किंमत १० रुपये • पृष्ठे १०४ • ऑगस्ट २०१५ • वर्ष ७ वे • अंक ८

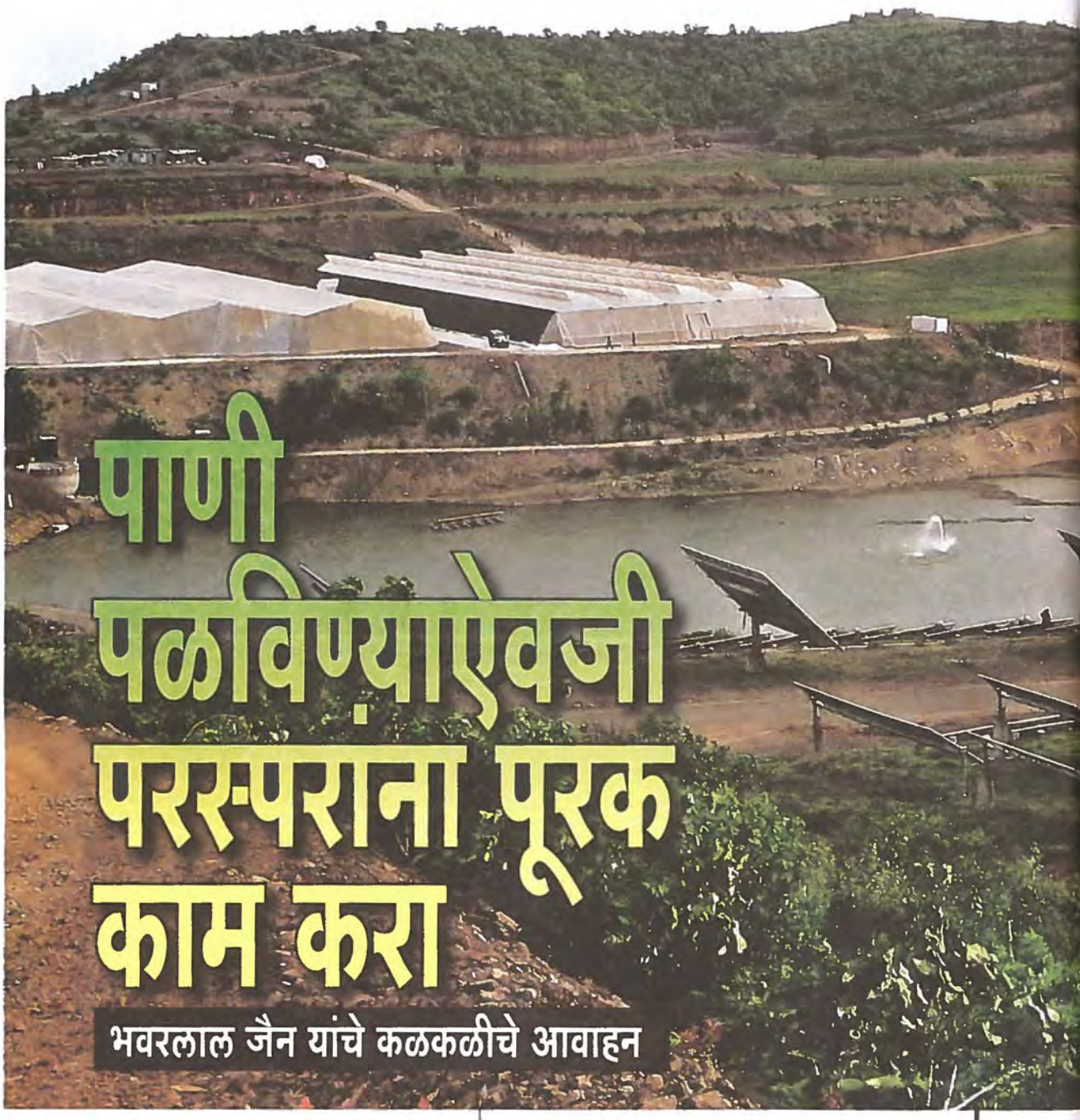
राष्ट्रवादी

स्वाभिमानी आचार! राष्ट्रवादी विचार!!

अग्निपंखाचे आकाश

वासरं एक हजारालाही कुणी मागत नाही

दुष्काळाने जनता त्रस्त सरकार स्वस्थ



पाणी पळविण्याऐवजी परस्परांना पूरक काम करा

भवरलाल जैन यांचे कळकळीचे आवाहन

खरे पाहता, तज्ज्ञांपुढे मी बोलायचे म्हणजे, ज्ञानींच्या पुढे काय....असे होते. पण, एक फरक आहे. तज्ज्ञांनी कधी शेती केली आहे का, हा प्रश्न विचारण्यात काही अर्थ नाही. बहुतांश त्याचे 'नाही' असे उत्तर येते आणि आयुष्यात गेली ५२ वर्षे झाली, मी जर काही केले असेल तर, शेतीच केली आहे. शेती, शेतकरी, पाणी योजना, आधुनिक तंत्रज्ञान या विषयांचा अभ्यास करुन गेली ५२ वर्षे झगडतो आहे. झगडतोय ते निसर्गामुळे नाही तर, कधी शासनाच्या धोरणांनी, तर कधी स्वत:च्या अज्ञानामुळे! या सगळ्यांवर इलाज शोधणे हे आपल्या या परिषदेचे काम आहे. तज्ज्ञ मंडळी त्यावर विचार करणार आहेत. मी फक्त मला आलेले अनुभव आणि त्याच्यामधून एखाद्या वांझ जमिनीला कसे चांगले करता येईल आणि तिथेसुद्धा बाग कशी फुलवता येईल, या संदर्भात माझे अनुभव तुमच्यासमोर ठेवणार आहे.

