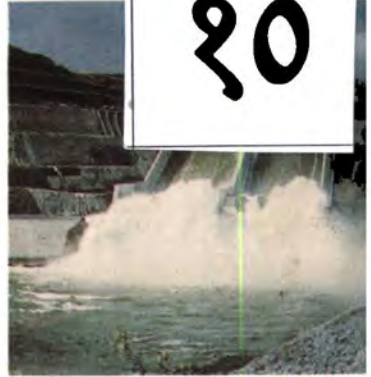
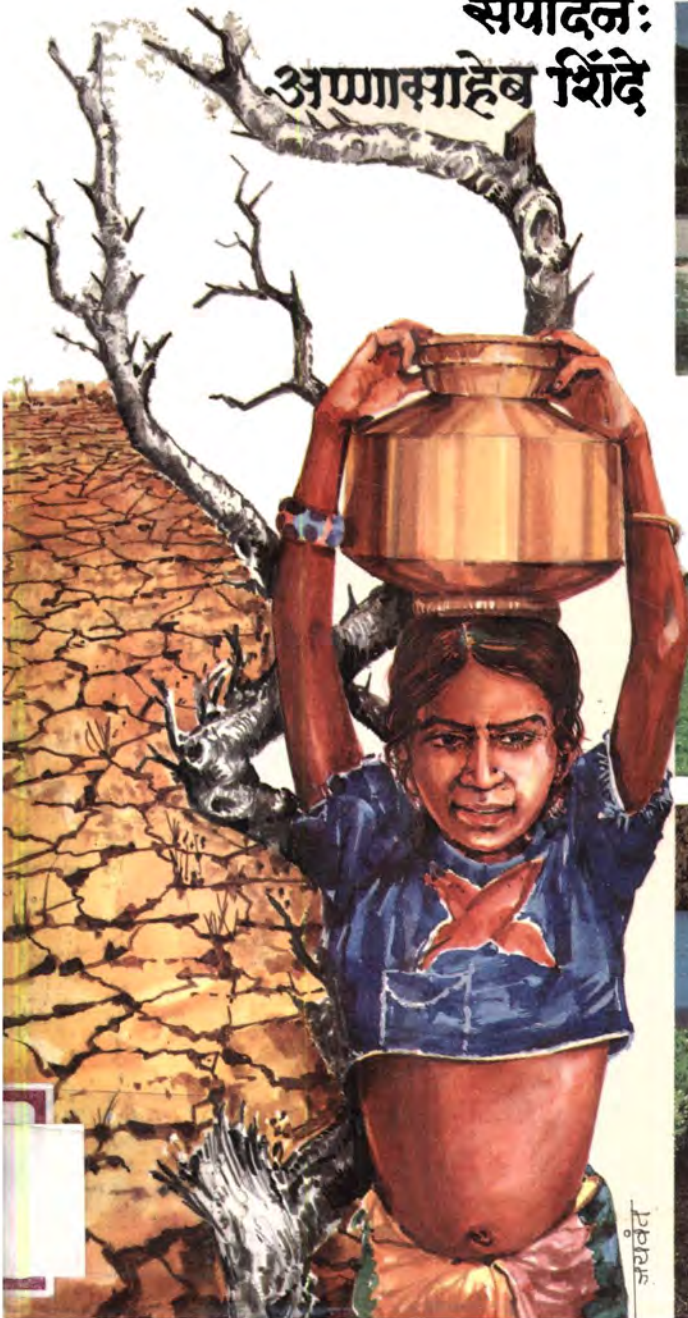


महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन परिसंवाद

संपादन:
अण्णासाहेब शिंदे

१०



जयवंत

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान, मुंबई तर्फे प्रकाशित
प्रबोधन कार्यास चालना देणारे खालील ग्रंथ सर्व
सार्वजनिक संस्था आणि राजकीय व सामाजिक
कार्यकर्त्यांकडे असायलाच पाहिजेत.

उपलब्ध ग्रंथ

पंचायत राज्य, जिल्हा नियोजन आणि ग्रामीण विकास :
परिसंवाद

संपादक : प्राचार्य पी. बी. पाटील

मुंबईत घडवलेल्या परिसंवादावर आधारित आणि प्राचार्य
पाटील समितीच्या शिफारशीची साधक बाधक चर्चा करणारा
अप्रतिम छपाई, उत्तम संपादन, छायाचित्रांसह ३५४ पानी
पुढठा बाईडिंग ग्रंथ. रु. १००/-.

यशवंतराव चव्हाण यांचे मौलिक विचार :

संपादक : कविवर्य ना. धों. महानोर

पॉकेट बुक साइझ, मुलांना वाढदिवशी व शाळांतून बक्षिस
समारंभ प्रसंगी देण्यासाठी तसेच नवसाक्षरांना उत्तम वाचनीय
बहुगुणी छोटे पुस्तक रु. ३-५०/- . पाने ३२.

बेकारी निर्मूलनातून ग्रामीण विकास :

संपादक : वि. स. पागे

रोजगार हमी योजनेच्या प्रारंभापासूनचा इतिहास, बेकारांसाठी
उपलब्ध विविध व्यवसाय योजनांची शासनातर्फे मिळू
शकणाऱ्या विविध सहाय्यांच्या माहितीने परिपूर्ण ग्रंथ : पाने
१७२ मूल्य रु. ३५/- .

समाज परिवर्तन :

लेखक : प्राचार्य पी. बी. पाटील

वैचारिक गोंधळ दूर करून सामाजिक प्रबोधनाचे शत्रू व मित्र
कोण आहेत हे ओळखण्याचे अंजन घालणारा प्रहारी निबंध
संग्रह. उत्तम छपाई, रु. ४०.

महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन :
परिसंवाद

संपादन : मा. डॉ. अण्णासाहेब शिंदे

'दुष्काळ व पाणी' ह्या परिसंवादात सादर झालेले निबंध,
त्यावेळी घडलेली उद्बोधक चर्चा, निवडक मूलग्राही
प्रश्नोत्तरे, महाराष्ट्राशी संबंधित ८ खास तयार करून घेतलेले
नकाशे. अवर्षण व पाणी विषयक महाराष्ट्रातील आयोगांचा
गोषवारा, जल आणि भूमी व्यवस्थापनाशी संबंधित
संशोधकांचे विशेष निबंध ह्यांनी परिपूर्ण, उत्तम बांधणी,
संग्राह्य ग्रंथ. पाने ४०४, आठ नकाशे. मूल्य रु. १६०/- .

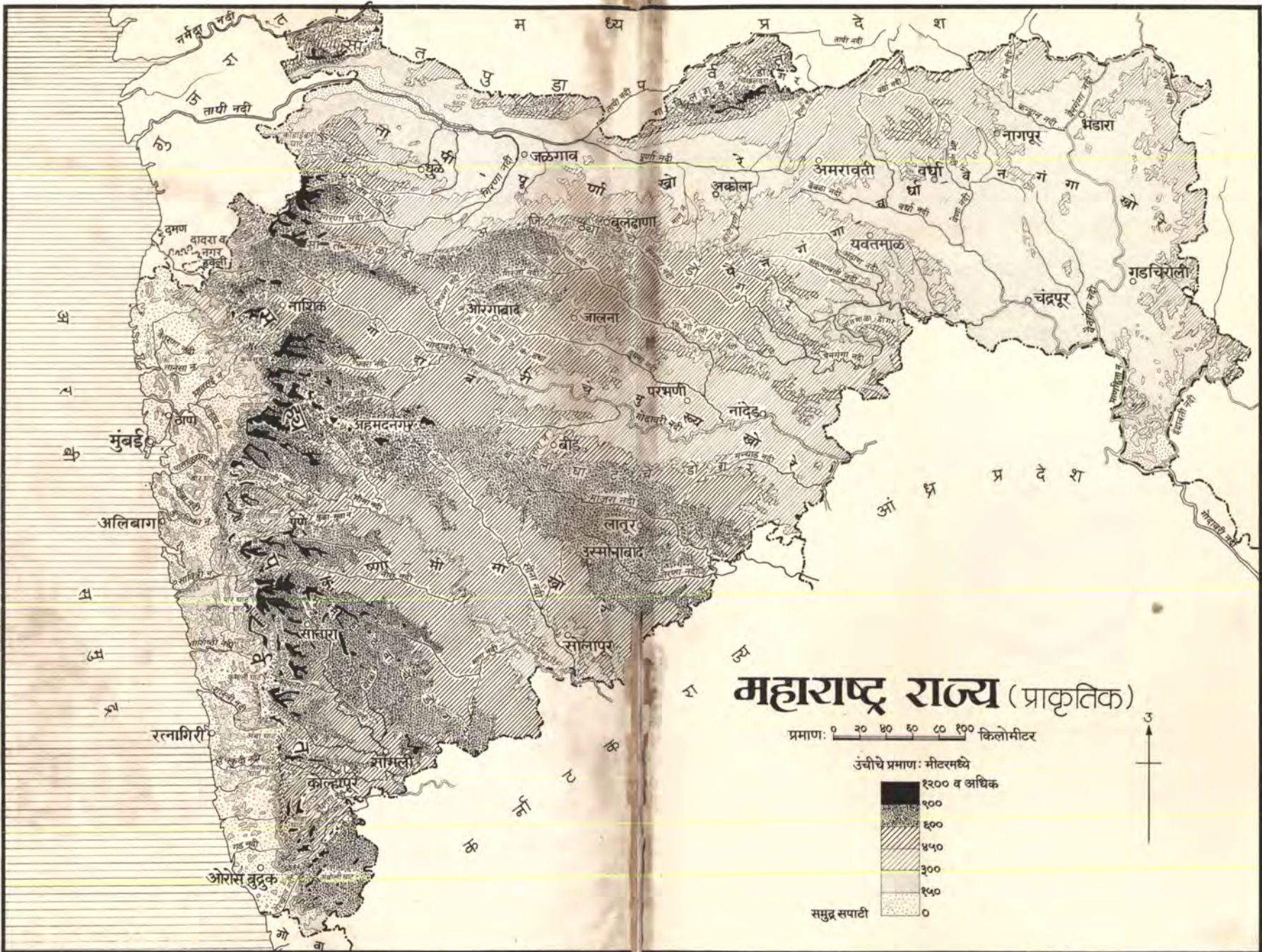
महाराष्ट्रातील दुष्काळ
आणि
जलसंपत्तीचे नियोजन

संपादन

डॉ. अण्णासाहेब शिंदे

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान, मुंबई

१९८९



महाराष्ट्र राज्य (प्राकृतिक)

प्रमाण: ० २० ४० ६० ८० १०० किलोमीटर

उंचीचे प्रमाण: मीटरमध्ये



समुद्र सपाटी



9672 Cop-1

महाराष्ट्रातील दुष्काळ
आणि जलसपत्तीचे नियोजन : परिसंवाद



यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान, मुंबई

प्लॉट क्रमांक ७ व ९, जन. जगन्नाथ भोसले मार्ग, मुंबई ४०० ०२१

विश्वस्त मंडळ

भूतपूर्व विश्वस्त

कै. वसंतदादा पाटील

कै. एस्. एम्. जोशी

अध्यक्ष

शरद पवार

कार्याध्यक्ष

दादासाहेब रूपवते

उपाध्यक्ष

अण्णासाहेब शिंदे

सरचिटणीस

प्राचार्य पी. बी. पाटील

खजिनदार

अरुण डहाणूकर

विश्वस्त

तर्कतीर्थ लक्ष्मणशास्त्री जोशी

बापूराव देशमुख

शिवाजीराव पाटील-निलंगेकर

डॉ. निळकंठराव कल्याणी

तात्यासाहेब कोरे

सुधाकरराव नाईक

राम प्रधान

मोहन धारिया

गुलाम गौस

लक्ष्मण माने

द. म. सुखटणकर

डॉ. माधव गोडबोले

कालप्रवाहावर ज्यांचे ठसे उमटतात, ते तसे जतन करण्याची जबाबदारी समाजाची असते. अशा द्रष्ट्या व्यक्तींमध्ये यशवंतराव चव्हाण यांचा समावेश होऊ शकतो. ह्याचे स्मरण ठेवून श्री. यशवंतराव चव्हाण यांचे उचित असे राष्ट्रीय स्मारक मुंबई शहरात उभे करण्याचा संकल्प केला आहे. ह्या संकल्पाच्या पूर्तीसाठी 'यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान, मुंबई' ही संस्था स्थापन झाली आहे.

यशवंतराव चव्हाण हे आधुनिक महाराष्ट्राचे शिल्पकार होत. राजकीय, सामाजिक, आर्थिक आणि सांस्कृतिक क्षेत्रातील महाराष्ट्राचा थोर वैचारिक वारसा त्यांनी गतिमान केला. राष्ट्रीय जीवनात त्यांनी महाराष्ट्राला निर्णायक स्थानी नेले. प्रखर स्वातंत्र्य सेनानी, सावध राजकारणी; मुत्सद्दी, सुसंस्कृत विचारवंत, लोकग्रणी म्हणून त्यांचे स्थान लोकमानसात चिरंतन राहणार आहे. राष्ट्रीय मूल्यांवर त्यांची डोळस श्रद्धा होती. गरीब, मागास आणि सामान्य माणसांतही आत्मविश्वास जागवून त्यांच्या जागृत संघटित कर्तृत्वशक्तीतून आधुनिक महाराष्ट्राची पायाभरणी करण्याचे महान कार्य त्यांनी केले. कैक पिढ्या दबलेले मराठी कार्यकर्तृत्वाचे स्रोत मुक्त करण्यात आणि महाराष्ट्रामध्ये समतावादी नवे चैतन्य निर्माण करण्यात ते यशस्वी झाले. त्यांनी दिलेली दिशा आणि दृष्टी भावी पिढ्यांना मार्गदर्शक उरणार आहे.

महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

२६-२७ मार्च १९८८ रोजी संयोजिलेल्या
'दुष्काळ आणि पाणी' ह्या परिसंवादातील
चर्चा, व्याख्याने, प्रश्नोत्तरे;
अवर्षण, पाणी-वाटप व घरणे विषयक
शासकीय अहवालातील महत्त्वाच्या शिफारशी
आणि 'पाणी व्यवस्थापन' (वाल्मी) ह्या परिसंवादातील
काही महत्त्वाच्या निबंधांसह

संपादन

ॠ. अण्णासाहेब शिंदे

YCP-LIB



009672

M333.91315 SHI



त्रंतराव चव्हाण प्रतिष्ठाब, मुंबई

१९८९

प्रकाशन क्र. ८

पहिली आवृत्ती
दसरा

१० ऑक्टोबर १९८९

© १९८९

यशवंतराव चव्हाण
प्रतिष्ठान, मुंबई

मुखपृष्ठ
जयवंत शिंदे

नकाशे
कांबळे

मूल्य
एकशेसाठ रुपये फक्त

प्रकाशक

प्राचार्य पी.बी. पाटील
सरकार्यवाह,

यशवंतराव चव्हाण

प्रतिष्ठान, मुंबई,

प्लॉट नं. ७ व ९,

जन. जगन्नाथ भोसले मार्ग,

मुंबई ४०० ०२९

दूरध्वनी २०२ ८५९८

ग्रंथ संकल्पना,

प्रकाशन आणि

वितरण समिती

डॉ. अण्णासाहेब शिंदे

दादासाहेब रूपवते

लक्ष्मणशास्त्री जोशी

वि.स. पागे

प्रा. पी.बी. पाटील

प्रा. राम जोशी

अनंतराव पाटील

डॉ. वि.ग. खोबरेकर

प्रा. विजय पानसरे, निमंत्रक

मुद्रक

अरुण नाईक

अक्षर प्रतिक्रम प्रा.लि.,

इंडिया प्रिंटिंग हाउस,

वडाळा,

मुंबई ४०० ०३१

कार्यकारी संपादक

प्रा. विजय पानसरे

अनुक्रम



प्राक्कथन प्राचार्य पी. बी. पाटील सात
पुरस्कार शरद पवार दहा
संपादकीय डॉ. अण्णासाहेब शिंदे तेरा

भाग १ १ ते १६२

दुष्काळ आणि पाणी : आधारभूत सामग्री
२६-२७ मार्च १९८८ रोजी वितरीत केलेले १५ निबंध

भाग २ १६३ ते २४६

शिविरातील चर्चा आणि वादविवाद
१८ महत्त्वाच्या व्यक्तींची महत्त्वपूर्ण भाषणे

भाग ३ २४७ ते २७४

शेती, लोकसंख्या, पाणी व्यवस्थापनविषयक प्रश्नोत्तरे
१७ प्रश्नांची उत्तरे : डॉ. अण्णासाहेब शिंदे

भाग ४ २७५ ते ३१०

सिंचन, कृषी, दुष्काळ आयोगांच्या शिफारशींचा गोषवारा
सहा आयोगांच्या महत्त्वपूर्ण शिफारशी

परिशिष्टे ३११ ते ३५५

राष्ट्रीय पाणी धोरण, भूजल आयोगाची आवश्यकता,
ग्रंथ सूची व संस्था परिचय

नकाशे (महाराष्ट्र राज्य)

१. राजकीय
२. प्राकृतिक
३. सरासरी वार्षिक पर्जन्यमान
४. महत्त्वाच्या नद्या
५. मृदा, समपर्जन्य रेखा, प्रमुख नद्या व नद्यांचे खोरे
६. अवर्षण-प्रवण विभाग (पीकवुडीचे प्रमाण)
७. भूगर्भातील जलक्षमता
८. भूगर्भातील जलविकास

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान महाराष्ट्रातील शेती आणि ग्रामीण कृषि औद्योगिक विकासाच्या उद्योग समस्यांचे वास्तव रूप समजून घेण्यासाठी विविध चर्चा-विनिमय बैठका व परिसंवाद संयोजित करत असते. तज्ज्ञांच्या सहकायनि वैचारिक देवाण-घेवाण आणि संबधित कार्यक्षेत्रातील विविध कार्यकर्त्यांची शिबिरे आखून जनमत आजमावण्याची यशवंतराव चव्हाणांची विशिष्ट शैली होती. महाराष्ट्राच्या अभ्युदयातला मोठा अडसर म्हणजे येथील पाण्याचे दुर्भिक्ष. हा संबंध प्रश्न 'दुष्काळ आणि पाणी' ह्या चर्चा शिबिरात मार्च १९८८ मध्ये विचारार्थ घेतला गेला.

त्या वेळी चर्चेचे नेतृत्व महाराष्ट्रातील पाणी समस्येबाबत सतत लोकजागृतीचा आग्रह बाळगणारे आमचे ज्येष्ठ नेते व प्रतिष्ठानचे उपाध्यक्ष आणि भारत सरकारचे नामवंत माजी शेतीमंत्री माननीय श्री. अण्णासाहेब शिंदे ह्यांनी आनंदाने स्वीकारले होते. त्या चर्चा शिबिरात त्यावेळी जे वैचारिक मंथन झाले, त्यातून महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन हा ग्रंथ प्रतिष्ठानने तयार केला आहे. प्रत्यक्ष शिबिराच्या वेळी 'दुष्काळ आणि पाणी' नामक एक छोटा निबंध-संग्रह शिबिरातील चर्चेचे नियमन करण्यासाठी आधारभूत साहित्य म्हणून शिबिरात सामील झालेल्या सर्वांना देण्यात आला होता. शिबिरात पाणी व दुष्काळ, यासोबत पाणी-वाटप, दुष्काळाचा विचार करून शेतीची पुनर्आखणी, पाणी संचयन, धरण-बांधणी, पीक

पुनर्रचना, शेतीवर आधारलेले औद्योगिकीकरण असेही प्रश्न शिबिरात जाणत्यांनी उभे केले. अशा प्रकारे शेती, शेतकरी व ग्रामीण विकास हे प्रश्न मोठ्या आग्रहाने चर्चिते गेले.

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान हे महाराष्ट्रातील पुरोगामी विचारघारेचे क्रियाशील व्यासपीठ बनावे ही प्रतिष्ठानच्या स्थापनेमागील भूमिका आहे. ह्या व्यासपीठावरून पक्ष, जात व भेद विसरून महाराष्ट्राच्या सर्वगामी विकासाचा सतत विचार व्हावा असा आग्रह आहे. त्यास अनुसरून 'महाराष्ट्रातील दुष्काळ, शेतीचे प्रश्न व जलसंपत्तीचे नियोजन' ह्याबाबतचा सर्वसमावेशक प्रश्न ह्या ग्रंथात समाविष्ट करण्यात आला आहे. पाणी ह्या प्रश्नाशी संबंधित संशोधन करणाऱ्या 'वाल्मी' या औरंगाबादेतील नामवंत संस्थेतर्फे उपलब्ध होऊ शकलेली पाणी व्यवस्थापन विषयाशी संबंधित संशोधित निबंध; पाणी व अवर्षणाच्या निरोधासाठी स्थापन झालेल्या आयोगांच्या शिफारशींचे संकलन आणि अभ्यासकांना भौगोलिक दृष्ट्या नेटकी माहिती देणारे निवडक नकाशे आग्रहाने तयार करवून घेण्यात आले. मुंबई व शिवाजी विद्यापीठाच्या ग्रंथपालांनी व वाल्मी संस्थेच्या संचालकांनी महत्वाच्या ग्रंथांची सूची अगत्यपूर्वक पाठवल्या. हा ग्रंथ रसिक वाचक, जिज्ञासू अभ्यासक संशोधक आणि ग्रामीण परिसरातील सेवाभावी संस्थांना भ्रवशाचा मार्गदर्शक ठरू शकेल असा वाटतो.

श्री. अण्णासाहेबांना शिबिरात अनेक जिज्ञासूंनी पाणी वापर, शेती व ग्रामो-द्वारासंबंधी विचारलेल्या निवडक प्रश्नांना त्यांनी दिलेली लेखी उत्तरे हे या ग्रंथाचे आगळे वैशिष्ट्य मानावे लागेल. ग्रामीण अर्थशास्त्रज्ञ शेती अभ्यासक व पाणी प्रश्नावर कार्य करणाऱ्या व्यक्ती व संस्थांना ही प्रश्नोत्तरे नित्य मार्गदर्शन करण्यास सदातत्पर संगणकासारखी आहेत असे म्हटले तर त्यात अतिशयोक्ती नाही. विशेष उल्लेखनीय म्हणजे जीवनातील अत्यंत कठीण प्रसंगातून जात असताना त्यांनी हा ग्रंथ संपादित करण्याचे कष्टप्रद कार्य केवळ ह्या विषयावरील प्रगाढ प्रेमांमुळेच केले ! असा हा बहुपदरी व ग्रामोद्वाराच्या हेतूने प्रेरीत झालेला ग्रंथ अनेकांच्या सह-कार्यांमुळेच शक्य झाला आहे.

चर्चा शिबिर यशस्वी करण्यासाठी अनेक ज्ञात व अज्ञात हात मदतीला होते. त्यात प्रतिष्ठानचे निरलस व्यासंगी व बहुश्रुत पितामह आचार्य वि. स. पागे यांनी चपखल योजकतेने शिबिर-संचालन केले. महाराष्ट्राच्या युयुत्सू प्रवृत्तीचे प्रतीक आणि कै. यशवंतरावांचे मानसपुत्र श्री. शरद पवार ह्यांनी शिबिरातील विचार-अवलोकनास आखीव व रेखीव बनवले. श्री. शंकरराव कोल्हे, प्राचार्य वाघमारे, शान्तारामजी गरूड, इंजीनियर नामदेवराव शिंदे, डॉ. शेखावत, कविवर्य महानोर, शंकरराव

गेडाम, बापू उपाध्ये आणि इतर अशासारख्या महाराष्ट्रातील सर्व भागातून आलेल्या कार्यकर्त्यांनी पाणी प्रश्नामध्ये आस्था ओतून शिबिराचे प्रयोजन सिद्ध केले होते. ह्या सर्वांचे प्रतिष्ठान ऋणी आहे. ह्या सर्वांच्या विचारांचे प्रतिबिंब ग्रंथात पानोपानी उमटलेले दिसेल.

ह्या विपयाशी आवश्यक ते तपशील व प्रासंगिक सहाय्य व मसलत देणारे प्रा. देसरडा, दीपक पाटील, दिलीप शिंदे, ग्रंथ सूची तयार करण्यात सहकार्य देणारे मुंबई विद्यापीठाचे ग्रंथपाल प्रा. अविनाश टिकेकर, आवश्यक त्या लेखांचे सहाय्य देणाऱ्या टाइम्स ऑफ इंडिया मधील संदर्भ-विभागप्रमुख सौ. विजया दिघे, महाराष्ट्र टाइम्सचे श्री. प्रकाश बाळ व सतीश कामत, श्री. ज्ञानेश्वर खैरे, प्रा. रतनलाल सोनाप्रा, नियोजन मंडळाचे श्री. कवडे व नलावडे इत्यादींचे आभार मानावे तेवढे कमीच होतील. महाराष्ट्र टाइम्स आणि सकाळ(पुणे) ह्या दैनिकांच्या प्रकाशकांनी काही लेखांबाबत दिलेल्या अनुमतीबद्दल प्रतिष्ठान ऋणी आहे.

प्रकाशन कार्य तडीस जावे म्हणून प्रतिष्ठानचे प्रशासकीय अधिकारी श्री. जि. ल. परब व त्यांचे सहकारी श्री. संजय बनसोडे व अरूण शिंदे, विविध टेप्सवरून भाषणे तयार करण्यात सहकार्य देणारे श्री. भालेराव व कुमार नाईक यांचे सहकार्य नमूद करणे कर्तव्य ठरते.

हा ग्रंथ सुबकतेने छापून देणारे, व्यावसायिक दृष्टीपेक्षा प्रतिष्ठानच्या विशिष्ट दृष्टिकोनाशी सहमती दाखवून सहकार्य करणारे अक्षर प्रतिक्रम श्री. अरूण नाईक, त्यांचे बंधू डॉ. राजीव नाईक व त्यांचे कुशल कामगार ह्यांच्यामुळे हा विविधलक्षी ग्रंथ पूर्ण होऊ शकला. युवक चित्रकार श्री. जयवंत शिंदे ह्यांनी विपयोचित मुखपृष्ठ तयार करून ग्रंथाच्या बाह्य आकर्षणात मोठी भर घातली. प्रतिष्ठानच्या प्रकाशन समितीने वेळोवेळी केलेल्या मार्गदर्शनाबद्दल आम्ही त्यांचे आभार मानतो. विशेषतः ग्रंथ प्रकाशन समितीच्या वतीने प्रा. विजय पानसरे ह्यांनी ह्या ग्रंथाची संकल्पना, आखणी आणि साहित्याची जुळवाजुळव करण्यामध्ये उल्लेखनीय योगदान दिले आहे; त्यामुळे ह्या ग्रंथ उभारणीमध्ये मा. अण्णासाहेबांना त्यांचे बहुमोल सहाय्य लाभले हे नमूद करणे प्रतिष्ठानचे कर्तव्य ठरते.

महाराष्ट्रातील ग्रामीण समस्या आणि शेती व पाणी विषयक जिज्ञासूंना, तसेच रचनात्मक कार्यकर्त्यांना व रसिक वाचकांना हा ग्रंथ प्रतिष्ठानच्या ह्या आधीच्या प्रकाशित ग्रंथांप्रमाणेच उपयोगी वाटावा अशी आशा करतो. यशवंतरावांच्या चाहत्या रसिकांनी हा ग्रंथ खरेदी करून आम्हाला प्रोत्साहन द्यावे ही आग्रहपूर्वक विनंती.

दसरा

प्रा. पी. बी. पाटील

१० ऑक्टोबर १९८९

सरचिटणीस, यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान, मुंबई

‘दुष्काळ आणि पाणी’ ह्या महाराष्ट्राच्या आर्थिक समृद्धीविषयी मूलगामी चर्चा घडवून आणण्यात यशस्वी झालेल्या परिसंवादावर आधारलेली परिचर्चा आता ग्रंथ स्वरूपात महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन ह्या शीर्षकाखाली प्रकाशित होत आहे, ही अत्यंत आनंदाची व समाधानाची गोष्ट आहे. त्यातही विशेष म्हणजे शेती, पाणी-व्यवस्थापन आणि विकास ह्या कामामध्ये ज्यांनी आपले जीवन प्रामुख्याने झोकून दिले त्या आदरणीय श्री. अण्णासाहेब शिंदे ह्यांनीच वेळाने वेळ काढून, स्वतःच्या प्रकृतीची चिंताजनक स्थिती असतानाही महाराष्ट्राच्या चिंतनाची अधिक काळजी बाळगून, ह्या ग्रंथाचे संपादन कार्य नेटास नेले. ह्याबद्दल प्रतिष्ठानच्या विश्वस्तांच्या वतीने व व्यक्तिशः माझ्याही वतीने मी त्यांचे कृतज्ञतापूर्वक आभार मानतो.

महाराष्ट्रातील विविध समस्यांचा मी जेव्हा विचार करतो, तेव्हा माझ्यापुढे गरीबी, बेरोजगारीचे प्रश्न उभे राहतात. ही गरीबी व बेरोजगारी कुठे कुठे आहे ह्याचा मी विचार करून सगळ्या महाराष्ट्रावर नजर टाकतो तेव्हा मला महाराष्ट्रातील खेडी, तेथील शेती, शेती अर्थव्यवस्थेवर अवलंबून असलेली लक्षावधी कुटुंबे दिसतात. त्यांची गरीबी कशी घालवून टाकायची ? त्यासाठी काय केले पाहिजे ? रिक्त हातांना कासे काम देता येईल ? घरे कशी सुधारता येतील ? हे सर्व प्रश्न मला भेडसावतात

व सतावतात तेव्हा मी अधिक बारकाईने विचार करू लागतो. आणि जाणवते की त्यांची शेती ही प्रचंड संख्या असलेल्या कुटुंबाचा बोजा सांभाळूच शकणार नाही. इतकी ती क्षीण व दुबळी झालेली शेती आहे. तिच्यावरील भार इतर उत्पादनांच्या क्षेत्रात व कामात गुंतवला पाहिजे; आणि शेती अर्थव्यवस्थेवरील घोरणे ठरवून पावले टाकली पाहिजेत. महाराष्ट्रात उद्योगधंदे मोठ्या प्रमाणावर आहेत हे सत्य असले तरीही ही सगळी कारखानदारी मर्यादित क्षेत्रात उभारलेली आहे. राज्यातील फार मोठा भाग अशा कारखानदारीपासून वंचित आहे. म्हणून विकेंद्रित स्वरूपात छोट्या, मोठ्या, मध्यम कारखानदारीचा विस्तार करून, अधिक हातांना काम देण्याची खबरदारी घेतली पाहिजे आणि शेतीवरचा भार कमी करण्याचे प्रयत्न केले पाहिजेत. ह्याचे आणखीही एक कारण आहे की शेतीमधील उत्पादन आणि इतर क्षेत्रातील उत्पादन ह्यामध्ये पुष्कळ फरक असतो. औद्योगिक उत्पादन एकाच ठिकाणी होऊ शकते. तशी गोष्ट शेतीची नसते. त्यामुळे औद्योगिक उत्पादन विरुद्ध शेती उत्पादन हा कलह नेहमी चाललेला दिसतो, त्याच्यात समन्वय आणणे महत्त्वाचे आहे.

महाराष्ट्रात काही अशी खेडी आहेत की ज्या ठिकाणी रोजगार हमी योजनेवर जायला माणूस मिळत नाही, कारण विकेंद्रित प्रकृतीच्या शेती उत्पादनाचा सर्वांगीण विचार करून, प्रत्येक हाताला काम मिळेल अशी आखणी तेथील शेती अर्थव्यवस्थापनाने केलेली आढळते. श्री. अण्णासाहेब शिंदे ह्यांनी चिलीमधील फळ व्यापाराच्या समस्या एखादी कथा सहज ऐकवावी अशा पद्धतीने मांडून, फळशेतीच्या आवश्यकतेची चौफेर कैफियत शेतीच्या विकेंद्रित स्वरूपात महाराष्ट्रासाठी कशी पूरक आहे, हे स्पष्ट केले आहे. जलव्यवस्थापनाबाबतचे केंद्रीय शासनाचे 'पाणी घोरण' मराठीत पहिल्यांदा उपलब्ध करवून देऊन, फार मोठे आधारभूत संदर्भसाहित्य मराठी भाषेत निर्माण केले आहे. शेती आणि पाणी संबंधित प्रश्नांची साध्या, सोप्या व सरळ भाषेत श्री. अण्णासाहेबांनी दिलेली उत्तरे ही मराठीभाषी अभिमान्यांना आनंद देणारी घटना होय. ह्या विषयांशी संबंधित विविध नकाशे विशेष प्रयत्नांनी तयार करून घेण्यात आले आहेत. ही वैशिष्ट्ये *महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन* ह्या ग्रंथाला एक वेगळा व चांगला दर्जा सहज मिळवून देतात.

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान हे ज्याप्रमाणे पक्षभेदपंथातील वैचारिक व्यासपीठ बनले आहे, तसेच ते विविध ज्ञानशाखांचा सैद्धांतिक समन्वय वास्तविक व्यवहाराशी कसा घातला जाऊ शकतो हे दाखवणारे मुक्त कार्यानुभवाचे वर्कशॉपही बनून समाजाला उपयोगी गोष्टी शिकवणारे प्रेरणा केंद्रही बनत आहे, हे ह्या ग्रंथावरून

कळू शकते. श्री. अण्णासाहेब शिंदे नेहमी म्हणतात, गोरगरीबांना जे लाभदायी आहे ते देणारे माध्यम आपण झाले पाहिजे. यशवंतराव चव्हाणांचे समग्र जीवन ह्या एकाच विचाराने भारलेले होते. शेतीच्या शास्त्रीय दृष्टिकोनाचा स्वीकार समाजाने करावा ह्यासाठी हा ग्रंथ आग्रह बाळगतो ! पाण्याबाबत आमूलाग्र काटेकोरपणाचा दृष्टिकोन स्वीकारण्याचे वैज्ञानिक आवाहन ह्या ग्रंथाच्या पानापानात आहे. खरे म्हणजे हे काम शेती-विद्यापीठाचे आहे. हे करण्यासाठी सुविध शेती तज्ज्ञ, पाणी तज्ज्ञ आणि कौशल्याने व ग्रामीण बुद्धिमत्तेने भरपूर उत्तम पीक काढणारे शेतकरी एकत्र यायला पाहिजेत. हे सर्व ह्या ग्रंथात एकत्र आले आहेत. सक्रिय कार्यकर्त्यांना हा ग्रंथ नव्या सामाजिक व राष्ट्रीय कार्याची दिशा दाखवणारा एक मोठा मार्गदर्शक मानला पाहिजे.

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठानतर्फे *नवभारत युवक आंदोलन* आणि *महाराष्ट्र महिला व्यासपीठ* ह्या दोन चळवळी आरंभिल्या आहेत. ह्यांच्यामुळे नव्या जागरूक धर्मजातिपंथभेदातीत सामाजिक कार्यकर्त्यांची दले निर्माण व्हावी ही अपेक्षा आहे. त्यांच्यासाठी हा ग्रंथ राज्यव्यापी कार्यक्रम आखण्यास प्रेरणा व प्रोत्साहन देणारा आहे. मला असे सुचवावेसे वाटते की ह्या आंदोलनाच्या बैठकांतून आणि महिलांच्या व्यासपीठावरून *महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन* ह्यावर आधारलेले प्रबोधनाचे व प्रत्यक्ष कार्य करून दाखवण्याचे नवे पर्व सुरू झाले पाहिजे. यशवंतरावांनी एके ठिकाणी म्हटले आहे :

‘(त्याकरिता) शेतीचे हे ज्ञान पावसाच्या पाण्यासारखे (वाहत) गेले पाहिजे असे मला वाटते. वाहणारी नदी ज्या गावच्या काठाने जाईल त्यालाच पाणी देते. पण पावसाचे पाणी हे सगळीकडे जाते. कुठे कमी, तर कुठे जास्त, असे पावसाच्या पाण्यासारखे शेतीचे सर्वव्यापी ज्ञान सगळीकडे पसरले पाहिजे, वाढले पाहिजे.’

असा हा मुक्त महाविद्यालय स्वरूप ग्रंथ आचरणात यावा म्हणून जनतेला बहाल करताना मला ह्या दसऱ्याच्या दिवशी खूप आनंद वाटतो.

दसरा

१० ऑक्टोबर १९८९

शरद पवार

मुख्यमंत्री, महाराष्ट्र राज्य

‘दुष्काळ आणि पाणी’ ह्या विषयावर यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान मुंबई, तर्फे चर्चा विनिमय शिबिर, २६-२७ फेब्रुवारी १९८८ मध्ये संपन्न झाले. ह्या चर्चा-शिबिरामध्ये महाराष्ट्रातील दुष्काळाचे स्वरूप आणि ह्या परिस्थितीवर मात करण्यासाठी उपलब्ध असलेल्या पाण्याच्या सहाय्याने कोणत्या प्रकारे उपयोजन करावे; शिवाय, वापरल्या जाणाऱ्या, आकाशातून पडणाऱ्या व व्यर्थ जाणाऱ्या पाण्याचे व्यवस्थापन अधिक कार्यक्षमतेने कसे करावे, ह्याबाबत अत्यंत उपयोगी व व्यवहार्य मार्ग सुचवणारी चर्चा झाली. आधुनिक तंत्रविज्ञानाला पाणी व्यवस्थापनामध्ये कितीतरी महत्त्व आहे, हा मुद्दा ह्या चर्चासत्रात प्रकर्षाने मांडण्यात आला. ह्या सर्व विचारमंथनावर आधारित एक ग्रंथ संकल्पना प्रतिष्ठानच्या विश्वस्त मंडळाने मान्य केली होती. त्यातून निर्माण झालेला *महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन* हा ग्रंथ महाराष्ट्रातील ग्रामीण विकास आणि अभ्यासात स्वारस्य असणाऱ्या रसिकांच्या हाती देताना कर्तव्यपूर्तीचा, अल्प का होईना, आनंद वाटत आहे. खूप आनंद त्यावेळी वाटेल जेव्हा ह्या ग्रंथात अनेक ठिकाणी चर्चा केल्याप्रमाणे जनतेचा सहकार, जनतेचा सहभाग आणि जनतेचा पुढाकार ह्या त्रिसूत्रीचे सम्मिलन होऊन काटकसरीने पाणी वापराच्या तंत्राचा मोठ्या प्रमाणात प्रसार होईल आणि लक्षावधीना पाण्याच्या बाबतीत न्याय मिळवून देण्यात यश मिळेल. आणि अशा यशाच्या खात्रीसाठी

एखादे रचनात्मक जन आन्दोलन उभे राहून सातत्याने कार्य करील.

ह्या ग्रंथात मी स्वतः लिहिलेले दोन निबंध आहेत. एक दीर्घ (प्रबन्धात्मक) निबंध व दुसरा स्वच्छ पाण्यासाठी विदेशात सुरू असलेल्या प्रयत्नांची माहिती देणारा साधारण मर्यादित टिपणवजा लेख. अन्य सामुग्री : दुष्काळाचे स्वरूप, दुष्काळ दूर करण्यासाठी शासकीय प्रयत्नांची रूपरेषा निश्चित करण्यासाठी नियुक्त आयोगांच्या शिफारशींचा गोषवारा, राष्ट्रीय पाणी धोरण, अल्प पाण्याचे संचयन व नियोजनबद्ध उपयोजन करून अन्नधान्यफळफळावळ निर्मितीचे प्रयत्न स्पष्ट करणारे लेखन-साहित्य हे विविध तज्ज्ञ व व्यासंगी अभ्यासकांनी लिहिलेले आहे. त्यांच्या सहकार्याबद्दल मी ऋणी आहे. ह्याशिवाय ह्या चर्चाशिबिरात विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे मी दिली आहेत, त्याचेही वेगळेपण वाचकांना विचारांची वेगळी दिशा देऊ शकेल. ग्रंथ संकल्पना जसा आकार घेऊ लागली, तसा, हाही विचार मनात आला की काही उपयोगी नकाशे तयार करावेत. ज्यामुळे ग्रंथाला संदर्भमूल्यही लाभेल. असे आठ वेगळे नकाशे विशेष परिश्रमपूर्वक तयार करून घेण्यात आले. राज्य पाठ्यपुस्तक मंडळाच्या सेवेतील श्री. कांबळे ह्या प्रतिभावंत नकाशाकाराने हे नकाशे विश्वासपात्रतेचा कटाक्षपूर्वक आग्रह मनात बाळगून आणि कौशल्य पणास लावून तयार केले. ह्यामुळे महाराष्ट्रातील पाऊस, अवर्षणग्रस्त प्रदेश, भूगर्भातील पाणी प्रदेश, पाणीविहीन प्रदेश, धरणे, तलाव पाणलोट क्षेत्र इत्यादींचा समावेश असणारे हे नकाशे, पुष्कळ नवी माहिती दाखविण्याएवढे बोलके आहेत. ते सर्व नकाशे ह्या ग्रंथात चर्चित विषयाच्या संदर्भाप्रमाणे समाविष्ट करण्यात आले आहेत. ह्या ग्रंथातील परिशिष्टांतूनही चर्चाविषयासंबंधी पुरक माहिती मिळेल. ऑगस्ट १९८९ पर्यंतची पूर्ण, अपूर्ण व संकल्पित धरणे, व पाणी प्रकल्प ह्यांची अधिकृत माहिती आणि ह्या विषयांशी संबंधित ग्रंथांची संदर्भ सूची ही देखील परिशिष्टांत संग्रहित केलेली आढळेल. ह्यामागे माझी एक विशिष्ट भूमिका आहे; ती अशी की यशवंतराव चव्हाणांनी कृषि-औद्योगिकतासंपन्न आधुनिक समतावादी महाराष्ट्राची रचना व्हावी असे जे स्वप्न पाहिले होते, त्या दिशेकडील प्रवास हा व्यासंग व जिज्ञासापूर्तीच्याच आधारे यशस्वी होऊ शकेल, अन्यथा नाही. ह्याची जाणीव शेती विषयक कार्यकर्त्यांनी मनात सतत बाळगावी म्हणून हे संकलन.

मी स्वतः एका शेतकरी कुटुंबात व एका खेड्यात जन्मलेला माणूस. आईवडिलांचा पिढीजात धंदा म्हणजे काळ्या भूमातेची शेती करणे व शेती राखणे. माझे शालेय जीवन शेताला पाणी देणे, गुरे राखणे व त्यांना चरवणे, कडबा देणे आणि शेतकामात आईवडिलांना मदत करण्याच्या अंगमेहनतीने भरलेले आहे. घरची गरिबी, शेती केल्याशिवाय जेवण मिळणे दुरापास्त. त्याही परिस्थितीत आईवडिलांनी

खस्ता खाऊन मला शिकवले, परंतु शेतकामापासून मला दूरही ठेवले नाही हे विशेष. अशाप्रकारे मी ही शेती, पाणी, गुरे, दुष्काळ आणि ओढाताण ह्यातून वाढत वाढत महाराष्ट्रातल्या जनजीवनातील ढेकळांना सपाट करत व त्यातल्या तणांना उच्छेदून टाकण्याचा सतत प्रयत्न करत राहिलो आणि उन्नत होण्याच्या जिद्दीचा भाग बनत गेलो. त्यामुळे माझी वैयक्तिक भूमिका अशी आहे की कमाल उत्पादनक्षमतेचा घ्यास धरूनच महाराष्ट्राच्या शेतीला आधुनिकता देण्याचे सार्वत्रिक प्रयत्न झाले पाहिजेत. अशा प्रयत्नांना आज समाजात सन्मान व प्रोत्साहन मिळत आहे. महाराष्ट्रातील सामान्य शेतकरी कमाल उत्पादनासाठी विविध आधुनिक तंत्रांचा आग्रहपूर्वक प्रयोग करताना दिसत आहेत. म्हणूनच उत्तम उत्पादन क्षमतेसाठी चालवलेल्या पद्धतींचा वापर अधिक वाढत्या प्रमाणात झाला पाहिजे.

यशवंतराव चव्हाणांच्या प्रेरणेने आणि प्रोत्साहनाने मी भारत सरकारच्या मंत्रिमंडळात माझ्या आवडत्या शेती-कृषि व्यवसायाशी संबंधित खात्याचा मंत्री झालो होतो. सतत पंधरा वर्षे राष्ट्रीय कृषि विकास कार्याची ध्येयघोरण-आखणी करण्यात आणि त्यांच्या अंमलबजावणीत व्यतीत झाली. भारतीय हरित-क्रांतीचा भागीदार मला होता आले व तिच्याद्वारे भूमातेचे ऋण फेडण्याचे अल्प समाधान मी मिळवू शकलो. परंतु मुख्य समाधान हे आहे की देशपातळीवरील शेती समस्यांचे सर्वसमावेशक पदर अभ्यासण्याची व त्यानुषंगाने ग्राम विकास, पाणी व पर्यावरण, शेतीचा व्यापारी भाग, त्यांशी संबंधित राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय समस्या, व विदेशातील मानवी अनुभव, त्याचप्रमाणे ह्या बाबतीतील नामवंत तज्ज्ञ, अभ्यासक व संशोधकांच्या साहचर्यामुळे मला ह्या प्रश्नांच्या आयामांची पारख करण्याची दृष्टी लाभली. ह्या दृष्टीमुळेच महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन ह्या ग्रंथात सर्वांगीण व्यापकता सहजपणे अवतरू शकली आहे.

महाराष्ट्राच्या शेतीचा इतिहास हा उपासमार, घाम व रक्ताचा इतिहास होता आणि अजूनही आहे. सहकारी चळवळीमुळे शेती उत्पादनाला व्यापारी जगाशी टक्कर देण्याची संधी मिळू लागली. त्यामुळे शेतीची उत्पादनक्षमता निश्चितच वाढू लागली. ही उत्पादनक्षमता आणि साखर उद्योगामुळे आलेली समृद्धी निवडक भागाला मिळाली हे खरे. त्यामुळे आर्थिक विकासाचा असमतोलही दिसू लागला. हा असमतोल दूर करण्यासाठी आणि ग्रामीण समाजाची पुनर्आखणी करण्यासाठी परत एकदा शेतीचाच आधार घेणे जरूरीचे आहे. त्यासाठी आडगाव, पळसखेडा, म्हैसाळ, राळेगाव शिंदी येथे होत असलेले, गाव-समाज म्हणून एकसंघतेने केलेले प्रयत्न महाराष्ट्रभर प्रख्यात झाले आहेत. हे अत्यंत मोलाचे सामाजिक सेवाकार्य होय असे माझे मत आहे. महाराष्ट्राच्या सर्व थरांतील युवक कार्यकर्त्यांना अशा

प्रकारची क्रियाशील सामाजिक सेवा अनुसरणासाठी निमंत्रित करत आहे. ह्या ग्रंथामध्ये त्या दिशेकडे वाटचाल करण्याची रूपरेषा निश्चितपणे आढळेल. प्रगतीची अनेक गाणी आहेत, आपण कोणते निवडाल ते निवडाल. महाकवी महानोरांनी स्फूर्ती घेऊन आपले एक गाणे निवडले, ज्याचे गोड स्वर अजिंठ्याकडून वाहणाऱ्या वाऱ्याने सर्व महाराष्ट्राभर पसरवले आहेत. म्हणून आपणही गाणे निवडावे, आणि गावेही मोठ्या पौकाने, हे मात्र आवश्यक माना.

बलाढ्य राष्ट्र बनून भारताला जगात अग्रेसर राहावयाचे आहे. त्यासाठी इतर राष्ट्रांतील मानव समूहाने अग्रेसर होण्यासाठी जे जे प्रयत्न केले आहेत व करीत आहेत त्याचे भान ठेऊन, भारताने आपली कार्य दिशा पक्की केली पाहिजे. लोकशाहीद्वारे हे सिद्ध व साध्य करायचे म्हणजे मूलभूत सार्वजनिक धोरणे, विज्ञान व आधुनिक तंत्रज्ञान ह्यांच्या आधारे, शासनाने नक्की केली पाहिजेत. त्यासाठी शेतमालाचे भाव, रासायनिक खते व यंत्रसामुग्री ह्या विषयातले प्रबोधन ही राष्ट्रीय धोरणांची अटळ अंगे आहेत. शेती व अन्न फलोत्पादन, स्वच्छ पाणी, पर्यावरणाबाबत जागृती हे सर्व राष्ट्रहिताशी निगडित कर्तव्याचे प्रश्न आहेत. म्हणूनच 'दुष्काळ आणि पाणी' ह्या चर्चा शिबिरात ह्या सर्व विषयांचा जागृत शेतकऱ्यांनी, लोकप्रतिनिधींनी आणि तज्ज्ञ जाणकारांनी आग्रहाने उल्लेख केला होता. आणि असा उल्लेख स्वाभाविकच मानला पाहिजे.

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान हे पक्षातीत मुक्त व्यासपीठ आहे. 'दुष्काळ आणि पाणी' ह्या चर्चेच्या आधारे महाराष्ट्रातील जनतेच्या समृद्धीसाठी अग्रक्रमाने काय आवश्यक आहे, ह्याची कर्तव्यबुद्धीने महाराष्ट्र नोंद घेईल अशी आशा आहे. आणि ही आशाच महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन ह्या ग्रंथसंपादनाच्या मागील प्रेरणास्रोत आहे.

ह्या ग्रंथाचे प्रभावी संपादन आणि सर्वसमावेशक अंतरंग हे प्रतिष्ठानचे सरकार्यवाह प्राचार्य पी. बी. पाटील ह्यांच्या बहुमुखी दृष्टीमुळे आणि प्रा. विजय पानसरे ह्यांच्या आस्थेवाईक परिश्रमामुळे शक्य झाले आहे, असे माझे नम्र मत आहे. म्हणून प्रतिष्ठानचा उपाध्यक्ष म्हणून मी उभयतांना ह्या ग्रंथाच्या निमित्ताने विशेष धन्यवाद देतो.

अण्णासाहेब शिंदे

दसरा

संपादक

१० ऑक्टोबर, १९८९

उपाध्यक्ष, यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान, मुंबई



‘दुष्काळ आणि पाणी’ हा परिसंवाद, सचिवालय जिमखाना, मुंबई येथे २६-२७ मार्च ८८ रोजी संपन्न झाला. परिसंवादासाठी यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठानचे अध्यक्ष मा. वसंतदादा पाटील सभागृहात प्रवेश करित आहेत. ते श्री अण्णासाहेब शिंदे, नानाभाऊ एबंडवार, प्राचार्य पी. बी. पाटील, राजाभाऊ मिराशी, बाळासाहेब थोरात, सौ. कमलाताई विचारे ह्यांच्या स्वागताचा सुहास्य मुद्रेने स्वीकार करताना दिसत आहेत.

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान मुंबई
विचार विनिमय शिबिर
“दुष्काळ आणि पाणी”

२००८ जूनिकाना विमलाया मध्ये ३२ ते ३३ दिवसांसाठी आयोजित



‘दुष्काळ आणि पाणी’ ह्या परिसंवादाचे ना. श्री शरद पवार ह्यांनी उद्घाटन केले. मंचावर संस्थेचे प्रमुख विश्वस्त बसलेले आहेत. मा. शरद पवारांनी हे विशद केले की यशवंतराव चव्हाणांच्या नावे स्थापित हे प्रतिष्ठान खऱ्या अर्थाने महाराष्ट्राच्या अभ्युदयाचा पक्षातीत पद्धतीने सदैव विचार करणारे व्यासपीठ होत आहे, हे ह्या परिसंवादामुळे स्पष्ट होत आहे.



महाराष्ट्राच्या समृद्धीचे रहस्य शेतीच्या भरपूर पिकांवर आणि पाणी सहजतेने उपलब्ध असण्यामध्ये लपलेले आहे. परिसंवादांमध्ये महाराष्ट्रातील शेती व पाणी तज्ज्ञ आस्थेने हजर होते. ह्या छायाचित्राचे वैशिष्ट्य हे की दुष्काळ आणि पाणी ह्या विषयांमध्ये रस घेणारे महाराष्ट्रातील अधिकांश कार्यकर्ते येथे हजर असलेले दिसतात. सर्वश्री शरद पवार, वि. स. पागे, नानाभाऊ एबंडवार, अण्णासाहेब शिंदे, सुधाकरराव नाईक, कवी महानोर, डॉ. पतंगराव कदम, अण्णासाहेब हजारे, प्रा. देसरडा, डॉ. ताकवले इत्यादी सहजपणे ओळखता येतात.

महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन



परिसंवादाचे प्रस्ताविक. मा. अण्णासाहेब शिंदे ह्यांनी 'दुष्काळ आणि पाण्याचे व्यवस्थापन' ह्या विषयावर आपले महत्त्वाचे जीवन-चिंतन प्रदीर्घ निबंधाद्वारे सादर केले. ते सभागृहात प्रवेश करताना दिसत आहेत. श्री के. एम्. बापू पाटील, विनायकराव पाटील, शांताराम गरूड, प्राचार्य पी. बी. पाटील, नानाभाऊ एबंडवार, सुधाकर नाईक इत्यादी त्यांची वाट पाहात आहेत.

दुष्काळ आणि पाणी :

आधारभूत सामग्री

१. दुष्काळ आणि पाणी
डॉ. अण्णासाहेब शिंदे ३
२. महाराष्ट्रातील दुष्काळ समस्या कशा सुटतील ?
प्रा. एम्. एच्. देसरडा ४८
३. महाराष्ट्रातील जलसंपत्तीचा विकास : काही प्रश्न
किं. ग. संख्ये ५७
४. एकात्मिक पाणलोट क्षेत्र विकास : प्रचलित पद्धती
द. वि. दीक्षित ७६
५. पाण्याचे न्याय्य वाटप
विलासराव साळुंखे ८४
६. पाणी वाटपासाठी घनमापन पद्धती
ना. चिं. शिंदे ९३
७. सहकारी उपसा जलसिंचन संस्था : वाटचाल व अग्रेषण
विनायक पाटील ९९
८. उपसा जलसिंचन नियोजनाची गरज उपेक्षू नका
म. मो. पटवर्धन १०४

९. ठिबक जलसिंचन पद्धती : काळाचे आव्हान
व्ही. बी. पाटील १०९
१०. 'रोहयो'तून पाणी जिरवा कार्यक्रम घ्यावा
चिं. भो. डोसे ११३
११. जलसिंचन प्रकल्पाला पर्याय नाही
म. द. देशमुख आणि गो. वि. अभंगे ११५
१२. झाडे लावणे व जगवणे हीच मोहीम
जगन्नाथ औटे १३२
१३. शुद्ध पाणी व फळबागांविषयी समाजप्रबोधन
अण्णासाहेब शिंदे १३६
१४. इथे हरला दुष्काळ : आडगाव प्रकल्प
सतीश कामत १४४
१५. काळ्या तांबड मातीचा तिळा दगड धोंड्याला
ना. धों. महानोर १५४

१.

दुष्काळ

आणि

पाणी व्यवस्थापन

डॉ. अण्णासाहेब शिंदे

भूतपूर्व शेती-मंत्री, केंद्र सरकार
उपाध्यक्ष, यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान, मुंबई

केवळ शेती अर्थव्यवस्थेवर
लक्षावधी शेतकऱ्यांचे जीवन
अवलंबून आहे तोपर्यंत देशाच्या
अर्थव्यवस्थेचे गाडे चालविणे
अवघडच होणार आहे. धोरणे
ठरविणाऱ्या मंडळींना हे समजू
नये, हे दुर्दैवच !

प्रास्ताविक

दुष्काळ आणि पाणी या विषयावर चर्चा प्रस्तुतच्या प्रबंधात केलेली आहे. प्रथम दुष्काळ आणि त्यावरील उपाययोजना यासंबंधीची चर्चा आहे. तदनंतर महाराष्ट्रातील दुष्काळी भागाचा प्रश्न सोडविण्यासाठी पाणी-व्यवस्थापनातील अत्याधुनिक तंत्रविद्येचा व विशेषतः ठिबक पद्धतीचा उपयोग केला पाहिजे, हे तपशीलाने सांगितले आहे. महाराष्ट्रातील सत्तर टक्के जमीन ओलिताखाली आणली आणि पीक बद्धती बदलली तरच दुष्काळी महाराष्ट्राचे प्रश्न सोडविण्याचा मार्ग मोकळा होईल. तथापि, आजच्या परिस्थितीतील ठिबक पद्धतीच्या मर्यादाही लक्षात घेण्याची गरज आहे. जोपर्यंत अत्याधुनिक ठिबक पद्धतीने पिकांना पाणी देण्याचे तंत्रविज्ञान हे महागडे आहे, ते सर्वसामान्य शेतकऱ्यांच्या आवाक्यात येऊ शकत नाही तोपर्यंत अशा तंत्रविज्ञानाचा प्रसार होणे अवघड आहे. शिवाय शेतकरी समाजात शिक्षणाचा सार्वत्रिक प्रसार होण्याचीही आवश्यकता आहे. त्यानंतरच ज्ञानाचा आणि तंत्र-विद्येचा प्रसार होण्यास अनुकूल वातावरण तयार होण्यास मदत होईल. आधुनिक पाणी-व्यवस्थापनाचे तंत्रविज्ञान अमुक एक पद्धतीनेच पाहिजे असा लेखकाचा आग्रह नाही, तथापि, हल्लीची पूर पद्धती, पिकांना पाणी देण्याची पद्धत ही कमालीची अकार्यक्षम आहे. या पद्धतीमध्ये पाण्याची उपयुक्तता फक्त सुमारे ३४-३५ टक्के

आहे. कारण या पद्धतीने सुमारे ६६ टक्के पाणी वाया जाते. या उलट, ठिबकपद्धतीची कार्यक्षमता ९० टक्केपर्यंत किंबहुना थोडी अधिक आहे. म्हणून विज्ञानाचा उपयोग करून पाण्याचा अपव्यय होऊ न देता आणि कार्यक्षमतेने पाणी वापरून पिकाची उत्पादनक्षमता वाढविणाऱ्या तंत्राचा उपयोग करून रोपट्यास आवश्यकतेप्रमाणे पाणी देण्याची दुसरी कोणतीही शास्त्रीय पद्धत स्वस्त खर्चात उपयोगात आणणे शक्य आहे असे दाखवून देऊ शकणाऱ्या पद्धतीचा अवलंब करण्यास हरकत नसावी. मात्र प्रचलित पूर पद्धतीने पाणी देण्याची अकार्यक्षम पद्धत ही बंदच झाली पाहिजे. कारण आपणाजवळ अशा पद्धतीने वापरण्यास पुरेसे पाणीच नाही. ६० ते ७० टक्के जमीन ओलिताखाली आणूनच शेती उत्पादनाचे, सामाजिक न्यायाचे आणि शेती उत्पादनाचा पाया विस्तृत करण्याचे उद्दिष्ट साध्य करता येणे शक्य आहे.

वारंवार पडणाऱ्या दुष्काळामुळे जनतेच्या हालअपेष्टांत दिवसेंदिवस भर पडत आहे. आतापर्यंत दुष्काळ निवारणासाठी कार्यान्वित केलेल्या कार्यक्रमांतून दुष्काळी भागाचे प्रश्न सुटण्यास अथवा दुष्काळाची तीव्रता कमी होण्यास मदत झालेली नाही. लोकसंख्येचा स्फोट, शेतीवर अवलंबून असलेल्या लोकसंख्येचे प्रचंड प्रमाण, पावसाच्या लहरीवर अवलंबून असलेली शेती, काही अपवाद सोडल्यास राष्ट्रीय पातळीवर समृद्ध व आधुनिक शेती निर्माण करण्यात आलेले अपयश, शेतीचे अकार्यक्षम उत्पादन व उत्पादकता, स्वातंत्र्योत्तर काळातील व विशेषतः १९६६ नंतरची उद्योगधंद्यांची अत्यंत असमाधानकारक विकासाची गती या अशा विविध कारणांमुळे दुष्काळावर मात करणे शक्य झालेले नाही. समृद्ध शेतीच्या आधारे औद्योगिक सामर्थ्य वाढविल्याशिवाय आणि औद्योगिक सामर्थ्याचा उपयोग शेतीवरचा बोजा कमी करण्यासाठी आणि मोठ्या प्रमाणांत शेती विकासाच्या कार्यक्रमाला व शेतकरी समाजाला मदत करण्यासाठी होऊ शकेल, अशी परिस्थिती निर्माण केल्याशिवाय परंपरागत पद्धतीने दुष्काळावर इलाज शोधणे शक्य होणार नाही. किंवा लोकांच्या हालअपेष्टांही कमी होऊ शकणार नाहीत.

भारतीय अर्थव्यवस्थेत, विशेषतः औद्योगिक आघाडीवर पहिल्या तीन पंचवार्षिक योजनांनंतर (१९६६) गुंतागुती निर्माण होऊ लागल्या आहेत. १९६६ नंतर भारत अन्नधान्याचे बाबतीत स्वयंपूर्ण होण्याची ऐतिहासिक गोष्ट घडली. तथापि, दुर्दैवाने त्याच सुमारास औद्योगिक विकासाची गतीही कमी होण्यास सुरुवात झाली. आता तर भारतीय आर्थिक आघाडीवर काही धोक्याची चिन्हे दिसू लागली आहेत. केवळ दुष्काळासारख्या नैसर्गिक आपत्तीला तोंड देण्यासाठीच नव्हे, तर भारतीय अर्थव्यवस्थेच्या भवितव्याच्या दृष्टीनेही ही धोक्याची चिन्हे लक्षात घेऊन भारतीय

समाजाने निर्धाराने वाटचाल केली नाही तर भारत अभूतपूर्व अरिष्टात सांपडण्याचा धोका आहे. प्रयत्नांची शिकस्त करून आणि कुठे चुकले आहे हे लक्षात घेऊन भारताला सामर्थ्यशाली राष्ट्र बनविले पाहिजे. दुष्काळ पडला किंवा नैसर्गिक आपत्ती आली तर ताबडतोबीने मानवतेच्या दृष्टिकोनातून काही उपाययोजना करावयास पाहिजे. परंतु अर्थव्यवस्थेचा सर्वांगीण विकास केल्याशिवाय व राष्ट्राचे औद्योगिक सामर्थ्य वेगाने वाढविल्याशिवाय नैसर्गिक संकटांना तोंड देण्याचे सामर्थ्य अर्थव्यवस्थेत येणार नाही. आंतरराष्ट्रीय बाजार पेठेच्या चढाओढीत आपण यशस्वी रीतीने भाग घेऊ शकू अशी उत्पादनक्षमता आपणास औद्योगिक आणि शेतीच्या क्षेत्रात साध्य करता आली पाहिजे. उत्पादन खर्च कमी, कार्यक्षम उत्पादन आणि कमाल उत्पादनक्षमता, आधुनिकता इत्यादि ही उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी हिरिरीने तरूण पिढीपुढे आली पाहिजे आमच्या मातृभूमीला आर्थिक दृष्ट्या बलशाली आणि पहिल्या श्रेणीचे राष्ट्र बनविल्याशिवाय आम्ही शांत बसणार नाही. अशा देशभक्तीच्या भावनेनेच पक्षभेद विसरून आमची तरूण पिढी प्रेरित झाली पाहिजे. अशा प्रकारच्या राष्ट्र-विकासाच्या कार्यक्रमांत सवंग लोकप्रियतेच्या कार्यक्रमांना स्थान असणार नाही, हे उघड आहे. अशा सवंग लोकप्रियतेच्या कार्यक्रमांमुळे मूलभूत विकासांच्या कार्यक्रमांकडे दुर्लक्ष होईल आणि मूलभूत विकासांच्या कार्यक्रमांना भांडवल व साधनसामुग्री यांची कमतरता भासेल.

भाग पहिला

दुष्काळावर मात करण्यासाठी कायमस्वरूपी उपाययोजना कार्यान्वित केली पाहिजे असा विचार सातत्याने मांडण्यात येतो. संसद, विधानसभा इत्यादी महत्त्वपूर्ण व्यासपीठांपासून तर गाव पातळीपर्यंत दुष्काळ निवारणावरील चर्चेत हा मुद्दा आग्रहाने मांडण्यात येतो. दुष्काळी परिस्थितीत जनतेला मदत करण्याची प्रभावी यंत्रणा व धोरणे आखण्यात स्वातंत्र्योत्तर काळात आपण अभिमान वाटावा अशी प्रगती केली आहे. स्वातंत्र्यपूर्व आणि स्वातंत्र्योत्तर काळात मिळून सुमारे एक शतकांपेक्षा अधिक काळ या प्रश्नावर आपण अंधारातच चाचपडत आहोत किंवा काय असे वाटू लागते. दुष्काळावर कायमस्वरूपी इलाज शोधण्यात आपणास यश तर आलेच नाही; परंतु दुष्काळासारख्या नैसर्गिक आपत्तीला तोंड देण्यासाठी होणारा खर्चही दर पंचवार्षिक योजनेत सारखा वाढत चालला आहे. परंतु दुष्काळाची झळ जनतेला विशेष जाणवणार नाही किंवा दुष्काळामुळे जनतेच्या हाल अपेष्टा होणार नाहीत अशी परिस्थिती निर्माण करण्यात आपणास आतापर्यंत यश मिळालेले नाही हे प्रांजलपणे मान्य केले पाहिजे. देशाची अर्थव्यवस्था कशी असावी, म्हणजे दुष्काळाची झळ

जनतेला फारशी लागणार नाही. यासंबंधीची वैचारिक स्पष्टता नसल्यामुळे ह्या दुर्दैवी परिस्थितीत आपण व आपले राष्ट्र सापडले आहे. ही चिंतेचीच बाब आहे. हे असेच चालू राहिले तर विकासाच्या प्रक्रियेवर प्रतिकूल परिणाम होण्यास वेळ लागणार नाही. आणि काही कालावधीने तर नैसर्गिक आपत्तींना तोंड देण्यासही पैसा अपुरा पडू लागेल.

अवर्षणप्रवण भागातील दुष्काळावर कायमस्वरूपी मात करता यावी आणि पुरेसा प्रमाणात गरजूंना रोजगार उपलब्ध करून देता यावा म्हणून मोठ्या, मध्यम आणि लघुपाटबंधारे योजनांची कामे सुरुवातीला हाती घेण्यात आली, आणि अखिल भारतीय पातळीवरही अवर्षणप्रवण भागाचे प्रश्न सोडविण्यासाठी अतिशय महत्वाकांक्षी कार्यक्रम हाती घेण्यात आला. मृदसंधारण, वनीकरण, पशुसंवर्धन, मत्स्यपालन, ग्रामीण भागांतील जोडीरस्ते इत्यादी विविध प्रकारची कामेही या योजनांचे अंतर्गत हाती घेण्यात आली. चवथ्या पंचवार्षिक योजनेत, जमीन, पाणी, पशूधन आणि मानवी संपत्तीचा समन्वित विकास करण्याचे उद्दिष्ट पुढे ठेवून या योजनेस अवर्षणप्रवण क्षेत्र कार्यक्रम म्हणून संबोधण्यात येऊ लागले. १३ राज्यांत मिळून ७४ जिल्ह्यांतील ५११ गटांत हा कार्यक्रम हाती घेण्यात आला. १९८० साली डॉ. स्वामीनाथन यांच्या अध्यक्षतेखाली या कार्यक्रमाच्या व्याप्तीचा आणि अमंलबजावणीचा अभ्यास करण्यासाठी एक समिती नेमण्यात आली. या समितीच्या शिफारशींवर बरीच चर्चा होऊन ५११ गटांत आणखी १०४ गटांचा समावेश करण्यात आला. सहाव्या पंचवार्षिक योजनेपर्यंत अवर्षणप्रवण कार्यक्रमासाठी प्रत्येक गटाला पंधरा लाख रुपये मंजूर करण्यात येत असत. सहाव्या पंचवार्षिक योजनेत ३५० कोटी रुपयांची अवर्षणप्रवण क्षेत्र कार्यक्रमासाठी तरतूद करण्यात आली. त्यापैकी राज्य आणि केंद्र सरकारने प्रत्येकी पन्नास टक्के खर्च करावयाचा होता. सातव्या पंचवार्षिक योजनेत केंद्र सरकारने आपला हिस्सा म्हणून २३७ कोटी रुपयांची तरतूद करावी असे नियोजन मंडळाने सुचविले आहे. वर म्हटल्याप्रमाणे सुमारे सतरा-अठरा वर्षांपासून अवर्षणप्रवण क्षेत्रांचे प्रश्न सुटलेले आहेत किंवा दुष्काळी भागांतील प्रश्नांची तीव्रता कमी झालेली आहे असे म्हणता येणार नाही. महाराष्ट्र शासनाने देखील स्वतंत्रपणे अवर्षणप्रवण क्षेत्र कार्यक्रमांचा १९७५-७६ ते १९८३-८४ पर्यंतचा वित्तीय व प्राकृतिक आढावा घेतला आहे. त्यावरूनही असे दिसून आले आहे की या कार्यक्रमांचा परिस्थिती सुधारण्यासाठी फारसा उपयोग झालेला नाही. याच समितीच्या मताप्रमाणे महाराष्ट्राचे जवळजवळ ३५ टक्के भौगोलिक क्षेत्र व ३८ टक्के ग्रामीण जनता सतत अवर्षणाच्या खाईत असते. दुष्काळी भागांसाठी वैचारिक अथवा कार्यक्रमात्मक भारत सरकारच्या नियोजनाखेरीच महाराष्ट्र सरकारही स्वतंत्रपणे

सक्रिय काही करू शकलेले नाही.

डॉ. व्ही. सुब्रह्मणियन यांच्या अध्यक्षतेखाली नेमलेल्या अवर्षणप्रवण क्षेत्र पुन-विलोकन समितीने आतापर्यंत दिलेल्या अनेक समित्यांच्या अहवालापेक्षा खूपच मोलाचा अहवाल सादर केलेला आहे. दुष्काळी भागांतील शेतीच्या विकासाच्या दृष्टीने या अहवालात अनेक उपयुक्त सूचनाही आहेत. या अहवालांतील शिफारशींची अंमलबजावणी महाराष्ट्र शासनाचे वतीने होईलच असे म्हणणे अवघड आहे. तथापि, या अहवालातील सर्व शिफारशींची अंमलबजावणी केली तरी दुष्काळी भागाचे प्रश्न कायमचे सुटू शकतील काय असा खरा महत्त्वाचा प्रश्न आहे. कारण दुष्काळाच्या प्रश्नाची उकल ही, राष्ट्रीय घोरणे, एकूण अर्थव्यवस्थेच्या विकासाची गति आणि दिशा, औद्योगिकीकरण, शेतीची उत्पादनक्षमता व आधुनिक पद्धतीने पाण्याचे व्यवस्थापन, पाटबंधारे योजना अग्रक्रमाने पुऱ्या करणे, शेतीवर अवलंबून असलेल्या लोकसंख्येचे प्रमाण कमी होणे व लोकसंख्या वाढीला मर्यादा घालणे, समृद्ध व व्यापक पायावर ग्रामीण अर्थव्यवस्था उभी करणे इत्यादी अनेक कृतिशील उपायांवर अवलंबून आहे. अर्थव्यवस्था, लोकसंख्यावाढ, शेतीव्यवस्था व औद्योगिकीकरण व गतीने उत्पादनपाढ अशा स्वरूपाचे मूलभूत प्रश्न न सोडविता केवळ दुष्काळाचे प्रश्न सोडविणे कदापि शक्य होणार नाही. उलट दिवसेदिवस हे प्रश्न अधिक अवघड आणि गुंतागुंतीचे होत जाणार आहेत. असे मी नम्रतापूर्वक नमूद करू इच्छितो.

भारताची लोकसंख्या प्रचंड वेगाने वाढत आहे. लोकसंख्येच्या होणाऱ्या ह्या स्फोटाचा बोजा शेतीस आणि अर्थव्यवस्थेस झेपणे शक्य होईल असे गृहित धरून आपण चाललो आहोत. भारताची लोकसंख्या १५४ ते १७० कोटींचे आसपास गेल्यावरच स्थिरावू शकेल असे अंदाज करण्यात येत आहेत. वाढत्या लोकसंख्येस लागेल इतक्या अन्नधान्याचे आपण उत्पादनही करू शकू; परंतु केवळ अन्नधान्याच्या उत्पादनाने जनतेचे प्रश्न सुटणार नाहीत. अन्नधान्य विकत घेण्याची ऐपतही असावी लागते. राहण्यासाठी घरे, शिक्षण, रोजगार आणि सुसंस्कृत माणूस म्हणून जगण्यासाठी आवश्यक अशा आरोग्याच्या व इतर सोयी यांची तरतूद करण्यासाठी राष्ट्र म्हणून सामर्थ्य असणे महत्त्वाचे असते. लोकसंख्येचा स्फोट व अर्थव्यवस्थेच्या विकासाची असमाधानकारक गती, शेतीवर वाढणारा लोकसंख्येचा बोजा अशा पार्श्वभूमीवर नैसर्गिक आपत्तींना तोंड देण्याचे सामर्थ्य वाढेल अशी आज तरी गरज परिस्थिती दिसत नाही.

दुष्काळामुळे शेती उत्पादन तर कमी होतेच तथापि, ज्या भागात दुष्काळामुळे शेती उत्पादनावर प्रतिकूल परिणाम होत असतो, तेथे लक्षावधी शेतकरी, शेतमजूर,

यांच्या हालअपेष्टांना पारावार राहत नाही. अनेकांचे जीवन सर्वस्वी उध्वस्त होते. शेती हेच एकमेव उपजीविकेचे साधन असल्यामुळे त्यांच्या जीवनात जगण्याला काहीही आधार राहत नाही. त्यांचा आत्मविश्वास नाहीसा होतो. ते हताश बनतात, अधिक कर्जबाजारी बनतात. आणि पुढील अनेक वर्षांचे त्यांचे कौटुंबिक अंदाजपत्रक संकटात येते. बऱ्यापैकी पर्जन्यवृष्टी झाली की अशा लक्षावधी शेतकऱ्यांचे जीवन सुसह्य बनेल असे सरकार व रिझर्व्ह बँक गृहित धरून चालते. ८० टक्के शेतकऱ्यांची शेती ही आर्थिकदृष्ट्या परवडणारी नाही याचा सर्वांनाच विसर पडतो. आजची आमच्या दुष्काळी भागातील खेड्यांतील जीवन व शहरांतील झोपडपट्ट्यातील जीवन ह्यात फारसा फरक राहिलेला नाही.

याशिवाय देशातील व्यापार, उद्योग इत्यादींवरही दुष्काळाचा प्रतिकूल परिणाम होत असतो. शेतीमालाची निर्यात कमी होते. खाद्यतेल इत्यादींसारख्या जीवनावश्यक वस्तूंच्या आयातीत प्रचंड वाढ करण्याची पाळी येते. ग्रामीण भागातील जनतेची क्रयशक्ती कमी झाल्यामुळे औद्योगिक मालाचा ग्रामीण भागांत होणारा खप कमी होतो. आणि औद्योगिक मंदी डोके वर काढते. मंदीच्या लाटेत अनेक उद्योग सापडतात. दुष्काळामुळे रूपयाची किंमत कमी चलनवाढ होण्याची प्रक्रिया सुरु होते. केंद्र आणि राज्यसरकारच्या तिजोरीवर कमालीचा ताण पडतो. अनेक वेळा केंद्र व राज्य सरकारच्या तुटीच्या अंदाजपत्रकात भर पडते; राष्ट्रीय उत्पादनवाढीची गती मंदावते. आणि अशा तऱ्हेने जनतेच्या जीवनावर दूरगामी परिणाम होतो. हे पाहता जनतेला आर्थिक दृष्ट्या शक्तिशाली बनवल्याशिवाय आणि एकूण अर्थव्यवस्थाच बलशाली बनविल्याशिवाय दुष्काळाला तोंड देण्याचे सामर्थ्य अर्थव्यवस्थेमध्ये कधीच येणार नाही. आज आमचे वार्षिक दरडोई उत्पन्न फक्त सुमारे २५० डॉलर म्हणजे अडीच तीन हजार रुपये आहे. अशी कमकुवत अर्थव्यवस्था नैसर्गिक आपत्तींना कशी तोंड देऊ शकेल?

स्वातंत्र्योत्तर काळातील दुष्काळात प्रत्यक्ष उपासमारीने पूर्वीप्रमाणे मृत्यू होत नाहीत ही मात्र मोठी जमेची बाजू आहे. आणि दुष्काळ अथवा पूर इत्यादींसारख्या नैसर्गिक आपत्तींच्या काळात जनतेला मदत करण्यासाठी जे प्रयत्न हल्ली केले जातात त्यात प्रशासकीय कितीही त्रुटी असल्या तरी स्वातंत्र्योत्तर काळातील नैसर्गिक आपत्तींना तोंड देण्यासाठी शासकीय आणि स्वयंसेवी संघटनांच्या पातळीवरचे जे कार्यक्रम राबविले जातात ते ब्रिटिश सत्तेच्या काळापेक्षा गुणवत्तेच्या दृष्टीने कितीतरी व्यापक आणि प्रभावी आहेत, हे मान्यच केले पाहिजे.

ब्रिटिशांच्या काळातील प्रत्येक मोठ्या दुष्काळात उपासमारीत लक्षावधींची आहुती पडली. ब्रिटिश राजवटीतील शेवटचा आणि आपल्या पिढीला दिसलेला

दुष्काळ म्हणजे बंगालचा दुष्काळ. हा दुष्काळ बव्हंशी मानवनिर्मितच म्हणावा लागेल. अन्नधान्याचे उत्पादन १९४३ साली लक्षावधींचे बळी पडण्याइतके कमी नव्हते. तरीसुद्धा बंगालच्या दुष्काळात ३० ते ४० लक्ष लोक मृत्युमुखी पडले असा वास्तव अंदाज आहे. स्वातंत्र्योत्तर काळातील १९६५-६६ सालच्या दुष्काळाची व्याप्ती बरीच मोठी होती. त्यावेळेस आजच्यासारखा राखीव धान्याचा साठाही भारत सरकारजवळ नव्हता. देश अन्नधान्याच्या बाबतीत आताप्रमाणे स्वयंपूर्णही झालेला नव्हता. प्रामुख्याने आयातीनेच अन्नधान्याची तूट भरून काढावी लागत होती. त्यावेळी अक्षरशः बोटीतून उतरविलेले धान्य सरळ स्वस्त धान्याच्या दुकानांत पाठवावे लागत होते. तरीही केंद्र सरकारची तत्परता, राज्य सरकारचे सहकार्य, अन्नधान्य वाटपाची राष्ट्रव्यापी यंत्रणा आणि प्रशासकीय दूरदृष्टी यामुळे १९६५ सारख्या मोठ्या दुष्काळाला तोंड देणे शक्य झाले.

वस्तुतः दुष्काळ अथवा नैसर्गिक आपत्तीला तोंड देण्यासाठी खर्च करावयाचा पैसा हा उत्पादक कामासाठी आणि पुन्हा पुन्हा येणाऱ्या दुष्काळ, पूर इत्यादी आपत्तींची तीव्रता कमी करण्यासाठी खर्च व्हावयास पाहिजे. आपले उत्पादन सामर्थ्य वाढवून आपण अधिक समर्थ कसे बनू यासाठी खर्च व्हावयास पाहिजे. यावर सर्वांचे एकमतही आहे. तथापि, प्रत्यक्षात मात्र तसा अनुभव येत नाही. दुष्काळ निवारणाच्या कामाचा या दृष्टीने आढावा घेऊन आवश्यक ती उपाययोजना केली पाहिजे व होणारा बहुतेक खर्च उत्पादक कामासाठी होईल याची दक्षता घेतली पाहिजे.

वस्तुतः भारतासारख्या गरीब देशाजवळील मर्यादित साधनसामुग्री व मर्यादित आर्थिक पाठबळ लक्षात घेऊन या प्रश्नाचा विचार सातत्याने व्हावयास पाहिजे. स्वातंत्र्य मिळून आता चाळीस वर्षे पूर्ण झाली आहेत. दुष्काळ, पूर इत्यादी नैसर्गिक आपत्तींना तोंड देण्यासाठी केंद्र आणि राज्य सरकारे प्रचंड प्रमाणात पैसा व शक्ती खर्च करीत आहेत. ह्या खर्चाचे प्रमाण सातत्याने वाढत चालले आहे. आणि त्याचा ताण राज्य आणि केंद्र सरकारांच्या तिजोरीवर मोठ्या प्रमाणात पडू लागला आहे. अशाच प्रमाणात वाढता खर्च होत राहिला तर भावी काळात हा ताण सहन करणे केंद्र अथवा राज्य सरकारांना आणि येथील अर्थव्यवस्थेला शक्य होईल काय हा विचार करण्यासारखा महत्त्वाचा प्रश्न आहे. हल्लीचे नैसर्गिक आपत्तींना तोंड देण्याचे आणि जनतेला मदत करण्याचे कार्यक्रम मानवी दृष्टिकोनातून काही प्रमाणात समर्थनीय असले, जरी त्यामुळे जनतेच्या हालअपेष्टा खरोखरच कमी होत नसल्या किंवा आर्थिक विकासावर यांचा प्रतिकूल परिणाम होत असला आणि नैसर्गिक प्रतिकूल परिणामांची व्याप्ती दिवसेंदिवस सारखी वाढत राहिली तरीही प्रश्न हाताळण्यात आणि

अशी परिस्थिती ज्या कशामुळे अधिक अवघड होत चालली आहे याची कारणमीमांसा करणे महत्वाचे आहे. आणि अशा प्रकारच्या मूलभूत मीमांसेचे असाधारण महत्त्व आहे. गंभीर रोगांचे अचूक निदान न करताच आपण आजारी माणसास चुकीची औपधे देत राहिलो तर रोग्याची जी अवस्था होण्याचा संभव असतो, तशीच अवस्था भारतीय शेती आणि इतर अर्थव्यवस्थेची परिस्थिती होत पहात आहे. भारताच्या आर्थिक विकासाला वेळीच योग्य वळण दिले नाही तर दिवसेंदिवस नैसर्गिक आपत्तींना सामोरे जाण्याने भारताचे सामर्थ्य कमी होण्याचा हमखास धोका आहेच. आर्थिक परिस्थिती आवाक्याबाहेर जाऊन भारत देश कोट्यावधी बेकारांचा आणि झोपडपट्टीवासीयांचा देश बनणार आहे. अर्थव्यवस्थेला कोणती दिशा द्यावयाची, लोकसंख्येसंबंधी काय भूमिका घ्यावयाची, शेतीवर किती लोक अवलंबून ठेवायचे, उद्योगधंद्यांचे व शेतीचे संबंध आणि औद्योगिक विकासाचे अर्थव्यवस्थेतील त्यांचे स्थान, यासंबंधी स्पष्ट वैचारिक व त्यानुषंगाने सक्रिय कार्यक्रमात्मक भूमिका घेतली तरच भारताच्या अर्थव्यवस्थेला योग्य वळण लागण्याची आणि हल्लीच्या चक्रव्युहातून तिची सुटका होण्याची शक्यता आहे. हे विसरून चालणार नाही.

हल्ली दुष्काळ अथवा पूर या नैसर्गिक आपत्ती आल्या की, ग्रामीण भागातील कोट्यावधी जनतेवर अक्षरशः उपासमारीचा प्रसंग येतो. आणि ते अभूतपूर्व अशा आर्थिक संकटात सापडतात. असे का व्हावे याची कारणे शोधणे अवघड नाही. सध्या भारतात सुमारे ६६ ते ७० टक्के लोक प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रीतीने शेतीवर अवलंबून आहेत. १९५० सालीही ७० टक्केच लोक शेतीवर अवलंबून होते. आता १९८७ सालीही शेकडेवारीचे प्रमाण तसेच आहे. याचा अर्थ असा नव्हे की १९५० व १९८७ शेतीवर अवलंबून असलेल्या जनतेची संख्या तीच आहे. १९५० साली भारताची लोकसंख्या पस्तीस कोटी होती, म्हणजे पस्तीस कोटीच्या ६५-७० टक्के म्हणजे सुमारे पंचवीस कोटी लोक शेतीवर प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष उपजीविका करीत होते. आता भारताची लोकसंख्या पंचाहत्तर कोटींच्या आसपास आहे. म्हणजे पंचाहत्तर कोटींच्या ७० टक्के म्हणजे ५० ते ५२ कोटी लोक आता शेतीवर अवलंबून आहेत. एकूण शेतीपैकी राष्ट्रीय पातळीवर फक्त तीस टक्के जमीन बागायती आहे आणि सत्तर टक्के जिरायती आहे. जिरायती जमिनीतील एकरी उत्पादनात किती चढउतार व अनिश्चितता असते हे जाणकारांना सांगण्याची आवश्यकता नाही. जिरायती शेती करणारे शेतकरी सतत अनिश्चिततेच्या संकटात असतात. केवळ इंच अथवा सेंटीमीटरमध्ये पुरेसा पाऊस पडून चालत नाही. तर, पाऊस पुरेसा झाला, परंतु पेरणी, रोपट्याची फूट, फुलोरा येणे अथवा कणसात धान्य भरणे

अशा पिकांच्या वाढीच्या महत्त्वपूर्ण अवस्थेस पुरेसा पाऊस झाला नाही तर उत्पादन क्षमतेवर मोठाच प्रतिकूल परिणाम होऊ शकतो. निव्वळ पावसावरची शेती म्हणजे एक प्रकारचा जुगारच आहे. ती सुस्थिर पायावर उभी करणे महाप्रयासाचे काम आहे.

म्हणून दुष्काळा विरुद्धच्या कार्यक्रमांत सर्वात अधिक अग्रक्रम अधिकांत अधिक जमीन ओलिताखाली आणणे या कार्यक्रमालाच दिला पाहिजे. दुर्दैवाने या कार्यक्रमास प्रत्यक्ष व्यवहारात अग्रक्रम दिलेला नाही तसे असते तर पाटबंधारे आयोगाचे शिफारशीनुसार १९८० साल उजाडले तरी महाराष्ट्रातील फक्त १/३ पाणीच अडवले गेले आहे. आणि अजून २/३ पाणी अडवायचे बाकी आहे. आता तर बहुतेक पाटबंधारे योजनांची कामे जवळजवळ बंद आहेत किंवा पैशा अभावी थंडावली आहेत. पाटबंधारे योजनांच्या आधारे दुष्काळी भागाला संरक्षण देण्याचा प्रश्न अग्रक्रमाचा तर राहिलाच नाही; परंतु दिवसेंदिवस ही कामे पुरी करणे वाढलेला खर्च लक्षात घेता अवघड होणार आहे.

