या गावातील पहिला मुलगा होता. त्यांच्याकडे फारसे साधन नव्हते, त्यामुळे प्रवीणनेही आई-वडिलांसोबत शेतात मजूर म्हणून काम केले आणि त्यांच्या कष्टांचे रोज

सहा रूपये मिळायचे. पण प्रवीणने चांगल्या भविष्याची स्वप्ने पाहणे कधीच सोडले नाही आणि त्याचा पाठलाग त्याला दावणगेरे शहरात घेऊन आला जिथे त्याने पदवीचे शिक्षण पूर्ण केले. अभ्यासासोबतच तो अर्धवेळ नोकरीही करत होता.

२००६ मध्ये ग्रॅज्युएशन केल्यानंतर प्रवीणच्या कॉर्पोरेट करिअरची सुरुवात पार्ले कंपनीतून झाली. तेव्हापासून, त्यांनी कोका-कोला, विप्रो आणि ओयो सारख्या प्रसिद्ध कंपन्यांमध्ये १५ वर्षे काम केले. त्यांनी विक्री विभागात काम केले, त्यामुळे त्यांनी या क्षेत्रात प्राविण्य मिळवले. OYO मध्ये काम करत असताना, त्याचे संस्थापक रितेश अग्रवाल यांच्या विचाराने ते प्रभावित झाले आणि पहिल्यांदाच त्यांना वाटले की ते देखील एक स्टार्टअप करू शकतात.

आणि जेव्हा कोरोना महामारीमुळे त्याची नोकरी गेली तेव्हा त्याने स्वतःचा व्यवसाय सुरू करण्याचा निर्णय घेतला. प्रवीणने २०२० च्या सुरुवातीला कामाला सुरुवात केली आणि दोन वर्षे फक्त त्याच्या व्यवसायावर लक्ष केंद्रित करण्याचा निर्णय घेतला. म्हैसूरमध्ये स्वदेशी ग्रुप या नावाने अक्षय ऊर्जा क्षेत्रात त्यांनी व्यवसाय सुरू केला. त्याच्याकडे गुंतवणुकीसाठी जास्त पैसे नव्हते. त्यांनी कंपनीच्या नोंदणीसाठी १८०० रुपये वापरले आणि त्यानंतर कर्नाटकातील टियर २-३ शहरांमध्ये सोलर वॉटर हीटर्स विकायला सुरुवात केली.

प्रवीणने पत्नी चिन्मयीच्या मदतीने आपले काम सुरू केले. सुरुवातीला तो उधारीवर सौर वॉटर हीटर विकत घेत असे आणि ते विकल्यानंतर त्याच्या उत्पादकाला पैसे देत असे. जेव्हा त्याने सोलर वॉटर हीटर्सची विक्री केली तेव्हा अनेक ग्राहकांनी इतर घरगुती उपकरणे जसे की वॉटर प्युरिफायर इत्यादींबद्दल विचारले. मग प्रवीणला कल्पना आली की तो स्वतःची उत्पादने बनवू शकतो आणि विकू शकतो, पण त्याला निधीची गरज आहे.

त्याने आपली व्यावसायिक कल्पना त्याच्या निर्मात्याला सांगितली आणि त्याला यशाची हमी दिली. तिथून प्रवीणला १० लाख रुपये मिळाले, ज्याचा वापर त्याने एक शोरूम सुरू करण्यासाठी केला जेथे सोलर वॉटर हीटर्स, इन्व्हर्टर, बॅटरी, वॉटर प्युरिफायर, स्वयंचालित वॉटर लेव्हल कंट्रोलर, एअर हीट पंप आणि बरेच काही यांसारखी सौर उर्जेवर चालणारी उत्पादने प्रदर्शित केली गेली.

दोन वर्षांत स्वदेशी समूहाला यश मिळू लागले. त्याने पहिल्या वर्षीच आपली पहिली फ्रँचायझी सुरू केली. स्वदेशी ग्रुपने संपूर्ण कर्नाटकात १५ शोरूमस उघडल्या आहेत, त्यापैकी चार कंपनीच्या मालकीचे आहेत आणि बाकीचे फ्रँचायझी आहेत. कंपनी B2B आणि B2C दोन्हीमध्ये काम करते. आज त्यांची कंपनी अनेकांना रोजगार देत आहे. योग्य दिशेने मेहनत केली तर काहीही साध्य करता येते याचे प्रवीणचे यश हे उदाहरण आहे.

जेवळीतील सिद्रामप्पा शिवशंकर धरणे यांच्या 'पाण्याचे शुद्धीकरण' संशोधनाला भारत सरकारकडून पेटंट मंजूर

त्यांचे आज पर्यंत एकूण ६५ पेटंट नोंदणीकृत आहेत. या पैकी ६२ पेटंट प्रकाशित

जेवळी (ता. लोहारा) येथील संशोधक प्रा. सिद्रामप्पा शिवशंकर धरणे यांच्या केळी, कमळाचा बुंधा, मुळ व तांदळाचा तनिस (काड्या) यापासून पाण्याचे शुद्धीकरण करता येते या संशोधनाला भारत सरकारकडून पेटंट मंजूर केला आहे.

हे संशोधन ग्रामीण विकासाठी अतिशय उपयुक्त आहे. यापूर्वी त्यांच्या विविध क्षेत्रातील संशोधनासाठी बारा पेटंट मंजूर झाले आहे. एक डझनभर पेटंट मंजूर झालेले या भागातील ते एकमेव संशोधक असून या बाबत त्यांचे सर्वत्र कौतुक होत आहे.

जेवळी येथील रहिवासी असलेले प्रा. सिद्रामप्पा धरणे हे एम.ई. सिव्हिल असून त्यांनी 'गेट' परिक्षा ही तीन वेळा उत्तीर्ण राहिले आहेत. त्यांचे आज पर्यंत एकूण ६५ पेटंट नोंदणीकृत आहेत. या पैकी ६२ पेटंट प्रकाशित झाले असून यातील एक डझन संशोधनाला भारतीय सरकारकडून पेटंटची मंजूरी मिळाली आहे.

एक डझनभर पेटंट मंजूर झालेले या भागातील ते एकमेव संशोधक आहेत. या व्यतिरिक्त विविध क्षेत्रातील त्यांचे ३६ शोध निबंध आंतरराष्ट्रीय पातळीवर प्रकाशित झाले आहेत. त्यांना २०१७ मध्ये यू.ए.ई. या देशाकडून पाणी व ऊर्जा संबंधित संशोधनासाठी आंतरराष्ट्रीय पातळीवरील पुरस्कार मिळाला आहे.

आता केळी, कमळाचा बुंधा, मुळ व तांदळाचा तनिस (काड्या) या टाकावू पदार्थांपासून पाण्याचे शुद्धीकरण करता येते हे त्यांनी संशोधनातून सिद्ध केले आहे. हे संशोधन प्रा. सिद्रामप्पा धरणे, डॉ. मदनलाल सुर्यवंशी व प्रा. सिध्दार्थ कुंभार यांनी एकत्रितपणे केला आहे.

यामुळे आता अगदी स्वस्तात व सेंद्रिय जलशुद्धीकरण करता येणार असून या टाकाऊ पदार्थांपासूनही शेतकऱ्यांना उत्पन्न मिळणार आहे. तसेच नवीन उद्योजकांना लघू जल शुद्धीकरण यंत्र बनविण्यासाठी चालना मिळणार आहे.

प्रा. सिद्रामप्पा शिवशंकर धरणे यांना विविध क्षेत्रातील संशोधनासाठी भारत सरकारकडून आतापर्यंत एकूण बारा पेटंट मिळाले आहेत. यापूर्वी त्यांच्या

- १) आरसीसी आणि फेरोसमेंट बबल डेक स्लॅब,
- २) मुख्य सर्पिल मजबुतीकरणसह भूकंप प्रतिरोधक वर्तुळाकार स्तंभ,
- ३) सौर पॅनल्सवर उत्तल लेन्सच्या अंरेज एम्बेड करण्याची पद्धत
- ४) पाणी गरम करण्यासाठी एक कार्यक्षम सोलर धर्मल रिसेप्टर अंरे
- ५) स्पोर्ट्स बॅट विथ वेट एन्हान्समेंट कम-अॅडजस्टमेंट सिस्टीम,
- ६) भूकंप प्रतिरोधक फेरोसमेंट पोकळ स्तंभ आणि पोकळीच्या भिंती,
- ७) कंपोजिट आरसीसी/फेरोसमेंट ग्रिड स्लॅब,
- ८) कातरण मजबुतीकरण व स्टिरपसह बीम आणि स्तंभ,
- ९) भूकंप प्रतिरोधक ओव्हरहेड वॉटर टँक,



१०) कार्यक्षमता वाढवणे-सौर झायर,
११) मजबूतीकरणांच्या वेगवेगळ्या आकाराच्या प्रोफाइलसह आरसीसी स्लॅबच्या वर्तनात सुधारणा या संशोधनास भारत सरकारकडून पेटंट प्राप्त झाले आहेत.

गोदावरीचे प्रदूषण रोखण्यासाठी ५३० कोटींचा प्रस्ताव मंजूर

नाशिक (Nashik) : केंद्र सरकारच्या जलशक्ती मंत्रालय अंतर्गत येणाऱ्या राष्ट्रीय नदी संवर्धन संचालनालयाने गोदावरीसह उपनद्यांच्या प्रदूषणमुक्तीसाठी महापालिकेने सादर केलेल्या ५३० कोटींच्या प्रस्तावाला तत्त्वतः मंजुरी दिली आहे. नाशिक महापालिकेच्या कालबाह्य झालेल्या चार मलनिस्सारण प्रकल्पांचे नुतनीकरण करण्यासाठी महापालिकेने हा प्रस्ताव सादर केला होता. यामुळे सिंहस्थ कुंभमेळ्यापूर्वी या मलनिस्सारण केंद्रांचे सक्षमीकरण होऊन गोदावरी व उपनद्यांचे प्रदूषण निर्मूलन होण्यास मदत होणार आहे.

नाशिक त्र्यंबकेश्वर येथे २०२७ मध्ये सिंहस्थ कुंभमेळा होत आहे. या सिंहस्थाच्या निमित्ताने नाशिक महापालिकेने अनेक कामांचे प्रस्ताव तयार केले आहेत. त्यात सिंहस्थापूर्वी गोदावरीसह उपनद्यांचे प्रदूषण रोखण्यासाठी महापालिकेने पावले उचलली आहेत. त्यासाठी 'नमामि गोदा' प्रकल्पाला चालना देण्यात आली आहे. केंद्र सरकारने या प्रकल्पासाठी १,७०० कोटी रुपये देण्याचे तत्वता मान्य केले आहे. यासाठी महापालिकेकडून प्रकल्प सल्लागार संस्थेची नेमणूक केली आहे.

या नमामि गोदा प्रकल्पातूनच महापालिकेचे मलनिस्सारण केंद्रांचे आधुनिकीकरण केले जाणार आहे. शहरात सध्या सांडपाणी वाहून नेण्यासाठी दोन हजार किलोमीटर लांबीच्या मलवाहिका आहेत. सांडपाण्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी तपोवन, आगरटाकळी, चेहेडी, पंचक, गंगापूर व पिंपळगाव खांब अशा ठिकाणी आठ मलनिस्सारण केंद्रांची उभारणी केली आहे. यातील तपोवन,

आगर टाकळी, चेहेडी व पंचक हे चार केंद्र जुने झाले असून त्याचे आधुनिकीकरण आवश्यक आहे.