महाराष्ट्राच्या येत्या २५ वर्षांतील पाण्याच्या नियोजनासाठी चितळे साहेबांच्या अध्यक्षतेखाली जे एक 'कमिशन' नेमण्यात आलेले होते, त्यात मीही एक सभासद होतो. त्या सभासदत्वाची मला मदत झाली. तांत्रिकदृष्ट्या प्रत्येक गोष्ट कशी पाहावी, याचे ज्ञान त्याच्यात झाले. शिकत असताना एक गोष्ट प्रकर्षाने जाणवली की, तिथे उपस्थित असलेल्या सगळ्याच सभासदांनी मोठी धरणे कोठी, कशी, बांधावी? त्याच्यामध्ये असलेल्या पाण्याचा उपयोग कसा करावा, इथून चर्चेला सुरुवात झाली. आणि आम्ही असे ५०० लोकवस्ती असलेल्या गावात

शेती-पाणी आणि आधुनिक तंत्रज्ञान चर्चासत्र

ज्येष्ठ नेते आदरणीय शरद पवार यांच्या अमृत महोत्सवी वर्षानिमित्त यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठानतर्फे 'महाराष्ट्र २०२५' अंतर्गत राज्यातील विविध ठिकाणी १२ विषयांवर १२ चर्चासत्रांचे आयोजन केले आहे. त्या पैकी ११ जुलै रोजी जळगांव येथील जैन हिल्सवर झालेले 'शेती, पाणी आणि आधुनिक तंत्रज्ञान' हे एक चर्चासत्र त्याचे संक्षिप्त संकलन.

जन्मलेले, एक अभ्यासूवृत्तीने वागणारे लोक, माझ्या गावापासून वाघूरचा उगम चार किलोमीटर अंतरावर आहे. माझ्या गावातच पाणी वाघूरचे येत नाही. माझ्या गावात पाणी पाईपलाईन टाकून तुंगापूरहून येते. शेतीला नाही, प्यायला. तीच नदी पुढे जामनेरला जाते. ती जामनेरहून जळगावला पाणी पुरवते. आणि ती नदी माझ्या गावावरुन जाते. मला अजूनही समजत नाही, त्या गावात सुरुवातीला एक लहानसा बंधारा टाकला असता तर, त्या गावाची शेती, त्या गावाची इकॉनामी, त्या गावाची कॅचिंग पॉप्युलेशन हे सगळे बदलून गेले असते. त्याच्या नंतर जे पाणी असते, ते जामनेरला गेले असते. आणखी कुठे गेले असते तरी कोणाला वाईट वाटले नसते. मधे आणखी ४-५ बंधारे घातले असते, तर काम झाले असते आणि सगळ्या ठिकाणी सुबत्ता आली असती. ज्याच्या गावावरुन नदी जाते, त्या गावाला उपाशी ठेवायचे आणि त्याचे पाणी आज इथे जळगावला आणायचे, हा उरफाटा न्याय असे आम्ही म्हणतो.

तसे पाहायला गेले तर, आपल्याकडे पाण्याची कमतरता मुळीच नाही. मुबलक पाणी आहे. देशाचा विचार करा, राज्याचा विचार करा, एखाद्या लोकेशनचा विचार करा, तरीही मुबलक पाणी आहे. पाण्याचे व्यवस्थापन, नियोजन, विनियोग आणि न्याय या गोष्टीचा विचार करण्याची वेळ आता आलेली आहे. मी मोठ्या धरणांच्याविरुद्ध आहे, असे कोणी कृपा करुन समजू नये. मोठी धरणे असावीत. पण, ही सगळी लहान लहान धरणे

संपल्यानंतर जे काही पाणी उरेल, त्याच्यासाठी मोठी धरणे असावीत.