भूगर्भातील पाण्याचा जपून वापर करण्याच्या प्रश्नालाही मोठे महत्त्व आहे. ५० टक्क्यांपेक्षा अधिक क्षेत्र विहिरीच्या पाण्यामुळेच महाराष्ट्रात ओलिताखाली आहे. तथापि महाराष्ट्राच्या अनेक भागांत भूगर्भातील पाण्याची पातळी वेगाने कमी होऊ लागली आहे. भूगर्भातील पाणी उपसा होईल त्या प्रमाणात पुन्हा पाणी भूगर्भात जिरविले जाणे महत्त्वाचे आहे. त्यासाठी पाणलोट क्षेत्र विकासाचे कार्यक्रम यशस्वी केले पाहिजेत, तसेच पाटपाण्यापैकी काही भाग भूगर्भातील पाण्याची पातळी वाढविण्यासाठी किंवा कायम ठेवण्यासाठी उपयोगात आणला पाहिजे. वृक्षतोड थांबविण्यात आणि जमिनीला गवताचे संरक्षण ठेवण्यात आपण संपूर्ण अयशस्वी झालो आहोत. म्हणून पाणी भूगर्भात जिरविण्याचा कार्यक्रम आणि मृदुसंधारण या कार्यक्रमाची प्रभावी सांगड घातली पाहिजे. औरंगाबाद जिल्ह्यात आडगाव येथे श्री. विजय बोराडे व श्री. गांधी इत्यादी मंडळींच्या नेतृत्वाखाली अशा प्रकारचा एक सर्वांगीण कार्यक्रम राबविला जात आहे. स्थानिक जनतेचा सहभाग व लोकशिक्षण ही या कार्यक्रमांची वैशिष्ट्ये आहेत. नोकरशाही यंत्रणेवर हा कार्यक्रम अवलंबून नाही. तसेच पीक पद्धतीशी आणि जमिनीला झाडांचे व गवताचे संरक्षण मिळेल याची कार्यक्रमांत काळजी घेतली आहे. लोकांच्या सहकार्याने रानांत शेळ्या मोकाट चरण्यासाठी सोडावयाच्या नाहीत असा निर्णय घेण्यात आलेला आहे. परंतु या निर्णयाची अंमलबजावणी होण्यात अडचण येईल म्हणून सर्व लोकांनी गावात शेळ्या न पाळण्याचा निर्णय घेऊन सर्व शेळ्या विकून टाकल्या आहेत. गावातील ओढे, नाले अनेक ठिकाणी अडविले आहेत. प्रत्येक शेत हे प्राथमिक घटक धरून

त्यातही मृदसंधारण हा केंद्रबिंदू मानून प्रत्येक शेतात जास्तीत जास्त पाणी कसे जिरविले जाईल याची काळजी घेतली आहे. वनशेतीवर विशेष भर देण्यांत आलेला आहे. परंतु बहुतेक झाडे उत्पन्न देणारी असावीत, झाडांची रोपटीही निवडक असावीत याची कटाक्षाने काळजी घेतली आहे. मराठवाडा विकास महामंडळाच्या वतीने हा आडगावचा प्रकल्प राबविला जात आहे. याचप्रमाणे महाराष्ट्रभर केले गेले पाहिजे. योग्य वाटल्यास स्थानिक परिस्थितीनुरूप थोडेफार बदल करण्यास किंवा या योजनेत काही सुधारणा करण्यास हरकत नाही. कवी महानोर यांनीही पाणी अडवा जिरवा याचे यशस्वी प्रात्यक्षिक करून एक आदर्श निर्माण केला आहे.

हल्लीच्या पीक पद्धतीतही आमूलाग्र बदल केला पाहिजे. महाराष्ट्रात विभागवार, भूगर्भातील जमिनीवरून वाहणारे आणि पर्जन्यवृष्टीने मिळणारे पाण्याचे हिशेब करून लोकप्रतिनिधींच्या सल्ल्याने पीकपद्धतीची सर्वसाधारण दिशा निश्चित केली पाहिजे. महाराष्ट्रात उसासारख्या पिकांच्या क्षेत्राला ठिबक पद्धतीने पाणी वाटप केले पाहिजे. मात्र ठिबक पद्धती ऊस पिकविणाऱ्या शेतकऱ्यांना परवडण्यासाठी आवश्यक ते घोरणात्मक निर्णय सरकारने घेतले पाहिजेत. तथापि, एकूण जमिनीच्या क्षेत्रापैकी शेकडा तीन ते पाच टक्क्यापेक्षा अधिक ऊस पिकविण्यास सातारा, कोल्हापूर, सांगली इत्यादि जिल्ह्यांखेरीज महाराष्ट्रात वाव नाही. स्थूलमानाने २० टक्के पाणी उसासाठी, २० टक्के पशूधनाच्या चान्यासाठी व पशूधनास पिण्यासाठी २० टक्के, अन्नधान्य, तेलबियांसाठी २० टक्के, फळबागा-शेतीसाठी वापरावे लागेल. अधिक चर्चा करून व स्थानिक परिस्थिती समजावून घेऊन ह्यासंबंधी निर्णय घ्यावे लागतील; मात्र भूगर्भातील पाण्याची वाजवी पातळी ठेवण्यासाठी प्रयत्नाची पराकाष्ठा करावी लागेल. पाणी वाटप कसे करावयाचे यासंबंधी निर्णय घेतल्यानंतर मात्र कमाल उत्पादन क्षमतेसाठी पिकांची संपूर्ण गरज भागेल अशा तऱ्हेनेच पाणी द्यावे लागेल. महाराष्ट्रांतील निम्मी अधिक जमीन कमी पाणी लागणाऱ्या अथवा पावसावर येणाऱ्या फळबागा व वनशेती खाली आणावी लागेल. वनशेती आणि कमी पाण्यावर येणाऱ्या फळबागांना शेती अर्थव्यवस्थेत महत्त्व दिले आणि आधुनिक तंत्रविज्ञान, कृषिविद्या, जल आणि भूमिव्यवस्थापन आणि प्रजनन शास्त्र यांचा उपयोग करून शेती केली आणि शेती उत्पादनाला वाजवी भाव मिळेल अशी परिस्थिती निर्माण केली तर, शेती स्थिर होण्यास काही प्रमाणात मदत होऊ शकेल. तरी पण अगदी लहान तुकड्यांच्या व आर्थिक दृष्ट्या न परवडणाऱ्या शेतीचा व शेतमजुरांचा प्रश्न प्रचंड प्रमाणात औद्योगिक विकास करून आणि केवळ शेतीवर आर्थिक उत्पन्नाचे बाबतीत अवलंबून राहण्याची हल्लीची परिस्थिती बदलूनच करावा लागेल.

आर्थिकदृष्ट्या न परवडणाऱ्या अगदी लहान तुकड्यांची शेती हा भारतीय शेतीचा शापच बनला आहे. लोकसंख्यावाढीमुळे आणि सातत्याने होणाऱ्या जमिनीच्या वाटपामुळे भारतीय शेती म्हणजे अक्षरशः कोट्यावधी आर्थिकदृष्ट्या न परवडणाऱ्या लहान तुकड्यांची शेती बनली आहे. हल्ली ७३ टक्के जमीनधारक हे दोन हेक्टरपेक्षा कमी जमीन धारण करणारे शेतकरी आहेत. त्यांतही ५५% जमीनधारक म्हणजे हे एक हेक्टरपेक्षा कमी जमीन असलेले शेतकरी आहेत. अशा एक हेक्टरपेक्षा कमी जमीन असलेल्या शेतकऱ्यांची संख्या पाच कोटीवर पोहचली आहे. ह्या एक हेक्टर शेती असलेल्या कुटुंबांपैकी अकरा लक्ष एकर शेतीचे दरवर्षी पुन्हा वाटप होत आहे. दुष्काळ नसला तरी ही लक्षावधी शेतकरी आर्थिक संकटातच असतात. कै. यशवंतराव चव्हाण यानी बऱ्याच वर्षांपूर्वी असा इशारा दिला होता की दोन हेक्टरपेक्षा कमी शेती असलेल्या शेतकऱ्यांना शेती परवडू न लागली अगर त्यांना तोटा येऊ लागला तर राष्ट्र संकटात येईल. कै. यशवंतरावांनी दिलेला इशारा व त्याचे गांभिर्य लक्षात घेण्याची आता गरज निर्माण झाली आहे. अलीकडे पंजाबसारख्या समृद्ध शेती असलेल्या आणि महाराष्ट्रपेक्षा अन्नधान्याची हेक्टरी उत्पादन क्षमता दुप्पट तिप्पट असलेल्या राज्यात देखील दोन हेक्टरपर्यंत शेती असलेल्या लक्षावधी शेतकऱ्यांना त्यांच्या शेतीत तोटा येत आहे. असे आर्थिक पाहाणीचे निष्कर्ष प्रकाशित झाले आहेत. ही अवस्था जर पंजाबमधील बागायती शेतीची आहे तर मग बहुतांशी जिरायती शेतीवर जगणाऱ्या शेतकऱ्यांच्या किती हालअपेष्टा होत आहेत याची कल्पना करणे देखील अवघड आहे. दुष्काळ किंवा पुरासारखी नैसर्गिक आपत्ती आली की असे शेतकरी निराधार बनतात. जोपर्यंत कमकुवत आर्थिक पायावर आणि केवळ शेती अर्थव्यवस्थेवर, अशा लक्षावधी शेतकऱ्यांचे जीवन अवलंबून आहे, तोपर्यंत अशा अर्थव्यवस्थेचे गाडे चालविणे अवघडच होणार आहे. धोरण ठरविणाऱ्या मंडळींना व आमच्या पंडितांना हे समजू नये हे देशाचे दुर्दैवच! धर्माने अर्थव्यवस्था चालविता येत नसते. शेतीधंद्यास दूध, कुक्कुटपालन, पशूधन, रेशीम, फळबागा, इत्यादींची जोड देण्याच्या बाबींना अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. त्यासही पुष्कळ मर्यादा आहेत. सर्वच शेतकऱ्यांना गाथी पाळणे किंवा पशूधनाचा सांभाळ करणे शक्य होणार नाही. शिवाय देशात लोकसंख्येच्या प्रश्नाप्रमाणे जनावरांची संख्या किती हाही महत्त्वाचा प्रश्न आहे. कारण आजच जनावरांची संख्या उपलब्ध चाऱ्याच्या मानाने जास्त आहे. जनावरे मोकाट चारण्याच्या पद्धतीमुळे जमिनीला गवताचे संरक्षण राहिलेले नाही. आणि गवत उत्पादनाची आपल्या कुरणांची क्षमता नगण्य अशी झाली आहे. जमिनीची धूपही त्यामुळे वाढली आहे. शेतीक्षेत्रात सर्वाधिक भीषण समस्या अग्रक्रमांची आहे.

ह्याची जाणीवही जनतेला आणि नियोजनकर्त्यांना नसावी ही मोठी चिंतेचीच बाब आहे.

शेतीच्या उत्पादन क्षमतेत पूर्वीप्रमाणे केवळ श्रम हा महत्वाचा घटक राहिलेला नाही. तर आता श्रम व भांडवल यांच्यापेक्षा अधिक महत्त्व तंत्रविद्येस प्राप्त झालेले आहे. तंत्रविद्या ही शेती उत्पादनवाढीत सर्वात महत्त्वाचा घटक बनली आहे. कृषी शास्त्राविषयीच्या संबंधित महत्त्वाचे सिद्धांत याची प्रत्यक्ष शेती करणारास माहिती असण्याची गरज आहे. शेतीत प्रचंड प्रमाणात प्रशिक्षित जनशक्ती गुंतविल्याशिवाय उत्पादनवाढीचे प्रश्न सोडविता येणार नाहीत. वर उल्लेख केल्याप्रमाणे आता ज्ञान आणि तंत्रविद्या हेच उत्पादनांतील प्रमुख घटक बनले आहेत आणि म्हणून शेती उत्पादनाचा मूलभूत घटक हा आर्थिक दृष्ट्या परवडणारा आहे किंवा नाही याचाही शेती नियोजनात विचार केला पाहिजे. उद्योगात व्यवस्थापनाच्या अभावी किंवा आर्थिक दृष्ट्या परवडणारा नसल्यामुळे उद्योग आजारी पडतात. त्याचप्रमाणे शेती अगदी लहान तुकड्यांची झाल्यामुळे शेतीत आजारी पडणाऱ्या घटकांची संख्या दरसाल लक्षावधींच्या संख्येने वाढत आहे. आधुनिक कारखानदारीची पार्श्वभूमी असली तर शेती संशोधनाला आवश्यक असे साहित्य उपलब्ध होऊ शकते. तसेच रासायनिक खते, जंतुनाशके, विविध प्रकारची संजीवके, सुधारलेली संकरित बियाणे, अनेक प्रकारची यंत्रसामुग्री, तज्ज्ञांचा सल्ला अथवा तज्ज्ञ सेवा, पाणी व माती व्यवस्थापनातील आधुनिक प्रकार, प्रजननशास्त्रातील शोध आणि प्रशिक्षित माणूस व नवीन पीक पद्धती हे हल्लीच्या आधुनिक शेतीतील महत्त्वाचे अटळ असे घटक आहेत. या सर्व घटकांचा शेती उत्पादन क्रियेत आपण पुरेसा उपयोग करून घेऊ शकत नसल्यामुळे देशातील पंजाब हरियाना इत्यादी प्रदेश वगळल्यास आपली एकरी उत्पादनक्षमता समाधानकारक नाही. महाराष्ट्रातील उत्पादन क्षमतेची अवस्था तर अगदीच केविलवाणी आहे.

भारतीय शेतीवरील लोकसंख्येचा बोजा कमी करणे कितीही अवघड असले तरी भारताने त्या दिशेने प्रगती केल्याशिवाय भारतीय शेतीचे, दुष्काळाचे आणि दारिद्र्याचे प्रश्न सोडविणे शक्य होणार नाही. याचा उल्लेख या पूर्वीच मी केला आहे.

युरोप खंडातील बहुतेक राष्ट्रांत गेल्या शतकात सत्तर-पंचाहत्तर टक्के लोक शेतीवरच अवलंबून होते. आणि जोपर्यंत पश्चिम युरोपीय राष्ट्रांचे जीवन बहुतांशी शेतीवर अवलंबून होते तोपर्यंत ते दुष्काळाचे वारंवार शिकार बनत असत. इसवी सन १००० सालापासून ते इसवी सन १८५० पर्यंत म्हणजे आठशे पन्नास वर्षांच्या कालावधीत पश्चिम युरोपात साडेचारशे दुष्काळ पडल्याची नोंद आहे. या प्रत्येक

दुष्काळात लक्षावधी लोक उपासमारीला बळी पडले. गेल्या शतकातील आयर्लंडच्या बटाट्याच्या दुष्काळात जवळजवळ आयर्लंडची लोकसंख्या ४० टक्के कमी झाली होती. यापैकी निम्मे लोक उपासमारीमुळे मृत्युमुखी पडले होते व निम्मे देश सोडून गेले होते. परंतु आता युरोपखंडाची अर्थव्यवस्था औद्योगिक क्रांतीमुळे आमूलाग्र बदलली आहे. या राष्ट्रांच्या औद्योगिक व आर्थिक सामर्थ्यात प्रचंड वाढ झाली आहे. बहुसंख्य जनतेचे जीवन शेतीवर अवलंबून राहिलेले नाही. त्यामुळे आता युरोप खंडात दुष्काळाचे नाव देखील ऐकावयास येत नाही. सोविएत क्रांतीनंतर सोविएत युनियनमध्येही असे बदल झाले आहेत. चीनसारख्या भारताप्रमाणे खंडतुल्य देशात देखील चीनच्या अर्थव्यवस्थेत गेल्या काही वर्षात जे मूलभूत बदल होऊ लागले आहेत व विशेषतः औद्योगिकीकरणाच्या दृष्टीने चीनमध्ये जी प्रगती होत आहे त्यामुळे आणि लोकसंख्या वाढ रोखण्यात चीनच्या नेतृत्वाला बऱ्यापैकी यश आल्यामुळे पुढील पंधरावीसवर्षात चीनच्या शेती अर्थव्यवस्थेवरील बोजा बराच कमी होणार आहे. १९५३ सालापर्यंत जपानची ४३ टक्के लोकसंख्या शेतीवर अवलंबून होती. आता ही टक्केवारी तीनवर आलेली आहे. दक्षिण कोरिया, तैवान इत्यादी देशांतही आपल्या डोळ्यासमोर हीच विकासाची प्रक्रिया घडत आहे. तथापि भारताच्या दृष्टीने मेक्सिकोचे उदाहरण विशेष महत्त्वाचे आहे. गेल्या अनेक वर्षांपासून मेक्सिकोची लोकसंख्या भारतापेक्षाही अधिक वेगाने म्हणजे ३ टक्क्यांपेक्षा अधिक गतीने वाढत होती; असे असतानाही गेल्या अर्ध्या शतकात मेक्सिकोतील शेतीवर अवलंबून असलेल्या लोकसंख्येचा बोजा ६५ टक्क्यांवरून ३० टक्क्यावर आला आहे. भारतात ही प्रक्रिया अगदी मंद गतीने होत आहे.

स्वातंत्र्योत्तर काळात आपली औद्योगिक विकासाची गतीही समाधानकारक नाही. जगातील प्रथम श्रेणीच्या राष्ट्रांबरोबर तर आपण आपली प्रगती ठेऊ शकलो नाहीच; परंतु जगातील प्रथम श्रेणीच्या सुमारे सत्तर देशांइतकीसुद्धा आपण आपल्या औद्योगिक विकासाची गती ठेऊ शकलो नाही. हे सत्य कितीही कटू असले तरी ते मान्य करून त्यावर उपाययोजना केल्याशिवाय राष्ट्र म्हणूनही आपणास भवितव्य नाही. १९६९ ते १९८२ चे दरम्यान भारताचा औद्योगिक विकासाचा वेग युगांडा, नेपाळ, बांगला देश यांसारख्या जगातील अत्यंत मागासलेल्या राष्ट्रासारखा राहिलेला आहे.

औद्योगिक विकासासाठी समृद्ध शेती ही आवश्यकच असते. शेतीशी अत्यंत निगडीत असे ग्रामीण आधुनिक उद्योग, शेतीमालावर व भाजीपाला, फळे इत्यादी सर्व प्रकारच्या शेती उत्पादनावर प्रक्रिया करणारी सर्व तऱ्हेची आधुनिक कारखानदारी, शीतगृहे व साठवणीच्या व वाहतुकीच्या सर्व तऱ्हेच्या सोयी, उत्पादन क्षमता असलेला आणि प्रजनन शास्त्राच्या अगदी अलीकडील प्रगतीवर व

व्यवस्थापनावर आधारलेला दुग्ध व्यवसाय व पशुसंवर्धन, फळे व भाजीपाला, मासे याची साठवण व प्रक्रिया करणारी कारखानदारी, शास्त्रीय आणि व्यापारी पद्धतीचे मोठ्या प्रमाणांतील कुक्कुटपालन, रेशिम, उत्पादनक्षम ऊस, कापूस, ज्यूट, तेलबिया, अन्नधान्य इत्यादींची समृद्ध शेती हे शेतीच्या विकासातील महत्त्वाचे घटक आहेत. प्रभावी व सूत्रबद्ध कृषी संशोधन, शेतीमालाला वाजवी भावाचे संरक्षण, शेतीस आवश्यक अशी खते, जंतुनाशके, ट्रॅक्टर-इलेक्ट्रिक मोटारी, बियाणे वाजवी दराने मिळण्याच्या सोयी, पाणी आणि भूमिव्यवस्थापनांतील आधुनिक तंत्राचा अवलंब इत्यादी संबंधीची सार्वजनिक धोरणे ही आधुनिक शेतीसाठी आवश्यकच आहेत. किमान १२ ते १३ टक्के प्रत्यक्षांत विकासाची गती असलेला समृद्ध शेतीवर आधारलेला औद्योगिक विकासाचा कार्यक्रमच भारताला दुष्काळ, पूर इत्यादी नैसर्गिक आपत्तीला तोंड देण्याचे सामर्थ्य देऊ शकेल आणि त्यामुळे वर उल्लेख केलेल्या नैसर्गिक आपत्तींपासून होणाऱ्या मानवी हालअपेष्टा कमी होतील एवढेच नव्हे; तर नैसर्गिक आपत्तीला तोंड देण्याचे सामर्थ्यही अर्थव्यवस्थेत प्राप्त होईल. शेती आणि औद्योगिक अर्थव्यवस्था एकमेकांस पूरक असतात. उद्योगधंद्याची भरघाव वेगाने प्रगती होत असताना शेतीची समृद्धी वाढत जाते. शेती हा औद्योगिक विभागाच्या मानाने काहीसा असंगठित आणि काही प्रमाणात का होईना नैसर्गिक लहरीवर अवलंबून असलेला धंदा आहे. औद्योगिक सामर्थ्याचा उपयोग जाणणाऱ्या राजकर्त्यांकडून शेतीला मदत करण्यासाठी खूपच मोलाचे सहाय्य होऊ शकते. म्हणूनच अमेरिका, पश्चिम युरोपातील सामूहिक बाजार पेठेतील देश, जपान इत्यादी सर्व औद्योगिक दृष्ट्या पुढारलेले देश आपल्या आर्थिक सामर्थ्याचा उपयोग शेतीला, मदत करण्यासाठी करीत असतात. जपानमधील सरकार आंतरराष्ट्रीय किंमतीच्या मानाने जवळ जवळ चौपट भावाने (यावर्षी तर सहा ते आठ पर्तीनी) भात पिकविणाऱ्या जपानी शेतकऱ्यांना किंमत देत असते ते जपानच्या औद्योगिक सामर्थ्यामुळेच. शक्य झाले आहे. अन्नधान्याची पिके, दूध, मांस इत्यादींनाही युरोप-अमेरिकेत अशीच मदत केली जाते. त्यांच्या औद्योगिक सामर्थ्यामुळेच गेल्या पाच-दहा वर्षांपासून शेती उत्पादनात प्रचंड वाढ झाल्यामुळे वर उल्लेख केलेल्या राष्ट्रांतही शेतीला मदत करण्याच्या प्रश्नावरून आर्थिक क्षेत्रांत बरेच वाद वाढू लागले आहेत. तथापि अर्ध्या शतकाच्या शेतीच्या प्रचंड प्रगतीनंतर व मदतीनंतर हे वाद होत आहेत. हे लक्षात घेण्यासारखे आहे.

देशांतील मर्यादित जलसंपत्तीचा कार्यक्षमतेने उपयोग करण्यासाठी आणि कोरडवाहू शेतीचे उत्पादन स्थिरावण्यास मदत होईल अशी पीक पद्धती राबविली पाहिजे. दुष्काळ निवारणाच्या कार्यक्रमांत पीक पद्धतीस विशेष महत्त्व आहे. याची

या पूर्वीही थोडी चर्चा केली आहे.

याशिवाय अगदी अलीकडे महाराष्ट्राच्या सर्व भागांत पर्जन्यवृष्टीचे प्रमाण कमी होते किंवा काय असे वाटू लागले आहे. पुणे विकास मंडळ या संस्थेने (Pune Development Group) अहमदनगर जिल्ह्याच्या पर्जन्यमानाच्या गेल्या अर्ध्या शतकांतील केलेल्या अभ्यासावरून तर असे दिसून आले आहे की गेल्या शतकात अहमदनगर जिल्ह्यातील पर्जन्यवृष्टीचे प्रमाण तीस टक्क्यांनी कमी झाले आहे. हीच प्रक्रिया सह्याद्रीच्या घाटमाथ्यावर आणि महाराष्ट्राच्या इतर प्रदेशात ही घडलेली असावी. आफ्रीकेकडून नैऋत्य मान्सूनच्या काळात अरबीसमुद्रावरून भारताच्या किनाऱ्याकडे येणाऱ्या वाऱ्याची गती दिवसेंदिवस कमी होऊ लागली आहे. असे काही अभ्यासकांचे मत आहे. तसेच हिमालयाच्या पायथ्याने पूर्वेकडून पश्चिमेकडे वाहणाऱ्या वाऱ्याच्या गतीबाबत ही असेच घडत असावे. पॅसिफिक महासागराचे भूपृष्ठावरील आणि हिंद महासागरातील तापमान काही प्रमाणात वाढू लागले आहे. वरील सर्व गोष्टींचा मान्सूनच्या काळातील पर्जन्यवृष्टीवर प्रतिकूल परिणाम होऊ लागला असावा असे सांगितले जात आहे. ह्यात काही सत्य असावे. शास्त्रज्ञांनी या सत्याचे अन्वेषण केले पाहिजे.

भारतातील पीक पद्धतीत हळुहळू बदल होत आहेत. पंजाब, हरियाना, पश्चिम उत्तर प्रदेश या प्रदेशांत पीक पद्धतीत आमूलाग्र बदल होऊन भात व गहू ही दुबार पीक पद्धत लोकप्रिय झाली आहे. काश्मीर हिमाचल प्रदेश, उत्तर प्रदेशचा हिमालयन विभाग ह्यात सफरचंदाचे क्षेत्र मोठ्या प्रमाणात वाढत आहे. सोयाबीन व सूर्यफूल ही पिकेही देशांत लोकप्रिय होत आहेत. महाराष्ट्रात दुष्काळी भागात द्राक्ष पिकांचे क्षेत्र वाढू लागले आहे. परंपरागत नारळ होत नव्हते अशा भागांत नारळाची लागवड वाढत आहे. बोरी, डाळींब इत्यादी फळबागांच्या क्षेत्रांत महाराष्ट्रात वाढ होत आहे.

परंतु ह्या नवीन विकासाच्या प्रयत्नात शासनाचा पुढाकार अत्यल्प आहे. महाराष्ट्रातील संपूर्ण जमिनीच्या वापराचा (Land use) आराखडा तयार करण्याची वेळ आलेली आहे. प्रचलित पीक पद्धतीत आणि जमिनीच्या वापरात आमूलाग्र बदल केल्याशिवाय महाराष्ट्राच्या शेतीच्या समस्या सोडविता येणार नाहीत. महाराष्ट्राच्या दुष्काळी भागात तर जमिनीत मुळे खोलवर जाणाऱ्या फळबागांच्या शेतीवरच भर दिला पाहिजे. सुदैवाने द्राक्ष शेतीला अगदी कमी पाणी लागते. बोर डाळिंबाच्या शेतीला मराठवाडा, विदर्भ आणि दुष्काळी महाराष्ट्रात विपुल वाव आहे. ह्याला औद्योगिकीकरणाचीही जोड देता येईल. कृषि औद्योगिक प्रकल्पाची जोड देण्याचा आणि शक्यतोवर निर्यात प्रधान स्वरूप देण्याची गरज आहे. दक्षिण आफ्रिकेतील चिली ह्या देशाने ज्याप्रमाणे गेल्या काही थोड्या वर्षांत हजार

कोटीपेक्षा अधिक किंमतीची द्राक्षे व फळे निर्यात करण्याचा विक्रम केला आहे. तेवढी आंबा, काजू आणि मसाल्याच्या उत्पादनांची निर्यात एकट्या कोकणांतून होऊ शकेल आणि म्हणूनच फारशा तपशिलात न जाता मला आग्रहाने हे नमूद करावयाचे आहे की महाराष्ट्राच्या जमिनीच्या योग्य वापरासाठी पीक पद्धतीची आमूलाग्र फेररचना करण्यासाठी सर्वसमावेशक आराखडा (Master-plan) तयार केला पाहिजे आणि भावी पंचवार्षिक योजनेत त्या आराखड्याला लक्ष्य करून त्याच दिशेने कार्यक्रम आखले पाहिजेत. निष्कारण परंपरागत पद्धतीने आकडेमोड करून पीकवार लक्ष्ये ठरवायची, त्यातही उत्पादनक्षमतेचे लक्ष किती गाठावयाचे, आणि हेक्टरी उत्पादनखर्च किती असला पाहिजे हे प्रश्न टाळावयाचे, ह्यामुळेच महाराष्ट्राच्या शेतीला दिशाहीनता आली आहे. महाराष्ट्राचे शेती खाते अशा प्रकारच्या कल्पकतेच्या अभावात्मक चक्रव्यूहात सापडले आहे.

आधुनिकता म्हणजे केवळ रासायनिक खते, नवीन बियाणे, किंवा जंतुनाशके यांचा उपयोगच नव्हे तर शेतीची मेहनत करण्याची सर्व आधुनिक साधने, विशेषतः पेरणी अथवा खते टाकण्याची व मेहनत करण्याचा आधुनिक यंत्र, सामुग्री, ट्रॅक्टर-पॉवर-टीलर-स्प्रेपंप्स, पोस्ट हार्वेस्टिंगची साधने इत्यादी स्वस्त दराने उपलब्ध झाली पाहिजेत. सुशिक्षित माणसाला शेतीघंघ्यात येण्यात रस निर्माण होईल असे वातावरण तयार केले पाहिजे. शेती उत्पादनात शेतकऱ्यांना ज्ञान, विज्ञान व तंत्रज्ञान असे पायाभूत प्रशिक्षण देण्याच्या सक्षम यंत्रणा कार्यान्वित केल्या पाहिजेत. द्राक्षाचा उपयोग केवळ खाण्यासाठीच होत नाही. आपण द्राक्षापासून मनुके तयार करतो ते आंतरराष्ट्रीय मनुक्या इतके गुणवत्तेचे नाहीत. देशात सुमारे वीस कोटीचे मनुके आयात होतात. गुणवत्तेत पहिल्या श्रेणीचे मनुके तयार करून मनुक्यांची आयात थांबवली पाहिजे. गुणवत्तेत सर्वश्रेष्ठ मनुके, द्राक्षरस, शॅपेन, वाईन हे तयार करण्यासाठी आणि खाण्यास योग्य अशा सर्व जातींची लागवड वाढवली पाहिजे. कृषी विद्यापीठांकडून सर्व जाती लागवडीसाठी शेतकऱ्यांना उपलब्ध केल्या पाहिजेत. कांदा निर्यात होतच आहे. निर्यात वाढण्यास खूप वाव आहे परंतु आपण गुणवत्तेचा कांदा निर्माण करू शकत नाही. रशियासारखा मित्र राष्ट्रही भारतीय कांदा—हलक्या दर्जाचा म्हणून इच्छा असूनही खरेदी करत नाही. आंतरराष्ट्रीय बाजार पेठेच्या आवडीनिवडी लक्षात घेऊन आपण त्या जातींची बियाणे व रोपवाटिका कृषी विद्यापीठांच्या बरोबर हे काम सोपवून आयोजित केल्या पाहिजेत. ह्यात अवघड काहीही नाही. रोपवाटिका करण्यास प्रोत्साहन देता येईल. देशभर बोर विक्रीला मोठा वाव आहे. ह्याबाबत आक्रमक योजना राबवावी लागेल. त्याच बरोबर फळ प्रक्रिया लहान-मोठ्या प्रमाणात व्यवहृत करण्यासाठी, वापरात आणण्यासाठी

तज्ज्ञांचा सल्ला व मार्गदर्शन घ्यावे लागेल. व्यापारी कंपन्या व सहकारी संस्थांनाही फळप्रक्रिया उद्योगांबाबत सुचवावे लागेल. सुकवून विक्री करता येतील अशा अंजिरांच्या जाती शेतकऱ्यांना उपलब्ध करून द्याव्या लागतील. डाळिंबाबाबतही बोरांप्रमाणे नियोजन करावे लागेल. कोकणाबाहेरदेखील मोसंबी व संत्री ही महाराष्ट्राच्या अर्थव्यवस्थेत अनन्यसाधारण स्थान संपादन करू शकतील. कमीत कमी पाण्यावर होऊ शकतील अशी इतरही फळझाडेही ह्या यादीत समाविष्ट करता येतील. त्याविषयी प्रदेश-विभागवार विचार, तज्ज्ञांच्या मदतीने आणि अर्थव्यवहार व उत्पादनक्षमता पाहून, करावा लागेल. वनशेतीतही अशा फळझाडांचा समावेश करण्यावर भर दिला पाहिजे. किती क्षेत्र ह्या निरनिराळ्या पिकांच्याखाली लागवडीस आणता येईल याचे ढोबळ अंदाज करावे लागतील आणि नंतर पुढे तपशिलवार गाववार व तालुकावार नियोजन करता येईल. दर्जाच्या दृष्टीने ज्या पिकांचे उत्पादन केवळ आंतरराष्ट्रीय नव्हे तर राष्ट्रीय पातळीपेक्षाही हलके आहे, अशा पिकांच्या ऐवजी पर्यायी पिके शोधली पाहिजेत. तूर, सूर्यफूल, फुले, हायब्रीड जाती ह्याबाबत बरेच संशोधन व उत्पादन काम चालले आहे. त्यालाही वेगळ्या प्रकारे पुष्टी द्यावी लागेल. उसाची उत्पादकता व गुणवत्ता सुधारणे शक्य आहे. तहानलेल्या महाराष्ट्रात सर्व पिकांची उपासमार करून, एकट्या उसाच्या पिकाने, पाण्यापैकी सिंहाचा वाटा घ्यावयाचा ही परिस्थिती बदलावी लागेल. महाराष्ट्राच्या शेतीच्या नियोजनाच्या दृष्टीने पीक पद्धती व जमिनीचा उपयोग ह्या सर्वात महत्त्वाच्या गोष्टी आहेत. विनाविलंब तसे नियोजन कार्यान्वित करण्याच्या दृष्टीने पावले टाकली पाहिजेत. परिणामी, शेतीतून वाढत्याप्रमाणात निर्यात होऊ शकेल व राष्ट्राला परकीय चलन मिळवून देण्याचे शेती हे महत्त्वाचे साधन बनेल अशी अवस्था आधुनिक शेतीच्या सहाय्याने निर्माण केली पाहिजे. ह्या नियोजनात देशाच्या दृष्टीने उपयुक्त अशा अनेक पिकांचाही समावेश असेल हे खास नमूद करण्याची गरज नाही.

तथापि, भारतातील बहुतेक प्रदेशांत अद्यापही परंपरागत पीक पद्धतीच प्रचलित आहे. वनशेती, वृक्षशेती, फळबागा यांच्या क्षेत्रांत वाढ करण्याची आणि अन्नधान्यास फारश्या योग्य नसलेल्या क्षेत्रांत ही व इतरही पिके लोकप्रिय करण्याची गरज आहे. मका, बटाटा ही पिके ऊस, कापूस, ज्यूट सोयाबिन इत्यादी प्रमाणेच औद्योगिक सामर्थ्य असलेली पिके आहेत. त्यांचे क्षेत्र वाढविण्याची गरज आहे. दुष्काळी भागांत कमी पाणी लागणाऱ्या फळबागा व करडी हरभरा, तूर इत्यादी पिकांचे क्षेत्र प्रचंड प्रमाणात वाढविण्यास वाव आहे. वर उल्लेख केलेल्या शेती उत्पादनाच्या कार्यक्रमापैकी काही कार्यक्रम महाराष्ट्रातील शेती खाते राबवीतही आहे. तथापि शेतीचे कार्यक्रम कितीही चांगल्या तऱ्हेने राबविले आणि भारतीय

अर्थव्यवस्था ही उद्योगप्रधान बनविली नाही आणि शेतीवरील अवलंबून असलेल्या लोकसंख्येचे प्रमाण क्रमशः कमी करण्याचे उद्दिष्ट डोळ्यापुढे ठेवून वाटचाल केली नाही, तर भारताला दुष्काळाच्या संकटातून बाहेर पडणे अवघड आहे.

अलीकडे श्री. राजीव गांधी पंतप्रधान झाल्यानंतर भारताच्या औद्योगिकीकरणाच्या दृष्टीने काही महत्त्वपूर्ण निर्णय घेण्यात आले. तथापि, पुन्हा देशातील राजकीय गुंतागुंतीमुळे केंद्र सरकार व राज्य सरकार सवंग लोकप्रियतेच्या घोषणा देऊन वाटचाल करू पाहात आहेत की काय अशी साधार भीती वाटू लागली आहे. १९८६ सालानंतर अवलंबिलेल्या घोरणाचेही मूल्यमापन करून थोड्याफार दुरूस्त्या करता येतील, तथापि औद्योगिकीकरणाची गती कमी होईल असे काहीही करता कामा नये. सवंग लोकप्रियतेच्या मागिनि तर जाताच कामा नये.

(सोबत चर्चेसाठी अनेक महत्त्वाच्या लेखकांचे व विचारवंतांचे, प्रशासकांचे, व अर्थशास्त्रज्ञांच्या लिखाणातील उतारे प्रस्तुतच्या चर्चेसाठी आवश्यक भाग म्हणून परिशिष्टांत जोडलेले आहेत. हे उतारे लिखाणातही संदर्भ देऊन समाविष्ट करता आले असते. पण ते मुद्दामच या टिपणांतील स्वतंत्र विभाग म्हणून, परंतु या टिपणांतील अतिशय महत्त्वाचा भाग म्हणून समाविष्ट केलेले आहेत. ते वाचकांनी जरूर पाहावेत.)

यानंतरच्या भागात पाण्याचे व्यवस्थापनातील अत्याधुनिक तंत्रविद्येची चर्चा तपशिलांत केली आहे.)

भाग दुसरा

देशातील पाण्याचा प्रश्न हा राष्ट्राच्या विकासात महत्त्वाचा घटक बनला आहे. सुदैवाने श्री. राजीव गांधी यांनी राष्ट्रीय जलसंपत्ती मंडळाच्या कार्याला खूपच चांगली दिशा व चालना दिली आहे. जलसंपत्ती ही राष्ट्राची संपत्ती आहे. या संपत्तीचा उपयोग आधुनिक पद्धतीचा अवलंब करून आणि काटकसरीने व कार्यक्षमतेने करावयास पाहिजे. देशातील ज्या भागांत जलसंपत्ती अधिक आहे, तेथील जलसंपत्तीचा उपयोग एका खोऱ्यातील पाणी दुसऱ्या खोऱ्यांत नेऊन कमी जलसंपत्ती असलेल्या भागांत व दुष्काळी प्रदेशांत उपयोगात आणावयास पाहिजे. शक्य झाल्यास पाण्याची राष्ट्रीय साखळी निर्माण करण्याच्या दृष्टीनेही जिन्हाळ्याचे विचार राष्ट्रीय जलसंपत्ती मंडळाने श्री. राजीव गांधी यांच्या नेतृत्वाखाली राष्ट्रपुढे मांडले आहे.

सहाजिकच या घोरणांत पिण्याच्या पाण्यास अग्रक्रम देण्यात आला आहे. याबाबत कुणाचेही मतभेद होण्याचे कारण नाही. तथापि, पिण्याच्या पाण्यात पशूधनास द्यावयाचा पाण्याचा अग्रक्रम स्पष्टपणे नमूद केलेला नसल्यामुळे निरनिराळ्या राज्यांत यासंबंधी स्पष्टता नाही. ती स्पष्टता घोरणांत आणणे आवश्यक आहे. ग्रामीण

व शहरी भागांत पाण्याचे नियोजन करताना शहरी भागांच्या बाबतीत पक्षपात करता कामा नये. नागरी गरजा आणि उद्योगधंदे यासाठी शेतीच्या मानाने फारच कमी पाणी लागते. जगाच्या पातळीवर केलेल्या एका अभ्यासातील अंदाजानुसार शेतीच्या पाण्याच्या वापरात दहा टक्के काटकसर केली तरी मानवाच्या सर्व नागरी आणि उद्योगधंद्यांच्या गरजा भागविता येतील. ह्या अंदाजांत थोडीफार दुरुस्तीही करता येईल; तथापि पाण्याचे नियोजन आणि वापर ह्या दृष्टीने आणि पाण्यासंबंधीची धोरणे ठरविताना ह्या मुद्याचे फार मोठे महत्त्व आहे. भारताचा औद्योगिक विकास अजून खूपच व्हावयाचा आहे.

(याच लेखात पुढे निरनिराळ्या देशात उद्योगधंद्यासाठी किती पाणी उपयोगात आणले जाते व भारतात त्यामानाने किती कमी पाणी वापरले जाते याची स्थूलमानाने कल्पना यावी म्हणून काही आकडेवारी दिलेली आहे.)

पाण्याची स्थानिक उपलब्धता पाहून कोणत्या प्रकारचे उद्योग कोठे सुरू करावेत हे ठरविले पाहिजे. हे खरे असले तरी भारतातील उद्योगांचा अजूनही मोठा विकास पन्ना गाठावयाचा आहे हे लक्षात घेता आणि शेती औद्योगिक विकास याचे जे परस्पर संबंध आहेत त्यांचे महत्त्व लक्षात घेता उद्योगधंद्यांच्या विकासावर प्रतिकूल परिणाम होऊ न देता शेतीसाठी पाणी वापरण्यासंबंधीचे निर्णय घेतले पाहिजेत.

हल्ली भारतात एकूण उपयोगात आणलेल्या पाण्यापैकी ८५ ते ९० टक्के पाणी शेतीसाठी उपयोगात आणले जाते. हे लक्षात घेता, शेतीच्या पाण्याचा उपयोग जास्तीत जास्त कार्यक्षमतेने व कमाल जमीन ओलिताखाली आणण्यासाठी कसा करता येईल आणि पिण्याच्या पाण्याचे व औद्योगिक विकासाचे प्रश्नही त्या सोवत कसे सोडविता येतील या दृष्टीने विचार करावयास पाहिजे. हे लक्षात घेऊन बागायती शेतीचे पाणी शास्त्रोक्त पद्धतीने वापरण्याच्या प्रश्नाची येथे तपशिलाने चर्चा केली आहे.

पाणी ही मर्यादित नैसर्गिक संपत्ती आहे. आणि गरजेच्या मानाने पाणी पुरेशा प्रमाणात उपलब्ध नाही. ह्या वास्तवतेची वाढत्या प्रमाणात आता सर्वांनाच जाणीव होऊ लागली आहे. मात्र ऊर्जा संकटाची जशी मानवाला तीव्रतेने जाणीव झालेली आहे, तशी पाण्याच्या संकटाची जाणीव झालेली नाही. वास्तविक पाहाता पाण्याचे संकट हे ऊर्जा संकटाइतकेच किंवा त्याहीपेक्षा अधिक मोठी व्याप्ती असलेले संकट आहे. उपलब्ध असलेल्या जगातील पाण्याची विभागणीही नैसर्गिक रित्याच दुर्दैवाने अत्यंत विपमतेने झालेली आहे. भारतातील दरडोई पाणीही असेच विपमतेने विभागलेले आहे. जगाच्या मानाने भारताला दरडोई पाणी फारच कमी प्रमाणात

उपलब्ध आहे. आणि भारतात दरडोई जे पाणी उपलब्ध आहे त्यामानाने महाराष्ट्रातील व विशेषतः पश्चिम महाराष्ट्रांतील, पश्चिम मराठवाड्यातील आणि विदर्भातील काही जिल्हे ह्यांतील दुष्काळी भागात दरडोई पाण्याची उपलब्धता तर अगदीच कमी आहे.

भारतात दरडोई उपलब्धता किती कमी आहे यासंबंधी संशोधक एम. आय. इल्होविच यांनी 'जगातील उपलब्ध जलसंपत्ती आणि या जलसंपत्तीचे भवितव्य' या सुप्रसिद्ध ग्रंथात संकलित केलेली माहिती आपल्या दृष्टीने मोठी उद्बोधक आहे. प्रस्तुतच्या ग्रंथाचे रशियन भाषेतून इंग्रजीत भाषांतर एका अमेरिकन लेखकाने केलेले आहे. या ग्रंथातील पाण्यासंबंधीची माहिती जागतिक अन्न शेती संघटनेनेही आपल्या प्रकाशनात संदर्भ म्हणून उपयोगात आणलेली आहे.

काही निवडक देशांतील वाहणाऱ्या पाण्याची १९८३ मधील दरडोई उपलब्धता आणि इ. स. दोन हजारमधील संभाव्य बदल याबाबतीत वर उल्लेख केलेल्या ग्रंथात पुढीलप्रमाणे माहिती दिली आहे.

देशाचे नाव	१९८३	२०००	बदल
कॅनडा	११०.०	९५.१	-१४
नॉर्वे	९१.७	९१.७	०
ब्राझील	४३.२	३०.२	-३०
व्हेनेझुएला	४२.३	२६.८	-३८
स्वीडन	२३.४	२४.३	-४
ऑस्ट्रेलिया	२१.८	१८.५	-१५
सोविएत युनियन	१६.०	१४.१	-१२
अमेरिका (यू.एस.ए.)	१०.०	८.८	-१२
इंडोनेशिया	९.७	७.६	-२२
मेक्सिको	४.४	२.९	-३४
फ्रान्स	४.३	४.१	-५
जपान	३.३	३.१	-६
नायजेरिया	३.१	१.८	-४२
चीन	२.८	२.३	-१८
भारत	२.१	१.६	-२४
केनिया	२.०	१.०	-५०
दक्षिण आफ्रिका व स्वीट्झर्लंड	१.९	१.२	-३७
पोलंड	१.५	१.४	-७
पश्चिम जर्मनी	१.४	१.४	-७
बंगला देश	१.३	०.९	-३१
इजिप्त	०.९	०.६	-३३
जग	८.३	६.३	-२४

सध्या चीन हा लोकसंख्येच्या दृष्टीने भारतापेक्षा मोठा देश आहे: तथापि, लोकसंख्येवर नियंत्रण घालण्यात चीनला बरेच यश मिळाले आहे. ह्या उलट भारताची लोकसंख्या १५४ ते १८४ कोटींवर पोहोचल्यावरच स्थिरावण्याची शक्यता आहे, हा जागतिक बँकेचा व वर्ल्ड वॉच इन्स्टिट्यूटचा अंदाज लक्षात घेतला तर पाण्याची दरडोई उपलब्धता भारतात किती अल्प असणार आहे याचा अंदाज करता येणे सहज शक्य होईल.

भारतात सध्या दहा ते पंधरा टक्के पाणी औद्योगिक व नागरी गरजांसाठी वापरण्यात येते. शेती आयोगाने केलेल्या अंदाजाप्रमाणे भावी काळात हे प्रमाण कदाचित तेवीस टक्क्यांपर्यंत पोचू शकेल. परंतु माझ्या मते हा अंदाज दोन कारणास्तव दुरुस्त करावा लागणार आहे. कारण या अंदाजात ग्रामीण भागांतील जनतेच्या गरजेचा अंदाज दरडोई कमी धरण्यात आलेला आहे. दिवसेंदिवस शहरी व ग्रामीण भागांतील पाण्याचे गरजेसंबंधीचे अंदाजातील फरक कमी होणे अपरिहार्य आहे आणि असा फरक राहूही देता कामा नये. शिवाय पशूपक्षी आणि पर्यावरणाच्या गरजांबाबत शेती आयोगाने केलेल्या अंदाजात बराच बदल करावा लागेल. परंतु सर्वात महत्वाचा फरक औद्योगिक गरजेसंबंधी होणार आहे. भारताचा औद्योगिक विकास अद्याप खूपच न्हावयाचा आहे. देश औद्योगिक बनल्यानंतर विभागवार पाण्याच्या उपयोगासंबंधीचा ताळेबंद किती बदलू शकतो याची कल्पना काही आद्योगिक पुढारलेल्या राष्ट्रांत एकूण वापरल्या जाणाऱ्या जलसंपत्तीपैकी किती पाणी केवळ उद्योगधंद्यासाठी उपयोगात आणले जाते याची कल्पना पुढील आकड्यांवरून येऊ शकेल.

निवडक देशांतील शेती औद्योगिक विभागासाठी वापरल्या जाणाऱ्या पाण्याची उपयोगात आणल्या जाणाऱ्या पाण्यापैकी टक्केवारी.

देशाचे नाव	दैनंदिन उपयोगात आणले जाणारे पाणी (अब्ज लिटरमध्ये)	शेती टक्केवारी	उद्योगधंदे टक्केवारी
अमेरिका	१६८३	३४	५७
कॅनडा	१२०	७	८४
सोविएत युनियन	९६७	६४	३०
जपान	३०६	२९	६१
इंग्लंड	७८	१	८५
भारत	१०५८	९२	२

(टीप :- स्टेट ऑफ दी वर्ल्ड या ग्रंथातील उतारा)

भारत पुढारलेले औद्योगिक राष्ट्र बनेल तेव्हा औद्योगिक विभागाची पाणी गरज फारच मोठ्या प्रमाणात वाढेल हे उघडच आहे.

भारतातील दरडोई उपलब्ध असलेल्या पाण्याचे आकडे महाराष्ट्राच्या बाबतीत आणि त्यातल्या त्यात पश्चिम महाराष्ट्र, मराठवाड्याचा पश्चिम भाग, विदर्भातील बुलढाणा, अकोला इत्यादी भागांच्या दृष्टीने दिशाभूल करणारे ठरणार आहेत. देशात सर्वात मोठी नदी ब्रह्मपुत्रा आहे. तथापि ब्रह्मपुत्रेचे पाच टक्केसुद्धा पाणी उपयोगात आणणे अवघड आहे. ब्रह्मपुत्रा, गंगा, महानदी इ. ओरिसातील नद्या, गोदावरीला मिळणारे आणि तदनंतर आंध्रला जाणारे वैनगंगेचे पाणी आणि कोकणात पडणाऱ्या पाण्यापैकी ४१ टक्के पाणी वगळून, महाराष्ट्रातील पाण्याच्या दरडोई उपलब्धतेचा आकडा काढला तर अशा भारतीय आकड्यापेक्षा महाराष्ट्राचा आकडा पंचवीस टक्केच असेल. महाराष्ट्रातील अभियंत्यांनी याचा हिशोब करावयास पाहिजे.

परंतु ह्या हिशेबाच्या वारकाव्यात न जातासुद्धा पाणी वापराबाबतचे सर्वात अधिक काटकसरीच्या आणि कार्यक्षम तंत्रविज्ञानाचा महाराष्ट्रातील शेतीसाठी अवलंब केल्याशिवाय महाराष्ट्राला दुसरा पर्यायच नाही. शेतीसाठी परंपरागत पद्धतीने, म्हणजे प्रवाहाने अगर पूरपद्धतीने पाणी वापरण्याइतके पाणीच आपणाजवळ उपलब्ध नाही. मुक्त प्रमाणात पाणी वापरण्याचा काळ त्यामुळे इतिहासजमा होणे अपरिहार्य आहे.

भावी काळातील पाण्याचे दीर्घकालीन नियोजन करतानाही यापूर्वी दिलेली माहिती व पार्श्वभूमी लक्षात घ्यावी लागेल; परंतु त्याचबरोबर महाराष्ट्रातील जुन्या पाटबंधारे प्रकल्पांच्या कार्यक्षेत्रांतील अनुभवांच्या शिदोरीचा उपयोगही औपचारिक अभ्यास आणि प्रत्यक्ष निर्माण झालेल्या परिस्थितीचे निरीक्षण यांच्या आधारे नियोजनासाठी करून घ्यावा लागेल. अकोला, बुलढाणा, बीडच्या बराचसा भाग, उस्मानाबाद, लातूर हे जिल्हे; पश्चिम महाराष्ट्रातला सातान्याच्या पूर्व भागांतील मान सारखे पठारी प्रदेश, सोलापूर, अहमदनगर इत्यादी भागांतील प्रश्न तर अधिक गुंतागुंतीचे आहेत. याही भागांतील पाण्याचे प्रश्न सोडवावे लागतील. महाराष्ट्रातील अभियंत्यांच्या कल्पकतेला यावर उल्लेख केलेल्या भागांतील पाण्याचे प्रश्न एक आन्धानच आहे.

पश्चिम महाराष्ट्रातील सर्व नद्यांच्या खोऱ्यातील, परंतु विशेष करून पुणे ते जळगांव पर्यंतच्या नद्यांच्या खोऱ्यांतील अनुभवाचा व अभ्यासाचा या दृष्टीने उपयोग होणार आहे. तथापि प्रवरेच्या खोऱ्यांतील सध्याच्या परिस्थितीमुळे अशा प्रकारच्या अभ्यासाच्या दृष्टीने भावी नियोजनासाठी सर्वाधिक प्रातिनिधिक खोरे म्हणून उपयोग होणार आहे. कै. धनंजयराव गाडगीळ आणि कै. विखे पाटील यांनी प्रवरा कारखान्यांच्या प्रकल्पासंबंधी जेव्हां शासनापुढे प्रथम विचार मांडले त्यावेळी काही

दूरदर्शी अधिकाऱ्यांनी प्रवरा कारखान्यांत पुरेसे पाणी नसताना तुम्ही साखर कारखाना कसा चालवू शकाल असा प्रश्न विचारला केला होता. पुरेशा पाण्याची उपलब्धता ही साखर कारखान्याच्या दृष्टीने आवश्यक बाब आहे. पाण्याच्या उपलब्धतेच्या दीर्घकालीन खात्रीच्या अंदाजाशिवाय साखर कारखाने काढणे किती धोक्याचे आहे हे प्रवरा खोऱ्यातील अनुभवावरून आता दिसून आले आहे. प्रवरा नदीच्या खोऱ्यांत प्रवरा कालव्याखाली स्वातंत्र्यपूर्वकाळांत बेलापूर आणि टिळकनगर हे साखर कारखाने अस्तित्वात होतेच. प्रवरा कारखाना सहकारी पद्धतीने उभारण्यात आला आणि प्रवरा कारखान्याच्या यशामुळे उभ्या महाराष्ट्रात सहकारी साखर कारखानदारीची प्रचंड चळवळ उभी राहिली. देशातील साखर उत्पादनात महाराष्ट्र क्रमांक एकचे राज्य बनले, उद्योगीकरण होण्याच्या दृष्टीने आणि सामाजिक दृष्ट्या ह्या घटनेचे महत्त्व असाधारण असले तरी साखर कारखान्यासाठी पाण्याचा प्रश्न म्हणजे पुरेशा प्रमाणात ऊस मिळण्याचा प्रश्न मूलभूत आणि महत्त्वाचा आहे. हे नाकारता येणार नाही. प्रवरा कारखाना स्थापन होताना त्या भागात भूगर्भातील पाण्याची उपलब्धताही विपुल होती. तथापि, भूगर्भातील पाण्याच्या गुंतागुंती आणि स्वरूप त्यासंबंधी कुणी त्यावेळेस दूरदृष्टीने फारसा विचार केला नाही. या भागातील भूगर्भातील पाणी आता जवळ-जवळ संपुष्टात आलेले आहे.

आता प्रवरा नदीच्या खोऱ्यात संगमनेर, प्रवरानगर, टिळकनगर, अशोकनगर आणि बेलापूर असे पाच साखर कारखाने आहेत. राहुरी कारखान्यासही काही ऊस प्रवरेच्या पाण्यापासून मिळत असे. शेती महामंडळाची हजारो एकरांची पूर्वीची बागायती शेती आहे. ह्या नदीच्या खोऱ्यात कारखानदारी आणि शेतीच्या विकासाच्या कामात मिळून एकूण दोनशे कोटी रुपयांपेक्षा अधिक गुंतवणूक झालेली असावी. ही सर्व गुंतवणूक आता संकटात आहे. शेती महामंडळाच्या शेतीतपूर्वी ६० ते ७० टनांपर्यंत एकरी उसाचे उत्पादन होत असे; आता ही बहुतेक जमीन अनुत्पादक बनली आहे किंवा पडीत आहे. एक साखर कारखाना सोडला तर बाकी साखर कारखान्यांना उसाची उपलब्धता राहिलेली नाही. प्रवरा साखर कारखान्याने १९८६ या वर्षी न झेपणारा वाहतुकीचा खर्च करून गुजरातमधून ऊस आणला. टिळकनगर, हा तर महाराष्ट्रातील व्यवस्थापन व कार्यक्षमतेच्या क्षेत्रांत अग्रेसर कारखाना आहे. टिळकनगर व बेलापूर हे साखर कारखाने आता बंद पडण्याच्या मार्गावर आहेत आणि अशोकनगर हा कारखानाही कमालीच्या संकटात असून, कसाबसा चालू आहे. लक्षावधी शेतकऱ्यांची अर्थव्यवस्था संपूर्णपणे मोडून पडली आहे. आणि या भागातील शेती अर्थव्यवस्था अभूतपूर्व अशा अरिष्टात सापडली आहे. परिणामी, ग्रामीण भागातील सहकारी संस्थाही मोडीत निघाल्या

आहेत. दुर्दैवाने एवढे मोठे अरिष्ट या भागांवर आहे, आणि लक्षावधी शेतकऱ्यांचे प्रपंच पाण्याच्या अरिष्टामुळे मोडून गेले असताना पाटबंधारे विभागास किंवा सरकारच्या शेती अथवा आर्थिक विभागास या परिस्थितीचे मूल्यमापन करण्याची औपचारिक अभ्यास करण्याची आणि उपाययोजना करण्याचीसुद्धा आवश्यकता वाटू नये ही मोठी दुःखाची बाब आहे. प्रवरा खोऱ्यातील भूगर्भातील पाण्याच्या हल्लीच्या परिस्थितीचे मूल्यमापन, भूगर्भातील पाण्याबाबत आंतरराष्ट्रीय व राष्ट्रीय अनुभव आणि दख्खनच्या पठारातील विशिष्ट परिस्थिती लक्षात घेऊन शासनाने धोरणे निश्चित करावयास पाहिजे. प्रवरा खोऱ्यातील भूगर्भातील पाण्याची परिस्थिती ही केवळ दुष्काळी परिस्थितीमुळे निर्माण झालेली नाही. सदोप नियोजन व पीक पद्धतीचा त्यात मोठा वाटा आहे. भूगर्भातील पाणी वर काढण्याचे प्रमाण आणि भूगर्भात मुरणाऱ्या पाण्याचे प्रमाण यातील समतोल बिघडल्यामुळे ही परिस्थिती निर्माण झालेली आहे. प्रवरा खोऱ्यातील भूगर्भातील पाण्याचे निष्कर्ष, महाराष्ट्राच्या भूगर्भातील सर्व पाण्याच्या नियोजन करण्यासाठीही उपयोगी पडतील इतके मोलाचे ठरणार आहेत. प्रवरेच्या खोऱ्यात दुसरीही एक महत्त्वाची गोष्ट पाणी-वांटपाच्या दृष्टीने घडली आहे. भंडारदरा ते ओझर हे अंतर सुमारे १०० किलोमीटर असावे. त्यात अकोले तालुक्याचा आदिवासी वस्ती असलेला भाग आहे. त्याचप्रमाणे महाराष्ट्रातील सर्वाधिक दुष्काळाची झळ लागणारा व लागलेला संगमनेर व अकोले तालुक्यात उचलले जाऊ लागल्यामुळेही श्रीरामपूर तालुक्यातील पाणी पुरवठ्यावर प्रतिकूल परिणाम होऊ लागला आहे. विकास क्रमात हे अपरिहार्य ही होते. ना. शरद पवार यांच्या नेतृत्वाखालील सरकारने ह्यातून काही न्याय्य तत्त्वांच्या आधारे संबंधितांचा सल्ला घेऊन मार्ग काढण्याचा प्रयत्न चालविला आहे. परंतु माझ्या मते प्रवरा खोऱ्यातील शेती पुन्हा सर्वच हिरवीगार व समृद्ध बनवायची असली आणि श्रीरामपूर-पाचेगावपर्यंत पाणी मिळू द्यावयाचे असले तर केवळ संगमनेर व अकोले तालुक्यांतीलच नव्हे तर प्रवरा हद्दीतील पाणी अनियंत्रित पद्धतीने वापरण्यावरच उचलण्यावरबंधन घालण्याची आवश्यकता आहे. ठिबक पद्धतीनेच पाणी सर्वत्र उपयोगात आणले जाईल असा दंडकही घालून दिला तरच अकोल्यापासून पाचेगावपर्यंत प्रत्यक्षात पाणी मिळू शकेल. हल्ली प्रवरा नदी व कालव्याचे पाणी अराजक पद्धतीने वापरले जाते हे संपुष्टात आले पाहिजे.

गंगेच्या खोऱ्यातील भूगर्भात उपलब्ध पाण्याचे स्वरूप आणि दक्षिण भारतातील दख्खनच्या काळ्या खडकाच्या भूस्तरातील पाण्याचे उपलब्धतेचे प्रमाण हे गुणात्मक दृष्ट्या भिन्न आहे हे जाणकारांना माहित आहे. राष्ट्रीय पातळीवर तीनशे मीटर खोलीपर्यंत भूगर्भात एकूण सुमारे दहा पावसाळ्याच्या पावसाइतके पाणी

आहे. * परंतु त्याची राष्ट्रीय विभागणी भूपृष्ठावरील पाण्याप्रमाणे आत्यंतिक विपम आहे. ह्या शिवाय भूगर्भातील सर्वच पाणी उचलणे आर्थिक दृष्ट्या परवडणारे नाही.

भूगर्भातील पाणी उचलण्यासाठी अलीकडच्या काळात आधुनिक साधनांचा मोठ्या प्रमाणात वापर होऊ लागला आहे. प्रवरेच्या खोऱ्यात मोठ्या प्रमाणात सबमर्सिबल मोटारी आणि दोनशे-तीनशे फूट खोलीचे ‘‘बोअर्स’’ यांचाही उपयोग होऊ लागला आहे. परंतु बहुसंख्य असे बोअर्स कोरडे पडू लागले आहेत. पावसाचे पाणी कालव्याच्या जमिनीत मुरणाऱ्या पाण्यापेक्षा पाणी उचलण्याचे प्रमाण अधिक वाढले आहे व त्यामुळे ह्या भागातील पाण्याचे अरिष्टाने भीषण स्वरूप धारण केले आहे. जमिनीला आवश्यक तेथे गवताचे अथवा झाडाचे आच्छादन राहिलेले नाही.

भूगर्भातील पाणी जमिनीत मुरण्याच्या वेगापेक्षा अधिक वेगाने उचलले गेले तर पुन्हा ही भरपाई होण्यास सर्वसाधारणपणे तीनशे वर्षांचा काळ लागतो. याला काही स्थानिक अपवाद असू शकतील. प्रवरा नदीच्या खोऱ्यातील भूगर्भातील पाण्याची पातळी कमालीची खाली गेल्यामुळे या भागातील नद्यानाले इत्यादी सर्व प्रवाह कोरडे पडले आहेत. प्रवरेच्या पात्रातून पाणी वाहाण्याची प्रक्रिया जवळ-जवळ बंद पडण्याच्या मार्गावर आहे. भूगर्भातील पाणी उचलण्याची गती आणि जमिनीत पाणी मुरविण्याची गती ह्या दोन्ही प्रक्रियांचा शेतीच्या विकासावर प्रतिकूल परिणाम होऊ न देता समतोल आणावा लागेल. काटकसरीने पाणी वापरण्याच्या आधुनिक तंत्रविज्ञानाचा अवलंब केल्यानेच ते शक्य होणार आहे. भागात प्रवरेच्या खोऱ्यासारखी अरिष्टाची परिस्थिती निर्माण झालेली नाही तेथेही प्रवरेच्या खोऱ्यासारखे संकट टाळण्यासाठी या आधुनिक तंत्रविद्येचा उपयोग करावा लागेल. प्रवरा खोऱ्यात निर्माण झालेल्या अरिष्टांच्या अनुभवाचा देशात आणि महाराष्ट्रात वेळीच उपयोग केला नाही तर अनेक प्रदेश अशाप्रकारे पुढेमागे संकटग्रस्त होण्याचा धोका आहे. प्रवरेच्या खोऱ्यात, विशेषतः श्रीरामपूर भागात जे घडले त्याची तशीच पुनरावृत्ती गोदावरीच्या खोऱ्यात कोपरगाव भागात घडत आहे. हा पाटबंधारे खात्याचा पूर्ण पराभव आहे. हे खाते ह्यावर पर्याय ही शोधण्याचा प्रयत्न करत नाही, हेही दुःखद आहे.

पाटबंधारे योजना कार्यान्वित झाल्यावर आणि कालव्यांत नद्यांचे पाणी वळविल्यानंतर नदीचे पुढील प्रवाह कोरडे होतात. याचा शेती, पशूपक्षी यांचे जीवन व पर्यावरण यावर प्रतिकूल परिणाम होतो. प्रवरा कालव्यानंतर प्रवरा नदीच्या पात्राची अशीच अवस्था झालेली आहे. कालव्यानंतरच्या नदीच्या पात्राची अशी दुरावस्था

* भारतातील जलसंपत्ती या ग्रंथाचे आधारे ले. डॉ. दक्षिणमूर्ती, डॉ. मायकेल इ.

होऊ नये म्हणून स्वातंत्र्यपूर्व काळात ब्रिटिश अभियंत्यांनी विचार केलेले होता, असे सांगितले जाते. तथापि, ब्रिटिश अभियंत्यांनी विचार केला असला किंवा नसला तरी भारतीय अभियंत्यांनी यासंबंधी विचार करणे मात्र आवश्यक आहे. तथापि, महाराष्ट्रातील पाटबंधारे खात्याच्या अदूरदर्शी धोरणामुळे मानवी जीवनाच्या दृष्टीने ह्या अतिशय मूलभूत प्रश्नाची घोर उपेक्षा झालेली आहे. भावी काळांत ह्या चुकांची पुनरावृत्ती होता कामा नये आणि मागील चुका दुरुस्त करण्याचे दृष्टीने पावलेही टाकली पाहिजेत.

पाणी ही राष्ट्रीय संपत्ती आहे आणि सर्व जनतेचा त्यावर अधिकार आहे. राष्ट्रीय जलसंपत्ती मंडळाच्या सभेत पंतप्रधान राजीव गांधी यांनी सर्व राष्ट्रांचे वतीने या मूलभूत तत्त्वाचा पुनरुच्चार केला आहे. कोणत्याही नदीच्या खोऱ्यातील पाण्यावर सर्व जनतेने आपला हक्क सांगितला तर त्यात गैर काहीच नाही. धरणाचे पाणी फक्त कालव्याच्या कार्यक्षेत्रात वापरावयाचे असा मर्यादित दृष्टिकोन पूर्वीच्या काळातील शासनाचा होता. तथापि, आता उपसासिंचन सहाय्याने पाणी वापरणे हे सर्वत्र व्यवहारी समजले जाते. यामुळे पाण्याची थोडी काटकसरही होते. सातारा, कोल्हापूर, सांगली या जिल्ह्यातील बहुतेक बागायत उपसासिंचन योजनांच्या आधारेच उभी राहिली आहे. कॅलिफोर्निया या अमेरिकेतल्या प्रांतातील शेती ही अमेरिकेत व जगात पुढारलेली आणि समृद्ध अशी शेती समजली जाते. कॅलिफोर्निया प्रांतातील बहुतेक बागायत दोन हजार फूट उंचावरून उचललेल्या एका मोठ्या उपसासिंचन प्रकल्पाच्या आधारे उभी राहिली आहे. तेव्हा प्रवरा खोऱ्यातील अकोले तालुक्यातील आदिवासी अथवा इतर शेतकरी असोत अथवा संगमनेर भागातील दुष्काळी भागातील लोक असोत, त्यांचा प्रवरा नदीचे पाणी उचलण्याचा हक्क नाकारता येणार नाही. त्याचबरोबर प्रवरा कालव्याचे श्रीरामपूरच्या पूर्व भागासही पाणी मिळेल असे धोरण ठरवावे लागेल. महाराष्ट्रातील इतर नद्यांच्या खोऱ्यांतही अशाच न्याय्य धोरणांचा व तत्त्वांचा पाण्याच्या वाटपाबाबत सर्व जनतेला न्याय देण्यासाठी अवलंब करावा लागेल. जनतेच्या आशाआकांक्षा आणि वाजवी गरजा लक्षात घेऊन पाण्यासंबंधीच्या धोरणात आमूलाग्र बदल करावे लागतील.

महाराष्ट्रात पुण्या-मुंबईच्या परिसराच्या बाहेर उद्योगधंद्याची फारशी वाढ झालेली नाही. कोणत्याही राष्ट्राला शक्ती मिळते ती औद्योगिक विकासांमुळेच. म्हणून पाण्याचे नियोजनाचा करताना अस्तित्वात असलेल्या उद्योगधंद्यांचा विचार करावा लागेल आणि उभी झालेली बागायती शेती ही चालू ठेवावी लागेल; त्याचप्रमाणे महाराष्ट्रातील सर्व नद्यांच्या खोऱ्यांतील भावी औद्योगिक विकासास पूरक होतील अशीच पाण्याची धोरणे ठरवावी लागतील. सध्या तर प्रवरा नदीच्या खोऱ्यातील

कोट्यावधी रूपये गुंतवणूक उभे केलेले कागदाचे कारखाने पाण्याअभावी बंद पडले आहेत. अस्तित्वात असलेल्या आणि भावी काळात उभारावयाच्या कारखानदारीच्या विकासाच्या मार्गात अडचण येणार नाही अशी परिस्थिती निर्माण करावी लागेल. या भागात शेकडो गावांना हल्ली पिण्याचे पाणी नाही. पिण्याच्या पाण्याचे अभूतपूर्व संकट निर्माण झालेले आहे. येथील शहरांना संडासाचे फ्लश चालविण्यापुरतेही पाणी उपलब्ध नसल्यामुळे ही गावे रोगराईची शिकार बनण्याचा मोठा धोका निर्माण झाला आहे. आणि सर्वत्र या गावांनी दुर्गंधी पसरल्यामुळे स्वच्छ हवाही मिळणे दुर्मिळ झाले आहे, अशी आणीबाणीची परिस्थिती निर्माण होण्यास पाटबंधारे खात्याच्याही अकार्यक्षमतेने हातभार लावला आहे. शेतीचे पाणी काटकसरीने वापरून आणि पुरेशी पाण्याची बचत करून नागरी व कारखानदारीच्या आणि पिण्याच्या पाण्याचे व शेतीच्या पाणी विषयक गरजा सोडवाव्या लागतील. केवळ यासंबंधीच्या घोषणा ह्या हल्लीप्रमाणे कागदी घोषणा राहाता कामा नयेत.

सुमारे पंचवीस वर्षापूर्वी पाटपाण्यासंबंधीचा आयोग महाराष्ट्र शासनाने नेमला होता. मीही या आयोगाचा एक सदस्य होतो. मात्र आजची परिस्थिती घेता पाण्याच्या नियोजनासंबंधीचे वर उल्लेख केलेले जे गुंतागुंतीचे व बहुविध प्रश्न निर्माण होत आहेत, त्या प्रश्नांची सोडवणूक करण्यास वर उल्लेख केलेल्या आयोगाच्या शिफारशी फारच अपुऱ्या वाटू लागल्या आहेत. या आयोगाशिवाय महाराष्ट्रातील पाण्याबाबत, विशेषतः शेतीसाठी उपयोगात आणावयाच्या पाणावयाच्या पाण्याबाबतचे काही अहवाल शासनापुढे आहेत; हे अहवालही महाराष्ट्रातील पाण्याचे दीर्घकालीन व सर्वांगीण नियोजन करण्याच्या दृष्टीने आणि वर उल्लेख केलेले प्रश्न सोडविण्याच्या दृष्टीने अपुरे आहेत.

यापूर्वीच उल्लेख केल्याप्रमाणे दुर्दैवाने पाण्याच्या मर्यादित उपलब्धतेसंबंधी जनमानसात कमालीचे अज्ञान आहे. शिवाय तीस-पस्तीस टक्के जमीन बागायती करून आणि सत्तर टक्के लोकांना जिरायती शेतीवर जगण्यास भाग पाडून महाराष्ट्रातील शेती अर्थव्यवस्थेतील प्रश्न सोडविता येतील असे मानणे म्हणजे स्वतःची फसवणूक करून घेण्यासारखे आहे. जिरायती.शेती ही बऱ्हांशी आर्थिकदृष्ट्या परवडणारी नाही. भारत सरकारने केलेल्या शेती व्यवस्थापनाच्या अभ्यासात यासंबंधीची पुष्कळ माहिती उपलब्ध आहे.

महाराष्ट्रातील हवामान, पर्जन्यवृष्टीतील अनियमितपणा वगैरे घटक, लोकसंख्येचा शेतीवरील सातत्याने वाढणारा वोजा, आणि शेतीचे होणारे लहान तुकड्यांतील विभाजन यामुळे जिरायती शेतीचे प्रश्न तर अधिकच अवघड होत चालले आहेत.

तेव्हा महाराष्ट्रातील पाण्याचे आणि शेतीचे नियोजन करताना सुमारे ६० ते ७०

टक्के जमीन ओलिताखाली कशा तऱ्हेने आणता येईल हे उद्दिष्ट पुढे ठेवूनच नियोजन करावे लागेल. ठिबक पद्धतीचा अवलंब करून इझरायलने जसा काटकसरीने शेतीसाठी पाण्याचा उपयोग केला आहे; त्याचेच अनुकरण आपणास करावे लागेल. पाण्याला पर्याय नाही आणि बहुतेक जिरायती शेती परवडणारी नाही हेही मुद्दे लक्षात घ्यावे लागतील. पीकपद्धती बदलण्याच्या मार्गात कितीही अडचणी असल्या तरी त्यांतून मार्ग काढावा लागेल. बरीचशी शेती ही वनशेती बनवावी लागेल. अस्तित्वात असलेली साखर कारखानदारी वाचवावी लागेल. नवीन साखर कारखाने काढताना साखर कारखान्यांसाठी पाण्याची खात्रीशीर उपलब्धता यासंबंधी योग्य निष्कर्ष काढून व अभ्यास करून निर्णय घ्यावे लागतील. पाण्याबाबत समाजाला न्याय देण्याबाबत अडचण येणार नाही, हे लक्षात घेऊन आणि पाण्याच्या बहुविध उपयोगांमध्ये समतोल सांभाळणे कसे शक्य होईल, हे दृष्टीपुढे ठेवून नवीन साखर कारखान्यांचा विचार करणे शहाणपणाचे होणार आहे. कमी पाण्यावर पिके काढणे, फळबागा आणि प्रक्रिया कारखानदारीस पूरक ठरणारी बागायती शेती करणे ह्यास पुष्कळ वाव आहे. अशा अनेक पर्यायांचा कृषि औद्योगिक विकासासाठी उपयोग करावा लागेल. ग्रामीण भाग आज आहे तसा ठेवूनही चालणार नाही. तो कृषि-औद्योगिक बनवावा लागेल.

जमिनीप्रमाणेच पाणी ही मर्यादित नैसर्गिक संपत्ती आहे. कमाल उत्पादनक्षमता, पाण्याच्या वापराची सर्वाधिक कार्यक्षमता आणि काटकसर ही उद्दिष्टे दृष्टीपुढे ठेवूनच पाण्याचा उपयोग केला पाहिजे. शेतीसाठी पाण्याचा उपयोग हा मानवी जीवनातील विविध उपयोगांपैकी एक उपयोग आहे. शेती, औद्योगिक विकास, नागरी गरजा, पर्यावरण, वनसृष्टी, पशूपक्षी इत्यादींच्या पाण्याच्या गरजा लक्षात घेऊन आणि त्यांत संपूर्णपणे समतोल साधून पाण्याचे नियोजन केले पाहिजे. हा समतोल हाच पाण्याचे नियोजनातील केंद्रविंदू मानला पाहिजे.

भाग तिसरा

पिकांना ठिबक पद्धतीने पाणी देण्याचे तंत्रविज्ञान तसे अगदीच अलीकडच्या काळातील आहे. म्हणून सुरुवातीच्या काळातील अडचणींमुळे बावरून जाण्याचे कारण नाही.

ठिबक पद्धतीचा प्रसार हा खऱ्या अर्थाने गेल्या दहा-पंधरा वर्षातीलच आहे. ठिबक पद्धतीच्या पेटंटची नोंदणी कॅलिफोर्नियातील एका उद्योजकाने सुमारे शंभर वर्षांपूर्वी केलेली आढळते. तथापि, संबंध शतकात ठिबक पद्धतीचा विकास करण्याच्या दृष्टीने विशेष प्रयत्न झाले नाहीत. तथापि, १९६० सालापासून या पाणी

देण्याच्या तंत्रविद्येकडे शास्त्रज्ञ, अभियंते, कृषितज्ज्ञ आणि उद्योजक यांचे विशेष लक्ष गेल्याचे आढळून येते. या नवीन तंत्रविद्येचा व्यापारी पद्धतीने उपयोग करण्यात व विस्तार करण्यात इझरायल या राष्ट्राने विशेष लक्ष दिले. इझरायलचा प्रदेश हा बव्हंशी राजस्थानच्या वाळवंटासारखा आणि कमी पाऊस पडणारा असल्यामुळे अशा प्रकारच्या आधुनिक आणि काटकसरीने पाणी वापरण्याच्या तंत्रज्ञानाचा उपयोग करणे त्यांच्या दृष्टीने महत्त्वाचे होते. इझरायल आपला भाजीपाला, फुले, फळे आंतरराष्ट्रीय बाजारात निर्यात करणारा देश असल्यामुळे आणि ठिबक पद्धतीचे तंत्रविज्ञान उत्पादनक्षमता वाढविणारे असल्यामुळे निर्यातीच्या दृष्टीनेही हे महत्त्वाचे होते. हवाईतील ऊस उत्पादकांच्या संघटनेने त्यांच्या ऊस मळ्यांतील प्रयोग केंद्रावर ठिबक पद्धतीचा प्रयोग प्रथम १९५९ साली केला; तथापि व्यापारी तथापि, पद्धतीने ठिबक पद्धतीची सुरुवात १९७० ते १९७२ चे नंतरच हवाईतही झाल्याचे आढळून येते. हवाईत आता सुमारे ९० टक्के ऊस ठिबक पद्धतीने भिजवला जातो. आता मात्र या नवीन तंत्रविज्ञानाकडे जगातील पाण्याचा विशेष तुटवडा असलेल्या सर्व भागांतील जनतेचे व कृषितज्ज्ञांचे लक्ष वेधले गेले आहे. महाराष्ट्रात मी प्रथम जाहीररीतीने ठिबक पद्धतीची चर्चा केली त्या वेळेस ठिबक पद्धतीचे वर्णन पुढीलप्रमाणे केले होते :

‘जमिनीची प्रत, पिकाचे अगर झाडाचे वय, मुळांची वाढ, पानांतून आणि जमिनीतून होणारे बाष्पीभवनाचे प्रमाण इत्यादी मूलभूत घटक लक्षात घेऊन रोपट्याच्या अगर झाडाच्या मुळाजवळ पिकाच्या गरजेएवढेच पाणी प्लॅस्टिक अगर पोलिथिनच्या लहान नळीने थेंबथेंब देणे या पद्धतीस ठिबक पद्धती म्हणून संबोधिले जाते.

‘ठिबक पद्धतीने पाणी देण्याची पद्धती ही पाणी-व्यवस्थापन क्षेत्रातील क्रांतीच समजली पाहिजे. अणुशक्ती, इलेक्ट्रॉनिक्स लेसर किरणे, यंत्रमानव इत्यादीमुळे ज्याप्रमाणे मानवी इतिहासाला कलाटणी मिळत आहे, तद्वतच शेतीच्या भवितव्याला ठिबक पद्धतीमुळे ऐतिहासिक वळण मिळणार आहे. उसासारख्या पिकासही ठिबक पद्धतीने पाणी देणे शक्य झाल्यामुळे तर भविष्यकाळात संशोधकांच्या प्रयत्नानी बहुतेक सर्व पिकांना ठिबक पद्धतीने पाणी देणे शक्य होईल.’ (महाराष्ट्र टाइम्समधील लेख).

पण ठिबक पद्धतीमुळे खरा दिलासा मिळणार आहे तो जिरायती शेती करण्याच्या शेतकऱ्यांना. महाराष्ट्रासारख्या दुष्काळी प्रदेशात सुद्धा परंपरागत पद्धतीने पाण्याचा वापर केला तरी सुमारे तीस टक्के जमीन ओलिताखाली येऊ शकेल असे महाराष्ट्र पाटबंधारे आयोगाने मत व्यक्त केले. ठिबक पद्धतीने सरासरी पन्नास टक्के पाण्याची

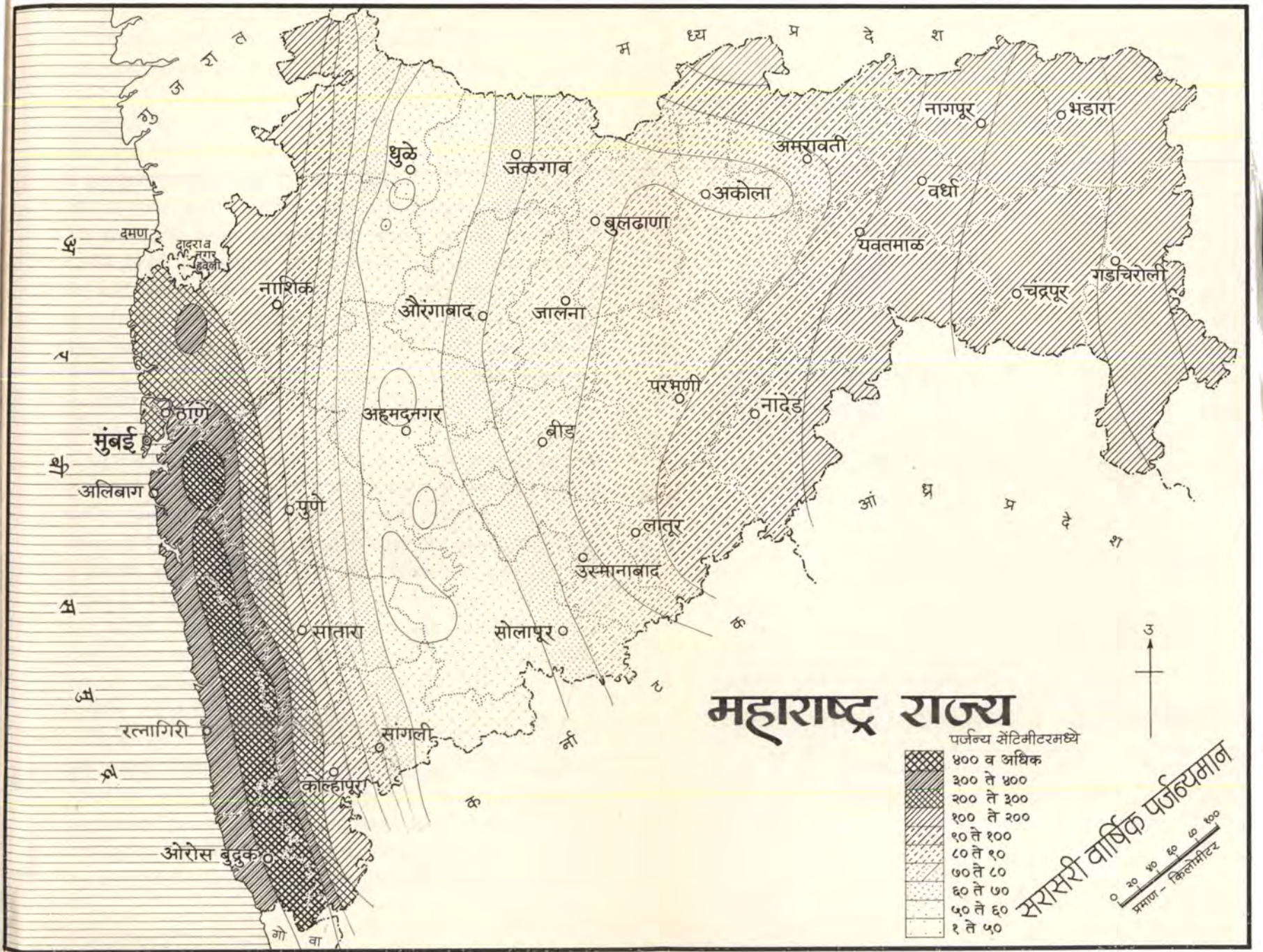
बचत होते असे गृहीत धरले तरी तात्विक दृष्ट्या महाराष्ट्रातील साठ टक्के जमीन ओलिताखाली येऊ शकेल.

भारत सरकारने माजी अन्नमंत्री कै. ए.पी. जैन यांच्या अध्यक्षतेखाली अखिल भारतीय पातळीवर पाटबंधारे आयोगाची नियुक्ती केली होती. या आयोगाने सन १९७२ साली आपला अहवाल भारत सरकारला सादर केला. शेतकी आयोगाचाही अहवाल भारत सरकारला १९७६ साली मिळाला होता. या दोनही आयोगानी भारतातील उपलब्ध जलसंपत्तीसंबंधी तपशीलवार अभ्यास करून भारतातील सर्व पाटबंधारे योजना पूर्ण केल्या, तर परंपरागत पद्धतीने पाणी देऊन सुद्धा भारतातील सुमारे ५० टक्के जमीन ओलिताखाली येऊ शकेल असा अंदाज दिला आहे. देशातील जलसंपत्तीचे योग्यतः हेने विभाजन करणे शक्य झाले. जादा पाणी असलेल्या नद्यांच्या खोऱ्यातील पाणी कमी असलेल्या नद्यांच्या खोऱ्यात उपलब्ध करून दिले आणि ठिबक पद्धतीने सर्व जमिनीला पाणी देणे शक्य आहे असे चर्चेसाठी गृहीत धरले तर देशातील १०० टक्के जमीन तत्त्वतः ओलिताखाली आणण्याइतके पाणी देशात उपलब्ध आहे असे दिसून येते. किती प्रचंड प्रमाणात जमीन ओलिताखाली आणण्याचे ठिबक पद्धतीत सामर्थ्य आहे, हे लक्षात यावे म्हणून मुद्दाम हे येथे नमूद केले आहे. हे ताबडतोबीने शक्य होईल असे लेखकास सुचवावयाचे नाही.

सध्या देशातील बहुतेक पाटबंधारे योजना तोट्यात चालत आहेत. सहाव्या पंचवार्षिक योजनेच्या आराखड्यात वार्षिक नुकसानीचा आकडा ७०० कोटींचा दिला आहे. माझ्या मते हा अंदाज खऱ्या तोट्यापेक्षा बराच कमी आहे. ठिबक पद्धतीने कालव्याच्या कार्यक्षेत्रात पाणी देणे शक्य झाले तर कालव्याचे कार्यक्षेत्र सहज दुप्पट होईल आणि पाटबंधारे योजनांचा तोटा भरून काढणे शक्य होईल.

ठिबक पद्धतीमुळे पाण्याची किती बचत होऊ शकेल, याबाबत या वर्षीच्या एप्रिल १९८७ महिन्यात महात्मा फुले कृषि विद्यापिठांमध्ये ठिबक पद्धती क्षमतेवर परिसंवाद झाला; त्यात विद्यापिठाने केलेल्या प्रयोगाच्या आधारे जी माहिती दिली ती पुढीलप्रमाणे आहे :

पिकाचे नाव	दिलेले पाणी प्रवाहाने (सेंटीमीटर)	दिलेले पाणी ठिबक पद्धतीने (सेंटीमीटर)	पाण्याच्या बचतीची टक्केवारी
कापूस	७९.५३	४२.००	५३.००
भेंडी	५३.६८	३२.४४	३९.३७
टोमॅटो	२९.७०	२०.८४	२७.००
वांगे	९०.००	४२.००	५५.८०
कार्ले	२४.५०	११.५५	५२.७१
ऊस	१९५.००	७८.४८	५९.८



महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

तामीळनाडू कृषि विद्यापीठाच्या कोईमतूर येथील कृषि अभियांत्रिकी महाविद्यालयाने यापूर्वीच केलेल्या एका प्रयोगावरूनही ठिबक पाणी पद्धतीमुळे निरनिराळ्या पिकांना दिलेल्या पाण्यात २० टक्के ते ८० टक्क्यांपर्यंत बचत होऊ शकते असेच निष्कर्ष निष्पन्न झाले आहेत.

महाराष्ट्रातील सर्वात महत्त्वाचा प्रश्न ओलिताखाली जमिनीचे क्षेत्र वाढविणे हा आहे. आज महाराष्ट्रात पाणी-वाटपाच्या वाटपाच्या धोरणासंबंधी वाद चालू आहेत. ते प्रामुख्याने राजकीय हेतूने प्रेरित आहेत असे मला वाटते. कारण महाराष्ट्र शासनाने पाणीवाटपासंबंधी जे धोरण जाहीर केले आहे त्यामुळे महाराष्ट्रातील शेतीचे व पाण्याचे प्रश्न सुटण्याऐवजी अधिक गुंतागुतीचे होणार आहेत. आठमाही किंवा बारमाही पद्धतीने प्रवाहाने पिकास पाणी दिले, तर त्याची उपयोगी कार्यक्षमता फक्त ३५ टक्के आहे. कारण प्रवाही पद्धतीने दिलेले ६५ टक्के पाणी वायाच जाते. याच्या उलट, ठिबक पद्धतीने दिलेल्या पाण्याची उपयोगी कार्यक्षमता ९० टक्क्यांपर्यंत आहे; असा सर्व जगातील प्रयोगांचा व अनुभवांचा निष्कर्ष आहे. महाराष्ट्रात ओलिताखालचे क्षेत्र मोठ्या प्रमाणांत वाढवावयाचे असेल आणि महाराष्ट्रातील शेतकऱ्यांचे जीवन सुसह्य बनवावयाचे असेल तर ठिबक पद्धतीचा अवलंब मोठ्या प्रमाणावर करूनच हे शक्य होणार आहे.