आयआयटी मुंबईने दिलेल्या अहवालानुसार या चारही केंद्रांमध्ये मलजल शुद्ध करण्यासाठी वापरले जाणारे तंत्रज्ञान कालबाह्य झाले आहे. यामुळे नवीन मापदंडानुसार मलशुद्धीकरण केंद्र अद्ययावत करण्यासाठी तपोवन आगरटाकळी, चेहेडी व पंचक या चार केंद्रांचा अहवाल महापालिकेने शासनाच्या पर्यावरण विभागाकडे ऑक्टोबर २०२१ मध्ये सादर केला. राज्य नदी संवर्धन योजनेंतर्गत सचिव स्तरावर समितीने जून २०२२ मध्ये मान्यता देऊन सादर कामाचा सविस्तर प्रकल्प अहवाल केंद्र सरकारला जुलै २०२२ मध्ये सादर केला.

राष्ट्रीय नदी संवर्धन संचालनालयाने प्राथमिक छाननीनंतर महापालिकेने ५३०.३१ कोटी रुपयांचा सुधारित प्रकल्प अहवाल केंद्र सरकारच्या जलशक्ती मंत्रालयाला सादर केला. या मंत्रालयांतर्गत राष्ट्रीय नदी संवर्धन संचालनालयाने प्रस्तावाला मान्यता देत पुढील छाननीसाठी आयआयटी रुकीकडे सादर केला आहे. त्यामुळे हा निधी मिळण्याच्या आशा पल्लवित झाल्या आहेत.

एक प्रकल्प, दोन सल्लागार

महापालिकेने गोदावरी प्रदूषण मुक्तीसाठी दोन प्रकल्प स्वतंत्रपणे सादर केले आहेत. मलनिस्सारण केंद्रांचे आधुनिकीकरणाचा प्रकल्प अहवाल तयार करण्यासाठी एक प्रकल्प सल्लागार संस्थेची नेमणूक करून त्याप्रमाणे अहवाल तयार करून घेतला. त्यानंतर नमामि गोदा प्रकल्पाचा सविस्तर प्रकल्प अहवाल तयार करण्यासाठी स्वतंत्रपणे सल्लागार संस्था नियुक्त केली आहे.

एकाच कामासाठी स्वतंत्रपणे दोन सल्लागार नियुक्त केल्याचा ठपका आयआयटी पवईने ठेवला आहे. गोदावरी नदीचे प्रदूषणमुक्त करणे हा उद्देश असताना दोन स्वतंत्रपणे सल्लागार का नियुक्त केलेत, असा सवाल आयआयटी पवईने उपस्थित केला आहे.





पाणी वापर संस्थाकरीता पाणी व्यवस्थापनाच्या

सुनीतीची आवश्यकता!

श्री. मनोज तायडे

महाराष्ट्र राज्याचा सिंचन कायदा २००५ व नियम २००६ च्या कायद्या नुसार राज्यातील पाणी वापर संस्थांची वाटचाल पाणी व्यवस्थापना करीता चालवायची असेल तर नुसता शेतकऱ्यांचा नुसता पाणी व्यवस्थापनात सहभाग घेणे गरजेचे नाहीतर पाणी व्यवस्थापन करत असतांना व्यवस्थेमध्ये सर्वच कामात पाणीवापर संस्थेचा सहभाग आणणे गरजेचे आहे.

सिंचन कायद्याचा वापर हा पाणी वापर संस्थेच्या पाणी व्यवस्थापन त्री सुत्रा प्रमाणे टेल टू हेड पाणी व्यवस्थापन कसे सोईचे होईल आणि कमीतकमी पाण्यात शेतकऱ्यांच्या टेलच्या शेताला पाणी कसे मीळेल याची काळजी घेऊन सिंचनाचे क्षेत्र कसे वाढेल या विषयाची जाणिव ठेऊन पाणी व्यवस्थापन करणे आज आवश्यक झाले आहे.

जलसंपदा विभागे अगदी मनापासून जीव ओतून काम केले तर सिंचन कायद्याच्या नियमाप्रमाणे अनेक बाबी साध्य करता येतील कारण पाणी वापर संस्थेचे पाणी व्यवस्थापन सिंचन कायद्याच्या पध्दतीने चालू आहे किंवा नाही हे पाहणे आज गरजेचे आहे.

सन २००५ पासून सिंचन कायदा राज्यात लागू झाला पण त्यावर जो अंकुश सरकारचा असायला पाहिजे होता तो आज पर्यंत म्हणजे दोन दशकातही का ठेवण्यात आला नाही त्या करीता सरकार कोणते धोरण आखून जल नितीचा अवलंब करण्याचा शोध घेत आहे हे समजायला मार्ग नाही.

आज पर्यंत राज्यातील प्रकल्पावर सिंचन कायद्याप्रमाणे कीती पाणी वापर संस्था पाणी व्यवस्थापन करत आहेत याचा आढावा बैठकी किती झाल्या याची माहिती अध्याप समोर आलेली नाही, त्यातून आलेल्या समस्या अडचणीवर कीती निर्णय शासनाने घेऊन त्यावर धोरणात्मक निर्णय घेऊन कोणते मार्ग काढण्यात आले आणि नविन कोणत्या सुधारणा करून पाणी वापर संस्था आर्थिक सक्षम होतील असे धोरण आखण्यात सरकारला यश आले .

राज्यातील प्रकल्पावर सरकारने आज पर्यंत पाठवलेल्या देखभाल दुरुस्तीच्या निधी बाबत त्या प्रकल्पावर कोणते काम झाले किंवा प्रथम करण्याची गरज आहे याची विचारणा कधीतरी प्रकल्प समीतीला झाली काय? व त्या विषयाची जलसंपदा विभागाला आवश्यकता वाटत नाही का?

ज्या प्रणालीमध्ये प्रकल्पसमीतीचे मत जाणून घेण्याची जलसंपदा विभागातील अधिकाऱ्यांची भूमिका किंवा इच्छा दिसत नाही मग त्या व्यवस्थेचा भाग खरच पाणी वापर संस्था आहे काय हा प्रश्न

प्रकल्प समीतीला पडणे साहाजीक आहे. कालवा सल्लागार बैठकीत घेतलेले निर्णय व ठराव यावर त्या हंगामात त्या ठरावाची व निर्णयाची अंमलबजावणी झाली किंवा नाही याची शाहानिशा दुसरी बैठक घेऊन कधीच होत नाही मग कायदा व करारानुसार जे अधिकार हक्क व जबाबदारी आपणास दिली आहे ती कधी व केव्हा पाळावी हा प्रश्न नाही का ?

सिंचन कायद्यात म्हटल्याप्रमाणे पाणी वापर संस्थांचा दर महा बैठकीला शाखा अभियंता आज तागायत का हजर राहिला नाही त्या बाबत जलसंपदा विभागाने त्यांना का विचारणा केली नाही किंवा तसे पत्रकही आज पर्यंत शासनाने का काढले नाही.

पाणी वापर संस्थेच्या बैठकीत झालेले ठराव ती पाणी वापर संस्था घेत आहेत किंवा नाहीत याची साधी कधी चौकशी करण्याची गरज जलसंपदा विभागाला का वाटली नाही, पाणी वापर संस्थेला दिलेल्या पाणी कोट्यात उपलब्ध पाण्यात पाणी वापर संस्थेवर पेरलेल्या पिकाचे रोटेशन होत आहे काय त्या पिकांना किती पाण्याच्या पाळ्या दिल्या जातात ते पाणी संस्थेला मोजून दिल्या जातात त्या होत नसतील तर पाणी व्यवस्थापनात बदल आणण्याबाबत कोणीही का विचारणा करत नाही.

संस्थेचा कालवा जर संस्थेची संपती असेल तर त्याचा लिलाव दर वर्षी चान्या करीता होतो की नाही, दर दोन वर्षाला पाणी वापर संस्थेच्या अध्यक्षांची निवड होते किंवा नाही तसेच गेल्या दहा वर्षात पाणी वापर संस्थेची निवडणूक का घेतली नाही यासाठी राज्यात जर जलसंपदा विभागाचे साधे परिपत्रक निघत नसेल तर खरच पाणी वापर संस्थाबाबत शासन व जलसंपदा विभागाला गांभीर्य आहे काय ? हा मुळात प्रश्न आहे.

सिंचन कायद्यात नमुद केलेल्या नियमा नुसार जर पाणी वापर संस्था चालत नसतील आणि त्या संस्थाना सहयोगी सिंचनाची जोड देऊन त्यांना कायदाच्या चौकटीत त्या काम करतांना दिसून येत नसतील तर ह्या पाणी वापर संस्था कशा सक्षम होतील .

एकतर पाणी वापर संस्थेला कायद्यातच आर्थिक धोरण नाही त्यात नियोजनाचा फार मोठा अभाव आहे, ज्या पाणी वापर संस्थेमुळे सरकारच्या जलसंपदा विभागाचा मोठा आर्थिक फायदा होत आहे याचे कारण पाणी व्यवस्थापन करताना साठ सत्तर टक्के अधिकारी व कर्मचारी कमी असतांना सुध्दा राज्यात सुरळीत पाणीवापर संस्थेच्या माध्यमातून होत असलेले पाणी व्यवस्थापनच होत नाही तर सिंचन क्षेत्र ही मोठ्या प्रमाणावर वाढत आहे असे असतांना एका बाजूला पाणी

वापर संस्थेचा एकही पदाधिकारी कोणतेही मानधन न घेता काम करत आहे आणि जलसंपदा विभागाचे अधिकारी व कर्मचारी पगार घेऊनही सिंचन कायद्याप्रमाणे राज्याच्या प्रकल्पांवर सहयोगी सिंचन पध्दती प्रमाणे कायदा राबवत नसतील आणि फक्त कर्मचारी कमी आहेत हेच कारण सांगत असतील तर चालू असलेल्या पाणी व्यवस्थापनाची बाजू कशी सांभाळली जात असेल या कडे डोक्यावर पाहणे आवश्यक आहे.

कारण नवीन तंत्रज्ञानामुळे आज लाभक्षेत्रात जेवढे सिंचन होत आहे तेवढेच सिंचन लाभक्षेत्राच्या बाहेरील होत आहे पण अपूर्या कर्मचाऱ्यामुळे संपूर्ण सिंचन क्षेत्र मोजल्या जात नाही आणि गेले तर त्यामध्ये शेतकरी व मोजणीदाराचे संगनमताने मनमानी पाणीपट्टी वसूल करून सिंचन क्षेत्र कमी दाखवण्यात येत आहे त्यामुळे दुहेरी नुकसान होत असून पाणी वापर संस्थेला त्याचा मोबदला मिळत नाही.