आम्ही एक प्रयोग केला. दोन वर्षे झाली प्रयोग करतोय. पाऊस केव्हा, कसा कमी जास्त पडतो, हे सांगता येत नाही. पण, तो जेव्हा पडेल, जितका पडेल, जिथे पडेल, तिथेच तो थांबवायचा. आणि तो तिथे थांबविल्यानंतर, त्या पाण्याचा उपयोग रिक्त झालेल्या बंधाऱ्यासाठी करायचा. तयार केलेल्या शेततळ्यात साठवायचे. त्या नंतर, प्रत्येक गावात नाला असतो, गुरुत्वाकर्षणामुळे तो तयार झालेला असतो. आम्ही आधीच्या तळ्यातले पाणी संपविले. जो नाला होता, त्याच्यातले पाणी संपविले, आम्ही संपविले नसते तर, ते सूर्याने संपविले असते. त्याच्यामुळे त्या दोन्ही गोष्टी करणे आवश्यक होते. त्याच्या नंतर, त्या नाल्यावर लहान लहान मातीचे बंधारे टाकले होते. सिमेंटचे नाहीत. सिमेंटचे बंधारे चालत नाहीत, असा माझा अनुभव आहे. मातीचा बंधारा बांधला, जरी त्यातून पाणी पाझरत असले तरीही तो परवडण्यासारखे आहे. माती कोठून आणायची हा मात्र प्रश्न आहे. ज्यांना थेट फायदा होणार आहे, त्यांनी समप्रमाणात माती दिली पाहिजे. त्याची जर काही किंमत द्यायची असेल तर, शासनाने ती द्यावी. परंतु मातीच्या बंधाऱ्याला, आम्ही नाल्यावर लहान लहान मातीचे बंधारे टाकतो. खूप पाऊस आला. अगदी दोन दिवसांत १०० मि. मी पाऊस आला, आणि पहिल्याच वर्षी आमचा तो नाला, सगळे शेततळी भरले गेले. भरले गेल्यावर आम्हाला असे दिसले की, समजा आपण विहीर खोदली तर कसे राहील? म्हणून, त्या नाल्याला लागून ठिकठिकाणी विहिरी खोदल्या. विहीर खोदल्यावर आणखी एक विचार मनात आला की, विहिरीचे जर पाणी संपले, तर मग काय करायचे? कारण, विहिरीतल्या पाण्यालाही बाष्पीभवन आहे, पाझर चालू आहे. म्हणून, त्याच्यापुढे एक बोअर टाकला. विहीर खोदली. आणि या क्रमाने आम्ही पाण्याचा वापर सुरू केला. आधी छोटे जलाशय होते, त्याच्यातले पाणी संपले. त्याच्यानंतर, नाल्याचे जे पाणी होते, ते संपविले. नंतर, विहिरीतले पाणी संपविले. आणि त्याच्यानंतर आम्ही या बोअरकडे वळलो. अशा पद्धतीने दुसऱ्याच वर्षी ज्या जमिनीला गेल्या ५०० वर्षांत पाणी मिळाले नसेल, अशा वांझ जमिनीला, कोरडवाहू, मुरमाड, डोंगराळ जमिनीला आम्ही साधारणपणे ११ महिन्यांपर्यंत पाणी पुरवू शकलो. त्या वेळी पर्जन्यमान साधारणपणे ७०० मि. मि. इतके होते. आता प्रत्येक ठिकाणी ७०० मि. मि. पाऊस होतो का? पर्क्युलेशन होते का? त्याचे उत्तर मी शोधले. तेव्हा मला देशाच्या ८० टक्के जिल्ह्यांमध्ये ते शक्य आहे. जर, ७०० मि. मि. पाऊस पडणार असेल, तर सगळे व्यवस्थित चालणार आहे. त्यात दोन गोष्टीची काळजी घ्यावी लागते. त्याच्यात विहिरीचे पुनर्भरण कसे करायचे हे आपल्याला नक्की करायला पाहिजे आणि त्याच्या बरोबर आपण बोअरचे रिचार्जिंग कसे करायचे, याचाही विचार केला पाहिजे. ते पाणी वाहून जाण्याच्या आधी, बोअरच्या आजूबाजूला जर आपण फवारा पद्धतीने पाणी टाकू शकलो, विहिरीच्या आजूबाजूला जर पाणी टाकू शकलो तर, कालांतराने बारा महिने पाणी पुरेल, अशी परिस्थिती निर्माण होऊ शकते. अनुभवाने मी हे आपणास सांगत आहे. मला इथे रिसोर्सेस खूप आहेत. आपण समजत असाल पैसे खूप आहेत. त्याच्यामुळे हे सगळे करणे शक्य आहे, असे कदाचित आपल्याला वाटू शकेल. मला आपल्याला एवढेच सांगायचे आहे. प्रत्येक गावात एक नाला असेल. त्या ठिकाणी आपल्याला हे करता येईल का? निदान त्या गावाच्या पिण्याच्या पाण्याची जी समस्या आहे, ती तरी सुटेल. त्याच्या खेरीज जे पाणी आहे, त्याचे आपण नियोजन केले, त्याच नाल्यावर आणखी ४-५ बांध टाकायचे. त्याच्यात जे पाणी साठेल, त्याच्यामुळे त्या भागातील किमान २०० विहिरींना पाझर सुटून पाणी मिळेल. अर्थात, नाल्यावरील बंधाऱ्यांची किती क्षमता आहे, त्याच्यावर हे अवलंबून आहे. आम्ही असे पाहिले की, त्या नाल्यामधून किमान दीडशे शेतकऱ्यांना त्याचा फायदा झाला. पाणी तिथे थांबले. अन्यथा ते पाणी नाल्यातून वाहूनच जात होते. आता सगळ्या ठिकाणी पाणी थांबल्यामुळे, सगळ्यांच्या विहिरींना पाणी लागले. सगळ्यांच्या विहिरी रिचार्ज झाल्या आणि आता कॅश क्रॉप म्हणजे नगदी पिके घ्यायला लागलो. कापूस घ्यायला लागलो. याच्यासाठी फार मोठा तज्ज्ञ काही लागत नाही. आणि असे जर आपण प्रत्येक गावाच्या संदर्भात नियोजन करू लागलो तर, पुढच्या नियोजनात त्याचा आणखी फायदा होईल.