एकूण महाराष्ट्रातील जलसंपत्तीपैकी ४१ टक्के जलसंपत्ती कोकणात पर्जन्यवृष्टीच्या रूपाने पडते. तथापि, हा पर्जन्यवृष्टीचा काळ वर्षात फक्त तीन-साडेतीन महिनेच मर्यादित असतो. दैवदुर्विलास म्हणजे उन्हाळ्यात कोकणात अनेक गावांना पिण्यासाठी पाणीसुद्धा असत नाही. कोकणातील मुख्य प्रश्न उतारावर जमीन अधिक उत्पादनक्षम कशी बनवावयाची असा आहे. कोकणातील भूमीचे फळबागा, मसाल्याचे पदार्थ, अननस इत्यादी निर्यात करून परदेशी हुंडावळा मिळवू शकेल अशा व्यापारी पिकांचे उत्पादनसामर्थ्य फार मोठे आहे. हवाई बेटामध्ये ठिबक पद्धतीने टेकड्यांच्या उतारावर अननसाची समृद्ध बागायती शेती केली आहे; तशाच प्रकारे सर्व कोकणात ठिबक पद्धतीने बागायत बनविता येईल. मात्र त्यासाठी बऱ्याच तपशीलात जाऊन नियोजन करावे लागेल.

विदर्भात सकृतदर्शनी पर्जन्यवृष्टी पश्चिम महाराष्ट्रापेक्षा बरी असली तरी बागायती शेतीचा फारसा विस्तार झालेला नाही. विदर्भातील एकूण शेती अर्थव्यवस्थाही अस्थिरतेच्या चक्रव्युहात सापडली आहे. वरूर वगैरे संत्र्यांच्या बागा असलेल्या भागात भूगर्भातील पाण्याचाही तुटवडा भासू लागला आहे. भूगर्भात पाणी मुरविणे, पाणी अडविणे आणि बागायती शेतीचा प्रचंड प्रमाणात विस्तार करणे व उत्पादकांना पैसा मिळेल अशी शेतीव्यवस्था व पीकपद्धती स्थिर करणे ही विदर्भातील शेतीपुढील

मुख्य उद्दिष्टे असली पाहिजेत. विदर्भातदेखील पाण्याच्या काटकसरीने व आधुनिक तंत्र-विज्ञानाचा—म्हणजे ठिबक पद्धतीचा उपयोग करूनच ही उद्दिष्टे साधता येतील आणि भावी काळात भूगर्भातील पाण्याची पातळी टिकविता येईल.

मराठवाड्याच्या पश्चिम भागाचे प्रश्न हे पश्चिम महाराष्ट्रासारखेच आहेत आणि पूर्व मराठवाड्यातील परिस्थिती विदर्भासारखीच आहे. म्हणून येथे ही धोरणांची दिशा घेऊनच मराठवाड्यातील शेतीचे प्रश्न सोडविता येतील.

खाजगी जीवनात नीतिमूल्यांचा आधार घेऊन चालावे असे आपणास वाटत असते; तथापि योग्य धोरणांचे अवलंबन व अशा धोरणांची कार्यक्षमतेने अंमलबजावणी यावरच समाजाचा आर्थिक विकास अवलंबून असतो. सामाजिक आणि सामुदायिक धोरणांची अंमलबजावणी करणारे अथवा त्यात पुढाकार घेणारी माणसे चांगली अथवा वाईटही असू शकतात. जनतेच्या दृष्टीने समाजावर या धोरणांचा काय परिणाम झाला हे महत्त्वाचे असते. आर्थिक क्षेत्रांत धोरणाचा परिणाम उत्पादनवाढीत होत असतो आणि उत्पादनवाढ ही प्रगतीला मदत करणारी क्रिया असते.

महाराष्ट्रात व भारतात दुसरा महत्त्वाचा प्रश्न हेक्टरी उत्पादन क्षमतेचा आहे. भारताची हेक्टरी उत्पादनक्षमता चीनसारख्या आपल्या सारखीच विकासाची अवस्था असलेल्या देशापेक्षा कितीतरी कमी आहे. उत्पादनक्षमतेचा प्रश्न सोडविल्याशिवाय महाराष्ट्रातील शेती ही आर्थिकदृष्ट्या परवडणारी बनणार नाही. दुर्दैवाने ठिबक पध्दतीने नेमके पिकाच्या गरजेएवढेच पाणी देता येते आणि याचा परिणाम मात्र उत्पादनक्षमता वाढण्यात होतो. हवाई बेटातील सुमारे ९० टक्के ऊस हल्ली ठिबक पध्दतीखाली आहे. याचा यापूर्वीच उल्लेख केलेला आहे. ठिबक पध्दतीमुळे सरासरी साखरेचा उतारा २२ टक्क्यांनी आणि उसाची हेक्टरी उत्पादनक्षमता २६ टक्क्यांनी वाढली आहे. तथापि, ठिबक पध्दतीत उसाची उत्पादनक्षमता वाढविण्याचे प्रचंड सामर्थ्य आहे. पूर्वी एक हेक्टर क्षेत्रातील उसापासून सुमारे २४ टन साखरेचे उत्पादन होत असे. आता ठिबक पध्दतीचा उसाला पाणी देण्याचा अवलंब करण्यास हवाईत सुरवात झाल्यापासून ही सरासरी २९ टन साखर उत्पादनांवर पोचली आहे. हवाईत १९८५ सालात ठिबक पध्दतीने पाणी दिलेल्या उसमळ्यांमधून सर्वाधिक साखरेचे उत्पादन—४९ टन—हेक्टरी मिळाले. हेक्टरी चाळीस टन साखर उत्पादन काढणारे तर अनेक ऊस मळेवाले हवाईत आहे. जसजशी ठिबक पध्दतीच्या साहित्याच्या गुणवत्तेत आणि ठिबक पध्दती राबविण्याच्या पध्दतींत सुधारणा होत आहेत, तसतशी हेक्टरी उत्पादनक्षमता सारखी वाढत जाणार आहे.

(तिसऱ्या आंतरराष्ट्रीय ठिबक काँग्रेसचा अहवाल, भाग १)

काही अपवाद सोडल्यास ठिबक पध्दतीने पाणी दिल्यास उत्पादनक्षमता प्रचंड असा इझरायलमधील अनुभव आहे. म्हणूनच इतक्या प्रतिकूल परिस्थितीत शेती उत्पादन करूनही इझरायल आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत चढाओढीने शेतीमाल विकू शकतो.

ठिबक पध्दतीचा उपयोग करून टेकड्या अथवा डोंगरांच्या उतारावर अथवा उंचसखल जमिनीत सुद्धा बागायती शेती करणे शक्य झालेले आहे. हवाईत टेकड्यांच्या उतारावर हजारो एकर बागायती अननसाची शेती हल्ली केली जाते. ठिबक पध्दतीमुळे पाण्याची तर बचत होतेच परंतु रासायनिक खतेही पाण्याबरोबर रोपट्यांच्या मुळाजवळच जात असल्यामुळे वाया जात नाही. परंपरागत पध्दतीने दिलेल्या खतापैकी सुमारे तीस-पस्तीस टक्के खते वाया जातात. कारण ती प्रवाही पाण्याबरोबर रोपट्याची अथवा झाडाची मुळे नसतील तेथेही जातात.

ठिबक पध्दतीचे पाणी फक्त पिकांच्या मुळाजवळच थेंबथेंब पडत असल्यामुळे शेतीत गवत वाढण्यास फारसा वाव नसतो. फळबागांनाही गवताचा उपद्रव कमी होतो, खारे पाणी असले तरी ठिबक पध्दतीचा अवलंब केल्यास पीक चांगले येऊ शकते.

ठिबक पध्दतीवर लिखाण केलेल्या संशोधकांनी वर उल्लेख केलेले आणि इतरही ठिबक पध्दतीचे फायदे यावर विपुल लिखाण केलेले आहे.

परंतु ठिबक पध्दतीचे बाबतीत भारतीय परिस्थितीत मुख्य अडचण आहे ती ठिबक पध्दतीसाठी येणाऱ्या खर्चाची आणि ठिबक पध्दतीच्या साहित्याच्या गुणवत्तेची. हल्ली ठिबक पध्दतीने पाणी देण्यासाठी जो खर्च येतो तो मोठ्या प्रमाणात कमी झाला नाही, आणि ठिबक पध्दती अगदी स्वस्त झाली नाही तर ठिबक पध्दतीचे कितीही फायदे असले तरी ती पध्दत लोकप्रिय होऊ शकणार नाही. भारतातील शेती ही प्रामुख्याने लहान शेतकऱ्यांची शेती आहे. शेतकऱ्यांची भांडवल उभारण्याची, घेतलेल्या कर्जावर व्याज देण्याची, कर्जाची परतफेड करण्याची ऐपत अगदीच कमी आहे, म्हणून लहान शेतकऱ्याला सुद्धा ऊस, फळबागा, कापूस, तेलबिया अथवा अन्य पिकांसाठी ठिबक पध्दतीचे साहित्य बसविण्याचा खर्च हा बोजा वाटता कामा नये. भारत सरकार आणि राज्य सरकारांनी ठिबक पध्दतीच्या साहित्याची किंमत कमी होण्याचे दृष्टीने आवश्यक असे धोरणात्मक निर्णय घेतले आणि ठिबक पध्दतीचे साहित्य तयार करणाऱ्या उद्योजकांच्या अडचणीत लक्ष घातले तर भारतीय परिस्थितीत हे साहित्य अगदी स्वस्त मिळण्याची परिस्थिती निर्माण करणे अवघड नाही. हवाई बेटांत उसासाठी ठिबक पध्दतीचा मोठ्या प्रमाणात उपयोग केला जातो. याचा यापूर्वीच उल्लेख केलेला आहे. तेथेही शेतकऱ्यांना साहित्य स्वस्त

उपलब्ध करून देण्याच्या प्रश्नावर प्रथम लक्ष केंद्रित करण्यात आले. हवाई बेटात ठिबक पध्दतीच्या नळ्या बसविण्यासाठी ४५० ते ५०० डॉलर एकरी खर्च येतो. तेथील राहणीमानाचा दर्जा लक्षात घेता हे आपल्याकडे एकरी ४०० ते ५०० रुपये खर्चाप्रमाणेच मानावे लागतील. हवाई बेटात ऊसमळ्यांत काम करणाऱ्या शेतमजुराला तासाला चवदा डॉलर हल्ली मजुरीचा दर आहे; म्हणजे साधारणपणे शेतमजुराच्या चार-पाच दिवसांचे मजुरीत एक एकर उसाचे ठिबक पध्दतीचा खर्च होऊ शकतो. आता तर बायवॉल ही अत्याधुनिक पध्दत प्रचारात आली आहे. ती पध्दत तर खूपच उपयुक्त कार्यक्षम व दृष्ट्या तुलनात्मक स्वस्तही आहे. ठिबक पध्दतीत अनुदानाचे तत्त्व केंद्र आणि राज्य सरकारांनी मान्य केले आहे हे स्वागताहर्त आहे. तथापि, ठिबक पध्दतीचा मोठ्या प्रमाणांत अवलंब न्हावयाचा असल्यास केवळ अनुदानाने हे प्रश्न सुटणार नाहीत. यासाठी ठिबक-साहित्य बाजारात अगदी स्वस्त उपलब्ध करून देणे हाच उपाय आहे. ठिबक पध्दती स्वस्त झाल्यास या पध्दतीचा प्रसार करण्याची फारशी आवश्यकता राहणार नाही. ठिबक पध्दतीमुळे होणारी शेती उत्पादनातील अपेक्षित वाढ यामुळे ठिबक पध्दती आपोआपच लोकप्रिय होईल. विहिरीच्या पाण्याचा उपयोग करणाऱ्यांना आपल्या विहिरीखाली अधिक बागाइत न्हावी किंवा थोड्या पाण्यावर चांगले पीक यावे म्हणून ह्या पध्दतीचा अवलंब करणे फायद्याचे होईल. ठिबक पध्दतीने लागणारे पाणीच फक्त पाटबंधारे खात्याकडून मोजून मिळेल असा धोरणात्मक निर्णय शासनाने घेतला, की या पध्दतीचा प्रसार होण्यास फारसा कालावधीही लागणार नाही. दहा-पंधरा वर्षांच्या कालावधीत ठिबक पध्दत सुस्थिर होऊ शकेल. ठिबक पध्दतीचा अवलंब करण्यासाठी कालव्याचे पाणी देण्याच्या पध्दतीत काही बदल करावे लागतील. तथापि, ह्यांत काही अडचणी आल्या तरी आपल्या अभियंत्यांना ह्यातून मार्ग काढणे सहज शक्य होईल.

ठिबक पध्दती यशस्वी करण्यासाठी शासन, संशोधक, अभियंते, उत्पादक या प्रश्नावर ज्याप्रमाणे कॅलिफोर्निया, हवाई (अमेरिका), इझरायल, ऑस्ट्रेलिया, दक्षिण आफ्रिका येथे जिद्दीने तुटून पडले आणि अनेक तांत्रिक अडचणींवर त्यांनी मात केली. तशाच प्रकारे आपल्या देशात कृषि विद्यापीठे, वाल्मीसारख्या संस्था, अखिल भारतीय कृषि अनुसंधान संस्था आणि उद्योजक यांनी मिळून येणाऱ्या अडचणी सोडविण्याचे काम केले पाहिजे. कोणत्याही नवीन तंत्रविद्येच्या क्षेत्रात पंधरा-वीस वर्षांचा काळ हा अगदी अल्प असा काळ आहे. परंपरागत पिकांना पाणी देण्याची पध्दत ही हजारो वर्षांची जुनी आहे. ठिबक पध्दतीमुळेच आपण पाण्याचे न्याय्य पध्दतीने वाटप करू शकतो. सामाजिक न्याय देण्याच्या दृष्टीने

या तंत्रविद्येइतके प्रभावी पाणी वापराचे दुसरे तंत्र नाही. शेती उत्पादनाचा पायाही या पध्दतीशिवाय विस्तृत होऊ शकणार नाही. आणि म्हणून आपल्या संशोधकांनी अडचणींचा बाऊ न करता त्यातून मार्ग कसा काढता येईल याचा विचार प्रामुख्याने केला पाहिजे. संशोधनात काही राष्ट्रीय प्रश्न हे अनुत्तरित राहाणारच आहेत. तथापि, जगात पाण्याचा तुटवडा असलेल्या राष्ट्रांत ठिबक पध्दतीची जी भरघाव प्रगती होत आहे, त्याचा मागोवा ठेवून व्यवहारात त्यांचे प्रभावी अनुकरण करण्यास मदत केली तरी सुरुवातीच्या काळात भारतात ही पध्दती स्थिरावण्यास मदत होऊ शकेल.

दुर्दैवाने कोणत्याही मूलभूत स्वरूपाच्या बदलाच्या कल्पनेस भारतात हितसंबंधी लोकांच्याकडून जबरदस्त विरोध होतो. ठिबक पध्दतीचे बाबतीत तोच अनुभव येत आहे. ज्याप्रमाणे सामाजिक सुधारणांच्या क्षेत्रात सामाजिक घटकांनी प्रागतिक चळवळींना व विचारांना विरोध केला आणि सामाजिक प्रगती होऊ दिली नाही तसेच ठिबक पध्दतीबाबत सध्या चालू आहे. पाण्याच्या क्षेत्रात काम करणाऱ्या पाटबंधारे खात्याचा ठिबक पध्दतीचा प्रसार करण्यात आणि या क्षेत्रातील आंतरराष्ट्रीय प्रगतीचा मागोवा ठेवण्यात पुढाकार असावयास पाहिजे होता; तसा अनुभव प्रत्यक्षात येत नाही. परंतु या देशातील केवळ पाटबंधारे प्रशासनापुरताच हा अनुभव मर्यादित नाही. ब्रिटिशांच्या काळातील प्रशासन यंत्रणा ह्या केवळ नियंत्रण (Regulatory) यंत्रणा होत्या. स्वातंत्र्यप्राप्तीनंतर आपले प्रशासन हे कल्पकतेचे अग्रदूत बनावे, प्रामुख्याने विकासाचे साधन बनावे अशी अपेक्षा होती. दुर्दैवाने याबाबतीत आपणास यश मिळाले नाही. म्हणूनच आपल्या राष्ट्रीय आर्थिक विकासाची गतीही असमाधानकारक आहे. स्वातंत्र्योत्तर काळातील ही मोठी शोकांतिकाच आहे. तथापि, आपणास या परिस्थितीवर मात करावी लागेल आणि ह्या परिस्थितीत आमूलाग्र बदल घडवून आणावा लागेल. पाटबंधारे खात्यात अनेक कर्तबगार आणि कल्पक अशी तज्ज्ञ अभियंते मंडळी आहेत. प्रशासनाला आपल्या कार्यपध्दतीत आमूलाग्र बदल आणि कर्तबगार मंडळींच्या कर्तृत्वबुध्दीला वाव देऊनही परिस्थितीची आन्वहाने स्वीकारावी लागतील. जलव्यवस्थापनाच्या क्षेत्रातील सर्वांत आधुनिक तंत्रविद्या म्हणजे ठिबक पध्दती. तंत्रविज्ञानाचे क्षेत्रात जे मानवी समूह मागे पडतील त्यांना इतिहास क्षमा करणार नाही. ऐतिहासिक काळातही असेच घडत आलेले आहे. आणि म्हणून ठिबक पध्दतीसारखी अत्याधुनिक पध्दती मोठ्या प्रमाणात राबविण्याच्या मार्गातील अडचणी दूर करून जलव्यवस्थापनाचे समाजापुढील प्रश्न सोडवावे लागतील. शेतीच्या क्षेत्रात सामाजिक न्याय देण्यासाठीही असे करण्याची आवश्यकता आहे. प्रशासन यंत्रणेचे यश समाजापुढे उभे असलेले प्रश्न यशस्वी रितीने आणि कल्पकतेने सोडविण्यातच आहे. महाराष्ट्र

सरकारच्या जल व भूमी व्यवस्थापन संस्थेचे आणि कृषी विद्यापीठाच्या कार्याचे मूल्यमापन हा निकष लावूनच करावे लागेल.

‘दुष्काळ आणि पाणी व्यवस्थापन’ ह्या लेखांसाठी मर्यादित

परिशिष्ट-ए

‘दुष्काळामुळे सर्व देशाची अर्थव्यवस्था संकटात येते याची जाणीव झाली म्हणजे मग समाजाची सर्व आर्थिक घडीच बलशाली बनविण्यासाठी प्रयत्न केले पाहिजे आणि उपाययोजना केली पाहिजे. याची जाणीव होते व मग त्या दृष्टीने प्रयत्नशील राहता येते.’

परिशिष्ट-बी

‘जर लोकसंख्या वाढत राहिली आणि लोकसंख्येच्या वाढीबरोबर शेतीखेरीज इतर विभागात रोजगाराचा मोठ्या प्रमाणात विस्तार झाला नाही तर ग्रामीण भागातील दारिद्र्याची वाढ होणे सहाजिकच आहे. आणि परिणामी, दारिद्र्य निवारण्याच्या कामात ती एक मोठी अडचणच होऊ बसते.’

परिशिष्ट-सी

टीप : सुप्रसिध्द अर्थशास्त्रज्ञ डॉ. ब्रह्मानंद यांच्या भाषणातील उतारा. भाषांतर इंग्रजी मसुद्यावरून केलेले आहे. त्यांत अपेक्षित प्राविण्याचा अभाव असण्याचा संभव आहे हे समजून वाचावे.

‘भारतीय अर्थव्यवस्थेचा विकास प्रतिवर्षी सरासरी ३.३ (तीनपूर्णांक तीनदशांश) टक्क्यांच्या आसपास आहे. हे मी आतापर्यंतच्या अनुभवाच्या आधारे विधान करित आहे. भावी काळात याच प्रमाणांत आर्थिक विकासाची गती राहिल असे गृहीत धरून चालणे बरोबर होणार नाही. ही विकासाची गती २.२ (दोन पूर्णांक दोन दशांश) टक्क्यांपर्यंत खालीही येईल किंवा त्यापेक्षाही कमी होऊ शकेल. ही अल्पशी विकासाची गती प्रती वर्षी सारख्या प्रमाणात राहिलेली नाही. सरासरीपेक्षा तुलनात्मक दृष्ट्या थोडी अल्प विकासाची गती ही २५ टक्के लोकसंख्या आणि २५ टक्के प्रदेशापुरतीच मर्यादित आहे. दुसऱ्या शब्दात सांगावयाचे झाल्यास २५ टक्के अर्थव्यवस्थेच्या विकासाची गती सरासरीपेक्षाही कमी आहे. तसेच २५ टक्के लोकसंख्या आणि २५ टक्के प्रदेशांत विकासाची गती ५ टक्क्यांपेक्षाही अधिक आहे. ५० टक्के लोकसंख्या आणि ५० टक्के प्रदेशात लोकसंख्येची वाढ आणि विकासाची गती जवळजवळ सारखीच आहे व ज्या प्रदेशात विकास अधिक गतीने होत आहे त्या प्रदेशात कमी गती होणाऱ्या विभागातून मजुरांचे स्थलांतर होताना मात्र दिसत नाही.

वरील मुद्दे लक्षात घेता सर्व विचारी लोकांना चिंता वाटावी अशी अवघड परिस्थिती

आहे. जर तत्परतेने आर्थिक विकास होण्यासाठी निर्धारने उपाययोजना केली नाही तर १९९० च्या मध्यापर्यंत आर्थिक विकास जवळजवळ ठप्प होईल. उत्पादक कामात भांडवलाची गुंतवणूक संपुष्टात येईल. याचे उलट लोकसंख्येची वाढ मात्र फक्त २०८० तच थांबू शकेल. दुसऱ्या शब्दात सांगावयाचे म्हणजे १९९५ सालापासून अर्थव्यवस्थेला उतरती कळा लागेल आणि अशीच परिस्थिती चालू राहिली तर दिवसेंदिवस भारतीय आर्थिक परिस्थिती स्वतःच्या पायावर उभी राहाण्यास असमर्थ वनेल. अर्थव्यवस्थेची जी खरी परिस्थिती आहे ती माझ्या मताप्रमाणे मी मांडण्याचा प्रयत्न केला आहे. जवळजवळ कायम स्वरूपाच्या सत्यानाशाच्या दिशेने अर्थव्यवस्थेची घसरणुडी होत आहे. अर्थव्यवस्थेची ही पिछेहाट थांबवता येणे शक्य आहे काय? कोणत्या घोरणांचा अवलंब केला असता विकासाचे वातावरण व्यापक पायावर आधारलेली भरभराट, आणि आशेचे वातावरण तयार होऊ शकेल? आपल्या अर्थव्यवस्थेची दुर्दशा ही केवळ आर्थिक कारणास्तव आहे काय? केवळ आर्थिक घोरणात बदल करून आर्थिक व्यवस्थेची दुरावस्था थांबवता येणार आहे काय? किंवा आपल्या आर्थिक दुर्दशेचे मूळ हे केवळ आर्थिक घोरणात नसून सामाजिक आणि राजकीय परिस्थिती, संस्थात्मक आणि रचनात्मक घटक यात आहे. आणि तसे तर आर्थिक, सामाजिक आणि संस्थात्मक आघाडीवर इलाज शोधले पाहिजे काय? किंवा आपले प्रश्न नैतिक अधःपातामुळे किंवा आपल्या राजकीय नेत्यांच्या नीतीधैर्याच्या अभावी निर्माण झाले आहेत काय? किंवा आपल्या जनतेतच काही दोष असल्यामुळे अशी दुरावस्था निर्माण झाली आहे का? किंवा आपले विचारवंत जनमतावर प्रभाव पाडू शकत नसल्यामुळे असे होऊ लागले आहे काय? अर्थव्यवस्था विनाशाच्या दिशेने पुढे चालली आहे तर आपण फक्त निरीक्षकाची भूमिका घ्यायची काय? हल्लीच्या आपल्या दुरावस्थेची कारणमीमांसा करताना हल्लीच्या किंवा भविष्यकाळाच्या परिस्थितीस भूतकाळातील परिस्थितीला दोषी ठरवून चालेल काय? जर आपले पुढारी हे गत काळाचाच दोष देत राहिले किंवा निष्क्रीय राहिले अथवा चुकीच्या घोरणांचा अवलंब करित राहिले तर भविष्यकाळात त्यांनाही दोषी धरले जाणार नाही का? अशा पुढाऱ्यांना सत्ता तरी स्वतःकडे कशासाठी हवी आहे?

मी हे प्रश्न मुद्दाम उपस्थित केले आहेत, कारण दुर्दैवाने ही चर्चाही कोणी उपस्थित करित नाही. हल्लीच्या काळातील परिस्थिती आणि दडपणे यांच्या प्रभावाखाली आपण दबून गेलेलो आहोत असे वाटू लागते. तसेच भारतीय अर्थव्यवस्थेचा भविष्यकाळ हा आशादायकच आहे. कारण ईश्वरी सत्ता काही तरी मार्ग काढून भारतीयांना हात देईल आणि आज नाही उद्या आर्थिक सत्यानाशापासून भारतीयांचा बचाव करील असे आपण गृहीत धरून चाललो आहोत.

या आशावादात मला सामील होता आले असते तर किती चांगले झाले असते. दुर्दैवाने आर्थिक क्षेत्रात ईश्वर डाव टाकण्याचा खेळ नाही. प्रत्येक देशात त्या देशाची लोकसंख्या कितीही असली, साधनसामुग्री कशीही असली, कोणत्याही घोरणांचा अवलंब केला, बदलाची दिशा आणि गती कशीही असली तर दारिद्र्य आणि बेकारी आपोआप नष्ट

होईल, भाववाढ होणार नाही आणि कधीकाळी तरी सर्व समाजाला कमी-अधिक समृद्धीचा फायदा मिळेल, इ. इ. अशा प्रकारचा दुर्दैवाने जगाच्या पाठीवर असा नियम आर्थिक क्षेत्रात अस्तित्वात नाही. उलट वरीलप्रकारची विधाने ही व्यवहारात कधीच सत्य ठरलेली नाहीत असा अर्थशास्त्राचा इतिहास सांगतो.

वर उपस्थित केलेल्या प्रश्नांना मीच काही उत्तरे देण्याचा प्रयत्न करित आहे. पंजाब-हरियाणामध्ये जी विकासाची प्रक्रिया घडून आली आणि साधनसामुग्रीचा उपयोग करून जो विकास साध्य करण्यात आला त्यावरून केवळ नैतिकतेच्या आधारे आर्थिक विकास साधता येतो यावर विश्वास ठेवणे अवघड आहे. आपल्या नेत्यांनी सार्वजनिक आणि खाजगी जीवनात नीतिमूल्यांचा आधार घेऊन चालावे असे आपणास वाटत असते; तथापि योग्य धोरणांचे अवलंबन व अशा धोरणांची कार्यक्षमतेने अंमलबजावणी यावरच समाजाचा आर्थिक विकास अवलंबून असतो. सामाजिक आणि सामुदायिक धोरणांची अंमलबजावणी करणारे अथवा त्यात पुढाकार घेणारी माणसे चांगली अथवा वाईटही असू शकतात. जनतेच्या दृष्टीने समाजावर या धोरणांचा काय परिणाम झाला हे महत्त्वाचे असते. आर्थिक क्षेत्रात धोरणाचा परिणाम उत्पादनवाढीत होत असतो आणि उत्पादनवाढ ही प्रगतीला मदत करणारी क्रिया असते.

आपण राष्ट्रीय विकासाचा आराखडा काही गंभीर स्वरूपाच्या चुका केल्या काय? किंवा आपले काही दीर्घकालीन प्रश्नांचे स्वरूप काय आहे हे निश्चत करण्याचे टाळले काय? आपण सवंग लोकप्रियतेला सोडून धोरणे स्वीकारली काय? आर्थिक क्षेत्रात आपणास योग्य धोरणाचा अवलंब करता आला नाही काय? माझ्या मते आपण गंभीर गुंतवणूकीचा आराखडा कसा असावा, किमती नियंत्रणात काय केले पाहिजे, रोजगाराचा विस्तार करण्यासाठी कोणत्या दिशेने गेले पाहिजे, वितरणासंबंधीची धोरणे काय असावीत आणि लोकसंख्येला आळा कसा घालता येईल. या सर्व महत्त्वाच्या प्रश्नावर आपण गंभीर स्वरूपाच्या चुका केल्या आहेत.

हल्लीच्या अरिष्टात आपण आपल्या आर्थिक धोरणामुळे सापडलो आहोत. राजकारणाचा प्रभाव परिस्थितीवर अल्पकाळ राहतो. मात्र आर्थिक परिस्थितीचाच प्रभाव जनमानसाची पकड दीर्घकाळ घेत असते.

दुर्दैवाने दीर्घ मुदतीचे प्रश्न आपण टाळले. दीर्घकालीन प्रभाव पडण्याच्या धोरणांना आपण महत्त्व दिले नाही. याबाबतीत आपण सातत्याने गंभीर स्वरूपाच्या चुका करत आलो. स्वातंत्र्याच्या लढ्याने आम्हाला महान राजकीय नेते दिले तथापि, आर्थिक क्षेत्रात हे नेते अपूर्ण ठरले. १९६० च्या दशकाच्या मध्यानंतर आपल्या आर्थिक विकासाची गती कमी कमी होत चालली आहे. राष्ट्रीय उत्पन्नाच्या मानाने १९५० नंतरच्या काळातील वचतीचा दर सात टक्के होता तो आता २२ टक्क्यावर गेला असला, तरी ही आर्थिक विकासाची गती पूर्वीप्रमाणेच ३ ते ३.५% आहे. याचा अर्थच असा की, भांडवल आणि उत्पादन यांचे प्रमाण हे अर्थव्यवस्थेशी प्रतिकूल झाले आहे. अर्थात पूर्वीइतके उत्पादन साध्य करण्यासाठी पूर्वीपेक्षा तिप्पट ते चौपट गुंतवणूक करावी लागत आहे. आपली

अर्थव्यवस्था ही केवळ अधिक उत्पादन खर्चाचीच झाली आहे. एवढेच नव्हे तर आपला उत्पादन खर्चही अधिक गतीने वाढत आहे. आपण अधिक वेगाने धावू लागलो आहोत असे स्वतःस भासवतो. परंतु प्रत्यक्षात मागे पडत आहोत. एवढेच नव्हे, तर आपण जेथे आहोत तेथेसुद्धा राहू शकत नाही. भारतसारख्या देशात राष्ट्रीय उत्पन्नाच्या मानाने जास्तीत जास्त २५ टक्क्यांपर्यंतच बचत जाऊ शकते आणि राष्ट्रीय उत्पन्नापैकी ३० टक्क्यांपर्यंतच सरकारी खर्च करू शकतो; म्हणजे राष्ट्रीय उत्पन्नापैकी ४० टक्के उत्पन्न आपण गुंतवणूक आणि प्रशासकीय खर्चासाठी खर्च करत असतो. यापेक्षा अधिक खर्च झाल्यास त्यास प्रतिकार होण्याचा संभव असतो. वरील खर्चातील प्रमाणात हल्लीप्रमाणे वाढ होत राहिली तर राष्ट्रीय उत्पन्नापैकी ६८-७० टक्के उत्पन्न हे फक्त पगारासाठी खर्च होऊ लागले आणि १९९० सालानंतर गुंतवणूक करण्याची शक्ती आपल्या अर्थव्यवस्थेत राहणार नाही. नजीकच्या भविष्यकाळात तंत्रविद्येच्या क्षेत्रात क्रांतिकारक बदल होईल अशीही आपल्या देशात शक्यता नाही. याचा अर्थ असा की, बचत आणि उत्पन्न यातील प्रमाण खाली खाली येऊ लागले.

यापूर्वीच उल्लेख केल्याप्रमाणे लोकसंख्या सातत्याने वाढत राहिल आणि जवळजवळ पुढील एक शतकापर्यंत लोकसंख्या स्थिरावण्याची शक्यता नाही. अशा पार्श्वभूमीत १९९० नंतर दरडोई उत्पन्न हे खाली यायला सुरुवात होईल. अशी परिस्थिती निर्माण झाली तर या देशात जातीजमातीतील व विभागीय भीषण स्वरूपाचा संघर्ष सुरू होण्याचा मोठा धोका आहे. विकासासाठी प्रयत्न करणारे जनतेचे विधायक कार्यकर्ते हे बाजूला पडतील आणि राजकीय पुढारी आणि बुद्धिवादी हे विकास आणि उत्पादनवाढ थंडावलेली आहे ही ओरड करीत संपत्तीच्या विभाजनाचे प्रश्न समाजापुढे मांडण्याचा आग्रह धरत राहतील.

अशा गंभीर राष्ट्रीय परिस्थितीत सुसंस्कृत विचार आणि संस्कृती ह्यांचा कोणीही विचार करणार नाही आणि भारतामध्ये आर्थिक परिस्थिमुळे यादवी युद्धाचे आणि रानटीपणाचे वातावरण निर्माण होईल. लोकसंख्येला आळा घातल्याशिवाय सध्याच्या दुरावस्थेतून काही मार्ग निघू शकेल असे मला वाटत नाही.

उत्पादक साधनसामुग्रीचा कार्यक्षमतेने व उत्पानदक्षमतेने उपयोग करणे, समाजासाठी आवश्यक नसलेल्या वस्तूंचे उत्पादन कमी करणे आणि खाजगी क्षेत्रातही अशी गुंतवणूक होऊ न देणे हे महत्वाचे आहे. तसेच आपण भांडवली गुंतवणूकीची दिशा अधिक निश्चित केली पाहिजे. ज्यामुळे अर्थव्यवस्थेत आणि समाजात उत्पादनसामर्थ्य वाढेल अशा वस्तूंच्या उत्पादनावर भर दिला पाहिजे. दीर्घ काळ किंमतीचे स्थैर्य ठेवणाऱ्या धोरणांचा अवलंब केला पाहिजे. सिमेंट पोलाद, रासायनिक खते यांचा उत्पादनखर्च वाढणार नाही या दिशेने पावले टाकली पाहिजेत. प्रादेशिक गटाचे अथवा खाजगी हितसंबंध हे राष्ट्रीय हितसंबंधांपेक्षा दुय्यम आहेत हे समजून चालले पाहिजे आणि भारतीय घटनेत राष्ट्रीय कर्तव्यासंबंधीचे कलम अंतर्भूत करून त्यांचा अंमल केला पाहिजे.

Economic Drift In India & A Possible Way Out—P. R. Bramhanand.

परिशिष्ट-डी

१९७६ ते १९८६ या दहा वर्षात राष्ट्रीय उत्पन्नात झालेल्या वाढीचे प्रत्यक्ष प्रमाण आणि आशियातील काही निवडक राष्ट्रांतील दरडोई १९८५ सालचे उत्पन्न.

देश	राष्ट्रीय उत्पन्नाचे प्रमाण १९७६ ते १९८५ दरवर्षीची सरासरी
चायना (चीनचे प्रजासत्ताक)	७.९
दक्षिण कोरिया	७.६
मलेशिया	६.९
चीन	८.३
पाकिस्तान	६.२
भारत	४.५

परिशिष्ट-ई

१९८० सालापर्यंत सर्व पाटबंधाऱ्यांच्या योजना पूर्ण करणे हे आमच्या मते अत्यंत आवश्यक आहे. महाराष्ट्रातील विकास हा सर्वस्वी महाराष्ट्रातील पाटबंधारे योजनांवरच अवलंबून आहे आणि म्हणून पाटबंधारे योजना १९८० सालापूर्वी सर्वाधिक अग्रक्रम देऊन पूर्ण करणे हे सर्वात महत्त्वाचे आहे.

(महाराष्ट्र पाटबंधारे आयोग)

परिशिष्ट-एफ

भारताची औद्योगिक विकासाची गती ही पंचवार्षिक योजनांच्या आराखड्यापेक्षा कितीतरी मागे राहिली आहे. पहिल्या तीन पंचवार्षिक योजनांत औद्योगिक विकासाची गती अनुक्रमे ७, १०.५ व ११.०५ अशी निश्चित करण्यात आली होती. प्रत्यक्षात ६, ७.२५, आणि ८ अशा गतीने औद्योगिक विकासाची वाढ झाली. तथापि, पहिल्या तीन पंचवार्षिक योजनेतील विकासाची गती ही उद्दिष्टापेक्षा कमी असली तरी तितकीशी असमाधानकारक नव्हती. पाचव्या आणि सहाव्या पंचवार्षिक योजनेत औद्योगिक विकासाचे उद्दिष्ट ८ टक्के निश्चित करण्यात आले असले तरी प्रत्यक्षात ४.८ टक्के विकासाची गती राहिली. ही विकासाची १९७० ते १९८२ दरम्यानची ४.३ विकासाची गती ही सर्वात खालच्या श्रेणीच्या जगातील जे तेवीस देश आहेत त्यांच्यापेक्षा कितीतरी अधिक अशी आहे. या तेवीस देशांच्या यादीत बांगला देश, हैती ब्रम्हदेश, मालावी, युगांडा इत्यादी अतिशय मागासलेले देश समाविष्ट आहेत. भारत या देशांच्या जवळपास आहे.

विशेष म्हणजे भारत जगातील मध्यम श्रेणीतील विकसनशील ७१ देशांच्या यादीत नोंदला जात नाही.

१९५६-५७ ते १९८१-८२ चे दरम्यान राष्ट्रीय उत्पन्नातील शेती उत्पादनाचे प्रमाण (१९७०-७१ च्या किंमतीवर आधारित) तुलनात्मक द्वारा.

	१९५६-५७	१९८१-८५
शेती	५८.४	४०.७

शेती उत्पादनातील वाढीचे प्रमाण
उत्पादन निर्देशांक (Compound Growth Rate)

कालखंड	अन्नधान्य	व्यापारी पिके	सर्व पीक	सर्व पिकांचा निर्देशांक
१९५०-५१ ते १९६४-६५	३.१	३.५	३.२	२.४
१९६७-६८ ते १९८२-८३	२.५	२.५	२.४	२.२

परिशिष्ट-जी

भारताचा आंतरराष्ट्रीय व्यापारात वाटा

वर्ष	जगातील निर्यातीतील वाटा
१९६०	१.०४
१९६५	०.९०
१९७०	०.६५
१९७१	०.५८
१९७५	०.५०
१९७७	०.४८

टीप : १९५० च्या सुमारास भारताचा आंतरराष्ट्रीय व्यापारात वाटा सुमारे अडीच टक्के होता.

कारखान्यात तयार होणाऱ्या मालापैकी निर्यात होणाऱ्या मालाचे वार्षिक प्रमाण :

१९६५ ते १९७३ वाढीचे प्रमाण

देश	प्रमाण
अर्जेंटिना	३१.१
ब्राझिल	३३.३
हाँगकाँग	२१.४
भारत	८.६
दक्षिण कोरिया	५०.३
मलेशिया	२२.६
मेक्सिको	२६.७
सिंगापलर	२३.२
युगोस्लाव्हिया	१५.२

गेल्या तीन दशकांत सरासरी वार्षिक विकासाची गती ही ३.७ टक्क्यांपेक्षा अधिक नव्हती. या विकासाचा गतीला डॉ. राजकृष्ण यांनी हिंदु अर्थव्यवस्थेची विकासाची गती म्हणून उल्लेख केलेला आहे.

गेल्या तीस वर्षातील लोकसंख्येच्या विकासामुळे जी परिस्थिती निर्माण झाली आहे त्यावरून मोठ्या संख्येने लोकांना शेतीशी संबंधित केल्याशिवाय गत्यंतर राहिलेले नाही.

परिशिष्ट-एच

शेतीशी संबंधित आणि पूरक असे उद्योग पंजावात मोठ्या प्रमाणात स्थापन केले पाहिजेत आणि अशा उद्योगांचे प्रमाण इतके विस्तृत असले पाहिजे की, शेतीवरील लोकसंख्येचा बोजा वराच कमी होऊ शकेल अशी परिस्थिती निर्माण झाली पाहिजे. पंजावमधील अडतीस टक्के शेतमालक हे दोन हेक्टरपेक्षा कमी असलेले जमीनधारक आहेत. त्याशिवाय आणखी अडतीस टक्के शेतकऱ्यांना दोन ते पाच हेक्टर जमीन आहे. हे दोन किंवा पाच हेक्टरचे जमीनधारक देखील कुटुंबातील सर्वांना बाराही महिने काम देऊ शकत नाहीत किंवा योग्य शिक्षण आणि आरोग्याची काळजी घेण्याइतके कुटुंबाचे राहाणीमान असू शकत नाही. यापैकी बऱ्याचशा शेतांचे रूपांतर फळवाग व शेती अथवा डेरी अथवा शेती अशा शेतात केले तरी खेडेगावातील हल्लीच्या सर्व शेतमजुरांना या शेतीत सामावून घेणे अथवा काम देणे शक्य होणार नाही. जसजसा काळ जाईल तसतशी ग्रामीण भागातील बेकारांची संख्या वाढत जाईल.

ग्रामीण भागात आता शिक्षणाचा बराच विस्तार झाल्यामुळे तर ग्रामीण भागात काही नवीन समस्याही निर्माण होत आहेत. अशा या ग्रामीण भागातील सुशिक्षित मुलांना शेती धंद्याचे आकर्षण वाटेनासे झाले आहे. ते जेव्हा शहरी विभागात जातात तेथे त्यांना त्यांच्या प्रतिष्ठेच्या कल्पनेप्रमाणे कामधंदा मिळू शकत नाही आणि शहरातील बेकार तरूणांत भर पडते. शहरी विभागात कमालीच्या नैराश्याने पछाडलेले जीवन ते जगत असतात. त्यांच्यापैकी जे खेड्यातच राहतात ते दहशतवाद्यांच्या वैचारिक प्रभावाखाली येतात आणि समाजविरोधी कारवायांत भाग घेऊ लागतात. शेती हा फक्त दिवसातील थोडा वेळ काम करण्याचा धंदा बनवून (part-time profession) या प्रश्नाचे उत्तर शोधले पाहिजे. पशुसंवर्धन, फळबाग व पिके असे स्वरूप शेतीला पाहिजे.

या पद्धतीने जवळपासच्या फॅक्टरीत काम करणारे, लहान लहान शेतावर फक्त सकाळ-संध्याकाळ राबणारे, सुटीच्या दिवशी कुटुंबातील प्रौढ आणि बाहेर कामावर न जाणाऱ्या महिला ह्यांना काम मिळू शकेल. बिनशेती विभागातील उत्पन्नातून शेतीत भांडवल वाढत्या प्रमाणात गुंतविले जाईल; ह्या पद्धतीचा रोजगार जपानमध्ये उपलब्ध होऊ शकला आहे. म्हणूनच जपानमधील शेतकरी कुटुंबाचे पंचाहत्तर टक्के उत्पन्न त्यांना बिनशेती विभागातूनच मिळत असते. यामुळे शेतीच्या यांत्रिकीकरणात वाढ होईल. परिणामी, शेतीची उत्पादनक्षमता वाढेल आणि एकूण उत्पादनपद्धतीचे चित्रच बदलून जाईल. ग्रामीण भागातील कामगारांची गतिमानताही (Mobility) वाढीस लागेल आणि एकूण अर्थव्यवस्थेवर याचे अनुकूल परिणाम होतील.

— डॉ. एस. स. जाहेल

पंजाबच्या शेती उत्पादनाचे भवितव्य

परिशिष्ट-आय

जगातील गरीब आणि श्रीमंत देश शेतीत काम करण्याची टक्केवारी

	ग्रॉस डोमेस्टिक प्रॉडक्ट (अब्ज डॉलर)	दरडोई वार्षिक उत्पन्न डॉलर्स	शेतीतील टक्केवारी
अमेरिका	४,१९५	१७,३६०	३.१
जपान	१,९६३	१६,१६०	८.८
प. जर्मनी	८९२	१४,६१०	५.५
फ्रान्स	७२४	१३,०७०	७.६
इटली	६००	१०,४९०	११.२
ब्रिटन	५४८	९६५०	२.६
कॅनडा	३६७	१४,२००	५.२
स्पेन	२२९	५,९२०	१७.६
हॉलंड	१७५	१२.०४०	४.९

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

४५

ऑस्ट्रेलिया	१६८	१०,५४०	६.२
स्वित्झर्लंड	१३५	२०,८३०	६.६
स्वीडन	१३१	१५,७००	४.८
बेल्जियम	११४	११,५४०	२.९
ऑस्ट्रिया	९४	१२,४८०	८.२
डेनमार्क	८२	१५,९९०	६.७
फिनलंड	७१	१४,३२०	११.५
नॉर्वे	७०	१६,७३०	७.२
तुर्कस्थान	५८	१,१५०	५७.१
ग्रीस	४०	३,९९०	२८.९
पोर्तुगाल	२९	२,८३०	२३.२
न्युझिलंड	२६	७,९००	११.१
आयर्लंड	२५	६,९१०	१६.०
लक्झेम्बर्ग	५	१३,२४३	४.२
आइसलँड	४	१६,१७०	१०.५
भारत		२७०	६.५
चीन		३१०	६.५

टीप : भारत आणि चीनचे आकडे वर्ल्ड बँकेच्या अहवालानंतरचे आहेत.

The Economist, 30 January-5 Feb. 1988

परिशिष्ट-जे

काही प्रमुख आकडेवारी

देशाचे नाव	दरडोई उत्पन्न डॉलर्समध्ये	राष्ट्रीय उत्पन्नात शेतीचा वाटा (१९८४)
भारत	२६०	३५
चीन	३१०	३६
कोरिया	२,११०	१४
इझरायल	५,०६०	५
इंग्लंड	८,५७०	२
जपान	१०,६३०	३
जर्मनी	११,१३०	२
अमेरिका	१५,३९०	२

परिशिष्ट-के

जमीन धारणेसंबंधी आकडेवारी १८७६-७७ ते १९८०-८१

आकार	जमीनधारकांची संख्या टक्केवारीत बदल	(दशलक्ष) १९७६-७७	टक्के १९८०-८१
एक हेक्टर-			
पेक्षा कमी	४४.५२	५०.५८	१३
एक ते दोन	१४.७३	१६.१०	९.३
दोन ते चार	११.६७	१२.४८	६.९
चार ते दहा	८.३१	८.०८	१.६
दहाचे वर	२.४४	२.१५	११.६

(भारत सरकार अॅग्रिकल्चर सेन्सस १९७६-७७ व १९८०-८१)
टीप : वरील भाषांतरात तांत्रिक किरकोळ चुका असण्याचा संभव आहे.

परिशिष्ट-एल

लोकसंख्येची वाढ १९६५ ते १९८५ आणि इ. स. २००० अंदाज

	१९६५-७३ १९८५	७३-८०	८०-८५	८५-९०
(दशलक्ष) प्रति वर्षी वाढीचे प्रमाण				
भारत	७६५	२.३	२.३	२.२
चीन	१०४१	२.७	१.५	१.२

जागतिक बँकेचा अहवाल १९८६, पान १५४

परिशिष्ट-एम

प्रति हेक्टरी पाटबंधारे योजनांचा खर्च

(हेक्टरी रुपयांत)

पहिला पं. योजना	१२००
दुसरी पं. योजना	१८१०
तिसरी पं. योजना	२५२६
चवथी पं. योजना	४७५८
पाचवी पं. योजना	५९२७
सहावी पं. योजना	२१५१५
सातवी पं. योजना	अंदाजे ३००००

आधार *Development Process of Indian Economy*, Pp. 171

(ह्यातील सातव्या पंचवार्षिक योजनातील खर्चाचा अंदाज लेखकाचा आहे.)

२.

महाराष्ट्रातील दुष्काळ : समस्या कशा सुटतील ?

प्रा. एच्. एम्. देसरडा

सदस्य, नियोजन मंडळ,
महाराष्ट्र राज्य

दुष्काळ आणि दारिद्र्य
निर्मूलनासाठी अधिक आर्थिक
सहाय्य मिळायला हवे. आर्थिक
उत्पन्न अनुत्पादक खर्चात जाते.
अर्थव्यवस्थेचे हे दुखणे आहे.

औद्योगिकदृष्ट्या आघाडीवर असलेल्या महाराष्ट्र राज्याच्या शेतीत भयानक स्वरूपाची कुंठित अवस्था निर्माण झाली आहे. खुद्द नियोजन मंडळाच्या संशोधन अभ्यासातून प्रकट झाले आहे की, १९६० ते १९७५ या पंधरा वर्षांत २६ पैकी २३ जिल्ह्यांचा विकास वेग 'उणे' (-) होता. त्यानंतरही परिस्थितीत लक्षणीय फरक झालेला नाही.

गेल्या १५ वर्षांत किमान ३००० कोटी रुपयांचे शेती उत्पादन बुडाले. १९७१-७३ या तीन वर्षांतच ७०० कोटींची घट झाली, तर १९८७-८८ वर्षी ४०० कोटींचे नुकसान झाले असा अंदाज आहे. याच काळात महाराष्ट्र शासनाने टंचाई निवारणावर १००० कोटी खर्ची घातले. दुष्काळाच्या रेट्यामुळे रोजगार हमीसारखी योजना पुढे आली. मात्र परिस्थिती अधिकच बिकट होत आहे.

साहजिकच यातून एक रोखठोक सवाल उभा राहतो तो असा : महाराष्ट्रावर निसर्गाची मोठी अवकृपा तरी असावी अथवा जलसंपत्तीचे मोठे दुर्भिक्ष्य असावे. वास्तव काय ते पाहू या.

शंभर वर्षांची पावसाची आकडेवारी तपासली असता सर्वसाधारणपणे समजले जाते तसा पर्जन्यमानात बदल झालेला नाही. अनेक वर्षे काही भागात पाऊस सरासरीच्या २५ ते ४० टक्के कमी व अनियमित होऊन पिकांना फटका बसतो.

त्याचप्रमाणे हेही खरे आहे की, काही वेळा सरासरीच्या दीडपट-दुप्पटही पाऊस होतो. १९८३ व १९८८ मध्ये मराठवाड्याच्या निम्म्या तालुक्यात हे घडले. बसमतला ८०, अंबेजोगाई ९० तर बिलोलीला १२० इंच पाऊस पडला. आकाशात ढग असूनही पाहिजे तेव्हा, पाहिजे तेवढा पाऊस पडत नाही, हे विदारक चित्र आहे. प्रगत तंत्रज्ञानाने ढगांना आकृष्ट करून पाऊस पाडण्याचे प्रयत्न यशस्वी होऊ शकतात हेही खरे.

कोरडवाहू शेतीचे प्रगत-तंत्र व ज्ञान यांच्या उपयोगाने १५ इंच पावसावर चांगले पीक घेता येते हे हैद्राबादला इक्रिस्याट ICRISAT—International Crop Research in Semi-Arid Tropics अखिल भारतीय निमदुष्काळी प्रदेशातील संशोधन संस्थेतर्फे कोरडवाहू शेती सुधारित प्रकल्पात व सोलापूर केंद्रावर आम्ही पाहिले व त्याप्रमाणे औरंगाबादला स्वतः प्रयोग केले आहेत. पेरणीचे वेळापत्रक, पीक रचना व मशागत पद्धती बदलून हे सहज करता येईल. १९८५ वर्षीचेच उदाहरण घेतले तर, जेथे मृगात पेरणी झाली व थोड्याफार खतमात्रा दिल्या तेथे नंतर पावसाचा थोडा ताण पडूनही कापसाचे भरघोस पीक आले. कधी नव्हे एवढे २७ लाख गाठींचे उत्पादन झाले. यावरून हे स्पष्ट होते की, दुष्काळ व शेती उत्पादन केवळ पर्जन्यमानावरून ठरत नाही तर शेती उत्पादनपद्धती आणि उपलब्ध जलसंपत्तीच्या विनियोगावर हे मोठ्या प्रमाणावर अवलंबून असते. डिसेंबर ८६ अखेर जो अनपेक्षित १-२ इंच पाऊस झाला तेवढ्यानेसुद्धा ज्वारीचे पीक अनेक भागात चांगले आले नाही तरी केवळ नीट साठविलेल्या ओलीवरच रब्बी ज्वारीचे पीक आले होते.

सुधारित पाणी पुरवठा पद्धतीचा अवलंब करून (ठिबक आणि तुपारसारख्या) उपलब्ध पाण्यातही चौपट क्षेत्र भिजवता येईल. आज अमाप पाणी लागणारे उसासारखे पीकही या पद्धतीने घेता येते. एवढेच नव्हे तर आहे त्या पाण्यात अधिक क्षेत्र ओलित होईलच, खेरीज उसाची उत्पादकताही वाढेल. पाणी हे संपूर्ण जमिनीला द्यायचे नसून केवळ रोपाला व तेही त्याच्या मुळांना दिले पाहिजे. ही महत्त्वाची बाब लक्षात घेऊन पाणी पुरवठ्याबाबतचे धोरण व शेतकऱ्यांचा दृष्टिकोन बदलणे अत्यावश्यक आहे. किंबहुना शास्त्रशुद्ध व न्याय्य पाणीवाटप धोरणाचे ते मर्म होय.

महत्त्वाचे म्हणजे या सुधारणेमुळे जमीन क्षारयुक्त होण्याचे प्रकारही थांबतील व खते वाया जाणार नाहीत. महाराष्ट्रात उसाचे टनेज उत्तरोत्तर कमी होण्याचे आज हे एक मुख्य कारण आहे. मराठवाड्यात जायकवाडी व पूर्णा घराण्यांच्या लाभक्षेत्रात ही समस्या पाटाच्या पाण्याचा वापर होताच प्रकर्षाने जाणवू लागली असून, उपलब्ध पाट-पाण्याच्या कमी वापराचे हे एक अत्यंत महत्त्वाचे कारण आहे. वेळीच याची दखल घेऊन उपाययोजना न केल्यास जायकवाडी वरदान ठरण्याऐवजी शाप ठरेल.

नाथसागर हा मीठसागर होईल. महाराष्ट्राच्या बहुसंख्य काळ्या जमिनीतही एक भेडसावणारी समस्या आहे. वेळीच याची दखल घेऊन उपाययोजना न केल्यास जमीन व पाण्याची नासधूस व पर्यावरणाचे गंभीर प्रश्न ओढवतील हे वेगळे सांगणे नको.

महाराष्ट्रात पर्जन्यमान आणि वापर करण्यायोग्य भूपृष्ठीय व भूजल संपत्तीची नेमकी काय स्थिती आहे याचा तपशील पाहू या. पर्जन्यमानाच्या दृष्टीने ४३ टक्के लागवड क्षेत्र मध्यम व हमखास ओलीचे असून त्यात ३० ते ४५ इंच पाऊस पडतो. ४५ इंचापेक्षा जास्त पाऊस पडणारे क्षेत्र ३१ टक्के आहे. त्यातही किनारपट्टीवर १०० इंचापेक्षा जास्त पाऊस होतो. उरलेले ३६ टक्के क्षेत्र मात्र अवर्षणप्रवण आहे. उत्तर व पूर्व भारतातील राज्यांच्या तुलनेने महाराष्ट्रात जलसंपत्ती कमी असली तरी या पाण्याचा विस्तृत व पुरेपूर वापर करून दुष्काळावर मात करता येण्याएवढी जलसंपदा नक्कीच येथे आहे, हे म्हणण्यास मुळीच प्रत्यवाय नसावा. 'पाणीच नाही-काय करणार?' ही ओरड अनाटायी आहे. येथे सिंचनवाढीस योग्य वाव आहे.

महाराष्ट्र राज्याची वापरण्यायोग्य भूपृष्ठीय जलसंपत्ती २६० टी. एम. सी. असून १९८५ अखेर ५५० टी. एम. सी. पाणी अडविले गेले. चालू असलेल्या योजनेद्वारे आणखी ८५० टी. एम. सी. पाणी अडविले जाईल. उर्वरित १२०० टी. एम. सी. च्या योजना अद्याप हाती घ्यावयाच्या आहेत. या सर्व पाटबंधारे योजना पूर्ण झाल्यास ६२ लक्ष हेक्टर क्षेत्र सिंचित होईल. त्याशिवाय भूजल साठ्याचा पूर्ण वापर केल्यास ३० लक्ष हेक्टर क्षेत्र ओलित होईल. एकंदर ४५ टक्के लागवड क्षेत्रास हमखास सिंचन सुविधांचा लाभ मिळू शकतो. राज्यातील एकूण पर्जन्यमानापासून मिळणारे पाणी ३८० अब्ज घन मीटर एवढे आहे. ते योग्य तेथे अडवून कमी पर्जन्याच्या भागात वळविल्यास ६० ते ७० टक्के क्षेत्रास सिंचन संरक्षण मिळू शकते. वास्तविक प्रारंभी अशाच संरक्षण—सिंचनाचा आग्रह होता.

मुख्य म्हणजे आठमाही पाणी पुरवठ्याचे तंत्र अवलंबून हेक्टरी एक लक्ष घनफूट या हिशोबाने पाणी दिल्यास सिंचनाखालील क्षेत्र बरेच वाढेल. खरिपात १५ इंच व रब्बीत २४ इंच पाणी दिल्यास तमाम शेतकऱ्यांच्या चौथ्या हिस्सा क्षेत्रास खरिपात व चौथ्या हिश्यात रब्बीत पाण्याची हमी मिळेल. याचा स्पष्ट अर्थ असा की, उसास आज जे १६० इंच ते १८० इंच पाणी दिले जाते. ते तत्काळ थांबविले पाहिजे. पाण्याचे सर्वदूर आणि न्याय्य वाटप होण्यासाठी हे निकडीचे आहे.

जलाशयात आणि कालव्यातून पाणी २०० फूटापर्यंत उपसून देण्याची सोय केली पाहिजे. ताकारी योजनेचे महत्त्व या दृष्टीने आहे. विष्णुपुरी आणि ताकारीचे महत्त्व पाण्याचा उपसा करून त्याचा सर्वदूर वापर करण्यावर आणि लाभक्षेत्र वाढविण्यात

आहे. विशेषतः कालव्याच्या वरच्या भागावर आणि कालव्याच्या आजुबाजूचे जे लोक वंचित राहतात, त्यांना यातून पाणी मिळेल व पाण्याचा बाष्पीभवन आदिमुळे होणारा अपव्यय टळेल. अन्यथा ह्या महागड्या योजना अनाठायी ठरतील.

जून ८५ अखेर २०.७० लक्ष हेक्टर सिंचननिर्मिती झाली. याचा अर्थ उर्वरित ४० लक्ष हेक्टरच्या योजना पूर्ण होण्यास १५ हजार कोटींची गुंतवणूक लागेल. सातव्या योजनेत सिंचन योजनेसाठी १३०० कोटींची तरतूद केली असून त्यातून अपेक्षित ४.५ लक्ष हेक्टर सिंचननिर्मिती होणेही अवघड आहे. पाटबंधारे योजनेचा वाढता खर्च व घटती तरतूद लक्षात घेता आणखी २५ वर्षे सर्व पाणी अडविणे शक्य नाही. हे लक्षात घेऊन पर्यायाचा विचार केला पाहिजे.

तिसऱ्या योजनेतील जायकवाडी व उजनीसारखे प्रकल्प पाच पट खर्च होऊनही अद्याप रेंगाळले आहेत. अनेक जाचक अटी मान्य करून जागतिक बँकेकडून कर्ज घेऊन धरणयोजनेला गती देण्याचा प्रयत्न फारसा सफल होणार नाही. उलट त्यामुळे खर्च अफाट येतो. तोबऱ्याबरोबर लगाम येतोच.

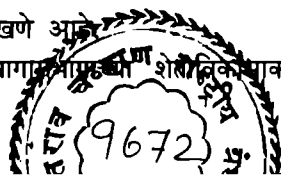
भारतातील दारिद्र्य व दुष्काळ निर्मूलनासाठी गुंतवणूकक्षेत्र आधिक्य (सरप्लस) सातत्याने वाढण्याची नितांत जरूर आहे. परंतु परिस्थिती नेमकी उलटी आहे. जे काही अधिक निर्माण होते, त्याची विल्हेवाट प्रशासकीय, अनुत्पादक खर्चासाठी तसेच ऐतखाऊ वर्गाचे चोचले पुरविणाऱ्या भपकेबाज वस्तू बनविण्यामध्ये लुप्त होते. ही बाब आता लपून राहिलेली नाही. हे अर्थव्यवस्थेवरील मोठे संकट आहे.

एकीकडे धरण योजनांची गती अत्यंत धिमी आहे तर दुसरीकडे खूप खर्चाने निर्माण झालेल्या पाण्याचा वापर निम्म्यापेक्षा कमी होतो. असे निरीक्षण आहे की, धरण योजना पूर्ण होण्यास किमान अकरा वर्षे व त्यानंतर पाण्याचा वापर होण्यास आणखी दहा वर्षे—म्हणजे २१ वर्षांपर्यंत गुंतवणुकीपासून ना पाणीपट्टीचे उत्पन्न मिळते ना उत्पादनात भर पडते. जायकवाडी, पूर्णा, भीमा आदि प्रकल्पात पाण्याचा वापर ३० ते ४० टक्के होतो. याबाबत खुद्द मुख्य सचिव श्री. कसबेकरांच्या अध्यक्षतेखाली तज्ज्ञ समितीने याचा सविस्तर अभ्यास सादर केला आहे.

पाणी वापराला असलेले अडसर केवळ तांत्रिक नसून संस्थात्मक आहेत. बागायती शेतीसाठी लागणारी गुंतवणूक करण्याची व जोखीम पत्करण्याची कुवत प्रत्यक्ष राबणाऱ्या लहान शेतकऱ्यांत नसते. तर बड्या शेतकऱ्यांना उत्पन्न मिळविण्याचे सावकारी, खरेदी विक्री, स्थावर व जंगम मालमतेत गुंतवणूक, उलाढाल इत्यादी मार्ग खुले आहेत. अर्थात शेतीतीलच नव्हे तर एकंदर अर्थव्यवस्थेचे हे महत्त्वाचे दुखणे आहे.

दुष्काळपीडित जनता व मागास भागांमध्ये शेतकऱ्यांकडे दुर्लक्ष होण्याचे

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन



आणखी एक कारण म्हणजे अन्नधान्य व अन्य शेतमाल उत्पादनात निर्माण झालेले किमान स्थैर्य. कितीही मोठा दुष्काळ पडो अगर महापूर होऊन पीक बुडो, १५ कोटी टन अन्नधान्य उत्पादनाची पातळी टिकून राहते. त्यामुळे सरकारला भूकबळी होऊन उद्रेक भडकण्याची अगर अन्य वस्तू व कच्चा मालाच्या पुरवठ्याची घास्ती नाही. तथापि, त्यामुळे शेती उत्पादनात प्रदेशवार, पीकवार आणि शेतकरी गटवार, भयानक स्वरूपाचा असमतोल उभा ठाकला आहे. भला मोठा शेतकरी समुदाय उत्पादन क्षेत्राबाहेर फेकला गेला आहे. ७५ टक्के धारणक्षेत्रे उत्पादनाच्या दृष्टीने कुचकामी झाली आहेत. शेतीव्यवस्थेचा पाया कोता होण्याचे अनेक दुष्परिणाम येत्या काळात उग्र बनतील याविषयी शंका नसावी. भारताच्या आणि महाराष्ट्राच्या शेती क्षेत्रातील भयानक स्वरूपाची “दुही” दूर केल्याखेरीज प्रचलित कोंडी कधीच फुटणे शक्य नाही.

या संदर्भात एक गोष्ट दाखवून द्यायलाच हवी. रोजगार हमी योजनेचा फार मोठा बोलबाला होत असला तरी उपलब्ध श्रमशक्तीचा वापर करून कायम स्वरूपी उत्पादकीय मत्ता निर्मितीच्या दृष्टीने तिची आखणी व अंमलबजावणी होत नाही. अन्यथा गेल्या १७ वर्षांत रुपये २२०० कोटी खर्चून कागदोपत्री दर्शविलेल्या २२० कोटी मनुष्यदिवस कामात केवढी प्रचंड मत्ता निर्माण व्हावयास पाहिजे होती! एकट्या मराठवाडा विभागात गेल्या पाच वर्षांत २२० कोटी मनुष्य दिवस कामे झाली. आहे कुठे ही मत्ता ? या सर्व कामाचे काय, झाले काय ? की कच्च्या रस्त्यासारखे सर्व सपाट झाले ?

एकतर रोजगार हमीला असलेले स्थानिक कामाचे स्वरूप संपुष्टात आले पाहिजे. त्यात स्थानिक पुढाऱ्यांचे व अधिकाऱ्यांचे लागेबांधे तेवढे पोसले जातात व तात्कालिक जुजबी स्वरूपाची कामे घेतली जातात. मागील पाच वर्षांत केव्हाही पाच लाखापेक्षा हजेरीचा आकडा कमी झाला नाही. याचा अर्थ निदान तेवढ्या आकाराची “प्रकल्पसेना” संघटित करून मोक्याची संरचनात्मक कामे पुरी केली जाऊ शकतात. महाराष्ट्रात आजमितीला ७० लक्ष शेतमजूर व तेवढेच केवळ शेतीवर गुजराण दुरापास्त झालेले लहानमोठे कोरडवाहू शेतकरी आहेत. ही सर्व श्रमशक्ती नीट संघटित केली पाहिजे. दुर्दैवाने रोजगार हमी हे आज श्रम कार्यप्रवण करण्याऐवजी श्रम वाया घालवण्याचे माध्यम झाले आहे, नव्हे, बनविले गेले आहे. कष्टकऱ्यांना पंढ व लाचार बनवून भ्रष्टाचान्यांच्या साखळीत न लोटता त्यांची ऊर्मी जागी करून “विकास सैनिक” व “स्वावलंबाचे” नियंते बनविणे हे खरे आव्हान आहे. तथापि, कुठल्याही परिस्थितीत व सबबीखाली, रोजगार हमी योजना बंद करण्यासाठी हा युक्तिवाद नाही, तर ही योजना निकोप करणे हा हेतू आहे.

भू आणि जल संवर्धनाच्या कामात श्रमशक्ती कारणी लावणे हे दुष्काळ निर्मूलनाचे मुख्य सूत्र असले पाहिजे. मोठ्या प्रकल्पावर, विहिरी खोदण्यावर व पाणलोट क्षेत्र विकास-योजनात श्रमशक्तीच्या वापराला भरपूर वाव आहे. पैकी ‘‘प्रकल्पसेने’’च्या अंतर्गत, ५ ते १० लक्ष कायम मजूर मोठ्या घटनांच्या व पाटबंधान्यांच्या कामासाठी मिळाले म्हणजे कामे गतीने होतील. मजुरांचे कौशल्यही वाढेल. मजुराअभावी कामे रेंगाळण्याची अनेक उदाहरणे आजही दिसतात, तेही टळेल आणि प्रकल्प कामास व रोजगारास सातत्य व स्थैर्य लाभेल. या संदर्भात दुसरे अंग आहे, भूजल विकासाचे त्याचा तपशील असा:

महाराष्ट्रात उपलब्ध भूजल साठ्याचे अंदाज सर्वसाधारण समजुतीस धक्का देणारे आहेत. भूजल सर्वेक्षण यंत्रणेच्या अनुमानानुसार महाराष्ट्रास वार्षिक भूजल पुनर्भरणा ३५०० कोटी घनमीटर असून सध्याच्या १० लक्ष विहिरींद्वारे ७५० कोटी घन मीटर एवढा उपसा होतो. शिलकी साठ्यावर १८ लक्ष नवीन विहिरी खोदल्या जाऊ शकतात. ह्या पैकी विदर्भात सुमारे आठ लक्ष व मराठवाड्यात साडेतीन लक्ष संकल्पित आहेत. सकृत्दर्शनी हे अंदाज अतिशयोक्तीचे वाटत असले तरी ते अन्वेषणे बरोबर होणार नाही. कारण ते काही पाणाड्यांचे आडाखे अगर पायाळूंचे अनुमान धक्के नव्हेत. ते शास्त्रीय अंदाज आहेत. त्यांची इष्टानिष्टता १०-२० टक्के पाणलोट क्षेत्र पूर्णपणे विकसित करूनच ठरविणे योग्य होईल. दरवर्षी एक लाख विहिरी खोदण्याची तरतूद करावी त्यातून १० लाख मजुरांना रोजगार मिळेल. अर्थात पाणलोट क्षेत्राची कामे नेटाने पुढे नेल्याखेरीज केवळ विहिरी खोदण्याला अवास्तव महत्त्व देऊ नये.

मात्र आज विहिरी खोदण्यासाठी लागणारी साधने व जोखीम पत्करण्याची कुवत सर्वसामान्य शेतकऱ्यात नाही. केवळ कर्जपुरवठा करून हे भागणार नाही. एकतर विहिरी पाण्याच्या पातळीला नेऊन पूर्ण करण्यासाठी ४० ते ५० हजार रुपये लागतात, एवढा कर्जपुरवठा होत नाही आणि दुसरे, विहिरीसाठी लागणारे बांधकाम साहित्य व संचही सामान्य शेतकरी उभे करू शकत नाहीत. सबब, विहिरी खोदण्याचा कार्यक्रम सार्वजनिक यंत्रणामार्फत हाती घेतला पाहिजे. पाटाचे पाणी सार्वजनिक खर्चाने आणि विहिरी सर्वस्वी खाजगी गुंतवणुकीतून हेही बरोबर नाही. अर्थात त्यासाठी पाणी वापरासंबंधी कायदा करावा लागेल. पाणी ही सामाजिक संपत्ती मानून तिचा विकास व उपसा केल्याखेरीज हे होणार नाही.

मागील एक अनुभव येथे बोधप्रद ठरेल. १९७२-७३ साली महाराष्ट्रात जवळपास ६० हजार सार्वजनिक विहिरींचे काम सुरू केले गेले. मराठवाड्यात २० हजार विहिरी होत्या, मात्र हे काम अपुरे राहिले व पुढील एक-दोन वर्षात पडझड होऊन

ते वाया गेले. अकोला जिल्ह्यातील एका ठिकाणासह तुरळक ठिकाणी बांधकाम होऊन पंप बसले. तेथे पाणी वापर होत आहे. योग्य दिशेने हे काम पाऊस पडताच सोडून दिले. रोजगार हमी किती तात्कालिक पद्धतीने राबविली जाते याचा हा मासलेवाईक नमुना.

पाणलोट क्षेत्रवार, शिवारवार आणि शेतावार भू आणि जल संवर्धनाची कामे हा दुष्काळी टापूतील शेतीच्या विकासाचा पाया होय. पाऊसपाणी ठीक झाले तरी शेती उत्पादन जेमतेमच होते, हा आजचा अनुभव. कारण सतत होणारी धूप आणि सत्वाची नासधूस!

८७ दुष्काळग्रस्त तालुक्यांसारख्या, २० इंच पाऊस पडणाऱ्या भागाचा विचार केला तरी असे आढळते की, १००० हेक्टरच्या शिवारात २० कोटी घनफूट पाणी पडते. त्यापैकी ४ कोटी घनफूट निव्वळ वाहून जाते. त्याशिवाय हेक्टरी दोन टन मृद संपदा घेऊन जाते व जमिनीची धूप करते. एक एम. सी. एफ. टी. म्हणजे १० लाख घनफूट पाण्यात, सुधारित पद्धतीने १० हेक्टरला हंगामी पाणी देता येते. म्हणजे संपूर्ण महाराष्ट्रातील प्रत्येक शिवारात २५० हेक्टर जमिनीला सिंचन संरक्षण देता येईल, शेततळी, गावतली व नालाबंदिस्तीच्या बंधान्याव्दारे हे प्रभावीपणे करता येईल. “पाणी अडवा आणि जिरवा” ही योजना हितसंबंधांत अडली व कागदावर जिरली. कारण हा कार्यक्रम राबविण्यासाठी मुख्य गरज आहे ती जमीन एकत्रित करण्याची व सामूहिक सहकारी कृतीची. मागील दुष्काळात मृदसंधारणेचे बरेच काम झाले. मात्र पुरेशी दक्षता न घेतल्यामुळे त्याचे फायदे पदरी पडण्यात अडसर उभे राहिले. प्रत्येक पाणलोट क्षेत्रात एक हजार याप्रमाणे १५०० पाणलोटगत १५ लक्ष मजूर काम करतील. केवढा प्रचंड स्थानिक रोजगार!

१९७२च्या दुष्काळात एक कोटी रुपयांत ५० लक्ष “मनुष्य दिवस” काम होत होते. आजही ६-७ रुपयांत एक मनुष्यदिवस काम घेता येते. जोडीला देशात ३ कोटी टनांचा धान्यसाठा आहे. त्यातील १० टक्के धान्य जरी कामासाठी धान्य (फूड फॉर वर्क) योजनेत महाराष्ट्रांत वापरले तरी ३० लक्ष श्रमिकांना दोन वर्षे काम देता येईल व आवश्यक ती सर्व पाणलोट क्षेत्र व सिंचन विकासाची कामे करता येतील.

ह्यापुढे शेती व ग्रामीण विकासासाठी व्यक्तिपातळीवर कर्ज अनुदान व खैरात न करता एकत्रित करून सहकारी पद्धतीने उत्पादक मत्ता निमिती व मशागत करणे ह्याखेरीज तरणोपाय नाही.

साधनसामग्रीचा शास्त्रीय वापर होण्यासाठी उत्पादन साधनांच्या मालकीची पद्धत बदलणे आणि सामूहिक कृती करणे ही महत्त्वाची पूर्वअट बनली आहे. तात्पर्य,

दुष्काळ व दारिद्र्य निर्मूलनासाठी आवश्यक ती साधनसामग्री व मनुष्यबळ आज देशात व महाराष्ट्रात आहे. मात्र अडसर आहे तो काही वर्गांच्या संकुचित स्वार्थ व हितसंबंधांचा. जिरायती शेतकऱ्यांना संघटित केल्याखेरीज हा गुंता सुटणार नाही. हे उघड सत्य नाकारण्यात काय हशील?

पन्नाशी व साठीच्या दशकातील 'भापेच्या' प्रश्नाप्रमाणे पाणी हा आज समतोल विकास आणि संघर्षाचा केंद्रबिंदू बनला आहे. राज्याराज्यांत व प्रदेशाप्रदेशांत आणि बागाईत व जिराईत शेतकऱ्यांत पाण्याचा जलद विनियोग आणि समान वाटप, यावरून ताणतणाव निर्माण झाले आहेत. येत्या काळात पाणीवाटपाचा आणि सिंचनाचा हा प्रश्न कसा हाताळला जातो, यावर दुष्काळ आणि दारिद्र्य निर्मूलनाची सोडवणूक अवलंबून आहे. देशपातळीवर आज 'राष्ट्रीय पाणी धोरण' ठरविण्याची कार्यवाही होत आहे. आजकाल महाराष्ट्रातही आठमाही पाणी पुरवठ्याचा प्रश्न महत्त्वाचा बनला आहे. तथापि, 'तत्त्व मान्य, तपशिलाचा थांगपत्ता नाही'. असे होऊ नये म्हणून कार्यवाहीच्या दृष्टीने काही ठोस सूचना करतो. अर्थात या उपाययोजना योग्य तो राजकीय निर्धार केल्यास तातडीने अंमलबजावणी करण्याजोग्या अशाच आहेत.

१. सर्व निर्देशित, निर्वाहक्षम पाटबंधारे प्रकल्प इ.स. २००० सालापर्यंत पूर्ण करण्यासाठी पुरेसा निधी सिंचन योजनांसाठी उपलब्ध करावा. जायकवाडी-उजनीसारखे रेंगाळलेले प्रकल्प कटाक्षाने ७ व्या योजनेत पूर्णत्वास नेले पाहिजेत. विष्णुपुरी-ताकारी धर्तीच्या उपसा योजना सर्वत्र लागू कराव्यात. ७व्या योजनेत सिंचन योजनांसाठी किमान २५०० कोटी रुपयांची तरतूद असावी. (सध्या १२०० कोटी दर्शविली आहे.) त्याचप्रमाणे १० लक्ष मजुरांची प्रकल्पसेना उभारावी. यामुळे कामाला सातत्य व कौशल्य लाभेल. मुख्यतः धरण योजनेद्वारे केवळ आठमाही पाणी पुरवठ्याचे धोरण निश्चित करावे. म्हणजे पाण्याचा अधिक विस्तृत व न्याय्य पुरवठा करता येईल. वैधानिक पीकपद्धती लागू करावी.

२. संकल्पित, १८ लक्ष विहिरीपैकी दरवर्षी किमान एक लक्ष विहिरी रोजगार हमी अंतर्गत सार्वजनिक यंत्रणेमार्फत खोदण्याचा कार्यक्रम हाती घ्यावा. यात १० लक्ष मजुरांना रोजगार प्राप्त होईल. असे करून समान पाणी वाटप व्हावे.

३. पावसाचे फुकट वाहून जाणारे सर्व पाणी अडविण्यासाठी शेततळी, गावतळी, भूमिगत बंधारे, नालाबंडिंग आदी कार्यक्रम उपपाणलोट क्षेत्रावर हाती घ्यावे. जमिनीची धूप थांबविणे आणि पाण्याचा थेंबन्थेंब अडविणे व मुरविणे हा घडक कार्यक्रम नेटाने अंमलात आणला जावा. यात प्रत्येक शिवारात एक हजार मजूर म्हणजे राज्यभर सर्व शेतीतील श्रमशक्ती कारणी लावता येईल. यामुळे जमिनीत

खत घालता आले नाही तरी निदान आहे त्या मृदसंपदेची उधळपट्टी थोपून उत्पादकता वाढेल आणि १५-२० इंच पावसावर बरे पीक येईल.

४. बेछूट वृक्षतोडीला पायबंद घालण्यासाठी इंधनाचे गोबर गॅस सौरशक्तीसारखे पर्यायी उपाय करणे निकडीचे आहे. निकृष्ट व पडीक जमिनीवर जंगलवाढ करण्यासाठी आदिवासी व गरिबांना त्यात मुख्य स्थान दिले पाहिजे.

५. हे सर्व साकार करण्यासाठी जिराईत शेतकरी व शेतमजुरांच्या संघटना व लोकशिक्षणाला अब्बल दर्जाचे कार्य मानले पाहिजे. अध्यापक-प्राध्यापकांनी त्यांना केवळ अभ्यासवस्तू न मानता त्यांच्यात उभे राहून हे काम केले पाहिजे. निदान विद्यार्थी-युवकांनी कार्यप्रवण होऊन सक्रिय सहभाग घेतला पाहिजे.

६. महापूर व दुष्काळाची कायमरूपी सोडवणूक करण्यासाठी नद्यांचे राष्ट्रव्यापी जाळे गुंफले जावे. केवळ गंगा-कावेरी नव्हे तर संबंध “नॅशनल वॉटरग्रीड”ची कार्यवाही तत्काळ जारी केली जावी. त्यासाठी केंद्राकडे राज्याने आग्रह धरणे निकडीचे आहे.

३.

महाराष्ट्रातील जल संपत्तीचा विकास : काही प्रश्न

कि. गं. संख्ये

मुख्य अभियंता, जलसंपत्ती व
सहसचिव, पाटबंधारे विभाग, मुंबई

महाराष्ट्राच्या प्रत्येक
खोऱ्यातील पाण्याचा हक्काचा
वाटा व त्याचा निरनिराळ्या
प्रकल्पांद्वारे झालेला विकास
यांची अद्यावत् माहिती;
पिण्याच्या पाण्याचा मात्र
अंतर्भाव सर्वत्र व्हावा.

पाणी ही प्रमुख व मौल्यवान नैसर्गिक साधन संपत्ती आहे. मानवजातीची ती मूलभूत गरज असून विकास कार्यातील अत्यावश्यक बाब आहे. त्यामुळे कोणत्याही विकसनशील नियोजनात जलसंपत्तीच्या नियोजनाचा समावेश आवश्यक आहे. देशाच्या आर्थिक विकासाबरोबर पाण्याची विविध कामांसाठी (उदा. घरगुती, औद्योगिक, शेतीकरिता, जलविद्युतनिर्मिती, नौकानयन व मनोरंजन इत्यादी) गरज वाढणे अपरिहार्य असते. आजपर्यंत पाण्याचा वापर प्रामुख्याने सिंचनासाठी केला जात होता. राष्ट्रीय पातळीवर, स्वातंत्र्योत्तर काळात, सिंचनक्षम १९.५० दशलक्ष हेक्टरपासून सहाव्या योजनेअखेर ६८ दशलक्ष हेक्टरपर्यंत इतकी वाढ झाली आहे. इ.स. २००० सालपर्यंत होणाऱ्या संभाव्य १०० कोटी लोकसंख्येच्या उदरभरणासाठी अन्नधान्याचे वार्षिक उत्पादन सध्याच्या ११० मे. टनावरून २४० मे. टनापर्यंत वाढविणे आवश्यक आहे. आंतरराष्ट्रीय पाणी पुरवठा व स्वच्छता दशक (१९८१-९१) या कार्यक्रमांतर्गत शहरी तसेच ग्रामीण भागातील सर्व जणांना ह्या दशकाअखेर पुरेसे पिण्याचे पाणी पुरविणे आवश्यक आहे. त्याचप्रमाणे ८० टक्के शहरी व २५ टक्के ग्रामीण रहिवाशांना स्वच्छतेच्या सुविधांची पण व्यवस्था करावी लागेल. जलविद्युत व औष्णिक विद्युतकेन्द्रांतर्फे वीज उत्पादनासाठी पाण्याची मागणी मोठ्या प्रमाणात वाढण्याची शक्यता आहे. त्यामुळे सध्याच दुर्मिळ असलेल्या

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

पाण्याचे दुर्भिक्ष भविष्यांत अधिकच जाणवेल असे दिसते. प्रकल्पांचे नियोजन भूपृष्ठावरील भूजलाचा एकात्मिक व समन्वित विकास आणि त्यांचा संयुक्त वापर हे नजरेसमोर ठेवूनच केले पाहिजे.

पाण्याच्या व्यवस्थापनांत पाण्याच्या वाटपाचे अनुक्रम स्थूलमानाने खालीलप्रमाणे असावेत :-

- १) पिण्याचे पाणी
- २) सिंचन
- ३) जल विद्युत
- ४) उद्योगधंदे व इतर

सिंचन तसेच बहुउद्देशीय प्रकल्पांत ज्या भागात पिण्याच्या पाण्याचे अन्य साधन उपलब्ध नाही त्या भागासाठी पिण्याच्या पाण्याच्या गरजेचा अंतर्भाव केला पाहिजे. कोणत्याही जल नियोजन प्रकल्पांत मनुष्यमात्र व जनावरासाठी लागणाऱ्या पिण्याच्या पाण्याच्या गरजेला उपलब्ध पाण्याच्या वाटपात प्राधान्य देणे क्रमप्राप्त आहे.

भारतीय द्वीपप्रकल्पांच्या पश्चिम किनाऱ्यावर असलेल्या महाराष्ट्र राज्याने संघराज्याचा १/१० भूप्रदेश व्यापला असून त्यात देशातील त्यात देशातील १/११ लोकसंख्या सामावली आहे. विशाल द्विभाषिक मुंबई राज्याची गुजरात व महाराष्ट्र अशी विभागणी होऊन १ मे १९६० रोजी महाराष्ट्र राज्य अस्तित्वात आले. राज्याच्या पश्चिम बाजूला अरबी समुद्र असून ईशान्य, आग्नेय, नैऋत्य, वायव्य सीमांवर अनुक्रमे मध्यप्रदेश, आंध्रप्रदेश, कर्नाटक व गुजरात ही राज्ये आहेत.

दृष्टिक्षेपात महाराष्ट्र

१) एकूण भौगोलिक क्षेत्र	३,०७,६९० चौ. कि. मी.
२) जंगलाखालील जमीन	६३,९९० चौ. कि. मी.
३) लागवडीखालील जमीन	२०७,७९ लाख हेक्टर
४) अवर्षणप्रवण क्षेत्र	११२,०० लाख हेक्टर
५) कालव्याखाली सिंचनाचे क्षेत्र	२२.७ लाख हेक्टर
६) एकूण विहिरी (१९७८-७९)	८.१७ लाख हेक्टर
७) विहिरीतील पाण्याने भिजणारे क्षेत्र (१९७८-७९)	१०.८२ लाख हेक्टर
८) लोकसंख्या (१९८१ च्या जनगणनेनुसार)	६२७.८४ लाख
९) अ) शहरी	२१९.९३ लाख (३५%)
ब) ग्रामीण	४०७.९१ लाख (६५%)
१०) एक लाखाहून अधिक लोकसंख्येची शहरे	२५
११) एकूण जिल्हे	३०
१२) एकूण तालुके	३०३
१३) वस्ती असलेली खेडी	३९,३५४
१४) अवर्षणप्रवण तालुके	८९

भौतिक विभाग

भौतिक दृष्ट्या महाराष्ट्र राज्याचे ४ प्रमुख विभाग करता येतील (१) कोकणची किनारपट्टी (२) दख्खनचे पठार (३) तापीचे खोरे (४) नर्मदेचे खोरे.

महाराष्ट्राच्या दक्षिणोत्तर किनार पट्टीवरील बृहमुंबई, ठाणे, रायगड, रत्नागिरी व सिंधुदुर्ग जिल्हे असून त्यांना कोकण भाग म्हटले जाते. कोकणच्या पूर्वेकडे सह्याद्रीच्या रांगा व पश्चिम बाजूस अरबी समुद्र आहे. सरासरी ६० कि. मी. रुंदीचा अशी ही पट्टी असून त्यात डोंगराळ भाग जास्त असून लागवडी योग्य क्षेत्र तुलनेने कमी आहे. फक्त खोऱ्यातील तळभागात किंवा टेकड्यावरील पठारावर भातशेती होते. बऱ्हांशी अनेक नाल्यांनी हा भाग व्यापला असून पावसाळ्यात ते वहाते असतात. त्यानंतर लगेच कोरडे पडतात.

सह्याद्रीच्या पूर्वेस दख्खनचे पठार वसलेले आहे. बऱ्याच नद्या सह्याद्रीत उगम पाऊन पूर्वेस वाहतात. उत्तरेस सातपुडा पर्वतांच्या रांगा असून पूर्व-पश्चिम अशा जवळजवळ रेपेत दिसतात तर सह्याद्री पर्वतांच्या रांगा दक्षिणोत्तर पसरलेल्या दिसतात. दख्खनचे पठार हे प्रामुख्याने गोदावरी व कृष्णेच्या खोऱ्याने व्यापले असून त्यात भिमा उपखोऱ्यांचापण समावेश होतो.

तापीचे खोरे हे उत्तरेस सातपुडा तर दक्षिणेस सातमाळा या दोन पर्वत रांगांच्या मध्यभागी असून ते मध्यभारत व दख्खनच्या पठारामधील एक दुवा आहे. तापीच्या खोऱ्यात प्रामुख्याने विदर्भाचा पश्चिम भाग, जळगाव व धुळे या जिल्ह्यांचा समावेश होतो. सर्वसाधारणपणे हा प्रदेश सपाट खोल भारी जमिनीचा आहे. तापी खोऱ्याच्या उत्तरेस पश्चिमेकडे नर्मदा नदीचे लहान खोरे असून हा भाग बराचसा डोंगराळ आहे.