आज जलसंपदा विभागाचे ७०% कर्मचारी कमी झाले आहेत त्यांच्या पगाराची ती पूर्ण रक्कम सरकारची वाचते आणि पाणी व्यवस्थापनाचे काम ही व्यवस्थित पाणी वापर संस्था करत आहेत मग संस्थेला सरकारने थोडा फार आर्थिक हातभार लाऊन संस्था सक्षम केल्या तर तसेच हंगामी सिंचन क्षेत्र मोजणीसाठी एकरा प्रमाणे करार करून प्रकल्पाच्या पाणी वापर संस्था निहाय सिंचन क्षेत्र मोजणीचे मागणी अर्जांनुसार मोजमाप केले तर त्यात पारदर्शपणा येईल व सिंचन क्षेत्रफळ पुरेपुर मोजता येईल आणि पाणी पट्टी वसुली करीता सोपी जाईल आज होत असलेल्या पाणीपट्टी वसुलीची हेराफेरी होणार नाही. त्यालाही मापदंड लावणे आवश्यक आहे.

पाणी वापर संस्था ही फक्त पाणी व्यवस्थापना पुरती मर्यादित नसून तिचे आर्थिक व्यवहार सुध्दा मोठे आहेत आणि ते या पेक्षाही मोठे होतील पण याकडे लक्ष देऊन प्रत्येक प्रकल्पाच्या पाणी

वापर संस्थेवर होणाऱ्या दर महा बैठकीला जलसंपदा विभागाचे शाखा अभियंता किंवा लेखापाल सारखा कर्मचारी जरी उपस्थित ठेवला तर संस्थेचा जलसंपदा विभागा सोबत संवादही होईल संस्थेच्या अडचणी समस्या समजतील आर्थिक स्थिती माहित होईल, जमा झालेल्या पाणी पट्टीच्या परताव्यातून देखभाल दुरुस्ती होते किंवा नाही हे ही समजेल खर्च पाणी वापर संस्था कायद्याच्या हेड प्रमाणे खर्च करते किंवा नाही याची जाणीव सुध्दा जलसंपदा विभागाला होईल या संवादातून अनेक प्रश्न मार्गी लागतील पाणी वापर संस्थेच्या संचालकांबरोबर लाभधारक शेतकरी भावाबहिणीचा सहभाग वाढेल दर महा आढावा घेता येईल यातून कोणत्या प्रकल्पावर कशाप्रकारे काम चालू आहे हे तर समजेल वार्षिक अहवातून संस्थेची वाटचाल दिसून येईल पाणी वापर संस्थेमध्ये स्पर्धा वाढेल पाणी व्यवस्थापन करण्याचा उत्साह निर्माण होईल मात्र या विषयाची जाण असलेले नवीन नवीन काम करणारे माणसे मिळतील पाणी वापर संस्थेच्या चळवळीला बळकटी मिळेल सिंचन कायद्याची अंमलबजावणी सोबत जल सुनितीही राबवल्या जाईल याकरीता जलसंपदा विभागाला थोडे कठोर पाऊल उचलावे लागेल हीच अपेक्षा.

मनोज तायडे

अध्यक्ष :

काटेपूर्णा प्रकल्प

समीती बोरगांव मंजू जि. अकोला





जाणून घेवू सागराची जैवविविधता

श्री. सतीश खाडे

मो : ९८२३०३०२१८



पाणी हा जीवनावश्यक आणि उत्पन्नवाढीसाठी महत्वाचा स्रोत आहे. आपल्या विहीरीत असलेल्या पाण्यातून आपण शाश्वतपणे किती उत्पन्न मिळवू शकतो, याचा विचार करण्याची आवश्यकता आहे. ज्या प्रमाणे खासगी उद्योगांच्या व्यवस्थापनाला प्रति १००० लिटर पाण्यात किती उत्पादन व फायदा होणार आणि पाणीच न मिळाल्याने कामगार बसून राहण्यासोबतच सर्व स्थिर खर्चाचा, कर्जाचा भार बोकांडी बसणार, याचा विचार करावाच लागतो. तसा पाणी मूल्यांकनाचा विचार आपण शेतकरी कधी करणार, हाच खरा प्रश्न आहे.

रात्रीच्या वेळी शहरातील रिकाम्या रस्त्याने एक भिकारी मोठमोठ्याने ओरडत चालला होता, देवा तू मला काहीच दिलं नाहीस. मला राहायला घर नाही, अंगावर कपडे नाहीत की खायला काही नाही. देवा, तू माझ्यावर का अन्याय केला ? त्याचा आवाज हवेलीतील एका श्रीमंताने ऐकला. त्याने नोकराकडून भिकार्याला बोलावले. भिकार्याची विचारपूस केली. तो खरोखरच गरीब असल्याची खात्री केल्यावर भिकार्यासमोर पेच टाकत म्हणाला, तुझा हात तर चांगला दिसतोय, मला देशील का ? तुला हजार रुपये देतो. हजार रुपयाच्या लालचीने तो तयार झाला, मग दुसऱ्या हाताचा सौदा, मग दोन पायांचा सौदा झाला. आता कानाचा, मग डोळ्यांचा. डोळ्यासाठी भिकार्याने दहा हजार रुपये मागितले. त्याला ही फारशी खळखळ न करता श्रीमंत माणूस तयार झाल्यावर भिकार्याला वाटले, की आपण कमीच तर माहितले नाही ना ? चाचरत त्यांनी रक्कम वाढवली. चक्र एक लाख रुपये सांगितले. श्रीमंत माणूस म्हणाला, काही हरकत नाही, देतो तुला रक्कम. आता भिकार्याच्या मनामध्ये विचारचक्र सुरु झाले. एका डोळ्याचे एक लाख रुपये, जोन्ही डोळ्यांचे मिळून दोन लाख, दोन कान म्हणजे चार लाख, असा हिशेब करू लागला. थोड्याच वेळात त्याला आपल्या पूर्ण शरीराच्या किमतीचा हिशेब करता येईना. तेवढ्यात त्याला त्या श्रीमंताने प्रश्न केला, हे शरीर तुला कोणी दिले ? त्यांच्या डोक्यात एकदम प्रकाश पडला, हे शरीर तर देवानेच आपल्याला दिले की ! तो शरमला आणि हात जोडून म्हणाला, महाराज, मी देवाला फुकट दोष देत होतो. ज्याचे मोलही करता येणार नाही, असे शरीर मला देवानेच दिले.

आपण शेतकरीही या माणसाप्रमाणेच वागत असतो. आपल्याजवळ काय आहे, याचा विचार न करता देवाला, जगाला दोष

देत राहतो. हे आपण जमीन किंवा पाण्याच्या उदाहरणावरून पाहू. भूमिहीनापेक्षा अल्पभूधारक थोडा तरी भाग्यवान. नुसतीच जमीन असण्यापेक्षा योग्य पाऊस आणि जमिनीत पाण्याची सोय असेल, तो त्यापेक्षा अधिक भाग्यवान. ज्याच्याकडे जमिनीसोबत भरपूर पाऊस, भूजल अन् धरण किंवा कालव्याचे नियमित पाणी असेल, तर त्याच्या भाग्याची गणना कशी करायची ? अर्थात, या सर्वांचे मूल्य आपण आपले ज्ञान, कामाचे व व्यवहाराचे कौशल्य यानुसार किती लावणार यावर ठरणार. गोष्टीतल्या भिकार्याप्रमाणे अमूल्य अवयव कवडीमोलाने वाया घालवणार की त्याच अवयवाच्या साह्याने नियमित कमावणार ?

नुसतीच पडीक जमीन, कोरवाहू शेती आहे. यापेक्षाही त्यात एक किंवा दोन सिंचनाची सोय झाली, की त्याची किंमत कशी वाढते ? याचा विचार करा. त्यावरून आपल्याकडील पाण्याचे मोल कळू शकेल. आता पाण्याचे मूल्य कसे काढायचे ? तहान लागल्यावर पाण्याची बाटली विकत घेतो, त्या वेळी त्याची किंमत असते १५ ते २० रुपये लिटर. घरात मोठा जार भरून घेतला की मिळतो ३० - ४० रुपयाला वीस लिटर. सार्वजनिक नळातून शुध्द पाणी घरी आले, की ते पडले पैशाला वीस लिटर. कॅनॉलचे पाणी शेतात मिळते ते वीस पैशात दहा हजार लिटर. नीट विचार केला तर यातील पाण्याचे कोणतेही मूल्य खरे नसल्याचे कळेल. कुठल्याही जिवाचे प्राण वाचवणाऱ्या पाण्याचे मूल्यच होवू शकत नाही.

व्यक्तिगत पातळीवर पाणी हा जीवनावश्यक घटक आहे हे शाश्वत सत्य आहे. पण त्याचा शेतीसाठी वापर होवू लागल्यापासून ती सामाजिक बाब झाली. त्यातून उत्पन्न मिळू शकते हे लक्षात आल्यानंतर गेल्या शंभर, दीडशे वर्षातच पाणी व्यापारी वस्तू झाली. तिला व्यावसायिक मूल्यही आले आहे. मागील एका लेखात मी अमेरिकेतील कॅलिफोर्निया राज्यातील शेअर बाजारात सोने चांदी, प्लॅटिनम या बरोबरच पाण्याचाही खरेदी विक्री सुरु झाली आहे. अहो, इतक्या दूरचे कशाला सांगू. आपल्या नाशिक जिल्ह्यातील वाघाड धरणावरील पाणी वापर संस्थेतील शेतकऱ्यांनी दुष्काळाच्या वर्षात पाण्याचा लिलाव करून पाणी वाटून घेतले, म्हणजेच कोणत्याही वस्तूप्रमाणेच पाण्याची गरज कोणाला किती आहे, यावर त्याची किंमत ठरते किंवा ठरवली जाते. याच आधारावर आपल्या शेतात उपलब्ध असलेले पाणी आपण कोणत्या पिकाला देणार आणि त्यातून शेतकऱ्याला किती उत्पन्न मिळणार, यावर त्याची किंमत काढता येईल. याला पाण्याचे मूल्यांकन असे म्हणता येईल.



टिबक सिंचन पध्दतीने कांदा पिकाचे नियोजन केले, तर एकरी २० लाख लिटर पाणी लागेल. त्यासाठी पूर्ण पीक कालावधीमध्ये १११ तास ३ एचपीचा पंप चालवावा लागतो.

आपण शेतकरी पाण्याच्या मूल्यांकनाचा विचार फारसा करत नसलो, तरी मोठमोठ्या उद्योगांना तो करावा लागतो. प्रति १००० लिटर पाण्यात किती उत्पादन व फायदा होणार आणि पाणीच न मिळाल्याने कामगार बसून राहण्यासोबतच सर्व स्थिर खर्चाचा, कर्जाचा भार बोकांडी बसणार, याचा विचार उद्योगांच्या व्यवस्थापनाला करावाच लागतो.

आपण कधी करणार पाणी मूल्यांकनाचा विचार ?

जेव्हा पाण्याची उपलब्धता असते, तेव्हा सोडाच, पण पाण्याच्या र्थेबाथेबाला महाग असतानाही हा विचार केला जात नसल्याचा माझा अनुभव आहे. दुष्काळाच्या वर्षात, ऐन उन्हाळ्यात, भर दुपारी शेताला पाणी देताना शेत किंवा चारीचे बारे फुटून पाणी अस्ताव्यस्त पसरून वाया जाताना आपल्या डोळ्यांना दिसतच नाही का ? पाणी कालव्याचे असो, की आटत चाललेल्या विहीरींचे वा बोअरचे असो, आपण तुम्ही या पाण्याचे मूल्यांकन केले तर कळेल की आपल्या विहीरीत किती किंमतीचे पाणी आहे.