दुसरी गोष्ट अशी लक्षात आली की, महाराष्ट्रात तसा

भवरलालाल जैन हे दीपप्रज्वलनाने चर्चासत्राचे उद्घाटन करताना, शेजारी खासदार सुप्रियाताई सुळे, शरद काळे आणि सदा डुम्बरे

जळगावच्या जैन इरिगेशन उद्योगसमुहाचे अध्यक्ष डॉ. भवरलाल जैन यांचे सुताचा हार देऊन सुप्रिया सुळे स्वागत करताना.

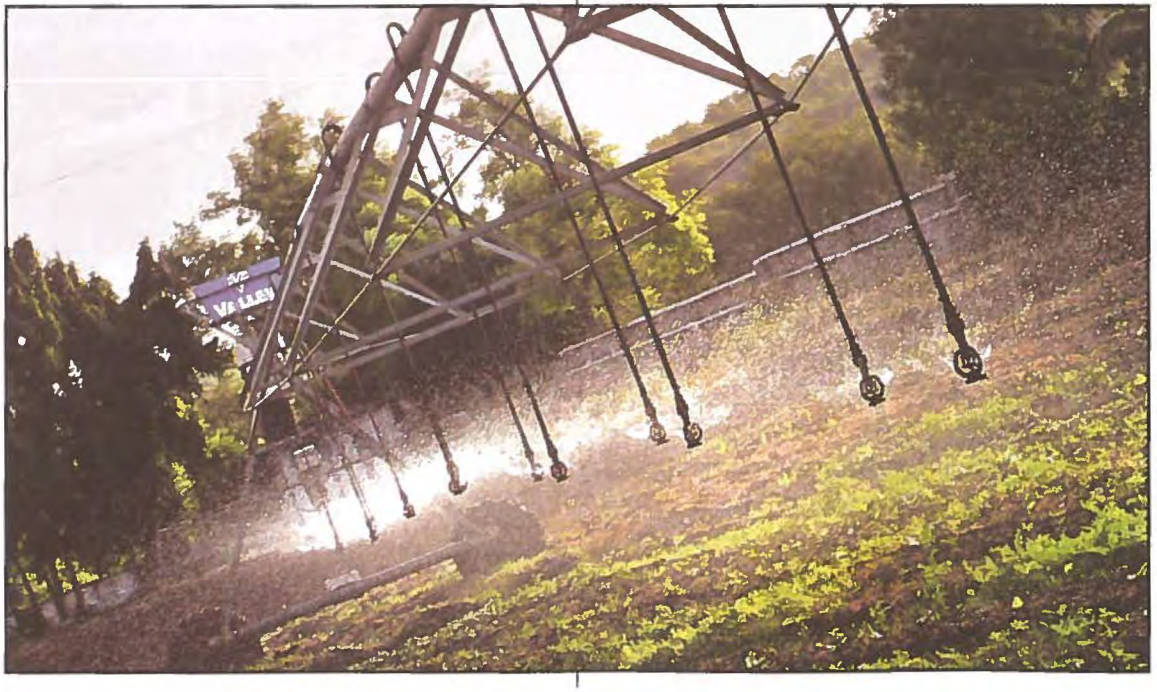
पाऊस कमीच आहे. दर २-३ वर्षांनी अवकाळी पाऊस पडतो किंवा पाऊस पडतच नाही, अशा परिस्थितीत मी पिके कोणती घ्यावीत? पाणी कमी आहे, हे तुम्हाला माहिती आहे, अशा वेळी पाणी पिणारी पिके, अघोरी पाणी पिणारी पिके का घ्यावीत? ज्यांना शक्य असेल त्यांनी ती घ्यावीत. उत्तर प्रदेशात भरपूर पाणी आहे, बिहारमध्ये पाणी आहे, पंजाबमध्ये पाणी आहे, महाराष्ट्राच्या काही भागात पाणी आहे, तिथे त्यांनी अशी पाणी पिणारी पिके जरुर घ्यावीत. इथली परिस्थिती अशी आहे की, इथे आपण ऊस का घ्यावा? ८ टक्के उसाच्या जमिनीला ५० टक्के पाणी दिले जाते. मुळात एकूण जमीन ४ टक्के. महाराष्ट्रातील पाण्याचे दारिद्र्य जर थांबवायचे असेल तर, हे आपल्याला थांबवले पाहिजे.

जळगावमध्ये उन्हाळी पिके, त्यात आमची केळी आहेत. खूप केळी आम्ही उत्पादीत करतो. आम्ही छाती फुगवून सांगतो की, महाराष्ट्रातील १६ टक्के केळी आमच्या जळगाव भागात होतात. एक भाग असा आहे की, तिथे धरण आहे. त्या धरणाच्या आजूबाजूला जो परिसर आहे, तिथे जर केळी घेणार असाल तर ते उपयुक्त आहे. त्याचे कारण असे की, तिथे जे जमिनीत पाणी आहे ते साचणारे आहे. ते तिथेच राहणार आहे. ते नाही वापरले तरी वाहून जाणार आहे. आज आपण जिथे पाणी नाही तिथेही केळी घेण्याचा प्रयत्न करतो. त्या केळींनासुद्धा भरपूर पाणी लागते. माझ्याकडे पैसे आहेत म्हणून मी २०० फुट खोल विहीर खोदतो. आणि बाजूची विहीर असली तर, तिचे पाणी घेतो व केळी करतो. म्हणजे, एकाकडून घेऊन दुसऱ्याला देण्यापेक्षा जर आपण त्याचे काही नियोजन करु शकलो तर, अतिशय चांगले ठरेल. पण, तसे होत नाही. माझा फॉर्म्युला असा आहे की, प्रत्येक केळी उत्पादक शेतकऱ्यांनी एक तृतीयांश जमीन तरी, इतर पिकांसाठी राखून ठेवली पाहिजे. तुमच्याकडे १५ एकर जमीन आहे, याचा अर्थ तू १५ एकरात केळी लावशील. दरवर्षी केळी लावशील, शतकानुशतके केळी लावत बसशील. त्याच्या पेक्षा तू एक तृतीयांश जमिनीत इतर पीक घ्या. तुला फळझाडे लावायची आहेत, ऊस लावायचा आहे, कापूस घ्यायचा आहे, ते पीक घ्या. सर्वसाधारणपणे, जर आपण पिकाच्या दृष्टीने नियोजन केले, पाण्याच्यादृष्टीने नियोजन केले तर, आपल्याला पाणी कमी पडत नाही.