कृषि हवामानाप्रमाणे विभाग :

कृषि हवामान व मातीचा प्रकार यांचा विचार करून महाराष्ट्रचे ९ विभाग पाडले आहेत. ह्याच दोन गोष्टींचा प्रभाव त्या विभागातील पीक-रचनेवर पडतो.

जास्त पावसाचा व जांभ्या खडकांचा विभाग :

या विभागात दक्षिण कोकण किनारपट्टीतील रत्नागिरी सिंधुदुर्ग जिल्हे तसेच रायगड जिल्ह्याचा दक्षिण भाग व कोल्हापूर व सातारा जिल्ह्याचा पश्चिम भागाचा समावेश

होतो. या भागात वार्षिक पर्जन्यमानाचे सरासरीप्रमाणे हे २००० मि. मी. ते ३००० मि. मी. असते. जांभ्या खडकापासून बनवलेली जमीन येथे प्रामुख्याने आढळते. खोलगट भागात भात हे पीक असून, उंचावरील भागात तृणधान्ये घेतली जातात.

अधिक पावसाचे क्षेत्र :

ह्यात ठाणे, रायगड जिल्ह्यांचा उत्तर भाग आणि नासिक, नगर पुणे या जिल्ह्यांतील पश्चिमतम भागांचा समावेश होतो. तांबस किंवा तपकिरी रंगाचा (non latevitic) मातीच्या जमिनी ह्या भागात प्रामुख्याने आढळतात भात, तृणधान्ये आणि डाळी ही येथील मुख्य पिके होत.

घाट विभाग :

ह्यात कोल्हापूर, सांगली, सातारा, पुणे, अहमदनगर आणि नासिक जिल्ह्यांचा पश्चिम भागांचा समावेश होतो. या भागातील पर्जन्यमान सरासरी २००० ते ४००० मि. मी. आढळते. येथे दोनप्रतींच्या जमिनी आढळून येतात. एक उथळ व फिकट तपकिरी आणि दुसरी गडद तपकिरी व कंकरयुक्त जमीन जी डोंगराच्या उतारावर व लालसर तपकिरी. ही पश्चिम भागात उंचावर आढळते. या भागातील मुख्य पीक म्हणजे डोंगरी तृणधान्ये होय.

(१) संक्रमण विभाग : (Transition Zone I)

या विभागातपश्चिमघाट उतारावरील कोल्हापूर, सांगली, सातारा, पुणे, नगर, नासिक व धुळ्याचा भाग येतो. या भागातील वार्षिक पर्जन्यमान हे सरासरी १२५० ते २५०० मि. मी. असते. येथील जमिनी बॅसाल्टखडकापासून तयार झालेली काळी व लाल रंगाची असते. येथील प्रमुख पीक हे भात असून खोलगट भागात बाजरी, ज्वारी, आणि भुईमूग ही पिके घेतली जातात.

(२) संक्रमण विभाग : (Transition Zone II)

यात धुळे, नासिक, नगर, सांगली, सातारा जिल्ह्यांचा पश्चिम मध्य भाग आणि कोल्हापूर जिल्ह्याचा ईशान्य भागाचा समावेश होतो. या भागातील वार्षिक पर्जन्यमान हे सरासरी ७०० मि.मी. ते १२५० मि.मी. इतके आढळते. येथील जमिनी गडद तपकिरी रंगाच्या असून जमिनीखाली डेकन ट्रॅप हा खडक आढळतो. बाजरी, ज्वारी आणि भुईमूग ही ह्या भागांतील प्रमुख पिके होत.

अवर्षणप्रवण विभाग :

ह्या विभागात घुळे, नासिक, नगर, पुणे, सातारा, सांगली जिल्ह्याचा पूर्वभाग तसेच सोलापूर जिल्ह्यांचा बराच मोठा भाग आणि औरंगाबाद, जालना, बीड, उस्मानाबाद, लातूर आणि जळगांव जिल्ह्यांचा पश्चिम भागाचा समावेश होतो. येथील जमीन काळपट, तपकिरी रंगाची आहे. जमिनीची खोली कमीजास्त असून तिचा पोतही निरनिराळ्या प्रकारचा आढळतो. येथे प्रामुख्याने तृण धान्याचे उत्पादन होते.

पर्जन्याचा प्रदेश :

या प्रदेशात जळगांव, औरंगाबाद, जालना, बीड, उस्मानाबाद, लातूर, परभणी, अकोला, अमरावती हे जिल्हे येतात. या भागातील पर्जन्यमानाचे प्रमाण सरासरी ७०० ते ९०० मि.मी. इतके आहे. या भागातील माती ही गडद तपकिरी ते काळी (calcarean clay loam) रंगाची व विविध खोलीची आढळते. ज्वारी, डाळी, कापूस आणि भुईमूग ही या भागातील प्रमुख पिके आहेत.

मध्यम पर्जन्यमानाचा प्रदेश :

या प्रदेशात वर्धा, यवतमाळ, जिल्हे तसेच नागपूर, चंद्रपूर व अमरावती या जिल्ह्यांचा पश्चिम भाग येतो. या भागात ९०० ते १२५० मि.मी. पाऊस पडतो. या भागातील जमीन तपकिरी काळ्या रंगाची व विविध खोलीची व पोताची आढळते.

पूर्वेचा जास्त पर्जन्यमानाचा प्रदेश :

गडचिरोली, भंडारा, तसेच नागपूर आणि चंद्रपूर जिल्ह्यांचा पूर्वेकडचा भाग हे या विभागात मोडतात. साधारणपणे १२५० मि. मी. च्यावर व पूर्वभागात तर १७०० मि. मी. च्यावर असा निश्चित पावसाचा हा भाग समजला जातो. या भागात भात खरिपाचे मुख्य पीक असून गहू, जवस ही रब्बीतील प्रमुख पिके आहेत.

अवर्षण प्रवण तालुके :

सुकथनकर समितीच्या शिफारशीवरून महाराष्ट्र शासनाचा शासन निर्णय : जी. आर. एफ. सी. १०७३/- १९९७/७०-१४ दि. ४ ऑगस्ट १९७३ अन्वये ८७ तालुके (पूर्णपणे किंवा अंशतः) हे अवर्षण-प्रवण म्हणून जाहीर केले आहेत. नंतरच्या काळात बुलढाप्यातील मलकापूर आणि खामगाव या तालुक्यांच्या विभाजनामुळे ही अवर्षणग्रस्त तालुक्यांची संख्या आता ८९ झाली आहे.

नद्यांच्या खोऱ्यातील क्षेत्राची/जिल्हानिहाय विभागणी :

खोरे	जिल्हे	टक्केवारी
१) पश्चिम किनारपट्टीच्या नद्या एकूण भौगोलिक क्षेत्र : ३१.६५ लाख हेक्टर लागवड योग्यक्षेत्र १६ लाख हेक्टर	१) ठाणे २) रायगड ३) रत्नागिरी ४) सिंधुदुर्ग ५) नासिक	(१००%) (१००%) (१००%) (१००%) (१४.२%)
२) तापी एकूण भौगोलिक क्षेत्र : ५१.२५ लाख हेक्टर लागवड योग्यक्षेत्र : ३२.६५ लाख हेक्टर	१) अमरावती २) अकोला ३) बुलढाणा ४) जळगाव ५) धुळे ६) नासिक औरंगाबाद ८) जालना	(१००%) (६४.७%) (६०.४%) (१००%) (८८.३%) (३८.६%) (—) (७%)
३) नर्मदा एकूण भौगोलिक क्षेत्र : १.५४ लाख हेक्टर लागवड योग्यक्षेत्र : ०.३५ लाख हेक्टर.	१) धुळे	(११.७%)
४) कृष्णा एकूण भौगोलिक क्षेत्र ६९.४२ लाख हेक्टर लागवड योग्य क्षेत्र : ५१.८० लाख हेक्टर	१) पुणे २) सोलापूर ३) सातारा ४) सांगली ५) कोल्हापूर ६) अहमदनगर ७) बीड ८) उस्मानाबाद-लातूर	(१००%) (१००%) (१००%) (१००%) (१००%) (३६.२%) (१४.२%) (३१.८%)
५) गोदावरी एकूण भौगोलिक क्षेत्र १५२.२ लाख हेक्टर लागवड योग्यक्षेत्र ११६ लाख हेक्टर	१) नासिक २) अहमदनगर ३) औरंगाबाद-जालना ४) बीड ५) उस्मानाबाद-लातूर ६) नांदेड	(४७.२%) (६३.८%) (९३.०%) (८५.८%) (६८.२%) (१००%)

७) परभणी	(१००%)
८) बुलढाणा	(३९.६%)
९) अकोला	(३५.३%)
१०) अमरावती	(३४.२%)
११) यवतमाळ	(१००%)
१२) वर्धा	(१००%)
१३) नागपूर	(१००%)
१४) भंडारा	(१००%)
१५) चंद्रपूर	(१००%)
१६) गडचिरोली	(१००%)

टीप : कंसातील आकडे हे खोऱ्यात येणाऱ्या त्या जिल्ह्यातील क्षेत्राची टक्केवारी दर्शवितात. राज्यातील गडचिरोली जिल्ह्याचे लहानसे क्षेत्र हे महानदीच्या खोऱ्यात येते.

महाराष्ट्र राज्याच्या प्रदेशवार क्षेत्राची खोऱ्यातील विभागणी खालीलप्रमाणे :

खोरे	एकूण क्षेत्रफळ - पैकी %	उत्तर महाराष्ट्र %	पश्चिम महाराष्ट्र %	कोकण %	मराठवाडा %	विदर्भ %	एकूण %
गोदावरी	४९.६०	१२	—	—	३८	५०	१००
कृष्णा	२२.६०	९	८२	—	९	—	१००
तापी	१६.७०	५७	—	—	२	४१	१००
नर्मदा	०.५०	१००	—	—	—	—	१००
पश्चिम किनारा- पट्टीतील नद्या	१०.६०	३	—	९७	—	—	१००

सिंचनक्षम क्षेत्र :

महाराष्ट्रातील एकूण जलसाधन संपत्तीचा सुसूत्र अभ्यास महाराष्ट्र राज्य सिंचन आयोगाने (बर्वे आयोग) १९६२ मध्ये केला. ७५% विश्वासार्हतेप्रमाणे, ४३४९ हजार दशलक्ष घनफूट इतके पाणी हे भूपृष्ठावरील जलसंपत्ती म्हणून सध्या निर्धारित झाले आहे. या पैकी ४१.०% म्हणजे १७९५ हजार दशलक्ष घनफूट इतकी जल-

संपत्ती ही पश्चिमवाहिनी नद्यांची आहे. भूपृष्ठावरील जलसंपत्तीमुळे लागवडीखालील २०२.४३ लाख हेक्टर क्षेत्रापैकी एकूण सिंचनक्षम क्षेत्र ५२.६१ लाख हेक्टर होईल असा अंदाज आहे. जर जागतिक बँकेने पाणी व्यवस्थापनात सुचविलेल्या सुधारणा अमलात आणल्या तर ही सिंचनक्षमता ६१.९२ लाख हेक्टर पर्यंत वाढू शकेल अशी अपेक्षा आहे.

राज्यात राज्यकक्षेतील (State Sector) साधनाद्वारे नियोजन पूर्व काळात २.७४ लाख हेक्टर इतकी हेक्टरक्षमता निर्माण केली गेली. त्यानंतर नियोजनकाळात सिंचनाचा विकास हा किती झपाट्याने झाला हे खालील तक्त्यावरून दिसून येते.

अनु. कालावधी क्र.	राज्य कक्षेतील योजनांतर्गत तरतूद (जागतिक बँकेच्या सहाय्यित लाभक्षेत्र (विकास) घटकांसहित	राज्य कक्षेतील साधनाद्वारे निर्मित सिंचन क्षमता	
		संबंधित काळात निर्मित सिंचन (लाख हेक्टर मध्ये)	एकूण एकत्रित सिंचन क्षमता लाख हेक्टर मध्ये)
१) नियोजनपूर्व १९५१	१६.००	२.७४	२.७४
२) प्रथम पंचवार्षिक योजना (१९५१-५६ राज्य पुनर्रचना)	८.११	०.४०	३.१४
३) नियोजन काळ (१९५६-८०)	११२४.६७	१४.०६	१७.२०
४) सहावी पंचवार्षिक योजना (१९८०-८५)	१३४१.००	५.५०	२२.७०
६) सातवी पंचवार्षिक योजना	१४४२.००	४.४३ (उद्दिष्ट)	२७.२३ (उद्दिष्ट)

पहिल्या पंचवार्षिक योजनेत (कोटींची गुंतवणूक करून अतिरिक्त ४०००० हेक्टरचे सिंचनक्षमक्षेत्र योजनापूर्व विकसित केले व त्यानंतर तसाच वेग कायम ठेऊन सहाव्या योजना काळात (१९८०-८५) १३४१ कोटी रुपयांच्या गुंतवणुकी करून अतिरिक्त सिंचन क्षेत्रात ५.५० लाख हेक्टर वाढ झाली आहे.

१ एप्रिल १९८० (म्हणजेच सहाव्या योजनेच्या सुरवातीस) १४ मोठे. १०५ मध्यम (योजना पूर्व काळातील ५ मोठे व १५ मध्यम घरून) १०९१ राज्य क्षेत्रातील लघु सिंचन आणि ३४० उपसा सिंचन योजना पूर्ण झाल्या असून ५० मोठे, ११६



महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

मध्यम व १५७ लघु पाटबंधारे प्रकल्पांची कामे चालू होती. याशिवाय ९ मोठे, ४२ मध्यम व ४०२ लघुसिंचन प्रकल्पांचे अहवाल सविस्तर सर्वेक्षणानंतर तयार केले होते. १७.२० लाख हेक्टर इतकी सिंचनक्षमता सहाय्या योजनेच्या सुरूवातीला निर्माण झालेली होती.

सहाय्या पंचवार्षिक योजना काळात (१९८०-८५) ५.५० लाख हेक्टर इतकी सिंचनक्षमता निर्माण केली गेली त्यामुळे जून १९८५ पर्यंत एकूण सिंचनक्षमता ही २२.७० लाख हेक्टरपर्यंत पोहचली. सहाय्या योजना काळात २८८ कोटी रुपये गुंतवणूक करून सहा मोठे व १० मध्यम, प्रकल्पांचे बांधकाम हाती घेण्यात आले.

१ एप्रिल १९८७ रोजी प्रगतिपथावर असलेल्या प्रकल्पांचा तपशील

अ.क्र.	विवरण	संख्या	एकूण अंदाजित खर्च १९८७-८८ च्या वार्षिक नियोजनाप्रमाणे	एप्रिल-१९८७ नंतरच्या उर्वरित काळाचा खर्च	तरतूद १९८७-८८
१)	मोठे सिंचन प्रकल्प	५०	५२९९	३२३३	२४७.०६
२)	मध्यम सिंचन प्रकल्प	७८	८६५	४५८	८९.३०
३)	राज्यक्षेत्रातील लघु पाटबंधारे प्रकल्प	४९१	२८९	१८६	८५.०३
	एकूण :		२४५३	३९०७	४१३.३९

लघु पाटबंधारे

ज्या विखुरलेल्या भागांना मोठ्या व मध्यम प्रकल्पांचा लाभ आर्थिक निकषांवर देता येत नाही अशा भागास सिंचनाचा त्वरित लाभ देण्याबाबत लघु पाटबंधारे प्रकल्प महत्वाची भूमिका बजावतात.

पूर्वी राज्यसिंचन आयोगाने राज्य क्षेत्रीय लघु पाटबंधारे अंतर्गत अंतिम सिंचन क्षमता ६.६८ लाख हेक्टर होईल असा अंदाज केला होता. आता सुधारित अंदाज ११४० लाख हेक्टर इतका केला गेला आहे. राज्य क्षेत्रांतर्गत एकूण ३६२३ लघु पाटबंधारे योजना (प्रत्येक योजनेची सिंचन क्षमता १०० हेक्टरवर निश्चित केली आहे.) जून ८६ अखेरपर्यंत ३०० कोटी रुपयांची गुंतवणूक करून १३६५ लघु पाटबंधारे योजना आणि ३५५ उपसा हेक्टर योजना पूर्ण केल्या असून त्यांची सिंचन क्षमता ४.९० लाख हेक्टर झाली आहे.

पाण्याची उपलब्धता :

गोदावरी, कृष्णा, नर्मदा, तापी, दमणगंगा आणि त्या पलीकडील उत्तरेच्या नद्या ह्या आंतरराज्य नद्या होत. जोपर्यंत प्रकल्पांतर्गत पाण्याचा वापर एकूण पाण्याच्या उपलब्धतेच्या तुलनेत कमी होता, तोपर्यंत केन्द्र सरकारकडून प्रकल्पांच्या मंजूरीस अडचणी येत नव्हत्या. परंतु प्रत्येक राज्यात राज्यक्षेत्रातील पाण्याचा जास्तीत जास्त वापर करण्याच्या उद्देशाने सिंचन प्रकल्पाचे नियोजन व बांधकाम ज्यावेळी मोठ्या प्रमाणावर हाती घेतले गेले, त्यावेळी आंतरराज्य पाणी तंटे उद्भवले. कृष्णा व गोदावरीच्या खोऱ्यांनी महाराष्ट्राचा बराच मोठा भाग व्यापला आहे. केन्द्र सरकारने गोदावरी, कृष्णा, नर्मदा खोऱ्यातील पाणी तंटा सोडविण्यासाठी लवाद नेमले, त्याचा तपशील पुढे दिला आहे.

अ. क्र.	खोरे	संबंधित राज्ये	लवाद नेमल्याची तारीख	लवादाच्या निर्णयाची तारीख	अंमल-बजावणीची तारीख
१)	कृष्णा	कर्नाटक, आंध्र,	१०-४-६९	२७-५-७६	३१-५-७६
२)	गोदावरी	कर्नाटक, आंध्रप्रदेश, मध्यप्रदेश, ओरिसा, महाराष्ट्र	१०-४-६९	०७-०७-८०	२६-७-८०
३)	नर्मदा	मध्यप्रदेश, गुजरात, राजस्थान, महाराष्ट्र	६-१०-६९	७-१२-७९	१२-१२-७९

लवादाच्या निर्णयानुसार कृष्णा, गोदावरी व नर्मदा या खोऱ्यांचे महाराष्ट्राच्या वाट्याला मिळालेले पाणी खालीलप्रमाणे आहे.

कृष्णा खोरे :	(हजार दशलक्ष घनफूट)
अ) लवादाच्या निवाड्याअन्वये	५६०
ब) वार्षिक ३००० दशलक्ष घनफूट किंवा त्यापेक्षा अधिकक्षमतेच्या प्रकल्पामधून पुननिर्मित प्रवाह (पाझर)	२५
क) गोदावरीचे खोऱ्यातील पाणी कृष्णेच्या खोऱ्यात आंध्रने वळविल्यामुळे महाराष्ट्राला मिळणारा वाटा	१४
ड) मद्रास शहरासाठी महाराष्ट्राच्या वाट्यातून दिलेले पाणी	(-५)

एकूण : ५९४ हजार दशलक्ष घनफूट

कोणत्याही राज्याच्या पाण्याच्या वापरात शक्यतो काही बदल न करता इ. सन २००० नंतर परत या निवाड्याच्या पुनर्विलोकनाची तरतूद या निवाड्यात केलेली आहे. त्यामुळे कृष्णेच्या खोऱ्यातील महाराष्ट्राच्या वाटचाला आलेल्या पाण्याचा इ. सन २००० पर्यंत वापर व्हावा या दृष्टीने या खोऱ्यातील सर्व प्रकल्प पूर्ण करण्याची आवश्यकता आहे. २६३ हजार दशलक्ष घनफूट क्षमतेचे प्रकल्प पूर्ण झाले असून ३०६ हजार दशलक्ष घनफूट क्षमतेच्या प्रकल्पाचे काम चालू आहे. तसेच २५ हजार दशलक्ष घनफूट क्षमतेच्या प्रकल्पांना प्रशासकीय मान्यता मिळाली असून अद्याप अंदाजपत्रकी तरतूद केलेली नाही.

गोदावरी खोरे :

गोदावरी खोऱ्याबाबत संबंधित राज्यात आपापसात उप-खोऱ्यातील पाणी वापराबाबत अनेक आंतरराज्य करार झाले होते. लवादाने आपल्या निवाड्यात या करारांचा अंतर्भाव केला आहे. लवादाने गोदावरी खोऱ्याची १२ उपखोऱ्यांत विभागणी केली होती. त्यापैकी १० खोरी पूर्णपणे किंवा अंशतः महाराष्ट्रात येतात. या उपखोऱ्यांतील काही ठराविक घटनापर्यंतचे पाणी पूर्णपणे वापरास महाराष्ट्राला मुभा दिली आहे. राहिलेल्या उपखोऱ्यांत पाण्याचा किती वापर करावा हे लवादात निर्देशित केले आहे. अशा प्रकारे गोदावरीच्या खोऱ्यातील १९८९ हजार दशलक्ष घनफूट पाणी महाराष्ट्राला वापरता येते.

खोरे	क्षेत्रफळ कि. मी. चौरस	७५ टक्के विश्वासाहते- नुसार उपलब्ध पाणी (हजार द. ल. घनफुटात)	वापरणे शक्य असलेले पाणी (हजार द. ल.)		घनफुटात
			एकूण	सिंचनासाठी इतर उपयोग	
गोदावरी	१५२१९९	१३३६	* १०८९	१०७९	१०
कृष्णा	६९४२५	९५८	* ५९४	४६६	७-१२० (जल विद्युत)
तापी	५१२५४	२४८	* १९१	१८७	४
नर्मदा	१५३८	११	** ११	९	२
पश्चिम वाहिनी	३३०९२	१७९६	(*) ७३०	२६३	४६७
नद्या					
	एकूण बेरीज	४३४९	२६१५	१००५	६१०

नर्मदा खोरे :

लवादाने नर्मदा खोऱ्यातील १०.८९ हजार घनफूट पाणी महाराष्ट्राच्या वाटचाला दिले आहे.

निरनिराळ्या खोऱ्यांतील ७५% विश्वासाहतेनुसार उपलब्ध पाणी व लवादाच्या निवाड्यानुसार अथवा भौगोलिक स्थितीनुसार शक्य असलेला पाण्याचा वापर पुढील तक्त्यात दिला आहे.

एकूण उपलब्ध असलेल्या २६१५ हजार दशलक्ष घनफूट जलसाधन संपत्तीपैकी १२० हजार दशलक्ष घनफूट पाण्याचा वापर हा कोयना व टाटा तलावाद्वारे पाणी पश्चिमेकडे वळवून जल विद्युत निर्मितीसाठी केला जातो. अंतिमतः २००० हजार दशलक्ष घनफूट पाणी सिंचनासाठी वापरले जाईल. पूर्ण झालेल्या व प्रगती पथावर असलेल्या प्रकल्पांद्वारे आतापर्यंत अंदाजे १३९५ हजार दशलक्ष घनफूट इतक्या पाणी वापराची निश्चिती झाली आहे.

निरनिराळ्या खोऱ्यातील जलसंपत्ती वापरासंबंधी तपशील

अ. क्र. खोरे	सिंचनासाठी वापराचे अंतिम उद्दिष्ट (हजार द. ल. घनफूट)	पूर्ण व चालू प्रकल्पांतर्गत पाण्याचा नियोजित वापर (हजार द. ल. घनफूट)	शिल्लक (हजार दशलक्ष घनफूट)
१. गोदावरी	१०७९	७५२	३२७
२. कृष्णा	४६७	४४९	१९
३. तापी	१८७	१२०	६७
४. नर्मदा	९	—	९
५. पश्चिम वाहिनी नद्या	२६३	७४	१८९

टीप : पान ६७ वरील तक्त्याच्या बाबतीत

(सर्व आकडे पूर्णांकात घेतले आहेत)

(महानदीचे २३८ चौरस कि. मी. चे खोरे वगळलेले आहे.)

* लवादाच्या निवाड्यानुसार.

* * गुजरातेतील तापी नदीवरील उकाई प्रकल्प मंजूर करताना वरीलबाजूचे २६२.४ हजार दशलक्ष घनफूट पाणी हे महाराष्ट्र व मध्यप्रदेश यांच्यासाठी राखीव ठेवले आहे. दोन्ही राज्यातील जानेवारी १९८६ च्या करारानुसार महाराष्ट्र राज्याचा वाटा हा १९१.४ हजार दशलक्ष घनफूट आहे.

(*) बृहद् योजनेप्रमाणे (Master Plan)

पाण्याबाबत शिलकी आणि तुटवड्याची खोरी

ज्या खोऱ्यांत पाण्याची उपलब्धता दर १२.५ एकरास एक दशलक्ष घनफुटापेक्षा कमी असेल अशी खोरी पाणी तुटवड्याची समजणे संयुक्तिक होईल. ह्या निकषावर पश्चिमवाहिनी नद्यांची खोरी, नर्मदा खोरे, प्राणहिता उपखोरे आणि कोयना, वारणा, पंचगंगा, दूधगंगा ही उपखोरी शिलकी पाण्याची, तर इतर सर्व खोरी, उपखोरी पाणी तुटवड्याची खोरी समजली जातात.

शिलकी खोऱ्यामधून तुटवड्याच्या खोऱ्यात परिवहन-पश्चिमवाहिनी नद्यांचे पूर्वेकडे परिवहन :

पाणी उपलब्धतेच्या अंदाजावरून असे दिसून येते की, पश्चिमवाहिनी नद्यांची खोरी शिलकी खोऱ्यात मोडतात. या संदर्भात बर्वे आयोगाने (१९६२) खालील विचार व्यक्त केला होता.

‘पश्चिमवाहिनी नद्यांचे पाणी गोदावरी व भीमा खोऱ्यात वळविण्याची शिफारस जर हे शक्य असते, तर आम्ही अवश्य केली असती, परंतु पूर्व व पश्चिम भागात विभागणी करणाऱ्या पर्वतराजीच्या भूप्रदेशाच्या मांडणीमुळे असे परिवहन अव्यवहार्य होईल असे दिसते. (बर्वे आयोग-अहवाल कृ. पृष्ठ ४६ पहा)’.

अधिकांक अभियंता, पाटबंधारे प्रकल्प य जल अन्वेषण मंडळ, पुणे यांनी १९८१ साली, ४१ स्थळांची टोपीशीट नकाशाचे साह्याने पश्चिमवाहिनी नाल्याचे पाणी घाटमाथ्याचे आसपास पूर्वेकडे वळविण्याबाबत अभ्यास केला होता. एकूण ३४००० दशलक्ष घनफूट पाणी पूर्वेकडे वळविण्याचा विचार होता. ह्यापैकी काही स्थळांचे निरीक्षण केल्यावर असे आढळून आले की, ह्या ठिकाणी बंधारे बांधण्यात बऱ्याच अडचणी असून प्रवाहाच्या वरच्या बाजूस जर बंधान्याचे स्थान हलविले तर पाणलोट क्षेत्र खूपच कमी होते.

याबाबत कृष्णा पाणी तंटानिवाड्याचा परिच्छेद १४ खाली उद्धृत केला आहे.

‘इतर कोणत्याही नद्यांचे पाणी वळवून कृष्णेच्या खोऱ्यातील पाण्याची उपलब्धता वाढविल्यास कोणत्याही राज्यास ह्या अतिरिक्त पाण्यामधील वाटा मागण्याचा हक्क ३१ मे २००० पूर्वी सुद्धा असेल व असा हक्क मिळविण्यासाठी कोणत्याही प्राधीकरण वा न्यायाधिकरणाकडे जाण्यापासून त्यांना प्रतिबंध करता येणार नाही.’

वरील परिच्छेदावरून हे स्पष्ट होते की, कृष्णेच्या खोऱ्यात पाणी वळवून महाराष्ट्रास त्याचा १०० टक्के फायदा होणार नाही.

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

जल साधन संपत्तीचे विचारपूर्वक नियोजनाची गरज:

वरील विवेचनावरून असे प्रकर्षाने दिसते की, जल वापराचे नियोजन अतिशय काळजीपूर्वक करावयास हवे. जरी पिण्याच्या पाण्याची गरज माहित नसली, तरी ग्रामीण आणि शहरी वस्तीची माणसी गरज ही अनुक्रमे ७० आणि २०० लिटर प्रतिदिन अशी प्राथमिक अंदाजाकरिता गृहीत धरण्यास हरकत नाही.

कोणत्याही प्रकल्पाच्या जल नियोजनाचा आराखडा करताना पाण्याच्या आवश्यकतेचा अंदाज घेऊन आराखड्यात त्याचा समावेश करणे अत्यावश्यक झाले आहे. मात्र नेहमीचा अनुभव असा आहे की, प्रकल्पातील घटनांची व इतर कामे पूर्ण झाल्यावर पिण्याच्या पाण्याची मागणी पुढे येते. त्यामुळे वायफळ खर्च तर होतो, पण प्रकल्पाचे जलनियोजन पण निरूपयोगी ठरते. याबाबत पेल्लहार लघु पाटबंधारे प्रकल्पाचे उदाहरण नोंद घेण्यासारखे आहे. पेल्लहार लघु पाटबंधारे घटनात एकूण उपयुक्त साठा ११२ दशलक्ष घनफूट होता. त्यापैकी २५ दशलक्ष घनफूट पाणी पिण्यासाठी राखीव होते. त्याप्रमाणे १४४ हेक्टर सिंचनासाठी योजना पूर्ण झाली. प्रत्यक्षात सिंचनास १९७५-७६ साली सुरुवात होऊन ७० हेक्टर पाणी पुरवठा होऊ लागला. सध्या घटनातील सर्व उपलब्ध पाणी पिण्यासाठी राखीव ठेवणे आवश्यक झाले आहे.

अशा प्रकारे मूळ प्रकल्पाचे उद्दिष्टांवर धाव बसला. पाणी पुरवठा हा उद्देश डोळ्यासमोर ठेवून मुळात नियोजनाचा आराखडा केला असता तर योजनेवरील खर्चात बचत झाली असती.

पीक पद्धत :

वाढत्या लोकसंख्येच्या अन्नधान्याची गरज पूर्ण करण्यासाठी मर्यादित जलसंपत्तीचा विचार करून जमीन व हवामानानुसार पीकपद्धती ठरविणे आवश्यक झाले आहे.

अवर्षण व्यवस्थापन :

अवर्षणामुळे जमिनीतील ओलावा तसेच भूजलसाठ्यात घट होते व घटनाच्या तलावातील पाण्याची पातळी खाली जाते. परिणामी पिण्यासाठी व सिंचनासाठी पाणी उपलब्धता कमी होते. कृषी उत्पादनात घट होऊन चारा टंचाई पण निर्माण होते.

मृदू संधारक, जल संधारण, बाष्पीभवन नियंत्रण इत्यादी उपायांची अवर्षणप्रवण क्षेत्रास गरज असते. तसेच तांत्रिक व आर्थिक दृष्ट्या शक्य असेल अशा ठिकाणी

शिलकी खोऱ्यातील पाणी अवर्षणप्रवणभागात वळविणे उपयुक्त ठरते..

उपलब्ध पाण्यापासून जास्तीत जास्त फायदा मिळण्यासाठी पाण्याचा कमी वापर होणाऱ्या कुरणे व वनशेतीचा अवलंब केला पाहिजे.

पाणलोट क्षेत्रातील वनस्पतीचे व्यवस्थापन :

भारतात अन्यत्र केलेल्या अभ्यासावरून असे दिसून आले आहे की, योग्य वनस्पतीमुळे पाणलोट क्षेत्रातील पाण्याची उपलब्धता वाढू शकते. वनस्पती व्यवस्थापनात वनीकरणे, शास्त्रोक्त जंगलतोड, एका पद्धतीच्या वनस्पती ऐवजी दुसरीची लागवड किंवा जंगलात निराळ्या प्रकारच्या लागवडी या पद्धतीचा वापर केला जातो. पर्णोत्सर्जनात थोडासा जरी बदल झाला तरी नदी नाल्यातील प्रवाहात वाढ झाल्याचे दिसून आले आहे.

वनस्पती व्यवस्थापनात व्यापक बदल केले तर जमिनीची धूप होणे, गाळ होणे, जलप्रदूषण इत्यादी दुष्परिणाम होऊ शकतात. जमिनीची धूप नियंत्रित करून पाण्याची उपलब्धता वाढविणे हा पाणलोट क्षेत्रातील वनस्पती व्यवस्थापनाचा मुख्य उद्देश असला पाहिजे.

जलाशयातून पाणी साठविल्यामुळे काही जंगल जमीन पाण्याखाली जाणे अपरिहार्य आहे. इतर कारणामुळे वनक्षेत्र कमी होण्याचे प्रमाण इतके मोठे आहे की, जलाशयात बुडणारे वनक्षेत्र त्यामानाने क्षुल्लक आहे. जलाशयातील पाण्यावर पाणलोटक्षेत्र व लाभक्षेत्रातील जमिनीवर वनीकरण करून बुडलेल्या वनक्षेत्राची भरपाई करता येते. धरणे जरी बांधली तरी असे दिसून येते की, जंगल तोडीमुळे दरवर्षी १.५ दशलक्ष हेक्टराचे वनक्षेत्र नष्ट केले जाते. अशा परिस्थितीत शिल्लक राहिलेल्या ९ ते १० दशलक्ष हेक्टर वनक्षेत्राचे रक्षण भविष्यात कसे होईल याबद्दल शंका वाटते. खरोखरच ही फार गंभीर परिस्थिती असून त्याबद्दल तातडीने उपाय योजना करणे आवश्यक आहे. उजाड पाणलोटक्षेत्रामुळे जलाशयात येणाऱ्या गाळाचे प्रमाण वाढते हे सर्वांना माहित आहे. पण जमिनीची धूप ही धरणामुळे वाढत नसून जंगल तोडीमुळे वाढत आहे हे ध्यानात घेतले पाहिजे. धरणे धूप होण्यास कारणीभूत नसून अशा धुपीचे भक्ष्य बनतात.

अशा उजाड पाणलोटक्षेत्रात युद्धपातळीवरून उपाययोजना करणे आवश्यक असून त्यासाठी लागणाऱ्या आर्थिक तरतुदीसाठी त्या खोऱ्यात नियोजित धरण प्रकल्प निघीतून ती मिळेपर्यंत वाट पाहण्याची गरज नाही.

पाऊस, भूपृष्ठीय विसर्ग याचा अंदाज : (Run off)

भारतात पावसाचा मौसम (जून ते ऑक्टोबर) हा अतिशय महत्वाचा भाग आहे. कारण वर्षभरातील ९०% पाऊस याच काळात पडतो. जलाशयाचे व्यवस्थापन व शेतीची कामे प्रामुख्याने पावसावर अवलंबून असतात. लागवडीखालील एकूण क्षेत्रापैकी ७५% क्षेत्र हे पावसावर अवलंबून असल्यामुळे पावसाचे अंदाज हे महत्वाचे असतात.

भारतीय हवामान खात्यामार्फत पावसाचे अंदाज निरनिराळ्या कालावधीकरता वर्तविले जातात. कमीतकमी वेळेचा अंदाज म्हणजे पावसाच्या अपेक्षित वेळेपूर्वी ४८ तास आधी दिला जातो. पर्जन्यमापणाचे जाळे अशाप्रकारे योजनापूर्वक तयार केले पाहिजे की, शेतकऱ्यांना त्यांच्या पेरणी व इतर शेतकामाची व्यवस्थित नियोजने करता आली पाहिजेत. निरनिराळ्या खात्यामार्फत बसविण्यात आलेल्या पर्जन्यमापकांचे सुसूत्रीकरण करून माहिती गोळा करण्यात समन्वय साधल्यास ह्या कामी होणारी द्विस्वकी टाळता येईल.

पूर नियंत्रण :

भू व जल संधारण, वनीकरण, वनसंरक्षण इत्यादी उपायांनी करण्यात येत असलेल्या पाणलोट क्षेत्र व्यवस्थापनास उत्तेजन दिले पाहिजे अशा प्रकारच्या पाणलोट व्यवस्थापनामुळे पुराचे गांभीर्य व वारंवारता (frequency) कमी करता येते. धरणांची संख्या वाढल्यामुळे व चुकीच्या जलाशय व्यवस्थापनामुळे मानव निर्मित पूर येऊ शकतो. म्हणून पुराचे अंदाज वर्तविण्यासाठी एक व्यापक जाळे तयार केले पाहिजे. ज्यामुळे पुणे, पंढरपूर आणि नांदेडसारख्या शहरांना पुराचा तडाखा बसून जीवित व वित्तहानी होणार नाही.

जल-वेध शाळेची मध्यवर्ती यंत्रणा :

हवामान विषयक माहितीचे संकलन करणे ज्यामुळे सुलभ होईल व विश्लेषण अचूकपणे करता येईल अशा स्वयंचलित यंत्रणेची आवश्यकता सर्वमान्य आहे. पर्जन्यहवामान विषयक विभागीय यंत्रणा मध्यवर्ती संगणकाला विश्वसनीय दळणवळण यंत्रणा जोडून त्या माहितीवर आधारित व्यवस्थापनासाठी जरूर ती व्यवस्था करता येईल.

ह्या नेटवर्कमार्फत खालील माहिती मिळू शकेल.

- १) पर्जन्यवृष्टी
- २) पाण्याची पातळी
- ३) तपमान
- ४) वाऱ्याचा वेग
- ५) बाष्पीभवन

या माहितीच्या आधारे जलाशयात येणाऱ्या प्रवाहांचा अंदाज करता येऊन जलाशय व कालवे यांचे दैनंदिन व्यवस्थापन करता येईल. तसेच यामुळे अनेक क्षेत्रासाठी पुराची पुरेशी आगावू सूचना अचूकपणे देता येईल.

प्रशिक्षण :

जलसंपत्तीच्या विकासाचा एक अविभाज्य भाग म्हणून कर्मचाऱ्यांना व लाभधारकांना प्रशिक्षण देण्याची सम्यक योजना अमंलांत असली पाहिजे. या प्रशिक्षणात माहिती संकलन करणे, क्षेत्रीय नियोजन, प्रकल्प नियोजन व मांडणी तसेच प्रकल्प व्यवस्थापन, पाणी वाटपामध्ये लाभधारकांचा सहभाग यांचा समावेश असावा. पाणी ही दुर्मिळ साधनसंपत्ती आहे हे प्रशिक्षण व इतर माध्यमाद्वारे प्रसारित केले पाहिजे.

भूजल व भूपृष्ठीयजल यांचा संयुक्त वापर :

कोणत्याही प्रकल्पाचे नियोजन करताना भूजल व भूपृष्ठावरील पाण्याचा संयुक्त व समन्वित विकास करण्याचे मूलभूत उद्दिष्ट असले पाहिजे.

भूजल विकासासाठी भूजलसाधन संपत्तीचा अंदाज वैज्ञानिक पायावर होणे अत्यावश्यक आहे. प्रख्यात भूगर्भ शास्त्रज्ञांनी डेक्कन ट्रॅप असलेल्या भागात कायमस्वरूपी जलधारक प्रस्तरांच्या अस्तित्वाबद्दल शंका व्यक्त केली आहे. त्यामुळे वैज्ञानिक दृष्ट्या भूजलाचे सर्वेक्षण करणे आवश्यक ठरते. नाहीतर अनेक कूपनलिका व विहिरी खणून नंतर पाण्याची पातळी खाली खाली गेल्यावर त्या निकामी होऊन त्याचा ठपका कमी पावसावर किंवा अति उपसा करण्यावर ठेवला जाईल. आतापर्यंत पूर्ण झालेल्या कूपनलिका व त्या निष्फळ होण्याची गती यांचा अभ्यास करतानाच कायम स्वरूपाच्या जलधारक प्रस्तरात कूपनलिका व विहिरींमुळे पिण्याचे पाणी कायमस्वरूपी किती प्रमाणात मिळेल यांचा अभ्यास युध्दपातळीवर करणे आवश्यक आहे, नाहीतर मागाहून पश्चाताप करण्याची वेळ येऊ शकेल.

भूजलाचा वापर पुनर्भरण क्षमतेच्या (Recharge) आत मर्यादित केला पाहिजे. भूजलाच्या पुरवठ्यात वाढ व्हावी म्हणून पुनर्भरणाचे प्रकल्प तयार करून त्यांची अंमलबजावणी व्हावयास हवी. भूजलाचा अतिवापर टाळावा म्हणून त्यावर कायदेशीर नियंत्रण असावे अशी मागणी वाढत आहे. तापी खोऱ्यात प्रामुख्याने भूजल संवर्धनाचा कार्यक्रम हाती घेतला पाहिजे, कारण या केळीच्या बागांसाठी पाणी भरपूर उपसले गेल्यामुळे भूजलाची पातळी खूपच खोल गेली आहे. अशीच परिस्थिती संत्र्यांच्या बागांसाठी पाणी भरपूर उपसले गेल्यामुळे भूजलाची पातळी खूपच खोल गेली आहे. अशीच परिस्थिती संत्र्यांच्या बागासाठी उपसा केलेल्या

पाण्यामुळे वर्धेच्या खोऱ्यात होण्याची शक्यता आहे.

भूजलातील पाणी हे शेतकऱ्यांना पिकांसाठी खात्रीलायक रित्या मिळणार आहे. आवश्यकता भासेल तेव्हा पिकांना गरजेप्रमाणे पाणी देऊन ते जास्तीतजास्त उत्पादन घेऊ शकतात. त्याच बरोबर हे पण लक्षात ठेवले पाहिजे की, पाणी उपसण्यासाठी लागणारी विद्युत किंवा डिझेल उर्जेची उपलब्धता मर्यादित असल्यामुळे त्यांचाही वापर कमीच करावा लागेल.

सिंचन क्षेत्रात मोठ्याप्रमाणावर खोदल्या गेलेल्या विहिरींची-संख्या पाहाता भूजल व भूपृष्ठातील जलाचा संयुक्तपणे वापर या सिंचन क्षेत्रात होण्याच्या दृष्टीने हे महत्वाचे पाऊल म्हणावे लागेल.

पर्यावरणीय बदलाचे मूल्यमापन

विकसनशील देशांना आपल्या नागरिकांच्या मूलभूत गरजा भागविण्यासाठी व उत्कर्षासाठी आर्थिक व सामाजिक विकासाचा पाठपुरावा करण्याशिवाय दुसरा पर्याय नाही.

राहाणीमान सुधारण्याबरोबरच हेही महत्वाचे आहे की, ही सुधारणा टिकाऊ स्वरूपाची हवी. अशी अनेक उदाहरणे आहेत की, कशाबशा तयार केलेल्या योजना व त्यांची चुकीची अंमलबजावणी यामुळे पर्यावरणाचा समतोल बिघडला आहे. काही लाभक्षेत्रात जमीन क्षारयुक्त होणे, इ. प्रश्न उदभवल्याने चांगल्या जमिनी नापीक झाल्या आहेत.

‘विनाशा शिवाय विकास’ हे आपले ब्रीद वाक्य असले पाहिजे. ह्याचे काटेकोर पालन पर्यावरण प्रदूषणाच्या मूल्यमापणावरून करता येईल.

या उद्देश्यपूर्तिसाठी अशी पद्धत अवलंबिली पाहिजे की ज्यामुळे मर्यादित खर्चामध्ये, वेळेच्या बंधनात राहून व विकसनशील देशातील उपलब्ध तंत्रज्ञाचा वापर करून अपेक्षित फळ मिळेल.

राष्ट्रीय स्तरावर जल साधनसंपत्तीच्या विकासाचे चित्र :

भारत सरकार आणि केन्द्रीय जलआयोग यांनी १९८० सालात जल साधनसंपत्तीच्या विकासासाठी राष्ट्रीय दृष्टिकोनातून योजना तयार केली. त्यात खालील दोन बाबी अंतर्भूत आहेत.

१) हिमालयीन नद्यांचा विकास (२) द्वीपकल्पीय नद्यांचा विकास. या योजनेचे प्रमुख लक्षण म्हणजे पाण्याचे परिवहन जास्तीतजास्त प्रमाणात गुरुत्वाकर्षणीय तत्त्वावर होईल व आवश्यक अशा थोड्याच ठिकाणी हे पाणी जास्तीत जास्त

१२० मी उंचीपर्यंत उपसले जाईल हा प्रस्ताव तांत्रिक व आर्थिक दृष्ट्या विचार करण्यासारखा आहे. द्वीपकल्पीय नद्यांच्या विकासात महानदीतील अतिरिक्त पाणी हे गोदावरीच्या खोऱ्यात वळविले जाईल. आणि गोदावरीतून जास्तीचे पाणी, कृष्णा-पेत्रार-कावेरी या कमी पाण्याच्या खोऱ्यात वळविले जाईल. यामुळे कर्नाटक, महाराष्ट्र, आंध्र प्रदेश आणि तामिळनाडूतील अवर्षणप्रवण क्षेत्रांना लाभ मिळेल. दुसऱ्या भागात पश्चिमवाहिनी नद्या एकमेकांस जोडून त्यावर धरणे बांधून बृहन्मुंबईस अतिरिक्त पाणी पुरवण्याची व्यवस्था केली जाईल.

वरील दोन्ही योजना नजीकच्या भविष्यकाळात कार्यान्वित होण्याची चिन्हे दिसत नाहीत.

भारतातील जलसाधन संपत्तीचा विकास :

जागतिक बँकेचे सल्लागार डॉ. जेम्स यांनी भारतातील जल साधनसंपत्तीच्या विकासातील विरोधाभासाबाबत काही विधाने केली आहेत, त्यामुळे तज्ज्ञ लोकांनी ह्या विषयावर मूलगामी विचार करणे क्रमप्राप्त ठरते.

- (१) ज्या समाजात जागतिक स्तरावर अतिशय बुद्धिमान लोक आणि खंदे पाणीतज्ज्ञ आहेत तेथे जल-साधन संपत्तीच्या नियोजन व व्यवस्थापनासाठी १९ व्या शतकातील पद्धतीचा अद्याप वापर केला जातो.
- (२) जलसंपत्तीच्या विकासाच्या जोरावर ज्या देशात प्रगतीपथावर वाटचाल करण्याची जगातील मोठी क्षमता आहे, असा देश ह्या क्षेत्रात आंतरराष्ट्रीयस्तरावर पुढारी म्हणून गणला जात नाही.
- (३) जलसंपत्ती व्यवस्थापनाविषयक माहिती संकलित करण्याचे दृष्टीने जगातील नसला तरी उष्णकटिबंधातील सर्वात मोठा देश असूनसुद्धा त्याचा योग्य उपयोग केला जात नाही.

विकसनाची प्रक्रिया व कार्यक्रमाचा विस्तार लक्षात घेता विविध उपयोगासाठी पाणी वापराची मागणी वाढत राहाणार आहे. ह्या महत्त्वाच्या साधनसंपत्तीच्या वाढत्या दुर्मिळतेमुळे त्याचे इष्टतम काटेकोर व समान वाटपाच्या दृष्टिकोनातून व्यवस्थापन होणे आवश्यक झाले आहे. पाणी वाटपाची तत्त्वे, उद्दिष्टे यांची पूर्तता करण्यास आवश्यक असे लोकांचे सामंजस्य, हार्दिक पाठिंबा ह्यावरच राष्ट्रीय पाणी धोरणाचे यश अवलंबून आहे.

४.

एकात्मिक पाणलोट क्षेत्र विकास प्रचलित पद्धती

द. वि. दीक्षित

सहाय्यार (साधन संपत्ती विकास)
महाराष्ट्र कृषि शिक्षण व संशोधन परिषद, पुणे

पावसावर आधारित पिके
व्यवस्थित घेण्यासाठी जमिनीमध्ये
जलधारणाशक्ती पुरेशा प्रमाणात
आहे की नाही याचाही विचार
केला जात नाही.

महाराष्ट्र राज्यात ३० जिल्ह्यांचा अंतर्भाव आहे. हे राज्य भारताच्या पश्चिम किनाऱ्यावर वसलेले असून ते १६.०४° व २२.०१° उत्तर अक्षांश व ७२.०६° व ८०.०९° पूर्व अक्षांश यात सामावले गेले आहे. या राज्याचा अंतर्भाव जगाच्या 'अर्ध शुष्क' (semi-arid) प्रदेशात होतो. राज्याचे भौगोलिक क्षेत्रफळ ३०७.०० लाख हेक्टर असून त्यापैकी १९९.६५ लाख हेक्टर हे एकंदर लागवडीखालील (gross cropped area) क्षेत्र आहे. यापैकी १८१.७३ लाख हेक्टर क्षेत्र हे लागवडीचे निव्वळ (net cropped area) क्षेत्र आहे. महाराष्ट्रातील सिंचनाची साधने अत्यंत अपुरी आहेत व या साधनांच्या सहाय्याने १३.१% क्षेत्रासच सिंचनाचा लाभ मिळू शकतो. यापैकी ५७% क्षेत्रास विहिरीतूनच ओलित मिळते. १९६२ साली नेमलेल्या महाराष्ट्र राज्य सिंचन आयोगाने (बर्वे आयोगाने) असा निष्कर्ष काढला आहे की सर्व तऱ्हेने उपलब्ध होणाऱ्या पाण्याचा ओलितासाठी वापर केल्यास जास्तीत जास्त ३०% क्षेत्रच ओलिताखाली येऊ शकेल. यासाठीही फार मोठ्या प्रमाणात भांडवली गुंतवणूक करावी लागणार आहे. हे उद्दिष्ट नजीकच्या भविष्यकाळात गाठले जाईल अशी चिन्हे दिसत नाहीत.

महाराष्ट्राच्या ३० जिल्ह्यांपैकी १४ जिल्हे पूर्णतः वा अंशतः अवर्षणप्रवण आहेत. यात ३ ते ५ वर्षातून एक तरी दुष्काळी/निम दुष्काळी वर्ष येते. या दुष्काळाची

तीव्रता जरी वर्षानुवर्ष कमी होत असली तरी त्यामुळे या अवर्षणप्रवण जिल्ह्यांची अर्थव्यवस्था ही अत्यंत मोडकळीस आली आहे. अर्थात यास अपवाद म्हणजे त्या जिल्ह्यांतील ओलिताचा लाभ मिळणारे क्षेत्र. महाराष्ट्रातील सहकारी साखर कारखान्यांपैकी बहुतांशी साखर कारखाने अशा अवर्षणप्रवण प्रदेशातच आहेत. परंतु अशा क्षेत्राबाहेरील सर्वसामान्य जिराईत शेतकऱ्यांची दशा ही दयनीय म्हटली पाहिजे.

महाराष्ट्रातील शेती ही बव्हंशी अन्नधान्याची शेती असून, शेतीखालील क्षेत्रापैकी ७६.०९% क्षेत्र हे अन्नधान्याच्या पिकाखाली आहे यापैकी ६१.०६% क्षेत्रावर धान्य पिके (Cereals) आणि १५.०३% क्षेत्रावर डाळवर्गीय (Pulses) पिके घेतली जातात. अन्न पिकांमध्ये ज्वारीचा अग्रक्रम असून त्याखाली ३५.०४% क्षेत्र आहे. त्यानंतर बाजरी (८.०२%) व भात (८.००%) असा क्रम लागतो. नगदी पिकात कापसाचा अग्रक्रम असून त्याखाली १३.०८% क्षेत्र भुईमुगाखाली ४.००% क्षेत्र आहे. ऊस हे जरी महाराष्ट्राचे अत्यंत महत्वाचे पीक असले तरी त्याखाली केवळ १.०६% क्षेत्र आहे.

महाराष्ट्राच्या शेतीपैकी आज ८७% क्षेत्र व भविष्यात कमीत कमी ७०% क्षेत्र हे केवळ पावसावर अवलंबून राहणारे क्षेत्र आहे. यापैकी ३०% हून अधिक क्षेत्र हे अवर्षणप्रवण भागात मोडते. अवर्षणप्रवण भागातील शेती आणि इतरत्र पावसावर अवलंबून असणारी शेती ह्यात फरक आहे की, अवर्षणप्रवण भागांतील शेतीचे उत्पन्न हे कधीच निश्चित नसते. त्यातील चढ-उतार मोठे व वारंवार होणारे असतात. म्हणून अशा भागातील शेतीचा मुख्य प्रश्न केवळ उत्पन्न वाढविणे हा नसून उत्पन्नाचे स्थितीकरण (stabilisation) करणे हा आहे.

शेती सुधारणेविषयी जेव्हा जेव्हा चर्चा होतात तेव्हा अशी चर्चा बियाणाचे सुधारित आणि संकरित वाण, खते, व औषधे यांचा उपयोग यांनीच सुरू होते. बव्हंशी अशा चर्चेमध्ये केवळ हे ३ मुद्दे प्रकटित व व्यवस्थापनीय कार्य जसे अंतरमशागत, पिकांना द्यावयाचे पाणी (उपलब्ध असल्यास) यांचा अंतर्भाव होतो. वास्तविक पावसावर आधारित पिके व्यवस्थितपणे घेण्यासाठी जमिनीमध्ये जलधारणाची जी क्षमता लागते ती आपल्या जमिनीत पुरेशा प्रमाणात आहे की नाही याचा विचारही केला जात नाही. ही क्षमता जमीन सुधारणेच्या ज्या ज्या वेगवेगळ्या पद्धती आहेत त्यानुसार कमी जास्त होऊ शकते. जास्ती उताराच्या जमिनीवर पावसाचे पाणी न थांबता ते वेगाने वाहून जाते व त्यामुळे ते मुरावयास लागणारा जी किमान अवधी आहे ती पाण्यास मिळत नाही. त्यामुळे अशा जमिनीत जलधारणा अत्यल्प प्रमाणात होते. तसेच वाहून जाणाऱ्या पाण्यामुळे जमिनीची

धूप मोठ्या प्रमाणावर होते व चांगली माती वाहून जाऊन निकृष्ट दर्जाच्या मुरमावरती येतो. अशा जमिनीची जलधारणाशक्ती मुळातच कमी असते. परंतु अशाच जमिनीचा उतार जर नीटनेटका व सारखा केला गेला व अशा जमिनीला बांधबंदिस्ती करून पाणी अडविण्याची व्यवस्था केली तर ह्याच जमिनीमध्ये जास्त पाणी सामावले जाते व पिकांना त्याचा दीर्घकालपर्यंत उपयोग होतो म्हणून कोणत्याही तऱ्हेच्या जिराईत शेतीसाठी प्राधान्याने व प्रकर्षाने विचार करावयाचा झाल्यास तो वास्तविकपणे जमिनीची स्थिती व सुधारणा या संबंधीच असावयास पाहिजे. जमीन सुधारणा योग्य न केल्यास बाकीच्या खर्चिक बाबी जसे संकरित बियाणे व खते यांचा उपयोग पुरेशा प्रमाणात होत नाही व शेतकऱ्यास काही ना काही प्रमाणात कमी उत्पन्न मिळते. गेल्या एक ते दीड दशकामध्ये या विचारास प्रेरणा व चालना मिळाल्यामुळे जमीन सुधारणेचे कार्य महाराष्ट्रात मोठ्या प्रमाणात व वेगाने होत आहे. किंबहुना असे म्हणता येईल की, महाराष्ट्रातील जिराईत शेती सुधारण्याचा कार्यक्रम हा खालील चार तत्त्वांवर आधारित आहे.

अ) सर्व प्रथम जमिनीची अशी सुधारणा करणे की, ज्या योगे जमिनीचे वेगवेगळे उतार व खोली याचा विचार करून तिची जलधारणक्षमता वाढविणे. यासाठी आवश्यकतेनुसार वेगवेगळ्या आकाराचे व वेगवेगळ्या अंतरावर ढाळीचे अथवा पाणथळीचे बांध टाकले जातील, आवश्यक तेथे जमिनीचा उतार सारखा केला जाईल अथवा बदलला जाईल व 'पाणी आडवा व जिरवा' या धोरणानुसार नाला बांध बंधिस्तीची कामे केली जातील. यासाठी अनुभवाप्रमाणे हेक्टरी रुपये १५०० ते १८०० एवढा खर्च येतो.

ब) वरील प्रमाणे जमिनीची सुधारणा होत असताना किंवा झाल्यावर बियाण्यांचे सुधारित व संकरित वाण व खते यांचा वापर पूर्ण प्रमाणात करण्यासाठी विस्तार योजनेद्वारे शेतकऱ्यांना प्रवृत्त करणे ह्यामध्ये जमिनीच्या उपयोगितेनुसार पीक पद्धती अवलंबणे याचाही अंतर्भाव होतो. असे केल्याने जमिनी व उपलब्ध पाणी यांचा अनुकूलतम पद्धतीने वापर होऊन उत्पन्नाचे स्थिरीकरण होऊन जमिनीसारख्या साधनसंपत्तीची हानी होणार नाही.

क) जमीन सुधारणा व पीक पद्धती यांचा विचार व आचार चालू असताना जमिनीच्या उपयोगामध्ये उपयोगितेनुसार बदल करून पर्यावरणाचा समतोल (ecological balance) राखणे हा महाराष्ट्राच्या जमीन सुधारणा योजनेचा गाभा आहे म्हणून ज्या जमिनी घुपून केलेल्या आहेत (म्हणजे उपयोगितावर्ग क्र. ६ व ७) त्यामध्ये नेहमीची पिके न घेता गवत व वृक्ष पिके घेणे हे विहित आहे. यामुळे अशा जमिनीचा योग्य उपयोग होऊन वृक्ष व गवत यांच्या क्षेत्रांत वाढ झाल्यामुळे

पर्यावरणाचा समतोल राखला जाईल.

ड) वरील सर्व कार्ये चालू असताना एक तर या वेगवेगळ्या कार्यक्रमांतर्गत अथवा या कार्यक्रमाचा परिणाम म्हणून स्तरावरील रोजगारात लक्षणीय वाढ करणे. यामुळे मोठ्या प्रमाणात उपलब्ध असणाऱ्या अकुशल मजुरांच्या रोजगाराचा प्रश्न सुटण्यास मदत होते.

महाराष्ट्रातील भू-सुधारणेचा कार्यक्रम हा १९३७ सालापासून कार्यान्वित आहे. १९३७ ते १९४० या अवधीत हा कार्यक्रम मुख्यतः सल्लामसलतीच्या स्वरूपात होता. १९४० सालापासून मात्र हा कार्यक्रम शासन अंगीकृत कार्य अशा स्वरूपात राबवित आहे. म्हणजे या कार्यक्रमासाठी शासनातून पुरेसे अनुदान उपलब्ध करून देण्यात येत आहे. ह्या बरोबर हेही खरे की, हा कार्यक्रम मुख्यतः दुष्काळी, अथवा निम दुष्काळी परिस्थितीत बेरोजगार होणाऱ्या अकुशल मजुरांना रोजगार देण्यासाठी राबविला जातो. या कार्यक्रमामध्ये गाव पातळीवर अकुशल मजुरांना रोजगार पुरविणे हा मुख्य हेतू, की जमीन सुधारणा करणे हा मुख्य हेतू, ह्या प्रश्नांचा वाद जरी थोडावेळ बाजूला ठेवला तरी हे मात्र स्पष्ट आहे की, रोजगार देणे हा एक या कार्यक्रमाचा अत्यंत महत्त्वाचा भाग आहे व ज्या वर्षात चांगली पिके व चांगली परिस्थिती असल्यामुळे रोजगाराचा प्रश्न हा तितकासा गंभीर नसतो अशा वर्षात या कार्यक्रमाची गती मंदावते. १९८१ सालापासून या कार्यक्रमासंबंधी शासनाचे जे वेगवेगळ्या स्वरूपांचे निर्णय झाले आहेत त्यावरून हे स्पष्ट दिसते की, या कार्यक्रमाचा रोजगार हमी योजनेशी अत्यंत निकटची सांगड घालण्यात आली आहे व जेथे रोजगार हमी योजना कार्यवाहीत नाही तेथे या कार्यक्रमासाठी अनुदान पुरेशा प्रमाणात उपलब्ध होत नाही. परंतु रोजगार निर्माण करण्यासाठी इतर अनेक मार्ग उपलब्ध असताना शासनाने जमीन सुधारणेच्या कार्यक्रमाला प्रत्येक वेळी अग्रक्रमच दिलेला आहे व जेथे हा कार्यक्रम उपलब्ध होऊ शकत नाही तेथेच इतर कार्यक्रम घेण्याचे योजिले आहे. यावरून या कार्यक्रमासंबंधीचा शासनाचा जिन्हाळा स्पष्ट दिसून येतो.

१९८३ सालापर्यंत या कार्यक्रमाच्या अंतर्गतखालील विविध प्रकारची कामे ही स्वतंत्ररित्या कार्यवाहीत आणण्यात येत होती.

अनुक्रम	कामाचा प्रकार	सरासरी खर्च (प्रति हेक्टर रुपये)
१.	पाणसळीतील स्थिरीकृत बांधबंदिस्ती	६६०/-
२.	नाला बांधबंदिस्ती	५८३०/- *

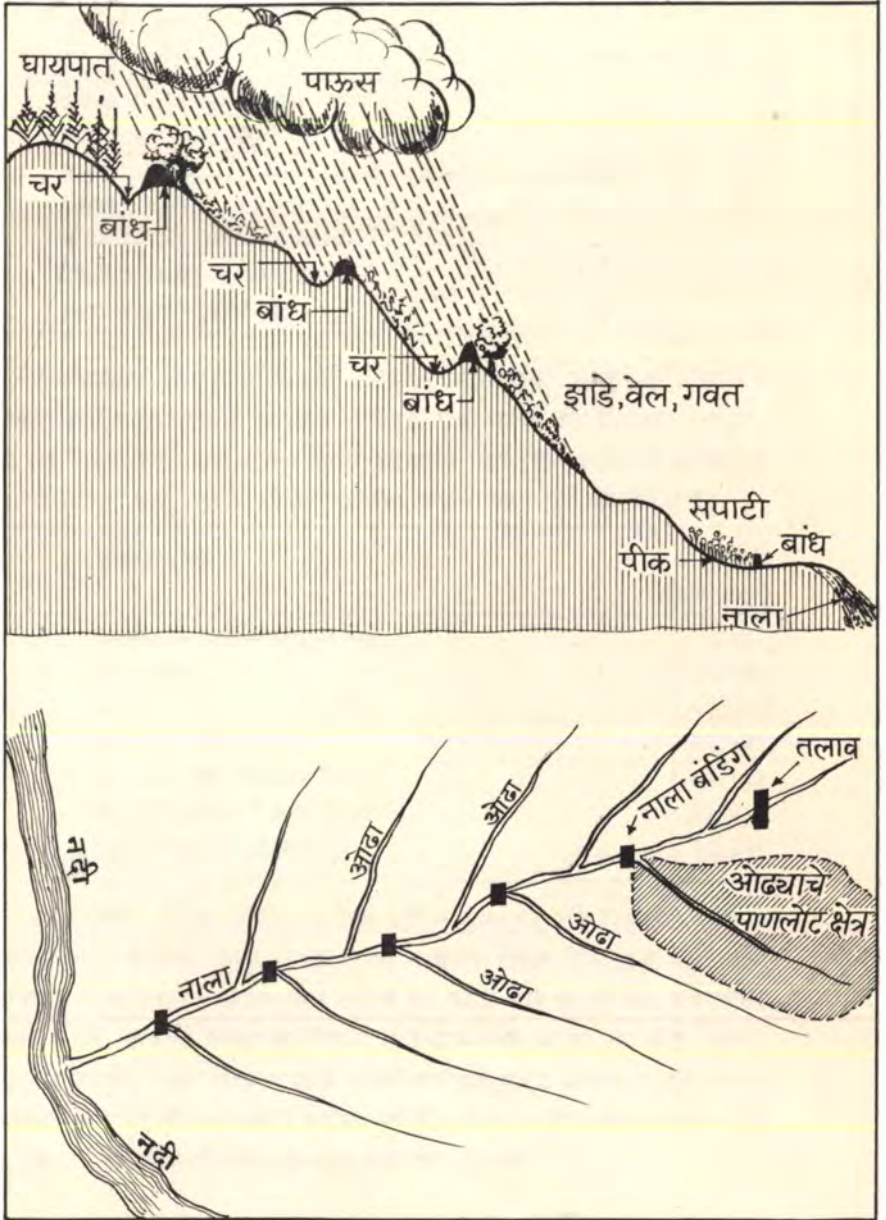
३.	मजगी पश्चिम महाराष्ट्र विदर्भ	५५००/- ४४००/-
४.	भूविकास व फलोद्यान विकास आंबा काजू लागवड	१००९५/- १६६४/-
५.	कुरण विकास व वनीकरण	२४७०/-
६.	पाणथळ व खारवट जमिनीची सुधारणा	१५००/-

* हा खर्च साठविलेल्या पाण्याच्या प्रति घनमीटरचा आहे.

वरील कामे स्वतंत्ररित्या केली जात होती याचा अर्थ असा की, नाला बांधबंदिस्तीची कामे जेथे पाणसळीतील बांधबंदिस्ती झाली आहे अशाच ठिकाणी केली जातील असा नव्हे. तसेच इतर सर्व कामे झालेल्या ठिकाणीच जमीन सपाटीकरणाचे काम केले जाईल असे नाही. जेथे ज्या कामाला योग्य जागा मिळेल तेथे ते काम केले जात होते. १९८३ सालापासून मात्र ही कामे पाणलोट क्षेत्र या घटकावर आधारित व एकात्मिक स्वरूपात केली जातात. यासाठी खालील पद्धती अनुसरण्यात येत आहे.

- १) पाणलोट क्षेत्राची निवड करून त्याच्या सीमा निश्चित केल्या जातात.
(delineation of watershed)
- २) निवडलेल्या पाणलोट्याचे मृदु सर्वेक्षण करून जमिनीची खोली, उतार व उपयोगिता दर्शविणारे नकाशे बनविले जातात.
- ३) वरील नकाशावर आधारित उपचार नकाशा (treatment plan) बनविला जातो.
- ४) उपचार नकाशा बनविल्यानंतर त्याचे ढोबळ पद्धतीने खर्चाचे अंदाजपत्रक केले जाते.
- ५) नकाशा व अंदाजपत्रक यांचा पूर्ण विचार संबंधित शेतकऱ्यांच्या बैठकीत त्यांच्याबरोबर केला जातो व त्यांच्या सूचनांचा योग्य तो विचार केला जातो.
- ६) वरील चर्चेवर आधारित पाणलोट्याचा अंतिम उपचार नकाशा व खर्चाचे अंदाजपत्रक तयार करून त्यास मुंबई जमीन सुधारणा कायदा १९४२च्या वेगवेगळ्या तरतूदी लागू केल्या जातात.
- ७) वरीलप्रमाणे कार्यवाही पूर्ण झाल्यानंतर त्या पाणलोट्यात करावयाची प्रत्येक प्रकारची कामे माथ्यापासून दरीपर्यंत या क्रमाने केली जातात.

पाणलोट क्षेत्राचे नियोजन



महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

३१.३.१९८३ पर्यंत (ज्या तारखेला एक एक कामे स्वतंत्र रीतीने करण्याची पद्धत जाऊन एकात्मिक पाटलोट क्षेत्र विकासाची पद्धत आली) खालील कामे महाराष्ट्र राज्यात पूर्ण झाली होती:

कामाचा प्रकार	क्षेत्र (हेक्टर मध्ये)
१. पानसळीतील अथवा स्तरीकृत बांध	८,६८६ (लाख)
२. नाला बांध	२९,४०९
३. मजगी	१७,८००
४. दलदलीत जमिनीची सुधारणा	१८,१७६
५. भू-विकास तथा फलोद्यान विकास	८५,७७०
६. जमिनीचा आकार व उतार बदलणे	१३,३५०
७. कुरण विकास व वनीकरण	२,३९०

पाणलोटोचा एकात्मिक पद्धतीने विकास करावयाचा झाला तर त्यासाठी वरीलप्रमाणे घटक कामे ही करावीच लागतात व ती वाटेल त्या ठिकाणी न करता, ती सर्व निवडलेल्या पाणलोटोतच करावी लागतात. त्या दृष्टीने कार्यवाही झाल्यानंतर सुरुवातीपासून मार्च १९८७ पर्यंत खालील प्रमाणे कामे पूर्ण झाली आहेत.

कामाचा प्रकार	क्षेत्र (हेक्टर मध्ये)
१. पानसळीतील अथवा स्तरीकृत बांध	९,०८१
२. नाला बांध	५३,१९७
३. मजगी	२,२९,०९६
४. दलदलीची जमीन सुधारणा	२२,५२९
५. भू-विकास तथा फलोद्यान विकास	१,०३,१९३
६. जमिनीचा आकार व उतार बदलणे	१,६२,४७१
७. कुरण विकास व वनीकरण	३२,७२१

आज मितीस एकंदर २२,००० पेक्षा अधिक पाणलोट क्षेत्रे निवडण्यात आली आहेत आणि त्यापैकी जवळ जवळ ९००० पाणलोट क्षेत्रात विकासाची कामे चालू आहेत. या कामासाठी वार्षिक खर्च अंदाजे ६० कोटी रुपये इतका येतो व त्यापैकी सुमारे ६५% खर्चाची तरतूद ही रोजगार हमी योजनेच्या अनुदानातून होते. उरलेले अनुदान अनुशेष भरून काढण्यासाठी राखलेला निधी यातून मिळविले जाते. भारत शासनाच्या प्रमुख योजना म्हणजे ग्रामीण भूमीहीन रोजगार हमी प्रकल्प, अल्प आणि अत्यल्प शेतकऱ्यांसाठी भरभक्कम मदतीची योजना वगैरे होत.

एकात्मिक स्वरूपात संपूर्ण पाणलोटोचा विकास झाल्यामुळे कृषी उत्पन्नात, पर्यावरणात, भूगर्भातील पाण्याच्या साठ्यात वगैरे नेमक्या किती प्रमाणात सुधारणा होतात हा विषय अजून संशोधनाच्या आधीन आहे. परंतु एकात्मिक पानलोट विकासाचे जे वेगवेगळे घटक आहेत त्या मधून कृषि उत्पन्नात होणारी वाढ खालीलप्रमाणे दर्शविण्यात आली आहे.

- १) पानसळीतील अथवा स्तरीकृत बांधबंदिस्ती-खरीप आणि रब्बी ज्वारीच्या उत्पन्नात २५% (५० कि. हून कमी नाही) हेक्टर वाढ.
- २) नाला बांधबंदिस्ती-सामान्यपणे नाला बांधाखालील विहिरीच्या पाण्यात १.०१ मीटरपर्यंत वाढ होते. ही वाढ २ ते ३ मीटरपर्यंतही होऊ शकते. यामुळे विहिरीखालील ओलीत वाढते व विहिरीच्या पाण्यावर केवळ भुसार पिके न घेता नगदी पिकेही घेता येतात.
- ३) जमिनीचा आकार व उतार बदलणे-रब्बी ज्वारीच्या उत्पन्नात हेक्टरी १८४ कि. वाढ ही पहिल्या वर्षातच दिसली. दुसऱ्या वर्षात ही वाढ २०७ कि. प्रति हेक्टरपर्यंत दिसली.

भू-विकासाची वेगवेगळी कामे ही संपूर्ण महाराष्ट्रात पूर्ण करण्यास एक शतकापेक्षा अधिक कालावधी लागणार आहे. हा कालावधी फार मोठा असून तो कमी करण्यासाठी योग्य मार्ग अनुसरणे क्रम प्राप्त आहे हे योग्य मार्ग खालीलप्रकारचे असू शकतात.

- १) या कामासाठी शासनाची जी यंत्रणा आहे तीत वाढ करणे
- २) ठिकठिकाणी उपलब्ध असलेल्या स्वयंसेवी संघटनांचा वापर करून त्यांच्यामार्फत ही कामे करवून घेणे व कामाची गती वाढविणे.
- ३) पाणलोटोतील कामे संबंधित शेतकऱ्यांवर सोपविणे व त्यांना अनुदान उपलब्ध करून देणे.

यापैकी पहिला उपाय (शासकीय यंत्रणेची वाढ करणे) आहे तो आर्थिकदृष्ट्या व्यवहार्य नाही. कारण त्यामुळे शासनाच्या आस्थापनेच्या खर्चात मोठ्या प्रमाणात कायम स्वरूपी वाढ होईल. ते टाळण्यासाठी उपाय दुसरा व तिसरा ह्या प्रकारचे मार्ग चोखाळणे आवश्यक आहे. १९८३ च्या शासन निर्णयात दुसऱ्या क्रमांकाच्या उपायासाठी तरतूद केली आहे. ह्या निर्णयानुसार ग्रामीण विकास असे उद्दिष्ट असलेल्या कोणताही विश्वस्त निधी अथवा लाभधारकांची सहकारी संस्था अथवा १८६० च्या कायदानुसार नोंदलेली संस्था यांना पानलोट विकास कार्यक्रमाची कार्यवाही करण्यास परवानगी आहे. शेतकऱ्यांवर त्यांच्या स्वतःच्या भागातील वरील कामे सोपवून देण्याचा प्रश्न शासनाच्या विचाराधीन असावा. असे मार्ग अनुसरण्याशिवाय

या कामाची गती वाढणार नाही.

एकंदरित पाहाता जमीन सुधारणेची हल्लीची जी प्रचलित पद्धती आहे तिचा खर्च हेक्टरी रु. १५०० पर्यंत अधिक येत असल्यामुळे ही पद्धती खर्चाचीच म्हणावी लागेल. अशा तऱ्हेने लाखो हेक्टरांची सुधारणा करण्यास फार मोठ्या प्रमाणात निधी उपलब्ध करावा लागेल. यासाठी अलीकडेच काही नवे विचार या क्षेत्रात निर्माण झाले आहेत. त्यामध्ये प्रामुख्याने बांधबंदिस्ती व मातीच्या हलवा हलवीवर भर न देता गवताचे वा अन्य उपयुक्त वनस्पतीचे जरी खस, सुबाभूळ, शिकेकाई वगैरेचे बांध टाळणे व अशा दोन बांधामध्ये पाणसाळीतच मशागत करणे हा विचार आहे. ही सर्व कामे अल्पशा मार्गदर्शनाच्या सहाय्याने शेतकरी स्वतःच करू शकतो व त्यास खर्चही फार येत नाही. अर्थात याची उपयुक्तता किती प्रमाणात आहे व ती उपयुक्तता प्रत्यक्षात मिळण्यास किती कालावधी लागतो वगैरे प्रश्न अनिर्णित आहेत. यात दुसरेही अनेक प्रश्न निर्माण होतात. जसे :

पाणसाळीतील पीक पेरणीची पद्धत अनुसरली तरी पिके उगवून वर येण्यास, त्यांची पुरेशी वाढ होण्यास व त्यांचा पुरेसा झाडोर निर्माण होण्यास दोन ते अडीच महिने लागतात. तेवढ्या कालावधीमध्ये जो पाऊस पडतो तो वाहून जाणार आहे व त्यामुळे धूपही होणार आहे. त्याचे काय करावयाचे ?

वनस्पतीजन्य बांध हे पावसाच्या मोठ्या सरीत किती प्रमाणात माती व पाणी अडवून ठेवू शकतील ? जी पिके पेरली न जाता टोकली (dibbling) जातात त्यांचा पाणी व माती अडवून धरण्यासाठी काय उपयोग होणार ? कारण त्यामधल्या दोन ओळीमध्ये त्याचप्रमाणे दोन रोपामधले अंतर जास्त असते.

पाणसाळीतील पेरणी हा उपाय गेली ५० वर्षे माहीत असूनही हा साधा उपाय शेतकऱ्यांमध्ये का लोकप्रिय झाला नाही ? किंबहुना आजचे शेतकरी हा मार्ग अनुसरण्यास का नाखुप आहेत ?

वरील प्रश्न जरी अनुत्तरित असले तरी या विषयावर झपाट्याने संशोधन होऊन कमी खर्चाचा व कमीत कमी क्लिष्ट असा भू-विकासाचा उपाय शोधणे आता अत्यंत निकडीचे झाले आहे.

पाण्याचे न्याय्य वाटप करण्याची सूत्रे कोणती ?

विलासराव साळुंखे

'पाणी पंचायत'चे संस्थापक व प्रवर्तक

दुष्काळाच्या भेडसावणाऱ्या
परिस्थितीवर मूलभूत विचार
विज्ञानाच्या सहाय्याने व योग्य
वापराच्या दृष्टीने (पाण्याचे रेशनिंग
करून) केला तर चांगली प्रगती
करता येईल.

गेल्या तीन वर्षांपासून महाराष्ट्रात दुष्काळी टापूत सतत टंचाईची स्थिती जाणवत आहे. आणि या वर्षी तर १५ ऑगष्टपर्यंत सर्व भारतात आणि विशेषतः महाराष्ट्रात सर्वत्र दुष्काळी स्थिती गंभीर स्वरूप धारण करणार असे वाटत होते. परंतु निसर्गाच्या कृपेने सर्वत्र चांगला पाऊस होऊन परिस्थिती सुधारली आहे. पण अजूनही आपण ह्या वारंवार भेडसावणाऱ्या परिस्थितीवर मूलभूत विचार करत नाही. जमिनी आणि पाणी यांचा साकल्याने योग्य वापर विज्ञानाच्या साहाय्याने केला तरच आपण चांगली प्रगती करू आणि त्या दृष्टीने खालील पाच गोष्टींचा विचार होणे आवश्यक आहे.

१) महाराष्ट्राच्या ग्रामीण विकासाच्या दृष्टीने अत्यंत महत्वाची गरज म्हणजे सर्व शेतकऱ्यांना त्यांच्या शेतीला कमीत कमी पाणी मिळवून देण्याची आहे. आजची प्रचलित पद्धत तांत्रिक दृष्टीने जरी योग्य असली तरी त्याच लाभ फारच थोड्या शेतकऱ्यांना होणार आहे. २००१ सालापर्यंत आजच्या किंमतीला १०,००० कोटी रुपये एवढ्या भांडवली गुंतवणुकीतून महाराष्ट्रातल्या फक्त २० टक्के शेतकऱ्यांना पाणी मिळण्याची संधी उपलब्ध होणार आहे.

२) धरणाच्या वरच्या लोकांचा आणि कालव्याच्या उंचावरच्या ७० टक्के क्षेत्राचा तसेच ८० टक्के लोकसंख्येच्या शेतीच्या पाण्याचा प्रश्न सोडविण्याचा निश्चित कार्यक्रम सरकारने चालू असलेल्या नियोजनाचाच एक भाग म्हणून घेण्याची

आवश्यकता आहे. दुष्काळग्रस्त पुरंदर तालुक्यातील शेतकऱ्यांनी एकत्र येऊन सहभागाने पत्रास योजनांद्वारे 'पाणी पंचायत' ह्या प्रयोगाने पाण्याचे गाव पातळीवर, तालुका पातळीवर आणि जिल्हा पातळीवर पाण्याची साठवण, नियोजन आणि वापर याबाबत मार्गदर्शक यशस्वी प्रयोग दाखविला आहे. त्याचा स्वीकार महाराष्ट्राच्या पाण्याच्या नियोजनात व्हावा. माणसी अर्धा एकर किंवा माणसी १००० घ.मी. अशा प्रकारे पाण्याचे रेशनिंग केल्यास हे शक्य आहे.

४) प्रवाही सिंचनाखाली जे शेतकरी पाणी मोजून, प्रवाहाचे आणि विहिरीचे पाणी संयुक्तपणे वापरणार असतील अशा सामूहिक योजनांना वेळेवर व मोजून मुख्य चारीवर पाणी देण्यापुरतेच सरकारने व्यवस्थापन करावे. पीक पद्धत पाणी वाटप आणि इतर सर्व नियम हे शेतकऱ्यांनी समूहाने आखण्यासाठी त्यांना संपूर्ण स्वातंत्र्य द्यावे.

५) जलसंपत्तीचे नियोजन तालुका हे घटक धरून करण्यात यावे. आणि लोकांच्या सहयोगाने योजना कार्यान्वित व्हाव्यात या दृष्टीने सरकारने वेळोवेळी जिल्हा पातळीवर त्या जिल्ह्यातील सर्व तालुक्यांच्या संबंधित असलेल्या शेतकऱ्यांची 'पाणी समिती' स्थापून त्यांचा सहभाग, सूचना यांचा आढावा घेऊनच योजनांची कार्यवाही करावी, जमीन, पाणी आणि मनुष्यबळ यांच्या योग्य वापरानेच महाराष्ट्र समृद्ध होईल. जलसंपत्तीचे समान वाटप हीच ग्राम स्वराज्याची, विकेंद्रित लोकशाहीची आणि सबळ आर्थिक स्ववलंबनाची नांदी ठरेल.

वरील पांच गोष्टींचा विचार स्पष्ट करण्याकरिता पुणे जिल्ह्याच्या जलसंपत्तीचे उदाहरण घेऊन 'पाण्याचे न्याय्य वाटप' ह्या विषयाची मांडणी केली आहे.

प्रास्ताविक

संस्कृतमध्ये पाण्याला जीवन म्हटले आहे. याचा अर्थ व्यक्ती आणि समाज यांचा विकास सर्व अंगाने समृद्धीकडे नेणारी सर्वात मोठी पूरक शक्ती म्हणजे जलसंपत्ती आहे. ह्या जलसंपत्तीचे नियोजन सामाजिक, आर्थिक आणि वैज्ञानिक दृष्टीने करावे हे फारच मार्मिकतेने संत तुकारामांनी आपणाला सांगून ठेवले आहे.

बळ, बुद्धि, वेचुनिया शक्ती । उदक चालवावे युक्ती ॥

न चळण तया अंगी । धावे लावणामागे वेगी ॥

पाट, भोट, कळा । भरीत पखाला सागळा ॥

बोजा, त्यासी द्यावे । तुका म्हणे तैसे व्हावे ॥

— संत तुकाराम

हाच मंत्र विनोबाजीनी एका व्याख्येत सांगितला आहे.

प्रकृती - विकृती - संस्कृती

१. भूक लागेपर्यंत खाणे म्हणजे प्रकृती.
२. भूक भागली तरी अजीर्ण होत पर्यंत खाणे आणि दुसऱ्याला खाऊ देणे म्हणजे विकृती.
३. आपली भूक राखून दुसऱ्यांची भूक भागेल याची काळजी घेणे म्हणजे संस्कृती.

संत तुकाराम आणि संत विनोबाजींचा मी एक भक्त असल्यामुळे काही बोबड्या शब्दात हा विचार मी मांडत आहे.

पाणीलोट क्षेत्राचा करू या विकास
पाणी साठवूनी वाटू या समान
बीज रुजवूनी सजवू या निसर्ग
दुष्काळाचा करू या सुकाळची सर्वत्र

— पाणी बाबा मठ

जलसंपत्ती, उपलब्धता, नियोजन व वापर

स्वातंत्र्यानंतरच्या चाळीस वर्षाचा आढावा घेतला तर विज्ञानाच्या प्रगती बरोबर अज्ञानाचा गाळही आपल्या प्रगतीच्या काठावर भरपूर साठलेला आहे. त्यातून काही ज्वलंत समस्या उभ्या आहेत. त्यांचे वर्गीकरण मुख्यतः आर्थिक विपमतेवर झालेले आहे आणि त्यातूनच त्याच्या छटा निरनिराळ्या प्रश्नात दिसून येतात. ह्या समस्येवर मात करण्याचे अनेक खर्चिक प्रयोग सरकार करित आहे. पण प्रश्न सुटण्याऐवजी ते अधिकच गुंतागुंतीचे होत आहेत. 'पाणी पंचायतीचा' एक आगळा वेगळा प्रयोग काही मूलभूत प्रश्नाला मार्गदर्शक ठरू शकेल का याचे परीक्षण संबंधितांनी करावे आणि प्रचार माध्यमांनी धोडेंसे सातत्याने लक्ष पुरवावे. आपली जलसंपत्ती हीच समाजाची मोठी संपत्ती आहे आणि तिची उपलब्धता निश्चित करून त्या उपलब्धतेचे नियोजन जर सर्वांनी मिळून केला तर तिचा वापर अधिक चांगल्या रितीने आणि समाजाच्या सहभागाने होऊन सर्व समाजाची सर्वांगीण प्रगती स्वावलंबनाने होऊ शकेल.

शेती, उद्योग, आणि शिक्षण ह्या तीन क्षेत्रांची प्रगती विभागीय पातळीवर जर पूरक होऊ शकली तर आज आपणाला भेडसावणारे निरनिराळे प्रश्न राहू शकणार नाहीत पण त्याकरिता आपल्याला जलसंपत्तीचे नियोजन जर सर्वांनी मिळून केला तर तिचा वापर अधिक चांगल्या रितीने आणि सममाजाच्या सहभागाने होऊन सर्व समाजाची सर्वांगीण प्रगती स्वावलंबनाने होऊ शकेल. ह्यासाठी आपल्या जलसंपत्तीचे नियोजन विज्ञानाच्या सहाय्याने आणि सामाजिक भाव लक्षात घेऊन केला तरच शक्य होईल. महाराष्ट्राचा विचार केल्यास जलसंपत्तीचे नियोजन हे नियोजन म्हणण्यापेक्षा कसे उघळपट्टीने होत आहे याची भावी इतिहासात नोंद झाल्याशिवाय राहणार नाही. ही धोक्याची सूचना देण्याचे काम पाणी पंचायत करित आहे.

आज महाराष्ट्र हे एक भारतातील प्रगतिशील व औद्योगिक राज्य म्हटले जाते आणि हे दरडोई उत्पन्नाच्या आकडेवारीने कोणाला नाकारता येत नाही. औद्योगिक उत्पन्न वजा करून जर दरडोई उत्पन्नाची आकडेवारीची तुलना केली तर महाराष्ट्र हे इतर मागासलेल्या राज्यांप्रमाणेच प्रगतीवर आहे हेही कोणी नाकारणार नाही आणि त्याचे मुख्य कारण महाराष्ट्राची भौगोलिक परिस्थिती

लक्षात घेऊन इथल्या जलसंपत्तीचे नियोजन करण्याच्या विचाराचा अभाव हेच आहे. जलसंपत्ती दिन साजरा करताना असाही एक विचार मांडला गेला की प्रश्नांची व्याप्ती समजण्यासाठी त्यावरील अभ्यासपूर्ण पर्यायी सूचना करण्यासाठी पुणे जिल्ह्यात १३ तालुके आणि जलसंपत्तीचा अभ्यास अधिक तपशिलवार करावा.

पुणे जिल्ह्याचे उदाहरण

पुणे जिल्ह्यात १३ तालुके येतात आणि त्याची एकूण लोकसंख्या २२ लाख आहे. पुणे जिल्ह्याच्या प्रस्तावित जलसंपत्ती नियोजनाचा आराखडा सोबत परिशिष्ट 'अ' मध्ये दिला आहे, त्यावरून खालील निष्कर्ष निघतात.

(अ) पुणे जिल्ह्यातून दरवर्षी वाहून जाणाऱ्या पाण्याचा साठा ३०९ दशलक्ष घनफूट आहे. त्यापैकी मोठ्या मध्यम आणि लघू पाटबंधारे योजनाद्वारे १२० दशलक्ष घनफूट पाण्याची उपलब्धता पुणे जिल्ह्यातील शेतीच्या नियोजनाकरिता चालू आहे. आजच्या किंमतीला अंदाजे भांडवली खर्च काढला तर रु १००० कोटी रुपयात जाईल. एवढ्या भांडवली गुंतवणुकीतून फक्त २० टक्के ग्रामीण जनतेला आणि ३० टक्के जमिनीला पाण्याची उपलब्धता निश्चित होईल. आणि ह्या योजना चालू ठेवण्याकरिता सरकारला कोट्यावधी रुपयाचा खर्च सतत करावा लागेल.