माझा अनुभव, प्राथमिक माहिती यातून पाण्याचे मूल्य काढण्याची ढोबळ पध्दत मी तयार केली आहे. त्याला अर्थशास्त्राचे

सर्वच नियम लागू होत नाहीत, याची मला पूर्ण कल्पना आहे. पण साध्यातल्या साध्या शेतकऱ्याला ढोबळमानाने समजून, त्याने त्याचे गणित करावे इतकाच त्याचा उद्देश आहे.

हात आखडायचा की मोकळा सोडायचा ?

आज पावसाच्या रूपात पाणी आपल्या दारात येते. पिण्याच्या किंवा सिंचनाच्या पाण्यासाठी आकारली जाणारी पाणीपट्टीही अगदीच नगण्य आहे. त्यामुळे त्याची खरी किंमत कळत नाही. पाण्याकडे संपत्तीप्रमाणे पाहिले, तर त्यातून जाणीवपूर्वक नियोजनातून अधिक संपत्ती तयार करता येईल. याच पध्दतीने आपल्या शेतात पावसाच्या रूपात पडणाऱ्या पाण्याचे मूल्यांकन काढा. कॅनॉलच्या शेतात येणाऱ्या पाण्याचे मूल्यांकन काढल्यावर कळेल, की आपल्या शेतात किती लाखाची संपत्ती येतेय. ही संपत्ती फाटव्या झोळीत घ्यायची की व्यवस्थित जपायची, हे आपणच ठरवले पाहिजे. गावातून वाहून ओढ्याला, नदीला मिळणाऱ्या पाण्याचे मूल्यांकन काढून बघा. मग आपोआपच हात आखडता न घेता शेतकरीच नव्हे, तर सर्व गावच जल संधारणाच्या कामाला, शेताच्या बांधबंधिस्तीला, विहीर व बोअरवेलच्या पुनर्भरणासाठी खर्च करायला तयार होईल. झीप व

स्प्रिंकलर बसवायला येणारा खर्च आपोआपच अत्यंत कमी वाटेल. पुढे



जावून सांडपाणी शैतीयोग्य शुध्द करून त्यातील संपत्तीची निर्मिती करण्याकडे गाव वळेल, यात शंका नाही.

पाण्याचा थेंब म्हणजे आपली संपत्ती आहे, ही भावना आपण शेतकऱ्यांनी मनामध्ये रुजवली पाहिजे

पाणी मूल्यांकनाचे गणित :
पाणी मूल्यांकनाचे गणित समजावून घेण्यासाठी आपण

कांदा पिकाचे उदाहरण पाहूयात

– कांद्याचे पीक पूर्ण हाती येईपर्यंत ठिबकाद्वारे पाणी वापरले तर एकरी २० लाख लिटर पाणी लागते.

– एकरी सरासरी उत्पादन १५ टन आणि सरासरी बाजारभाव १० हजार रुपये प्रति टन धरला, तर एकूण उत्पन्न होईल दीड लाख रुपये.

– आता २० लाख लिटर पाणी उपसण्यासाठी तीन एच.पी.च्या पंपाला लागणारा कालावधी हा १११ तास.

– म्हणजे फक्त १११ तास पंप चालला, की एक एकर कांद्याचे पीक उत्तम उत्पादन देते. (खरंतर आपण पध्दतीनुसार या पेशा कितीतरी अधिक पाणी देतो, याचा प्रत्येकाने आपापला विचार करावा.)

– म्हणजेच ३ एचपीचा एक पंप रोज आठ तास चालवला, तर १११ तासाचे होतात १४ दिवस.

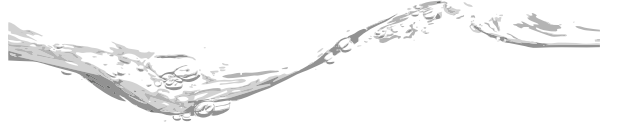
– म्हणजेच १४ दिवसांत उपसून दिल्या जाणाऱ्या पाण्यावर एक एकर कांद्याचे उत्पादन हाती येते. म्हणजेच १४ दिवसांत उपसलेल्या पाण्याची किंमत झाली दीड लाख रुपये. त्यावर १,५०,००० / १४ असा साधा भागाकार केला, तर एका दिवसाच्या पाण्याची किंमत येते १०,७०० रुपये.

– आता तुमच्या विहीरीचे किंवा बोअरवेलचे पाणी एक एकर भरणे करण्यासाठी साठ महिने (२४० दिवस) पुरत असेल, तर उपलब्ध पाण्याचे मूल्यांकन १०,७०० रुपये (प्रति दिवस) X २४० दिवस याप्रमाणे होते २५.५ लाख रुपये. जर विहीर वर्षभर चालत असेल, तर ३६५ दिवसांनी गुणल्यास पाण्याचे मूल्य होईल ३८.५ लाख रुपये, हे झाले कांद्याच्या दरानुसार केलेले मूल्यांकन.

जर तुमच्याकडे निर्यातक्षम द्राक्षासारखे पीक असेल किंवा सीताफळासारखे कमी पाण्यात अधिक उत्पादन देणारे पीक असेल, तर मूल्य कदाचित याहीपेक्षा कितीतरी अधिक येईल. त्यावरून तुमच्या विहीर, बोअर किंवा अन्य स्रोतांमध्ये असलेल्या पाणीरूपी संपत्तीचा हिशेब शेतकरी म्हणून कायम मनात राहिला पाहिजे. कृपया डोळे व बुध्दीची कवाडे उघडून बघा. पाणी ही संपत्ती समजडून संपत्तीप्रमाणेच जपा. मग ज्या प्रमाणे एखाद्या उद्योगातील व्यवस्थापन जसा जाता येता फायद्या – तोट्याटा हिशेब करतो, तसेच आपण शेतकरीही पाण्याच्या

बाबतीत कायम हिशेबी राहू.

हे झाले शैती व्यवसायातील गणित, पण जीवनावश्यक बाब म्हणून पाण्याचे मूल्यच करता येत नाही. कारण पाणी निर्माण करता येत नाही आणि पाण्याला अन्य काही पर्याय नाही.



काव्य सरिता

पावसात कधी भिजलात का ?

जर नसाल तर एकवेळ अवश्य भिजा!

भिजत आसाल तर...

पावसाने तुमच्या अंगा खांद्यावर प्रसन्नपणे हात ठेवून व्यक्त केलेल्या मुक्त मनोगताची प्रामाणिकपणे नोंद करा ?

आणि आकाशातून येणाऱ्या

धरणीवर अहोरात धावणाऱ्या

आनंदाने अवरळपणे खळखळणाऱ्या

पावसाच्या मनोगताचा मुक्तपणाने विचार करा ?

कदाचित पुढच्या वर्षाचा पाऊस

तुमच्याच जलसाक्षरतेच्या सदविचाराचे

स्वागत करण्यासाठी

दवबिंदुच्या दवात तुमच्याच बरोबर

प्रत्येक पानावर मोतियाच्या राशीत

आणि चराचरांच्या देही

आनंदाने डोलु लागलेला दिसेल !!

श्रीधर खंडापूरकर



कोलकासची रानभूल !!

श्री. रणजित राजपूत



मेळघाटातील राखीबल्डा हा भाग आपल्याभोवती असलेल्या हिरव्याकंच वनक्षेत्राला आणि लहानमोठ्या टेकड्यांना एका छोट्याशा बेटाचे स्वरूप देतो. इथल्या आदिवासी कोरकूंच्या भाषेत रबांग आकिवडाचे जंगल आणि भौगोलिकदृष्ट्या याचं नाव आहे मेळघाटचं हृदयस्थान कोलकास !

अमरावतीच्या अंतर्त्यामातून शहराबाहेर निघाणाच्या एका उड्डाणपुलावरून गाडीने अचलपूरच्या दिशेने मार्गक्रमण केले. अचलपूर ओलांडून आणि मेळघाटी सातपुड्याच्या रानावनातून आमचा प्रवास सुरू झाले. नागमोडी वळणं, चढ-उतार यांच्या संगतीत आम्ही एका शिखरावर असलेल्या वनविश्रामगृहावर येवून पोहोचलो. या विश्रामगृहासमोर राखीबल्डाच्या दूरवर पसरलेल्या हिरव्यागार टेकड्यांची एक छोटी माळ दिसून येते. या उंच पहाडाच्या उताराशी पुन्हा एक छोट्या टेकड्यांची गर्दी आणि गर्द हिरवे जंगल. पाचूसारखे आणि पायथ्याशी नागमोडी आकारात खळाळत वाहणारी सिपना नदी. ही सिपना जाडापाटी भागातून चंद्राकार वळण घेत राखीबल्ड्याला खेटते आणि इंग्रजी एस चा आकार घेवून पुढे सरकते. राखीबल्ड्याच्या उजव्या हाताला सिपनेचा एक भला मोठा डोह. या डोहावरून या टेकाडाला राखीबल्डा म्हणून ओळखले जाते. राखीबल्डा आपल्याभोवती असलेल्या हिरव्याकंच वनक्षेत्राला आणि लहानमोठ्या टेकड्यांना एका छोट्याशा बेटाचे स्वरूप देतो. इथल्या आदिवासी कोरकूंच्या भाषेत रबांग आकिवडाचे जंगल आणि भौगोलिकदृष्ट्या याचं नाव आहे मेळघाटचं हृदयस्थान कोलकास ! कवी कुसुमाग्रजांनी चंद्रकोरी वळणाच्या ज्या मेळघाटी सातपुड्यातील सिपनेचे मनभरून वर्णन केले, ती जागा कोलकास, मेळघाटातील स्वर्ग किंवा मेळघाटच्या हिरव्या पाचूतलं गर्भसौंदर्य !!

दिया डोह ते राखी डोह या प्रवासात सिपना नदीला चार डोह आहेत आणि ते बारमाही भरलेले असतात. राखी डोह खोल आणि रुंद आहे, तर दिया डोह खडकाळ. राखी डोहासारखा पसरट असला तरी वेगळा. नदीच्या डाव्या काठाकडून या डोहाला उतरण्याची एक सुरक्षित वाट आहे. रुंद परंतु बांधेसूद पात्र आणि नागमोडी वळणे घेत जाणारी सिपना या संपूर्ण प्रदेशात एक सुस्मित मुग्धा जाणवते. विशेषतः सप्टेंबर - ऑक्टोबरच्या पुढे. मेळघाटातील पिली ते केली या दोन गावांमधील पर्वत टेकड्यांतून सिपनेने केलेला संपन्न नागमोडी प्रवास आणि आपल्या दोन्ही तीरांवर उभारलेले सुमारे १० किलोमीटर अंतराचे नदी परिक्षेत्राचे एक संपन्न वनपेश्वर्य म्हणजे कोलकास.

मेळघाटात आढळणाऱ्या सान्याच वन्यजिवांचे आणि पक्ष्यांचे कोलकास हे एक नैसर्गिक अभयारण्य आहे. एरवी मेळघाटातील वाघ दर्शनदुर्लभ असतात. परंतु सुदैवी असलात तर कोलकासच्या वनविश्रामगृहात थांबून मेळघाटाचा वाघ पाहणे सहज शक्य आहे. मेळघाटातल्या संपन्न आणि भक्कम सागवानासोबत सालई, मोईन, धावडा, हलदु, कुंकू, लेंडिया, उंबर, वड, मोह, फेफर, आंबा, बेल, कुंभी, अर्जुन आणि कितीतरी वृक्ष, स्वर्गाचा पारिजातच आणि माहुलवेल यासारख्या अनेक वृक्षवेलींनी कोलकासचा परिसर नटलेला दिसतो आणि जागोजागी वन्यप्राण्यांच्या अस्तित्वखुणा विखुरलेल्या दिसतात.