आता दुसरा एक महत्त्वाचा मुद्दा तुमच्यापुढे मांडला जातोय की, प्रत्येक शेताला आम्ही पाणी देणार आहोत. सकृत दर्शनी पाहता, शेख चिल्ली और!..असे होणेच शक्य नाही. असे धरुन चालू, साधारणपणे तूर. वरुन पडणाऱ्या पावसाच्या पाण्याच्या नियोजनाबद्दल मी बोलत आहे. हे शक्य आहे का? हो शक्य आहे. ८० टक्के शक्य आहे. कारण, ८० टक्के जमिनीला आज आम्ही ७०० मि. मि. चा पंप बसवू शकतो. स्प्रिंकलर करत असेल तर, आपण ते करू शकतो. अगदी साधे गणित आहे. आज आपण कोणत्याही एका पिकास जेवढे पाणी देतो, त्याच्या निम्म्या पिकास निम्म्या पाण्यात ते पिक होऊ शकते. दर एकरी उत्पन्न हे दीडपट ते दुप्पट होते. असा अनुभव केवळ मलाच आहे, असे नाही. किंवा मी ठिबकचा प्रणेता आहे म्हणून हे मी तुम्हाला सांगतो असेही नाही. जर आपण निम्म्या पाण्यात शेती केली तर, दुप्पट शेतकऱ्यांना पाणी मिळेल. ज्याच्याकडे

पाणी आहे, त्याने ते पाणी दुसऱ्या शेतकऱ्याला विकावे का? हे ज्याचे त्याने ठरवावे. पाण्याचे मार्केट विकसीत झाले.मला वाटते, त्याच्या आधी पाणी मोजता येईल, अशी काहीतरी व्यवस्था केली पाहिजे.

पाणी ही राष्ट्रीय संपत्ती आहे' या गोंडस नावाखाली, आपण सगळे पाण्याची प्रतारणा करतो. पाणी आपण मोजत नाही. मोजले तर, त्याची किंमत लावत नाही आणि किंमत लावली तर, ती किंमत आपण देत नाही. तीन वर्षांनी एकदा दुष्काळ पडला की, पाणीपट्टी माफ करा, अशी मागणी सर्व आमदार, खासदार करतात. प्रसंगी त्यासाठी आंदोलने केली जातात. परिणामी, शेवटी, पाणीपट्टी माफ केली जाते. ठीक आहे. ज्यांच्याकडे पाणीच नाही, त्या गरीब शेतकऱ्यांचे काय? ६० टक्के शेतकऱ्यांकडे आज पाणीच नाही. आणि पाण्याविना शेती, हे समीकरण बसतच नाही. असे जर असेल तर, आपण जी पाणीपट्टी गरिबांना माफ केली असे म्हणतो, ती गरिबांना असतच नाही. ती श्रीमंतांना माफ केलेली असते. गरीबांना माफ करण्याची केवळ घोषणा होती. पण, प्रत्यक्षात माफी कोणाला मिळाली? गरीबांना काही किंमतच नाही, पाणीपट्टी माफ करणे हा काही त्याच्यावरचा उपाय नाही. वास्तविक पाहता, जे गरीब शेतकरी असतील, जे अल्पभूधारक असतील, त्यांना आणखी काही मदत करायची असेल ती करा. पण, सर्वसाधारणपणे असे म्हणता येईल की, जो माणूस उद्यमी आहे. जो मेहनत करायला तयार आहे, जो नियोजन करायला तयार आहे आणि ज्याच्याजवळ पाणी आहे, तो शेतकरी आज गरीब राहिलेला नाही. त्याच्याकडे ठिबक सिंचन आहे, त्याच्याकडे आधुनिक तंत्रज्ञान आहे, त्याला जर का आपण थोडेफार पाणी देऊ शकलो आणि त्या पाण्याच्या स्वरूपात एखादे तंत्रयुक्त ज्ञान त्याच्यापर्यंत पोहोचवू शकलो तर आनंद आहे. आम्ही हे शेतामध्ये जाऊन केलेले आहे. ५ हजार शेतकरी आमच्या संपर्कात आहेत. त्यांचा आम्ही लवकरच एक क्लब तयार करणार आहोत. पहिल्या दिवशी आम्ही त्यांना समजून सांगायला गेलो की, साधारणपणे जर तुमचे कांद्याचे उत्पादन हे ५ टन आहे, ते जर ७ ते ८ टन झाले तर कसे वाटेल तुम्हाला? अर्थात, त्यांनी आनंद होईल, असे सांगितले. तुम्ही आमच्यावर विश्वास ठेवून राहा, असे त्यांना सांगितले. आम्ही बियाणांमध्ये सुधारणा करुन दिली आणि ते बियाणे आम्ही त्यांना उपलब्ध करुन दिले. नवीन बियाणे त्यांना उपलब्ध करुन दिल्याने तीन वर्षांच्या आत त्यांचे उत्पादन ५ टनावरुन ७ टनांपर्यंत वाढले आणि आज ते उत्पादन साडे आठ टनांपर्यंत गेले. ते दहा टनांपर्यंत कसे जाईल, यासाठी आमचे प्रयत्न सुरू आहेत. केळीमध्येही आम्ही तेच केले. ज्याच्याकडे पाणी नाही, अशा लहान शेतकऱ्यास पाणी उपलब्ध करुन देण्यासाठी आपण योग्य नियोजन जर करू शकलो, तर त्याचा त्यालाही फायदा झाल्याविना राहणार नाही. गरीब हे संख्येने जास्त आहे. त्या तुलनेत श्रीमंत कमी आहेत. गरीबांचे भले होण्यातच त्यांचे भले आहे, याचा विचार श्रीमंतांनी केला पाहिजे. गरीबांना वगळून त्यांचे भले होणार नाही. एकमेकांचे पाणी पळविण्यापेक्षा एकमेकांना पाणी पुरवले तर, त्यांचे भले आहे. त्याचे भले झाल्याविना माझे भले होणार नाही, ही नैतिक जबाबदारी जर प्रत्येकाने स्वीकारली तर, ते अधिक उपयुक्त ठरेल. याचा सर्वांनी विचार करावा. कारण, हे अनुभवाचे बोल आहेत.