ब) पुणे जिल्ह्यात सात साखर कारखाने आहेत. आणि त्याचे १९८५-८६ सालाचे ऊसाचे उत्पन्न १९.४२ लाख मेट्रीक टन आहे. आणि ह्या ऊसाकरिता ३२ टी. एम. सी. म्हणजे ७० टक्के एवढे पाणी वापरले जाते. जिल्ह्यातील एकूण वहितीखालच्या क्षेत्रापैकी २ टक्के जमिनीवर उसाची लागवड होते.

क) अधिक पाऊस पडत असलेल्या सात तालुक्यात ही धरणे बांधली आहेत. आणि ह्याच तालुक्यात बऱ्याचशा भागात उन्हाळ्यात पिण्याच्या पाण्याचाही दुष्काळ जाणवतो. कमी पावसाच्या भागात सहा तालुके येतात आणि तेथे नेहमीच टंचाईची स्थिती जाणवते. गेली तीन वर्षे या भागात दुष्काळी परिस्थिती आहे. वेळेवर पाऊस पडला, तर एकरी धान्याचे उत्पादन ५० किलो आहे. दुष्काळात तर तेही नाही. ह्याच जिराईत जमिनीला एक, दोन पाणी निश्चित मिळू शकले तर हेच एकरी उत्पन्न ५०० किलो होऊ शकते. उत्पादन १० पटीने निश्चित मिळू शकते. पण त्याकरिता जलसंपत्तीचे नियोजन न्याय्य वाटपाच्या आधारे करण्याची काळाचीच गरज आहे. हे अजून येथील प्रस्थापित समाज व्यवस्थेला पटले आहे असे वाटत नाही. जे पाण्यापासून वंचित आहे ते "पाणी आंदोलन करण्यास समर्थ नाहीत" आणि ज्यांना पाणी लाटता येते ते रस्ता रोको आंदोलन सहज करू शकतात. एवढे त्यांच्या अंगात पाणी आहे. पुणे जिल्ह्यातील दुष्काळी भागातच सहा साखर कारखाने आहेत. या वरूनच महाराष्ट्राच्या पाणी वाटपाची प्रचिती येईल.

प्रादेशिक असमतोल

प्रादेशिक असमतोलाचे मूळ महाराष्ट्राच्या पाणी विपमतेच्या नियोजनातच आहे. आणि महाराष्ट्रातील प्रगतिशील अशा पश्चिम महाराष्ट्राचा विचार केला तर त्यातही हेच विपमतेचे प्रमाण आहे. १९५२, १९७२ आणि १९८७ हे महाराष्ट्रातील मोठे दुष्काळ ह्याच पश्चिम महाराष्ट्रात मोठ्या प्रमाणात जाणवले. पिकांचे नुकसान, जनावरांची हानी, सरकारला पुरवाव्या लागणाऱ्या तात्पुरत्या सोई ह्या सर्वांची आर्थिक नुकसानी एकत्र केली तर ह्यापुढे एका दुष्काळाची किंमत १,००० कोटी रुपये इतकी मोजावी लागणार आहे.

भांडवली गुंतवणूक

आज महाराष्ट्रात ३००० कोटी रुपये भांडवली गुंतवणूक जलसंपत्तीच्या नियोजनावर झालेली आहे आणि इ. स. २००१ सालापर्यंत आजच्या किंमतीला ही सर्व गुंतवणूक रु. १०,००० कोटी इतकी होईल. एवढी मोठी गुंतवणूक होऊनही वहितीखालची फक्त ३० टक्के जमीन पाण्याखाली येईल. आणि त्याचा फायदा फक्त २० टक्के ग्रामीण शेतकऱ्यांना मिळेल. याचा अर्थ महाराष्ट्रातील ७० टक्के जमीन पावसाच्या लहरीवर राहाणार आहे आणि अशा ह्या ग्रामीण जनतेची लोकसंख्या ८० टक्के राहाणार आहे.

रोजगार हमीपेक्षा पाण्याची हमी हे जर मूळ सूत्र जलसंपत्तीच्या नियोजनाचा गाभा झाला तरच महाराष्ट्राच्या ग्रामीण भागांचा सामाजिक व सांस्कृतिक कायापालट होऊ शकेल. पारंपारिक पद्धतीने चाललेला जलसंपत्तीचा वापर म्हणजे प्रवाहाखाली जेवढी जमीन येईल ही पारंपरिक पद्धत. हे बदलण्याची आज आवश्यकता आहे. महाराष्ट्रात पडणाऱ्या प्रत्येक पाण्याचा थेंब लहान मोठ्या जलाशयात साठवला पाहिजे ह्याबाबत कोणाचाच विरोध नाही. पण त्याचे वाटप न्याय्य पद्धतीने करण्याचे सूत्र आखून केला पाहिजे आणि त्याची त्रिसूत्री अशी आहे:

त्रिसूत्री

गावपातळीवर पाण्याची साठवण आणि समान वाटपाची पद्धत लोकांच्याच सहभागाने कार्यान्वित झाली पाहिजे.

वरील नियोजनानंतर तालुका पातळीवर, लहान नद्यांवर जलाशय बांधून ते गावपातळीच्या नियोजनाला पूरक करावे.

जिल्हापातळीवर मोठ्या नद्यांचे जलाशय तालुका पातळीच्या गरजेला आणि नियोजनाला कसे पूरक होतील ह्या दृष्टीने मोठ्या जलाशयाचे साठे आणि विजेची

जशी आपण साखळी करतो त्याप्रमाणे गावपातळीवर आणि जिल्हापातळीवरील मोठे जलाशय ह्या सर्वांची साखळी निर्माण करून सर्वांना पाण्याची हमी मिळाली पाहिजे.

पाणी पंचायत

गाव पातळीवर नियोजन कसे केले जाणे शक्य आहे हे पाणी पंचायतीच्या प्रयोगाने निश्चित केले आहे. १९७२ मध्ये महाराष्ट्रात पडलेल्या भयानक दुष्काळाची पाहाणी करण्यास पुणे जिल्ह्यातील पुरंदर तालुका निवडला आणि ह्याच तालुक्यात गेली चौदा वर्षे प्रायोगिक कामाची उभारणी खालीलप्रमाणे केली.

दुष्काळाची पाहाणी करत असताना असे आढळून आले की, दुष्काळाची तीव्रता कमी करण्यासाठी पाण्याची साठवण गावातल्या वाहाणाच्या ओढ्या-नाल्यावर करण्यावर प्रथम भर दिला पाहिजे.

१९७२ च्या दुष्काळात चार महिन्यात शासनाला तीस लाख रुपयांच्या कामाचे नकाशे व अंदाजपत्रके आखून दिली आणि शासनानेही त्या कामाची पूर्तता त्वरीत केली.

१९७२ च्या दुष्काळानंतर “कासा” या परदेशी संस्थेच्या मदतीने तेल मजुरीच्या स्वरूपात देऊन पांचशे लोक एकवर्ष कामावर लावून पाझर तलावाची कामे कार्यान्वित केली. त्यापैकी एक एक दशलक्ष घनफूट ह्या क्षमतेचा छोटा पाझर तलाव पुरंदर तालुक्यातील नायगाव येथे पूर्ण केला.

१९७४ साली ग्रामगौरव प्रतिष्ठान अशी संस्था स्थापून नायगावला शेतीच्या प्रयोगाला सुरुवात केली. ग्रामस्थांनी देवस्थानाची चाळीस एकर जमीन खंडाने संस्थेस उपलब्ध करून दिली.

१९७४ ते १९७९ ह्या पांच वर्षात संस्थेच्या जमिनीवर शेतीबाबत आणि जोडून अनेक जोडधंदे ह्या विषयी प्रयोग करण्यात आले. चाळीस एकर माळरानाचे धान्याचे उत्पन्न हे सरासरी दहा किंटल एवढेच होते. पांच वर्षांच्या प्रयोगानंतर खालील निष्कर्ष शेतीच्या प्रयोगातून निर्माण झाले.

—ह्या शेतीवरील तीन हजार झाडे वाढू लागली.

—पंधरा जनावरांच्या पुरता वर्षभर मुबलक चारा निर्माण झाला.

—पंधरा एक लोकांना वर्षभर पुरेल इतकी रोजगारी ह्या जमिनीवर निर्माण झाली.

हे निष्कर्ष ग्रामीण अर्थव्यवस्थेच्या संबंघात फारच मोलाचे आहेत असे वाढू लागले; आणि त्याचा मुख्य भाग हा शेतीला संरक्षित सिंचनामुळे उपलब्ध करणेच

शक्य आहे अशी धारणा झाली. पंधरा इंच पडणाऱ्या पावसावरही दोनशे एकराच्या पाणलोट क्षेत्रातून एक दशलक्ष घनफूट पाण्याचा साठा उपलब्ध होऊ शकतो आणि त्यामुळे वीस एकर शेतीला सिंचनाची सोय निर्माण करता येते. त्यामुळे शेतीची उत्पादकता आणि उत्पन्न यात लक्षणीय वाढ होते. दुष्काळी परिस्थितीवर मात करता येऊ शकते.

नायगाव प्रयोग

सात वर्षांच्या परिश्रमानंतर नायगावमधील निरनिराळ्या जमतींच्या चाळीस कुटुंबांनी एकत्र येऊन उपसा सिंचन योजना करण्याचा निर्धार केला. त्यांच्या जमिनी गावातील एका मोठ्या पाझर तलावापासून दोन किलोमीटर अंतरावर आणि तीस मीटर उंचीवर होत्या. नायगावच्या ह्या पहिल्या योजनेचे नाव 'म्हसोबा लिफ्ट' असे आहे. यावर शंभर एकर क्षेत्र रब्बीत भिजू शकते. एक लाख भांडवली खर्च करून १९८० मध्ये योजना पूर्ण झाली. ही योजना सुरू करण्यापूर्वी शेतकऱ्यांच्या चर्चेतून पाण्याचा साठा, त्याची मालकी, त्याचा वापर याबाबत जी मूलभूत घालून घेतली त्या तत्वाला "पाणी पंचायत" असे संबोधले जाते. ही तत्त्वे खालीलप्रमाणे आहेत.

अ) पाण्याचे वाटप हे सभासदांच्या असणाऱ्या शेतीच्याप्रमाणांत करावयाचे नसून त्यांच्या कुटुंबात असणाऱ्या लोकांच्या प्रमाणात माणसी अर्धा एकर या तत्त्वाप्रमाणे करावयाचे याचा अर्थ पाच माणसाच्या कुटुंबाला फक्त अडीच एकर एवढेच सिंचनक्षेत्र उपलब्ध होईल.

ब) उपलब्ध होणाऱ्या सिंचन क्षेत्रात ऊस आणि त्यासारखी उन्हाळ्यात अधिक पाणी लागणारी पिके घेण्यास मनाई राहिल.

क) पाण्याचे हक्क हे उत्पादनाकरिता सभासदाला प्राप्त होतात. कसेल त्यालाच पाणी ह्या न्यायाने सभासदाने जमीन विकली तरी पाण्याचे हक्क जमिनीबरोबर न जाता समूहाकडे पाण्याचे हक्क राखून ठेवले जातील.

ड) योजना करण्यासाठी जो खर्च लागेल त्यापैकी वीस टक्के खर्च सभासदांनी योजना सुरू होण्यापूर्वी रोख रकमेत जमा करावयाचा.

इ) पाण्याचा हक्क भूमिहीनालाही देऊन त्याला योजनेत सभासद बनून सामील होता येईल.

पहिली योजना यशस्वी झाल्यानंतर पुरंदर तालुक्यात ही बातमी आपोआप पसरली आणि दोन वर्षांच्या कालावधीत ५१ योजना मूर्त स्वरूपात आल्या. या योजनेस २५०० एकर एवढे क्षेत्र सिंचनाखाली आलेले असून २५,००० लोकसंख्येला त्याचा लाभ झाला आहे. रू. ६० लाख भांडवली गुंतवणूक या योजनेत झालेली आहे.

जिराईत शेती असताना अनेक कुटुंबांना दुसरीकडे कामासाठी जावे लागत होते, तीच कुटुंबे आजदुसऱ्याला कामे उपलब्ध करून देत आहेत. पाण्याची हमी हीच रोजगाराची खरी हमी आणि हीच रोजगार निर्मितीची खरी हमी आहे. हे या ५१ योजनेतून सिद्ध झालेले आहे.

ह्या योजना उभ्या करण्यात प्रत्येक समूहाने आपले लोकनेतृत्व उभे केले आहे. योजनांना तांत्रिक, आर्थिक आणि व्यवस्थापकीय मार्गदर्शन हे खळद येथे स्थापन झालेल्या 'शेतकरी विकास केंद्रां'तर्फे शेतकऱ्यांना, गट प्रमुखांना आणि पाणी वाटप सेवकांना दिले जाते. सर्व गट प्रमुख महिन्यांत एक एक वेळ एकत्र येऊन आपल्या प्रश्नाविषयी आणि पुढील प्रगतीच्या कामाविषयी विचार विनिमय करतात.

प्रयोगाचे यश

'पाणी पंचायतीचा' हा वेगळा प्रयोग ग्रामीण अर्थव्यवस्थेला चालना देणारा आहे. सामूहिक नेतृत्व, शेतीवरच मोठ्या प्रमाणात रोजगार निर्मिती आणि कमीत कमी विज्ञान व्यवस्थापन आणि भांडवली वापरून अधिकाधिक लोकांना विकासांत सामावून घेणारी मार्गदर्शक योजना आहे. हा विचार आंतरराष्ट्रीय पातळीवर स्वीडनच्या आंतरराष्ट्रीय संशोधकांच्या संख्येने मान्य करून ह्या जूनमध्ये पाणी पंचायतीला २ लाख २० हजार रुपयांचे बक्षीस देऊन सन्मान केला. त्याप्रमाणे २२ ऑगस्टला जमनालाल बजाज पारितोषिकाचा पुरस्कार व एक लाख रुपयाचे बक्षीसही जाहीर झाले आहे.

विनंती

हा प्रयोग महाराष्ट्रातल्या इतर भागात प्रसारित होण्यासाठी शासनाच्या संबंधित संस्थांनी नियोजनामध्ये काही अमूलाग्र बदल करणे आवश्यक आहे. त्याची मांडणी वेळवेळी शासनाकडे केली आहे. त्याबाबत जनमत जागृत करण्याची आवश्यकता आहे. मर्यादित स्वरूपात हे काम आम्ही करित आहोत. आपण सर्वांनी हा प्रयोग पाहून त्यात सहभागी व्हावे एवढीच विनंती.

परिशिष्ट 'अ'

पुणे जिल्ह्यातील जलसंपत्तीचे सुधारित नियोजन

- | | |
|--|-------------------------|
| ०१) पुणे जिल्ह्याचे कमाल व किमान पर्जन्यमान | ५२६३ मि.मी., ३४४ मि.मी. |
| ०२) ७५ टक्के विश्वासपर पाण्याची उपलब्धता साठवण्याचे नियोजन | ३०९०० दशलक्ष घनफूट |

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

०३)	मोठे, मध्यम, लघु, आणि इतर सर्व लहान योजनांद्वारे पाणी साठवण्याचे नियोजन	२१७०० दशलक्ष घनफूट
०४)	शेतीसाठी पुणे जिल्ह्यात वापरले जाणारे पाणी	१२० दशलक्ष घनफूट
०५)	आजच्या किंमतीला त्यावर होणारा भांडवली खर्च	१,००० कोटी रूपये
०६)	-पुणे जिल्हा एकूण क्षेत्र -लागवडी लायक क्षेत्र	१५,६४,००० १०,५४,००० हेक्टर
०७)	पुणे जिल्ह्यात भिजणारे नियोजन क्षेत्र	०३,६७,०० हेक्टर
०८)	पुणे जिल्ह्यात सध्या चालू असलेल्या खडकवासला, भाटघर आणि वीर घरणाच्या पाण्याचा वापर	४५,००० दशलक्ष घनफूट
०९)	पुणे जिल्ह्यात सात साखर कारखान्याचे १९८५-८६ च्या ऊसाच्या गळिताचे उत्पन्न	१९,४२,००० मे. टन.
१०)	एकरी ३० मे. टन उतान्याप्रमाणे ऊसाचे क्षेत्र	२६,००० हेक्टर
११)	वरील ऊस उत्पादनासाठी एकरी ०.५ एम. सी. एफ. टी. ह्याप्रमाणे घरणाचे वापरले जाणारे पाणी.	३२,००० दशलक्ष घनफूट
१२)	पुणे जिल्ह्यातील ग्रामीण लोकसंख्या (१९८१ जनगणना ५३ टक्के)	२२,१७,००० लोक
१३)	नियोजित प्रवाहाखाली येणाऱ्या क्षेत्राची माणशी एक हेक्टर या प्रमाणे येणारी लोकसंख्या (१६ टक्के)	३,६७००० लोक
१४)	माणशी अर्धा एकर किंवा १००० घ. मी. या पाणी पंचायतीच्या सूत्राप्रमाणे पुणे जि. ग्रामीण लोकसंख्येला लागणारे पाणी.	६०,००० दशलक्ष घनफूट
१५)	प्रवाहाखाली वापरले जाणारे आणि पाणी पंचायतीच्या नियोजनाप्रमाणे वापरले जाणारे पाणी यांच्या उत्पन्नाचे प्रमाण	१.२ उत्पन्न
१६)	प्रवाहाखाली वापरल्या जाणाऱ्या आणि पाणी पंचायतीच्या नियोजनाप्रमाणे वापरल्या जाणाऱ्या पाण्यातून रोजगार निर्मितीचे प्रमाण	१.२ रोजगार
१७)	१९७२ ते २००१ सालापर्यंत निर्माण झालेल्या आणि होणाऱ्या दुष्काळी परिस्थितीमुळे, पीक जनावर व तात्पुरते काम या सर्वांचे अंदाजित नुकसान	३०० कोटी.

६.

पाणी वाटपासाठी घनमापनपद्धत योग्य

ना. चिं. शिंदे

निवृत्त अभियंता, 'मातीचे धरण'चे लेखक

आठमाही, बारामाही
कालव्यावरील पाणी
विवाद मिटवण्यासाठी
घनमापन पाणी वाटप पद्धती
सर्वोत्तम !

नवीन होणाऱ्या धरणांचे कालवे आठमाही असावेत असा जरी शासनाने निर्णय घेतला असला तरी त्याबाबत अजूनही वर्तमानपत्रातून उलट-सुलट चर्चा प्रसिद्ध होत आहे. आठमाही पाणी वाटपाबाबत शेतकऱ्यांपुढे काही समस्या उभ्या आहेत. या समस्या सुरळीतपणे सुटल्या जाणार नसतील तर घनमापन पद्धतीने पाणी वाटप करणे सर्व बाजूंनी योग्य ठरणार आहे.

वारमाही कालव्याचा इतिहास :

सध्या चालू असलेले बारमाही कालवे सुरुवातीला आठमाहीच होते. स्वातंत्र्यपूर्व काळात दुष्काळ कायमचा हटविण्यासाठी लहान, मध्यम, मोठी धरणे बांधण्यात आली, मोठी धरणे जरी सह्याद्रीच्या कुशीत बांधली असली तरी त्याचे कालवे दुष्काळी भागातच काढण्यात आले. चणकापूर धरणाचा कालवा ठेंगुडापासून, दारणेचा मधमेश्वरपासून, भंडारदऱ्याचा ओझरपासून व भाटघरचा वीर पासून काढण्यात येऊन कालव्यावर आठमाही पीक रचना धरून ते जितके लांब नेता येतील तितके लांब नेऊन दुष्काळग्रस्त भागात किमान एका पिकास निदान दोनदा पाणी देता येईल अशी व्यवस्था करण्यात आली होती.

वरील चारही खोऱ्यातील कालवे १९३० पासून सुरळीत चालू झाल्यानंतर सुद्धा

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

शेतकरी कायम स्वरूपी पाणी घेईनात. पावसाने दगा दिला तरच पाण्याची मागणी यावयाची. एरवी धरणात पाणी शिल्लक रहावयाचे. धरण योजनेवर केलेल्या अवाढव्य खर्चावरील व्याज, कसर, व्यवस्थापनाचा खर्च व मोठ्या दुरुस्तीकरिता लागणारा पैसा गोळा करण्याकरिता, सरकारला कायम स्वरूपी व खात्रीचे उत्पन्न पाहिजे असल्यामुळे व त्याचबरोबर शेतकऱ्यांना पाणी घेण्यास उत्तेजन देऊन धरणांतील पाण्याचा पुरेपूर वापर करण्याच्या दृष्टीने कालव्यावर ब्लॉक पद्धत सुरू केली. या ब्लॉक्समध्ये ऊस, वास, फळबागा व भुसाराचे ब्लॉक होते. सर्व ब्लॉक्समध्ये भुसाराला प्राधान्य दिले होते. साखर कारखाने काढण्यास प्रोत्साहन देण्याच्या हेतूने खाजगी कंपन्यांना हजारो एकर ऊस एकत्रित लावण्याची परवानगी देण्यात आली. नंतर पुष्कळ कारखाने सहकार क्षेत्रामध्ये उभे राहू लागले. या सर्व कारखान्यांच्या कार्यक्षेत्रांत बहुतेक सर्व सामान्य शेतकऱ्यांना ऊसाचे ब्लॉक देण्यात आले. दरम्यान कूळ कायदा व जमीनधारणा कायदा अंमलात आल्यामुळे बऱ्याच शेतकऱ्यांचे ब्लॉक सरकार जमा झाले.

नवीन धरणे झाल्यामुळे काही कालव्यांच्या पाण्यामध्ये वाढ झाली. त्यामुळे बरेच ब्लॉक उपलब्ध झाले. हे सर्व ब्लॉक ज्यांना कालव्यावर, पाझरवर मंजुरी नाही अशांना वाटण्यात आले. ऊस वाटप करताना साठवण केलेल्या पाण्याच्या ५० टक्क्यांपेक्षा जास्त पाणी उसाकरिता दिले जात नाही हेही पाहिले गेले. या जुन्या कालव्यावरील मंजूर ब्लॉकमधील ऊस क्षेत्रापैकी ८० टक्के उस लहान म्हणजे २ एकरपेक्षा उस कमी आहे अशा शेतकऱ्यांकडे आहे. यावरून धरणांतील पाणी मूठभर लोकांच्याच हाती आहे हे म्हणणे विसंगत आहे.

पाण्याचा पुरेपूर वापर :

जुने कालवे, चान्या, उपकालवे यांना सिमेंट कॉक्रीटचे अस्तर लावलेले नाही. त्यामुळे यातून काही ठिकाणी थोडेफार पाणी झिरपते. शिवाय शेतकरी ऊसाकरिता १०-१२ इंच पाणी घेतो व भूसार क्षेत्रात वाफे न करताच पाणी सोडत असल्यामुळे तेथे पाण्याचा जास्त वापर होतो. हे सर्व पाणी जमिनीत मुरले जाते. त्यामुळे बारमाही क्षेत्रात विहिरी वाढल्या व त्यामुळे ऊस क्षेत्रेही वाढली. त्याचप्रमाणे पाझरचर, नाले व नद्या यावरील ऊसाच्या मंजुरीही वाढल्या. जमिनीत मुरणारे सर्व पाणी वर खेचून बागायत क्षेत्र वाढून लागले. याचा परिणाम मिरणा नदी मालेगांव जवळ, गोदावरी पुणतांब्याजवळ, प्रवरा लाखबंधान्याजवळ व नीरा सरावीपुलाजवळ उन्हाळ्याच्या सुरुवातीलाच कोरड्या पडू लागल्या. समादेश क्षेत्रातील विहिरी इतक्या वाढल्या की त्यासुद्धा एप्रिल मे मध्ये कोरड्या पडू लागल्या व शेतकरी एप्रिल मे मध्ये

कालव्याचे एक किंवा दोन पाणी विहिरीवरील ऊसास देण्याची मागणी करू लागले. तरीपण साखर कारखाने ब्लॉकवरील ऊसावर न चालता विहीर व नदीवरील उपसा सिंचनावरील उसावर चालतात असा मुद्दा दांडेकर-देऊस्कर कमिटीने उचलून घरून कालवे दुहंगामी केले तरी साखर कारखान्यांवर त्याचा काहीही परिणाम होणार नाही असेच मत प्रतिपादिले. पण वस्तुस्थिती तशी नाही.

आठमाही भाग :

साखर कारखान्याच्या कार्यक्षेत्राबाहेर कालव्याच्या पुच्छ भागाकरिता कपाशी व भुईमूग याकरिता पाणी परवानगी देण्यात येत होती. रब्बी हंगामात पाऊस वेळेवर पडल्यावर पाण्याची गरज न भागल्यामुळे किंवा पाणी पुरवठा वक्तशीर होत नसल्यामुळे या भागातील बऱ्याच शेतकऱ्यांनी आपापले दुहंगामी ब्लॉक सरकार जमा करून पावसाने ताण दिला तरच नमुना नंबर-७ वर पाणी घेण्यास सुरुवात केली. या दुहंगामी भागात शेतकऱ्यांनी विहिरी खणून पाहिल्या पण पुरेसे पाणी न लागल्यामुळे बारमाही पिके तर सोडा पण जनावरांनाकरिता साधा घास कडवळ वगैरे करणे सुद्धा कठीण होऊ लागले. बऱ्याच वेळा पिण्यासाठी व जनावरांच्या चान्यासाठी उन्हाळ्यात २-३ वेळा तरी कालव्यातून पाणी सोडण्याच्या मागण्या येऊ लागल्या.

नवीन आठमाही कालवा :

गेली ५०-६० वर्षे चालू असलेल्या व पावसाळ्यात व हिवाळ्यात पाणी खेळणाऱ्या या आठमाही भागाची स्थिती तर नवीन होणाऱ्या आठमाही कालव्याची स्थिती या भागापेक्षा काही निराळी होणार आहे अशातला भाग नाही. पश्चिम महाराष्ट्र व मराठवाडा यातील काळ्या पापाणाच्या थरामध्ये पाण्याचे साठे फारच कमी आहेत. चालू वर्षाच्या दुष्काळामध्ये बहुतेक सर्व ठिकाणी पिण्याच्या पाण्याकरिता बोअर विहिरी घेतल्या गेल्या आहेत. त्यातील जवळ-जवळ ६० टक्के विहिरींना पाणीच लागले नाही. तर ज्यांना पाणी लागले त्यामध्ये कायमचा पाणी पुरवठा करण्याइतका साठा उपलब्ध नाही असे ऐकिताने येते. बांधकाम चालू असलेल्या मोठ्या धरणांचे कालवे, उपकालवे व चान्या [लहान-मोठ्या] या सिमेंट कॉक्रीटचे अस्तर लावून तयार केल्या जातात. अशा कालव्यांवर ऊस, फळबाग व घास या बारमाही पिकांना मंजुरी नसेल तर विहिरींना पाणी येणार कुठून? आणि ही पिके जर केली नाहीत तर साखर कारखाने कसे उभे राहणार, फलोद्यान कसे फुलणार व दुग्ध व्यवसायाकरिता पाळणाऱ्या जनावरांना उन्हाळ्यात हिरवळ कोठून देणार? तिथे

भूगर्भामध्ये पिण्याच्या पाण्याकरिता लागणारा साठ उपलब्ध नाही तेथे शेतकऱ्यांनी विहिरी खणून त्यावर बसवून व तुपार पद्धतीने पिके करा असे सांगणे म्हणजे त्यांना दारिद्र्याच्या खड्ड्यात लोटण्यासारखे आहे.

गेल्या ४-६ वर्षात मधमेश्वर येथील उंचावणीच्या बंधान्याच्या फुगवट्यावर तसेच प्रवरेवर राजूरपासून ओझरपर्यंत नदीच्या पाण्यावर उपसा सिंचन करून एवढा ऊस झाला आहे की, घरणातून कालव्याकरिता नदीत सोडलेले पाणी पूर्णतया कालव्यापर्यंत पोहोचू शकत नाहीत. परिणामी दोन्हीही कालव्यावर पाण्याच्या पाळ्या लांबल्या व त्यांचा विहिरीवरील ऊसावरसुद्धा परिणाम झाला. त्यामुळे या कालव्यांच्या परिसरांमधले ३ साखर कारखाने बंद पडले आहेत. तर बाकीच्या साखर कारखान्यांनी पूरक कारखाने काढल्यामुळे त्यावर तग धरून आहेत.

राष्ट्रीय उत्पन्न घटेल

आठमाही कालव्यामुळे पाणी पट्टीच्या रूपाने मिळणाऱ्या फार मोठ्या उत्पन्नात घट होणार आहे. या शिवाय साखर कारखाने व पूरक उद्योग ह्यापासून मिळणाऱ्या अबकारी करासारख्या मोठ्या उत्पन्नालाही मुकावे लागणार आहे.

घनमापन पद्धत :

ज्या नदीवर धरण व कालवे चालू आहेत, वा भविष्य काळात कार्यान्वित होणार आहेत, अशा नदीच्या खोऱ्यातील धरणाच्या फुगवट्यापासून तो ती नदी दुसऱ्या नदीला मिळेपर्यंतच्या दोन्ही तीरावरील असणाऱ्या सर्व शेतकऱ्यांना समप्रमाणात तिन्हीही हंगामात पाणी पुरवठा करण्याची हमी देणे व प्रत्येकाच्या वाट्याला मिळणाऱ्या पाण्याच्या कोठ्यातून शेतकऱ्याला हवी असली पिके करण्याचे स्वातंत्र्य देणे हे घनमापन पद्धत वापरली तरच साध्य होणार आहे. आकारणी घनमापन पद्धतीवर करण्याची शिफारस आहे. प्रचलित पाणी वाटपपद्धतीमध्ये शासन कालव्याच्या समादेश क्षेत्रातील शेतकऱ्यांना पिकांची हमी देणे व आकारणी पिकाच्या क्षेत्रावर होते. त्यामुळे शेतकरी पिकाला वाजवीपेक्षा जास्त पाण्याचा डोस देतो, विनापरवाना पाणी घेण्यात येते, पाणी नाश करण्याच्या पुष्कळ पळवाटा या प्रचलित पाणी वाटप पद्धतीमध्ये आहेत. त्या सर्व वाटा घनमापन पद्धतीने बंद होतील व पाणी अगदी काटकसरीने वापरले जाईल.

“अ” शेतकऱ्याला कालव्याच्या समादेश क्षेत्रामध्ये आठ एकर जमीन आहे. या शेतकऱ्याला चार एकर खरीप, चार एकर रब्बी, ही भुसार पिके व अर्धा एकर उन्हाळी घास कडवळ सारखी ही पिके करण्याकरिता लागणारे पाणी पुरवण्याची

हमी घावयाची आहे. शेतचारीच्या विमोचकाची म्हणजे चिमणीच्या तोंडाशी ए.आय.डी.सी ४ घरणांची शिफारस आहे. या शेतकऱ्याला खरीप व रब्बीमध्ये प्रत्येक पाळी आहे १ कसुसेक किंवा प्रत्येक पाळीला अर्ध्या कसुसेक प्रवाह मिळणार आहे. उन्हाळा हंगामात १/४ कसुसेक प्रवाह मिळणार आहे. खरीप रब्बी व उन्हाळा हंगामामध्ये १४ दिवसाची पाळी राहाणार आहे. खरीप व रब्बीमध्ये त्याला ह्या ८ एकरांत निव्वळ भुसाराची पिके करता येतील. प्रत्येक पाळीला ३'' पाण्याची मात्रा देऊन तो ८ एकरांमध्ये भुसार पिके उभी करू शकेल. या शेतकऱ्याला समजा ऊस लावावयाचा असेल तर त्याला उन्हाळ्यात मिळणाऱ्या १/४ कसुसेक प्रवाहावर तो अर्ध्या एकर ऊस लावेल आणि खरीप व रब्बीमध्ये उरलेल्या पाण्यावर सहा एकर भुसाराची पिके करील. अशाप्रकारे आपणास मिळालेल्या पाण्याचा तो काटकसरीने व पूर्णपणे फायदा उठवील.

ज्याला ८ एकरापेक्षा जास्त जमीन आहे त्याला मात्र ३'' प्रमाणे ८ एकर क्षेत्राइतकेच पाणी देण्याची शिफारस आहे. ज्याला ८ एकरापेक्षा कमी पण ४ एकरापेक्षा जास्त जमीन आहे, त्याला ८ एकरवाल्यासारखी जमीन लागू पडेल व उन्हाळ्यात त्याला १/४ कसुसेक पाणी मिळेल. ज्याला ४ एकर किंवा त्यापेक्षा कमी जमीन आहे, त्याला खरीप व रब्बीचे पाण्याचे प्रमाण अप्रमाणित राहून उन्हाळ्यात त्याला १० गुंठे क्षेत्र भिजविण्याचे पाणी मिळेल. हीच पद्धत कालव्याच्या वरच्या अंगास जर सामुदायिक उपसासिंचन योजना राबविली तर त्या क्षेत्राला वरील प्रमाणे पाण्याची हमी देता येईल. त्याचबरोबर उपसा सिंचन योजनेच्या पंपावर पाण्याचा मिटर बसविण्यात येऊन मंजूर झालेले पाणी देण्यात येईल. पण त्याचबरोबर मंजूर झालेल्याप्रमाणे क्षेत्र आहे किंवा नाही यांचीही खात्री करण्यात येईल.

कालव्याची धारणाशक्ती काढताना समादेश क्षेत्राप्रमाणेच कालव्याच्या वरच्या अंगाच्या नदीच्या खोऱ्याच्या हद्दीपावेतो क्षेत्राचा विचार करून व वरील पाणी वाटपपद्धत स्वीकारून कालव्याची धारणाशक्ती काढावयास पाहिजे.

नदीच्या खोऱ्यात पावसाळी हंगामात मागणी जरी कमी आली तरी कालवा त्यांच्या धारणाशक्तीनुसार सोडण्यात येईल व ठिकठिकाणी नाला पाझर तलाव ह्यात पाणी सोडून संबंध खोऱ्याचे पुर्नभरण करण्यांत येईल. शिवाय रब्बी उन्हाळ्या हंगामामध्ये संबंध खोऱ्यात पाणी फिरत असल्यामुळे भुईजल पातळीही फारशी खोल जाणार नाही. स्वतंत्रपणे विहीर काढण्यास अप्रत्यक्षपणे उत्तेजन दिले जाणार आहे. विहिरी जरी पाडल्या गेल्या तरी त्यामुळे घरणातील पाण्याच्या हक्कास बाधा येणार नाही.

घनमापन पद्धतीचे फायदे :

- १) नवीन कालवे आठमाही असावेत की बारमाही हा वाद संपुष्टात येईल. घनमापन पद्धत जुन्या व नव्या कालव्यांवर सर्वांना सारखीच लागू करावयास काहीच अडचण नाही.
- २) पाणीवाटप क्षेत्राच्या समप्रमाणात होत असल्यामुळे समादेश क्षेत्रामधील सर्वांना पाण्याचा फायदा मिळेल.
- ३) हल्ली चालू असलेल्या बारमाही पद्धतीने सरकारी तिजोरीत जितका पैसा जमा होतो तितकाच पैसा घनमापन पद्धतीने जमा होईल.
- ४) हल्ली चालू असलेल्या पद्धतीत पीक पक्कदशेस आणण्याची जबाबदारी शासनाची आहे. घनमापन पद्धतीत ही जबाबदारी शेतकऱ्याची राहिल.
- ५) पाण्याचा डोस हवा तेवढाच देऊन जास्त क्षेत्र ओलिताखाली आणण्याची शेतकऱ्याची वृत्ती राहिल.
- ६) घनमापन पद्धतीने पाणी दिल्यामुळे शेतकऱ्याला हवे असलेले ज्यादा पाणी ती विहिरी खणून उपलब्ध करेल. विहिरीवरील पिकास कालव्याचे पाणी घेण्याचा प्रश्न राहाणार नाही.
- ७) पाणी अगदी काटकसरीने वापरावे लागणार असल्यामुळे जमिनी उपळट होणार नाहीत.
- ८) जुन्या कालव्यावर वडिलोपार्जित चालू असलेली ब्लॉकची मत्तेदारी पद्धत कमी होऊन पाण्याचे वाटप समप्रमाणात झाल्याने कालव्यांच्या बिगर बारमाही व कोरड भणातील शेतकऱ्यांना पाण्याचा फायदा घेता येईल.

सहकारी उपसा जलसिंचन संस्था वाटचाल व अपेक्षा

विनायक पाटील

माजी राज्यमंत्री, महाराष्ट्र

ज्या जमिनीस कधीही पाणी
पुरवठा करता येणे शक्य
नाही अशा जमिनीसाठी पाणी
पुरवठ्याची सोय उपलब्ध
करण्यासाठी. . .

पुरातन कालापासून शेतीसाठी पाणीपुरवठा करण्याचा मानवाचा अविरत प्रयत्न चालू आहे. त्याच पद्धतीचे आधुनिक रूप उपसा जलसिंचन संस्था सहकारी तत्वावर स्थापन करून ज्या जमिनीस कधीही पाणीपुरवठा करता येणे शक्य नाही, अशा जमिनीस पाणी पुरवठ्याची सोय उपलब्ध करण्यात येते.

यामध्ये एक किंवा अनेक गावातील शेतकरी एकत्र येऊन सहकारी संस्था स्थापन करून उपलब्ध पाणी जास्तीत जास्त उंचीवर पंपाच्या सहाय्याने नेऊन प्रवाहापासून उंच असलेल्या जमिनीत पाणी पुरवठ्याची सोय केली जाते.

अशा प्रकारच्या संस्था महाराष्ट्रामध्ये सन १९६१ मध्ये ११९ होत्या; त्या गेल्या २५ वर्षांत २००० स्थापन झाल्या आहेत. त्याचबरोबर या संस्थेच्या सभासदांमध्येही भरीव वाढ झाली आहे. सन १९६१ मध्ये १७०० सभासद होते, त्यात वाढ होऊन ३० जून १८८६ अखेर १,५०,००० (एक लाख पन्नास हजार) सभासद झाले आहेत. तसेच उपसा सिंचन योजनेखालील भिजणारे क्षेत्र सन १९६१ मध्ये १८,३०० हेक्टर होते त्यात वाढ होऊन जून ८६ अखेर ३ लाख हेक्टरपर्यंत वाढ झाली आहे.

याबाबत खालील तुलनात्मक तक्त्यावरून सहकारी संस्थामार्फत उपसा जलसिंचन योजनेची दिवसेंदिवस होत असलेल्या प्रगतीची कल्पना येईल.

तपशील	सन १९६१	सन १९७१	सन १९८१	सन १९८५	सन ३०.६.८६
(१) संस्था	११९	३०१	११८८	१,७९६	२,००१
(२) सभासद संख्या	९७००	४०,२००	८५,४००	१,४५,३००	१,५०,०००
(३) भाग भांडवल	२२	१५३	३२४	५८६	६५०
(४) स्वतःचे फंडस् (स्वनिधी)	३०	१९३	५६३	१,३२७	१,६००
(५) देय कर्जे	५०	४००	१,५६४	४,८१३	६,०००
(६) खेळते भांडवल	११८	७३२	२,७१९	७,७९८	१२,०००
(७) लाभ क्षेत्र	१८३	६१६	१,७४४	२,५४५	३,०००
(८) सिंचन क्षेत्र	४७	१४३	६९१	९२१	१,०००

टीप : रुपयांचे आकडे लाखात असून क्षेत्राचे आकडे शेकड्यांत आहेत.

एवढ्या मोठ्या प्रमाणात वाढ होत असली तरी यासाठी अद्याप फार मोठा वाव आहे. कारण महाराष्ट्रातील सर्व घरण योजना अंमलात आणल्या तरीसुद्धा एकूण लागवडीलायक क्षेत्रांच्या २४ टक्क्यांपेक्षा अधिक सिंचन क्षेत्र वाढविता येणे शक्य नाही असे या क्षेत्रातील तज्ज्ञांचे मत आहे. सिंचनक्षमता वाढवावयाची असल्यास त्यासाठी सहकारी तत्त्वावर उपसा जलसिंचन संस्था स्थापन करून त्या यशस्वीरित्या राबविण्यासाठी शासनाकडून भरीव सहकार्य मिळणे आवश्यक आहे. त्यासाठी शासन खालीलप्रकारे मदत करू शकेल :

- (१) जेथे जेथे उपसा सिंचन योजना राबविणे शक्य आहे व स्थानिक लोक स्वतः व बँकेमार्फत भांडवलाची उभारणी करून योजना राबविण्यास उत्सुक आहेत, अशा ठिकाणी लिफ्ट योजना राबविण्यास शासनाने उदार दृष्टिकोन ठेऊन पाणी परवानगी द्यावी.
- (२) योजना उभारणी खर्चासाठी प्राथमिक शेअर भांडवल म्हणून शेअर भागिदारीप्रीत्यर्थ काही टक्के रक्कम शेअरमध्ये गुंतवणूक करावी.
- (३) संस्थेचा दैनंदिन कारभार पहाण्यासाठी प्रशिक्षित नोकरवर्ग उपलब्ध होण्यासाठी संस्थांना व्यवस्थापकीय खर्चासाठी अनुदान देऊन संस्थेस आर्थिक साहाय्य करावे.
- (४) संस्थेस कर्जपुरवठा करताना निरनिराळ्या बँका व्याजाचा दर निरनिराळा

आकारतात. हा दर सर्वसाधारण १०.५ टक्के ते १२ टक्के असतो. मात्र निफाड तालुक्यातील स्टेट बँक ऑफ इंडिया, शाखा निफाड, यांचेमार्फत काही संस्थांना ७.५ टक्के व्याज दराने कर्जपुरवठा करण्यात आला आहे. तेव्हा याबाबतीत सर्व बँकांमार्फत एकाच दराने कर्जपुरवठा होण्यासाठी आवश्यक ती कार्यवाही व्हावी व सर्व संस्थांना सर्व बँकांमार्फत ४।१ टक्के व्याज दराने कर्जपुरवठा करण्यात यावा.

तसेच कर्ज परतफेडीचा कालावधी समान करण्यात येऊन सुस्वातीच्या योजना उभारणीच्या काळात कमीत कमी ३ वर्षे कर्ज वसुलीस पात्र असू नये.

(५) संस्थेस अर्थसाहाय्य करणाऱ्या संस्थांचा असा आग्रह असतो की, उपसा जलसिंचन संस्थेस पाणी उचलण्यासाठी जितक्या अश्वशक्तीच्या मोटारींची आवश्यकता असते त्याच्या इतक्या अश्वशक्तीच्या मोटारी स्टँड-बाय म्हणून ठेवण्यात याव्यात. सदरच्या स्टँड-बाय असलेल्या मोटारीवर महाराष्ट्र राज्य विद्युत मंडळ त्यांच्या नियमानुसार वीज बिलाची आकारणी करते, त्यामुळे संस्थेस त्यावरही विज बिलाची रक्कम भरावी लागते व त्यामुळे संस्थेस आर्थिक नुकसान सोसावे लागते. यामध्ये सुधारणा होणे आवश्यक आहे.

(६) महाराष्ट्र राज्य विद्युत मंडळाकडून विद्युत पुरवठा करतेवेळेस संस्थेच्या विद्युत पुरवठ्याप्रीत्यर्थ होणारा संपूर्ण खर्च विद्युत मंडळ, संस्थेकडून वसूल करते. सदरचा खर्च विद्युत मंडळास देणे संस्थेस आर्थिक दृष्ट्या न झेपणारे असते. त्यासाठी असा खर्च घेण्यात येऊ नये किंवा घेतला तरी भविष्यातील होणाऱ्या बिलातून संस्थेस परत मिळावा अशी तरतूद होणे गरजेचे आहे.

(७) उपसा जलसिंचन संस्था नोंदविण्यासाठी ज्या संस्थांची योजना उभारणीची किंमत रुपये ५० लाखांपेक्षा जास्त आहे, अशा संस्थेचे प्रकल्प अहवाल सहकार-आयुक्त व निबंधक, सहकारी संस्था, महाराष्ट्र राज्य, पुणे यांनी नियुक्त केलेल्या पॅनेलमार्फतच करून घ्यावा लागेल असा आदेश महाराष्ट्र शासनाचे कृषी व सहकार विभाग यांचे शासन निर्णय क्रमांक सी.एस.एफ/१४८५/३२१६८/७ सी दिनांक १.१.८६ ला अनुसरून सहकार निबंधक सहकारी संस्था, पुणे, यांचे क्रमांक पा. पु. नोंदणी/उपसा जलसिंचन डी १/१०६ दिनांक १.३.१९७६ प्रमाणे काढण्यात आला आहे. अर्थसाहाय्य करणाऱ्या संस्था प्रकल्प-अहवालांची छाननी करतातच व पॅनेलकडून प्रकल्प अहवाल करणे म्हणजे एकच काम

दोनदा करणे; त्यामध्ये वेळ व श्रम उगाचच वाढतात. तेव्हा यात सुधारणा होणे आवश्यक आहे.

(८) संस्थेचा प्रकल्प-अहवाल हा संस्था नोंदणीच्या वेळेस तयार करावा लागतो. संस्थेची नोंदणी होऊन अर्थसहाय्य करणाऱ्या संस्थांकडून अर्थसहाय्य उपलब्ध होऊन संस्थेचे प्रत्यक्ष काम सुरू होईपावेतो २-२॥ वर्षांचा कालावधी निघून जातो. त्या दरम्यान भाववाद होऊन पूर्वी केलेल्या अंदाजपत्रकापेक्षा योजना उभारणीत जास्त खर्च लागतो. संस्थेचे पुन्हा रिव्हाईज्ड एस्टीमेट होईपावेतो व ते नाबार्डकडून मंजूर होईपावेतो अर्थसहाय्य करणारी संस्था सुधारित दराप्रमाणे किंवा टेंडरच्या मंजूर दराप्रमाणे कॉण्ट्रॅक्टर यांना बिल अदा केले जात नाही. त्यामुळे योजनेचे काम बंद पडते व योजना उभारणीचा कालावधी पुन्हा वाढतो. यासाठी टेंडर मंजूर दराप्रमाणे कॉण्ट्रॅक्टर यांना बिले अदा व्हावीत. मात्र एकूण मंजूर रकमेपेक्षा जादा रकम कॉण्ट्रॅक्टर यास देण्यात येऊ नये अशी सुधारणा व्हावी, जेणेकरून संस्थेचे योजना उभारणीचे काम चालू राहू शकेल व अंतिम बिल होईपावेतो रिव्हाईज्ड एस्टीमेटला मंजुरी मिळू शकेल व योजना उभारणीचा कालावधी कमी होऊ शकेल.

(९) कालव्याच्या पाणीपट्टीचे जे दर आहेत त्याच दराने कालव्यावरील उपसा जलसिंचन संस्थेस पाणीपट्टी आकारली जाते. वास्तविक कालव्याने पाणी पुरवठा करताना शासनास मोठ्या प्रमाणात गुंतवणूक करावी लागते. मात्र उपसा जलसिंचन संस्था स्वतः कर्जे उभारून गुंतवणूक करतात; त्यांना भांडवली कर्जाची फेड करावी लागणे तसेच वीज बिल व पाणीपट्टी भरावी लागते. त्यामुळे मिळणारे पाणी बरेच महाग घ्यावे लागते. तेव्हा उचलून पाणी घेणाऱ्या संस्थांना शासनाचे पाणीपट्टीचे दर सवलतीचे असणे आवश्यक आहे.

सहकारी उपसा जलसिंचन संस्थांना महाराष्ट्रात मोठ्या प्रमाणात वाव आहे. कारण महाराष्ट्रातील सर्व नियोजित धरण योजना पूर्ण झाल्या तरीसुद्धा एकूण सिंचनक्षमता फक्त २४ टक्के होऊ शकते. उरलेली जमीन भिजविण्यासाठी उपसा जलसिंचन योजना राबविणे आवश्यक आहे. तसेच उपलब्ध पाण्याचा जास्तीत जास्त वापर होण्यासाठी ठिबक सिंचन योजना राबविणे गरजेचे आहे. त्यामुळे पाण्याची बचत होऊन जास्तीत जास्त क्षेत्र ओलिताखाली आणता येणे शक्य आहे. त्याचप्रमाणे शेतकऱ्यांनी सुद्धा आपली पीकपद्धती बदलावयास पाहिजे. बागाईत पिकासाठी बारमाही पाण्याचा आग्रह धरण्यापेक्षा उपलब्ध असलेल्या पाण्याच्या प्रमाणानुसार पीकपद्धती

अवलंबिली तर शेती उत्पन्नात निश्चित वाढ होऊ शकते व शेतकऱ्यांची आर्थिक परिस्थिती सुधारण्यास मदत होऊ शकते व पाणी उपलब्ध होण्याच्या निसर्गाच्या मर्यादेवर पीकपद्धती बदलून व ठिबक सिंचन पद्धतीचा अवलंब करून मात करता येणे शक्य आहे.

उपसा सिंचन नियोजनाची गरज उपेक्षू नका

प्रा. म. मो. पटवर्धन

विभाग प्रमुख जल व भूमि व्यवस्थापन संस्था,
औरंगाबाद.

प्रवाही-सिंचनावर जेवढे लक्ष दिले जाते, त्या प्रकारेच उपसा-सिंचनावर लक्ष केंद्रित करावयास हवे. ह्यामध्ये शासनावर आर्थिक बोझा नाही.

भारतात ७० टक्के लोकांचा शेती हा मुख्य व्यवसाय आहे व १५ टक्के लोक शेतीवर आधारित अशा उद्योगधंद्यांवर अवलंबून आहेत. म्हणजे भारताचा विकास मुख्यतः शेती विकासावरच अवलंबून आहे. कोरडवाहू शेतीत उत्पादनाची खात्री नसल्याने शेतीसाठी पाणी उपलब्ध करून देणे हा देशाच्या विकासाचा पाया आहे. यामुळे भारतात मोठ्या प्रमाणावर पाटबंधारे योजना हाती घेतल्या आहेत. प्रवाही सिंचनाद्वारे महाराष्ट्रात जवळपास २४ लाख हेक्टर इतकी सिंचन क्षमता निर्माण झाली आहे.

शेतीकरिता विहिरीद्वारे भूजलाचा वापर फार पुरातन काळापासून चालू आहे. महाराष्ट्रात १० लाख विहिरींच्याद्वारे १५ लाख हेक्टर क्षेत्र भिजविले जाते असा अंदाज आहे. म्हणजेच एकूण सिंचनक्षेत्राच्या ४० टक्के क्षेत्र विहिरीवर भिजविले जाते. सिंचनातील भूजलाचा एवढा वाटा असून देखील नियोजनाच्या बाबतीत मात्र प्रवाही सिंचनाच्या तुलनेत भूजल नियोजनाकडे आपण आवश्यक तेवढे लक्ष देत नाही. त्यात लक्ष घालणे ही काळाची गरज आहे.

उपसा सिंचनाचे तुलनात्मक फायदे

प्रवाही सिंचनाच्या तुलनेत उपसा सिंचनाचे खालील ठळक फायदे सांगता येतील.

- सिंचनक्षेत्राचे विकेंद्रीकरण
- सिंचन पूर्णपणे लाभधारकाचे हाती
- त्यामुळे शासनावर आर्थिक बोझा नाही

- पाण्याचा कार्यक्षम वापर
- गरजेनुसार पाण्याचा वापर शक्य
- गुंतवणुकीवर कमी कालावधीत फायदा (return)

उपसा सिंचनावरील मर्यादा

- भूजल उपलब्धतेतील असमतोल व विश्वासाहता
- भूजल वापरासाठी लागणारी ऊर्जा

महाराष्ट्रातील वादग्रस्त भूजल संपत्ती

महाराष्ट्रातील भूजल संपत्तीची उपलब्धता वादग्रस्त असून याबाबत भिन्न मतप्रवाह आहेत. दोन मतप्रवाह दोन टोकाचे आहेत. एकाच्या मते भूजल साठा आशादायक नाही तर दुसऱ्याच्या मते भूजलसंपत्ती भरपूर आहे. सामान्य माणसाला मात्र व्यवहारात यशस्वी अशा दोन्ही प्रकारच्या विहिरी पाहावयास मिळतात. त्यावरून भूजलसंपत्ती उपलब्धता स्थलसापेक्ष (Location Specific) आहे. असे म्हणता येईल. म्हणून तज्ज्ञांना भूजलसंपत्ती आशादायक आहे अशा ठिकाणी तिच्या विकासाचा प्रयत्न करावा व ज्या ठिकाणी परिस्थिती निराशाजनक आहे अशा ठिकाणी ती भूजल साठ्यास अनुकूल कशी होईल हे पाहावे. त्यासाठी संशोधन व विकास कामे हाती घ्यावीत. भूजलाविषयी संशोधनावर जास्त लक्ष केंद्रित करणे आवश्यक आहे.

महाराष्ट्रात सध्यातरी उर्जेची समस्या नाही असे दिसते. १९८६-८७ ह्या वर्षात जवळपास १.०४ लाख कृषी पंपांना वीज पुरवठा करून राज्य वीज मंडळाने देशात विक्रम केला आहे.

नियोजनाची गरज

भूजल विकासात योग्य नियोजन नसल्यामुळे विविध समस्या निर्माण झाल्या आहेत.

- उदा. —भूजलाचा पुनर्भरणीच्या तुलनेत अमर्याद उपसा
- अस्तित्वातील विहिरींच्या पाणी पातळीत घट
- अयशस्वी विहिरींची वाढती संख्या
- असफल आर्थिक गुंतवणूक

भूजल पाण्याचे बाबतीत वापराचे प्राधान्य खालील अनुक्रमाने असावे—

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

१) पिण्यासाठी २) सिंचनासाठी ३) उद्योग घंद्यासाठी

आजकाल ग्रामीण पाणी पुरवठ्याचा प्रश्न इतका आहे की महाराष्ट्रातील ४०, ७६० गावांपैकी २३, ६३९ गावांना विश्वसनीय पाणी पुरवठा स्वातंत्र्य मिळून ४० वर्षे झाली तरीही अद्याप होऊ शकला नाही. पिण्यासाठी भूजलासारख्या नैसर्गिक शुद्ध पाण्यास पर्याय नाही. प्रत्येक खेडेगावातील गावठाणाजवळील विहीर ही पिण्याच्या पाण्यासाठी राखीव ठेवावी. सदरहू विहीर, खाजगी क्षेत्रात असल्यास ती शासनाने संपादन (acquisition) करून ग्रामपंचायतीचे ताब्यात द्यावी.

बँकेकडून विहीर खोदाईसाठी कर्ज हवे असेल तरच विहिरीसाठी (feasibility certificate) भूजल सर्वेक्षण विकास यंत्रणेकडून घेण्यास येते. खाजगी भांडवल गुंतवणूक असेल तर असा अहवाल घेतला जात नाही. परवानगी ही कर्ज मिळण्याचा उपचार होतो तो नियोजनाचा अविभाज्य भाग न्हावा. नवीन विहिरी खोदण्याबाबत शासनाने कायदा करावा. परवानगी देण्याबाबत भूजल सर्वेक्षण विकास यंत्रणेने गाववार रजिष्टर ठेवून नियोजन करावे.

उपसा सिंचन योजनांच्या नियोजनांस सध्यातरी दिशा दिसत नाही. त्यासाठी तालुकावार उपसा सिंचनक्षम जलसंपत्तीचे अन्वेषण करून वापराचे नियोजन करावे. तालुकावार नियोजन केल्यास शासनास वापरावर नियंत्रण ठेवणे सोपे जाईल, त्याकरिता प्रत्येक तालुक्यात खालील सर्वप्रकारे किती पाणी उपसा सिंचनासाठी उपलब्ध होईल त्याचा अंदाज घ्यावा लागेल.

अ) १) भूगर्भीय जल २) पाझर तलावाखाली विहिरी ३) पाणलोट विकास योजनेखालील विहिरी ४) कालवा लाभक्षेत्रातील विहिरी ५) इतर विहिरी

ब) भूपृष्ठीय जल

१) जलाशय (धरण किंवा कोल्हापूर पद्धतीचे बंधारे) २) नदीचे पात्र (धरण व उत्रेयी बंधारा या दरम्यान) ३) कालवे

वरील उपलब्धतेची आकडेवारी तालुकावार काढावी व त्या पाण्याचे नियोजन करावे. अशाप्रकारे नियोजन न केल्यास विकासाची संधी सर्वाना न मिळता प्रगतीचे (pockets) बंदिस्त वाडे निर्माण होतील.

भूपृष्ठीय जलावर (धरणाचे जलाशय उत्रेयी बंधारा व धरण यामध्ये नदीतून व कालव्यामधून) उपसा सिंचन योजना मंजूर करताना शासनाने त्यातील पीकरचनेवर व किती क्षेत्रावर मंजूरी द्यावी ह्याबाबत खालीलप्रमाणे नियम केले आहेत.

उपसा सिंचनाचा स्रोत	मर्यादा	शेरा
१) जलाशय	१%	सर्व टक्केवारी लाभक्षेत्रातील बिगर बारमाही क्षेत्राच्या संदर्भात आहे.
२) धरण व उन्नेयीबंधारा या दरम्यान नदीतून	५%	बारमाही पिकांची टक्केवारी कालव्याच्या लाभक्षेत्रातील पीक रचनेत नमूद केल्याइतकी असावी.
३) मुख्य कालव्या मधून	१०%	कालव्यावरील उपसा सिंचनास बारमाही पिके घेता येत नाहीत.

ह्याबाबत अशी सूचना करावीशी वाटते की, उपसा सिंचन योजनेवर क्षेत्राची किंवा पिकाची मर्यादा न घालता योजनेस हंगामवार किती घनफूट पाणी देणार याची मर्यादा घालावी व पंपगृहात मीटर बसविणे सक्तीचे करावे. हे पाणी सर्वक्षेत्रास भुसार पिकांस गृहीत धरून ठरवावे. उपलब्ध पाण्यास (कोट्यामध्ये) पीक व क्षेत्र ठरविण्याची मुभा सहकारी संस्थेस द्यावी. मीटर बसवण्याची तरतूद नवीन नियमात नुकतीच घातली आहे. सध्याच्या नियमाप्रमाणे कालव्यावरील उपसा सिंचनावर बारमाही पिकास परवानगी नाही. परंतु केवळ भुसार पिके घेतल्यास उपसा सिंचन लाभधारकांना दृष्ट्या परवडणारे नाही. ह्याबाबतचे आर्थिक चित्र वेगळ्या परिशिष्टात दिले आहे.

आज विहिरीला कमीत कमी ३० ते ४० हजार भांडवल गुंतवणूक करावी लागते. त्यामुळे विहिरीवर काम सुरू करण्यापूर्वी त्या जागी बोअरिंग करून पाणी मिळवण्याची शक्यता आजमावून पाहावी. असे केल्यास अयशस्वी विहिरीवरचा खर्च वाचेल; बोअर व सर्वेक्षणाच्या खर्चाचा बोजा जरूर पडल्यास शासनाने उचलावा. प्रवाही सिंचनांची सुविधा निर्माण करण्यासाठी जवळपास हेक्टरी २५ ते ३० हजाराची गुंतवणूक शासन करीत असते. त्या तुलनेत हा खर्च खूपच कमी आहे.

उपसा सिंचनाकरिता शेतकरी ५ ते १० हॉर्सपॉवरचा पंप बसवितो. त्याने एकरी १००० ते १५०० रुपये जास्तीची गुंतवणूक केली तर तो तुपार सिंचन पद्धती वापरू शकतो व विहिरीतील उपलब्ध पाण्याचा कार्यक्षम वापर करून जास्त उत्पादन मिळवू शकतो. उपसा सिंचनासाठी शेतकऱ्यांना पारंपरिक पद्धती ऐवजी तुपार/ठिबक सिंचनाचा वापर करावयास उद्युक्त केले पाहिजे. किंबहुना ह्या अटीवरच परवानगी दिली जावी.

त्याप्रमाणे भूजल सर्वेक्षण व विकास यंत्रणेच्या अंतर्गत काम करणाऱ्या वरिष्ठ भूवैज्ञानिकांनी भूजल वापराचा हिशेब त्यावर भिजलेली क्षेत्रे/पिके यांची माहिती दरवर्षी संकलित करावी. ह्या माहितीचा भूजल वापर नियोजनात उपयोग होईल.

टिब्रक सिंचन पद्धती काळाचे आव्हान

श्री. व्ही. बी. पाटील

शेती अर्थशास्त्रज्ञ, जैन इरिगेशन सिस्टीम्स,
जळगांव

पाण्याचे शास्त्रशुद्ध नियोजन करून
पाण्याचे वापर शास्त्रशुद्ध करून
भरवशाने अधिक शेती उत्पादन
निर्माण करता येते.

गेली सतत तीन वर्षे महाराष्ट्र दुष्काळाच्या छायेत वावरत आहे. या दुष्काळाची तीव्रता विविध भागात कमी अधिक आहे. देशातील पाण्याचा प्रश्न ही राष्ट्रीय समस्या आहे आणि पाणी हा देशाच्या विकासातील महत्वाचा घटक बनला आहे. वारंवार दुष्काळ, पाण्याची टंचाई ह्यामुळे शेती व्यवसाय धोक्यात येत आहे. ग्रामीण जीवन अस्थिर बनले आहे. म्हणूनच पाण्याचे शास्त्रशुद्ध नियोजन व त्याचा योग्य वापर ह्या बाबींवर फार लक्ष दिले जावे.

आज महाराष्ट्रात जवळजवळ २४ लाख हेक्टर इतकी सिंचनक्षमता पाटबंधारे प्रकल्पातून निर्माण झाली आहे. [निव्वळ पिकाखालील क्षेत्राच्या फक्त १३टक्के.] याशिवाय विहिरींच्या माध्यमातून जवळपास १५ लाख हेक्टरक्षेत्र भिजू शकते. महाराष्ट्राचे एकूण भौगोलिक क्षेत्र सुमारे ३०८ लाख हेक्टर आहे. ह्यापैकी पिकांखालील एकूण क्षेत्र २०८ लाख हेक्टर असून, निव्वळ पिकाखालील क्षेत्र १८४ लाख हेक्टर एवढे आहे. महाराष्ट्रात १० लाख विहिरींच्याव्दारे भूगर्भातील पाण्याचा वापर करून शेतीसाठी पाणी दिले जात आहे. महाराष्ट्रात दुसरा महत्वाचा प्रश्न म्हणजे शेतीतून हेक्टरी उत्पादनक्षमता. उत्पादनक्षमता वाढवित्याशिवाय महाराष्ट्राची शेती आर्थिक दृष्ट्या परवडणारी ठरणार नाही. शेतीच्या हेक्टरी उत्पादन क्षमतेमध्ये 'पाणी' हा घटक अत्यंत महत्वाचा आहे. महाराष्ट्रातील दुष्काळाचे

संकट, पाण्याची कमतरता, भूगर्भातील पाण्याची पातळी कमी होणे किंवा पातळी खोल जाणे, उपसा सिंचनाची कार्यक्षमता वाढविणे ह्यावर प्रभावी उपाय म्हणजे पाण्याचे नियोजन व त्यानुसार महाराष्ट्रात जास्तीत जास्त क्षेत्रावर ठिबक सिंचनाचा अवलंब करणे.

पाण्याचे नियोजन :

शेती उत्पादनासाठी पाणी सोडून लागणारे इतर घटक थोड्याफार प्रमाणात कमी अधिक झाल्यास त्यांचा पिकांच्या एकरी उत्पादनावर उल्लेखनीय असा फरक होत नाही. परंतु पाणी हा मूलभूत घटक आहे. त्याच्या अभावी शेतीतील उत्पादन फारच घटते. पीक, पाणी व जमीन ह्यांचा शास्त्रीय घनिष्ट संबंध आहे.

पाणी नियोजनाचा साधा सुटसुटीत अर्थ म्हणजे, पीक, हवामान, जमीन यांचा अभ्यास करून केव्हा, किती व कोठे व कसेकसे पाणी द्यावयाचे याची शास्त्रशुद्ध मांडणी करून पाणी पुरवठा करणे.

नवीन सिंचन पद्धतीमध्ये म्हणजे ठिबक सिंचन पद्धतीमध्ये पाण्याचे नियोजन शक्य आहे. पाण्याचे ठिबक सिंचनाव्दारे शास्त्रशुद्ध नियोजन झाल्यास पिकांचे सिंचनाखालील क्षेत्र तर वाढणारच परंतु हेक्टरी उत्पादन क्षमता पण वाढणार. अतिपाण्यामुळे जमिनीवर अनिष्ट परिणाम टाळता येतात.

सिंचनाच्या विविध पद्धती :

अ] पाट पाणी पद्धत.

ब] तुपार सिंचन किंवा फवारा सिंचन.

क] ठिबक सिंचन पद्धती.

वर नमूद केलेल्या विविध पद्धतीपैकी ठिबक सिंचन पद्धती ही अत्याधुनिक पाणी देण्याची शास्त्रीय पद्धत आहे. ज्यामुळे पाण्याचे योग्य नियोजन करता येते.

जैन इरिगेशन सिस्टीम्स व महाराष्ट्र :

महाराष्ट्रात सर्वप्रथम आपल्या सर्व पिकांना, जमिनीला योग्य अशा ठिबक सिंचन पद्धतीचा अवलंब जैन ठिबक पद्धती मार्फत केला जात आहे. “जैन ठिबक सिंचन” पद्धत म्हणजे केवळ पाणी देण्याची नवीन पद्धत नव्हे, ती आहे पीक समृद्धीची गुरुकिल्ली व पीक वाढीची वैज्ञानिक दृष्टी.

आपल्या राज्यात विविध प्रकारची जमीन आहे, हवामानात विविधता आहे, पाण्यात सुद्धा विविधता आहे. या सर्व बाबींचा अभ्यास करून जैन इरिगेशन,

जळगाव, या उद्योग समूहामार्फत अत्यंत कार्यक्षम अशा ठिबक सिंचन पद्धती महाराष्ट्राच्या कानाकोपऱ्यात शेतकऱ्यांना पुरविल्या जात आहेत व त्यांची योग्य देखभाल केली जात आहे. १५, मार्च १९८८ अखेर सुमारे १५०० एकर क्षेत्रावर जैन इरिगेशनमार्फत ठिबक सिंचन संच कार्यान्वित केले गेले आहेत.

ठिबक सिंचन म्हणजे काय?

झाडांच्या [रोपांच्या] मुळांशी थेंब-थेंब पाणी ठराविक मात्रेत हळूहळू देणे. हे दिले जाणारे पाणी पिकाच्या गरजेनुसार, हवामान, जमीन यांचा अभ्यास करून दिला जातो. यालाच ठिबक पद्धत म्हणतात.

ठिबक सिंचन संचाचे प्रमुख घटक :

अ] पंप - विहीर.

ब] मेन/सबमेन पी. व्ही. सी. पाईप.

क] फिल्टर स्टेशन [वाळूचा फिल्टर व जाळीचा फिल्टर]

ड] खत सयंत्र.

इ] लॅटरल पाईप. [काळे लॅटरल पाईप - एल. डी. ई.]

ई] ड्रीपर/एमिटर किंवा अत्याधुनिक बायवॉल सिंचन पद्धती.

फ] प्रेशर गेज, व्हॉल्व्हस् इ.

ठिबक सिंचनाचे प्रमुख फायदे :

१. उत्पादनात भरघोस वाढ.

२. पाण्याची ४० ते ७० टक्के बचत.

३. शेती मालाची सुधारित प्रत.

४. पाण्याची बचत होत असल्यामुळे जादा क्षेत्र सिंचनाखाली येते.

५. पिकांमध्ये तणे कमी येतात.

६. पिकाला एकाच वेळी समप्रमाणात पाणी.

७. चढ उताराच्या व डोंगराळ जमिनीवर पाणी देण्याची सुलभ पद्धत.

८. मजूर व मनुष्यबळ यांची बचत.

९. पंपाला लागणाऱ्या उर्जेत बचत.

१०. नापिक व क्षारयुक्त जमिनीवर पिकांची लागवड.

११. पिकांना दिल्या जाणाऱ्या खतांचा पुरेपूर व नियोजनबद्ध उपयोग

१२. पिकांच्या नंतर मशागतीवरील खर्चात कपात.

वरील प्रमाणे ठिबक सिंचनाचे अनेक फायदे आहेत. ओळीने जवळ लावली जाणारी पिके उदा. ऊस, कापूस, भाजीपाला ही सुद्धा, 'बायवॉल सिंचन पद्धती' मुळे ठिबक सिंचनाखाली आणता येतात.

ठिबक सिंचन संच रावविण्याची शास्त्रशुद्ध पद्धत :

१. शेती व शेतकरी यांची माहिती घेणे.
२. शेताचा सर्व्हे.
३. शेताचा प्राथमिक आराखडा तयार करणे.
४. पर्जन्यमान, तपमान, बाष्पीभवन या आधारे हवामानाचा अभ्यास.
५. शेतकऱ्यांच्या शेतातील पाणी व माती यांचे नमुने घेऊन प्रयोगशाळेत परीक्षण व त्याआधारे अनुमान.
६. पाणी व खते यांच्या मात्रा व पाळ्या निश्चित करणे.
७. पीक, पिकातील अंतर, पाण्याची गरज, नंतर मशागत इ. बाबींचा सर्वांगीण अभ्यास करणे.
८. पीक, पाणी, जमीन, हवामान व शेताचा आराखडा या सर्वांच्या परस्पर संबधाचा विचार करून ठिबक सिंचन संच पद्धतीची/ड्रीपर्सची निवड करणे.
९. असलेला पंप, मोटार, एकूण पाण्याची गरज, निवडलेला ठिबक सिंचन पंप, सर्व बाबींचा व घटकांचा अभियांत्रिकी आराखडा करणे.
१०. पंप शेतापर्यन्त पोहचवून त्याची शेतात योग्य मांडणी करणे.
११. संचाबद्दल शेतकऱ्याला प्रशिक्षण देणे.
१२. संच चालवीत असताना शेतावर प्रत्यक्ष भेट देऊन शेतकऱ्यांच्या अडचणी सोडविणे. त्याला योग्य ते मार्गदर्शन करणे.

या सर्व बाबी जैन इरिगेशनमार्फत महाराष्ट्राभर विविध ठिकाणी केल्या जात आहेत. ठिबक सिंचन हा दारिद्र्य व दुष्काळ निवारणाचा दूरगामी उपाय आहे, केवळ पाणी बचतीचा मार्ग नाही. महाराष्ट्र राज्यात शेतकरी व शेती यांच्या उत्पादनासाठी, भरभराटीसाठी जैन ठिबक सिंचन पद्धती सेवेत हजर आहेत.

महाराष्ट्रभर विविध पिकांवर शेतकऱ्यांच्या शेतावर ठिबक सिंचन संच व्यवस्थितपणे कार्यरत व्हावे हे ध्येय उराशी ठेऊन जैन इरिगेशन "ठिबक सिंचन" क्षेत्रात आपली वाटचाल करीत आहे.

‘रोहयो’तून

पाणी जिरवा

कार्यक्रम घ्यावा

श्री. चिं. भो. डोसे

प्रागतिक शेतकरी, जस्तगाव
(जि. बुलढाणा)

शेती उत्पादन वाढीसाठी उपाय
म्हणजे झाडे लावणे, जगवणे,
ह्यांमुळे भूगर्भात पाणी साचेल.
आकाशातूनही पाणी पडेल.

महाराष्ट्र राज्यात दुष्काळाने अतिशय थैमान घातले आहे. त्या थैमानात खेड्यातील जनता अस्मानी सुलतानीच्या तडाख्यात सापडली आहे. त्यामुळे शेतीवर उपजीविका करणाऱ्यांचे मनोधैर्य खचून जाऊन कार्यशक्ती नष्ट होऊ पाहत आहे. आज महाराष्ट्रात जो शेती व्यवसाय कर्जापोटी पोसला जात आहे. शेतीधारकाची क्षमता कर्ज फेडण्याची नसल्यामुळे आता शेतीत अधिक उत्पादन तो कसे काढील हा प्रश्न उभा आहे. सतत दुष्काळामुळे महाराष्ट्रात शेतकऱ्याने स्वकष्टाने ओलिताखाली आणलेले ६.५ टक्के क्षेत्र संपुष्टात येत आहे. हे वाचविण्यासाठी रोजगार हमी योजनेमार्फत पाणी अडवा आणि जिरवा ह्या कार्यक्रमाला अग्रक्रम देणे जरूरीचे आहे. पाणी अडविले आणि ते पाणी जिरविले तर त्यांचे परिणाम खालीलप्रमाणे दिसतील असे मला वाटते.

- १) अडविलेले पाणी पावसाळा संपल्यावर चार महिने जर जिरत राहिले तर विहिरीमध्ये पाण्याचा साठा वाढेल.
- २) नैसर्गिक झाडांची उगवण होऊन पूर्वीच्या उगवलेल्या झाडांची वाढ होईल.
- ३) झाडांची अतिशय दाटी झाली की भूगर्भातील पाण्याचा साठा वर येऊ लागेल.
- ४) ही झाडे पावसांच्या ढगांना अडवून पाणी पाडतील.
- ५) मजुरांना पांच किलोमिटरच्या आत काम मिळेल. रोजगार हमीचे काम करीत

असताना यंत्रणेकडून असे व्हावयास नको की अर्घे तुम्ही आणि अर्घे आम्ही. तसेच आज महाराष्ट्र सरकारचा झाडे लावण्याचा सारखा सपाटा चालू आहे. पण झाडांची तोड ही त्याच प्रमाणात चालू आहे असा भास होत आहे की महाराष्ट्र सरकारचे झाडे आणि जंगल रक्षणाचे जे कायदे आहेत त्यांची पाने फाटून उडून गेली आहेत.

दुसरे असे की, मी बुलढाणा जिल्ह्यातील संग्रामपूर तालुक्यात राहत आहे. संग्रामपूर तालुक्याच्या दक्षिण बाजूने पूर्णा नदी वाहात आहे. जळगाव तालुक्यातील भेंडवडपासून पूर्वेकडे पंचगव्हाण २५ मैल अंतरावर आहे. तर पूर्णा नदीचे पात्र उत्तरेस चार मैल रुंद आणि दक्षिणेस भेंडवड ते पंचगव्हाण २५ मैल लांब ह्या पट्ट्यात १९८० पासून फार पाणी कमी पडत आहे. त्याचे कारण लक्षात येत नाही. ह्या पट्ट्यात पूर्वी २५ ते ३० इंच पाऊस पडत होता. तो आता पडत नाही. ढग येतात नि जातात. ह्या भागात झाडे ही आहेत. ह्या पट्ट्यातील जमिनीची पाऊस पाडण्याची कुवत कमी झाली किंवा काय? शास्त्रज्ञांकडून अशा पट्ट्याची पाहाणी करणे अतिशय जरूरीचे आहे.

११.

जलसिंचन प्रकल्पाला पर्याय नाही

म. द. देशमुख
आणि गो. वि. अभंगे

सचिव (निवृत्त), पाटबंधारे विभाग;
मुख्य अभियंता, औरंगाबाद

देशाचा आर्थिक व
सामाजिक विकास पाण्यावरच
मुख्यत्वे अवलंबून म्हणून
जलसिंचन प्रकल्पांचा विचार
महत्त्वाचा आहे.

मानवाच्या आयुष्यात वाऱ्यानंतर पाण्याला महत्त्व आहे आणि या दोन्ही गोष्टी निसर्गाने विपुल प्रमाणात दिलेल्या असून जगात केव्हाही त्यांची कमतरता भासणार नाही.

कुठल्याही देशाच्या आर्थिक व सामाजिक विकासात पाण्याला फार महत्त्वाचे स्थान आहे. पृथ्वीवर २/३ समुद्ररूपाने जल असून १/३ भूमी आहे. तथापि पृथ्वीवर ३% क्षेत्र पाण्याने व्यापले आहे आणि बर्फाच्या ढिगाने (glacier) ११% क्षेत्र व्यापले आहे. पृथ्वीवर असलेले संपूर्ण बर्फाचे ढीग जर का वितळले गेले तर समुद्राची पातळी सुमारे ६४ मीटरनी वाढेल असा शास्त्रज्ञांचा अंदाज आहे.

जगात वेगवेगळ्या रुपांनी उपलब्ध असलेल्या पाण्याचा अंदाज शास्त्रज्ञांनी पुढीलप्रमाणे काढला आहे :

(पान ११६ वरील तक्ता पाहा)

खालील आकडेवारीवरून दिसून येईल की, बर्फाच्या ढिगाच्या रूपाने (glacier) उपलब्ध असलेले विपुल पाणी मनुष्य प्राण्यास वापरणे कदापि शक्य नाही. आज आपण जे पाणी वापरतो ते जगातील एकूण पाण्याच्या ०.३% असून या पाण्याला मानवाच्या आयुष्यात व आर्थिक व्यवस्थेत अत्यंत महत्त्व आहे.

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

अ.क्र.	प्रकार	आकारमान '०००' दशलक्ष घन कि.मी.	टक्केवारी
१.	समुद्र रुपाने उपलब्ध	१३७०	९४%
२.	एकूण भूगर्भातील पाणी	६०	४%
३.	भूगर्भातील ॲक्टीव्ह झोनमधील पाणी (सहजगत्या उपलब्ध होणाऱ्या क्षेत्रातील)	४	०.२७%
४.	बर्फाच्या ढिगाच्या रुपाने	२४	१.६५%
५.	सरोवरे	०.२३	०.०१६%
६.	मातीतील ओलाव्याच्या रुपाने/ (मातीने साठवून धरलेले पाणी) (Soil Moisture)	०.०८	०.००५%
७.	हवेत उपलब्ध असलेले.	०.०४	०.००१%
८.	नद्यात उपलब्ध असलेले	०.००१	०.०००१%
एकूण :		१४५८.३५१	१००%

शास्त्रज्ञांच्या मते पृथ्वीवर उपलब्ध असलेल्या भूपृष्ठावरील आणि भूगर्भातील पाण्याचा परंपरागत मार्गाने पूर्णपणे वापर केल्यास हे पाणी २००० सालापर्यंतच्या अपेक्षित पाणी वापरापेक्षा १० ते १५% नी जास्त होईल. अशाप्रकारे सोप्या व सहजगत्या वापरले जाणारे पाणी संपल्यानंतर भविष्यकाळात इतर अपरंपरागत मार्गानेदेखील पाणी उपलब्ध करण्यास भरपूर वाव असून पाण्याची केव्हाही कमतरता भासणार नाही.

मात्र याचबरोबर मानवाकडून पाणी वापर आणि त्याची जपणूक (conservation) करण्यात अनेक घोडचुका होत असलेल्या दिसून येत आहे. त्यात मोठ्या प्रमाणात सरोवरे आणि नद्यांचे प्रदूषण तसेच मोठ्या प्रमाणात जंगल तोडून निसर्गाचा समतोल बिघडवणे इत्यादी महत्त्वाच्या गोष्टींचा समावेश आहे. पृथ्वीवर जरी पाणी विपुल असले, वरून संपणारे असले आणि त्यात दरवर्षी पुनर्भरती (replenishment) होत असली तरी त्याच्या वापरावरील होत असलेले दुर्लक्ष, या विपुल प्रमाणात असलेल्या पाण्याचा निश्चित नाश करणारे आहे. अशा प्रकारे मनुष्य प्राण्यास पाण्याच्या कमतरतेपासून केव्हाही भिण्याचे कारण नसले तरी पाण्याचे प्रशास्त्रीय नियोजन व व्यवस्थापन तसेच पाण्याचा योग्य वापर व जपणूक (conservation) न झाल्यास

मात्र आपत्ती कोसळल्याशिवाय राहाणार नाही. म्हणून विपुल अवस्थेत असलेल्या पाण्याचे योग्य नियोजन व जपणूक होणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

पाऊस आणि पाण्याच्या उपलब्धतेवर पावसाचा फार मोठा संबंध आहे. अनुमानित तीन हजार पाचशे (३५००) दशलक्ष वर्षे आयुष्य असलेल्या या पृथ्वीवर सतत असे दिसून येते की पृथ्वीवर कुठे ना कुठे दुष्काळ असतो तर काही भागात अतिवृष्टी असते. तसेच काही वर्षे दुष्काळाची असतात तर काही वर्षे अतिवृष्टीची असतात. अशाप्रकारे निसर्गातील पाण्याचा समतोल राखला जातो हे जेव्हा चालू असते ते २ अथवा ४ वर्षांशी निगडित राहात नसून अनेक वर्षांशी निगडित असे निसर्गातील पावसाचे कालचक्र (cycles) चालू असलेले दिसून येते. जगातील भूगोलविद्या शास्त्रज्ञांच्या मते अशा प्रकारचे अतिवृष्टी अथवा खंडित वृष्टीचे १८०० ते २००० वर्षांचे कालचक्र असते.

‘शिनीटनिको’

शिनीटनिको या रशियन भूगोलविद्या शास्त्रज्ञाने इ. स. पू. १२०० पासूनच्या आजपर्यंतच्या कालचक्रांचा अभ्यास करून असे सिद्ध केले आहे की सध्याचे १८०० ते २००० वर्षांचे कालचक्र ५०० वर्षांपूर्वी सुरू झाले. या कालचक्रामध्ये इ. स. १०० शतकाच्या शेवटापर्यंत अथवा इ. स. १९०० च्या सुरुवातीपर्यंत विपुल प्रमाणात वृष्टी होऊन पृथ्वीवर पाण्याची मुबलक उपलब्धता होती. परंतु त्यानंतर पुढे सतत यात घट होत चाललेली असून भूपृष्ठावरील आणि भूगर्भित पाण्यात सध्याच्या कालचक्रात सतत घट होत असल्याचे दिसून येते. त्यामुळे पाण्याचे नियोजन करित असताना अशी घट होणारी कालचक्रे दृष्टीसमोर ठेवून नियोजन झाले पाहिजे. ह्यात धरणांद्वारे नदीच्या पाण्याचे नियमन (रेग्युलेशन), धरणाद्वारे साठवलेल्या व नद्यातून वाहात असलेल्या पाण्याची प्रदूषणापासून जपणूक. अधिक प्रमाणात उपलब्ध असलेल्या पाण्याच्या भागातून कमी प्रमाणात उपलब्ध असलेल्या पाण्याच्या प्रदेशाकडे प्रवाह घेऊन जाणे, पाण्याच्या सर्व प्रकारच्या वापरात काटकसर करणे, सिंचन पाण्याची कार्यक्षमता (इफीसियन्सी) वाढवणे, शहरातून व कारखान्याद्वारे येणारी घाण व क्षार, धरणात आणि नदीत जाण्यापासून थांबविणे, नद्यांचे प्रवाह बदलून कृत्रिमरित्या भूगर्भीय पाण्याचे पुनर्प्रस्थापित करून (artificial recharge of ground water) त्यात वाढ करणे, धरणातून होणारे बाष्पीभवन कमी करण्याच्या दृष्टीने संशोधन, अशा प्रकारे दीर्घ पल्ल्याच्या जलविकासाच्या योजनांचा विचार होणे आवश्यक आहे. (long range water development planning) तसेच केवळ पाण्याचा मुबलक उपलब्धतेवर भर न देता त्यातील गुणात्मक बदलाचा

(qualitatively change) देखील त्यात समावेश झाला पाहिजे.

भारतातील परिस्थिती :-

भारताच्या दृष्टीने विचार करता भारतात जे पाणी उपलब्ध आहे ते जवळपास अमेरिकेसारख्या तिप्पट मोठ्या देशात उपलब्ध असलेल्या पाण्याइतके आहे. तसेच जगात, भारताचा पाण्याच्या उपलब्धतेनुसार ५ वा क्रमांक लागतो. जगात ब्राँझिलमध्ये सर्वात अधिक नदीतून पाणी उपलब्ध असून हे जगातील एकूण नदीतून उपलब्ध असलेल्या पाण्याच्या (१३.४%) आहे. त्यानंतर रशिया (११.२%), चीन (६.७%), कॅनडा (५.८%) आणि भारत (४.९%) असा क्रम आहे.

भारतात ७० ते ८०% जमीन खडकाळ असून हिच्यात सुरवातीच्या १० ते १५ मीटर मातीच्या थरात (अर्थ सरफेस) ४% ते ५% पाणी साठविण्याची क्षमता आहे. मोठ्या नदीच्या काठीही क्षमता १०% ते १५% असते. हे पाणी बऱ्याचअंशी पडणाऱ्या पावसावर अवलंबून असते. दुर्दैवाने या भागात पावसाचे प्रमाण देखील कमी आहे. म्हणून भूगर्भातील पाणी अतिशय अशाश्वत असे आढळून येते. तेव्हा अशा भागात पावसाळ्यात पडणारे पाणी वाहून जाऊ न देता त्यास थोपवून धरून कालव्याद्वारे याचा वापर करण्याशिवाय दुसरा मार्ग नाही. नद्याद्वारे जरी विपुल प्रमाणात पाणी उपलब्ध होत असले तरी याचा पूर्णपणे वापर फार कठीण आहे. काही नद्यांच्या खोऱ्यात वापरण्यात इतके मुबलक पाणी आहे की ते वापरणेच शक्य होत नाही; तर काही नद्यांच्या खोऱ्यात वापरण्यास पाणी शिल्लक नाही. ब्रम्हपुत्रा खोऱ्यात विपुल पाणी आहे तर दक्षिणकडे पेत्रार नदीच्या खोऱ्यात फारच कमी पाणी उपलब्ध आहे. ब्रम्हपुत्रा खोऱ्यात दरडोई १० मी. पाणी उपलब्ध असून दक्षिणेतील पेत्रार नदीच्या खोऱ्यात हेच प्रमाण ०.२ मीटर दरडोई आहे.

भारतात खोरे निहाय मोठ्या नद्यात खालीलप्रमाणे पाणी उपलब्ध आहे

खोरे	पाणकोट क्षेत्र दशलक्ष हेक्टर	उपलब्ध पाणी द.ल.हे. मीटर	वापरण्यात येऊ शकणारे पाणी द.ल. हे. मीटर
------	---------------------------------	-----------------------------	--

(अ) उत्तरेकडील भाग

१. सिंधू खोरे	३५.४०	७.३३	४.६०
२. गंगा खोरे	९७.६०	४४.४०	२५.००
३. ब्रम्हपुत्रा खोरे	५०.६२	५९.०७	२.४०
एकूण :	१८३.६२	११०.८०	३२.०० (२८%)

(ब) मध्य भारत

१. नर्मदा खोरे	४९.१६	४.२९६६	४.९०
२. तापी खोरे		१.६९६७	
एकूण :	४९.१६	५.९९३३	४.९० (८२%)

क) महानदी खोरे व

गोदावरी नदीच्या वरील भागातील	-	१३.७८९४	९.१०
	-	१३.७८९४	९.१० (६६%)

ड) दक्षिण भारत

१. गोदावरी खोरे	-	११.८९८	
२. कृष्णा खोरे	-	६.८२८	
३. कावेरी खोरे	१२१.०३	२.०६९	१९.००
४. पूर्ववाहिनी नद्या	-	४.१५३१	
एकूण :	१२१.०३	२४.९४८९	१९.०० (७६%)

इ) पश्चिम वाहिनी नद्या

१. तापी खालील भाग	-	१८.२८५८	३.०० (१६%)
२. नर्मदेच्या उत्तरेकडील भाग	-	२.९८१०	२.०० (६७%)
एकूण	-	१७६.७९	७०.०० (४०%)

अशाप्रकारे एकूण उपलब्ध असलेल्या १७६.७९ दशलक्ष हेक्टर मीटर पाण्यापैकी फक्त ७० दशलक्ष हेक्टर मीटर वापरात येऊ शकते. त्याचप्रमाणे महाराष्ट्रात नद्यात सर्वात कमी पाणी दिसून येते.