कोलकास हे अद्यापही एक अनाघात निसर्गशिल्प असले तरी मानवी उपद्रवांचा अनुभव आणि इतिहास कोलकासलाही आहे. ब्रिटीश काळात कोलकास हा एक साधा पडाव होता आणि याच काळात केव्हातरी निदान सुमारे ८० - ८५ वर्षांपूर्वी कोलकासला वनविश्रीमगृह बांधण्यात आले. कोलकासातील वृक्षतोडीसोबत कोलकासला शिकारीही सुरू झाल्या आणि मुळात कोलकास शिकारीसाठी म्हणून समोर आला. परंतु सिपनेने निर्माण केलेल्या परिसंस्थेचे आणि मेळघाटचे सामर्थ्य म्हणूनच या संपन्न वनक्षेत्राचे ऐश्वर्य कमी झाले नाही. १९३५ च्या सुमारास तर ब्रिटीशांनी कोलकासला ढाकणा कोलकास गेम सॅन्क्च्युरी दर्जा देण्यात येवून या क्षेत्रात शिकारीचे कायदेशीर परवाने देण्याची पध्दत अवलंबली. त्यामुळे स्वातंत्र्योत्तर काळातही अनेक गाजलेल्या शिकारी कोलकास क्षेत्रात झाल्या आणि नामवंत लेखकांच्या शिकारकथांची प्रेरणाही कोलकासने दिली.

कोलकासची वैशिष्ट्ये जाणून घेवून सन १९६९ च्या सुमारास महाराष्ट्र शासनाने या परिसराला संरक्षण देवून ढाकणा कोलकास अभयारण्याची निर्मिती केली आणि कोलकासचे नैसर्गिक सौंदर्य अबाधित ठेवण्याचे प्रयत्न सुरू केले. पुढे कोलकास खऱ्या अर्थाने प्रसिध्दीस आले ते तत्कालीन पंतप्रधान स्व. इंदिरा गांधी यांच्या भेटीमुळे. त्या वेळेचे महाराष्ट्राचे मुख्यमंत्री कै. वसंतराव नाईक यांनी कोलकासच्या राखीबल्ड्याचे सपाटीकरण करून या टेकडीवर एक सुंदरसे वनविश्रामगृह १९७० मध्ये बांधले. कोलकासच्या निसर्गशिल्पाची कल्पना या विश्रामगृहात थांबणाऱ्या प्रत्येकाला यावी, ही संकल्पना डोळ्यासमोर ठेवून या विश्रामगृहाची रचना करण्यात आली. मेळघाटच्या वन्यजिवांच्या दर्शनाचा आनंद येथे घेता येतो, मात्र कोलकासचे जुने विश्रामगृह आणि नवे १९७० मध्ये बांधलेले विश्रामगृह यातील कोलकासच्या जुन्या विश्रीमगृहाची उपेक्षा पुष्कळ दिवस सुरू



राहिली. तत्कालीन मुख्यमंत्री कै. सुधाकरराव नाईक यांच्या पुढाकाराने कोलकासच्या सौंदर्यीकरणाला पुन्हा एकदा उजाळा मिळाला आणि तेथील ब्रिटीशकालीन जुन्या विश्रामगृहाच्या नूतनीकरणासोबत परिसराच्या सौंदर्यीकरणामाचे काम करण्यात आले. पर्यटनाच्या सोयी उपलब्ध करून देतांना पर्यटकांसाठी म्हणून कोलकासचा विचार झाला. खरे म्हणजे सिपनेच्या एका विशिष्ट परिसंस्थेला हा जंगल तुकडा अभ्यासक व संशोधनासाठी एक अत्यंत उपयुक्त भाग आहे. वनविश्रामगृहात मेळघाटाची बरीचशी माहिती संग्रहित आहे आणि राखीबलड्यावरून मेळघाटातला हा हिरवा पाचू मेळघाटाची अमर्याद वैशिष्ट्ये पर्यटकांसमोर मांडतो. याचे उदाहरण कविश्रेष्ठ कुसुमाग्रज वि.वा शिरवाडकर यांच्या ३० एप्रिल १९८८ रोजी प्रसिध्द झालेल्या लेखातच सापडते. केवळ या वनविश्रामगृहातील बागेत बसून घेतलेल्या निसर्गशिल्पाचा आस्वाद सांगताना म्हणतात की तेथील दोन दिवसांचा मुक्काम म्हणजे सर्व प्रश्नांच्या अतीत असलेल्या एका हिरव्या निरामय जगातील मुक्काम होता. पलीकडे राहिलेले विचार, विकारांचे विश्व त्या अधांग शांततेत आणि सोलीव समाधानात पार बुडून गेलेलं होतं... बागेच्या पलीकडे १००- १५० फीट खोल असलेल्या दरीतून चंद्राकार वाहणारी नदी आणि चहुबाजूला ओमशांती: मंत्राचा नादहीन उद्घोष करणारं जंगल.... कोलकास कायमचं मनात राहिलं... प्राथमिकता वन्यजीव आणि निसर्ग संरक्षणाला असेल तरच हा परिसर अबाधिक राहू शकतो, हे महत्वाचे !!

.....तर कुलाचा अखेर कोल होईल !

जेव्हा ब्रिटीश मेळघाटात शिरले, तेव्हा या पाडावाला आदिवासी कोरकू कुला - कासा म्हणत होते. आदिवासी कोरकूच्या भाषेत कुला म्हणजे वाघ व तत्सम आणि कासा म्हणजे माती किंवा

वसतिस्थान, म्हणून कोरकूचे कुलाकासा म्हणजे एका संपन्न अरण्यक्षेत्राचे प्रतीक. रंबांग आकिवडांच्या जंगलाला ब्रिटीशांनी कोसकास हे नाव दिले. या नावाचा पुढे अपभ्रंश होत मराठीत त्याचे कधी कोलकास झाले. तर कधी कोलखास झाले. आणि आज तर कोलकास केवळ तेथल्या विश्रामगृहाच्या तुकड्यांसाठी प्रसिध्द आहे. ब्रिटीशांनी केलेल्या अपभ्रंशाचा वारसा आपण आजही चालवत आहोत, परंतु कोलकासचा ज्या क्रूरतेने ब्रिटीशांनी उपभोग घेतला, त्या पध्दतीने जर आपण त्याचा उपभोग घेतला तर आपल्या कुलाचा अखेर कोल आपणच करू, हे लक्षात घेतले पाहिजे.

जास्त झाडे असलेल्या शहरांमध्ये गुन्हेही कमी होतात

संशोधनांनी अमेरिकेतील १ लाखापेक्षा जास्त लोकसंख्या असलेल्या ३०१ शहरांचे विश्लेषण केले. हरित शहरे आणि गुन्हेगारी यांचा थेट संबंध असल्याचे या संशोधनात आढळून आले. जिथे हिरवळ असते तिथे गुन्हे कमी होतात.





महाराष्ट्र पाणीपुरवठा मंडळाचा कणा ...

श्री सुरेश पटवर्धन

असे अनेक बुद्धिमान तरुण / तरुणी असतील , ज्यांनी अभियांत्रिकी शाखा निवडली, उच्च श्रेणीने परीक्षा उत्तीर्ण झाले, खाजगी क्षेत्राचा मोह टाळून सरकारी सेवेत दाखल झाले, नेमणूक झालेल्या ठिकाणी, तिथे संधी मिळालेल्या योजना, प्रकल्पांवर काम केले, कामगिरी बजावली, संधीचे सोने केले, कार्यक्षमतेचे, निर्णयक्षमतेचे प्रदर्शन करीत उच्च पदावर पोचले, आणि ... यथावकाश निवृत्त झाले .

पण असे किती जण असतील, ज्यांनी याशिवाय ज्या यंत्रणेने आपल्याला हे यश मिळवून दिले, सन्मान मिळवून दिला, त्या यंत्रणेचा रास्त अभिमान बाळगला, तिला उच्च स्थानावर नेण्यासाठी अथक परिश्रम घेतले, सदैव त्या यंत्रणेचे, यंत्रणेतील सर्वांचे भले करणे होईल याचा ध्यास घेतला व प्रसंगी भावी आयुष्यात नुकसान होईल याची तमा न बाळगता, यंत्रणेवर होणारे हल्ले यशस्वीरीत्या परतून लावले आणि त्या यंत्रणेतील सर्वांच्या प्रेम - आदरास पात्र ठरले ?

महाराष्ट्र पाणीपुरवठा व मलनिःसारण मंडळाचे (सध्याचे महाराष्ट्र जीवन प्राधिकरण) निवृत्त सदस्य सचिव श्री सुरेश पटवर्धन हे, अशा लोकांपैकी एक म्हणून, निश्चितच गणले जातील .

श्री पटवर्धन साहेब (यापुढे, फक्त श्री पटवर्धन असा उल्लेख करतो.) मूळचे कर्नाटकातले, जमखिंडीचे. तिथून कर्नाटक विश्वविद्यालयाची इंटर सायन्स परीक्षा प्रथम श्रेणीत उत्तीर्ण होऊन, पुण्यातील ख्यातनाम कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग मध्ये दाखल झाले. यथावकाश बी . ई . सिव्हिल पदवी प्राप्त केली व सार्वजनिक सेवा आयोगाची परीक्षा उत्तीर्ण होऊन , तेव्हाच्या पाटबंधारे विभागात थेट कार्यकारी अभियंता श्रेणी २ या पदावर रुजू झाले .

श्री पटवर्धन यांची बरीच कारकीर्द विदर्भात झाली. त्यादरम्यान त्यांनी हाताळलेल्या, पूर्ण केलेल्या अनेक पाणीपुरवठा योजना , प्रकल्प , यापैकी महत्त्वाचे म्हणजे , नागपूर शहरासाठी " पेंच टप्पा १ (रोजी २५ दशलक्ष गॅलन -- एम जी डी -- क्षमता) , " पेंच टप्पा २ (४५ एम जी डी) अमरावती शहराची रोजी ९५ दशलक्ष लिटर -- एम एल डी क्षमता) हे होत. याशिवाय दुष्काळी परिस्थितीत धामणगाव व दर्यापूर या शहरांसाठीच्या तांतडीच्या पाणीपुरवठा योजनांचीही नावे घ्यावी लागतील .

पेंच टप्पा १ प्रकल्पापूर्वी , आधीच्या गोरेवाडा धरणावरील, तसेच कन्हान नदीवर आधारित योजना होत्याच . तरीही पाण्याची गरज वाढल्याने पेंच प्रकल्पाच्या कामाला गती दिली . " ध्येयाभिमुख " , हा त्यांचा आवडता शब्द. त्या काळात सिमेंट व पोलाद उपलब्ध होण्यात

फार अडचणी असायच्या . ही महत्त्वाची सामग्री मिळत नाही म्हणून काम अडू नये यासाठी खूप धावपळ केली .