पाण्याच्या वापराचे मोजमाप केल्यास वॉटर फुटप्रिंट हळूहळू कमी होत जाईल

अन्नप्रक्रिया तज्ज्ञ डॉ. डी. एन. कुलकर्णी यांचे मत

'वॉटर फुटप्रिन्ट' म्हणजे, पाण्याच्या पाऊलखुणा होय. पाण्याची कमतरता फार आहे. मला थोडी प्रस्तावना द्यायची आहे. जगामध्ये जेवढे पाणी निर्माण झाले आणि आज आहे, ते जग उत्पन्न झाले, त्याच वेळी झालेले आहे. त्यानंतर हे जलचक्र चालू झाले. समुद्राच्या पाण्याची वाफ होऊन त्याचे ढग होणे, पाऊस पडणे व ते पावसाचे पाणी पुन्हा नद्यांच्याद्वारे समुद्रास मिळणे. भूखंडात जे पाणी आहे, त्यापैकी ९७.५ टक्के पाणी आपण वापरू शकत नाही. फक्त अडीच टक्के पाणी आपण वापरू शकतो. आणि त्या अडीच टक्के पाण्यातील भारतात किती पाणी आहे, त्याच्या अडीच टक्के पाणी आपण भारतात वापरतो. भारतात जे पाणी आहे त्याच्या अडीच टक्के पाणी वापरले जाते, त्याच्यापैकी ८० ते ८२ टक्के पाणी हे आपण शेतीसाठी वापरतो. आणि उर्वरित पाणी आपण उद्योगधंद्यांसाठी व पिण्यासाठी वापरतो. म्हणजे, आपल्याकडे पाणी हे फार कमी आहे. आणि दिवसेंदिवस ही कमतरता वाढत जाणार आहे. कारण, लोकसंख्या वाढणार आहे, उद्योगधंदे वाढणार आहेत. तेव्हा आपण जे काही पाणी वापरतो, स्वयंपाक घरात वापरतो, अंघोळीस वापरतो, शेतीमध्ये पाणी वापरतो. उसासाठी पाणी वापरतो. शेतीत कुठल्याही पिकासाठी पाणी आवश्यक आहे. नेमके किती पाणी वापरायला पाहिजे? त्याचे मोजमाप करणे आणि इतर ॲक्टिव्हिटीजसाठी जे पाणी वापरले जाते त्याचे फुटप्रिंट काय, हे शोधून काढणे महत्त्वाचे असते. कमी पाण्यात जास्त उत्पादन निर्माण करुन, आपण गेली पाच वर्षे एक एकर ऊस लावला म्हणजे, एवढे पाणी द्यायला पाहिजे, एवढ्या पाळ्या द्यायला पाहिजेत, असा आपण हिशोब करतो. पण, असा कधी विचार केला आहे का की, एक लिटर पाण्यातून किती ऊस मिळेल, किंवा एक लिटर पाण्यातून किती साखर मिळेल, त्याच्यापुढे जाऊन मी म्हणेन की, एक लिटर पाण्यात किती पैसा मिळेल? त्याला आपण वॉटर प्रॉडक्टीव्हिटी फॅक्टर असे म्हणतो. ते जास्तीत जास्त असणे गरजेचे आहे. ते जेवढे जास्त तितके वॉटर फुटप्रिंट कमी असते. प्रत्येक गोष्टीचे

वॉटर फुटप्रिंट करता येते.