वरील माहितीवरून खालील निष्कर्ष निघतात :-

- १) उत्तरेकडील भागात देशाच्या एकूण जल संपत्तीपैकी ७२% पाणी उपलब्ध आहे.
- २) उत्तरेकडील भागातील उपलब्ध पाण्यापैकी वापरणे शक्य असलेले पाणी ३५%च आहे. बाकीचे समुद्राला वाहून जाते.
- ३) दक्षिणेकडील नद्यांत उपलब्ध पाण्यापैकी (७६)% पाणी वापरात येऊ शकते.

४) महानदी व पश्चिम किनाऱ्याकडील भूभागात बऱ्याच अंशी पाणी शिल्लक आहे.

देशाचा ७०% ते ८०% कमी पाण्याचा भाग सोडल्यास बाकीचा २०% ते ३०% भाग जो बहुतांशी उत्तरेकडील ब्रह्मपुत्रा व गंगा नदीच्या खोऱ्यात मोडतो. विपुल पाण्याने व्यापलेला असून या भागात भूगर्भपाणी साठवणक्षमता देखील भरपूर आहे. या भागात उपलब्ध असलेले सर्व पाणी पूर्णपणे वापरणे केव्हाही शक्य नाही.

अशाप्रकारे या देशात जेथे विपुल प्रमाणात जमीन उपलब्ध असून ज्या जमिनीस पाण्याची आवश्यकता आहे तेथे पाण्याची उपलब्धता नाही. परंतु ज्या भागात उत्तम प्रतीची व भूगर्भातील पाण्याची साठवण करण्याच्या दृष्टीने अत्यंत उत्तम जमीन आहे, अशा ठिकाणी मुबलक पाणी तर उपलब्ध आहेच, परंतु हे पाणी पूर्णपणे वापरता येऊ शकत नाही व ६५% पाणी समुद्राला वाहून जाण्याची परिस्थिती आहे.

भारतातील उपलब्ध पाण्याचा हिशेब :

भारतात पावसामुळे परवडणारे पाणी आणि भूपृष्ठावर व भूगर्भातून उपलब्ध होणारे पाणी व त्याचा वापर खालीलप्रमाणे :

१) पावसामुळे मिळणारे एकूण पाणी अंदाजे	(४००)	दशलक्ष हेक्टर मीटर.
२) भूपृष्ठावरील नद्याद्वारे मिळणारे पाणी	(१७६)	दशलक्ष हेक्टर मीटर.
३) पैकी वापरू शकणारे पाणी	(७०)	दशलक्ष हेक्टर मीटर.
४) यातून होऊ शकणारे सिंचन	(७३)	दशलक्ष हेक्टर मीटर.
५) भूगर्भातील उपलब्ध पाणी	(५७)	दशलक्ष हेक्टर मीटर.
६) पैकी वापरण्यायोग्य पाणी	(२६)	दशलक्ष हेक्टर मीटर
७) यातून होऊ शकणारे सिंचन	(४०)	दशलक्ष हेक्टर मीटर.

अशाप्रकारे आपल्या देशात ४०० दशलक्ष हेक्टर मीटर पावसाच्या पाण्यापैकी सर्वसाधारण ९६ दशलक्ष हेक्टर मीटर पाणी वापरून ११३ दशलक्ष हेक्टर मीटर क्षेत्र (पारंपरिक पद्धतीने) ओलिताखाली येणे शक्य आहे.

आतापर्यंत झालेली प्रगती :

या अनुषंगाने आतापर्यंत झालेली प्रगतीखालील प्रमाणे आहे.

योजना काळ	मोठे, मध्यम लघु पाटबंधारे प्रकल्पद्वारे (द.ल.हे.)	एकूण प्रवाही (द.ल.हे.)	भूजलद्वारे (द.ल.हे.)	एकूण (द.ल.हे.)
१) योजनापूर्व काळ	९.७०	६.४०	१६	६.५०
२) सहाय्य योजना पर्यंत (१९८५)	३१	१०	४९	२७

३) अंतिम	—७०	—	७०	४०	११०
४) टक्केवारी			(६३%)	(३७%)	(१००%)
(एकूण सिंचनाशी)					

म्हणजे २/३ क्षेत्र पृष्ठीय पाण्यामुळे, व १/३ क्षेत्र भूजल पाण्यामुळे सिंचनाखाली अंतिमतः येऊ शकेल.

दुष्काळ आणि पाऊस :

आपल्या देशात विपुल जलसंपत्ती आहे. परंतु त्याचे वितरण मात्र समान नाही. वास्तविक सरासरी १२०० मि. मी. पावसाचे संपूर्ण देशात समान वाटप झाले असते तर संपूर्ण देशाच्या शेतीची गरज भागू शकली असती. परंतु तसे झालेले नाही. संपूर्ण देशाचा २८% भागच चांगल्या पावसाखाली मोडतो आणि बाकीचा ७२% भाग मात्र कमी पावसाखाली येतो. यापैकी ३०% भाग तर सरळ दुष्काळी गणला गेला असून उर्वरित ४२% भाग पावसाच्या मेहेरबानीवर अवलंबून आहे. उत्तरेकडे भरपूर पाऊस पडून नदीच्या पुरामुळे दरवर्षी लाखो हेक्टर जमीन पाण्याखाली बुडून महापुराचे धैमान चालू असतानाच भारताच्या अन्य भागात दुष्काळ अथवा निमदुष्काळ पिके करपून जाऊन लोक पाण्यासाठी हैराण झाल्याचे दिसत असतात. इतकेच नव्हे तर पिण्याचे पाणीदेखील मिळत नाही आणि नदी खोऱ्यात जागोजागी बांधलेल्या लहान मोठ्या धरणांचा आश्रय घ्यावा लागतो. गेल्या दोन वर्षात महाराष्ट्रात काही भागात अती तीव्र दुष्काळ होता आणि शासनास या दुष्काळात कोट्यावधी रुपये, लोकांना पाणी पुरविण्यावर खर्च करावे लागले. धरणातील सर्व पाणी त्यांच्यासाठी राखून ठेवावे लागले आणि हे पाणी टँकरद्वारे गावोगावी न्यावे लागले. हीच परिस्थिती गुजरात, राजस्थान आणि अन्य राज्यात वारंवार निर्माण झालेली दिसून येते. अशाप्रकारे या देशात उत्तरेकडील विपुल जलसंपत्ती समुद्राकडे वाहून जात असताना दक्षिणेकडे पावसाचा प्रत्येक थेंब धोपवून ठेवण्याचा सतत प्रयत्न चालू असतो.

उत्तरेकडे ॲल्युव्हियल माती (जलील निपेक्ष माती) असल्यामुळे जमिनीत पाणी धरून ठेवण्याची फार मोठी शक्ती आहे. व या भागात कालव्याद्वारे जमिनीच्या भूगर्भात साठलेले पाणी मुबलक प्रमाणात उपलब्ध असून कूपनलिकेद्वारे हे पाणी जमिनीवर काढून घेण्यास भरपूर वाव आहे. परंतु उर्वरित ७%-८%) भागात ही परिस्थिती अत्यंत वेगळी आहे. बहुतांशी भाग मुरमाड व खडकाळ असल्यामुळे भूगर्भात सामान्यतः ४% ते ५% पेक्षा जास्त पाणी साठवून ठेवता येऊ शकत नाही. म्हणून अशा भागात जागोजगी बांध बांधून पावसाचे वाहून जाणारे पाणी

धोपवून धरून त्याचा दुष्काळाशी सामना करण्यास उपयोग केल्याशिवाय गत्यंतर नाही.

ही विसंगती पाहाता देशाच्या सर्वसामान्य हिताच्या व विशेषतः दुष्काळी भागाच्या दृष्टीने काही ठोस पावले उचलणे आवश्यक आहे.

देशातील दुष्काळ

आपल्या देशाच्या दुष्काळाचा इतिहास पाहिल्यास असे दिसून येईल की, या देशात ११ व्या शतकापासून आतापर्यंत ५० मोठे दुष्काळ होऊन गेले, पूर्वीच्या काळात वाहतुकीचे साधन नव्हते. त्यामुळे दुष्काळात भूकबळी पडून हजारो लोक मृत्युमुखी पडल्याच्या इतिहासात नोंदी आहेत. केवळ १८६० पासून १९०८ पर्यंत इंग्रज राजवटीत म्हणजेच ४९ वर्षात २० मोठे दुष्काळ होऊनही गेले आणि त्याचाच परिणाम म्हणून त्या काळात आपल्या देशात काही मोठाली धरणे व कालवे बांधण्यात येऊन धान्य वाहतुकीसाठी रेल्वेचे जाळे पसरविण्यात आले. चालू वर्षात देखील संपूर्ण देशात विशेषतः उत्तरेकडे जेथे दुष्काळाची फारशी झळ पोहचत नसते अशा ठिकाणी देखील भयानक दुष्काळ पडला असून संपूर्ण देशाची यंत्रणा या कामी गुंतल्याचे दिसून येत आहे. अशाप्रकारे १८ व्या शतकाच्या शेवटापासून १९ व्या शतकाच्या सुरवातीच्या काळात रशियन शास्त्रज्ञ श्री शिमीट निको यांनी म्हटल्याप्रमाणे १८०० ते २००० वर्षांच्या पावसाच्या वर्गातून पहिली ५७० वर्षे पूर्ण झाली असून चालू शतकात पावसाचे प्रमाण कमी होत गेल्याचे दिसून येत आहे. पूर्वी नेमके ७. जून रोजी पाऊस पडत असे. आज ही गोष्ट इतिहासात जमा झालेली आहे. पूर्वी पावसाची कालमर्यादा ४ महिन्याची असावयाची. काळ्या मातीत जागोजागी डेरे असल्याचे दिसून यावयाचे. पूर्णा कालवा ज्या ज्या भागात आलेला आहे तो भाग एके काळी डेऱ्यांसाठी प्रसिद्ध होता. परंतु आज त्याच भागात कालव्याचे पाणी येऊन डेरे दिसत नाहीत. याचाच अर्थ पावसाचे प्रमाण वरचेवर कमी कमी होत चालले आहे. सन १९७१ च्या दुष्काळानंतर या पावसाचे प्रमाण १०० ते १५० मी. मी. (४% ते ५%) कमी झाल्याचे दिसून येते. हा पाऊस कमी का झाला याच्या विश्लेषणात इथे जाण्याची गरज नाही. मात्र ही वस्तुस्थिती आहे हे मानले पाहिजे.

निसर्गात अशाप्रकारे बदल होत असताना मानवास अजिबात पाणी मिळू नये अशी अवस्था कदापि येऊ शकणार नाही व त्याची घास्ती बाळगण्याचे कारण नाही. मात्र त्यासाठी देशात उपलब्ध असलेल्या पाण्याचे योग्य वितरण व जपणूक व योग्य वापर होणे आवश्यक आहे. या तिन्ही गोष्टी जर सांभाळल्या गेल्या नाहीत

तर मात्र मानवास पाण्यावाचून तरसावे लागेल यात शंका नाही.

भविष्यकालीन नियोजन :

आज आपल्या देशात सर्वसाधारण पारंपारिक पद्धतीने मान्सून हंगामात पडलेले पाणी साठून ठेवण्यासाठी घरणे बांधण्यात पुरेसा पैसा उपलब्ध नाही. तरी पण इ. स. २०१० अथवा २०२० पर्यंत पारंपरिक पद्धतीने हाती घेतलेले व भविष्यकालीन सर्व घटनांची कामे पूर्ण होतील. त्यापुढे मात्र पारंपरिक पद्धतीचा विचार सोडून अपारंपरिक पद्धतीचा अवलंब करावा लागेल. ह्यात इंटर बेसीस ट्रांसफर ऑफ रीव्हर वॉटरचा प्रामुख्याने विचार करावा लागेल आणि या जोगे उत्तरेकडील ब्रह्मपुत्रा, गंगा व महानदी यांचे अतिरिक्त पाणी दक्षिणेकडे आणण्याशिवाय दुसरा मार्ग शिष्टक राहाणार नाही. यासाठी लागणारा विद्युत पुरवठा देखील तोपर्यंत उपलब्ध करून घ्यावा लागेल.

अमेरिकेसारख्या देशात कॅलिफोर्निया प्रांतांत उत्तरेकडे बर्फ वितळणाऱ्या नद्यातून पाणी समुद्रात वाहून जाते. म्हणून सॅनफ्रान्सिस्कोच्या उत्तरेस उपलब्ध असलेले विपुल पाणी, समुद्र सपाटी पासून जागोजागी उचलून चार इंच पाऊस असलेल्या दक्षिण कॅलिफोर्नियाकडे ५०० मैलाच्या १४०० क्यूसेक्स कालव्याद्वारे पाणी वाहून नेण्याची व्यवस्था केलेली आहे. समुद्र सपाटीपासून निघालेला हा कालवा शेवटी ३५०० फूट उंचीवर उचलला जातो. एकाच ठिकाणी ४००० क्यूसेक्स कालव्याचे पाणी १६०० फूट उचलून दुसऱ्या खोऱ्यात नेल्याचे आम्ही स्वतः डोळ्यांने पाहिले आहे. म्हणजे ठाण्याच्या भागातील असलेले (कोकणातील) विपुल पाणी योग्य ठिकाणी साठवून ते उंच लोणावळ्या सारख्या उंचभागात आणल्यासारखा हा प्रकार आहे. या सर्व गोष्टी भविष्य काळात भारतात कराव्या लागणार आहेत, व त्या निश्चित पूर्ण होतील यात शंका नाही; आणि हे केल्याशिवाय पाण्याचा प्रश्न सुटणार नाही. या शिवाय इतर मार्गांचादेखील अवलंब करणे आवश्यक आहे. उदा. स्प्रिंकलर-ड्रीपद्वारे पाण्याचा काटकसरीने वापर करणे, जंगलाचे संगोपन करून भूगर्भात पाणी साठवून ठेवण्याची क्षमता वाढविणे, नदीच्या पाण्यास प्रदूषणापासून संरक्षण देणे, सिंचनास वापरून वाहून गेलेल्या पाण्यास पुन्हा परत उचलून स्वच्छ करून त्या पाण्याचा पुन्हा सिंचनास वापर करणे, धरणाच्या पाण्याचा शास्त्रोक्त पद्धतीने वापर करून पाणी कुशलता वाढविणे, नदीनाल्यातून वाहून जाणारे पाणी हे जमिनीवर फिरवून भूगर्भात हे पाणी साठवून ठेवणे इत्यादी सर्व प्रकार पुढील काळात अमलात आणावे लागणार आहेत.

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

सिंचनाचे महत्त्व :

या जगात लागवडीलायक क्षेत्राच्या १६% क्षेत्र सिंचनाखाली आहे. मात्र हे १६% सिंचित क्षेत्र, जगाच्या एकूण उत्पादनापैकी ५०% उत्पन्न देत आहे. इसराईलसारख्या देशाने सिंचनामुळे आपल्या देशाचे उत्पन्न ८ पटीने वाढविले आहे. १९८० साली भारतात १२७ दशलक्ष हेक्टर क्षेत्र लागवडीखाली होते. आणि या क्षेत्रापैकी ३७ दशलक्ष हेक्टर क्षेत्र म्हणजे २९% क्षेत्र सिंचनाखाली होते. आज लागवडीलायक क्षेत्र १४२ दशलक्ष हेक्टर क्षेत्र असून यापैकी ६८ दशलक्ष हेक्टर सिंचनाखाली आहे. १९८० साली असलेल्या २९% सिंचित क्षेत्रापासून देशाच्या एकूण उत्पन्नाच्या ५०% उत्पन्न निघत होते. पंजाब एकेकाळी अन्नधान्य निर्मितीच्या बाबतीत मागास असलेला प्रदेश होता. तो आज ७५% सिंचनामुळे देशाच्या एकूण धान्य कोठारात ६०% गहू, व ३० तांदूळ टाकू शकत आहे. हे केवळ सिंचनामुळे साध्य होऊ शकले. धान्योत्पादन वाढीसाठी अनेक गोष्टींची आवश्यकता आहे. परंतु इतर सर्व गोष्टी उपलब्ध असून पाणी उपलब्ध नसेल तर त्या सर्व सोई व्यर्थ आहेत. म्हणून "पाणी हे सर्व जीवन आहे" असे वेदात म्हटले आहे. पाण्याचे माहात्म्य ऋग्वेदीय काळापासून वर्णिले गेले असून ऋग्वेदात पावसापासून मिळणाऱ्या पाण्याचा, नदीच्या प्रवाहातून उपलब्ध होणाऱ्या पाण्याचा, भूगर्भातून खोदून उपलब्ध होणाऱ्या पाण्याचा मानव कल्याणार्थ उपयोगात करावा असा उल्लेख केला आहे. अथवा वेदात कूप, नल कूप, तलावातील जलासंबंधी उल्लेख केला आहे. आणि सर्वात विशेष गोष्ट म्हणजे या सर्व कामांशी संलग्न असलेला कुशल अभियंता जो कालवे खोदतो, जल विकास करतो, नद्यावर नियंत्रण ठेऊन त्यातील पाण्याचे व्यवस्थापन करतो, जो तलाव बांधतो अशा सर्व अभियंत्यास ऋग्वेदात पूज्य मानले गेले आहे.

नमःरस्रुत्याय च पथ्याय च नमः

काटचाय च जीन्यायच

नमःकुल्याम च सरस्याय च नमी नादियाय च

वैशंताय च

वेदात जल आणि वनस्पतींची हिंसा वर्जित मानली गेली असून अशी हिंसा करणारास दंड करावा असे सांगितले आहे.

मापो मौपधी :हिंसीर्चाभ्नोधाम्नो

राजेंस्ती वरून नो मुन्ज्व

अशा प्रकारे वेदात वेदादि काळापासून सिंचन जलाचे महत्त्व मानले गेले आहे. उत्तरेकडे अल्युव्हियल डिपॉजिटेड मातीमुळे, विहिरीद्वारे सिंचन व्यवस्था व दक्षिणेकडे डोंगराळ प्रदेश असल्यामुळे तलावाद्वारे सिंचन व्यवस्था आपल्या देशात

पुरातन देशात पुरातन काळापासून चालू आहे.

हे नियंत्रित केलेले पाणी धान्योत्पादन वाढीस कारणीभूत तर होतेच या शिवाय ते अनेक अँग्रो बेस इंडस्ट्रीज निघण्यास सहायक होऊन त्यामुळे हजारो व्यवसाय निर्माण होतात. महाराष्ट्रात अहमदनगर सारख्या दुष्काळी जिल्ह्यात १९ साखर कारखाने आहेत. सन १९१० साली पूर्ण केलेल्या प्रवरा कालव्यामुळे व तत्पूर्वी पूर्ण केलेल्या गोदावरी कालव्यामुळे सततच व कायमस्वरूपी दुष्काळी असलेला भाग आता पूर्णपणे बदललेला दिसतो.

मोठी व मध्यम धरणे

सिंचनाचे एवढे महत्त्व असताना आपल्या देशात काही टिकाकार तज्ज्ञ मंडळी सिंचन प्रकल्पाबद्दल टिका करून पाण्याच्या इतर अव्यवहारी कल्पना आपल्या मनात बाळगत आहेत. त्यांच्या समोर फक्त उत्तरेकडील विपुल पाण्याचा समृद्ध भाग असून उर्वरित ७० टक्के दुष्काळ व खडकाळ भागाची ते जणू चेष्टा करत आहेत असे वाटते. ही मंडळी मोठी व मध्यम धरणे बंद करण्याचा सल्ला देत आहेत. त्यांच्या मते फक्त छोटी धरणे करून नदीचे पाणी वळवावे व ते जमिनीवर कालव्याब्दारे पसरून, भूगर्भात मुरू द्यावे व अशाप्रकारे भूगर्भात साठलेले पाणी पुढे उपसा करून वापरावे. असे केल्यास संपूर्ण देशाचा अन्नधान्याचा प्रश्न तातडीने सुटेल. या शिवाय सिंचन प्रकल्पामुळे जंगलाचा नाश होतो, जमीन पाणथळ होते, मोठ्या धरणात अनेक वर्षे गुंतणाऱ्या रकमेची ताबडतोब परतफेड होऊ शकत नाही इत्यादी बाबी अवास्तवपणे फुगवून सिंचन विरोधात मांडण्यात येत आहेत.

धरणामुळे जंगले बुडतात व त्यामुळे देशातील जंगल कमी होत चालले आहे, असा जो प्रचार होत आहे तो योग्य नाही. जंगलाची घट कशाने होत चालली आहे हे सर्वश्रुत आहे. जंगलाच्या नाशास जंगलरक्षक व जंगलतोड ठेकेदार प्रामुख्याने जबाबदार आहेत. धरणात बुडालेले जंगलाचे प्रमाण एकूण जंगल तोडीच्या मानाने नगण्य आहे. तेथे कुसळ सुद्धा उगवत नाही अशा जमिनीत देखील धरणे करण्यावर बंदी आहे. ही बाब विचित्र वाटते. धरणाच्या साठलेल्या पाण्याच्या कडेला जी शेकडो हेक्टर जमीन पडीत असते अथवा कालव्याच्या कडेला जी जमीन उपलब्ध असते, त्या ठिकाणी जंगल उगवण्याचा कितीसा प्रयत्न होतो हे सगळ्यांना माहीत आहे. उलट धरणाचे पाणी उपलब्ध झाल्यानंतर सिंचन पद्धतीने जंगल उगवण्याबद्दल कधीही मागणी होत नाही.

धरणामुळे जमिनी चिबड होतात व मोठ्या प्रमाणावर जमिनी नापीक होतात म्हणून देखील तीव्र टिका करण्यात येते. महाराष्ट्रातील अशा चिबड झालेल्या

जमिनीची आकडेवारी पहाता असे दिसून येईल की या टीकेत कितपत तथ्य आहे. महाराष्ट्रातील ८.२ लक्ष हेक्टर सिंचित क्षेत्रापैकी फक्त ५००० ते ६००० हेक्टर नापीक झाले आहे. धरणामुळे जमीन नापिक होण्यास आपणच कारणीभूत आहोत. आणि या संकटापासून मुक्त होणे फारसे कठीण नाही. परंतु यामुळे धरण करू नये हे म्हणणे चुकीचे होईल.

धरणामुळे गावे विस्थापित होतात व त्यांचे आयुष्य उध्वस्त होते म्हणून मोठी धरणे करू नयेत असे म्हणणेही बरोबर नाही. जेवढी गावे विस्थापित होतात त्याच्या ३ ते ४ पट गावांना फायदा होतो. विस्थापित होणाऱ्या गावांसाठी हल्ली पुनर्वसन कायद्यात बऱ्याच सुधारणा केल्या आहेत. ह्या कायद्याची अधिक परिणामकारक अंमलबजावणी करण्याचे प्रयत्न झाल्यास हाही प्रश्न सुटू शकेल.

मोठ्या धरणाचे बांधकाम अनेक वर्षे रेंगाळते व त्यामुळे त्यांच्या मूळ किंमतीत अनेक पर्तींनी वाढ होते. गुंतवलेल्या पैशांची वेळेवर परतफेड होत नाही, म्हणून अशा धरणावर गुंतवणूक करण्याचे थांबवावे असा एक युक्तिवाद मांडला जातो. या आपत्तीस वास्तविक आपणच जबाबदार आहोत. सिंचन प्रकल्पांना म्हणावे तितके प्राधान्य मिळत नाही. आपण देशाच्या एकूण खर्चाच्या १० टक्के ते १५ टक्क्यां पेक्षा अधिक अनुदान या महत्त्वाच्या कामाला देत नाहीत. या उलट नवनवीन प्रकल्प चालू करण्याकडे सर्वांचा कल असतो. त्यामुळे एकूण सर्वच प्रकल्प वेळेवर पूर्ण करणे कठीण जाते. परिणामी त्यामुळे दरवर्षाच्या चलनवाढीमुळे प्रकल्पाचीही किंमत सारखी वाढत जाते. ही बाब देखील दुरुस्त करणे कठीण नाही.

दक्षिणेकडील भागात जिथे पिण्याचे पाणी देखील उपलब्ध होणे कठीण आहे त्याचा ह्या मंडळींनी विचार केलेला दिसत नाही. वास्तविक अशा दुष्काळी प्रदेशातून वाहणाऱ्या नदी नाल्यातील पाण्याचा प्रत्येक थेंब धोपवून धरून पाण्याची उपलब्धता वाढविल्याखेरीज या भागातील लोकांना न्याय देता येऊ शकणार नाही.

छोटी धरणे, मोठ्या धरणांना पर्याय होऊ शकत नाहीत. वास्तविक छोटे, मध्यम व मोठे धरण हा सर्वप्रकार ज्या त्या भौगोलिक परिस्थितीवर अवलंबून आहे. नदीच्या खोऱ्यात वरच्या भागात छोटी धरणे करावी लागतात. या छोट्या धरणाच्या पुन्हा वरच्या भागात पाझर तलावासारखे साठवण तलाव बांधून जमिनीत पाणी मुदवून ठेवण्याचे तंत्र महाराष्ट्र राज्याने अनेक वर्षांपासून अवलंबिले आहे. आपण जसजसे खालच्या बाजूस जाऊ तसतसे नदी, नाले मोठे होत जातात आणि या नदी नाल्यावर छोट्या प्रकल्पाच्या खालच्या भागास मध्यम प्रकल्पासारखी प्रकल्पे घ्यावी लागतात. या मध्यम प्रकल्पाच्या पुन्हा खालच्या भागात तिथे नदीचा आकार फार मोठा होतो, त्या ठिकाणी मोठी धरणे केल्याशिवाय संपूर्ण पाणी साठवण शक्य होत नाही. अशा

प्रकारे हे छोटे मोठे प्रकल्प घ्यावेत म्हणणे चुकीचे होईल, मोठी धरणे राष्ट्राची संपत्ती असून त्यापासून दीर्घकाल फायदा होतो. प्रवरा, नीरा, गोदावरी, गंगा, यमुना इत्यादी कालवे याचे पुरावे आहेत.

अशा प्रकारे दुष्काळी भागात जी काही जलसंपत्ती उपलब्ध आहे तिचा सर्व मार्गाने पूर्णपणे पाणी वापर केल्याशिवाय प्रश्न सुटू शकणार नाही व त्या भागातील जनतेला न्याय मिळू शकणार नाही.

भूगर्भीय पाणी :

भूगर्भात उपलब्ध होणाऱ्या पाण्यात सर्वसाधारण पावसाच्या पाण्यामुळे खडकाळ व मुरमाड भागात जास्तीत जास्त १० ते १५ टक्केपर्यंत पाणी मुरते. परंतु ज्या भागात कालवे निघालेले असतात त्या भागात भूगर्भातील पाण्यात कालव्याच्या (सिंचनाच्या) पाण्याचा सिंहाचा वाटा असतो. संचालक, सिंचन संशोधन व विकास संस्था पुणे यांनी महाराष्ट्रातील काही सिंचित क्षेत्राच्या समावेशक्षेत्रामधील भूगर्भातल्या पाण्याचा एक खास अभ्यास केला होता. या अभ्यासात कालव्याद्वारे सोडलेले पाणी, पडलेला पाऊस व त्याद्वारे होणारे अंतस्मरण (Infiltration), बाष्पीभवन आणि विहिरीद्वारे उपसले जाणारे पाणी याचा एकत्रित अभ्यास केला होता. या अभ्यासावरून असे दिसून येते की, लाभक्षेत्रात असलेल्या विहिरींना कालव्याच्या झिरपण्यामुळे उपलब्ध होणाऱ्या पाण्याचे प्रमाण हे त्या भागात एकूण दिल्या गेलेल्या पाण्याच्या १०% ते १५ % दिसून येते. त्याबद्दलची माहिती परिशिष्ट (१) मध्ये दिलेली आहे. याचा परिणाम म्हणून महाराष्ट्रात २३ प्रमुख कालव्याच्या समावेश क्षेत्रात जवळपास आज १०,००० विहिरी खोदल्या गेल्याचे दिसून येते आणि या सर्व विहिरी यशस्वी म्हणून गणल्या गेल्या आहेत.

काही कालवे निहाय विहिरींची संख्या

अ.क्र.	कालवा	पूर्वीच्या विहिरींची संख्या	सध्याच्या विहिरींची संख्या
१)	नीरा	—	१३८२६
२)	गोदावरी	—	९८९९
३)	प्रवरा	—	१५८७८
४)	गिरणा	—	६६१६
५)	घोड डावा कालवा	३६३	१५३०
६)	घोड उजवा कालवा	४७३	६५८
७)	जामदा डावा कालवा	१६५९	२९१८

८)	लोअर गिरणा	१२८५	३८९२
९)	पूर्णा	१२१५	३५४३
१०)	मुळा डावा कालवा	११७९	२१६३
११)	मुळा उजवा कालवा	१४७९	९६३७
१२)	नवामुठा	४४२०	५०००
१३)	पैठण डावा कालवा	२१३४	१८७५
१४)	पैठण उजवा कालवा	३५६	७५१

काही सिंचन प्रकल्पाच्या पाटस्थळ क्षेत्रातील विहिरींची संख्या आणि या पाटस्थळांचे विहिरींशी प्रमाण खालीलप्रमाणे आहे.

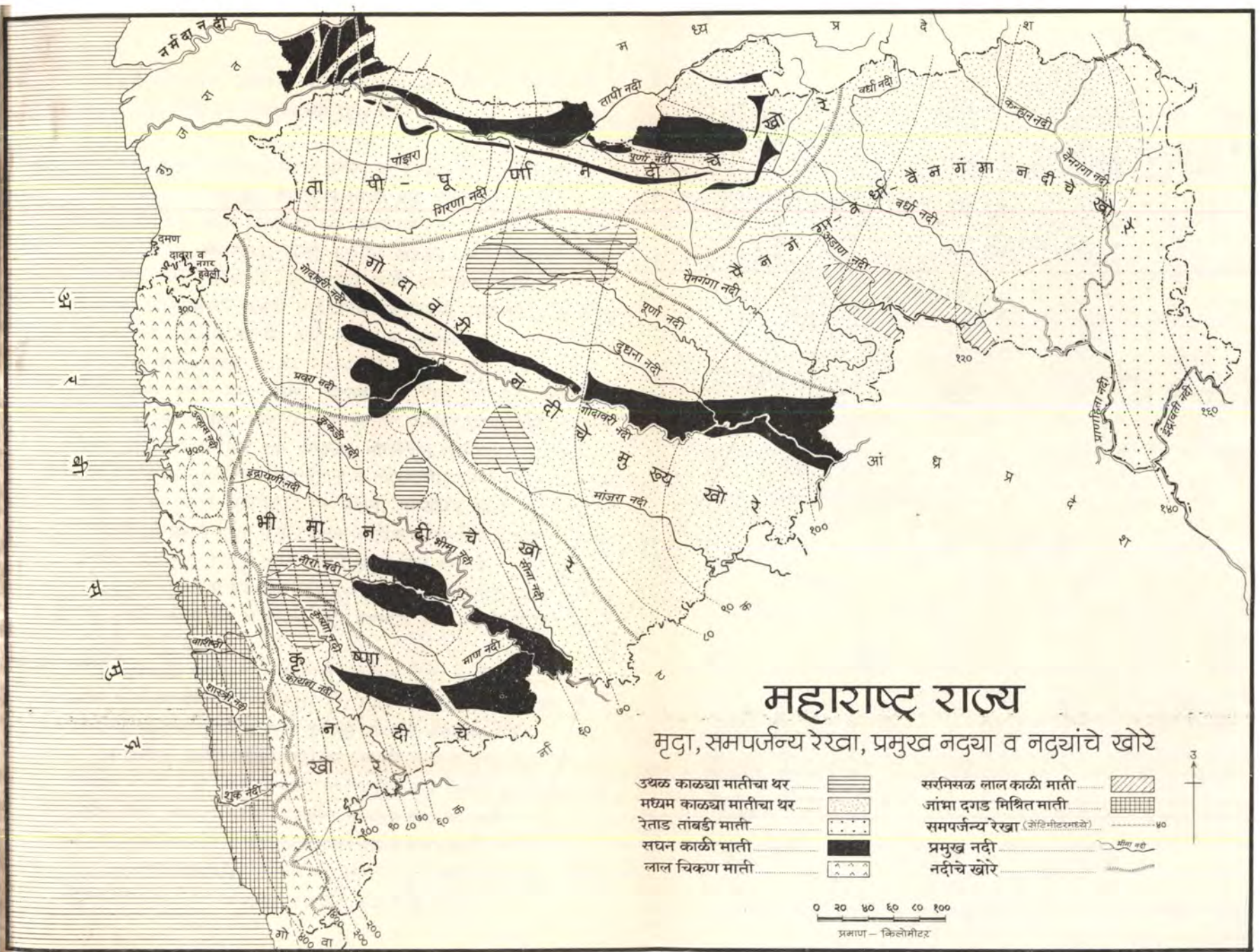
अ. क्र.	कालवा	पूर्वीची	प्रति विहिरीची घनता आताची
१)	घोड डावा कालवा	१८२ हे.	१५ हे.
२)	घोड उजवा कालवा	४५ हे.	१७ हे.
३)	जामदा डावा कालवा	७२९ हे.	१४ हे.
४)	लोअर गिरणा	११३ हे.	१५ हे.
५)	पूर्णा	१२४ हे.	४७ हे.
६)	मुळा डावा कालवा	१८ हे.	८ हे.
७)	मुळा उजवा कालवा	८८ हे.	१२ हे.
८)	नवा मुठा कालवा	६५ हे.	३२ हे.
९)	पैठण डावा कालवा	१३२ हे.	७६ हे.
१०)	पैठण उजवा कालवा	३६७ हे.	५६ हे.

वर उल्लेख केल्याप्रमाणे देशाच्या एकूण ११३ द. ल. हेक्टर सिंचित होणाऱ्या क्षेत्रापैकी ६७% क्षेत्र भूजलाद्वारे सिंचनाखाली येऊ शकते. या ३७% क्षेत्रापैकी पावसाच्या पाण्याचा वाटा २५% पेक्षा अधिक होऊ शकत नाही. बाकीचे ७५% वाटा सिंचनासाठी वापरल्या जाणाऱ्या पाण्याचा आहे. अशाप्रकारे सर्व भूजल पाण्याची भिस्त प्रमुखतः सिंचित क्षेत्रावर आहे.

या भूगर्भातील पाण्याच्या वापरासाठी वीज आणि कर्ज उपलब्ध करून देण्याखेरीज शासनाची इतर कोणतीही जबाबदारी नसते. आणि या गोष्टी उपलब्ध झाल्यास भूगर्भातील पाण्याचा वापर घरण झाल्यावर आपोआप होतो.

निष्कर्ष :

वरील सर्व विश्लेषणावरून जलसंपत्तीच्या वापराचे खालीलप्रमाणे राष्ट्रीय धोरण



ठरवावे.

१) देशात उपलब्ध असलेल्या सर्व जलसंपत्तीचा जास्तीत जास्त आणि लवकरात लवकर सर्व मार्गांनी वापर करण्याच्या दृष्टीने योग्य ती पाऊले उचलावीत व त्याचे संपूर्ण नियोजन करावे.

२) प्रवाही मार्गाने होणारे सिंचन प्रकल्प जलद गतीने पूर्ण करावेत म्हणजे त्या क्षेत्रात भूगर्भीय पाण्यापासून आपोआप सिंचन क्षेत्र वाढेल.

३) देशात उपलब्ध असलेल्या सर्व जलसंपत्तीचा पूर्णपणे वापर करण्यासाठी पारंपरिक आणि अपारंपरिक दोन्ही मार्गांचा अवलंब करणे आवश्यक आहे. अपारंपरिक मार्गाने नियोजन आतापासूनच करणे आवश्यक आहे. म्हणजे ज्या ठिकाणी जादाजलसंपत्ती उपलब्ध आहे ती जल संपत्ती कमी असलेल्या जलसंपत्तीच्या भागाकडे वळविणे आवश्यक आहे आणि या संबंधात आतापासूनच विचार आवश्यक आहे. म्हणजे इ. स. २००० नंतर हे काम हाती घेऊ शकेल.

४) मोठी धरणे, मध्यम धरणे, अथवा छोटी धरणे एकमेकांना पर्याय नसून या सर्वांची आवश्यकता आहे. मात्र या सर्वांचा एकत्रित विचार होणे आवश्यक आहे. याचे नियोजन ज्या त्या भागाच्या भौगोलिक परिस्थितीनुसार करावे.

५) मोठ्या धरणास फार वेळ लागतो व त्यांच्यापासून अनेक तोटे आहेत असे म्हणून हे बंद करणे अतिशय घातक होईल. वास्तविक मोठी धरणे राष्ट्राच्या खनिज-संपत्ती प्रमाणे आहेत व ती राष्ट्राच्या आर्थिक व सामाजिक बांधणीत दीर्घकाळ उपयुक्त ठरतात व त्यामुळे त्या भागाचे संपूर्ण चित्र पालटते.

६) सर्व धरणांच्या कालव्यापासून उपलब्ध होणाऱ्या भूगर्भातील जलसंपत्तीचा पुरेपूर उपयोग करून घेणे आवश्यक असून त्यासाठी आवश्यक तेवढी वीज व कर्ज उपलब्ध करून द्यावे.

७) पाण्याची काटकसर करण्यासाठी शास्त्रोक्त सिंचन पद्धतीचा अवलंब करून त्यास प्रोत्साहन देणे उदा. स्प्रींकलर ड्रीप सारख्या पद्धतीद्वारे पाणी घेणे, सिंचन झालेल्या पाण्याचा पुनर्वापर करणे इत्यादी उपायांस प्रोत्साहन देणे.

८) पिकाला लागेल तेवढेच पाणी देणे ज्यामुळे पाण्याची बचत होऊन जमिनीचे नुकसान होणार नाही. यासाठी शास्त्रोक्त पद्धतीने पाणी घेण्याचे ज्ञान शेतकऱ्यांना आणि सिंचन व्यवस्थापनेतील मंडळींना देण्याची व्यवस्था करणे.

९) धरणांच्या पाण्याचे बाष्पीभवनापासून संरक्षण करण्यासाठी संशोधन करणे.

१०) धरणांच्या क्षेत्रात जंगलाची वाढ करणे ज्यामुळे वाहून जाणारी माती थोपवून धरण्यास मदत होईल व भूजल साठ्यात वाढ होऊ शकेल.

भूपृष्ठीय व भूगर्भीय पाण्याचा संयुक्त वापर

अ. क्र.	कालव्याचे नाव	कालव्याच्या सुरुवातीस सोडलेला विसर्ग द.ल. घ.फु.	रकाना (३) च्या ६०%	एकूण क्षेत्र हे.	सरासरी पर्जन्य-मान मि.मि.
१	२	३	४	५	६
१.	नीरा डावा कालवा	१५१४०	९०८४	६००००	३८३
२.	नवा मुठा उजवा कालवा	१५०५३	९०३२	४००००	५०५
३.	नीरा उजवा कालवा	३१५७८	१८९४७	१०००००	४३०
४.	भंडारदरा (प्रवरा उजवा व डावा कालवा)	१५८२५	९४९५	६००००	५३४
५.	मुळा डावा कालवा	३९१६	२३५०	१७४००	१७८६
६.	मुळा उजवा कालवा	२०१९८	१२११९	११००००	३३८
७.	पूर्णा प्रकल्प	२८३१६	१६९९०	११८६२४	८३८
८.	गिरणा प्रकल्प जामदा डावा कालवा जामदा उजवा कालवा निम्न गिरणा पांझण कालवा	१८१४०	१०८८४	१३५२८८	५६६
९.	गोदावरी उजवा कालवा	९७१७	५८३०	५८४२५	२३४
१०.	गोदावरी डावा कालवा	५७५८	३४५५	३५६६०	२८२
११.	नाशिक डावा कालवा	२८३८	१७०२	२०१४७	६४९
१२.	गिरणा डावा कालवा	२७५३	१६५२	२००५५	३८८
१३.	गिरणा उजवा कालवा	१२८३	७७०	१२६००	३८८

भूपृष्ठीय व भूगर्भीय पाण्याचा संयुक्त वापर

अवक्षे- पणाचे अंतःसरण १०% द.ल. घ.फु.	रकाना (७) चे ६०% सिंचन घ बाष्पी भवनातून	घाटप स्वेदन ०.४ (३+७) द.ल. घ.फु.	एकूण पुनर्प्रभारण द.ल.घ.फु. (३+७)-९ द.ल. घ.फु.	प्रत्यक्ष भूगर्भीय पाण्या चा वापर द.ल. घ.फु.	भूजल पाणी काढण्याची टक्केवारी रकाना ८ रकाना ७	काल- व्याच्या पाण्या चा वापर रकाना ५ रकाना ७
७	८	९	१०	११	१२	१३
८११	४८७	६३८०	९५७१	४७११	४९९७	९५९७
७१३	४२८	६३०६	९४६०	५३०८	५६९७	९५९७
१५१८	९११	१३२३८	१९८५८	५११३	२६९७	९५९७
१०००	६००	६७३०	१००९५	७२००	७१९७	९४९७
१०९७	६५८	२००५	३००८	१३१४	४४९७	७८९७
१३१३	७८८	८६०४	१२९०७	९५९८	७४९७	९४९७
३४५६	२०७३	१२७०९	१९०६३	२३५७	१२९७	८९९७
२७०४	१६२२	८३३८	१२५०६	२३१९	६७९७	८७९७
४८३	२९०	४०८०	६१२०	५२८५	८६९७	९५९७
२५५	२१३	२४४५	३६६८	३१९८	८७९७	९४९७
४६१	२७७	१३२०	१९७९	१२९	७९७	८६९७
२७५	१६५	१२११	१८१७	९३४	५०९७	९१९७
१७३	१०४	५८२	८७४	१६६	१९९७	८५९७

झाडे लावणे व जगवणे : हीच मोहीम !

अॅड. भाई जगन्नाथराव औटे

बीड येथील नामवंत वकील आणि
विज्ञाननिष्ठ शेतकरी

महाराष्ट्राचे वाळवंट होऊ नये,
भावी पिढीला शुद्ध हवा मिळावी
आणि पाण्याचा तुटवडा नाहीसा
करणे ह्यासाठी प्रत्येक व्यक्तीने,
संस्थेने झाडे लावण्याचा उपक्रम
हाती घेणे आवश्यक आहे.

महाराष्ट्र हा सह्याद्री, बालाघाट, गोदावरी, कृष्णा, प्रवरा, मांजरा, भिमा, सिना इत्यादी नद्या व पर्वतांनी व्यापलेला प्रदेश आहे. निसर्गाची सतत कृपा असलेला प्रदेश आहे.

मात्र १९७२ पासून महाराष्ट्रामध्ये दुष्काळाचे जे सत्र सुरू आहे ते काही संपेना, उलट प्रत्येक वर्षी गेल्या वर्ष्यापेक्षा कमी पाऊस पडतो, अशीच नोंद होऊ लागलेली आहे. जर कमी जास्त पाऊस झाला तर तो अवेळी पाऊस पडतो व त्यापासून फायदा होत नसून तोटा होतो व जर असेच चालू राहिले तर लवकरच महाराष्ट्राभूचे राजस्थानभू सारखे वाळवंटामध्ये रूपांतर झाल्याशिवाय राहाणार नाही व याची संपूर्ण जबाबदारी आजच्या नागरिकांवर व शासनावर आहे.

भावी पिढीसाठी नुसते आपण वालुकामय प्रदेश हवाली करणार आहोत व आपले नागडे प्रदर्शन नाकर्तेपणाचे दाखविणार आहोत. भावी पिढी या पिढीस माफ करणार नाही याची गंभीर दखल घेतली पाहिजे. पूर्ण मानव समाजच आपण एका भयंकर संकटात लोटीत आहोत. या महाभयंकर दुष्काळापासून सुटका करण्यासाठी काही उपाय आहेत की, नाही आहेत? कारण हा दुष्काळ काही नैसर्गिक दुष्काळ नाही, तर हा दुष्काळ मानव-निर्मित आहे. मानवाने अनेक गोष्टींवर मात केलेली आहे, त्या मानाने दुष्काळावर मात करणे फार अवघड नाही. मात्र त्यासाठी कष्टाची व कडक प्रशासनाची गरज आहे.

दुष्काळ निवारण्यासाठी अनेक उपाय आहेत. त्यापैकी वृक्षलागवड हा एक अति महत्वाचा उपाय आहे. वृक्षवाढ करणे ही काळाची अत्यंत गरज आहे. मानव समाज जर वाचवायचा असेल तर झाडे वाचली पाहिजेत. महाराष्ट्रात आज झाडांची बेसुमार तोड झालेली आहे. ती चालू आहे. जमीन बोडखी झाली आहे. गावेच्या गावे विनावृक्ष झालेली आहेत. दररोज हजारो वृक्ष कचाकच तोडले जात आहेत. डोंगरमाथे उजाड झालेले आहेत. ह्याची कोणालाही कसल्याही प्रकारची खंत वाटत नाही. ह्याचेच अत्यंत वाईट परिणाम भोगावे लागत आहेत. पावसाचे प्रमाण कमी झालेले आहे व ते दर वर्षी अत्यंत कमी होत चालले आहे. म्हणून अन्नधान्य, पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न, इत्यादी प्रश्न निर्माण होतात व ते प्रश्न सोडवणे कठीण आहे. या शिवाय जमिनीची धूप सारखी कमी होत आहे. कारण आभाळातून पडणारे पाणी अडवायला कोणीच नाहीत म्हणजे वृक्ष नाहीत. म्हणून पावसाचे पाणी निघून जाते व ते पाणी जमिनीत मुरत नाही. म्हणून पाण्याची पातळी अत्यंत खोल गेलेली आहे. व पाण्याचा जमिनीतील साठा आटत आलेला आहे. यासाठी वृक्ष लागवड होणे अत्यंत जरूर आहे.

या शिवाय या वृक्षतोडीमुळे पर्यावरणाचा समतोल बिघडलेला आहे. शहरामध्ये शुध्द हवा मिळणे अत्यंत कठीण झालेले आहे. म्हणून ज्या ज्या ठिकाणी शुध्द हवेचा प्रश्न निर्माण होतो तेथे तेथे भावी पिढी अत्यंत कमजोर जन्मास येण्याचा मोठा धोका निर्माण झालेला आहे. त्याचा परिणाम म्हणून अपरिमित राष्ट्रीय नुकसान होणार आहे. भावी पिढी अत्यंत कमजोर जर जन्मास आली तर पुढील अनेक आव्हाने ही भावी पिढी पेलू शकणार नाही. झाडांचे महत्व फार फार पुरातन काळापासून लोकांना माहित आहे म्हणून समाजाकडून वड, पिंपळ, उंबर, लिंब, आंबा, जाभूळ इत्यादी वृक्षांची पूजा केली जात असे व आजही केली जात आहे. मात्र आज ही झाडे दिसून येत नाहीत. झाडांची निव्वळ चित्रे काढण्याची पाळी शहरी नागरिकांवर आलेली आहे.

संतश्रेष्ठ तुकाराम महाराजांनीसुध्दा वृक्षांना सोयरे म्हटले आहे. ते उगीच नाही.

या वृक्षांची वाढ व जोपासना करण्यासाठी प्रत्येक माणसाने, महाराष्ट्र शासनाने, सामाजिक व शैक्षणिक संस्थांनी, आणि राजकीय संस्थांनी पुढाकार घेऊन वृक्ष वाढ केली पाहिजे.

या बाबत महाराष्ट्र शासनाने अत्यंत दक्षतेने डोळ्यात तेल घालून कडक उपाय योजून वृक्षांची लागवड व जोपासना केली पाहिजे.

१) सामाजिक वनीकरण करणे व लावलेली झाडे जोपासने. जर यात शासकीय कर्मचाऱ्याने कुचराई केली तर नियमाप्रमाणे त्यास शिक्षा करणे, वृक्षारोपन केलेली

झाडे आलीच पाहिजेत असा दंडक असला पाहिजे.

२) प्रत्येक ऑफिसमध्ये झाडे लावली पाहिजेत व ती झाडे त्या त्या ऑफिस मधील कर्मचारी मंडळीने लावली पाहिजेत व ती लावलेली झाडे आलीच पाहिजेत.

३) ज्या त्या विभागामध्ये जी जी झाडे निसर्गाने येतात तीच झाडे लावणे, विनाकारण शोभेची झाडे लावण्यात अर्थ नाही व कोकणात येणारी झाडे देशावर, विदाभर्तातील कोकणात आणि अशी झाडे लावू नयेत.

४) प्रत्येक लायसन्स धारकावर झाडे लावण्याबद्दल कडक बंधने घालावीत. उदा. हॉटेल चालक, किराणा दुकानदार इतर दुकानदार, बंदुक धारक यांना कोटा देऊन झाडे लावण्याची सक्ती करावी, विशेष म्हणजे दारू लायसन्सदार, परमिटदारवाले यांना तर झाडे लावण्याबद्दल कडक बंधने घालावीत. मोठ्यातला मोठा कोटा त्यांच्यावर ठेवण्यात यावा. तसेच ज्या शेतकऱ्याची जमीन सडके शेजारी आहे, त्यास झाडे लावण्यास सांगणे व त्याची किंमत शासनाने देणे, विशेष त्या झाडाच्या किंमतीत शेतसारा मावेजात पावती देणे, म्हणजे झाडे लावली जातील, व शेतसारा वसूल केला जाईल. प्रत्येक नागरिकाने आपापल्या घरासमोर वृक्ष लावण्यास सांगणे सक्ती करणे, हे काम खेड्यामध्ये तलाठ्यामार्फत, शहरामध्ये नगरपरिषद, महानगरपालिका यांच्या वतीने करणे जरूर आहे.

५) ज्या ज्या वेळी नवीन सरकारी, निमसरकारी खाजगी इमारत बांधण्यास सुरुवात केली जाते, त्या त्या वेळी जागेच्या नकाशांमध्ये वृक्ष लागवडीसाठी जागा ठेवणे जरूरीचे करावे व झाडांची लागवड केल्याशिवाय कामाची सुरुवात करण्यास मंजूरी देऊ नये.

६) कोणत्याही इमारतीचे उद्घाटन करण्यापूर्वी त्या ठिकाणी झाडे लावलेली आहेत किंवा नाहीत याची खातरजमा झाल्याशिवाय त्या इमारतीचे उद्घाटन करू नये. जर कोणी उद्घाटन केले तर त्या उद्घाटकास व तेथील जबाबदार अधिकाऱ्यास जाब विचारला पाहिजे व तशी तरतूद करणे जरूर आहे.

७) सरकारी कर्मचारी मग तो साधा शिपाई असो किंवा मोठ्यातला मोठा अधिकारी असो त्यांच्यावर झाडे लावण्याची सक्ती करणे, जर त्यामध्ये दिलाई दिसून आली तर त्यांच्यावर शासकीय पातळीवर कारवाई करण्यात यावी. झाडांचा सत्यानाश जर कोणी केला असेल तर त्यास सरकारी, निमसरकारी कर्मचारी जबाबदार आहेत असे समजून या कर्मचारी वर्गावर कडक लक्ष ठेवून झाडांची लागवड करण्यात यावी.

८) सर्व मंत्र्यांनी प्रत्येक दौऱ्याच्यावेळी एक तरी झाड लावलेच पाहिजे व त्याचे संगोपन झाले पाहिजे. अशी तरतूद झाली पाहिजे.

९) शाळकरी मुले, महाविद्यालयीन मुले, गुरूजन वर्ग, प्राध्यापक वर्ग इत्यादींवर वृक्षवाढ व वृक्षांच्या संगोपनाची जबाबदारी टाकणे. ही ताकद वृक्षवाढीसाठी उपयोगात आणावी.

१०) विशेष गोष्ट म्हणजे सहकारी क्षेत्रावर जास्त जबाबदारी टाकणे जरूर आहे. मग ते सहकार क्षेत्रातील कारखाने असोत अगर इतर उपक्रम असो. तसेच खाजगी व सार्वजनिक कारखान्यावर कायद्याने वृक्ष लागवडीची जबाबदारी टाकणे अत्यंत जरूरीचे आहे. कोणत्याही क्षेत्रातील कारखानदार इतर कामावर वारेमाप पैसे खर्च करतात. तेव्हा तोच पैसा त्यांनी वृक्षवाढीवर खर्च करणेही अत्यंत जरूर आहे.

११) ज्याप्रमाणे कुटुंब नियोजन हे राष्ट्रीय काम समजले आहे, त्याचप्रमाणे वृक्ष लागवड हे सुध्दा राष्ट्रीय काम समजले पाहिजे. कुटुंब नियोजनावर जेवढे लक्ष दिले जाते त्याच्यापेक्षा दुप्पट लक्ष वृक्षवाढीवर देणे जरूर आहे.

या व अशा प्रकाराने जर आपण वृक्षवाढ केली तर महाराष्ट्रातील दुष्काळ निवारण्यास ७० टक्के मदत झाल्याशिवाय राहाणार नाही. आपणास भेडवसावणारा दुष्काळ नाहीसा झाल्याशिवाय राहाणार नाही व या वृक्षांमुळे समाजास शुध्द हवा मिळेल. पिकपाणी चांगले येतील, पिण्याचा पाण्याचा प्रश्न सुटेल, जमिनीची होणारी धूप थांबेल, जळावू लाकूड मिळेल. आनंदी आनंद होईल. मात्र झाडे लावणे, वाढविणे व जोपासना यावर सर्व अवलंबून आहे. त्यासाठी आपण प्रतिज्ञापूर्वक प्रयत्न केले पाहिजेत त्यावर हे यश अवलंबून आहे.

शुद्ध पाणी व फळबागांविषयक समाज प्रबोधन

अण्णासाहेब शिंदे

भूतपूर्व शेती-मंत्री, केंद्र सरकार
उपाध्यक्ष, यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान, मुंबई

महाराष्ट्रात अनेक ठिकाणी पाणी-
साठ्यापासून किती अंतरावर
मानवी वस्ती असावी व
त्याबाबत खबरदारी न घेणे ही
सार्वजनिक शोकांतिका आहे.

१ : शुद्ध पाणी

लोकसंख्येची वाढ, जनतेचे आणि प्रशासकीय यंत्रणांचे अज्ञान व अकार्यक्षमता, औद्योगिक प्रदूषण, पीकसंरक्षण व पिण्याचे पाणी शुद्ध करण्याच्या नावाखाली वापरली जाणारी जंतुनाशके, पाण्याच्या प्रवाहांची व साठ्यांची शुद्धता राखण्यासाठी जनतेच्या सहकार्याचा आणि जाणिव्यांचा अभाव इत्यादी कारणांमुळे भारतातील जनतेला दिवसेंदिवस शुद्ध पाणी आणि शुद्ध अन्नपदार्थ मिळणे अवघड होत चाललेले आहे. परंतु याची जाणीव फारच थोड्या लोकांना आहे. सर्व मानवजातीला गंभीरपणे विचार करावा लागेल आणि सर्व देशांतील जनतेला व प्रशासनाला मार्गदर्शक ठरतील, असे वाद आणि चर्चा हल्ली युरोपातील सामाईक बाजारपेठेतील देश आणि विशेषतः इंग्लंडमध्ये गेल्या काही महिन्यांपासून चालू आहेत. इंग्लंडमधील पिण्याचे पाणी आणि कोंबडीची अंडी, चिली या देशातून अमेरिकेत आयात होणारी द्राक्षे व इतर फळे यांच्या संबंधीचे हे वाद आहेत. पृथ्वीतलावरील मानवाच्या जीवनाशी, भवितव्याशी आणि आरोग्याशी हे वाद संबंधित असल्यामुळे आणि त्यांचे भारताच्या दृष्टीनेही अनन्यसाधारण महत्त्व असल्यामुळे त्यांची येथे चर्चा केलेली आहे.

इंग्लंडमधील पिण्याच्या पाण्याच्या वादाला दुसऱ्याही एका दृष्टीने महत्त्व आहे.

ह्यापूर्वी इंग्लंडमधील बहुतेक पाण्याच्या योजना स्थानिक नगरपालिका अथवा सरकारी यंत्रणा चालवीत असत. त्याही वेळी शुद्ध पिण्याच्या पाण्यासंबंधीचे प्रश्न आज आहेत त्या स्वरूपात होतेच, परंतु त्यांकडे इतके प्रकर्षाने समाजाचे लक्ष गेलेले नव्हते. आता इंग्लंडमधील बऱ्याच महत्त्वाच्या पिण्याच्या पाण्याच्या योजना, सरकारला अनुदान देण्याची अथवा पैसा गुंतविण्याची गरज पडू नये आणि व्यवहार आणि आर्थिक निकष लावून ह्या योजना काटकसरीने आणि कार्यक्षमतेने चालाव्यात म्हणून खाजगी कंपन्यांना चालविण्यासाठी देण्याचे निर्णय घेतलेले आहेत. या खाजगी कंपन्यांच्या फायद्या-तोट्यावर व शेअरच्या किंमतीवर ह्या वादांचे परिणाम होण्याची शक्यता आहे.

आपल्याकडे जंतुनाशके किंवा रासायनिक पदार्थ वापरून पाणी निर्जंतुक करण्याच्या पद्धती सर्रास प्रचारात आहेत. आता पाणी शुद्ध करण्यासाठी अशा जंतुनाशकांचा वापर करावा काय असाच मूलभूत प्रश्न निर्माण झालेला आहे. इंग्लंडमधील 'पृथ्वीचे मित्र' (फ्रेंड्स ऑफ द अर्थ) या पर्यावरणवादी गटाने हा प्रश्न प्रामुख्याने सार्वजनिक चर्चेसाठी उपस्थित केलेला आहे. पश्चिम युरोपातील सामूहिक बाजारपेठेतील राष्ट्रसमूहांत आता इंग्लंडही सामील झालेले आहे. पश्चिम युरोपातील सामूहिक बाजारपेठेतील या राष्ट्रांची एक निवडलेली संसदही आता अस्तित्वात आहे याची जाणकारांना कल्पना आहे. आणि या संसदेचे निर्णय राबविण्यासाठी महत्त्वाच्या प्रशासकीय व पर्यावरणाचा विचार करणाऱ्या यंत्रणा आणि आयोग ब्रुसेल्स येथे स्थापन करण्यात आलेले आहे. ब्रुसेल्स येथील सामुदायिक राष्ट्रांच्या आयोगाने पाणी शुद्ध करण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या रसायनांचे व जंतुनाशकांचे प्रमाण पिण्याच्या पाण्यात किती असावे ह्यासंबंधी नियम बनविले आहेत. पाण्याच्या एक अब्ज घटकांत फक्त एकच घटक एवढेच त्यांचे प्रमाण असले पाहिजे असा ह्या आयोगाचा आग्रह आहे. एवढेच नव्हे तर शुद्ध पाणी जनतेला पुरविण्याची जबाबदारी संबंधित सरकारांच्यावर तर आहेच परंतु पाणी शुद्ध करण्यासाठी कोणत्याही जंतुनाशकांचा वापर करण्यासही ब्रुसेल्सच्या आयोग अधिकाऱ्यांचा विरोध आहे.

जंतुनाशकांचे प्रमाण

पाण्याच्या शुद्धतेसाठी वापरावयाचे जंतुनाशकांचे प्रमाण काय असावे याबाबत नियम ब्रिटनबाबत थोडे शिथिल करण्याची ब्रिटिश सरकारने या आयोगाला विनंती केली होती. ब्रिटिश सरकारची ही विनंती आयोगाने मंजूर केली नाही व नामंजूर करताना या आयोगाने असेही म्हटले आहे की, जंतुनाशके, त्यांचे अपायकारक स्वरूप

व या जंतुनाशकांचे मानवी शरिरावर होणारे दुष्परिणाम लक्षात घेता पिण्याच्या पाण्यात जंतुनाशके वापरली जाऊ नयेत अशीच आमची मूलभूत वैचारिक धारणा आहे. या भूमिकेचा आम्ही त्याग करू इच्छित नाही. यापूर्वी उल्लेख केलेल्या 'पृथ्वीचे मित्र' या संघटनेने या विषयाबाबत तर अशी भूमिका घेतलेली आहे की, प्रचलित पाणी शुद्ध करण्याच्या पद्धती ह्याच मुळी सदोष आहेत. या पद्धतीऐवजी ॲक्टिव्हेटेड कार्बन, ओझोन, अल्ट्राव्हायोलेट किरण यांचा उपयोग करून पिण्याचे पाणी शुद्ध केले पाहिजे. इंग्लंडमधील २९८ पाणीयोजनांत सामूहिक बाजारपेठेत घालून दिलेल्या मर्यादितपेक्षा अधिक जंतुनाशके आढळून आली आणि ही जंतुनाशके अकरा प्रकारची असल्याचेही आढळून आले. सामुदायिक बाजारपेठेतील राष्ट्रांनी पिण्याच्या पाण्याबाबत सर्व युरोपियन राष्ट्रांनी पाळावयाचे नियम तयार केले असून, हे नियम जुलै १९८५ पासून लागू करण्यात आले आहेत. या नियमांचे इंग्लंडने उल्लंघन केले म्हणून पर्यावरण प्राधिकरणाचे कायदेप्रमुख लुडबिंग क्रेमर यांनी इंग्लंडच्या विरुद्ध तक्रार दाखल केली असून ह्या किंवा पुढील महिन्यात या प्रकरणाची सुनावणी होणार आहे. इंग्लंडमधील शहरांना पाणीपुरवठा करणाऱ्या खाजगी कंपन्यांनीही या प्रश्नाबाबत आपली प्रतिक्रिया सबुरीने व्यक्त केली आहे. याबाबत अधिक संशोधन करण्याची आणि ग्राहकांना द्यावयाचे पाणी किती महाग पडेल याचा विचार करण्याची गरज आहे, असे म्हटले आहे.

इंग्लंड आणि सामूहिक बाजारपेठेतील पिण्याच्या पाण्याच्या शुद्धतेबाबत चाललेल्या चर्चेत जनतेच्या आरोग्याबाबत राज्य संस्थांच्या पातळीवर किती काळजी घेतली जाते याची यावरून कल्पना येऊ शकेल.

वरील चर्चा व मुद्दे यांच्या पार्श्वभूमीत आपल्याकडील पिण्याच्या पाण्याबाबत वैचारिक आणि मानवी आरोग्यासंबंधीची सर्व पातळीवरील आणि प्रशासकीय पातळीवरील किती अनावस्था व गोंधळाची परिस्थिती आहे याची कल्पना येते आणि मन विष्णू होते.

कालव्यांची दुर्दशा

सध्या महाराष्ट्रातील बहुतेक पाण्याचे प्रवाह हे मानवी नागरी आणि औद्योगिक प्रदूषणाने अमर्याद अशुद्ध बनले आहेत. अनेक शहरांना व खेड्यांना पिण्याचे पाणी कालव्यांतून पुरविले जाते. खेड्यांमध्ये पाणी शुद्ध करण्याची मोडकी-तोडकी यंत्रणासुद्धा नसते. कालव्याच्या कडेला अनेक ठिकाणी लोक राहू लागले आहेत. लहान-मोठ्या गावांजवळून हे कालवे वाहतात. कालव्यात गटारांचे पाणी, सांडपाणी सोडणे, घाण कपडे धुणे, मेलेली जनावरे, कुत्री, मांजरे टाकणे आणि कालवा

बंद असेल अशावेळी कालव्याचा संडास म्हणून उपयोग करणे याचा कुणालाही विधिनिषेध वाटत नाही. काही ठिकाणी तर, पाटबंधारे खात्याची परवानगी घेऊन कपडे धुण्यासाठी काही पंचायती आणि नगरपालिका यांनी कायमस्वरूपी घाट कालव्यावर बांधले आहेत आणि यामुळे सार्वजनिक आरोग्याला आपणहून धोका निर्माण करीत आहेत. पाटबंधारे खात्यास किंवा स्थानिक स्वराज्य संस्थांच्या प्रतिनिधींना चिंता वाटत नाही. उत्तरेत गंगेत पाण्यात पूर्ण न जळालेली प्रेतेही फेकण्यात येतात. एवढा फरक जर सोडला तर महाराष्ट्रातील नद्यांच्या आणि गंगेच्या पाण्याच्या प्रदूषणात फारसा फरक नाही.

ज्या नद्या आहेत त्यांचे प्रवाह चालू असतात किंवा नद्यांची पात्रे कोरडी पडली असताना सर्रास घाण टाकण्यासाठी, औद्योगिक प्रकल्पातील प्रदूषित पाणी सोडण्यासही किंवा इतर प्रकारे पाणी दीर्घकाल प्रदूषित होईल, असे सर्वप्रकार हल्ली केले जातात. लोकसंख्या कमी होती त्यावेळेसही हे योग्य नव्हते. परंतु आता तर या प्रकारामुळे बहुतेक नद्यांचे पाणी व प्रवाह हे गटारांसारखे बनू पहात आहेत. उत्तर भारतात गंगेच्या प्रदूषणाची चर्चा सुरू झाली तरी महाराष्ट्रात मात्र काही थोड्या सार्वजनिक संस्था अथवा सरकारी पातळीवर काही अपवाद सोडल्यास यासंबंधी काहीही जनजागृतीचे आणि वाजवी उपाययोजना करण्याचे काम प्रत्यक्षात कार्यवाहीत होत असल्याचे दिसत नाही. थोडीफार चर्चा होत आहे तीही मुंबई-पुण्याच्या आसपास घुटमळत आहे. या चर्चेस व्यापक व लोकशिक्षणाचे व्यासपीठ मिळाले पाहिजे.

पाणी पुरवठा केंद्रे व मानवी वस्ती

महाराष्ट्रात अनेक ठिकाणी पाण्याच्या साठ्यापासून किती अंतरावर मानवी वस्ती असावी. असली तर काय खबरदारी घ्यावी याची लोकशिक्षणाच्या दृष्टीनेही फारशी खंत कुणास वाटू नये यातच आपल्या सार्वजनिक जीवनाची दुर्दैवी परिस्थिती लक्षात येईल. गेल्या काही दिवससांपासून पुण्याच्या कचऱ्यामुळे व घाणीमुळे पुणे शहराची कशी परवड झालेली आहे याची चर्चा चालू आहे. अशा चर्चेचे स्वागतच केले पाहिजे. परंतु प्रदूषित पाणी हे ८० टक्के रोगांचे उगमस्थान असते. त्या पाण्याच्या शुद्धतेबाबत आपल्याकडे फारशी चर्चा होताना दिसत नाही. पुण्याला अगदी अलीकडे एक फार महत्त्वपूर्ण चर्चासत्र झाले. हा त्यास अपवाद समजला पाहिजे. पशुधनास—गाई, म्हशी, बैल, शेळ्या, मेंढ्या इ. जनावरांनासुद्धा माणसाप्रमाणेच शुद्ध पिण्याच्या पाण्याची गरज असते. याची सरकारी कागदोपत्रीही फारशी दखल घेतली जात नाही. परंतु जे जनावरे पाळतात त्यांनासुद्धा याची फारशी जाणीव

नाही, हे आमचे दुर्दैवच आहे. आमच्या पशुधनाची उत्पादनक्षमता अगदीच कमी आहे. त्यास इतर अनेक कारणांबरोबर शुद्ध पाण्याचा अभाव हेही एक महत्त्वाचे कारण आहे. वरील सर्व प्रश्नांवर अधिक समाजप्रबोधन झाले पाहिजे.

२ : फळबागांच्या मूलभूत समस्या

अमेरिकेत चिलीमधून आयात केलेल्या द्राक्षांबाबत मोठा स्फोटक वाद निर्माण झाला आहे. ह्यात द्राक्ष उत्पादकांचा दोष नाही. चिली हा दक्षिण अमेरिकेतील पश्चिम किनाऱ्याला लागून असलेला अरुंद परंतु दोन-अडीच हजार मैल लांबी असलेला देश आहे. गुणवत्ता असलेली फळे पिकविण्याबाबत चिलीने आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत मोठी प्रसिद्धी मिळवली आहे. त्यामुळे इतर देशांतील फळबागांच्या घंद्याला देशांतर्गत अर्थव्यवस्थेत आणि निर्यातीच्या क्षेत्रात अनन्यसाधारण महत्त्व प्राप्त झाले आहे. प्रचंड प्रमाणात या देशातून द्राक्षे व इतर फळे निर्यात होतात, केवळ खाण्याची द्राक्षे प्रतिवर्षी सहाशे कोटी रुपयांची चिलीमधून निर्यात होतात परंतु गेल्या महिन्यात एक मोठी दुर्दैवी घटना झाल्याचे आढळून आले. 'सायनाइड' नावाचे तात्काळ मृत्यू येणारे विष इंजेक्शनच्या सहाय्याने द्राक्षात घातलेले आढळून आले. अमेरिकेतील फिलोडेल्फिया या प्रांतातील फळांची विक्री करणाऱ्या दुकानात अशी विपारी द्राक्षे आढळून आली. अमेरिकेतील मोठमोठे डिपार्टमेंटल स्टोअर्स आपापल्या शीतगृहात चिलीमधून मोठ्या प्रमाणात आयात केलेली द्राक्षे साठवून ठेवतात. वरील विपारी द्राक्षे सापडताच अमेरिकेतील लहान-मोठ्या दुकानांतील साठवलेली व खासगी घरातील द्राक्षे फेकून देण्यासंबंधी अमेरिकन सरकारने सूचना दिल्या. चिलीतील द्राक्षे व फळे यांची आयात बंद करण्यात आल्यामुळेही अमेरिकेतील बाजारात फळे, द्राक्षे इत्यादींचा पुरवठा कमी झाला. त्यामुळे अमेरिकेतील फळांचे भाव एकदम वाढले. आणि लहान-मोठे वितरक जगाच्या इतर कोणत्या भागांतून द्राक्षे व इतर फळे उपलब्ध होऊ शकतील म्हणून चौकशी करू लागले आहेत. अन्न व फळेविक्री कोणत्या विक्रेत्यामध्ये एकप्रकारचे भीतीचे वातावरण पसरले आहे.

द्राक्षे व फळवागा

अमेरिकेतील एक मोठे द्राक्षे व फळविक्रेत्या कंपनीच्या प्रतिनिधींनी (फार्मर जॅकसस सुपर मार्केट) तर म्हटले आहे की, सर्व द्राक्षे विक्रीचा व्यवहार हा विश्वासाने चालत असतो. घडलेली घटना म्हणजे विश्वासघाताचाच एक प्रकार आहे. द्राक्षे आणि औषधावर नियंत्रण ठेवण्याचे काम करणाऱ्या अमेरिकेचे सरकारी अधिकारी फ्रॅन्क

यंग यांनी चिलीमधून आयात केल्या जाणाऱ्या सर्व फळांना बाजारात विक्रीस ठेवण्यास बंदी करणारा हुकूम काढला आहे. मात्र द्राक्षापासून तयार होणारे रस, जॅम्स आणि इतर खाद्य अंगुर पेये यांना मात्र हे बंधन लागू करण्यात आलेले नाही. वॉशिंग्टन येथील चिलीच्या वकिलातीच्या प्रतिनिधीने या घटनेमुळे गंभीर चिंता व्यक्त केली असून, चिलीमधील द्राक्ष उत्पादकांचे किमान सहाशे कोटी रुपयांचे नुकसान होईल, असे मत व्यक्त केले आहे. विपारी द्राक्षे उघडकीला आल्याची घटना घडल्यानंतर चिलीची राजधानी सांटिओगे येथील अमेरिकन वकिलातीला दोन निनावी टेलिफोन आले होते आणि चिलीमधून अमेरिकेस निर्यात होणाऱ्या फळांत येथून पुढे विष घातले जाईल, असा इशारा देण्यात आला होता. चिलीच्या लष्करी राज्यकर्त्यांनी चिलीमधील बेकायदा म्हणून जाहीर केलेल्या कम्युनिस्ट पक्षाला घडलेल्या घटनेबद्दल दोष दिला आहे.

चिलीमधील फळ व्यापार

पीचेस, नेक्टराइनस् पिअर्स, प्लमज, हनीडिव, मेलनस इत्यादी फळे या दिवसांत चिलीतून अमेरिकेत आयात होत असतात. द्राक्ष व औषध खात्याच्या हुकमाप्रमाणे वरील फळांशिवाय rasp-berries, blue-berries, black-berries, seedless water melons, cantaloupes, juan canary-melons, graining smith apples, cactus pears आणि ruince या चिलीतील फळांनाही बंदीहुकूम लागू केलेला आहे.

फळबागांचा विकास आणि फळांची निर्यात यांच्या आधारे चिलीच्या अर्थव्यवस्थेला चालना मिळाली. सर्व जगभर चिलीची अशा प्रकारची प्रशंसा होत असतानाच वरील घटना घडली आहे. चिलीच्या निर्यातीत प्रामुख्याने द्राक्ष आणि सफरचंद यांचाच समावेश आहे.

अमेरिकेला होणाऱ्या फळांच्या निर्यातीमुळेच चिलीच्या अर्थव्यवस्थेवर हे अरिष्ट कोसळले आहे. त्यावर लवकरच इलाज शोधला जाईल, असे चिलीच्या सरकारने जाहीर केले असून, देशाच्या कोणत्या भागात हे घडले आणि ह्यास कोण जबाबदार आहे याचा शोध आम्ही केला आहे, असा चिलीच्या सरकारचा दावा आहे.

जर या संकटातून मार्ग निघाला नाही तर अनेक मोठमोठ्या मळ्यांचे आणि कंपन्यांचे दिवाळे निघाल्याशिवाय राहाणार नाही. चिलीवर सध्या १६ अब्ज डॉलरचा परकीय कर्जाचा बोजा आहे. हे परकीय कर्ज फेडणेही वरील अरिष्टातून मार्ग निघाल्याशिवाय चिलीला शक्य होणार नाही.

नऊशे कोटींची फळे निर्यात

गेल्या वर्षी सुमारे नऊशे कोटी रुपयांची फळे चिलीमधून निर्यात झाली. यावर्षी हा आकडा अकराशे कोटीवर जाण्याचा संभव होता. यात ७० टक्के वाटा द्राक्षांचाच आहे. चिलीतील फळबागांचा विस्तार हा प्रामुख्याने गेल्या दहा-बारा वर्षांतच घडून आलेला आहे. हे विशेष लक्षात घेण्यासारखे आहे. चिलीची प्रसिद्धी तांब्याच्या घातूच्या निर्यातीबद्दल आहे. तांब्यानंतर द्राक्ष पिकाने निर्यातीचा विकास केला होता. चिलीत द्राक्षांच्या घंघ्यात सुमारे साडेचार लक्ष लोक काम करतात. आता यामुळे किती लोकांच्यावर बेकारीचा प्रसंग येईल, हे सांगणे अवघड आहे. परंतु चिलीतील नव्वद टक्के फळांची निर्यात अमेरिकेत होत असे हे लक्षात घेतल्यास याचे दूरगामी परिणाम चिलीच्या अर्थव्यवस्थेवर होणार हे उघड आहे. द्राक्षाचा हंगाम जवळ जवळ संपत आलेला आहे परंतु सफरचंदाचा हंगाम आता कुठे सुरू होण्याच्या बेतात आहे. अनेक परदेशी कंपन्यांनीही चिलीच्या फळबागांत गुंतवणूक केलेली आहे. त्यांच्याही आर्थिक परिस्थितीवर या घटनेचा परिणाम होणार आहे. परंतु पुढील वर्षी हे अरिष्ट दूर होईल असा त्यांना विश्वास वाटतो.

चिलीबाबत ही माहिती उपलब्ध झाल्यानंतर महाराष्ट्रात फळबागा वाढविण्यास किती वाव आहे, याची कल्पना येते. आपल्याकडे फारशी प्रचलित नसलेली अनेक प्रकारची फळे हवामान पाहून व अभ्यास करून आपल्याकडे लावता येणे शक्य होणार आहे. योग्य दिशेने प्रयत्न केले तर, चिलीप्रमाणेच प्रचंड प्रमाणात महाराष्ट्रातूनही फळांची आणि द्राक्षांची निर्यात होऊ शकेल. कोकणातील हापूस आंबा परदेशात खूपच लोकप्रिय झालेला आहे आणि सध्या त्यापेक्षा दहा पटीने अधिक आंब्याचे उत्पादन वाढविण्यास कोकणात वाव आहे. पश्चिम महाराष्ट्र आणि मराठवाड्याच्या भागात द्राक्षांची शेती स्थिरावू पाहात आहे आणि विस्ताराला किमान शंभरपट वाव आहे. गुणवत्तेच्या दृष्टीने महाराष्ट्रातील द्राक्षे खूपच सरस व आकर्षक आहेत, चवही चांगली आहे. बोरांच्या बाबतीतही द्राक्षाप्रमाणेच शक्यता आहे. महाराष्ट्रातील फळबागायतदारांनी आणि कृषि विद्यापीठातील तज्ज्ञांनी व सरकारी प्रतिनिधींनी चिलीस भेट देऊन तेथील फळबागांच्या घंघ्याचा आणि विस्ताराचा अभ्यास केला पाहिजे. त्यांना गुणवत्तेची फळे उत्पादन करून एवढ्या प्रचंड प्रमाणात फळांची निर्यात वाढविणे कसे शक्य झाले याची माहिती घेतली पाहिजे.

फळे व जंतुनाशके

फळांच्या निर्यातीत फळबागांसाठी आपण जी जंतुनाशके वापरतो त्याचप्रमाणे त्याचे फळात अत्यल्प प्रमाण असण्यालाही परदेशी बाजारपेठेत मोठे महत्त्व आहे.

अविचाराने जंतुनाशके वापरली तर फळाच्या निर्यातीवरही प्रतिकूल परिणाम होऊ शकतो. चिलीतील सध्याचे अरिष्ट निराळ्या कारणामुळे उत्पन्न झाले आहे. परंतु त्यामुळे तेथील फळाबागांच्या धंद्याच्या विस्ताराची जी माहिती जगापुढे आली त्याचा उपयोग महाराष्ट्राची शेती उभारण्यासाठी व समृद्ध करण्यासाठी करणे कसा शक्य आहे, याचा विचार करून महाराष्ट्र शासनाने आणि फळबागा लावू इच्छिणाऱ्यांनी नियोजन केले पाहिजे. चिलीमधील बोरें आणि द्राक्षे या शिवाय आपल्या हवामानात कोणती फळे पिकविणे शक्य आहे याची माहितीही महाराष्ट्राच्या अर्थव्यवस्थेच्या दृष्टीने उपयुक्त ठरणार आहे.

पुढील पाच-दहा वर्षांत संत्री, द्राक्षे, डाळिंबे, बोर, चिंच, पेरू, चिकू, आंबा, काजू, रामफळ, सीताफळ, अननस इत्यादींच्या क्षेत्रात लक्षणीय वाढ झाल्यामुळे या उत्पादनाची विक्री, वाहतूक, प्रक्रिया, साठवण, इत्यादीबाबत बरेच गुंतागुंतीचे प्रश्न निर्माण होणार आहेत. आपल्याकडे आग लागल्यावर आगीचा बंब पाठविण्याची पद्धत आहे. त्याऐवजी आतापासूनच याची तयारी केली पाहिजे. महाराष्ट्र शासनाने शंकरराव कोल्हे पाटील यांच्या अध्यक्षतेखाली याच हेतूने एका समितीची स्थापना केलेली आहे.

महाराष्ट्रातील फळबागांची वाढ करताना कमी पाणी लागणाऱ्या फळबागांवर अधिक भर दिला पाहिजे. म्हणजे दुष्काळी भागाचे व जिराईत शेतीचे प्रश्न सुटण्यासही मदत होऊ शकेल.

प्रथम प्रकाशन: सकाळ, पुणे

गावातील सर्व निर्णय
आपापसातील चर्चेनंतर एकमताने
घ्यायचे असा अलिखित पायंडा
होता, म्हणूनच आडगावचा पाणी
अडवून, जिरवून फायदेशीर शेती
करण्याचा प्रयोग यशस्वी झाला.
मॉडेल : ग्रामीण विकासाचे

रोजगार हमी योजनेवरील कामाचे स्वरूप आमूलाग्र बदलण्यात येईल, अशी घोषणा अलीकडेच करताना मुख्यमंत्री शरद पवार यांनी औरंगाबाद जिल्ह्यातील आडगावच्या प्रयोगाचा उल्लेख केला. ग्रामीण विकासाच्या योजनांची दिशा ठरविताना या प्रयोगाचे 'मॉडेल' डोळ्यांसमोर ठेवावे ही सारकारी अधिकाऱ्यांकडून मुख्यमंत्र्यांची अपेक्षा असावी. आडगावचा प्रयोग आणि आजवरचे फलित काय आहे. त्याची ही नोंद... आडगाव—खुर्द. औरंगाबादपासून तीस कि. मी. अंतरावर थोडे आडवाटेलाच वसलेले हे खेडेगाव. राज्यातील ४० हजार खेडेगावांपैकी एक.

मोठे जमीनदार नाहीत

तेराशे-चौदाशेची वस्ती. सव्वातीनशे कुटुंबे. पैकी ४० भूमिहीनांची. उरलेल्यांपैकी निम्म्यांकडील जमीन दोन हेक्टरपेक्षा कमी. चार हेक्टरपेक्षा कमी. जमीन असलेल्यांचे प्रमाण ८५ टक्के. म्हणजे मोठे जमीनदार नाहीतच. सरासरी पाऊसमान तसे ७२ सें. मी. गेल्या दोन वर्षात पाऊस सरासरीपेक्षा थोडा जास्तच. पण त्यापूर्वीच्या तीन-चार वर्षात हेच प्रमाण सरासरी ४० सें. मी. इतके कमी.

मात्र पाऊस जास्त पडो की कमी, उन्हाळ्यात किंबहुना डिसेंबरपासूनच पाण्याची चणचण. गावात दिडशे विहिरी. पण उन्हाळ्यात कोरड्या. पिंपरीहून टँकरने

होणाऱ्या पाणीपुरवठ्यावर आडगावची तहान भागणार. कपडे धुण्यासाठी शेतजमिनीतील डबकी शोधत बायका फिरणार. ही पाणीटंचाई पार १९७२ च्या दुष्काळापासून सवयीची झालेली !

चित्र पालटले

आज हे चित्र पालटले आहे. यावर्षी आडगावातील रहिवासी उन्हाळ्यात आपल्या विहिरीचे पाणी पिणार आहेत. खळखळणाऱ्या ओढ्यावर बायका धुणी धुणार आहेत. चार घटका गप्पा माराव्यात म्हणून दिवसा गावात गेलात तर रिकामे कुणी आढळणार नाही. रोजगार हमीवर कामे शोधण्यासाठी गावाबाहेर माणसे गेली म्हणून नव्हे ! गावातील शेतीतच इतके काम असणार आहे की, गप्पांना फुरसत मिळू नये.

गावकऱ्यांना आजही अनेकदा हे स्वप्नच वाटते. हे स्वप्न नाही तर वास्तव आहे, याचे भान येते तेव्हा त्यांचे हृदय गावाबद्दलच्या अभिमानाने भरून येते, आणि कृतज्ञतेनेही... हा मार्ग दाखविणाऱ्या आणि त्यासाठी पैशाची मदत पुरविणाऱ्या मराठवाडा शेती साहाय्य मंडळाच्या जवाहर गांधी आणि विजय बोराडे यांच्याविषयीच्या !

समृद्धीकडे वाटचाल

पूर्वी होती तीच जमीन. पूर्वी पडायचा तितकाच पाऊस. पूर्वीच्याच विहिरी आणि पूर्वीचाच ओढा. पण आता पोटभर खाऊन-पिऊन तृप्त अशा टप्प्यावर गाव येऊन पोचले आहे. वाटचाल सुरू आहे ती समृद्धीकडे. आता पाऊस कितीही कमी पडो, निदान दुष्काळाने तरी आडगावकडे कायमची पाठ फिरविली आहे.

ही किमया कशी घडली? गावातील वजनदार पुढारी मंत्री झाला आणि गावाचे भाग्य फळफळले? की आमदार-खासदारांनी खास प्रयत्न करून सरकारी योजना गावात आणल्या आणि गाव सुधारले? की जवळपास मोठे धरण झाले आणि गावाचा कायापालट झाला?

नेमके घडले तरी काय ?

इतर कोणत्याही खेडेगावासारख्याच असलेल्या एखाद्या गावाची अशी अपवादात्मक भरभराट झाली की, डोळ्यांपुढे आज चटकन् येतात ती ही कारणे ! पण आडगावात घडले होते ते या साऱ्या कल्पनांना धक्का देणारे. किंबहुना ग्रामीण विकासात या सर्व यंत्रणांचे अस्तित्व मोठ्या प्रमाणावर गैरलागू ठरविणारे ! आडगावातील बदलाची

प्रक्रिया जाणून घ्यायची तर तीन-चार वर्षे मागे जायला हवे...

त्यावेळी जवाहर गांधी आणि विजय बोराडे मराठवाडा शेती सहाय्य मंडळाच्या वतीने आडगावापासून १५-१६ कि. मी. वरील देव-पिंपळगावात काम करीत होते. तेथील प्रयोगाविषयी आडगावचे लोक ऐकून होते. स्वतः गांधी-बोराडे प्रयोगाचा प्रसार करण्यासाठी पिंपळगावात शिबिरे घेत असत. अशाच एका शिबिरात थोड्या निरुत्साहानेच आडगावातील मंडळी सहभागी झाली आणि चांगलीच प्रभावित झाली.

पुढच्या वर्षीच्या शिबिरात आडगावकरांचा सहभाग वाढला होता. चर्चेत प्रयोगाचे यश तसेच अपयश यांचीही मांडणी होत असे. आडगावातील मंडळींना प्रयोगाचे महत्त्व पटले. त्यांना आपल्या गावाचे वैशिष्ट्ये माहीत होते. त्यामुळे पिंपळगावात जे पूर्णपणे साकारू शकले नाही, ते आपण करून दाखवू शकू असा त्यांना विश्वास होता. पिंपळगावातील प्रयोग आडगावात करायचाच असा निर्धार, आडगावातील ग्रामस्थांनी गांधी-बोराडे यांच्या कानी घातला. १९८३ च्या सुमारास प्राथमिक कामाला सुरुवात झाली.

एकमताचा निर्णय

आडगावाचे वैशिष्ट्य काय होते? या गावात सर्व निर्णय आपसातील चर्चेनंतर एकमताने घ्यायचा पायंडा होता. नव्हे असा तेथील अलिखित कायदाच होता. गेल्या वीस वर्षांत गावात भांडण नाही. एका वृद्धाने मोठ्या अभिमानाने सांगितले. खरे तर आडगावाचा प्रयोग इतका यशस्वी झाला तो गावाच्या या वैशिष्ट्यामुळेच, असे गांधी यांचे मत.

याचा अर्थ गावात अडचणी निर्माणच झाल्या नाहीत, मतभेद झालेच नाहीत असे नव्हे, पण झाले ते तांत्रिक मुद्द्यांवर होते. व्यक्तिगत हितसंबंधांची भांडणे नव्हती. अर्थात गांधी-बोराडे यांच्यापर्यंत पोचले ते एकमताचे निर्णय आणि ते राबविताना सर्व गावाचा मनःपूर्वक सहभाग.