याचवेळी गोरेवाडा धरणासाठी " गोडबोले गेट " उभारण्यात आली . आणखी एक म्हणजे , दूरवरून पाणी आणून ते खूप उंचावर पोचवण्यासाठी , दाबवाहिनी टाकावी लागते . संपूर्ण लांबीची दाबवाहिनी (यांच्या काही तांत्रिक अडचणी असतात) टाळता यावी म्हणून एक नवीन उपक्रम हाती घेतला , त्याचे नाव , " दाब कमी करण्यासाठीचा जलकुंभ - - ब्रेक प्रेशर टँक) . अशी व्यवस्था केल्याने या जलकुंभानंतरची वाहिनी , गुरुत्ववाहिनी होऊ शकली, काम सोपे झाले .

अशा जलकुंभावर चढून प्रत्यक्ष पाहणी करण्याची दगदग कोणी करत नाही . पण ते , चाळीशीत असणार्या श्री पटवर्धन यांनी केले. नागपुरातील सेमिनरी डोंगरावर उभारलेल्या जलकुंभात पाणी पोचना. याची कारणे शोधण्यासाठी वाहिनीची पूर्ण लांबी इतके अंतर चालत गेले . कारण सापडले . वाहिनीतील हवा बाहेर काढण्यासाठी जी झडप बसवली होती, (एअर व्हॉल्व) ती नीट काम करत नव्हती. त्यावर उपाय योजून प्रश्न सोडवला .

पाणीपुरवठा योजनांमध्ये अनेक ठिकाणी, प्रक्रिया केलेले पाणी पंप करण्यासाठी जमीनीवर बांधलेल्या टाकीत (या टाकीला ' संप ' म्हणतात) पाणी साठवावे लागते. त्या जमिनीखाली पाणी असल्यास त्याच्या ऊर्ध्वगामी दाबामुळे टाकीच्या तळाच्या स्लॅबला धोका निर्माण होऊ शकतो. त्याचा अभ्यास करून त्यांनी स्लॅबमध्ये झडपा बसवण्याचा मार्ग शोधला .

याच्याच जोडीला, जेव्हा मोठ्या अश्वशक्तीचे पंप बसवावे लागतात, तेव्हा थोड्या कमी अश्वशक्तीचे अधिक पंप बसवण्याचा मार्ग त्यांनी चोखाळला . यामुळे देखभाल दुरुस्ती वेळेचे प्रश्न सुसह्य झाले .

काही गावांसाठी मिळून मोठी पाणीपुरवठा योजना आखावी लागते, तिला प्रादेशिक योजना म्हणतात. या ठिकाणी लांब वरून वीज जोडणी घ्यावी लागते. सर्वसाधारणपणे वीज मंडळ आपल्या वीजवाहिनीवर इतर ग्राहकांनाही जोडण्या देते, पण त्यामुळे देखभाल संदर्भात प्रश्न निर्माण होतात. ते टाळण्यासाठी फक्त पाणीपुरवठा योजनांसाठी स्वतंत्र वाहिनी (डेडिकेटेड फीडर) बसवण्याचा मार्ग त्यांनी शोधून काढला.

असा अनुभव आहे की, महाराष्ट्रात वारंवार दुष्काळी परिस्थिती निर्माण होते. शहरे, खेडेगावात तातडीने किमान प्रमाणात पाणी उपलब्ध करून द्यावे लागते. अशा वेळी विंधन विहिरी खणणे हा

एक उपाय असतो .

पण कधी कधी पाण्याची गरज फार असते . वर उल्लेख केल्याप्रमाणे दर्यापूर शहरासाठी अशी तातडीची योजना त्यांनी पूर्ण केलीच . पण त्यांच्या कारकिर्दीतील एका महत्वाच्या उपक्रमाचा खास उल्लेख करावा लागेल तो , अमरावती शहराचा .

तिथे एकदा शहरात २०० विंथन विहिरी घेण्यात आल्या . पण एवढ्यावरच भागणार नव्हते .

म्हणून सुमारे २०-२५ किलोमीटर अंतरावरील पूर्णा व पेढी या नद्यांच्या पात्रात ५० हून अधिक कूपनलिका खोदण्यात आल्या . त्यातील पाणी जवळच्या अन्य योजनांच्या दाबवाहिनीत पंप करण्यात आले . अशा प्रकारे अमरावती शहरातील नागरिकांचा पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न बऱ्याच प्रमाणात सोडवला गेला . यासाठी नागरिकांनी पाणी पुरवठा यंत्रणेचे मनापासून आभार मानले .

पाणीपुरवठा योजना आखणी , अंमलबजावणी व प्रत्यक्ष पाणीपुरवठा करणे या खर्चिक बाबी आहेत याचे भान ठेवून , आर्थिक मुद्दे कधीही नजरेआड होता कामा नयेत याविषयी ते आग्रही असत . दूरवरून तापी नदीचे पाणी आणणारी धुळे पाणीपुरवठा योजना वापरात आल्यावर , आर्थिक दृष्ट्या अडचणीत आली . तेव्हा मंत्री महोदय यांच्या उपस्थितीत झालेल्या चर्चेत त्यांनी या योजनेच्या आर्थिक शक्याशक्यतेचा विचार झाला नाही , व राजकीय पक्षांना दुखवायचे नाही , अशा पद्धतीने या खर्चिक योजनेला मंजूरी देण्यात आली , हा मुद्दा त्यांनी ठासून मांडला .

याच विचारांनी त्यांनी भर दिला की आपण पाण्याची निर्मिती किती करतो , आणि ग्राहकांना किती मिळते याचा अभ्यास केला पाहिजे . (यालाच पुढे , पाण्याचा लेखा जोखा --- वॉटर ऑडिट म्हणू लागले .) त्या दृष्टीने त्यांनी पुणे लष्कर धर्तीवर , यवतमाळ शहरात जलमापके बसवली . लागोपाठ त्यांनी ऊर्जा लेखा (एनर्जी ऑडिट) ची सुरुवात केली .

१९८० मध्ये पाणी पुरवठा मंडळाने जागतिक बँकेच्या अर्थसहाय्याने ठाणे जिल्ह्यातील ६ शहरे व १०४ खेड्यांसाठी एक मोठा पाणीपुरवठा प्रकल्प हाती घेतला . त्यासाठी एक प्रसिद्ध सल्लागार नियुक्त केले होते . मला जादा काम करावे लागले , असा दावा करत त्यांनी मूळ सल्लागार फीच्या २२ टक्के जादा रक्कम मागितली . ती मान्य न झाल्याने प्रकरण लवादांकडे नेले .

बांधकाम विभागाचे सचिव कै शी मेराणी व व्हीजेटीआय चे प्राचार्य शी गुपचूप हे लवाद होते . शी पटवर्धन यांच्या नेतृत्वाखाली मी लवादापुढे जोरदार मांडणी केली , व त्यांच्या दाव्याच्या दीडपट रकमेचे प्रतिदावे -- काउंटर क्लेम दाखल केले . आमच्या प्रतिकाराची लवादाने प्रशंसा केली , दोन्ही पक्षांनी एकमेकांना काही द्यायचे नाही , शिवाय आम्ही जर अद्याप त्यांना काही देणे लागत असू , तर ते न देण्याचा

आदेश दिला !

परखडपणा , अभ्यासपूर्वक मांडणी , चिकाटी व प्रयत्नांची पराकाष्ठा याबाबत पटवर्धन यांचे नाव आवर्जून घ्यावे लागेल . १९८० च्या दशकात महाराष्ट्र पाणीपुरवठा मंडळाने हाती घेतलेल्या ग्रामीण भागातील योजनांबाबत मोठ्या प्रमाणात तक्रारी येऊ लागल्या . इतरही प्रश्न होते . तेव्हा सरकारने पाणीपुरवठा मंडळाच्या प्रश्नांचा अभ्यास करण्यासाठी " मेराणी समिती स्थापन केली . " लवकरच त्यांचा अहवाल सादर झाला .

एके दिवशी सरकारकडून पत्र आले की , या अहवालावर चर्चा करण्यासाठी लवकरच मुख्यमंत्री श्री शरद पवार यांच्या अध्यक्षतेखाली सहाद्री विशामगृहात बैठक बोलावण्यात येणार आहे . इतर मंत्री व काही सचिवही उपस्थित रहाणार आहेत .

अभियंता एखाद्या यंत्रणेचे , मुख्य कार्यकारी अधिकारी म्हणून कार्यरत असले तरी , त्यांनी यंत्रणेचे नेतृत्व करणे आवश्यक व अपेक्षित असते . ती अपेक्षा श्री पटवर्धन यांनी पूर्ण केली . त्यांनी परिस्थितीचा योग्य अंदाज घेतला . सर्व कार्यकारी अभियंत्यांशी वैयक्तिक संपर्क साधला . त्यांना कामाला लावले . गेल्या २० वर्षात पूर्ण झालेल्या योजनांना कनिष्ठ अभियंत्यांनी भेटी द्यायच्या , योजनेची सद्यःस्थिती , बंद पडलेल्या योजनांची कारणमीमांसा मला १० दिवसांत प्रत्यक्ष आणुन द्यायची , असे आदेश दिले .

आदेशाची अंमलबजावणी झाली . माहितीचा ढीग जमा झाला . त्या माहितीचे विश्लेषण करण्यात आले . कोणकोणत्या कारणांमुळे योजना बंद पडतात , त्यांचे वर्गीकरण केले गेले . ठरल्याप्रमाणे बैठक झाली . पटवर्धनांनी आपले विश्लेषण पडद्यावर दाखवले . कुणाला काही बोलताच येणार नाही , अशी परिस्थिती निर्माण झाली होती . अशाप्रकारे पाणीपुरवठा मंडळावर कोसळू पाहणारे संकट पटवर्धनांनी वरचेवर उचलून फेकून दिले !

अशाच प्रकारे , लोकहितासाठी एका वेगळ्याच पद्धतीने विचार करण्याचे उदाहरण पटवर्धनांनी घालून दिले . पाणी पुरवठा मंडळाची स्वतः च्या मालकीची सुमारे ४० पाणीपुरवठा केंद्रे होती . त्या प्रत्येकाचा , पाण्यावर प्रक्रिया करण्यासह एकूण दैनंदिन देखभाल दुरुस्तीचा खर्च आणि त्यावर केलेल्या गुंतवणुकीवर सरकारने ठरवून दिलेल्या पद्धतीने परतावा , असा विचार करून , त्या त्या केंद्रातून वर्षभरात केलेल्या पाणी पुरवठ्यानुसार , पाणीपुरवठ्याचा दर ठरवला जात असे .

या पाणीपुरवठा केंद्रापैकी काही लहान केंद्रे होती , बरीच केंद्रे विदर्भात होती . तेथील नागरिकांची तक्रार होती की , हा पाण्याचा दर फार मोठा आहे , आम्हाला परवडत नाही . काही तरी उपाय सुचवा . पटवर्धनांनी खोलवर अभ्यास करून उपाय शोधला . सर्व पाणीपुरवठा केंद्रांचा एकूण खर्च व एकूण पाणीपुरवठा यावर आधारित " सामायिक पाण्याचा दर " ठरविण्यासाठी आकडेमोड केली . याला मान्यता मिळवण्यासाठी

मंडळाच्या संचालक मंडळाची बैठक बोलावली . कुणी तरी आक्षेप घेतला की , या लहान केंद्रांचा भार इतर केंद्रांवर पडेल . पटवर्धनांनी ते मान्य करूनही , त्यांची बाजू मांडली की , हा भार काही फार मोठा नाही , आणि इतरांचे भले होण्यासाठी हे सहन करणे उचित ठरेल . प्रस्ताव मंजूर झाला .