ब्ल्यू वॉटर फुटप्रिंट, ग्रीन वॉटर फुटप्रिंट आणि ग्रे वॉटर फुटप्रिन्ट असे तीन प्रकार आहेत. ब्ल्यू वॉटर फुटप्रिन्ट म्हणजे, जमिनीवरील व भूगर्भातील पाण्याचे बाष्पीभवन होऊन झालेले शुद्ध ताजे पाणी होय. ग्रीन वॉटर फुटप्रिंट म्हणजे, पावसाचे पाणी जमिनीत मुरल्यावर जो ओलावा निर्माण होतो, व जे पाणी जमिनीत साठते व नंतर बाष्पीभवन होते. आणि वापरलेले जे प्रदूषित पाणी असते, त्याला ग्रे वॉटर फुटप्रिंट असे म्हटले जाते. मोरे साहेबांनी सिंचनाची व्याख्या फार चांगली केली. पाण्याची एक जरी पाळी दिली, तरी ते सिंचन झाले. पावसाचे पाणी पडणे हे काही सिंचन नाही. ते रेन वॉटर आहे. विहिर असेल, तळे असेल, धरण असेल, या ठिकाणी पावसाचे पाणी जमा केले, हे सगळे पाणी ब्ल्यू वॉटर असते. आणि त्याच ब्ल्यू वॉटरचा वापर आपण केला तर ते ग्रीन वॉटर फुटप्रिंट होते. आणि ग्रे वॉटर फुटप्रिंट म्हणजे रिसायकलिंग ऑफ वॉटर होय. या गोष्टींवर विद्यापीठात किंवा कारखान्यांमध्ये संशोधन होऊन प्रत्येक गोष्टीचे फुटप्रिंट काढणे

गरजेचे आहे. पाण्याचे ऑडिटिंग करायचे. इंडस्ट्रीजसाठी जगात किती पाणी उपलब्ध आहे. साधारणत: जितके पाणी उपलब्ध आहे, त्याच्या दहा टक्के पाणी इंडस्ट्रीजसाठी वापरले जाते. अमेरिकेत शंभर लिटर पाणी एक अमेरिकी डॉलर गुंतवणूक म्हणून वापरले जाते. सगळ्यात जास्त पाणी वापरणारा देश म्हणजे अमेरिका होय. त्याच्या खालोखाल जर्मनी, जपानचा क्रमांक लागतो. ऑस्ट्रेलियात खूप कमी प्रमाणात पाणी वापरले जाते. त्यांच्याकडे भरपूर पाणी असूनसुद्धा ते इंडस्ट्रीजमध्ये खूप कमी पाणी वापरतात. माझ्या स्वत:साठी जे पाणी लागते, मी जे पाणी पितो, अंघोळीस वापरतो, ते डायरेक्ट फुटप्रिंट असते. पण,मी जेवण करतो, कपडे घालतो, टूथब्रश करताना पाणी वापरतो, तेव्हा माझा फुटप्रिंट कसा आहे, हे डायरेक्ट व इनडायरेक्टवरुन समजू शकते. शेतकरी असो अथवा इंडस्ट्रीज असो, इनडायरेक्ट फुटप्रिन्ट कमी करणे हे आपल्या हातात नसते. जर फुटप्रिन्ट कमी करण्याचे तंत्रज्ञान तुम्ही वापरले तर, फुटप्रिन्ट हा हळूहळू कमी होत जाईल. हे शास्त्र विकसीत होत चालले आहे.

व्हर्च्युअल वॉटर : अलिकडे मक्याचा खूप मोठ्या प्रमाणात वापर वाढू लागला असल्याने जगातील मक्याच्या किंमतीही वाढल्या आहेत. किंमती वाढल्याने आपल्याला पण ते चांगले झाले आहे. आपणही इथे मका तयार करुन त्याची निर्यात करू लागलो. मक्याची निर्यातही चांगली होऊ लागली आहे. ब्राझीलमध्ये उसाचा वापर इथेनॉलमध्ये केला जाऊ लागला आहे. २०५० मध्ये जगाची लोकसंख्या ९ अब्ज होणार आहे. अशा वेळी आपण या जमिनी इंधन निर्मितीसाठी वापरायच्या की, अन्नधान्याचे उत्पादन वाढविण्यासाठी वापरायचा, याचा विचार केला पाहिजे. आपण पाहिले असेल की, जर वेगवेगळ्या पिकापासून अल्कोहोल तयार केले, बायोडिझेल तयार केले, त्याचा वॉटर फुटप्रिंट किती येतो, याची चर्चा केली तर, डिस्टॉल वॉटरचे सर्वांत जास्त वॉटर फुटप्रिंट येते. प्रत्येक झाडामागे जे उत्पन्न मिळते ते फार कमी येते. तसेच, इथेनॉलच्या बाबतीत पाहिले तर, असे दिसते की, काही ठिकाणी कार्बन वापरलेले असते. अल्कोहोल तयार करण्यासाठी सरकारने साखर कारखाने काढण्याचीही परवानगी दिली आहे. तसे पाहिले तर, बीटमध्ये साखरेचे प्रमाण असल्याने एक किलो बीटपासून जास्त प्रमाणात अल्कोहोलचे उत्पादन होते. साखरेच्या बाबतीत बोलायचे झाल्यास, आपण मोठ्या प्रमाणात साखरेची निर्यात करतो. साखर निर्यात म्हणजे पाणी निर्यातच आहे प्रत्यक्षरीत्या. युरोपियन देश जे पाणी वापरतात ते ब्ल्यू वॉटर कन्झम्पशन असते. आपल्याकडे बहुतेक ग्रीन वॉटर वापरले जाते. महाराष्ट्रातील बहुतेक प्रदेश हा कमी किंवा अत्यल्प पावसाचा आहे. व्हर्च्यअल वॉटर म्हणजे काय? व्हर्च्युअल वॉटर म्हणजे, त्या ठिकाणी नेमके किती पाणी