एक प्रकारे आडगावात प्रयोगाला सुरुवात करताना गावकरी आणि गांधी-बोराडे यांचा तोंडी करारच झाला होता. प्रयोगाचा गाभा होता, तो माती आणि पाणी अडविण्याचे कार्यक्रम. या कार्यक्रमातील सहकार्यांबरोबरच, स्वतःच्या शेतांतही, आम्ही देऊ ते तंत्रज्ञान राबविले पाहिजे, ही 'करारा'तील एक अट होती. प्रयोगाचे जर चांगले परिणाम दिसले तर त्याचा विस्तार व्हावा म्हणून पदयात्रा करून आजूबाजूच्या गावांत प्रसार केला पाहिजे ही दुसरी अट होती. गावाने दोन्ही अटी मान्य केल्या आणि शंभर टक्के पाळल्या!

जमीन-पाण्याची स्थिती

ग्रामसमिती स्थापन करून गावाची पाहणी करण्यात आली. जमिनीचे स्वरूप, पाण्याचे प्रवाह, ओढे, विहिरी या सान्यांचा तपशिलवार नकाशा तयार झाला. जमीनपाण्याची परिस्थिती काय होती?

एकूण जमीन १०५० हेक्टर, पैकी फक्त ८४ हेक्टर सिंचनाखालील, ३८ हेक्टर चराऊ, उरलेली कोरडवाहू डोंगरउतारावरील जमीन म्हणजे उजाड माळरान होते. मातीची धूप मोठ्या प्रमाणावर होत होती. जमिनीचा कस दिवसेंदिवस कमी होत गेल्यामुळे उत्पादकता कमालीची घटली होती.

उद्दिष्ट स्पष्ट होते. मातीची धूप रोखायची. गावात पडणाऱ्या पावसाच्या पाण्याचा प्रत्येक थेंब गावातच जिरवायचा. पण हे नेमके कसे करायचे याची निश्चित कल्पना गांधी-बोराडे यांच्याकडेही प्रारंभी नव्हती.

बांध घालायचा निर्णय

अनेक पर्यायांचा विचार झाला. अखेर मातीचा अत्यल्प थर उरलेल्या या बरड जमिनीवर विशिष्ट प्रकारे बांध घालण्याचे काम हाती घेण्यात आले. जमिनीच्या उताराचा अभ्यास करून, वळणावळणाचे बांध कसे घालायचे याचे नकाशे तयार झाले. सारे गाव स्वयंस्फूर्तीने कामाला लागले.

प्रश्न उरला तो स्वतःची शेती असूनही त्यातून उत्पन्न नसल्यामुळे रोजगार हमी योजनेवर कामाला जाणाऱ्या गावकऱ्यांचा. त्यांच्या जमिनीवर बांध कोणी घालायचे? गावकऱ्यांनी सामुदायिकरित्या त्यांच्या शेतावर श्रमदान केले! कारण या उपायामुळे अंतिमतः फायदा सान्या गावाचाच होणार होता.

मातीची धूप थांबविणे आणि पाणी जिरविणे यासाठी गेल्या दोन-तीन वर्षात केलेल्या विविध उपाययोजनांची ही सुरुवात होती. यावेळी गावकऱ्यांनी जो सहभाग घेतला, तो उत्तरोत्तर वाढतच गेला. निर्णय प्रक्रियेतही गावाचा वाटा महत्त्वाचा ठरला.

काटेकोर पालन

खेतर गावात बकऱ्या न ठेवण्याचा आणि जनावरांना चराईबंदी करण्याचा निर्णय गावाने घेतला नसता आणि तंतोतंत राबविला नसता तर प्रयोगाचे अपयश निश्चित होते. एकदा निर्णय घेतल्यावर गावकऱ्यांनी शेळ्या विकून टाकल्या. गुरांना चराईबंदी केलीच, पण चुकून जरी दुसऱ्याच्या शेतात गुरे शिरल्याचे आढळले तर गुरामागे २५ रुपये दंडही ठरवून दिला.

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

गावात पडणारे सारे पाणी गावातच कसे अडवायचे ? त्यासाठी अनेक उपाय योजण्यात आले. मुख्य ओढ्याच्या प्रवाहात गेल्या दोन वर्षात ७ बांध घालण्यात आले. सुमारे २२ ते ३० मीटर लांबीचे हे बांध, दगड-रेती-चुना मागवून स्वतःच्या उपस्थितीत गावकऱ्यांनी घालून घेतले. प्रत्येक बांधासाठी साधारणतः ७५ हजार रुपये खर्च झाले. विशेष म्हणजे एका बांधासाठी महिन्यापेक्षा जास्त काळ लागला नाही ! यासाठी लागलेले पैसे परदेशी संस्थेच्या मदतीतून मराठवाडा शेती साहाय्य मंडळाने दिले.

सरकारी खाक्या

सरकारी धोरणात हे बांध बसले नसते, बांधांची उंची, त्याची जागा हे सारे गणितही सरकारी अभियंत्यांच्या नियमात बसले नसते. शिवाय या स्वरूपाच्या बांधासाठी सरकारी तिजोरीतून १ लाख ७० हजार रुपये खर्च केले गेले असते ! आणि यासाठी किती महिने काम चालले असते याचा अंदाज करणेही कठिण !

एकप्रकारे ज्यासाठी सरकार पावणेदोन लाख रुपये खर्च करते, त्या स्वरूपाचा बांध गावाने स्वतःच बांधून घेतला तर पाऊण लाखात होऊ शकतो हे दाखवून देऊन आडगावने सरकारी यंत्रणेतील भ्रष्टाचार आणि उधळपट्टीचाच पुरावा दिला आहे. !

मुख्य ओढ्यात जसे बांध घालून पाणी अडविण्यात आले, तसेच इतर छोट्या नाल्यांतही दगडमातीचे बांध घालून अनेक ठिकाणी डबकी करण्यात आली. पाणी जेथे अडले व साठून राहिले, तेथे ते जमिनीत मुरूही लागले. एरवी जे पाणी वाहून गावाबाहेर जात होते ते मोठ्या प्रमाणावर गावातच मुरू लागल्यामुळे गावातील विहिरीची पातळी हळूहळू वाढू लागली !

पीक कमी का ?

पाणी वाहून जाताना दिसत होते, पण माती किती प्रमाणावर वाहून जाते हे थोडेच दिसत होते ! वर्षे जातात तसे अधिक खत घालूनही पीक मात्र कमी कमी येत जाते. एवढेच गावकऱ्यांना कळत होते. याचे कारण काय होते ? पावसाळा आला की, शेतकरी जमीन कसत. खते घालीत. पण पहिल्याच जोराच्या पावसाचा आघात झाला की, पृष्ठभागावरील माती जोराने वाहणाऱ्या पाण्याबरोबर वाहून जाई. प्रत्यक्षात पेरणी होई, ती निकृष्ट जमिनीवर.

जमिनीवरील माती वाहून जाऊ नये म्हणून काम करायला हवे होते, एक म्हणजे उतारांवरून वाहणाऱ्या पाण्याचा वेग थोपवायला हवा होता. दुसरे म्हणजे,

पावसाच्या थेंबाच्या जमिनीवरील आघाताचा जोर कमी करायला हवा होता. म्हणजे जमिनीवर पडण्यापूर्वी गवतासारख्या एखाद्या आवरणावर पाऊस पडावा आणि पावसाचे थेंब हलकेच ओघळून जमिनीवर यावेत अशी व्यवस्था करायला हवी होती.

उपाय आणि परिणाम

पाण्याचा वेग थोपविण्यासाठी अधिक उताराच्या जमिनीवर मोठे खडे खणण्यात आले. उतारानुसार वेगवेगळ्या आकारांचे वळणावळणाचे बांध (कॉण्टूर बँडिंग) घालण्यात आले. दोन बांधांच्या मधल्या पट्ट्यात शेती करायची, बांधावर बोरीसारखी लवकर वाढणारी आणि दुष्काळातही टिकून राहणारी झाडे टिकावीत म्हणून पूर्णपणे 'चराईबंदी' राबवायची... दोनच वर्षांत या कार्यक्रमाचे डोळ्यांत भरण्याइतके परिणाम दिसले आणि गावकऱ्यांचा विश्वास अधिक दृढ झाला.

पहिल्या वर्षी ओढ्याला बांध घातल्यामुळे जेथे उतारावरून वाहून येणारे पाणी आले, तेथे ज्या प्रमाणात गाळ साठला, त्यावरून खरोखरच किती माती वाहून जात होती, याची कल्पना गावकऱ्यांना आली. यावर्षी उतारावर गवत वाढले, बांधांचे काम पूर्ण झाले आणि हा गाळही जवळजवळ दिसेनासा झाला ! जमिनीची धूप लक्षात येण्याइतकी कमी झाली.

आज गावात गेले तर पूर्वी जेथे उजाड माळरान होते तेथे सोनेरी उन्हात दिमाखाने चमकणारे गवताचे पांघरूण दिसते. या पांघरूणामुळे बाष्पीभवनाने होणारी पाण्याची घटही टळली. आता काही ठिकाणी पाय रूतेल इतका चिखल दिसतो. छोटे-छोटे झरे तर असंख्य आढळतात.

नजरेत भरणारे यश

केवळ दोनच वर्षांतील या कार्यक्रमाचा उत्पादकतेवर किती परिणाम झाला, हेही पाहण्यासारखे आहे. सुमारे ३.२ हेक्टरच्या क्षेत्रात वरील उपाययोजना करण्यापूर्वी म्हणजे १९८५ पूर्वी जेमतेम चार क्विंटल ज्वारी किंवा बाजरी पिकत होती. परंतु १९८७-८८ मध्ये नऊ क्विंटल बाजरी, एक क्विंटल तूर, दोन क्विंटल मटकी आणि आठ किलो कापूस इतके उत्पन्न याच क्षेत्रातून मिळाले. पैशाच्या भापेत तुलना करायची तर त्या जमिनीतून आठशे रुपयांचे उत्पन्न मिळत होते, ते ४,१६० रुपये झाले. याखेरीज याच जागेत आज बोरी, निलगिरी, चिंच, कडूलिंब, रिठा, बिब्बा, आवळा, तिळ, सुबाभूळ या जातींची एकूण १,४०० झाडेही वाढत आहेत. त्यापासून मिळेल ते उत्पन्न वेगळे.

सन १९८७-८८ मध्ये आडगाव-खुर्दचे खरीप व रब्बी पिकांचे एकूण उत्पन्न सुमारे १५ लाख रुपये झाले आहे. जमिनीचा कस जसा सुधारणार आहे आणि शेतीतील गुंतवणुकीसाठी आडगावातील शेतकऱ्यांकडे जसा अधिकाधिक पैसा येणार आहे, तसे हे उत्पन्न वाढतच जाणार आहे !

जवाहर गांधी यांना अभिप्रेत असलेला ग्रामीण विकासाचा प्रकल्प एवढ्यावरच संपत नाही. मोठी धरणे बांधण्याऐवजी गाव पातळीवर छोट्या पाणलोटाने नियोजन करून त्याच साधनसामुग्रीत गाव समृद्ध करता येते, हे दाखवून देणे हा फक्त पहिला टप्पा झाला. अजून बरीच वाटचाल करायची आहे. आडगावाकडे ग्रामस्वराज्याची कल्पना साकार करणारे 'आदर्श गाव' म्हणून बोट दाखविता आले पाहिजे हे त्यांचे उद्दिष्ट आहे. त्यासाठी गोबर गॅस प्रकल्प उभारणे, सार्वजनिक आरोग्याच्या दृष्टीने गावात संडास बांधणे (त्यातील काही सार्वजनिक वापरासाठी) सांडपाण्याची वेगळी व्यवस्था करणे या बाबी अग्रक्रमाने करायच्या आहेत.

स्त्रियांचा सहभाग नाही

जवाहर गांधींना आणखी एक खंत आहे ती गावाच्या निर्णयप्रक्रियेत स्त्रियांचा सहभाग नाहीच याची. गावात निर्धूर चुलींचा वापर व्हावा असा प्रयत्न आहे. आधी बनविलेल्या चुलींच्या बाबतीत व्यवहारात कोणत्या अडचणी येतात, हे स्त्रियांकडूनच समजावून घेऊन आता आणखी आठ 'निर्धूर चुली' गावातच बनविण्यात आल्या आहेत. या चुली जर मनासारख्या आहेत असे स्त्रियांना वाटले, तर मग याच पद्धतीने अनेक चुली बनविण्याची योजना आहे. याखेरीज गावातच उपयुक्त ठरेल असे व्यावसायिक तंत्रशिक्षण तरुण-तरुणींना देण्याचीही योजना आहे. हे सर्व प्रत्यक्षात आले की, दैनंदिन जीवनातील बहुतेक गरजा भागविण्यासाठी आडगावातील रहिवाशांना गावाबाहेर जाण्याची आवश्यकताच उरणार नाही !

शेती फायदेशीर होऊ लागली. अल्प भूधारकांचा शेतमंजूर होण्याची प्रक्रिया थांबली. गावातील भूमिहीनांना गावातच मजुरी मिळू लागल्यामुळे त्यांचे स्थलांतर बंद झाले. गुरांना भरपूर चारा मिळू लागल्यामुळे गावातून दूध विक्रीसाठी बाहेर जाऊ लागले. एकूणच दुष्काळाचे दुष्टचक्र गावाने मोडले.

लोकांचा सहभाग महत्वाचा

जवाहर गांधी यांच्या शब्दात प्रयोगाचे सार सांगायचे तर पाणी, माती, गवत आणि झाड या चार गोष्टींचा हा खेळ आहे. पण त्यामागील निर्णायक घटक आहे तो माणूस. माणसांचा आडगावसारखा सहभाग असेल तर कोणतेही गाव सुधारता येईल.

गावातील परिस्थितीनुसार या प्रकल्पांसाठी सुरुवातीला १० ते १२ लाख रुपये हवेत. सरकारला खराखरीच आडगावचे 'मॉडेल' इतरत्र यशस्वीपणे राबवायचे असेल तर जेथे स्वयंसेवी संस्थांमार्फत लोकांचा सहभाग शक्य आहे, तेथेच ते राबविले गेले पाहिजे अशी माझी भूमिका आहे....

आडगाव प्रकल्पाबाबत ह्या वृत्तांतावरील दोन प्रतिक्रिया

१.

ग्रामीण भागात रोजगारनिर्मिती करायची तर छोट्या छोट्या पाणलोट क्षेत्रांचा विकास आणि उपलब्ध जमीन व पाण्याचे नियोजन हाच प्रभावी मार्ग आहे, हे विलासराव साळुंखे यांनी पुण्याजवळच्या नायगाव येथे प्रयोगाने सिद्ध करून दाखविले आहे. 'आडगाव' च्या प्रयोगामागील प्रेरणा साळुंखे यांच्या पाणीपंचायतीच्या प्रयोगांचीच होती. 'आडगाव'च्या प्रयोगाचे साळुंखे यांचे मूल्यमापन काय?

साळुंखे यांच्या मते 'आडगाव'च्या प्रयोगाची दोन वैशिष्ट्ये ग्रामीण विकासाच्या प्रकल्पांबद्दल आस्था असणाऱ्यांनी लक्षात घेतली पाहिजेत.

गाव हे 'युनिट' मानून पाणलोटाला विकास करता येतो हे एक आणि या क्षेत्रातील एकूण एक जमीन वापरात आणून दाखविली हे दुसरे.

ग्रामीण विकासासाठी मोठी धरणे बांधण्याच्या धोरणाचा तसेच दुष्काळनिवारणाच्या नावे कोट्यावधी रुपयांचा चुराडा करणाऱ्या कल्पनाशून्य योजनांचा फोलपणाही 'आडगाव'सारख्या प्रयोगांवरून उघड होतो, असे साळुंखे स्पष्ट करतात.

नुसता खर्च

महाराष्ट्रात मोठ्या धोरणांवर ३ हजार कोटी रुपये खर्च झाले. त्यांचा फायदा किती जणांना झाला? जेमतेम ५ ते १० टक्के लोकसंख्येला! शिवाय, त्यामुळे उपलब्ध झालेल्या पाण्यापैकी ६० टक्के पाणी वापरले गेले, ते केवळ तीन टक्के जमिनीवरील उसासाठी! नियोजनाची दिशा हीच राहिली तर या शतकाअखेर १० हजार कोटी रुपये खर्च होऊनही ८० टक्के लोकसंख्या नियोजनाच्या कक्षेबाहेरच राहाणार.

आज सरकार २०० कोटी रुपये पिण्याच्या पाण्यावर खर्च करते. हेच पैसे गाव किंवा वाडीच्या स्तरावरील पाणलोटाला विकास करण्यासाठी वापरले, तर पाणीटंचाई अधिक परिणामकारकपणे दूर करता येईल. इतकेच नव्हे, तर गावात रोजगार-निर्मिती झाल्यामुळे, रोजगार हमीसारख्या मलमपट्टीच्या उपाययोजनांवरील कोट्यवधी रुपयांचा खर्च वाचेल.

हितसंबंधाची अडचण

'आडगाव'सारख्या ठिकाणी ७५ हजारात लोक 'चेक डॅम्स' (बंधारे) बांधून दाखवितात. हा खर्च जर सरकारने दिला, तर इतरत्र असे बंधारे स्वयंसेवी संस्थांच्या मदतीने गावकरीच

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

बांधू शकतील. आणि आपापल्या गावातील पाणीटंचाई दूर करतील ! पण सरकारी यंत्रणेतील नोकरशहा आणि पुढारी मंडळी हे होऊ देणार नाहीत. कारण धरणे-बंधारे उभारण्याच्या योजनेतील भ्रष्टाचारात ह्या साऱ्यांचे हितसंबंध गुंतले आहेत.

गावातील पाणी गावातच अडविण्यासाठी बांध घालण्यासारख्या उपाययोजनांची आखणी आणि अंमलबजावणी गावकऱ्यांवरच सोपवून, त्यासाठीचा खर्च देण्याचा निर्णय जर सरकार घेणार असेल, तरच 'आडगाव'चा प्रयोग 'मॉडेल' म्हणून स्वीकारावा या मुख्यमंत्र्यांच्या आवाहनाला काही अर्थ राहिल, असे मत साळुंखे यांनी व्यक्त केले.

- विलासराव साळुंखे, पुणे

२.

आडगावचे अनुकरण करा, दुष्काळ हटवा

सतीश कामत यांचा 'इथे हरला दुष्काळ' लेख खूपच सांगून जातो. आडगाव खुर्द या गावाचे आणखीन ५०० गावांनी अनुकरण केल्यास महाराष्ट्रात दुष्काळ नावाची चीजच राहणार नाही.

सरकार ज्यासाठी पावणेदोन लाख रुपये खर्च करते त्या स्वरूपाचा बांध गावाने स्वतःच बांधून घेतला तर फक्त पाऊण लाखात व महिन्याभरातच बांधून होतो. गावकऱ्यांच्या श्रमाचे पैसे जोडल्यास फक्त एक लाखात हे काम होते. इतके साधे व सरळ गणित आहे. प्रत्यक्ष अनुभवावरून मी सांगू शकतो की हे शक्य आहे.

आमच्याकडे मायक्रोवेव्ह मनोऱ्याचे काम जेव्हा आमचे अभियंते करायचे (७०-७१ साली) तेव्हा त्यांना साधारणतः ६० ते ६५ हजार रुपये खर्च यायचा. पण अशाच प्रकारचा मनोरा जेव्हा सिव्हिल अभियंता बांधायचा, तेव्हा त्याकरिता जवळजवळ दुपटीचा खर्च व्हायचा. दोन्ही वेळेला कच्चा माल-म्हणजे लोखंड, सीमेंट, रेंती वगैरे-सरकारी खर्चाने पुरवला जायचा. याचे कारण म्हणजे भ्रष्टाचार व उधळपट्टी नसून ब्रिटिशांनी केलेल्या कायद्याचे काटेकोर पालन हे देखील आहे. मुख्यतः हेच कारण आहे. कुठल्याही कामाच्या निविदा काढायच्या. त्या गुप्त ठेवायच्या. कामाच्या ठेका कॉर्ट्रॅक्टरला द्यायचा. या ठेक्यात अगदी झाडून सर्वांचे कमिशन ठराविक दरात असते. कोणत्या कामाचा कोण ठेकेदार राहिल हेही ठरलेलेच असते. सर्वांचेच कमिशन व ठेकेदाराचा फायदा धरून निविदा भरायच्या. त्यात थोडाफार फरक दाखवायचा. याला सील करायचे. यात सर्वात कमी ज्याचे दर असतील त्याला काम द्यायचे हे सगळे नाटक इतके व्यवस्थित रंगवायचे आणि कायद्याचे पालन इतके चोख करायचे की लिहिण्यात कोणीही पकडला जाऊ नये.

कामाकरिता ठोक माल सरकारच पुरवते. काम रेंगाळून पूर्ण करायचे व वर्षाच्या शेवटला 'बिला'करिता धावाधाव करायची. बाबूलोकांनी अगदी तत्परता दाखवायची. काही ठिकाणी 'बिल' देण्याकरिता खातेबुक ३-४ दिवस उघडे ठेवायचे. पण बिल मात्र ३१ तारखेलाच द्यायचे, ज्या कामाकरिता साधारण एक लाख रुपये लागतील त्याकरिता सरकारला मात्र पावणेदोन लाखांचा भुर्दंड पडणारच. कारण हे काम अगदी कायदेशीरपणे

होणार. ब्रिटिशांनी केलेल्या कायद्याची अशी जबर किंमत स्वतंत्र भारतास द्यावी लागत आहे. आणि ४० वर्षे होऊन गेली तरी या दुष्टचक्राच्या बाहेर आपण पडू इच्छित नाही. ब्रिटिशांनी घालून दिलेल्या पद्धतीत कोणा एकावर पूर्ण जबाबदारी टाकत नाहीत व संपूर्ण काम कायद्याच्या चौकटीत केल्यास घरबसल्या पैसे मिळत असतील तर कोण नसती उठाटेव करील !

सांगण्याचा मुद्दा एवढाच की आडगावच्या प्रयोगाचे 'मॉडेल' डोळ्यांसमोर ठेवावे. सरकारकडून कर्जाच्या रूपाने कच्चा माल पुरवावा. गावाकडूनच श्रमदानाने अथवा रो. ह. यो.द्वारे कमीत कमी पाचशे गावांना या नावीन्यपूर्ण योजनेचा लाभ करून द्यावा.

—प्रभाकर ग. भिडे, नागपूर

काळ्या तांबड मातीचा,
तिळा दगड धोंड्याला,
आम्ही भरला मरठ,
हिरव्या बिलोली झाडांना

कवी ना. धों. महानोर

ख्यातनाम कवी आणि शेतीप्रबोधनातील
क्रियाशील कार्यकर्ते,
मु. पो. पळसखेडा (अजिंठा)

पाणी प्रश्नाला अग्रक्रम
दिल्याशिवाय भारताच्या भूमीवर
चांदणे जोंधळ्यावर येणार नाही.
आणि आर्थिक व सामाजिक
प्रश्न सुटणार नाहीत.

आजच्या परिस्थितीमध्ये शेतीच्या आणि पिण्याच्या पाण्याचे प्रश्न ज्या पद्धतीने बदलत गेले आहेत त्याचा आपण विचार केला पाहिजे.

पहिली गोष्ट म्हणजे आजच्या बदलत्या परिस्थितीत पाण्याची गरज मोठ्या प्रमाणावर वाढली आहे. गेल्या दहा वर्षांचा विचार केला, तर त्यातील सात वर्षे दुष्काळाची गेली. ही एकीकडे असलेली दुर्दैवाची परिस्थिती आणि दुसरीकडे तालुक्यांची आणि जिल्ह्यांची वाढणारी संख्या. या सर्वांचा विचार केला, तर जे पाणी आहे, त्याचा वापर कसा करायचा याचा विचार आपण केला पाहिजे.

गेल्या काही वर्षांची परिस्थिती आपण विचारात घेतली तर, विशेषतः १९६४, १९७०, १९७१ आणि गेल्या वर्षी म्हणजे १९८३-८४ या काळामध्येही, पाण्यासाठी हाकाट्या माराव्या लागल्या. माणसे, जनावरे आणि एकूण संबंध जीवनच पाल्यापाचोळ्यासारखे झाले. अशा अवस्थेमुळे दिल्लीपासून मुंबईपर्यंत आणि मुंबईपासून खेड्यातल्या एखाद्या गावापर्यंत सर्वजण व्याकुळ झाले होते. सान्या देशात थोड्या फार फरकाने हीच परिस्थिती होती.

यंदा महाराष्ट्रात १९८६ साली आतापर्यंत केवळ ४० टक्के पेरण्या पूर्ण झालेल्या आहेत. म्हणजे ६० टक्के पेरण्या अजून पूर्ण न्हावयाच्या आहेत. पावसाच्या दृष्टीने महत्वाची असलेली तीन नक्षत्रे निघून गेली. मृग, रोहिणी आणि आर्द्रा या पावसाच्या

महत्वाच्या नक्षत्रांमध्ये पावसाला थोडा जरी उशीर झाला, तरी लगेच एकरी उत्पादन कमी येते. कोठेतरी नाशिक, नगर, अमरावतीला थोडाफार पाऊस पडला हा भाग वेगळा, तेव्हा लहरी दारूड्यासारखे हे पावसाचे रूप झाले आहे. तीन पावसाची नक्षत्रे कमी झाल्यामुळे शासन, शेतकरी आणि ज्यांना ज्यांना या विषयाची आच आहे त्यांच्या दृष्टीने हा पाण्याचा प्रश्न अतिशय चिंतेचा बनलेला आहे.

दुष्काळाच्या निमित्ताने आपण 'पाणी अडवा-पाणी जिरवा' मोहीम हाती घेतली. यामागे एक चांगला दृष्टिकोन आहे हे तर मान्यच केले पाहिजे. पण महात्मा फुले यांनी आपल्या शेतकऱ्यांचा आसूड लेखामध्ये १८८३ साली महाराष्ट्राला ह्या मोहिमेचा मंत्र दिला होता. म्हणजे आज त्या गोष्टीला १०० वर्षे होऊन गेली. एवढे आपण मागासलेले राहिलो. पाणी अडविण्याचे तंत्र त्याच वेळी त्यांनी सांगितले होते. तरीही आज इतक्या वर्षांनी का होईना आपण त्याचा विचार करावयाला पुढे आलो आहोत, ही गोष्टही कमी नाही.

भूजल सर्वेक्षण

आपल्या राज्यातील पाण्याचा जो प्रश्न आहे तो मुख्यमंत्र्यांपासून राजकीय पक्षात असणाऱ्या सर्व माणसांना आहेत त्यासर्वांना ग्रासणारा प्रश्न आहे. त्यासंबंधी काहीतरी केले पाहिजे अशी तळमळ असणारी पुष्कळ माणसे आहेत.

वाहून जाणारे जे पाणी आहे, ते अडविले पाहिजे. १९७२ मध्ये ज्यावेळी महाराष्ट्रात दुष्काळ पडला होता, त्यावेळी भूजल सर्वेक्षण (सर्व्हे) करण्याबाबत चर्चा झाली. त्यावेळी भूजल सर्वेक्षणाची यंत्रणा उभी करून कार्यरत करण्याचा प्रयत्न केला गेला होता. ज्या विहिरींना पाणी लागले नव्हते व ज्या विहिरी फोल गेल्या होत्या त्यांना पाणी लागण्याच्या दृष्टीने या यंत्रणेने निश्चित स्वरूपाची मदत केली होती आणि त्यानंतर या भूजल सर्वेक्षणाचे काम सतत आजपर्यंत चालू राहिले आहे.

मागच्या वर्षाचा या भूजल सर्वेक्षण अहवालामध्ये असे स्पष्टपणे नमूद करण्यात आहे आहे की, राज्यातील वॉटर टेबल दिवसेंदिवस खालीखाली जात आहे. वा भूजल सर्वेक्षणाचे १९७१ पासून १९८३ पर्यंतचे जे अहवाल आले आहेत त्यावरून असे दिसून येते की, दरवर्षी या पाण्याचा शोध घेण्यात येतो. या अहवालावरून एकूण ३४.९९६ दशलक्ष घनमीटर पाणी भूगर्भात कोसळते. पण त्यापैकी फक्त ७,४७० दशलक्ष घनमीटर पाण्याचा उपसा करण्यात येतो. म्हणजे अजून २७.७७८ दशलक्ष घनमीटर पाणी भूगर्भात शिथिल राहिले असून पाण्याची पातळी जी पूर्वी ७०/८० फूट खोल असावयाची ती आता शंभर, सव्वाशे, दीडशे फुटावर गेली

आहे. तेव्हा जे भूगर्भात पाणी शिल्लक आहे त्याचा उपसा करण्याच्या दृष्टीने सतत दोन तीन दिवस मशिनरीच्या साह्याने प्रयत्न केला, तर ते पाणी उपलब्ध होऊ शकेल.

या पद्धतीने कधीतरी भूगर्भात साठलेले जे पाणी आहे त्या पाण्याचा शोध घेतला पाहिजे. एका बाजूला आपण ज्या विहिरी घेतल्या आहेत त्या शंभर विहिरींपैकी ६७ विहिरी फोल गेल्या आहेत. असे तालुका पातळीवर आपल्याला दिसून येते. अर्थात ही परिस्थिती वेगवेगळ्या जिल्ह्यांतील, वेगवेगळ्या तालुक्यांतील असल्यामुळे त्याचा आपण गंभीरपणे विचार केला पाहिजे.

शेतीसाठी पक्के पाणी आहे ?

आज जवळजवळ ९० टक्के पाणी वाहून जाते आणि अशाप्रकारे पाहून जाणाऱ्या पाण्यामुळे शेतीला पाणी मिळत नाही व विहिरींना पाणी लागत नाही. म्हणून राज्यातील शेतकरी देशोधडीला लागला आहे. यासारखी दुर्दैवाची गोष्टी शेतकऱ्यांच्या जीवनात दुसरी कोणती असेल असे मला वाटत नाही. आज महाराष्ट्रात पाण्याखालची शेती म्हणजे बागाईत किती आहे? तर महाराष्ट्रात ओलिताखाली फक्त साडेअकरा टक्के जमीन आहे. तेव्हा हे साडे अकरा टक्क्याचे प्रमाण आणखीन कसे वाढविता येईल व शेतीला कायम स्वरूपाचे पाणी कसे देता येईल, पक्के पाणी कसे देता येईल व त्याचबरोबर हंगामी स्वरूपाचे पाणीदेखील ताबडतोबीने कसे वाढविता येईल यासंबंधी विचार करायला हवा. फक्त साडेअकरा टक्के जमीन ओलिताखाली राहावी याची मला लाज वाटते, कारण हे आकडे स्वातंत्र्योत्तर काळातील नाहीत. १८८१ साली नीरा-बारामती कॅनॉल झाला व त्यानंतर उरलेले एक-दोन कॅनॉल सुरू झाले होते. तेव्हापासून म्हणजे १८८२ ते १९८४ पर्यंत फक्त साडेअकरा टक्केच जमीन ओलिताखाली येऊ शकली. त्यामध्ये वाढ होऊ शकली नाही. ज्यामध्ये ३०-४० कोटी जनता होती, तोपर्यंत एवढे ओलित राहिले असते तरी बिघडले नव्हते. किंबहुना आज तरी ७० कोटी लोकसंख्या असली, तरी या प्रमाणात जमीन ओलिताखाली राहिली असती, तरी बिघडत नव्हते. परंतु त्यावेळी देशाची लोकसंख्या ८० ते शंभर कोटींच्या घरात जाईल व एवढी माणसे पोसण्याची ज्यावेळी देशावर वेळ येईल, त्यावेळी जास्त इरिगेशन असण्याची आवश्यकता होती, याचे भान आपल्याला येईल. परंतु ज्यांना भान आहे असे लोक शहरी भागात राहातात आणि यंत्रसामुग्री निर्माण करतात. ते शेतकऱ्यांच्या शेतीसाठी लागणारे लोखंडी, लाइनर, पिस्टन तयार करतात हे खरे आहे. परंतु जोपर्यंत ६७ टक्के लोक या देशातील शेतीवर अवलंबून आहेत, तोपर्यंत शेती व्यवसायाचे

व्यवस्थापन करीत असताना पाणी अडविणे आणि पाणी जिरवणे यांच्यासाठी ही योजना आवश्यक आहे व त्यावर आता जादा खर्च केला गेला पाहिजे.

पाणी अडविण्याचे व जिरविण्याचे तंत्र आपण आत्मसात केले नाही, तर महाराष्ट्र राज्य शिल्क राहाणार नाही, याचे कारण असे की, वाढत्या लोकसंख्येच्या दृष्टीने विचार केला तर ज्या गतीने लोकसंख्या वाढत आहे, त्या गतीने शेती उत्पादन वाढवत राहिले पाहिजे. त्यासाठी शेतीला पाणी देण्याच्या गतीमध्येही वाढ केली पाहिजे. यापुढे शेतीच्या विकासाच्या दृष्टीने नियोजनामध्ये जास्त पैसा ठेवला पाहिजे. राज्याने चार आयोग नेमूनदेखील राज्यातील ओलिताखालचे प्रमाण साडेनऊ टक्क्यांवरून, साडेदहा टक्क्यांवर आणि आज साडेअकरा टक्क्यांवर आले आहे.

आयोगांतील शिफारशी पाण्यात गेल्या ?

आपल्या राज्याने पारदासानी आयोग नेमला होता. बर्बे आयोग व त्यानंतर अण्णासाहेब शिंदे आणि चवथा आयोग अंतुले यांनी नेमला होता. त्यांनी आपल्या अहवालामध्ये असे म्हटले आहे की, महाराष्ट्रात ओलिताखालील जमीन ३५ टक्क्यांपर्यंत वाढवून नेता येईल. परंतु त्यांनी महाराष्ट्रातल्या पद्धतीप्रमाणे महाराष्ट्र शासनाने काम केले असते किंवा अहवालात ज्या शिफारशी केल्या होत्या त्यांची अंमलबजावणी केली असती, तर ३५ टक्के जमीन ओलिताखाली येऊ शकली असती किंवा येऊ शकेल. स्वातंत्र्यपूर्व कालात महाराष्ट्रात साडेसात टक्के इरिगेशन होते ते स्वातंत्र्य प्राप्तीनंतरच्या काळात जास्तीत जास्त साडेअकरा टक्केच आपण करून शकलो. यामध्ये वाढ करण्याचे भान आपण ठेवले पाहिजे.

आज आपल्या राज्यामध्ये जे छोटे-मोठे नाले आहेत व कोल्हापूर पद्धतीचे बांध-बंधारे आहेत त्याबाबत सार्वजनिक चर्चा झालेली आहे. तेव्हा त्या संदर्भात कृषी खात्याने दोन गोष्टी केल्या पाहिजेत. कृषी खात्याने पाणी अडवा आणि जिरवा या योजनेची अंमलबजावणी करीत असताना मातीचे नालाकट करण्याची योजना आखताना (१८८३ साली महात्मा फुले यांनी जी घेतली होती) पाणी जमिनीच्यावरून नेत असताना शेतकऱ्यांच्या शेतीतून त्यासाठी सांड घ्यावे लागतात व त्यासाठी शेतकऱ्यांची जमीन घ्यावी लागते. परंतु शेतकऱ्यांची जमीन हा त्याचा जीव की प्राण असतो. तो आपली एक इंच जमीन सांडावयास तयार नसतो. त्याच्या शेतीतून एक इंचाची नाली गेली, तरी त्याला ती चालत नाही. तेव्हा संपूर्ण नालीसाठी लागणारी दोन-पाच गुठ्यांची जमीन तो कशी काय देणार ? तेव्हा नाला अडविला जातो. म्हणून अशाप्रकारे पाण्याच्या नाल्यामध्येच अडविल्या जाऊ नयेत. म्हणून सिमेंटचा माल कट करून व त्या नालीसाठी माती रूंद टाकून जास्तीत जास्त

शेतकऱ्यांना पाणी पुरवावे. अर्थात या प्रकारे सिमेंटच्या नाल्या करण्यास जास्त खर्च येतो ही गोष्ट खरी.

सिमेंट नाला कटबांधण्यामध्ये मोठा फायदा आहे सिमेंट नालाकट बांधला तर जमिनीखालून तीन-चार फूट खोल जमिनीचा कडक भाग लागल्यापासून वर बांधत आणावा आणि जमिनीवर चार फूट बांधावा ह्यासाठी जवळजवळ दहा ते साडेदहा हजार रुपये इतका खर्च दिलेला आहे. अशापद्धतीने पाणी अडविले तर ते एक दीड हजार फुटांपर्यंत मागे जाते आणि हे पाणी ऑक्टोबर, नोव्हेंबर, डिसेंबर, जानेवारी, फेब्रुवारी आणि मार्चपर्यंत शेताच्या उपयोगासाठी मिळू शकते.

रिलिफ पिके कोणती घ्यावी ?

वसंतराव नाईकांच्या कारकीर्दीत हायब्रीडायझेशनचा काळ आला. संबंध देशाला त्याने तारले. देशात मोठी क्रांती झाली. नाही तर भूकबळी होऊन आणि कॅनडाचा लाल गहू खाऊन लोक आणि जनावरे मेली असती ! एकरी तीन क्विंटल ज्वारी होत असते, त्या ठिकाणी मी स्वतः १३ क्विंटल, २३ क्विंटल रटूनची ज्वारी काढून दाखवली आहे. २३ क्विंटल पहिल्यांदा आणि २३ क्विंटल दुसऱ्यांदा असे पीक काढणारे शेतकरी महाराष्ट्रामध्ये उभे आहेत. जुनी ज्वारी, वन्हाडी ज्वारी ही पाच सहा महिन्यांनी निघणारी ज्वारी होती. सप्टेंबर-ऑक्टोबरपर्यंत ती निघत होती. परंतु आता ५, १० सप्टेंबरला रटूनची ज्वारी निघाल्यानंतर तिचा पहिला खोडबा घेण्याची पद्धत आहे. त्यातून नवीन निघणाऱ्या पिकांचे वय १०० दिवसांनी आता कमी झालेले आहे. हे पीक काढल्यानंतर याचा खोडबा घेतला, तर नदी-नाल्याचे जे अडविलेले पाणी आहे, त्यात ऑक्टोबर हा मेहनतीचा महिना घेतला तर, नोव्हेंबर, डिसेंबर आणि जानेवारी या महिन्यांपर्यंत हे पाणी ह्या नव्या पिकास पुरते. पहिले पीक काढल्यानंतर तिळीवर किंवा मुगावर जर सूर्यफूल घेतले, तर ते येऊ शकते: जे एल २४ चा भुईमूग काढला, तर तो ८० टक्के येऊ शकतो. म्हणजे ही पद्धत उपयुक्त सिद्ध झालेली आहे.

कोरडवाहू पद्धतीमध्ये ११० रु., १५६ रु., १६२ रु. असा त्यावेळी युरियाचा आणि वीसवीसझीरो आणि खतांचा भाव झालेला होता. तसेच बाकीची जी फवारणीची साधने आहेत, तीसुद्धा घेता येत नाहीत अशा प्रकारची स्थिती आहे. त्यामुळे कोरडवाहू शेती ही परवडणारी नाही. यामध्ये दहा टक्के ही नफा मिळणार नाही. अशी परिस्थिती निर्माण झालेली असताना या गोष्टीचा पुनर्विचार करावा लागतो की, त्यातल्या त्यात रिलिफ म्हणून काय करता येईल ?

पाण्याचा प्रश्न

डोंगरकठड्यातून जाणारे नदीनाले अडविले तर त्याचा फायदा आपल्याला मिळू शकेल. अप्पर वर्धा सुरू झाल्यानंतर वीस वर्षांनी त्याचा फायदा मिळेल. परंतु तोपर्यंत शेतकऱ्यांची काय अवस्था झाली असेल ? तेव्हा यासाठी पाटबंधाऱ्याच्या योजनेसुद्धा असणे आवश्यक आहे. तसेच पाटबंधारे खात्याने, विदर्भ, मराठवाडा, कोकण या ठिकाणी नदीच्या नालाकटची योजना, पाणी अडविण्याची योजना, हाती घेतली तर त्याचा जास्त आणि लवकरात लवकर फायदा आपल्याला होणार आहे. कारण कोट्यावधी रुपये खर्च करून धरणाच्या कामासाठी पैसा गुंतवण्यापेक्षा कमी पैशाच्या गुंतवणुकीच्या योजना घेणे जास्त सोयीचे आहे. यामध्ये जायकवाडी, अप्पर वर्धा, उजनी किंवा इतर मोठ्या धरणांच्या बाबतीत माझी तक्रार नाही. ती झालीच पाहिजेत. परंतु त्यातील एक भाग कमी करून या पद्धतीने नदीनाले केले, तर आपल्याला याचा अवघ्या एक वर्षामध्ये लाभ मिळतो.

शंकरराव चव्हाण पाटबंधारे खात्याचे मंत्री होते, तेव्हा (१९६७-६८) त्यांनी आम्हाला वीज दिली आणि बरखेडी येथे पाटबंधाऱ्याची योजना दिली. ६७-६८ साली हे धरण सुरू झाले. त्यांचे सर्वेक्षण झाले, त्यावेळी १७ लाख रु. खर्चाचा अंदाज होता. तो २२ लाखांवर गेला. त्यासंदर्भात पुलोद सरकार अस्तित्वात येईपर्यंत आणि मी या ठिकाणी आमदार म्हणून येईपर्यंत काहीही झालेले नव्हते. आता या धरणाचे काम झाले आहे आणि पुढच्या वर्षी (१९८५) पाणी मिळणार आहे. म्हणजे १६ वर्षे एका धरणासाठी लागली. या धरणामुळे ४२५ एकर जमिनीला पाणी मिळणार आहे. एवढा खर्च आणि इतका वेळ लागणाऱ्या योजना आपण करित राहिलो, तर शेतकरी कफळकच होईल. म्हणून माझे म्हणणे असे आहे, की दीर्घकाळाच्या योजना हाती घेण्यापेक्षा त्यातील एक वाटा काढून किंवा ३० ते ४० टक्के पैसा या छोट्या नदीनाल्यांवर पाणी अडविण्यासाठी दिला. तर त्याचा जास्त फायदा होणार आहे. आणि तो एका वर्षातच पूर्ण होईल.

आपल्या भारतातील लाल माती ही अत्यंत चांगली आहे. सूर्यप्रकाश आणि आपली जमीन चांगली आहे. त्या मातीला कपाळकरंटी म्हणण्याचे कारण नाही. फक्त त्या मातीला आपण पाणी दिले पाहिजे. त्यामध्ये मेहनत करणारा शेतकरी असला पाहिजे. असे असेल तर तो या ठिकाणी स्वर्ग निर्माण करू शकेल. म्हणून आपण हंगामी पीक पद्धतीचा जास्त वापर केला पाहिजे. संत्री, मोसंबी, चिक्कू, सीताफळ, बोरी यांच्या फळबागा अधिक होतील आणि अशी पीकपद्धती आपण उभी करू त्याच वेळेस आपला शेतकरी उभा राहील. आज काही ठिकाणी अशी परिस्थिती आहे. की जी झाडे असतील ती झाडे लावा. मग ती उत्पादक असोत

अथवा अनुत्पादक असोत.

शिक्षिताने शेतीत यावे

पाण्याच्या व्यवस्थापनाबरोबरच शेतीचे व्यवस्थापनही महत्त्वाचे आहे. म्हणून अत्यंत शिकली सवरलेली जाणकार माणसे शेतीमध्ये गेली, तरच शेती व्यवस्थित होईल. कारण शेतीच्या व्यवस्थापनाचा आणि पाण्याच्या व्यवस्थापनाचा शास्त्रशुद्ध आराखडा केल्याशिवाय शेतीचा तरणोपाय होणार नाही. निलगिरीसारखी लावलेली झाडे, पाच वर्षांत किती वाढतील हे बघितले पाहिजे.

फळबागांसाठी महामंडळ होत आहे, ही चांगली गोष्ट आहे. परंतु त्यामध्ये संतरी, मोसंबी, चिक्कू, सीताफळ, बोरी या फळझाडांचा विचार व्हावयास पाहिजे. त्या पद्धतीने नियोजन केले, तर शेतकऱ्यांचा त्यामध्ये निश्चितपणे फायदा होईल. मी द्राक्षांच्या पिकासंबंधी सांगतो. ज्या ठिकाणी नदीनाला असेल तेथे फक्त १५-३० फूट विहीर खोदून दिली. त्याच्यावर मोटार बसविली आणि पी. व्ही. सी. पाईप टाकून दिला. २५ एकराच्या आतील जो शेतकरी आहे त्याच्यासाठी फळांची आणि रोपांची व्यवस्था केली, तर महाराष्ट्रामध्ये फार मोठी क्रांती होईल. आता बदलत्या काळाबरोबर बदलत्या योजना घेण्याची गरज आहे. जे शेतकरी आहेत त्यांना साडेपाच आणि सहा हजार रुपये एकरी खर्च नालाकटसाठी व फळबागांसाठी दिला तर त्या शेतकऱ्यांला उत्तम सहाय्य दिल्यासारखे होईल.

ज्या ठिकाणी १०० टक्के पाटबंधाऱ्याचे पाणी वापरले जाते असा शेतकरी जायकवाडी भागात आहे. तो शेतकरी आज निश्चित आहे. कारण त्याला पाणी मिळेल याची हमी आहे. परंतु तरीही जायकवाडीचे ६८ टक्के पाणी वाया जाते. त्याचे कारण त्या पाण्याचे नियोजन नीट होत नाही. जेथे ते पाणी जाते तिथे इतके जाते की, त्यामुळे शेवटी जमीन नापीक झाली आणि त्याचा काही उपयोग होत नाही. त्याच पाण्याचा वापर आपण दुसऱ्या ठिकाणी केला तर तेथील पिके दुप्पट होतील.

ठिबक पद्धतीने पिके दुप्पट

माझी माहिती अशी आहे की, एका प्रकाराला ठिबक पद्धतीने पाणी दिले तर १२४ इंच (३००० से. मि.) पाणी लागते. इस्रायल, अमेरिका आणि जपानमध्ये काही ठिकाणी ही योजना अद्ययावत पद्धतीने राबविली जाते. ठिबकपद्धती किंवा गाडगे गाडगे टाकून पाणी देणे किंवा लोडगाडीमध्ये ड्रम टाकून पाणी देण्याची पद्धती केली तर त्याचा आपल्याकडील शेतीला निश्चित फायदा होईल व पाण्याचा

वापरसुद्धा नीटपणे होईल. बारामती कृषी प्रतिष्ठानातलेच श्री० अप्पासाहेब पवार. गांधी साहेब यांनी हे सगळ्या प्रयोगांचा निष्कर्ष असा आहे की ठिबक पद्धतीने आपण पाणी दिले तर बागायती दुप्पट होईल, आणि त्यामुळे आपले प्रमाण ११ टक्क्यांवरून २१ टक्क्यांवर आणि ३२ टक्क्यांवर येणे कठीण नाही.

ठिबक पद्धतीमध्ये प्रत्यक्षात पाणी खत आणि खताचा वापर, औषधांचा वापर देण्याची व्यवस्था असते, त्यामुळे ते खत औषध नेमक्या ठिकाणी जाऊ शकते, आज गवत वाढते त्यामुळेसुद्धा जमिनीतील जास्तीत जास्त ताकद वाया जाते. या सगळ्या बारीक सारीक गोष्टींचा विचार केला तर पाण्याचे नियोजन आणि व्यवस्थापन केले तर आपल्याला ह्या गोष्टी वाचविता येतील. आणि त्याचे क्षेत्रफळ दीडपट पावणे दोनपट, दुप्पट नेता येईल.

शेवटी महत्वाची गोष्ट अशी की ज्या गोष्टी शेतकऱ्यांना समजतात त्या गोष्टी समजणारी माणसे महाराष्ट्र शासनामध्ये आहेत ही आनंदाची बाब आहे. आज महाराष्ट्रातील शेतकरी त्याचा चेहरा मरगळलेला आहे. त्याला सुरकुत्या पडलेल्या आहेत तो दुरूस्त करण्याचे काम करणे एवढेच तुमचे आमचे काम आहे. महात्मा गांधी, लोकमान्य टिळक, ज्योतीबा फुले यांचे फोटो आपण पाहतो. त्यांचा आपल्याला एकप्रकारचा धाक आहे. तसा धाक त्या सामान्य शेतकऱ्यांचा आपल्याला असावयास पाहिजे.

या देशाचे वर्णन “मंगल देशा, पवित्र देशा, महाराष्ट्र देशा” असे केलेले आहे. पाणी मागताना येथील माणसाने मुख्यमंत्र्यांना, पंतप्रधानांना पाणी मागितले नाही. त्याने दगडाला पाणी मागितलेले आहे. “घोंडी घोंडी पाणी दे” असे म्हटलेले आहे. हाच तो त्यांचा देव आहे. आणि तो महत्वाचा आहे. आणि आता मी सांगितलेली कविता ही मातीची, दगडाच्या देवाची कविता आहे. नदी नाल्याचे पाणी वहाते. त्याला आम्ही पाणी म्हणत नाही. आमच्या शेतामधून गंगा वहाते असे आम्ही म्हणतो. आमचे सर्व संदर्भच त्या ठिकाणी बदलून जातात. म्हणूनच हे नदीनाल्याचे पाणी आणि आभाळातील पाणी हे एकत्र आले पाहिजे. आभाळातले चांदणे आमच्या जोंधळ्यावर आले पाहिजे. हे पाणी जर आपण अडविले, जिरविले तर आपला देश सुजलाम्, सुफलाम् होणार आहे. मी म्हणणार असलेल्या कवितेचे शब्द असे आहेत—

काळ्या तांबड मातीचा,
तिळा दगड धोंड्याला,
आम्ही भरला मरठ,
हिरव्या बिलोली झाडांना ॥

येता पावसाळी झड
 न्हाली गुलालात माती,
 पंख पिवळ्या पानांत,
 थेंब थेंब झाले मोती ॥
 मोतीयाचा मळवट,
 कळा भोगल्या भुईला,
 किती वर्षानी मिळाली,
 ओटी फाटक्या दुःखाला ॥
 येऊ दे गा पिक पाणी,
 जन्म दुःखाच्या कारणी,
 सोनराळी मातीतला,
 गंध भरू दे अस्मानी ॥
 काळ बरबटं जळोनी,
 गंगा वाहू दे निर्मळ,
 लाख चांदण्या गोंदून,
 कधी भरू दे आभाळ ॥
 गोदा गंगोत्रीचं पाणी,
 झालं पावन दांडात,
 काळ्या गर्भार भुईला,
 स्वप्न पडे चांदण्यात ॥
 काळ्या तांबड मातीचा,
 तिळा दगड धोंड्याला,
 आम्ही भरला मरठ,
 हिरव्या बिलोली झाडांना ॥

सौजन्य : प्रथम प्रकाशन 'महाराष्ट्र टाइम्स'

शिविरातील चर्चा आणि वादविवाद

१. राष्ट्रीय दृष्टिकोनातून दुष्काळावर चौफेर उपाय शोधू या
शरद पवार १६५
२. पठारावरचे पाणी पठारावरच वापरा
शंकरराव कोल्हे १७८
३. सहकारी शेतीची सक्ती करावी काय ?
डॉ. जनार्दन वाघमारे १८१
४. पाणी प्रश्नावर जन आंदोलन हवे
शांताराम गरूड १८४
५. सहकारी पद्धतीवर पाणी वाटप
श्रावण कटके १८८
६. पावसाळ्याचे पाणी साठवून ठेवण्याची व्यवस्था करा
डी. बी. उगले १९१
७. महाराष्ट्राच्या पाणी प्रश्नावर कुर्बानी घाल ?
डॉ. पतंगराव कदम १९५
८. शेतकऱ्यांना सशक्त करण्यासाठी शासन कटिबद्ध
प्रकाशबापू पाटील १९८

९. कोकणची शेती . . . कसेल त्याला द्यावी
राजाभाऊ मिराशी २०१
१०. दुष्काळावर कायम मात करावी हेच ध्येय ठेवा
डॉ. सुभाषचंद्र भोसले २०५
११. धरणे उभारण्यात आदिवासींनी प्रचंड त्याग केला आहे
मधुकराव पिचड २०८
१२. गंगेला कावेरीशी जोडा
लक्ष्मण माने २१२
१३. शेती विकासासाठी कमी दराने कर्ज द्या
विलासराव साळुंखे २१५
१४. पांडुरंगा, चंद्रभागा फाटक्या माणसासाठी
अडवली आहे
ना. धों. महानोर २१९
१५. दुष्काळ हटवण्यासाठी पाणी अडवा आणि वापरा
वसंतरावदादा पाटील २२८
१६. इतर बाबींसाठी पैसे कसे आहेत शासनाकडे?
, अॅड. अशोक ग. पाटील २३३ .
१७. प्रखर भाषा केवळ कळकळीपोटी
दादासाहेब रूपवते २३६
१८. चर्चा शिबिराचा सारांश
वि. स. पागे २४२

१.

राष्ट्रीय दृष्टिकोनातून दुष्काळावर चौफेर उपाय शोधूया

शरद पवार

अध्यक्ष, यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान, मुंबई
मुख्यमंत्री, महाराष्ट्र राज्य
उद्घाटन भाषण

शेतकऱ्याला दोन पैशांची खात्री
जोपर्यंत आपण देऊ शकत
नाही तोपर्यंत त्याचा शेतीवर
विश्वास बसणार नाही. अशा
स्थितीत जे धाडसाने शेतीत
पावले टाकत असतील त्यांच्या
मागे शासनाने राहिले पाहिजे.

ग्रामीण क्षेत्रामध्ये शेतीवरील औद्योगिकता वाढवण्याची गरज आहे. यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान स्थापना झाल्यानंतर प्रतिष्ठानच्या उद्दिष्टांची निश्चिती करण्यासाठी निमंत्रित पहिल्याच बैठकीमध्ये, एक महत्त्वाची सूचना करण्यात आली. ती अशी की कै. यशवंतरावजींनी महाराष्ट्र आणि देशासमोरच्या महत्त्वाच्या प्रश्नांसंबंधी सातत्याने विविध वर्गाशी विचार-विनिमय करण्याची परंपरा रोवली आणि वाढवली. वैचारिक समन्वयाचे धन कार्यकर्त्यांपर्यंत पोहोचवावे यासाठी त्यांनी प्रयत्नांची पराकाष्ठा केली. यशवंतरावांचे स्मारक जर आपल्याला करायचे असेल तर त्या स्मारकामध्ये राज्यातल्या सगळ्या थरातील लोकांच्यासाठी जागा असेल, ह्याची ह्या व्यासपीठावरून खबरदारी घेतली जाईल. राज्य व देश ह्यामधील महत्त्वाच्या प्रश्नांची मोकळेपणाने, आकस बाजूला ठेवून चर्चा करण्याची प्रक्रिया सुरू व्हावी. तेच काम आपण आज या ठिकाणी करित आहोत.

प्रतिष्ठानची स्थापना झाल्यानंतर महाराष्ट्रातील व देशातील काही तज्ज्ञांना बोलावून ह्या प्रश्नांचा विचार एका परिसंवादाद्वारे करण्यात आला. त्यावेळी राज्यातील पाण्याचा प्रश्न, विजेचा प्रश्न, नागरीकरणाचा प्रश्न आणि त्यामुळे निर्माण झालेला झोपडपट्टीचा प्रश्न, ऊर्जेची गरज आणि महाराष्ट्रातील तरूण पिढीच्या बेरोजगारीचा प्रश्न असे चार-पाच प्रमुख प्रश्न प्रथम हातात घेतले. ह्या विविध विषयातील

उत्तमातील उत्तम जाणकार माणसांवर त्या त्या विषयांचे प्रमुख म्हणून त्या बैठकीमध्येच जबाबदारी सुपूर्द केली. त्यात श्री० अण्णासाहेब शिंदे, डॉ० होमी सेठना, भारतीय औद्योगिक विकास बँकेचे चेअरमन डॉ० नाडकर्णी आणि इतर होते. अशा या सगळ्या प्रमुख मंडळींना एकत्रित बोलावून किमान दोन दिवस विचार विनिमय केला. जाणकारांनी आपापल्या विषयावर निबंध, प्रबंध, टिपणे लेख इ. लिहिले. या सगळ्या प्रश्नांच्या संदर्भात काही नवीन सूचना आणि नवीन दिशा समाजाच्यासमोर पुढे ठेवण्याचा प्रयत्न केला.

ह्या सर्व बाबींचा परिणाम निश्चितपणे चांगला झाला. देशाचे प्रधानमंत्री मा० राजीव गांधी त्यावेळी परिसंवादात प्रत्यक्ष हजर होते. त्यांनी त्यावेळी बहुमोल मार्गदर्शन केले. त्या नंतरच्या बैठकीत हा विचार केला गेला की आपण अत्यंत महत्त्वाच्या तज्ज्ञांना एकत्रित केले, जाणकारांचीही मतेही घेतली, तथापि जी धोरणे राबवायची त्या प्रत्यक्ष कार्यक्षेत्र आघाडीवर राबवणाऱ्या वर्गाची मतेसुद्धा आपण लक्षात घेतली पाहिजेत. हे व्यासपीठ सगळ्यांना वापरता आले पाहिजे. ह्या हेतूने ते दोन दिवसांचे चर्चासत्र आयोजित केले होते. मला अतिशय आनंद वाटतो की, त्या चर्चासत्राला आपणापैकी अनेकांनी उत्तम प्रकारचा प्रतिसाद दिला होता.

येथील विचार शासनासमोर ठेवावे

‘दुष्काळ आणि पाणी’ हा परिसंवाद येथे सुरू झाला आहे. जी काही चर्चा या ठिकाणी झाली आहे, त्यामुळे चर्चेलाही एक चांगला दर्जा मिळालेला आहे; विशिष्ट उंची लाभलेली आहे. सगळ्यांनी राजकीय पक्षांच्या संदर्भातील आपले मतभेद बाजूला ठेवून हे व्यासपीठ उभारण्यासाठी ज्या कळकळीने प्रतिसाद दिला आहे त्याबद्दल मी प्रतिष्ठानच्यावतीने आपणाला अंतःकरणापासून धन्यवाद देऊ इच्छितो.

येथे प्रश्न मांडले गेले, मतेही मांडली गेली आहेत, नवीन कल्पनाही मांडल्या गेल्या, आणि काही नवीन दिशाही स्पष्ट केल्या गेल्या आहेत. चर्चा झाल्यावर हे सोडून द्यायचे की नाही हा ही प्रश्न आहे. विचारांना वाव मिळावा, चालना मिळावी ही निश्चितपणाने त्यामागची दिशा आहे. पण इथेच थांबूनही चालणार नाही. या सगळ्या चर्चेमधून काही चांगल्या सूचना आल्या आहेत, त्या सर्व जे कोणी राज्यकर्ते असतील त्यांच्यापर्यंत पाठविण्याचे कामसुद्धा प्रतिष्ठानच्या वतीने करावे लागेल. म्हणूनच या ठिकाणी सर्व पक्षांच्या लोकांना आपण निमंत्रित केले आहे व त्यांचा वैचारिक सहभाग घेतला गेला आहे.

या सूचना एकत्रित करून राज्यकर्त्यांसमोर ठेवू. राज्यकर्त्यांनी ह्या सूचना ज्या थरावर ज्या क्षेत्रात उपयोगी पडत असतील त्या ठिकाणी त्यांचा पुरस्कार करावा,

अशी अपेक्षा आहे.

आपण आज महाराष्ट्रातील आर्थिक प्रश्नांवर चर्चा करणार आहोत. अण्णासाहेबांनी सुरुवातीला यावर आपले विचार उत्तम रीतीने मांडले. जगाच्या पार्श्वभूमीवर आपण कुठे आहोत, याचे उत्तम दिशादर्शन त्यांनी केले. येथे अनेकांनी विचार मांडले की आर्थिक परिवर्तन करत असताना सामाजिक परिवर्तनाचा आग्रहीविचारही केला पाहिजे. राज्य म्हणून आपण जेव्हा सर्व प्रदेशाला नजरेसमोर ठेवतो, तेव्हा त्यात विकासाचे प्रश्न उद्योगधंदा, शेतीच्या विकास, शैक्षणिक क्षेत्र आणि आरोग्य विषयक सेवा देण्याच्या संदर्भात प्रश्न असतात. आपल्या सगळ्यांची दृष्टी चौफेर असली पाहिजे, याबद्दल कोणाचे दुमत असण्याचे कारण नाही. या ठिकाणी सहज बोलत असताना एकाने सांगितले की, कुठल्यातरी परिसरातले लोक कष्ट करीत नाहीत, त्यातून हे ध्वनित केले की आम्ही काहीतरी करून दाखवले आहे. ज्यांनी केले त्यांचे जरूर कौतुक केले पाहिजे. पण ज्या परिसरात काही होत नाही, त्या पाठीमागची सामाजिक व आर्थिक कारणेसुद्धा दुर्लक्षित करून चालणार नाहीत.

जावळीच्या खोऱ्यातला माणूस

या शिबिराला येण्यापूर्वी एक दिवसभर श्री. बेल्लारे गुरुजी व आमदार पाटणकर यांच्याबरोबर जावळीच्या खोऱ्यामध्ये गेलो होतो. तेथे प्रचंड धरण पाहिले. २००० मेगॅवॅटपेक्षा जास्त विजेचा पुरवठा त्यामधून होतो. त्या विद्युतशक्तीने महाराष्ट्राच्या औद्योगिक क्रांतीमध्ये मोठ्या प्रकारची कामगिरी केली आहे आणि म्हणून मला याचा अभिमान आहे. पण ते धरण ज्या परिसरात बांधले आहे तो मात्र विक्रमसिंग पाटलांचा मतदार संघ आहे. तेथील प्रत्येक खेड्यापाड्यातल्या माणसाची विदारक अवस्था आहे. सगळी कुटुंबे, माणसे उध्वस्त झाली आहेत. राज्यात संपत्तीचे धूर इतरत्र निघाले पण त्या संपत्ती निर्माण करण्यापायी त्या परिसरातले सर्वांचे सर्वस्व गेले आहे. माणूस काही उठलेला नाही. तिथे पाणी आहे. त्याला संपन्न शेती करण्याची इच्छा आहे, पण त्याच्यात ताकद नाही. ते पाणी इतक्या फुटावर उंच नेण्यासाठी त्याने प्रयत्न करायचे म्हटले तरीसुद्धा त्याच्यासमोर आर्थिक साधनाचा पर्याय नाही. त्याला बाहेर पडायला रस्ते नाहीत. तो सान्या जगापासून दूर राहिलेला आहे. त्याला कुठल्याही प्रकारच्या सुविधा नाहीत. अशा त्या परिसरातील वस्तीला जोडघंदे करण्यासाठी ज्या सुविधा पाहिजेत त्या आपण दिल्या पाहिजेत. त्या जेव्हा दिलेल्या असतात तेव्हा विकास क्रियेतला अनपेक्षित एकत्रित परिणाम पाहायला मिळतो. मी ह्याबाबत चौकशी केली. मला काही अधिकाऱ्यांच्याकडून आकडेवारी

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

व नोंदी मिळाल्या. त्यातून असे दिसले की या परिसरातील दरडोई वार्षिक उत्पन्न हे ४९५ रु. आहे. महाराष्ट्राचे दरडोई वार्षिक उत्पन्न रु. ३५०० या ठिकाणी सांगितले गेले. परंतु त्या विशिष्ट परिसरात मात्र दरडोई उत्पन्न हे रु. ४९५ ते ५०० म्हणजे दारिद्र्य रेषेच्याही खाली आहे. आपण असे म्हणणार आहोत काय की, प्रगती करण्यासाठी ते उत्सुक नाहीत, ते आळेशी आहेत आणि ते काही करू शकत नाहीत ? अशाप्रकारचे मत आपण व्यक्त करणार आहोत काय ? जावळीतल्या माणसालाही विकास, उद्योगधंदे ह्या गोष्टींच्या संदर्भात उभारी घेण्याची मनापासून इच्छा आहे. पण त्याच्यात यत्किंचितही ताकद राहिलेली नाही. त्यांचे कंबरडे पार मोडलेले आहे. आणि इथेच राज्य सरकारने किंवा मध्यवर्ती सरकारने व नेतृत्व करणाऱ्या मंडळींनी जाणीवपूर्वक आपल्या मदतीचा ओघ ह्या माणसाच्या पाठीशी उभा केला नाही तर तो काही समृद्धीच्या रस्त्यावर चालू शकणार नाही व अशाचप्रकारे संपणार आहेत, उध्वस्त होणार आहे. अशी अवस्था आपल्याला अनेक ठिकाणी पहायला मिळते. आणि तीच अवस्था आज राज्यातल्या इतर अविकसित भागांमध्ये वेगवेगळ्या पध्दतीने आहे.

कोकणात अगतिकता

कोकणाची अडचण पहा, पाऊस भरपूर पडतो हे मान्य. ४५% पाऊस कोकणात पडतो ही गोष्ट खरी, पण तेथे उन्हाळ्यात पिण्याचे पाणी नाही. तेथील शेतकरी शेती करत नाही अशी आपण तक्रार करतो. कोकणात शेती संपन्न व्हावी असे वाटते. परंतु प्रत्यक्षात मात्र असे दिसते की तिथले शेतकरी मुंबईला धावतात. म्हणून आपण त्यांची टिंगल करतो. पण ही टिंगल करण्यापूर्वी तिथला जमीनधारक हा दोन एकर किंवा दीड एकराच्या आतला असेल तर ? त्या दीड दोन एकरवाल्यांना कोकणामध्ये राहून काय फायदा ? शेती करून आपला प्रपंच चालविण्यासाठी त्याला कोठला नवीन समृद्धीचा रस्ता असेल तर तो जरूर सांगावा लागेल. दीड आणि दोन एकरात कुटुंब चालविण्याची त्याची ताकद नाही, हे घाटावरच्या मंडळींना सांगण्याची काही गरज नाही ! कुटुंब त्याला पोसता येत नाही. घर चालविता येत नाही म्हणून पोट भरण्यासाठी तो मुंबई किंवा ठाण्याला जातो. शेतीकडे दुर्लक्ष करतो, त्यामुळे प्रगतीच्या संदर्भात त्याच्या परिसराने मर्यादा आखलेल्या आपल्या पाहण्यात येतात. जे चित्र कोकणात दिसते तेच चित्र इतरत्रही दिसते. मराठवाड्यात व विदर्भातही दिसते.

अनेक ठिकाणी लोक सांगतात की, आम्ही आमच्या जबाबदारीवर कारखाने उभे करू. त्याप्रमाणे नगर जिल्ह्यात, व पुणे जिल्ह्यात कारखाने उभे राहिले. तसेच

नाशिक व कोल्हापूरलाही झाले. तिथल्या माणसांनी जरूर ते प्रयत्न केले. आज संपूर्ण विदर्भामध्ये ही कारखानदारी उभी करण्यासाठी जी पायाभूत तयारी पाहिजे, ती तेथे आहे का ? नवीन कारखानदारी तिथे गेली पाहिजे. पण तिथे कच्चा माल नाही, की पक्का माल नाही, आणि विक्रीसाठी सुविधाही तेथे नाहीत ! Infrastructure M.I.D.C. नाही. म्हणून कारखाने नाहीत व कारखाने नाहीत म्हणून M.I.D.C. नाही, म्हणजे आधी अंडे का कोंबडी ह्या प्रकारची स्थिती या परिसराची झाली आहे. आणि त्याचा एकत्रित परिणाम म्हणून भागाभागात दुरावा निर्माण झाला आहे. परिणामी माणसे संतापाने एकमेकांवर ओरडतात ! त्या संतापाच्या मागची भूमिका, एकसंघ झालेले राज्य तोडण्याची नाही. त्यात १ मेला महाराष्ट्र दिनी जे अभिवचन दिले होते, त्यातल्या बऱ्याचशा गोष्टींची परिपूर्तीही झालेली नाही. म्हणून जो संताप व्यक्त केला जातो. तो उर्वरित राज्यातील लोक व सहकान्यांनी समजावून घेतला पाहिजे.

अण्णासाहेबांनी सांगितलेल्या गोष्टींची आठवण आपण निश्चितपणे ठेवली पाहिजे. पण जिथे सामाजिक चळवळ आहे, जमीनदारी विरूद्ध लढा आहे, त्या परिसराची प्रगती अधिक वेगाने झाली ही गोष्ट खरी आहे. जिथे खायला अन्न व प्यायला पाणी मिळत नाही, तिथला माणूस इतरांपेक्षा अधिक झगडतो. विदर्भापुरता जेव्हा मर्यादित विचार केला जातो, तेव्हा ही गोष्ट मान्य करावी लागेल की तेथे थोडा बहुत पाऊस पडतो, काहीतरी पीक येते, चार दाणे ज्वारीचे येतात. ५-१० क्विंटल कापूस येतो. त्यामुळे कसातरी एकवेळचा किंवा दोन वेळेचा जेवणाचा प्रश्न सुटतो. परंतु त्यामुळे इतर दुष्काळी भागात तो कामावर गेला नाही तर त्याच्या घरात चूल पेटत नाही हे खरे आहे. अशी अवस्था विदर्भाच्या परिसराची झाली आहे. ह्याचाही विपरित परिणाम होत आहे. ही गोष्ट नाकारता येत नाही. पण आज राज्य चालवणाऱ्या साऱ्या मंडळींनी, आणि अन्य राजकीय पक्षांतील मित्रमंडळींनी ज्या परिसरात विकासाची कमतरता आहे, तिथल्या माणसाला जागे करून त्याच्या पाठीशी शक्ती उभी करण्याचे काम मनापासून केले तर त्याही परिसरात झालेले परिवर्तन सगळ्यांना दिसून येईल ! तशा प्रकारची वृत्ती, झोकून काम करण्याची वृत्ती जोपासली पाहिजे. दुर्दैवाने तशी वृत्ती तिथे दिसत नाही.

काहीतरी नवीन करायला कोणी पुढे येत असेल तर, त्याला प्रोत्साहित केले पाहिजे. त्याच्या पाठीशी शक्ती उभारली पाहिजे. ज्या परिसरात काही घडत नसेल त्या ठिकाणी घडविण्याचा प्रयत्न कोणी करत असेल तर ते घडविणाऱ्याला आपण अधिक साथ दिली पाहिजे. अशाप्रकारची वृत्ती कै. यशवंतराव चव्हाणसाहेबांनी जाणीवपूर्वक जोपासली होती. तिचा अभाव आपल्याला पहायला मिळतो. त्या

अभावाची किंमत त्या अविकसित परिसरातल्या माणसाला शेवटी द्यावी लागते. हे कठोर सत्य आहे.

विदर्भातील सहकारी चळवळ

आज साखर कारखानदारी विदर्भात निघण्याच्या दृष्टीने मी सहजच एक प्रश्न विचारू इच्छितो की, वसंतरावदादांनी आता सांगितले की त्यांनी एक सहकारी साखर कारखाना काढला. प्रारंभी किती ऊस होता ? त्यांनी सांगितले की जास्त नव्हता. पण नंतर ऊस लावला. आता तोच सांगलीचा कारखाना हिंदुस्थानात ऊस व साखर उत्पादनाच्या बाबतीत पहिला आहे. पण त्यावेळेला मात्र अजिबात ऊस नव्हता, पाणी पण नव्हते. बाणगंगेचं पाणी भंडारा जिल्ह्यात भरपूर वाहत आहे, उसाला पाणी नाही अशी स्थिती नाही. पण त्या परिसरातील शेतकऱ्यांच्या जीवनामध्ये अशाप्रकारची औद्योगिक कारखानदारी उभी करण्याची जिद्द नाही. आणि अशा कारखानदारीची जिद्द निर्माण केल्याशिवाय बदल घडणार नाही. आणि कारखानदारी उभी केल्याशिवाय आधुनिक दृष्टिकोण शेतकऱ्यासमोर येणार नाही. दोन पैशांची खात्री जोपर्यंत आपण शेतकऱ्याला देत नाही तोपर्यंत त्याचा ह्या धंद्यावर विश्वास बसणार नाही. अशा परिस्थितीमध्ये जे घाडसाने पावले टाकत असतील त्यांच्या पाठीशी सरकारची सगळी शक्ती उभी केली गेली पाहिजे. तरच या प्रश्नाची सोडवणूक व्हायला व विकासातील असमतोल दूर केल्याचे एक चांगले उत्साही चित्र आपल्याला पाहायला मिळेल.

दुसरी एक छोटी गोष्ट आहे 'रस्ते' ! जावळीचा मी पुन्हा उल्लेख करतो. बेल्लारेगुरुजींनी आम्हा सान्यांना त्या परिसरात नेले आणि तिथल्या लोकांशी बोलत असताना त्या परिसरात कोणकोणते धंदे उभे करता येतील ही चर्चा सुरू झाली. पण प्रश्न असा आहे की, त्यांच्याकडे रस्ताच नाही. दळणवळणच (communication) नाही. घरणाच्या परिसरात, पावसाळ्यात एक दोन महिने लौचीसूच बंद असतात. सर्व व्यवहार बंद पडतो. इतके जीवन बंद पडते की जर कोणी माणूस आजारी पडला तर डॉक्टरही त्याठिकाणी, तिकडे जाऊ शकत नाही; की तिकडच्या रोग्याला इकडे उपचारासाठीही आणता येत नाही. मरणाशिवाय त्याला दुसरा काही पर्याय शिल्लक राहिलेला नाही. आज दळणवळणा (communication) ची साधने नसल्यामुळे काय यातना भोगायला लागतात ते जावळीच्या परिसरात गेल्यावर पहायला मिळते. आजही विदर्भ व मराठवाड्याच्या काही परिसरात जेवढ्या प्रमाणात दळणवळणासाठी रस्ते, राजमार्ग आणि विविध सोयींचे मार्ग पाहिजेत, ते त्या प्रमाणात उपलब्ध झालेले नाहीत. जोपर्यंत गावाला अथवा मनुष्यवस्तीला कोठल्याही

दळणवळणाच्या माध्यमातून महत्वाच्या रस्त्यांशी, शहरांशी व केंद्रांशी संबंध जोडण्याच्या दृष्टीने सोयीची साधने निर्माण होत नाहीत व अशा आडबाजूच्या जागी पोहोचण्याच्या दृष्टीने सोयीची साधने निर्माण व्हावी म्हणून पावले टाकली जात नाहीत, तोपर्यंत, त्या परिसरात विकास, ज्ञान व नवी दृष्टी पोहोचणार नाही. महाराष्ट्र राज्याच्या बऱ्याच भागात अशा सोयी उपलब्ध झालेल्या नाहीत. पश्चिम महाराष्ट्रात आज दळणवळणाच्या संदर्भात अधिक काम झालेले आहे. दुष्काळी व डोंगराळ भागातील दळणवळणाच्या सोयीची कमतरता दूर करण्यासाठी आपण आग्रही भूमिका घ्यायला हवी. त्याचप्रमाणे अशाच प्रकारची राज्याच्या उर्वरित भागातील गैरसोय दूर करण्यासाठीही आग्रहाची भूमिका घेतली पाहिजे. नेतृत्व ह्याचमुळे सिद्ध होईल. राज्याच्या ऐक्यासाठी व महाराष्ट्र राज्य उभारणीसाठी मराठी भाषिकांचा जो त्याग होता, त्या त्यागामागे जी दृष्टी होती तिला सुसंगत अशी आपली भूमिका पाहिजे. यासाठी काळजीपूर्वक व जबाबदारीने आपली भूमिका निश्चित करायला पाहिजे.

महाराष्ट्रातील कारखानदारीबाबत

आज राज्याच्या कारखानदारीत, सुरुवातीला उल्लेखिल्याप्रमाणे भारतात आपण प्रथम आहोत. पण ८०% कारखानदारी ही मुंबई, पुणे, ठाणे, नाशिक, कोल्हापूर या जिल्ह्यांतच केंद्रित आहे. पण इतर जिल्ह्यात ती का गेली नाही आणि बाकीच्या राज्यात ती का जात आहे ? सारी कारखानदारी महाराष्ट्रातील त्या मर्यादित भागातच सामावलेली आहे. सिकॉमसारख्या संस्थेने या मर्यादित पट्ट्यात गेली २०-२५ वर्षे आपली सारी गुंतवणूक केली आहे. ही रक्कम ७०% पेक्षा जास्त आहे. महाराष्ट्राच्या इतर भागात कारखानदारी पोहोचलेली नाही. विदर्भ, मराठवाडा कारखानदारीत मागे आहे तर राज्यातला दुष्काळी भाग आणि डोंगराळभाग हा विकासापासून पूर्णपणे बाजूला पडलेला आहे. त्याही परिसरासाठी आपल्याला काही कार्यक्रमात्मक धोरणे स्वीकारावी लागतील. अशा भागांना मदत पोहोचवावी लागेल. आणि त्याला पूरक अशा प्रकारचे जनमत आपल्याला राजकीय व सामाजिक कार्यकर्त्यांत निर्माण करावे लागेल. तरच मागास महाराष्ट्राच्या परिसरात विकासाभिमुख परिस्थिती निर्माण होईल.

उद्योगधंद्यांच्या संदर्भात अनेक गोष्टी करता येण्यासारख्या आहेत. कारखानदारी वाढली पाहिजे आणि शेतीवरचा बोजा कारखानदारीने स्वतःवर पेलला पाहिजे. अशा प्रकारचे धोरणात्मक मार्गदर्शन कै. यशवंतरावसाहेबांनी आपल्याला केले होते. पण काहीवेळा असा प्रश्न येतो की, आधी शेती की कारखानदारी ? परंतु यशवंतरावानी सांगितलेली मुद्यांची गोष्ट अशी होती की, शेती व कारखानदारी

या दोन्ही गोष्टी एकमेकांना पूरक आहेत. पंडित जवाहरलाल नेहरूंनी पायाभूत कारखानदारी करण्याची महत्त्वाची दृष्टी दाखविली नसती तर आज पंजाब, हरयाणा, गुजरात-कर्नाटकातल्या शेतकऱ्यांनी जी हरितक्रांती करून दाखवली, ती कदाचित तिथे पहायला मिळाली नसती. कारखानदारी झाली पाहिजे व ग्रामीण उत्पादनाच्या संदर्भात भांडवली आर्थिक गुंतवणूक करण्यासाठी जी काही क्षेत्रे आहेत, यात ती झाली पाहिजे. ह्याबद्दल दुमत असण्याचे कारण नाही. शेतीच्या संदर्भात पाण्याचा, पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न, ग्रामीण भागात बी-बियाणे पुरविण्यासंबंधीचा प्रश्न, शेती मालावर प्रक्रिया करणारी कारखानदारी उभी करण्याचा प्रश्न, तयार झालेला माल देशभर व जगभर पोहोचविण्यासाठी लागणारे दळणवळण इत्यादिकांसाठी अधिक भांडवली गुंतवणूक झाली पाहिजे. अशासंबंधीचे धोरण हे राज्यात व देशात ठरले पाहिजे. ते ठरविण्यासाठी जेवढ्या प्रमाणात आपल्याला यश येईल तेवढ्या प्रमाणात खेड्यापाड्यातील माणसाची क्रयशक्ती वाढेल व ग्रामीण अर्थव्यवस्था निश्चित सुधारल्याशिवाय राहणार नाही. परंतु त्यासाठी एकत्रित समन्वयाचा दृष्टिकोण बाळगला पाहिजे. त्यामुळे राज्यामध्ये समतोल विकास झालेला दिसून येईल. राज्यातील गरीबी घालविण्यासाठी आपल्याला ठोस पावले टाकायची आहेत. आताच वसंतरावदादासाहेबांनी सांगितल्याप्रमाणे केंद्र व महाराष्ट्र राज्य सरकारच्या सान्या योजना एकत्रित केल्या तर सर्वसाधारणपणे एका विधानसभेच्या मतदार संघाला १ ते २ कोटी रुपये सहज उपलब्ध होतात ! त्या रकमेच्या नियोजनासाठी आकडेवारी देण्याचीही त्यांची तयारी आहे. ह्यातून त्या त्या प्रदेशात १, १॥ ते २ कोटी रुपयांची भांडवली गुंतवणूक होऊ शकते. या चर्चाशिबिरात वेगवेगळ्या पक्षांचे कार्यकर्ते आहेत, लोकप्रतिनिधी आहेत. पूर्वीही अनेक लोकप्रतिनिधी होते. परंतु किती लोकांना माहित आहेत ह्या सगळ्या योजना ? या योजना सामान्य माणसापर्यंत पोहोचल्या आहेत का ?

आता बेरोजगारांना रोजगार देण्याबाबत पाहू या
 रोजगार हमी योजनेत काही चुका झाल्या असतील त्या चुका दूर केल्या पाहिजेत. त्यात चोऱ्या होत असतील तर त्यावर प्रतिकारक प्रहार केलाच पाहिजे. पण त्याचबरोबर हेही लक्षात घेतले पाहिजे की रोजगार हमी योजना या राज्यात राबवायला सुरुवात केल्यानंतर जवळपास १०० कोटी रुपयांची भांडवली गुंतवणूक प्रतिवर्षी त्यात व्हायला लागली. रोजगार हमी योजनेतल्या काही कमतरता व दोष हे घटकाभर बाजूला ठेवू या. पण भांडवली गुंतवणूक ही जमेचीही प्रचंड मोठी बाजू आहेच. मी जव्हारच्या परिसरात मध्यंतरी गेलो होतो. जव्हारच्या

आदिवासींच्या घरामध्ये दोन वेळेला जेवणे हे माहीत नव्हते. परंतु त्या परिसरात रोजगार हमी योजना सुरू झाली आणि त्या कुटुंबाना दोन वेळेला अन्न खायला मिळू लागले. त्यांचे आरोग्य सुधारले. आणि सुखद आश्चर्य घडत आहे की त्या आदिवासींचे आयुष्यमान वाढलेले सर्व्हेमध्ये आढळून आले. आणखीन एक आनंदाची गोष्ट मला गेल्या आठवड्यात पहायला मिळाली. एका जबाबदार व्यक्तीने त्यासंबंधीचे कागदपत्र मला दिले होते. हे कागदपत्र म्हणजे एक सर्वेक्षणाचे सारांश एक करण्यात आले होते. त्यातून एक असे चित्र पहायला मिळाले की रोजगार हमी योजना महाराष्ट्र राज्यात ज्या ज्या भागात सुरू आहेत तेथील कामावर ८०% भगिनी आहेत. ही सर्व मजुरी त्यांच्या हातामध्ये मजुरी जाते. त्यामुळे दोन परिणाम दृष्टीस पडू लागले आहेत. ५ ते ७ वर्षांचा जर अभ्यास केला तर महाराष्ट्रातील रोजगार हमीवर सातत्याने जाणाऱ्या भगिनींच्या मुलांची संख्या मर्यादित आहे. असे दिसते की कळत नकळत कुटुंब नियोजनांची जाण वाढत आहे.

राज्यातील साधनसंपत्तीपैकी राज्यातील शेतीला व पिण्याचे पाणी देण्यासाठी प्रयत्न करणे हा दृष्टिकोण स्वीकारण्यावाचून आपल्याला गत्यंतर नाही. त्याचबरोबर उपलब्ध पाण्याचा व्यवस्थित वापर करण्याची शिस्त आपण सक्तीने राबवली पाहिजे. ज्या ठिकाणी ती राबविली जात नसेल त्या ठिकाणी ती आग्रहाने राबवणे या शिवाय दुसरा पर्याय राहिलेला नाही. आज कोयनेचे प्रचंड पाणी आपण वापरतो. दोन घणामधल्या साठ्यात केवढे तरी पाणी असेल. शेतकऱ्यांच्या शेतापर्यंत हे पाणी पोहोचवले पाहिजे. त्यांच्या पाठीशी सरकार उभे राहिले तरच तो शेतकरी आर्थिक दृष्ट्या ताठ उभा राहणार आहे. पंजाब आणि कोकणातल्या शेतकऱ्यांची आपण तुलनात्मक चर्चा करतो. तो कोकणी शेतकरी आळशीच आहे, त्याच्या हातून काहीही घडणार नाही, असेही आपण म्हणतो. ते पाणी त्यांच्या शेतापर्यंत पोहोचवले तरीही तो काहीही करणार नाही असेही म्हणतो.

शेतकऱ्याला पाण्याचा वापर शिकवला पाहिजे

मी येथे एक संदर्भ मुद्दाम सांगू इच्छितो. बारामती भागात १०० वर्षापूर्वी १८८५ साली निरा कॅनॉल आला आणि १०० वर्षे गेल्या वर्षी पूर्ण झाली म्हणून त्यासंबंधी बरेच लिखाण प्रसिद्ध झाले. सांगण्यासारखी एक गोष्ट म्हणजे जागतिक बँकेने फलटण आणि बारामती या भागातील पाण्याच्या वापराचा व तिथल्या समाजजीवनाचा आणि त्यांच्यावर काय परिणाम झाले ह्याचा, गेल्या शंभरवर्षांचा सविस्तर अभ्यास केला. त्याचे सविस्तर लेखन माझ्या वाचनात आले. जागतिक बँकेने लिहिले आहे की, १८८५ ते १९२० सालापर्यंत या कॅनॉलमधून जवळजवळ थेंबभरच पाण्याचा वापर

शेतीसाठी केला जात होता. पाण्याची थोडी पातळी वाढली म्हणून लोकांच्या जमिनी गेल्या हा इतिहास आहे. त्यावेळेला पाणी वापरात कसे आणावे हे माहित नव्हते म्हणून ब्रिटीश सरकारने सातत्याने पाणी-वापर-प्रचार मोहिमा काढल्या! शेतकऱ्यांच्यात विश्वास निर्माण केला, त्यांना नवीन पिके सुचविली आणि अशाप्रकारे पाणी वापरून शेतकरी कसे उत्पादन वाढवू शकतो हा विश्वास शेतकऱ्यांत निर्माण केला. तसेच अशा उत्पादनवाढीसाठी भांडवली गुंतवणुकीबाबतचे विविध प्रयत्न गेले ३०-३५ वर्षे सतत करावे लागले. त्यामुळे आज कुठे त्याचा १००% वापर होतो आहे! पण ज्या ठिकाणी पाणी नाही, तेथे पाण्याच्या वापराची पद्धत लोकांना माहित ती कशी असेल ?

आज ग्रामीण महाराष्ट्रापुढे जे प्रश्न महत्त्वाचे आहेत त्यात पाण्याचा प्रश्न अत्यंत महत्त्वाचा आहे. मग तो पाण्याच्या पाण्याचा प्रश्न असेल, जनावरांच्या पाण्याच्या पाण्याचा प्रश्न असेल, किंवा शेतीच्या पाण्याचा प्रश्न असेल! पाऊस चांगला पडला तर महाराष्ट्राचा चेहरा वेगळा दिसतो. पावसाने १५ दिवसांवर ताण धरला तर महाराष्ट्राचा चेहरा आपल्याला वेगळा पहायला मिळतो. पाऊस महाराष्ट्राला टाळून गेला तर महाराष्ट्रामध्ये सुतकी चेहरा आपल्याला घराघरातून दिसतो. गेल्या अनेक वर्षांचा आपल्या सगळ्यांचा हा अनुभव आहे. सातत्याने निसर्गाच्या लहरीपणावर आपल्याला अवलंबून रहाण्याचा प्रसंग येतो. यातून मार्ग काढण्याच्या दृष्टीतून काही प्रयत्न करता येईल का, हा विचार आपल्याला प्रामुख्याने करायचा आहे.

आकाशातून पडलेल्या पावसाचा वापर आपण कितपत करू शकतो? भूगर्भातल्या पाण्याची पातळी हा महाराष्ट्रात दुसरा चिंतेचा विषय होऊन बसलेला आहे. पडणारे थेंब अन् थेंब पाणी जमिनीत मुरते की नाही, ते साठवले जाते आहे की नाही, नंतर बाहेर काढल्यानंतर त्याचा वापर आपण व्यवस्थितपणाने करतो मी नाही. अशा प्रकारे हा प्रश्न अत्यंत महत्त्वाचा आहे.