तसे पाहिले तर , श्री पटवर्धन कडक शिस्तीचे भोक्ते होते . पण म्हणून आपल्या अभियंत्यांच्या , कर्मचाऱ्यांच्या परिस्थितीकडे , हिताकडे दुर्लक्ष केले नाही . सर्वांचे भलेच झाले पाहिजे , शक्य त्या प्रमाणात कुणावरही अन्याय होणार नाही इकडे कटाक्षाने लक्ष दिले . याबाबत त्यांनी इतरांना कानमंत्र दिला की , सर्वांची काळजी घ्यावीच , पण कुणालाही फार मोकळे सोडायचे नाही आणि यंत्रणेच्या हिताकडे कानाडोळा होऊ द्यायचे नाही .

याबाबतचे एक ज्वलंत उदाहरण म्हणजे , मंडळाच्या मालकीच्या एका पाणीपुरवठा केंद्राचे ठिकाणी काविळीचा प्रादुर्भाव झाला आणि तीन मृत्यूही ओढवले . परिस्थिती गंभीर होती . दुर्दैवाने , स्थानिक स्तरावर काही वैयक्तिक हितसंबंध आडवे आले होते , वाद झाला होता . त्यांनी उचल खाल्ली .

पटवर्धन यांची थेट ओळख असणाऱ्या एकांनी पटवर्धन यांच्या कानावर घातले की , " मृत्यूला कारणीभूत " असा आरोप ठेवून कार्यकारी अभियंता यांना अटक करण्याचा विचार सुरू आहे . पटवर्धन यांनी धोका ओळखला . प्रथम आपले सचिव , मग मुख्य सचिव यांना जाऊन भेटले . त्यानंतर पाणीपुरवठा मंडळाचे अध्यक्ष असणार्या मंत्री महोदयांना भेटून चर्चा केली .

नंतर हे सारे जण गृहमंत्र्यांना भेटले . पटवर्धनांनी जोरकसपणे बाजू मांडली की , " कार्यकारी अभियंता यांचा थेट संबंध नसल्याने एवढे टोकाचे पाऊल उचलू नये . " मग त्यांनाच विचारले गेले , तुमचा प्रस्ताव काय ? पटवर्धनांनी सुचवले की , " नागपूरच्या अभियांत्रिकी महाविद्यालयाच्या अनुभवी प्राध्यापकांकडून संपूर्ण प्रकरणाची चौकशी करून घ्यावी . ते दोषी आढळल्यास त्यांच्यावर कारवाई करण्यात यावी , आमची काहीच हरकत नाही . "

हे मान्य झाले , ताबडतोब तसा निरोप संबंधित पोलीस अधिकार्यांना दिला गेला . त्याच दिवशी , चौकशी करण्याचे आदेशही काढले गेले . चौकशी झाली आणि सिद्ध झाले की , जे तिघे जण रुग्णालयात दाखल केल्यानंतर निधन पावले होते , ते बाहेरून आलेले होते आणि त्यांनी आपल्या गावातील पाणी प्राशन केल्याने हे घडले होते . खुद्द त्या शहरात असा दुसरा कोणताही प्रकार घडला नव्हता .

अशोक अळवणी
निवृत्त मुख्य अभियंता ,
महाराष्ट्र जीवन प्राधिकरण

काव्य सरिता

सिमंट

आता घरासाठी सिमेंट
अंगणही सिमेंटच
दारासमोर रस्ता
तो ही सिमेंट काँक्रीटच्या
नाली सुद्धा साधी नाही
पक्की सिमेंट काँक्रीटची
वाहून जातं पाणी
थेट गावच्या नुला
ती तर कुठं चिखल मातीचीच
खूप मोठी नाली
झालीय सिमेंट काँक्रीटची
कुठं मुरतंय पाणी सांगा
मनं सिमेंट काँक्रीटची

गणपत व्यास
अंबाजोगाई



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

Club, Baner, Pune - 411045.
Editor - Datta Ganesh Deshkar

जलसिंचनाचे गांभिर्याने नियोजन महत्वाचे.....

श्री. प्रताप चिपळूणकर

मो : ८२७४७००८८

सध्या फक्त १८ टक्के बागायतीक्षेत्रातील प्रश्नांवर चर्चा होतांना दिसते. परंतु आता ८२ टक्के कोरडवाहू शेतीच्या सिंचनाकडे गांभिर्याने पहावे लागणार आहे. कोरडवाहू क्षेत्रावर जास्त अभ्यास होणे गरजेचे आहे. आजही कोरडवाहूसाठी कोणतीही समिती किंवा अभ्यासगट कार्यक्षम दिसत नाही. यावर सर्वांनी विचार करण्याची वेळ आली आहे.

महाराष्ट्रातील विविध शैक्षणिक संस्थांत काम करणाऱ्या अर्थशास्त्राच्या प्राध्यापकांनी एकत्र येवून मराठी अर्थशास्त्र परिषद अशी एक संघटना स्थापन केली आहे. ते अर्थ संवाद हे मासिक चालवितात. जसा अर्थशास्त्र हा विषय जीवनातील प्रत्येक क्षेत्राशी संबंधित आहे. तसा शेतीशीही संबंधित आहे. या परिषदेचे अर्थ संवाद हे मासिक आहे. त्यामध्ये अर्थशास्त्रासंबंधित लेखन असते. दर दोन वर्षांनी सर्व सभासद एकत्र येवून एखादा विषय निवडून चर्चा करतात. या संमेलनाचा अध्यक्ष आपल्या अभ्यासाच्या विषयावर सभेला सविस्तर मार्गदर्शन करतो. हे अध्यक्षीय भाषण चिंतन करण्यासारखे असते. अशा एकूण ४० अध्यक्षीय भाषणांचे एक स्वतंत्र पुस्तक दोन खंडात अर्थ विचार या नावाने प्रकाशित झाले. त्यात दोन अध्यक्षांनी कृषी पाणी व्यवस्थापनावर आपले विचार मांडले आहेत. या पाण्यासंबंधित मालिकेत त्या संबंधित विषयाची थोडक्यात मांडणी करतो.

पाण्याच्या उगमापासून शेतापर्यंत पाणी वाहून नेणे व पुढे त्याचे शेतात योग्य प्रमाणात विचरण करणे याला जलसिंचन असे म्हणतात. शेतीसाठी मोठ्या प्रमाणात जलसिंचनाची गरज असली, तरी १९६० - ६१ मध्ये एकूण पिकाखालील क्षेत्राच्या ६.५ टक्के क्षेत्र जलसिंचनाखाली होते. २००९ - १० पर्यंत जलसिंचन प्रकल्पात प्रचंड गुंतवणूक करूनही महाराष्ट्रात १७.९ टक्के जमीन सिंचनाखाली आली. जलसिंचनाचे महत्व सांगण्याचे कारण नाही. जलसिंचनाविषयी इंग्रज राजवटीच्या काळापासून सरकारी पातळीवर कसे कामकाज झाले त्याचा आढावा पुतस्तकात आहे.

सर्वकष सिंचन विकास नियोजन :

१८६७ नंतर इंग्रज सरकारने स्वतंत्र पाटबंधारे विभागाची स्थापना केली. १८६९ मध्ये १० वर्षासाठी सर्वकष सिंचन विकास नियोजन तयार केले गेले. या योजनेवर ५२.८५ दशलक्ष डॉलर खर्च करण्यात आला. यातील कामे उपयुक्त वाटल्याने सिंचन प्रकल्प शासकीय खर्चाने व शासकीय संघटनेमार्फत पुढे राबविण्याचे ठरले. इंग्रजी काळातील पहिले मोठे महाराष्ट्रातील सिंचनाचे काम म्हणजे सातारा जिल्ह्यातील कराड जवळील खोडशी येथे १८७० मध्ये

बांधलेला कृष्णा नदीवरील बंधारा आणि कालवे. त्यानंतर १८७५ मध्ये पुण्याजवळील मुठा नदीवरील खडकवासला धरण व कालवे. विहार (१८६६), पवई व तुळशी (१८७६, तानसा (१८८३), भाटघर (१८८५), करमाळा (सोलापूर) तालुक्यातील वांगी प्रकल्प (१८८७), दारणा (नाशिक) प्रकल्प (१९१६), गोदावरील कालव्यासह, १९१८ मध्ये चणकापूर धरण, १९२० मध्ये भंडारदरा, १९४० मध्ये भाटघर धरणाचा विस्तार व निरा कालवे, विदर्भात रामटेक (१९०९), घोडाझरी (१९१०), असोलमेंढा (१९११) व नालेश्वर (१९१९) वरील मुंबई पाणीपुरवठा व्यतिरिक्त इतर प्रकल्प शेतीसाठी राबविले गेले. एकूण २१ जलाशय निर्माण करून २.७२ लक्ष हेक्टर सिंचनक्षमता निर्माण करण्यात आली. यावर १६.६० कोटी रुपये खर्च करण्यात आले. या काळात पाण्याचा उपसा करण्यासाठी केवळ मोटा उपलब्ध होत्या. पाणी उपसून वापरण्यावर अतिशय मर्यादा होत्या. निरा, गोदावरी प्रकल्पांचे पाणी कालव्याने प्रवाही पध्दतीने शेताजवळ आणून उपलब्ध करून सरकारने दिले तरी त्या क्षेत्रातील शेतकरी त्याचा वापर करण्यास घाबरत होते. त्याकाळी बरेच लोक पाण्याचा उपयोग करून घेत नसल्याने ऐकिवात आले. आज पाणी उपलब्ध करण्यासाठी काय वाटेल ते करणारा शेतकरी पाहण्याची सवय असणाऱ्याला ७० ते ८० वर्षांपूर्वी जमिनी खराब होतील या कारणासाठी कालव्याच्या पाण्याचा वापर न करणारे जास्त होते हे वाचतांना आश्चर्य वाटेल. असे असले, तरी महाराष्ट्रात काही ऐतिहासिक व प्राचीन काळात सिंचनाची शेती होत असल्याचेही संदर्भ सापडतात. विदर्भ, मराठवाड्यातील मालगुजारी तलाव, खजाना विहीरी व बारव विहीरींचे जाळे यांच्या साहाय्याने बागायती शेती काही प्रमाणात होत असल्याचे दाखले मिळतात. अशी कामे राजाकडून केली जात होती.

स्वातंत्र्योत्तर काळात गंगापूर (१९५४) व्यतिरिक्त इतरत्र फारसे काम २० ते २५ वर्षांच्या काळात झाले नाही. या काळात शेतीपेक्षा उद्योगांच्या विकासाकडे जास्त लक्ष दिल्याचे बोलले जाते. पुढे मोठ्या प्रमाणावर अन्नधान्य आयातीची वेळ आल्यानंतर सरकारचे लक्ष शेतीकडे गेले. त्यानंतर महाराष्ट्रात घोड, गिरणा, मुळा, पानशेत, दिवा, इटियाडोह, बोर, मानार, कोयनास, बीट, येलदरी, सिध्देश्वरी इत्यादी धरणांची कामे हाती घेण्यात आली. महाराष्ट्र शासनाच्या निर्मितीनंतर सिंचन विकासाच्या प्रश्नावर अभ्यास करून सिंचनविषयक धोरण व कार्यपध्दतीसंबंधी सूचना करण्यासाठी काही अभ्यासगट तयार करण्यात आले.