वापरले जाते. एक किलो कांदा म्हणजे किती पाणी? एक किलो कांदा तयार होण्याच्या संपूर्ण प्रक्रियेत किती पाणी लागते? जेव्हा तुम्ही कांदा विकत घ्यायला जाता तेव्हा तो कांदा शेतकऱ्याने लावल्यावर त्याला कांद्यांचे पूर्णत्व येईपर्यंत किती पाणी दिले जाते, ते पाणीही तो शेतकरी विकत असतो. जेव्हा आपण कांदा निर्यात करतो तेव्हा ते पाणीही निर्यात करीत असतो. गोमांस निर्यात करण्यात भारताचा जगात पहिला क्रमांक लागतो. त्याला लागणारे पाणी हे प्रति किलो २५ हजार लिटर पेक्षा जास्त असते. याचा अर्थ पाणी निर्यात करणारा भारत हा जगातील सर्वांत मोठा देश आहे. आपण केळी निर्यात करतो. त्याला भाव किती मिळतो? साधारण किलो मागे ३५ टक्के, ४० टक्के. त्या एक किलो केळीसाठी पाणी किती लागते? कॉफीच्या एका कपासाठी १४० लिटर पाणी लागते. म्हणजे, जेव्हा आपण एक कप कॉफी पितो, याचा अर्थ फक्त एक कप कॉफी नाही तर, १४० लिटर पाणी वापरतो. एक लिटर दुधासाठी १ हजार लिटर पाणी लागते. एक लिटर गव्हासाठी १,३५० लिटर पाणी लागते. एक किलो तांदळासाठी ३ हजार लिटर पाणी लागते. एक किलो मक्यासाठी ९०० लिटर पाणी लागते आणि एक किलो गोमांसासाठी १६ हजार लिटर पाणी वापरतो.

'वॉटर न्यूट्रल' व्हायचे म्हणजे काय?

आमची कंपनी जेवढे पाणी वापरते, त्याच्यापेक्षा जास्त पाणी वाचवते. काही कंपन्या जेवढे पाणी वापरतात, त्याच्यापेक्षा कितीतरी कमी पाणी ते वाचवतात. आणि काही कंपन्या जेवढे पाणी वापरतात, तेवढे वाचवतात. शेती असो, कारखाना असो अथवा घर असो, आपण 'वॉटर न्यूट्रल' व्हायला पाहिजे. घरात आपण 'वॉटर न्यूट्रल' व्हायचे म्हणजे काय करायचे? याचा अर्थ आपण रेन हार्वेस्टिंग करायला पाहिजे. पावसाचे पाणी साठवायला पाहिजे, ते वापरले पाहिजे. अशा प्रकारे, आपण प्रत्येक बाबतीत पाण्याच्या वापराचे मोजमाप केल्यास आपला वॉटर फुटप्रिंट हा हळूहळू कमी होत जाईल.

कांदा आम्ही शेतकऱ्यांकडून घेतो, वाळवतो आणि निर्यात करतो. आम्ही हा वाळवलेला कांदा शेतकऱ्यांकडून ड्रीप लावून घेतलेला असेल तर, एक किलो वाळवलेल्या कांद्यांचा वॉटर फुटप्रिंट हा १ हजार ८०० लिटर पाणी असतो. क्रेट कांदा म्हणजे, न वाळवलेला कांदा, त्याच्यात एक दशांश पाणी असते. जर आपण शेतकऱ्यांना ठिबक सिंचनासाठी प्रवृत्त केले नाही तर, त्याच कांद्याचे फुटप्रिंट हे ३ हजार लिटर इतके होते. याच्यावरुन आपण पाण्याची किती मोठ्या प्रमाणात बचत करायला हवी, याचा विचार करायला हवा. कांदा उत्पादन करण्यासाठी तुम्ही ठिबक सिंचन वापरलेले असेल किंवा नसेल, आम्ही जेव्हा कांदा बाहेर विकतो, तेव्हा त्याची किंमत तेवढीच असते. शेतीच्या पातळीवर, कारखान्याच्या पातळीवर आपल्याला बरेच पाणी वाचविता येईल. आणि शेतीत सोलर वॉटर पंपिंग ऐवजी डिझेलचा पंप किंवा विद्युत पंप वापरला तर, त्याच्यामुळे पाण्याचा फुटप्रिन्ट जास्त होतो. कारण, डिझेल तयार करण्यासाठी लागणारे पाणी, डिझेल वाहून आणण्यासाठी लागणारे पाणी हे सगळे पाण्याचे खर्च सोलर वॉटर पंपिंगमुळे कमी होऊन जातात. म्हणून, प्रत्येकाने प्रत्येक पातळीवर पाणी वाचविण्यास सर्वोच्च प्राधान्य देणे आवश्यक आहे.