अभ्यास गटांचा अहवाल :

– १९६० मध्ये श्री. स.गो.बर्वे यांच्या अध्यक्षतेखाली पहिल्या सिंचन आयोगाची स्थापना झाली. या आयोगाने १९६२ मध्ये आपला अहवाल सादर केला. या आयोगाने २०० शिफारशी केल्या, त्या शिफारशीनुसार राज्यातील प्रमुख खोऱ्यांतील भूपृष्ठावरील सिंचन प्रकल्पांच्या आराखड्याचे सर्व बाजूंनी सर्वेक्षण मांडण्यात आले. यातील काही शिफारशी पूर्णतः तर काही अंशतः स्वीकारण्यात आल्या.

– महाराष्ट्र जलसिंचन आयोग : लोकसंख्या वाढ, बदललेले राहणीमान व औद्योगिकरण व वीजनिर्मिती यामुळे पाण्याची गरज खूप मोठ्या प्रमाणावर वाढली. (प्रदूषण). या बदललेल्या परिस्थितीचा अभ्यास करण्यासाठी १९९५ मध्ये मा. आ. चितळे यांच्या अध्यक्षतेखाली महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोगाची स्थापना केली. त्यांनी १९९९ मध्ये ५ खंडात आपला अहवाल शासनास सादर केला. या व्यतिरिक्त शासनाने पाण्याच्या व्यवस्थापनाविषयी अभ्यास करण्यासाठी अनेक समित्या नेमल्या. त्या खालीलप्रमाणे :

- अर्षणप्रवण क्षेत्राची सत्यशोधन समिती (सुखटणकर १९७३)
- आठमाही पाणीवापर समिती (देऊसकर, देशमुख, दांडेकर १९७९)
- कोकण बृहद् आराखडा समिती (स्वामिनाथन १९८१)
- कोकण सिंचन विकास उच्चाधिकार समिती (खताळ १९८०)
- सिंचन व्यवस्थापनाबाबत उच्चाधिकार समिती (जान १९८१)
- राज्यातील प्रादेशिक अनुशेषविषयक समिती (दांडेकर १९८४)
- कसबेकर अभ्यास गट (१९८४)
- पिण्याच्या पाणीपुरवठा कार्यक्रमावरील श्वेतपत्रिका (१९९५)

सुखटणकर समितीस पाण्याच्या व सिंचनाच्या संदर्भातील उपाययोजना सुचविण्यास सांगण्यात आले. वाढीव क्षेत्रासाठी सिंचनाचा लाभ होण्यासाठी देऊसकर, देशमुख व दांडेकर समिती नेमण्यात

आली. कोकण विभागाच्या सिंचन विकासाचा समयबद्ध व सुविहीत असा बृहद् आराखडा व सिंचन विकासासाठी शिफारशी करण्यासाठी श्री. खताळ यांच्या अध्यक्षतेखाली समिती नेमण्यात आली. राज्याच्या जलाशयातील पाण्याचा साठा सिंचनासाठी जास्तीत जास्त उपयोगात आणून पिकाचे उत्पादन वाढविण्यासाठी सुरेश जैन यांची समिती, राज्यातील प्रादेशिक असमतोल दूर करण्यासाठी श्री. दांडेकर यांच्या अध्यक्षतेखाली सत्यशोधन समितीची स्थापना, राज्यातील क्षमतेचा वापर वाढविणारे उपाय युचविण्यासाठी श्री. कसबेकर यांची समिती, अवर्षणप्रवण क्षेत्र पुनरावलोकन करण्यासाठी श्री. सुब्रमण्याम समित, राज्यातील मागे राहिलेल्या विभागांच्या विकासासाठी उपाययोजना तयार करण्यासाठी केळकर समिती.

वरील वेगवेगळ्या समित्यांच्या अभ्यासातून महाराष्ट्रातील सिंचनाच्या सोयी वाढविण्यासाठी प्रयत्न केले गेले व आजही चालू आहेत. सिंचनविषयक अभ्यास व प्रत्यक्ष कृती यामुळे शेतकऱ्यांचा शेतीकडे पाहण्याचा दृष्टिकोन बदलला. त्यातून अनेक चांगले परिणाम झाले. शेती उत्पादन व उत्पादकतेत वाढ, रोजगारात वाढ, शेतकऱ्यांचा आत्मविश्वास वाढला, आर्थिक विकासाला उत्तेजन, शेतमालाच्या किंमतीत सापेक्ष स्थिरता निर्माण झाली. शेतीतील गुंतवणूकीत वाढ झाली, आधुनिक सिंचन पध्दतीचा वापर वाढला, स्थलांतरावर परिणाम झाला. पशुधनात वाढ, परकीय चलनाची उपलब्धता यातून ग्रामीण सामाजिक विकास झाला. त्याचबरोबर काही तोटा व समस्या पुढे आल्या.

पृथ्वीवरील उपलब्ध पाणी :

- पृथ्वीवरील एकूण पाण्यापैकी ९७ टक्के पाणी समुद्रात खाऱ्या पाण्याच्या स्वरूपात आहे.
- तीन टक्के गोड पाण्यापैकी दोन टक्के बर्फाच्या स्वरूपात आहे. तर सजीवांच्या वापरासाठी केवळ १० टक्के पाणी उपलब्ध राहते. यातील



कोरडवाहू क्षेत्रामध्ये शाश्वत सिंचन सुविधा तयार करण्याची आवश्यकता आहे

जमिनीखाली व जमिनीच्या वर विविध नद्या, नाले, तलाव, सरोवरे यात असे पाण्याचे विभाजन आहे.

खर्च – लाभ गुणोत्तर कमी :

प्रकल्पासाठी झालेल्या गुंतवणुकीच्या तुलनेत लाभाचे प्रमाण कमी, सिंचन क्षमतेचा अपुरा वापर, अकार्यक्षम व्यवस्थापन, पाण्याचा गैरवापर, क्षारपाड जमिनीच्या प्रमाणात वाढ, पुनर्वसनाचा प्रश्न, सिंचन प्रकल्पाच्या देखभालीचा प्रश्न, पीक रचनेत बदल, अपुऱ्या सिंचन प्रकल्पांचा प्रश्न, नैसर्गिक असमतोल, सिंचनासाठीच्या प्रश्न, पाण्याचे बाष्पीभवन, पाण्याची गळती, असमान वाटप व सिंचन क्षेत्रातील पाणीपट्टीची थकबाकी वगैरे प्रश्न हे फक्त १८ टक्के बागायती क्षेत्रातील आहेत. ८२ टक्के कोरडवाहू शेतीसाठी फारशी चर्चा होत नाही. त्यावर यापेक्षा जास्त अभ्यास होणे गरजेचे आहे. कोरडवाहूसाठी कोणतीही समितीची स्थापना अक्षर अभ्यासगटाची स्थापना दिसत नाही. ही उणीव भावी काळात भरून काढली जाईल, अशी अपेक्षा करूयात.



धरणातून गाळ घेऊन जा, अनुदानही मिळवा; काय आहे गाळमुक्त धरण योजना ?

धरणातून गाळ घेऊन जाणाऱ्या अल्प व अत्यल्प भूधारक शेतकऱ्यांना मिळणार एवढे अनुदान..

धरणामध्ये दरवर्षी साठत चाललेल्या गाळामुळे धरणाच्या व तलावाच्या साठवण क्षमतेमध्ये मोठ्या प्रमाणात घट होत आहे. धरणातील हाच गाळ उपसा करून शेतात पसरविल्यास शेतीला नवसंजीवनी मिळते तर दुसऱ्या बाजूला धरणाची मूळ साठवण क्षमता पुनर्स्थापित होते. हे दोन्ही उद्देश साध्य करण्यासाठी शासनाकडून गाळमुक्त धरण व गाळयुक्त शिवार ही योजना राबविण्यात येत आहे.

विशेष म्हणजे, धरणातून गाळ घेऊन जाणाऱ्या अल्प व अत्यल्प भूधारक शेतकऱ्यांना गाळाच्या ३५.७५ रुपये प्रति घनमीटर प्रमाणे एकरी १५ हजार रुपये मर्यादित एकरी अनुदान दिले जाणार आहे. बीड जिल्ह्यामध्ये मागील वर्षात एकूण ४४ प्रकल्पातून गाळमुक्त धरण व गाळयुक्त शिवार योजनेअंतर्गत गाळ काढण्यात आला. यात लोकसहभाग तसेच अशासकीय संस्थांचा सहभाग आहे.

गाळयुक्त शिवार

जलसंवाद

मार्च २०२४



सदरील योजना राबविण्यासाठी जिल्ह्यातील विविध शासकीय यंत्रणा सहभागी आहेत. जिल्ह्यात आतापर्यंत ४४ प्रकल्पांतून १२ लाख ३४ हजार ५८२ घनमीटर गाळ काढण्यात आला आहे. सदरील गाळ काढल्याने १२३४.५८ घनमीटर पाणीसाठा पुनर्स्थापित होणार असल्याची माहिती जिल्हा जलसंधारण अधिकाऱ्यांनी दिली. तसेच गाळमुक्त धरण व गाळयुक्त शिवार ही योजना शेतकऱ्यांच्या हिताची असून शेतजमिनीला नवसंजीवनी देणारी आहे.

अल्प व अत्यल्प भूधारकांना अनुदान

या योजनेचे महत्त्व पाहता ती जोमाने राबविण्यासाठी शासनाकडून यंत्रसामग्री आणि इंधन या दोन्हीचा खर्च देण्यात येणार आहे. तसेच अल्प व अत्यल्प भूधारक शेतकऱ्यांना अनुदान देण्यात येणार आहे. यावर्षी सदरील योजना मोठ्या प्रमाणात राबविण्यासाठी जास्तीत जास्त शेतकऱ्यांनी या योजनेचा लाभ घ्यावा, असे आवाहन गाळमुक्त धरण व गाळयुक्त शिवार योजनेच्या अध्यक्षा तथा जिल्हाधिकारी दीपा मुधोळ यांनी केले आहे.

डॉ. दत्ता देशकर यांनी लिहिलेल्या विविध पुस्तिका

- (१) चला, जलसाक्षर होवू या.
- (२) संकल्पना शाश्वत शेतीची.
- (३) चला , जलपुनर्भरण करू या.
- (४) पाण्याचे गणित.
- (५) बळीराजा सावध हो, दुष्काळ भेडसावतोय.
- (६) वनशेती. (*)
- (७) शेततळी. (*)
- (८) पाणी वापरा, पण जरा जपून. (*)
- (९) हिसाब, किताब, पानीका.
- (१०) चला, जलसाक्षर होवू या (चित्रमय पुस्तिका)



(*) ही पुस्तके महाराष्ट्र सरकारच्या प्रौढ शिक्षण संस्थेने प्रकाशित केली आहेत.

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 dgdwater@okaxis वर भरा


जलोपासना दिवाळी अंकः

पाणी या विषयावर सखोल चिंतन. दिवाळी अंक ११ वर्षांपासून प्रकाशित



जलसंवाद रेडियोः

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



यू ट्यूब वर जलसाक्षरताः

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

जलसंवाद वेब साइटः

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

जलसंवाद



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