वीज व पाणी : तारक की मारक

विद्युत मंडळाच्या कामाचा विस्तार महाराष्ट्राच्या ग्रामीण भागामध्ये झाला. त्याचा परिणाम पाण्याच्या साठ्यावरसुद्धा विपरीत होतो आहे. गेल्यावर्षी संपूर्ण देशामध्ये विद्युत् पंपाचा पुरवठा करणे किंवा शेती पंपांना विद्युत् पुरवठा करणे, ह्या बाबतीत भारतामध्ये महाराष्ट्र राज्य पहिले आले आहे. एवढे प्रचंड औद्योगिक यश गतवर्षी महाराष्ट्राला लाभले आहे! स्वतःची भांडवली गुंतवणूक कर्ज काढून शेतकरी विहीर काढतो, लिफ्ट उभी करतो, एवढे करूनही जर पाणी लागले नाही तर त्याचा धोका स्वीकारतो. कर्ज व्याजासकट परतफेड करण्याची जबाबदारीही शेतकरी

डोक्यावर घेतो. आणि म्हणून त्या शेतकऱ्यालासुद्धा जमीन बागायत करण्यासाठी प्रोत्साहित करावे म्हणून विजेच्या दरामध्ये अतिशय सवलत देण्यासंबंधीचा निर्णय राज्याने घेतला आहे, शेतकऱ्यांना शंभर टक्के विद्युत पुरवठा करायची प्रक्रिया आपण सुरू केली. किती वीज वापरावी ह्यावरचे बंधन काढून टाकले आहे. त्याचा परिणाम निश्चितपणे चांगला झाला. पण ह्या परिणामाला एक दुसरी बाजूसुद्धा आहे. ती बाजू अशी की एकदा पंप सुरू केल्यानंतर (इलेक्ट्रीक मोटर सुरू केल्यानंतर) मग ती मोटर किती चालते हा विचार करण्याचे जवळपास थांबवून टाकलेले आहे. किंबहुना त्याकडे दुर्लक्ष करण्याची भूमिका सर्वत्र आढळते.

त्याचा परिणाम हा झाला की प्रचंड शक्तीने भूगर्भातले पाणी बाहेर फेकले जात आहे. २५ वर्षापूर्वी किंवा ५० वर्षापूर्वी विहिरीमधून किंवा नदीच्या एखाद्या डोहामधून तळ बघायला मिळत असे, त्याचे महत्वाचे कारण तळातल्या पाण्याचा उपसा रेड्याच्या पखालीतूनच होत असे. किंवा मोटेवरून होत असे. आता त्या मोटेच्या ठिकाणी ५ हॉर्स पॉवर, २५ हॉर्स पॉवर, किंवा शंभर हॉर्स पॉवरचा पंप बसला. काही तासामध्ये त्या विहिरीचा किंवा डोहाचा तळ आपल्याला प्रत्यक्षपणाने बघायला मिळतोय. त्याचे महत्वाचे कारण हे की, प्रचंड ताकदीने हे पाणी बाहेर काढले जाते आहे, आणि इतरत्र फेकले जाते आहे. त्यामुळे भूगर्भाच्या पाण्याच्या साठ्यावर मर्यादा यायला लागली आहे. त्याचे एकत्रित दुष्परिणाम आज आपल्याला सगळ्यांना बघायला मिळालेले.

खेड्यापाड्यामध्ये अलीकडे एक गोष्ट नेहमी ऐकायला मिळते. समजा दोन शेतकऱ्यांचा शेजारी शेजारी विहिरी आहेत. कुणीतरी पाणी कमी पडले की तो त्या ठिकाणी बोअरिंग करून पत्रास फूट खोल होल घेतो. पत्रास फूट खोल होल घेतल्यानंतर त्याला चांगलं पाणी लागले की तो आणखी चांगली बागायत करण्याच्या मागे लागतो. त्यावेळी शेजाऱ्याच्या लक्षात येत असते की त्याचे पाणी कमी झाले. माझे पाणी कमी झालेले आहे ह्याचे महत्वाचे कारण असे की शेजारी कुणीतरी ५० फूट बोअरिंग केलेले आहे. वरताण म्हणून पहिला शेतकरी दुसऱ्या बोअरिंगवाल्याला पकडतो. त्याच्याकडून ५० फुटाच्या ऐवजी ७० फुटावर बोअरिंग घेतो. परिणामी ज्यांनी ५० फुटावर बोअरिंग घेतलेले असते त्याला जाणवते की आपल्या विहिरीचे पाणी कमी झालेले आहे. अशाप्रकारची एक भयानक जीवघेणी स्पर्धा खेड्यापाड्यामध्ये चालू झाली आहे.

चुकीची भांडवली गुंतवणूक

भांडवली गुंतवणूकही चुकीच्या पद्धतीने केली जात असल्यामुळे आणि हा उत्पादक


शेतकरीसुद्धा अडचणीत आलेला आहे. म्हणून ह्या सगळ्या प्रश्नावर उत्तर शोधायचे असेल तर ते हे की परिसरामध्ये पडणारे पावसाचे थेंब न थेंब पाणी जमिनीत कसे साठवले जाईल याची खबरदारी घेणारा कार्यक्रम राबवणे. ह्यासाठी फार प्रभावी उत्तर पूर्वीच्या काळी झाडे, झुडपे निवडुंगाची बेटे अशा गोष्टीमधून आपल्याला शेतामध्ये बघायला मिळत असत. डोंगरावरून उतारावरून झाडे असायची, गवताची बेटे असायची. आता आपल्या सगळ्यांच्या कृपेने ह्या सगळ्या गोष्टी जमिनीपासून मोकळ्या झालेल्या आहेत.

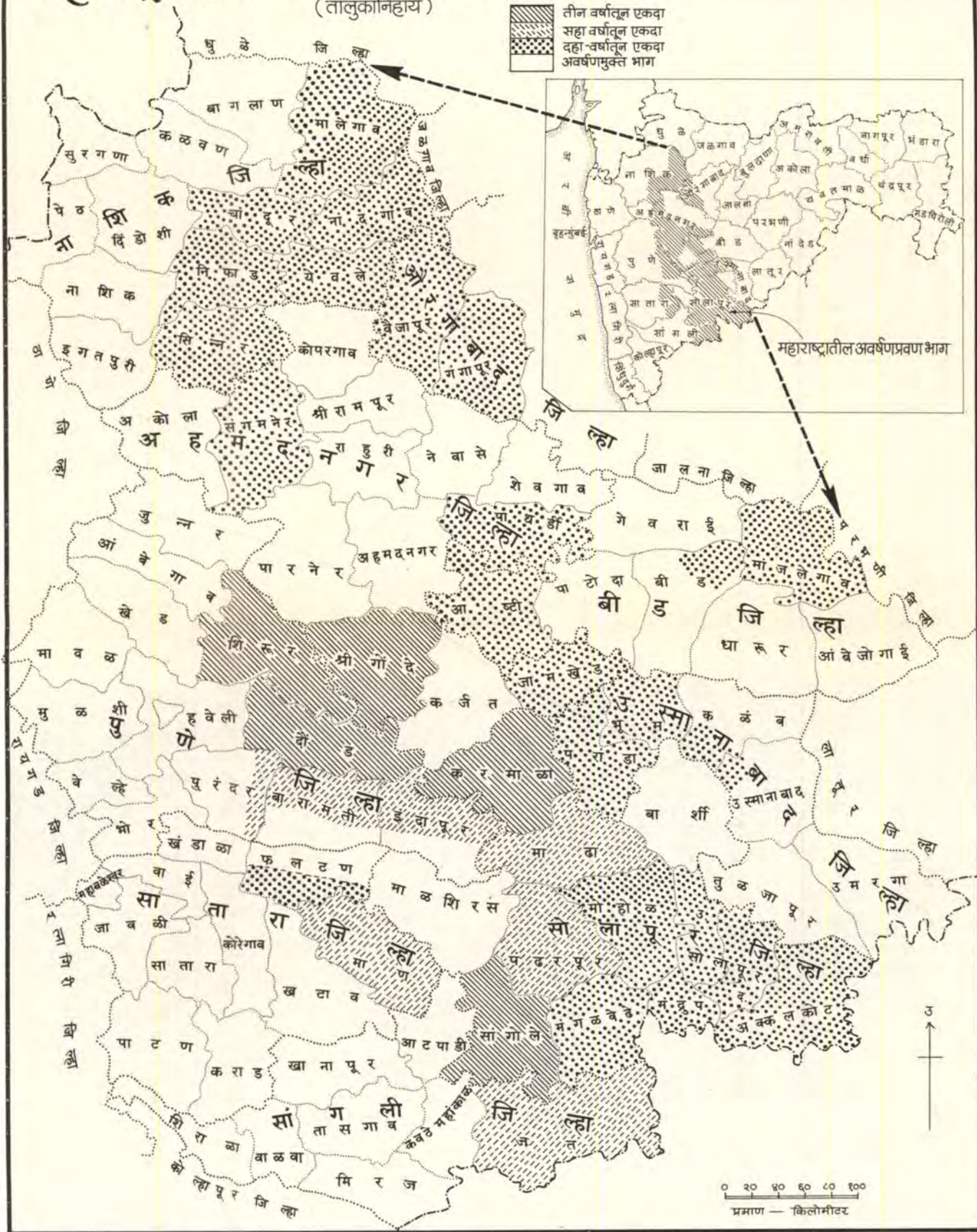
पावसाचे एकदा पाणी सुरू झाले की ते पाणी उतारावर येते, ते सरळ जमिनीचा पापुद्र्यामधून वरून खाली उतारामध्ये जाते. तेथून ओघळीतून, ओढ्यातून, नदीतून ते वाहत राहते. सध्या आपण सगळीकडे नदीची पात्रे. पावसाच्या गढूळ पाण्याने भरून चालली आहेत. पाणी तर खाली निघून जाते आहे. त्या पाण्याबरोबर अतिशय कष्टाने जोपासलेला जमिनीवरचा मातीचा थरसुद्धा फार मोठ्या प्रमाणावर वाहून जातो आहे. डिसेटींग सारखे काही प्रश्न अनेक ठिकाणच्या घराणांच्या परिसरामध्ये आपल्या सगळ्यांना सोसावे लागतात. आणि म्हणून अधिक गतीने पाणी वाहून जाण्यासंबंधीचे, मातीसह जे काम आहे ते वेळीच कुठेतरी आपण थांबवले नाही तर त्याचे दुष्परिणाम महाराष्ट्राला मोठ्या प्रमाणावर भोगावे लागल्याशिवाय राहणार नाहीत.

या ठिकाणी आणखी एका गोष्टीचा उल्लेख मला करावयाचा आहे आणि तो म्हणजे रोजगार हमी आणि साक्षरता यांचा संबंध आपल्याला कुठे जोडता येईल काय? आज महाराष्ट्रामध्ये ५६ टक्के लोकांना लिहिता वाचता येत नाही. देशातले प्रगत राज्य असे आपण स्वतःला म्हणवितो, तथापि फक्त ४३ टक्के लोक आपल्या राज्यात साक्षर आहेत ! हे चित्र चांगले नाही. त्यातही साक्षरतेचे प्रमाण स्त्रियांमध्ये अतिशय कमी आहे. त्यामुळे हे जर चित्र बदलायचे असेल तर या रोजगार हमीमध्ये एकत्रित झालेल्या वर्गाला साक्षर करण्याच्या प्रक्रियेमध्ये सहभागी करण्यासाठी आपण त्यांना जवळून एखादा कार्यक्रम देऊ शकतो काय, याचाही विचार करावा लागेल. ज्या समाजातल्या लोकांना मोठ्या प्रमाणावर लिहितावाचता येत नाही आणि विशेषतः ज्या समाजातील स्त्री ही ज्ञानापासून शिक्षणापासून पूर्णपणे बाजूला राहिलेली आहे. किंवा ती आपण ठेवलेली आहे त्या समाजामध्ये कितीही भांडवली गुंतवणूक आपण केली तर त्या समाजाचा चेहरा आणि त्या समाजातले घर कधी बदलणार नाही. म्हणून त्यासाठी ह्याही प्रश्नाकडे आपल्याला लक्ष द्यावे लागेल.

राज्याच्या विविध परिसरातल्या ह्या प्रश्नांसंबंधी आस्था असलेले आपण सर्व सभासद पाणी वापर प्रश्नामध्ये सहभागी असल्यामुळे या सगळ्या कामाला एक

महाराष्ट्र राज्य - अवर्षणप्रवण विभाग (पीकबुडीचे प्रमाण) (तालुकानिहाय)


 तीन वर्षांतून एकदा
 सहा वर्षांतून एकदा
 दहा वर्षांतून एकदा
 अवर्षणमुक्त भाग



महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

० २० ४० ६० ८० १००
 प्रमाण - किलोमीटर

प्रकारचा उठाव येईल आणि या योजनेमागची आपणा सर्वांची आणि समाजाची अपेक्षा आहे त्याची पूर्तता सुरु झालेली प्रक्रिया महाराष्ट्रामध्ये बघायला मिळेल. अशी अपेक्षा मी या ठिकाणी व्यक्त करतो आणि या विचार विनिमय शिबिराचे उद्घाटन झाले असे जाहीर करतो आणि माझे दोन शब्द संपवितो.

पठारावरचे पाणी पठारावरच वापरा

आ. शंकरराव कोल्हे

महाराष्ट्रातील सुविद्य सहकारी कार्यकर्ते
फळ प्रक्रिया समितीचे अध्यक्ष

अन्न व केंद्रावर अवलंबून राहून
पंजाब-हरियाणाप्रमाणे
१००० कोट रुपये पाणी
प्रकल्पासाठी मिळत नाहीत.
मग, स्वबळावर पाणी प्रकल्प पुरे
करण्याचा विचार अंमलात
आणण्याचा विचार व्हावा.

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठानने महाराष्ट्राचा एक ज्वलंत विषय चर्चेला घेऊन महाराष्ट्राच्या अडीअडचणीबद्दलचा विचार करण्याचे ठरवले आहे. त्याबद्दल प्रतिष्ठानला मी धन्यवाद देतो. त्याचबरोबर हे दोन दिवसांचे शिबिर झाल्यानंतर एक ग्रंथ तयार व्हावा आणि त्यात ही सगळी अभ्यास पूर्ण तयार झालेली भाषणे संगृहीत करावी. याचा फारच नीटपणे उपयोग होईल असे मला स्वतःला वाटते.

महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि पाण्याबद्दल जेव्हा आपण चर्चा करतो, तेव्हा महाराष्ट्रामधील इरिगेशन, बारमाही पद्धत, आठमाही पाणी वाटप पद्धती अशा बाबत ह्या सगळ्यांचा विचार होत असतो. महाराष्ट्रात तीन नद्यांची खोरी महत्त्वाची आहेत. तापी खोरे, गोदावरी खोरे आणि कृष्णा खोरे. ह्या पैकी तापी खोरे आणि कृष्णा खोरे या दोन्ही खोऱ्यांमध्ये आज मुबलक पाऊस दिसतो. परंतु गोदावरी खोऱ्यामध्ये पावसाचे प्रमाण अत्यंत कमी दिसते. ह्या तिन्ही खोऱ्यांबद्दल विचार केला तर गोदावरी खोरे हे पाण्यावाचून सुकत चाललेले आहे हे दिसते. १०० किलोमीटरचे जायकवाडी धरण हे गेल्या वर्षी फक्त २५ किलोमीटर भरले. संपूर्ण जायकवाडी धरण हे फक्त औरंगाबाद ह्या एकमेव शहरासाठी वापरण्यात आले. तेव्हा ह्या पार्श्वभूमीवर गोदावरी खोऱ्याचा विचार अधिक खोलवर आणि गांभिर्याने व्हायला पाहिजे.

गोदावरी खोरे म्हणजे मराठवाडा, अहमदनगर, विदर्भ व नाशिक असे संबंधित

महत्त्वाचे जिल्हे आहेत. ज्यावेळी आपण पाण्याचा विचार करतो त्यावेळी उपलब्ध पाण्याचा गोदावरी व कृष्णा ह्या नद्यांचे पाणी दोन हजार सालापर्यंत सर्व पाणी उपयोगात आणले गेले पाहिजे हा विचार गृहीत आहे. ह्यासाठी २५० कोटी रुपये महाराष्ट्र शासनाला रक्कम भरावी लागते. दरवर्षी विधानसभेमध्ये ह्याविषयी चर्चा होते. २५० कोटीपेक्षा अधिक आपण देऊ शकत नाही. केंद्रीय शासन महाराष्ट्राला जोपर्यंत दरवर्षी एक हजार कोट रुपये पाणी-पाटबंधान्यांच्या कामासाठी देत नाही तोपर्यंत महाराष्ट्राचे पाणीप्रकल्प पूर्ण होऊ शकत नाहीत. महाराष्ट्रामधील नेतृत्वामध्ये अशी हिंमत आहे काय ? केंद्रात जाऊन असा जाब कोणी विचारू शकतो काय की, पंजाबला तुम्ही एक हजार कोट रुपये देता. हरियाणालाही देता. आणि गेल्या अनेक वर्षांची मागणी असूनही महाराष्ट्राला एक हजार कोट का देत नाही ? आपल्याकडे पाणी पाट बंधान्यासाठी एवढे पैसे उभेही करता येत नाहीत. आणि जोपर्यंत केंद्रीय शासनाकडून खास बाब म्हणून आपणास एक हजार कोट रुपये मिळत नाहीत, तोपर्यंत त्यांच्या मदतीशिवाय कुठलेही पाटबंधान्यांचे काम होऊ शकणार नाही.

आम्हाला आमच्या पैशाने शेतीसाठी पाणी पुरवठा करता येईल काय ? आम्हाला आमच्याच पैशावरती स्वतंत्र धरणे बांधता येतील काय ? आज राज्यसरकार जवळजवळ परावलंबी अवस्थेमध्ये आहे. प्रत्येक प्रश्नाच्या सोडवणुकीसाठी वरती दिल्लीकडे पहायची सवय झाली आहे. तुम्हाला जर परंतु पैसे मिळणार नसतील तर, आपण स्वतः ते पैसे उपलब्ध करू शकतो की नाही ? हा प्रश्न आहे. आपल्या सगळ्या योजना बंद करून फक्त पाटबंधारे व पाणीप्रकल्प पूर्ण करण्यासाठी योजना राबवू शकतो की नाही ? हे बघितले पाहिजे. परंतु कुठल्याना कुठल्या तरी निष्कर्षापर्यंत जायला पाहिजे. एक तर केंद्र शासनाने एक हजार कोट रुपये द्यावेत, नाहीतर आपण बाकीच्या सर्व विकास योजना बंद करून दरवर्षी ५०० कोट रुपये निश्चितपणे ह्याच कामासाठी खर्च करण्यास ठेवले पाहिजेत.

महाराष्ट्राच्या पठारावरती पाणी कमी आहे. हे सगळ्यांनाच माहीत आहे. परंतु ह्याच महाराष्ट्रात कोकणात भरपूर पाऊस पडतो. हे सर्व पाणी अरबी समुद्राकडून मिळते आणि अखेरीस अरबी समुद्राला मिळते. पाण्याची कोकणाला जेवढी गरज असेल तेवढी भागवूनसुद्धा, ते घाटावरती आणणे शक्य आहे की नाही ? ते शक्य आहे. आमच्या संगमनेर भागांमध्ये पाण्याचे दुर्भिक्ष आहे. हे खरे आहे. पण देशावरचे पाणी आम्ही कोकणात पाठवले असे कोठे कोठे घडले आहे ? तर असे हे सगळ्या ठिकाणी घडले आहे. प्रथम टाटांनी हे घडवले. टाटांनी काय केले इंग्रजांच्या काळात ? आहे का कोणाला माहीत ? आणि देशावरचे पाणी कोकणात नेले.

याला टाटांनी प्रथम सुरवात केली. लोणावळ्याजवळ धरण बांधले आहे. ते देशावर आहे. तेथील पाणी टाटांनी खोपोलीला आणले. कोकणात आणले. तेथे वीज निर्माण केली. त्यानंतर देशावर बांधले गेलेले कोयनेवरचे धरण ! हेही मुंबईकरांसाठी केले. वैतारणा धरण बांधले आणि वैतरणा धरण बांधून देशावरचे पाणी कोकणात पाठवले. अशापद्धतीने आम्ही देशावरचे पाणी कोकणात पाठवायला लागलो. ह्या उलट कोकणातले पाणी जर देशावर आणले, आणि आजचा क्रम उलटा ठेवला तर ? आम्ही ह्या पाण्यातून निर्माण करतो हायड्रो. एके काळी हायड्रोची गरज होती. हायड्रो इलेक्ट्रीसिटी. महाराष्ट्रामध्ये ७० टक्के वीज हैड्रोमार्फत होते. परंतु आज काय प्रमाण आहे ? आज महाराष्ट्रामध्ये थर्मल पावरची स्टेशने झाली आहेत. जवळ जवळ अकरा हजार मॅगावॅट इलेक्ट्रीसिटी तयार होते. त्यातून फक्त २० टक्के इलेक्ट्रीसिटी त्या हायड्रोमार्फत होते. जर तुमची ८० टक्के इलेक्ट्रीसिटी ही थर्मल पावर स्टेशनामधून होते, तर २० टक्के तुम्ही हायड्रोमार्फत तयार करताच कशाला ? आज महाराष्ट्रामध्ये जर पाण्याचा दुष्काळ आहे तर हायड्रो इलेक्ट्रीसिटी निर्माण बंद करून हे पाणी शेतीसाठी का वापरू शकत नाही ? अशाप्रकारे विचार करण्याची गरज नाही काय ?

दुसरा मुद्दा मी मांडू इच्छितो: तो हा की ऊस लावायचा की ज्वारी-बाजरी करायची ? हा वाद काही ठिकाणी चालू असलेला दिसतोय. ही काय शेतकऱ्याला हौस आहे ऊस लावण्याची ? जर ज्वारी-बाजरीच्या धान्याला चांगले भाव मिळाले तर ऊस लावला पाहिजे काय ? ऊस की ज्वारी-बाजरी अशी तुलना करण्यांची काही गरज आहे काय ? पण मूळ मुद्दा राहातो बाजूला, ज्वारी बाजरी, गव्हाला भाव काही द्यायचे नाहीत. त्यांचे संशोधन करायचे नाही की व्हायचे नाही ! आज जे संशोधन विद्यापीठात चाललेले आहे किंवा जिला आपण हरित-क्रांती म्हणतो त्या हरित-क्रांतीकडे पाण्याच्या दृष्टिकोनातून बघितले पाहिजेत. पाण्याशिवाय ज्वारी येत नाही, की पाण्याशिवाय बाजरीही येत नाही. तसेच पाण्याशिवाय गहूही येत नाही. आठआठ वेळा पाणी देऊनसुद्धा गहू येत नाही. अशी पाण्याची बिकट अवस्था आलेली आहे. आणि मग आम्ही जिरायत कशाला म्हणायचे ? महाराष्ट्रामध्ये उत्पन्न वाढत नाही. जर महाराष्ट्रामध्ये शेती उत्पन्न वाढत नाहीतर महाराष्ट्राचे संशोधन तरी कोणत्या दिशेला चालले आहे ? महाराष्ट्र कृषी विद्यापीठांची दिशा ती काय ? महाराष्ट्रामध्ये जर ८० टक्के जिराईत भाग आहे, तर ८० टक्के जिराईती भागासाठी शेतीचे संशोधन व्हायला पाहिजे.

३.

सहकारी शेतीची सक्ती करावी काय ?

प्रा. जनार्दन वाघमारे

प्राचार्य, राजर्षि शाहू महाविद्यालय, लातूर
सामाजिक प्रबोधनाचे पुरस्कर्ते

परदेशात शेतीवरील अवलंबून असलेली संख्या कमी कमी होत चालली आहे. भारतात मात्र ७०% लोक शेतीवर अवलंबून आहेत. शेतीचे वारसा हक्कामुळे तुकडे होऊ लागले आहेत. त्यावर उपाय ?

वस्तुतः शेती, पाणी व दुष्काळ या विषयांचा खोलात जाऊन मी अभ्यास केलेला नाही. परंतु ग्रामीण भागात राहात असल्यामुळे, आणि शेतकऱ्याचाच मुलगा असल्यामुळे जे प्रश्न सतत समोर उभे आहेत त्या प्रश्नांची कल्पना मलासुद्धा आहे. त्या संबंधी मला जे काही वाटते ते सांगण्यासाठी मी आपल्यासमोर उभा आहे.

शेती, पाणी आणि दुष्काळ या विषयावर आपण चर्चा करित आहोत. पण मला असे वाटते की शेतीचा प्रश्न हा विशेषतः आपल्या ग्रामीण भागाच्या पुनर्रचनेचाच प्रश्न आहे. तो अतिशय मूलभूत अशा स्वरूपाचा प्रश्न आहे. त्याच्याकडे लक्ष वेधणे हेही आवश्यक आहे. जेथे शेतीचे प्रश्न आहेत, जेथे पाणी उपलब्ध नाही, ते पाणी सर्वसामान्य शेतकऱ्यांना कसे मिळवता येईल हा प्रश्न आहे. तीच मूलभूत गोष्ट आपण लक्षात घेतली पाहिजे.

शेती व विकसित देश

शेती हा प्रश्न विकसित देशाचाही प्रश्न आहे. अमेरिकेसारखा देश घ्या, रशियासारखा देश घ्या. कुठल्याही विकसित देशांमध्ये निव्वळ शेतीवर अवलंबून राहाणाऱ्या लोकांची संख्या ५% ते ५.५% पेक्षा अधिक नाही असे वास्तविक चित्र दिसते. अमेरिकेमध्ये दुसऱ्या महायुद्धाच्या अखेरीस ४५ टक्के लोक शेतीवर अवलंबून होते. परंतु आज तिथली अवस्था अशी आहे की, पांच ते साडेपाच टक्क्यापेक्षा जास्त

लोकसंख्या शेतीवर अवलंबून नाहीत ! त्यांनी असे का केले? त्यांनी एक गोष्ट केली की; प्रचंड प्रमाणामध्ये औद्योगिकीकरण केले. आपल्याकडे पुन्हा हा वादविवाद चालू आहे की यंत्रोद्योग आधी करायचे की शेती? कशाकडे लक्ष द्यायचे आहे ? मला वाटते या दोन्ही आघाड्यावर आपल्याला विचार करणे फारच आवश्यक आहे. अजूनपर्यंत शेतीवरचा भार कमी होत नाही.

यंत्रोद्योग की शेती ?

भारतातील ६५% ते ७०% लोक शेतीवर अवलंबून आहेत. आपल्याकडील कायदा असा आहे की बापानंतर त्याच्या शेतीची वाटणी झाली पाहिजे. मुलाला असे वाटते की शेतीतले काही कमी होणार नाही ! पुढच्या पिढीत परत वाटणी होणार; पुन्हा ती जमीन कमी होणार! आणि शेवटी जी काही जमीन शिल्लक राहिल, ती जमीन म्हणून महत्वाची राहूच शकत नाही. ती जमीन किंमतवान उत्पादन करू शकत नाही. तुकडे झाल्याने तिची उत्पादनक्षमता नष्ट होते. शेतकरी साधने जुळवू शकत नाही.

ग्रामीण भागातला जिरायती शेतीवाला शेतकरी आपल्या जमिनी विकत आहे. कारण त्या जमिनीवर तो काहीच करू शकत नाही. त्याला असे वाटते की आपण रोजगार हमीवर गेले तर अधिक चांगले होईल! लातूरच्या परिसरात तरी मला असे चित्र दिसते आहे की छोटे छोटे शेतकरी ज्यांच्याकडे केवळ एक-एकर, दोन-एकर, पाच एकर एवढीच जमीन आहे, कोरड वाहू जमीन आहे, जेथे पाणीही उपलब्ध होऊ शकत नाही, तेथे विहिरी पाडू शकत नाहीत, असे शेतकरी श्रीमंत व्यापाऱ्यांना आपली शेती विकून ते शहराकडे कूच करित आहेत. शहरात जाऊन तिथे रोजगार व धंदे करताहेत. म्हणून शेती क्षेत्रामध्ये निष्ठेने काम करणारी श्री. महानोर, श्री. अण्णासाहेब शिंदे यांच्या सारखी मोठी मंडळी आहेत. त्यांनी आता असा विचार करावा की, आज ना उद्या हा प्रश्न आपल्याला फार मोठ्या प्रमाणात भेडसावणार आहे की नाही ? जमिनीचे आधीचे पाडलेले तुकडे आता पुन्हा, एक दोन पिढ्यांच्यानंतर तिचे एकीकरण आपण करणार आहोत काय? सहकारी पद्धतीने शेती काही ठिकाणी सुरू झालेली आहे, ती लोकप्रिय होणार आहे काय? खासगी शेती 'प्रायव्हेट फार्म' या संबंधात जर ठेवली तर शेती व्हाएबल किफायतशीर बनू शकेल काय? हा खरा महत्वाचा प्रश्न आहे. आणि मला स्वतःला असे वाटते की याबाबत कायद्याच्या खोलात जाऊन विचार करावा लागेल. प्रत्येक माणूस जास्तीत जास्त किती जमिनीचा मालक राहू शकेल?

भविष्याच्या दृष्टीने शेतकऱ्याला काही शिकवावे

मी असे म्हणतो की ह्याबाबतीत आपण खास लक्ष दिलेले नाही. शेतीबाबतची कायदेशीर शिस्त आपण लोकांना लावलेली नाही. त्यांना प्रशिक्षण दिलेले नाही; त्यांच्या भविष्याचा विचार करून त्यांना ते पटवून दिलेले नाही. ज्या पद्धतीने सध्या आपण काम करीत आहोत, त्यामध्ये तोटे किती आहेत, आणि शेवटी आपले अस्तित्व त्यात कसे टिकून राहणार होणार आहे, अशा वेळेस आपणाला शेतकऱ्याकडे जाऊन काही काम करता येईल का? शेतकऱ्याची माल मालकी अबाधित तशीच ठेवून, गावातील लोकांनी एकत्रित येऊन आपली सामुग्री एकत्रित आणून को-ऑपरेटीव्हच्या पद्धतीने शेती केली तर ती प्रभावी होऊ शकेल काय? अशा प्रकारचे काही प्रश्न उभे राहात आहेत.

केवळ काही मूलभूत प्रश्न आपल्या समोर ठेवावेत म्हणून मी आपल्यासमोर उभा आहे. एकूण या सर्व प्रश्नांचा विचार साकल्याने आपल्याला करावा लागेल. शिक्षणक्षेत्रामध्ये मी काम करीत आहे. तेथे मला असे वाटते की आपण लोकांना दुसरीकडे रोजगार उपलब्ध करून द्यावेत. शेतीमध्ये जे उत्पादन होते त्याच्या वरची कारखानदारी जर वाढली तर निव्वळ शेतीवरच जो लोड आहे तो आपल्याला डिस्ट्रिब्यूट करता येईल आणि अशा पद्धतीने निव्वळ शेतीवर अवलंबून राहणाऱ्या लोकांचे परसेंटेज कमी झाल्याशिवाय हा प्रश्न सुकर होईल असे मला वाटत नाही. कारण शेवटी सगळे प्रश्न हे आर्थिक स्वरूपाचे आहेत आणि म्हणून आपल्याला मूलभूत अशा पद्धतीने विचार करावा लागेल. शेती-औद्योगिकीकरणाबाबत यशवंतरावजींचे स्वप्न होते. आपल्याकडे ते अस्तित्वात कसे आणता येईल? उद्योग आणि शेती या दोघांची सांगड घालून; शेती हा उद्योगच बनला पाहिजे. आणि त्यासाठी सगळी साधने उपलब्ध करून दिली पाहिजेत. याचा आपण मूलभूत विचार करावा. एवढे बोलून मी आपली रजा घेतो.

पाणी प्रश्नावर जनआन्दोलन हवे !

शांतारामजी गरूड

समाजवादी चळवळीतील खंदे कार्यकर्ते

पाणी हा प्रश्न समतेचे प्रबोधन करणारा सामाजिक विचार आहे. म्हणून समान व न्याय्य पाणी वाटपासाठी लोक आंदोलनाची गरज आहे. ते प्रतिष्ठानने सुरू करावे.

महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि पाणी या प्रश्नासंबंधीची ही चर्चा आपण इथे करतो आहोत. शिबिराचे मूलाधार साहित्य म्हणून चार निबंध आमच्याकडे छापून पाठविण्यात आलेले आहेत, त्या निबंधांमध्ये आपण महाराष्ट्रातल्या दुष्काळी परिस्थितीचे आणि कायमच्या परिस्थितीचे वस्तुचित्र दिलेले आहे ! भूगर्भातील पाण्याच्या उपलब्धतेसंबंधीच्या आणि ह्या वस्तुचित्रात काही मतभेद असण्याची शक्यता आहे. काही वेगवेगळी माहिती उपलब्ध होण्याची शक्यता आहे. काही माहिती तरी आज आपल्या समोर उपलब्ध आहे. तिच्या आधारावर आपल्याला असे दिसते की महाराष्ट्रामध्ये आज पाणी गरजेपेक्षा कमी आहे. आणि जे पाणी आहे त्याचा गरजेप्रमाणे वापर होत नाही. जास्तीतजास्त प्रमाणात त्याचे वितरण होत नाही. ह्या दोन मुख्य समस्या आहेत. आता ह्या समस्यांची सोडवणूक करण्याच्या दृष्टीने आपण पाण्याचा वापर जास्तीत जास्त पिकांच्यासाठी करणे असा दृष्टिकोण ठेवून पाणी वाटपाचे प्रश्न चर्चेला घेतलेले आहेत. हे सगळे प्रश्न आकलनाच्या पातळीवर किंवा वैचारिक पातळीवर किंवा तज्ज्ञांच्या पातळीवर अनेक वेळा चर्चिते गेलेले प्रश्न आहेत.

त्यात मुख्यतः श्री. अण्णासाहेबांनी सुरुवातीला काही मुद्दे मांडले. त्यांनी सांगितले की नियोजनमंडळापासून ते कार्यकारी शासनापर्यंत ह्या सर्वांच्या पाणी

समस्येसंबंधी नाकर्तेपणा त्यांनी अतिशय स्पष्टपणे येथे मांडला आहे. माझ्या दृष्टीने सर्वात महत्वाची गोष्ट ही आहे की नियोजनमंडळ नियोजन करत असते, आणि शासनाकडे ते नियोजित काम कार्यवाहीसाठी मार्गदर्शनासह पाठवीत असते. त्यावेळी शासनाने फक्त अंमलबजावणी नियोजनाप्रमाणे करावी ही अपेक्षा असते. पण शासनाच्या कार्यकर्तृत्वामध्ये पक्षपातीपणाचा भाग असतो ! आपण जनकल्याणासाठी काही कल्पना स्वीकारलेल्या आहेत, त्यामध्ये लोकशाही ही एक संकल्पना आहे. ह्या लोकशाही संकल्पनेतून पक्षपातीपणावर प्रभावी उपाययोजनेद्वारे वाट कशी काढावयाची ? हा आपल्या समोरचा खरा प्रश्न आहे,

त्या संदर्भात विचार करताना मला आपल्या निदर्शनाला आणून द्यायचे आहे की, ज्या वेळेला सामाजिक मूलभूत परिवर्तनाचे मुद्दे पुढे येतात, तेव्हा लोकशक्तीचा पाठिंबा मिळवावा लागतो. आजचा प्रश्न समाजाच्या संपत्तीमध्ये भर घालण्याच्या दृष्टीने महत्वाचा राष्ट्रीय मुद्दा आहे. त्याच्यामागे लोकमानसाची शक्ती उभी केली पाहिजे. गेल्या शंभर वर्षांच्या लोकशाहीच्या इतिहासामध्ये जेव्हा समाज परिवर्तनाचे प्रश्न आपल्यासमोर आले, त्यावेळी लोकशक्तीची त्यांच्या पाठीमागे उभी करण्याचा मार्ग स्वीकारलेला दिसतो. ह्या मागिनी कमी जास्त प्रमाणांमध्ये यश मिळवलेले आहे. केवळ शासनावर भार टाकून शासनाकडूनच ह्या गोष्टी होतील आणि शासनाला केवळ सूचना करण्याची आपल्यावर फक्त जबाबदारी आहे, अशी कल्पना करणे चूक आहे. परिवर्तनाला जर महत्त्व आहे तर शासनावरच भिस्त ठेवणे योग्य नाही, ह्याचा विचार करण्यात येत नाही. अशी माझी समजूत आहे.

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठानच्यावतीने ज्या वेळेला दुष्काळ व पाण्याचा प्रश्न हाती घेतला जातो, तेव्हा ह्याबाबत लोकमानसाच्या जागृतीची गरज लक्षात येते. मी अशी सूचना करू इच्छितो की प्रतिष्ठानने हा प्रश्न जास्तीत जास्त लोकांपर्यंत पोहचविण्याकरता एखादी प्रभावी मोहीम हातांमध्ये घ्यावी. ज्यामधून दुष्काळ व पाणी ह्याबद्दल लोकमत, लोकमानस व लोकजागृती तयार होईल. परिणामी एक प्रकारचे समान पाणी वाटप करण्याचे आणि पाण्याचे सामाजिक नियोजन करण्याचे कार्य शासनाला हाती घ्यावे लागेल !

प्रभावी लोक आंदोलन कसे उभे होईल, आंदोलनाचे कोणकोणते टप्पे असावेत, ह्या लोक आंदोलनाचा मार्ग अपेक्षित परिणाम साधण्यासाठी कशा प्रकारे आखलेला असावा, त्याचा प्रत्यक्ष व्यवहार कसा असावा याचाही विचार केला जावा. ह्यासाठी जी पूर्व तयारी लागते, ती ह्या प्रतिष्ठानसारख्या संस्थेद्वारे करता येऊ शकेल. म्हणजेच ह्याकरिता आवश्यक ते लोकमानस तयार करणे ही आवश्यक बाब आहे. त्या लोकमानस तयार करण्याच्या प्रक्रियेसाठी 'पाणी' हा अत्यंत प्रभावी प्राकृतिक आधार

आहे.

पाणी ही व्यक्तिगत मालकीची गोष्ट असू शकत नाही. पाण्याचा वापर हा सामाजिक न्यायाला धरूनच झाला पाहिजे. अशा तऱ्हेचे लोकमानस तयार करणे महत्त्वाचे आहे. हे येथे सादर झालेल्या निबंधांवरून निष्कर्षरूपे स्पष्ट होते. जनतेतून किमान पातळीवरच, समान एकमत, आपणाला साधता येते. महाराष्ट्रामध्ये यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठानने पाणी विषयक लोकजागृती कार्य हाती घेतले तर माझ्या समजुतीप्रमाणे जनतेतून मोठा सहकार्याचा प्रतिसाद मिळेल. एक मोठे आंदोलन आपण त्या प्रश्नावर उभे करू शकू.

दुसरा एक महत्त्वाचा प्रश्न पाणी वाटपाच्या संबंधामधून स्पष्टपणे उभा राहातो. पाण्याच्या उपलब्धीप्रमाणे पिकाचे प्रकार बदलण्याची गरज आहे. असे येथे मांडण्यात आले. माझ्यामते, ती एक आवश्यकता आहे. याची उदाहरणे येथे देण्यात आली. श्री महानोर किंवा विजय बोराडे यांच्या प्रकल्पासंबंधी अण्णासाहेबांनी ह्याबाबत त्यांचा उल्लेख केला. आपण विशिष्ट पद्धतीचे निरनिराळ्या प्रकारच्या पिकांचे परिणाम वास्तवात साधू शकतो. खास नियोजन करून एकरी उत्पन्नामध्येही आपण महत्त्वाची भर घालू शकतो हे स्पष्ट होत आहे. परंतु त्याचबरोबर कोरडवाहू शेती-जिरायती शेती ही कायम तोट्याचीच राहाणार आहे, अशा समजुतीच्या बोझ्याखाली आपण आहोत. हा समजुतीचा बोझा डोक्यावरून खाली उतरवून ठेवला पाहिजे. ही समजूत झुगारून देऊन कोरड वाहू शेतीसुद्धा एकरी ५ ते ७ हजार रुपयांच्या मर्यादितपर्यंत आपल्याला उत्पन्न देऊ शकते, हा विश्वास येथे जागवला गेला आहे. लहान शेतकरीसुद्धा आपल्याकडील विशिष्ट तंत्रज्ञानाचा वापर करून, कौशल्याचा वापर करून एवढ्या उत्पन्नापर्यंत जाऊ शकतो. अशा तऱ्हेचा एक नवा विषय या प्रयोगांतून आपल्यासमोर आलेला आहे. हा प्रयोग सार्वजनिक पातळीवरून लोकांपर्यंत नेऊन पोहचविणे हे सुध्दा ह्या मोहिमेमधून करण्यासारखे एक कार्य आहे. हे लक्षात घेतले पाहिजे हे सर्व करत असताना आणखी एका गोष्टीची आपण दक्षतामात्र घेतली पाहिजे. ती म्हणजे पाणी घेत असताना किंवा पाणी जमिनीला देत असताना, महाराष्ट्रातल्या ग्रामीण जीवनांमधल्या सामाजिक परिस्थितीचा विचार दृष्टिआड करता कामा नये. ह्या सर्व घटितांमधून पुन्हा एकदा आमच्या शेतीमधून सामाजिक विषमता वाढू नये. ग्रामीण जीवनात व सामाजिक जीवनात धनिक आणि गरीब यांच्यामधली दरी वाढवण्याचा प्रयत्न होणार नाही, ही दक्षता आपण घेतली पाहिजे. आज जरी तशी शक्यता कोणाला दिसली नाही, तरी भविष्यात ही दरी वाढण्याची किंवा निर्माण होऊन घातक ठरू शकणार नाही, ह्याची काळजी सामाजिक समता वाढवण्याचे ध्येय हरित-क्रांतीमधून आणि औद्योगिक समाजाच्या प्रतिमेतून

समाजामध्ये घडवून आणावयाचे आहे !

शेतीची उत्पादनक्षमता वाढवण्याची, त्यामध्ये गुणवत्ता वाढवण्याचे उत्पन्न वाढवण्याचा हा प्रश्न आहे. शेती असणारे घनवान आणि शेती नसणारे गरीब वर्ग, अशा तऱ्हेची समाजाची वर्गवारी व विभागणी होण्याची प्रक्रियासुद्धा याच्यामधून निर्माण झालेली आहे. गरीब शेतकरी हा शेतमजूर भूमिहीन होण्याची प्रक्रिया गेल्या २५ वर्षांमध्ये घडून आलेली आहे. महाराष्ट्र व अखेरीस पंजाबमध्ये ही प्रक्रिया घडून आली. ही प्रक्रिया पुन्हा नव्या पाणी वाटपाच्या प्रश्नांमुळे आणि नव्या पाणी वाटपाच्या संभाव्य फरकाद्वारेही होईल काय असे वाटते. कारण, आज ऊसकरी शेतकरी आणि बिगर ऊसकरी शेतकरी, अशा तऱ्हेचा एक नवा जातीयवाद निर्माण झालेला आहे. अशा पद्धतीचा नवा जातीयवाद, नवा वर्गवाद आणि जनतेची नवी विभागणी सुद्धा होता कामा नये. ह्याबाबत घेता. येईल तेवढी दक्षता घेणेही आवश्यक बाब आहे. प्रसारामध्ये ही सावधगिरी आवश्यक आहे, कारण त्यामुळे शासनावर दबाव आणणारे लोकमत आणि लोकसामर्थ्य उभे करण्याची प्रक्रिया आपण यशस्वीपणे निर्माण करू शकू. तेव्हा या दोन महत्वाच्या मुद्द्यांना आणि या सावधगिरीच्या तिसऱ्या मुद्द्यांकडे लक्ष देऊन या प्रतिष्ठानने या संबंधीच्या एका निश्चित कार्यक्रमाची आखणी करावी अशी अपेक्षा व्यक्त करतो. मला या ठिकाणी बोलण्याची संधी दिली याबद्दल मी प्रतिष्ठानला धन्यवाद देतो.

सहकारी पद्धतीवर पाणी वाटप करा

श्रावण कटके

शेतीनिष्ठ सामाजिक कार्यकर्ते

श्रम शक्तीचा उपयोग केवळ
शासनावद्वारेच व्हावा ही कल्पना
बदलली पाहिजे. जनतेने स्वप्रेरणेने
पाणीप्रश्नावर तोडगा काढावा.

‘‘ह्या शिबिरांमध्ये पाणी ह्या अत्यंत महत्वाच्या विषयावर आपण चर्चा करित आहोत. यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठानने हे शिबिर आयोजित केलेले आहे. प्रतिष्ठानच्या कार्यकर्त्यांचे मी सर्व प्रथम हार्दिक अभिनंदन करतो. पाणी हा शेतकऱ्यांच्या जीवन-मरणाचा प्रश्न आहे. म्हणून हा प्रश्न केवळ शेतकऱ्यांपुरताच मर्यादित नसून तो महाराष्ट्राच्या अभ्युदयाच्या दृष्टीने मूलभूत आहे.

पाणी हे समता आणणारे मोठे साधन आहे. इतकेच नव्हे तर खऱ्या अर्थाने आज महाराष्ट्र उभा करण्याचे बळ पाण्यावर अवलंबून आहे. आज आपण लोकशाहीच्या इमारतीमध्ये रहातो. ती लोकशाहीची इमारत कोसळेल काय, अशी चिंताजनक स्थिती आज निर्माण झालेली आहे. या ठिकाणी डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांचे उदाहरण देऊ इच्छितो. त्यांनी एक निवेदन दिले होते की लोकशाहीची इमारत सामाजिक समतेवर अवलंबून रहाणार आहे. म्हणजेच राष्ट्रीय क्षमता, आर्थिक समता आणि सामाजिक समता ह्यावर अवलंबून आहे. आपल्याला आर्थिक समता कशी मिळू शकेल? सामाजिक समतेपासून आपण फार दूर राहिलो आहोत. परंतु जोपर्यंत या देशांमध्ये आर्थिक समता निर्माण होऊ शकत नाही. तोपर्यंत उरलेल्या तिन्ही समता ज्यावर लोकशाहीच्या इमारतीचे आधारस्तंभ उभे राहू शकणार नाहीत. कोणतीही एक समता निर्माण होऊ शकणार नाही. म्हणूनच आमच्या लोकशाहीमध्ये

एक प्रकारचे प्रदूषित वातावरण निर्माण झालेले आहे.

ह्या देशामधील आर्थिक समता जोपर्यंत आपण मजबूत करत नाही तोपर्यंत खऱ्या अर्थाने लोकशाहीची इमारत मजबूत होऊ शकत नाही. आज देशातला मजूर व कास्तकार हे खरे लोकशाहीचे आधारस्तंभ आहेत. आपल्या अर्थव्यवस्थेचे हेच आधारस्तंभ आहेत. ह्यांना जोपर्यंत कर्जमुक्त होता येत नाही, तोपर्यंत खऱ्या अर्थाने आर्थिक समता आणू शकत नाही. म्हणून कास्तकारांना व शेतकऱ्यांना कर्जमुक्त करण्याचे जे कार्यक्रम आहेत, त्यातील एक कार्यक्रम आहे कास्तकाराला पाणी उपलब्ध करून द्यायचा ! दुसरा कार्यक्रम आहे, त्याला वीज उपलब्ध करून देण्याबाबतचा. आणि तिसरा कार्यक्रम आहे, कास्तकारांच्या जमिनीमधून अधिक उत्पन्न काढण्यास प्रोत्साहन देण्याचा ! असे वाटते की, उत्पादन करणारी प्रक्रिया जोपर्यंत आपण तयार करीत नाही, आणि हे तीन कार्यक्रम कास्तकारांच्या खिशात आपण घालू शकत नाही, तोपर्यंत खऱ्या अर्थाने ह्या देशातील श्रमिक कर्जमुक्त होणार नाही.

या पार्श्वभूमीवर पाण्याबद्दल म्हणायचे आहे की जोपर्यंत आपण कास्तकाराला पाणी उपलब्ध करून देत नाही. तोपर्यंत खऱ्या अर्थाने शासनाने काही केले असे म्हणता येत नाही. कारण अखेरी पाण्याच्या उपलब्धतेवरती पीक पद्धतीची यंत्रणा अवलंबून असते.

घरणाबाबतची योजना नोकरशाही तयार करते. असे अनुभवास आले आहे की नोकरशाहीचा हेतू नेहमी हाच असतो की योजनेमधून स्वतःचा फायदा कसा आणि किती होईल. नियोजन आणि पाणी या दोन्हीमुळे जरी शेतीला उपयोग व्हावा असा हेतू दिसत असला तरीही आज हेच प्रश्न कितीतरी प्रचंड व भयंकर गुंतागुंतीचे केले जातात. ह्या मध्येही नोकरशाही आणि काँट्रॅक्टर यांची हात मिळवणी असते. ज्या विभागामध्ये उत्तम घरणे व्हावी हा संकल्प रचलेला असतो, त्या प्रदेशामध्ये ती घरणे काही कारणामुळे होतही नाहीत. मग ह्या न झालेल्या घरणाचा परिणाम शासकीय यंत्रणेवर होतो की नाही? ह्याचा शोध घेण्याच्या दृष्टीने प्रथम विचार केला पाहिजे. दुसरा मुद्दा असा की, जर एखादे घरण, एखादा कालवा झाला तरीसुद्धा त्याच्याद्वारे पाण्याचे वाटप हे प्रत्यक्षात गरजेप्रमाण होते की नाही? माझ्या अनुभवाप्रमाणे, काही ठराविक यंत्रणा आणि ठराविक लोक यांची ह्याबाबतीत जाणीवपूर्वक हात मिळवणी होत असते आणि त्यामुळे पाण्याचा दुरुपयोग होतो ! हे थांबवणे शक्य आहे काय? वृक्ष संगोपन, कुटुंब नियोजन, घरणाचे बांधकाम, 'पाणी अडवा आणि पाणी जिरवा' या योजनांची तत्काळ अंमलबजावणी हे कार्यक्रम हाती घेतलेले आहेत. वस्तुतः ह्या कार्यक्रमातून मनुष्यबळाचा जास्तीत जास्त उपयोग

करता येईल. शिवाय श्रमशक्तीचा उपयोग शासकीय यंत्रणेद्वाराच झाला पाहिजे ही दृढमूल झालेली समजूत मला स्वतःला चुकीची वाटते.

वस्तुतः राजकीय आणि सामाजिक कार्यकर्त्यांनी हे कार्यक्रम राष्ट्रीय कार्यक्रम म्हणून ठरवल्यानंतर, यासाठी जनमानस तयार करावे. पाणी राष्ट्रीय संपत्ती समजली पाहिजे. ही राष्ट्रीय संपत्ती कमी प्रमाणात असल्यामुळे तिचे रेशनिंग करणे, नियंत्रित वाटप गरजेप्रमाणे करावे लागेल.

पाच एकरापेक्षा, कमी शेती असलेले ७२ टक्के लोक आहेत. ५ एकराखालची शेती, भले ती बागयती असली तरीही कुटुंबाला सन्माननीय वेतन मिळवून देण्यास अपुरी पडते. अशा लोकांना शेती आहे आणि म्हणून परंपरागत त्यांना त्या शेतीमध्ये डांबून ठेवणे म्हणजे त्यांचे दारिद्र्य कायम ठेवणे होय. अशा वेळेला सहकारी शेतीला प्रोत्साहन आणि सवलती देऊन जर ह्या शेतकऱ्यांना एकत्र आणले, तर ठिबक सिंचन योजना व प्रोसेसिंग ह्या योजना अंमलात येतील. भारताने समाजवादी धोरण स्वीकारलेले आहे. आणि समाजवादाकडे नेणारी एक पायरी म्हणून सहकारी तत्वाचा विचार नक्की केला पाहिजे. ह्यामधूनच पाण्याच्या रेशनिंगचा फायदा सहकारी तत्वावर चालणाऱ्या शेतीलाच मिळावा.

मला माझे विचार मांडण्याची संधी दिली त्याबद्दल मी संचालकांचे आभार मानतो.

६.

पावसाळ्याचे पाणी साठवून ठेवण्याची व्यवस्था करा

डी. बी. उगले

नामवंत पाणी तज्ज्ञ आणि नियोजनबद्ध शेतीचे
प्रचारक

मूळ प्रश्न पाण्याच्या उपयोगी
वापराचा आहे. धरणांच्या
कडेकडेने वाया जाणारे पाणी
वाचवण्यासाठी कालवे काढावे.

“महाराष्ट्रातील पाण्याच्या अभावाचा प्रश्न हा महाराष्ट्रातल्या एक चतुर्थांश भागाचा प्रश्न आहे. त्या अवर्षणग्रस्त क्षेत्राखाली ८७ ते ८९ तालुके येतात, असे आतापर्यंतच्या एकूण पहाणीवरून दिसते. तेव्हा हा प्रश्न अत्यंत गंभीर प्रश्न आहे. मी आष्टी तालुक्यात रहातो. तेथे पाण्याचा गंभीर प्रश्न आहे. आम्हाला पाणी मिळावे म्हणून लोक आंदोलन करणार आहेत. आम्ही कुकडी धरण झाल्यानंतर; कुकडीचे पाणी नगर जिल्हातल्या कर्जत व जामखेड यांना मिळाल्यानंतर ते आष्टी आणि नगर तालुक्याला मिळावे, ह्या हेतूने आम्ही लोकआंदोलन चालू केले आहे.

आमची मागणी अशी आहे की कुकडी धरणाचे पाणी पाचमाही पद्धतीने पाणी नेण्याचा निर्णय मुख्यमंत्री शरदचंद्रजी पवार ह्यांनी त्यांच्या काळामध्ये घेतला होता. हे पाणी आठमाही पद्धतीने देण्याचे शासनाने मान्य केले आहे. ते पावणे पाच लाख हेक्टर शेतीला पाणी मिळेल अशी योजना मूळ प्रकल्पाच्या आकडेवारीत आहे. त्या अभ्यासानुसार जिरायती भागाला जर चारमाही पाणी दिले, आणि बागायतीला चारमाही पाणी दिले तर म्हणजेच एक जिरायत आणि एक बागायत मिळून अडीच लक्ष हेक्टर क्षेत्राला पाणी मिळावे असा हिशेब करून कुकडी धरणाचे पाणी वाटूनही उरते. हे पाणी दुष्काळी भागातले पाणी आहे. हे पाणी आष्टी, जामखेड आणि उस्मानाबाद भागातील भूम तालुका ह्या प्रदेशाला मिळाले पाहिजे

अशी आमची मागणी आहे. ह्यासाठी आमचे हे लोक-आंदोलन आहे. ह्याशिवाय मूळ पाण्याची अधिक उपलब्धता व उपयोगिता वाढवणे हाही प्रश्न आहे. जेणे करून कुकडी धरणांमुळे आणखी दोन लाख एकर भूमीला पाणी मिळेल अशा तऱ्हेच्या काही योजना तयार आहेत. त्या अमलात आणण्याची मोठी गरज आहे.

ह्या दुष्काळी भागांसाठी आणखी एक नवीन धरण व्हावे ही काळाची गरज आहे. हा मुद्दा शंकरराव कोल्हे यांनी आपल्या भाषणात मांडला आहे. खरे म्हणजे, मी त्या मुद्याला पाठिंबा देण्याकरता उभा आहे. आपणाला माहीत आहे की सह्याद्रीचा पट्टा तापी खोऱ्याला आडवा आला आहे. महाराष्ट्र देश म्हणजे कोकण आणि माळव्यापासून सुरू झालेले पठार. पावसाळी पाण्याचे सह्याद्रीमुळे दोन भाग केले आहेत. म्हणजेच सह्याद्रीच्या पलीकडे म्हणजे पश्चिमेकडे जाणारे जे पाणी आहे, ते पाणी आपण पूर्वेकडे वळवून घेण्याच्या दृष्टीने निश्चितपणे विचार केला गेला पाहिजे, अशी माझी सूचना आहे. गंगेचे पाणी, सिंधूचे पाणी, किंवा ब्रम्हपुत्रेचे पाणी ह्याबद्दल आज आपल्याला चर्चा करण्याचे कारण नाही. कारण अशी चर्चा केल्यामुळे महाराष्ट्राच्या पाण्याचा प्रश्न सुटणार नाही. परंतु कोकणातले पाणी देशावर कसे आणावे हा विचार आपण अवश्य केला पाहिजे. तज्ज्ञांचे असे मत आहे की सह्याद्रीच्या काही रांगांची उंची तपासावी आणि एका विशिष्ट मर्यादेपर्यंत आपण बांध टाकून पावसाचे वाहून जाणारे पाणी थोपवावे. हे पाणी वळवले तर ते नजिकच्या काळात दुष्काळी भूप्रदेशांकडे वाहवून नेणे शक्य आहे. समुद्राकडे जे पाणी जात आहे ते पूर्व बाजूला वळवण्याची गरज आहे. तसे जिथे जिथे करणे शक्य आहे आणि तसे जर केले तर माझ्या मते पाणी कमतरतेचा प्रश्न सुटेल. ह्यामुळे खानदेशमधला जो भाग आहे त्याचाही प्रश्न सुटू शकतो. मराठवाड्याचा प्रश्नही सुटण्यासाठी म्हणून एका विशिष्ट उंचीवर सह्याद्रीला बांध घातला तर पाण्याचे स्थलांतर करणे शक्य आहे. आता प्रश्न आहे की हे कसे करावे?

आपल्याजवळ वीज उपलब्ध आहे. तो वीज निर्मितीवरील खर्च हा पाणी उचलून इतरत्र उपलब्ध केल्यास निघू शकेल. पिण्याच्या पाण्यासाठी आपण नेहमी स्वतंत्ररित्या खर्च करतो. परंतु वरील प्रकल्पामुळे हा खर्च कमी होणे शक्य आहे असे मला वाटते. आपण ह्या मुद्याला पाठिंबा द्यावा ही विनंती.

उपलब्ध पाणी काटकसरीने वापरले पाहिजे. अण्णासाहेब शिंदे यांनी हा मुद्दा आग्रहाने मांडलेला आहे. ठिबक पद्धत असो, की आणखीन सिंचन पद्धत असो काटकसरीने पाणी वापरणे हा महत्त्वाचा मुद्दा आहे. पाणी आता पेट्रोलसारखे महाग झालेले आहे. म्हणजे पेट्रोलसारखाच त्याचा काटकसरीने उपयोग केला पाहिजे. हा महत्त्वाचा विचार आहे. अडवलेले पाणी असो अगर प्रवाही पद्धतीचे पाणी

असो, पाण्याची किंमत सारखीच राहिल, असे सरकारने सांगितले पाहिजे. लिफ्टने येणारे पाणी १५०/- रुपये हेक्टर दराने घ्यायचे आणि साधे प्रवाही पद्धतीचे पाणी २५/- रुपये हेक्टरी दराने घ्यायचे असा फरक करण्यामुळे तर शेतकरी टिकणार नाहीत.

पाण्याचा प्रश्न म्हटला तर हजारो लोक जमा होतात. पाण्यासाठी काय वाटेल ते तुम्ही करायला सांगा. तेवढे सर्व करायची लोकांची तयारी आहे. पाण्याच्या शेतीमधील वापराविषयी निरनिराळ्या लोकांनी वेगवेगळी मते मांडलेली आहेत. त्यातील महत्त्वाची सूचना आहे की पावसाळ्यांमध्ये वाया जाणारे पाणी साचवून घरणे बांधणे अत्यंत महत्त्वाची गरज आहे. असे पाणी साठवून घरायचे असेल तर पाटबंधारे अभियंत्र्यांनी एक सूचना केली असे सांगितले आहे की ही मोठमोठ्या घराणांमधून जिथे जिथे पाणी सांडते व पाणी वाया जाते तिथे तिथे घराणांच्याकडेकडेने एकेक कालवा काढावा.

त्या उंचीवरती एक पाट काढावा. ते पाणी ज्यावेळी वाया जाऊ लागेल व वाहू लागेल त्यावेळी ते अशाप्रकारे साठवलेले पाणी भूगर्भामध्ये शिरेल व ते डोंगराच्याकडांमध्ये जाईल. पाणी जमिनीत जिरेल. ह्या पाण्याचा उपयोग विहिरींना होईल. परंतु ते पाणी जिरायला पाहिजे. कारण पाऊस पडतो त्यावेळी पिकांना पाण्याची गरज नसते. जर आपले तलाव भरलेले असतील तर त्या पाण्यांचा आपण उपयोग तो काय करणार ? म्हणून त्या पाण्याची साठवण केली पाहिजे. ह्या सूचनेचा अर्थ असा की जेवढे जेवढे म्हणून तलाव आहेत, त्यासर्व तलावांना अशा तऱ्हेने बांध घालून सांडपाण्याची वाहावून नेण्याची, पाणी जिरवण्याची व फिरवण्याची व्यवस्था केली पाहिजे.

याच्याशी संबंधित एक नवीन मुद्दा मांडू इच्छितो. दुष्काळी पट्ट्यांना पाणी पुरत नाही. ढग दुष्काळी प्रदेशावरून पलीकडे जातात. हे ढगांतील पाणी खाली जमिनीवर पाडणे शक्य करता येईल काय ? हा तो विचार आहे.

दुष्काळी पट्ट्यांमध्येही जिथे जिथे शक्य आहे तिथे पाऊस पडतो. परंतु जिथे पाऊस मुळीही पडत नाही. तिथे काय करावे ? ह्या आधी वर्णन केल्याप्रमाणे वाया जाणारे पाणी आहे, ते कॉमन ग्रीड करून इकडचे पाणी तिकडे नेऊन दुष्काळी प्रदेशाचे प्रश्न सोडवण्याचा प्रयत्न करावा. विशेषतः पावसाळ्याचे पाणी साठवून ठेवण्याची व्यवस्था केली पाहिजे. त्यामुळे पाण्याचा प्रश्न चांगल्या पद्धतीने सुटेल असे माझे मत आहे. पाटबंधारे खात्यातील अधिकाऱ्यांच्या दृष्टीने पाण्याची खूप उपलब्धता आहे. बऱ्याच गोष्टींचा अभ्यास करून त्यांनी असे सांगितले की पावसाळ्यामधले पाणी साठवून पाणी जिरवले की ६२% विहिरींना पाणी अधिक

मिळेल. अलीकडे शेतीसाठी पावसाच्या पाण्यापेक्षाही आपण विहिरीचेच पाणी शक्यतो वापरतो. भूगर्भातून वाहाणारे पाणी अधिक मिळणाऱ्या दृष्टीने आपण विचार केला पाहिजे. आज जे उपलब्धतेनुसार पाणी आहे. ते आपण नळ, स्प्रिंकल, ड्रिप ह्या पद्धतींनी देऊ. परंतु बाकीचे जे पाणी आहे हे याच विशिष्ट पद्धतीने दिले गेले पाहिजे. असो मी फक्त दुष्काळ आणि पाणी या विषयावरच बोलणार होतो. नंतर मांडलेले बाकीचे मुद्दे मला मांडावयाचे नव्हते. पण ते नंतर सुचत गेले. परंतु बोलण्याच्या ओघात मी नवीन मुद्दे उपस्थित केलेत. मला या ठिकाणी विचार मांडण्याची संधी देण्यात आली, त्याबद्दल मी यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठानचे आणि मित्र मंडळींचे आभार मानतो.

महाराष्ट्राच्या पाणी प्रश्नावर कुरबानी घाल ?

आ. डॉक्टर पतंगराव कदम

‘भारती विद्यापीठ’ संस्थेचे संस्थापक,
सामाजिक समता परिपदेचे कार्यकर्ते

महाराष्ट्रात शेतकऱ्यांच्या मुलांच्या हातात राजकीय सत्ता असताना पाणी प्रश्न का सुटू शकत नाही ? संगनमत व विचारविनिमयातून पाण्याविषयी आग्रही भूमिका घ्यावी.

‘‘गेले दोन दिवस यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठानच्यावतीने महाराष्ट्रातील एक अतिशय महत्वाचा असा ‘दुष्काळ आणि पाणी’ हा विषय या ठिकाणी चर्चिला जात आहे. ह्या प्रश्नाबाबत विचार करित असताना मला एक आठवण होत आहे. पुणे येथे नुकतीच एक सामाजिक परिपद झाली. त्या सामाजिक समता परिपदेचा मी स्वागताध्यक्ष होतो. १८८५ पासून १९८८ सालापर्यंत ही सामाजिक परिपद वरच्याआळीतून खालच्या आळीत काही आली नव्हती. दरवर्षी तेच ठराव, तेच वक्ते, तेच विचार. ह्या परिपदेमध्ये नानासाहेब गोऱ्यांनी मला काल एक फार गंमतीदार प्रश्न विचारला. ते म्हणाले की, आज सगळी राजकीय शक्ती बहुजन समाजाच्या, विशेषतः त्यातील मराठा समाजाच्या हातामध्ये आहे. मग हात धरले कुणी महाराष्ट्रातील तरुणांचे? तरुण वर्ग ही सामाजिक संपत्ती आहे. ती तुमच्या हातामध्ये का घेत नाही? आणि तुम्ही तिच्यामध्ये परिवर्तन का घडवून आणत नाही? माझ्यानंतरच त्यांचे भाषण झाले. तेव्हा हा प्रश्न निर्माण झाला. गेली २५ वर्ष शेतकऱ्यांची मुले सत्तेवर आहेत, आज शहाणपणा दाखवून जर आपण सगळे वागलो तर उद्यासुद्धा आपणच सत्तेवर येणार आहोत, अशी ही सोयीस्कर परिस्थिती असतानाही शेतकऱ्यांना ग्रासणारे पाण्याचे मूलभूत महत्वाचे प्रश्न जसेच्या तसेच पडून आहेत ! कोकणात असणारे सगळे पाणी, ते पावसाचे असते ते सर्व वाहून

जाणारे पाणी असते! माझ्यादृष्टीने या पाणी वापरामध्ये गरजेच्या महत्वानुसार पाण्याच्या प्रश्नांचा अग्रक्रम लावावा लागेल.

पाणी वाटपासंबंधीच्या लवादाच्या निर्णयानुसार महाराष्ट्राच्या वाट्याला कृष्णा आणि गोदावरी खोऱ्यांचे पाणी मिळाले आहे. त्यावेळी मा. शरद पवार विरोधी पक्षाचे नेते होते. तेव्हा सदनामध्ये वैनगंगा प्रकल्पाला विरोध करण्याचा ठराव झाला होता. त्या विधानसभेच्या सदनामध्ये असा ठराव झाला की तापी, कृष्णा आणि गोदावरी खोऱ्यातील पाणी-प्रकल्पांवर सर्व बजेटचा खर्च करा आणि महाराष्ट्राच्या शेतीसाठी पाणी उपलब्ध करा. परंतु तीन वर्षांत काहीही झाले नाही. महाराष्ट्र सरकारच्या डोक्यात संभ्रम आहे की पाणी कमी प्रमाणात विरतण करावयाचे म्हणजे ते आपल्याला बऱ्याचशा प्रमाणात सर्वांना पाणी वाटता येईल. खरे म्हणजे महाराष्ट्राला अधिक पाणी पाहिजे. ज्यावेळी ह्या संदर्भामध्ये चर्चा होते, त्या त्या वेळी सरकारच्या वतीने आपल्याला आश्वासन दिले जाते की नदी खोऱ्यातील पाणी आम्ही उचलणार आहोत. ते उचलायची आमची सिद्धता झाली आहे. पण हे केवळ बोलणे असते. वास्तवात दोन हजार सालापर्यंत पाणी उचलले तरी जाईल काय ? प्रत्यक्षात कदापि शक्य नाही, असा माझा अंदाज आहे. म्हणून मी अशी विनंती करतो की, आपण चर्चा केली, ठराव केले, विचार-विनिमय झाला, हे सर्व चांगले झाले. पण ह्या विचारविनिमयामधून, संगनमत करून पाण्याविषयी एखादी आग्रहाची भूमिका घ्यायला आपण सर्व तयार आहोत काय ? पाण्याच्या प्रश्नाचे काही टप्पे नियोजनबद्ध करून आखले गेले पाहिजेत. असे जर झाले नाही तर आणखीही चर्चा होतील, मार्गदर्शन देणारे देतील. विद्वान मंडळी आणखी भाषणे करतील. आणि पुन्हा १-२ दिवस शिबिर चालेल. सर्वांना काहीतरी 'बोलणे' केल्याचे समाधान वाटेल. पण वास्तवात काहीही झालेले नसेल. परंतु ह्या प्रतिष्ठानचे जे संस्थापक आहेत त्यांना चव्हाणसाहेबांच्या नावावर काही काम केल्याचे समाधान मिळेल, एवढेच होईल. महाराष्ट्राच्या खऱ्या फायद्याचे येथे काहीही घडणार नाही.

चहापानांच्या मध्यंतराच्या बैठकीत येथे असे आश्वासन दिले होते की, या नदी खोऱ्यांच्या विकासाच्या बजेटचा आम्ही विचार करू. कृष्णा-गोदावरी प्रकल्पातून पाणी घेण्यासाठी वेगळ्या पद्धतीने आपण बजेट एकत्र करून पैशांची उभारणी करू. ह्या संदर्भात हा प्रश्न प्रतिष्ठानने हातामध्ये घेण्याचा विचार केला आहे हे चांगले केले. दुसरा प्रश्न असा आहे की, कृष्णा आणि गोदावरी खोऱ्यातील अनेक घरणे चालू नाहीत. अनेक घरणांना तुटपुंजी आर्थिक तरतूद आहे. म्हणून दोन हजार मध्येच काय जर या पद्धतीने आणखी दोनशे वर्ष सुद्धा हे पाणी उचलले जाऊ शकणार नाही. वैनगंगेला कितीही विरोध केला तरीही सरकारने आतापर्यंत

दोनशे कोटी रुपये खर्च केलेले आहेत. पाणी प्रश्नावर महाराष्ट्रासाठी आग्रहाची भूमिका घेण्याची ह्या सगळ्या आमदारांची तयारी आहे का ? आणि ती तयारी केली तरच ह्या चर्चेतून काही मार्ग निघू शकेल. नाहीतर या चर्चेतून काही निघणार नाही असे माझे ठाम मत आहे.

शेतकऱ्यांना सशक्त करण्यासाठी शासन कटिबद्ध

खा. प्रकाशबापू पाटील

दक्षिण महाराष्ट्रातील तरूण राजकीय नेते
शेतीला आधुनिकतेचा पाया देण्यावर भर

राजकीय दबाव आल्यामुळे विविध
प्रकल्प सुरू होतात. कालांतराने
अपूर्ण राहातात. ते पूर्ण करून
घेण्यासाठी जनतेनेच पुढाकार
घ्यायला पाहिजे.

“गेल्या दोन दिवसांपासून दुष्काळ आणि पाणी या प्रश्नावरती वेगवेगळे विचार, नवनवीन प्रयोग ह्या संबंधी चर्चा होत आहे. ह्या विषयाबाबत सरकारची बाजू काही अंशी मला माहित असल्यामुळे ती येथे मांडावी या हेतूने मी उभा आहे.

कविवर महानौर, विलासराव सावंत आणि विनायकराव पाटील ह्यांनी आपापल्या विभागात केलेल्या प्रयोगासंबंधी माहिती दिली. पाणी विपमतेतील दोष दूर करण्याकरता ही मंडळी प्रयोग करित आहेत. मोठ्या प्रमाणात भेडसावत असणाऱ्या पाण्याचा प्रश्न सोडविण्यासाठी लोकांच्याकडूनही पाहिजे तसा सहभाग मिळत नाही.

सातव्या पंचवार्षिक योजनेच्या काळांमध्ये पाणी प्रकल्पासाठी रु. २,२३,९९ कोटी सरकारने अंदाजपत्रकात राखीव ठेवले होते. संकल्पित पाटबंधारे योजनामधून जवळजवळ ६७.५ दशलक्ष हेक्टर एवढे मोठे क्षेत्र ओलिताखाली आणले जात आहे. सातव्या पंचवार्षिक योजनेच्या काळामध्ये जवळजवळ रु. १७०० कोटी रुपये हे नियोजन पद्धतीने पाटबंधारे व शेतीसाठी पाणी निर्माण करण्यासाठी राखीव ठेवलेले आहेत. पुष्कळ वेळा गैरसमज केला जातो की केंद्रशासन काहीच करत नाही. ह्या १६०० कोटी रुपयांपैकी ५०० कोटी रुपये ही केंद्रातर्फे गुंतवणूक आणि ११०० कोटी रुपये राज्यशासनातर्फे गुंतवणूक केलेली आहे. केंद्र पाटबंधारे प्रकल्पांची संकल्पना करते आहे. वास्तवात आखणी काम राज्य करित असते. पुष्कळ वेळा

राज्यातर्फे ज्या योजना केंद्राकडे मंजुरीसाठी जातात, त्यांचाच केंद्रीय योजनांमध्ये समावेश केंद्र शासन करत असते. केंद्रीय योजनांशिवाय राज्य सरकार मोठ्या प्रमाणावर आपल्याला सोयीस्कर अशा पातळीवरती योजनांची आखणी व कार्यवाही करत असते. इतर परवान्यांची वाट न पहाता राज्यशासन अशा प्रकारच्या योजना वास्तवात आणत असते. सातव्या योजनेत जवळजवळ तीन हजार कोटी रुपये महाराष्ट्रामधील शेती व पाणी प्रकल्पामध्ये गुंतवलेले आहेत.

काही वेळेला राजकीय दबावाखाली एखादी नवीन स्कीम प्रकल्पामध्ये बसवली जाते. अशातऱ्हेने पहिली स्कीम पूर्ण न करता अशा अनेक स्कीम उभ्या केल्या जातात. त्या स्कीम पुऱ्या होण्याकरता निश्चित केलेल्या कालावधीपेक्षा जास्त कालावधी लागतो. काही विशिष्ट दबावाखाली त्या स्कीम सुरू केल्या जातात. दबाव आणणारे बदलले की स्कीम अर्धवट मागे पडते. त्यासाठी पैसे उभे करण्याचा प्रश्न केंद्रासमोर व राज्यासमोरही खडा होतो. योजनेप्रमाणे अनेक पाटबंधारे प्रकल्प आहेत. पण ते वेळेवर पूर्ण झाले नाहीत म्हणून त्यांचा लाभ शेतकऱ्यांना मिळत नाही. अशा अपूर्ण योजना खूप आहेत. जास्त प्रमाणात आपण स्कीम आखतो परंतु त्या पूर्ण होत नाहीत. ह्या पुढील काळामध्ये, केंद्र शासनाने अपूर्ण व जुऱ्या योजना प्रथम लवकरात लवकर पूर्ण कराव्यात व जनतेच्या हितासाठी त्यांचे लाभ लवकरात लवकर शेतकऱ्यांकडे पोहचविण्याचे श्रेय पूर्ण करावे.

उत्पादकाचे मूळ उत्पन्न वाढवले पाहिजे. अशातऱ्हेची दृष्टी नव्या योजनांच्याबाबत स्वीकारतो आहोत. सातव्या पंचवार्षिक योजनेच्या अखेरपर्यंत १८१ महत्त्वाचे मोठे प्रकल्प आणि ४३६ मध्यम श्रेणीचे प्रकल्प वास्तवात उतरवण्याचे केंद्र सरकारने ठरवलेले आहे. ह्याशिवाय दुष्काळ आणि पाण्याचा विचार करीत असताना सातव्या पंचवार्षिक योजनेतून मिळू शकणारे लाभ यांचाही विचार करण्याची गरज आहे.

१९५३ ते १९८५ सालापर्यंत दुष्काळ निवारण व पाणी योजनांसाठी ७२८ कोटी रुपये खर्च झालेले आहेत. तरीसुद्धा ह्या काळात एक लाख गुरेढोरे आणि १,४४८ माणसे मृत झाली. लोकसंख्या वाढते आहे. माणसांना काम दिले पाहिजे. मोठ्या प्रमाणावर पूर येत आहेत. मनुष्य हानी होते आहे. ह्या पार्श्वभूमीवर नव्या योजना पुढे मांडल्या जात आहेत. त्या कशा अंमलात आणाव्या हा खरोखरोच फार मोठा प्रश्न आहे. ह्या नव्या योजना २५ हजार कोटी रुपयांच्या आहेत. खरोखरीच, भविष्याच्या दृष्टीने यांचा उपयोग करण्याची गरज आहे.

दुष्काळी भागामधील कर्जभार कमी करण्याच्या दृष्टीने सरकार विचार करीत आहे. जो व्याज भार निर्माण होत आहे. तो मुख्यत्वे दुष्काळी भागातल्या शेतकऱ्यांवरचा आहे. तो अशातऱ्हेने दुष्काळी अडचणींमध्ये सापडलेला आहे.

त्याच्या उन्नतीचा विचार करता हे कर्ज माफ करता येईल काय हा प्रयत्न सरकार करित आहे.

मध्यवर्ती सरकारने मंजूर केले आहे की, भारतामध्ये १० टक्के शेती उत्पन्नात वाढ निर्माण होण्याच्या दृष्टीने भारत सरकार प्रयत्न करित आहे. त्यासाठी शेतकऱ्यांना साडेसात हजार रुपये कर्जापर्यंत १० टक्के दराने व्याज, आणि १५ हजार रुपयांपर्यंत १८ टक्के दराने कर्ज दिले जाणार आहे. अशा नवीन योजना शेतकऱ्यांना देण्याच्या दृष्टीने सरकारने आखल्या आहेत. सरकार “शेतकरी कर्ज विमुक्त” अर्थव्यवस्था निर्माण करण्याचा प्रयत्न करित आहे. याचा विचार केला पाहिजे. असे मला वाटते. धन्यवाद !

कोकणची शेती कसेल त्याला द्यावी

राजाभाऊ मिराशी

माजी आमदार

आणि कोकणातील शेती प्रश्नांचे जाणकार

पाण्यात पिण्याचे, वापराचे व
शेतीचे

हे भेद अपेक्षित आहेत.

कोकणातली शेती खाऱ्या

पाण्यावरही करण्याचे प्रयत्न

व्हावेत. सर्वकाळ शेती होईल हे

पाहावे.

“या ठिकाणी ‘पाणी अडवा आणि पाणी जिरवा’ या विषयावर चर्चा सुरू आहे. ह्या प्रश्नाशी संबंधित जो भाग आतापर्यंत चर्चेमध्ये आलेला नाही, तो मी या ठिकाणी उपस्थित करतो आहे.

सध्या हे जग एक निराळ्या दृष्टिकोनांतून विविध प्रश्नांकडे बघू लागलेले आहे. शास्त्रज्ञांना बरोबर घेऊन, प्रयोग करून त्यांची विश्वासाहर्ता विचारात घेऊन विविध नवे मार्ग मान्य होत आहेत. परंतु हे अजून समजू शकले नाही की चर्चा फक्त गोड्या पाण्याची का होत आहे? आकाशातून पाणी पडते धरतीवर, व धरतीवरून ते समुद्रात जाऊन मिळते, त्याचीही चर्चा का होत नाही? ज्या ठिकाणी पाणी साठवले जात नाही, तिथे ते वायाच गेले आहे!

येथे कुणी तरी सांगितले की एका देशामध्ये पाण्याचा प्रश्न सोडवताना त्यांनी पिण्याचे पाणी, स्वच्छतेचे पाणी आणि इतर वाया जाणारे सांड पाणी असे तीन प्रकारचे, पाणी प्रकल्प तयार केलेले होते. आणि त्या तिन्ही प्रकारचे प्रकल्प तयार करून त्यांनी शहरी भागांचा प्रश्न कौशल्याने सोडवला.

झोपड्यांचा व गरिबांच्या प्रश्नांचे स्वरूप येथे मांडण्यात आले आहे.

योग्य माणसे योग्य वेळी बोलतील तर विकासाच्या कामाची गती कोणत्याही परिस्थितीत वाढल्याशिवाय राहणार नाही.

दलाली निपटून काढायला पाहिजे

मी यशवंतरावजींच्या प्रत्यक्ष विचारांची आठवण येथे करून देऊ इच्छितो. कोल्हापूरला शेतकऱ्यांचा मेळावा होता. शेतकऱ्यांची दिंडी आली होती. यशवंतरावजी त्या शेतकऱ्यांच्या मेळाव्यापुढे आले. ते सत्तेवर होते. त्यावेळी काही शेतकऱ्यांनी त्यांच्यापुढे प्रश्न उपस्थित केले. तेव्हा यशवंतरावजी म्हणाले की, जागतिक बँकेकडून शेतकऱ्यांच्या मदतीसाठी व उद्धाराच्या कार्यक्रमासाठी ४ टक्के दराने कर्ज दिले जाते. परंतु ते माझ्या शेतकऱ्यांच्या हाती पडेपर्यंत १२-१३ टक्क्यांपर्यंत वाढवले जाते. ८-९ टक्के ही मधली दलाली असते ! ही दलाली केव्हातरी निपटून काढली पाहिजे. आणि नष्ट केली पाहिजे. संपवली पाहिजे. असे त्यावेळेला यशवंतराव म्हणाले होते.

दलाली नष्ट करण्याची प्रक्रिया सुरू व्हायला पाहिजे होती. ती झाली नाही. ही प्रक्रिया कुणी तरी सुरू करायला पाहिजे. नियोजन मंडळे ठेवून किंवा चर्चा करून ही दलाली नष्ट होत नाही ! सत्ताधऱ्यांनी जर या दलालीचा विचार केला तर तो प्रश्न सहज सुटू शकेल. परंतु सत्ताधारी केवळ स्वतःला सोयीस्कर गोष्टी अमलात आणतात. शास्त्रज्ञांच्या संशोधनांतून मिळणारा इशारा सत्ताधारी लक्षात घेणार नाहीत. गरजवंतांच्या समस्या उकलण्यासाठी संशोधनाचा आधार घेतलेला नसतो. त्यामुळे गरजवंत आणि गरीब मात्र उपाशी राहातो ! गरज भागविणारी निर्मिती व्हायला पाहिजे, ती पण होऊ शकत नाही. धरणे बंधारे होत नाहीत. आणि काही प्रश्न असोत, इतर कुठल्याही योजना असोत, त्या कार्यान्वित होऊ शकत नाहीत. परिणामी, आजची अवघड परिस्थिती उद्भवलेली आहे. तुम्ही निर्णय घ्यायचा असेल तर तो निर्णय तुम्ही सत्ताधारी म्हणून घेणार आहात की लोकांसाठी तो भाग उपयोगी बनवण्यासाठी व त्यांची गरज भागवण्यासाठी म्हणून निर्णय घेणार आहात ?

खान्यापाण्यातली शेती

आज सबंध महाराष्ट्राला भेडसावणारा असा एक प्रश्न आहे. तो प्रश्न म्हणजे कोकणाच्या सागर किनारीची शेती. आजपर्यंत आमच्या वाडवडिलांची जी काही शेती आहे ती आमच्या तिकडच्या कोकणातल्या माणसांची केवळ भात शेती ! खाजण शेती ! आणि मळे शेतीही त्यात होती, त्या ठिकाणी नारळी-पोफळीच्या ज्या बागा आहेत, त्या गोड्या पाण्याशिवाय जगलेल्या आहेत. खान्या पाण्यावरच त्या बागा जगलेल्या आहेत हे आम्ही पाहिलेले आहे ! आज तेथील ते मळे आणि

हजारो एकरांची जमीन ही का म्हणून वाया जात आहे ? नष्ट का होते आहे ? कोणाच्यामुळे नष्ट होत आहे ? जर त्याचा विचार शासनकर्ते करणार नसतील तर त्याला जबाबदार कोण आहे ? की फक्त जनता की तो कामगार, की तो शेतकरी आहे ? मला वाटते की ह्याला जबाबदार जर कोणी असेल तर ते निव्वळ शासनकर्तेच आहेत ! दुसरे कोणीही नाही ! म्हणून शासनकर्त्यांनीच ह्या परिस्थितीचा विचार केला पाहिजे.

तात्पुरती मालकी बदला

मी विधानसदनाचा सदस्य असताना एक ठराव आणण्याचा प्रयत्न केला होता. ठराव असा होता की ज्याला गरज आहे, ज्याला भूक आहे, तो जर स्वतःची भूक भागवून दुसऱ्याची जमीन, कसण्याकरिता तयार असेल तर त्या वेळेपुरता मालक बदलला पाहिजे. उदाहरणार्थ फक्त पावसाळ्यात शेतीचा वापर करणारा शेतकरी, उन्हाळ्यामध्ये पाणी असतानाही जमिनीचा पुरेपूर वापर करत नसेल आणि इतर कोणाला ती जमीन वापरायलाही देत नसेल तर जमीन वापरायचा हक्क त्याने उन्हाळ्यात तरी दुसऱ्याला द्यायला हरकत नसावी. जो गरजवंत असेल तो ती जमीन उन्हाळ्यांमध्ये वापरून त्यातून पीक काढणार असेल तर त्याला ती द्यावी. तेथील असलेल्या पाण्याचा वापरही करू दिला पाहिजे. माझे विचार ऐकून माझ्या एका मित्राने मला धोक्याचा इशारा दिला की 'तुझ्या ह्या सूचनेचा परिणाम असा होईल की तुझ्याविरुद्ध लोकांचा मोर्चा निघेल. तुला कोकणात पाऊलही ठेवायला मिळणार नाही.' मी मित्राला म्हणालो, 'भले हरकत नाही, मी त्यांच्याशीही ह्या प्रश्नाबद्दल चर्चा करीन.' मी येथे जमलेल्या सर्व जाणत्यांना विचारतो की तुम्ही ह्या प्रश्नांबाबत काय करणार आहात ? शासनकर्त्यांनी ह्याचा विचार करून योग्य तो परवाना दिला पाहिजे.

खारे मळे सरकारने ताब्यात घ्यावे

बागायती शेती विषयीही चर्चा झाली. पाणी जिरवा हे आपण म्हणतो आहोत. ती बागायती शेती जर कोकण प्रांतामध्ये होऊ शकणारी असेल, तर त्या सागर किनाऱ्यांवर नारळ-पोफळीच्या बागा आज विपुल होण्यासारख्या आहेत. परंतु आज संबंध खारे मळे ओस पडलेले आहेत. ते आज शासनाने ताब्यात घेतले पाहिजेत. अथवा शासनाने आदेश काढून ज्याला गरज आहे त्याला ते करायला दिले पाहिजेत. ह्या कोकणात कितीतरी चांगले शेतकरी बिनकामी बसून आहेत. मघाच्या माझ्या मित्राचाही उल्लेख त्यात करू शकेन ! माझ्या मित्राने जर मला म्हटले असते,

‘इतरांचे सोडा, राजाभाऊ तुमची जी कोंकणातली जमीन आहे, ही तुम्ही मला १०-१५ वर्षे कराराने द्या. तर ती १५ वर्षांच्या कराराने आम्ही ती करायला तयार आहोत.’ हे कोणी तरी केले पाहिजे. ते करून द्यायला त्याला जमीन बदलीचा व पिकाचा हक्क प्राप्त करून दिला पाहिजे. सध्या कायद्यात तशी सोय नाही.

ह्या खाऱ्या पाण्याचा उपयोग मुंबई शहरांतल्या बकाल वस्तीमधील संडास साफ करण्यासाठी लागणारे पाणी म्हणून करता येईल की नाही? अस्वच्छ मैला घालवण्याकरता ह्या पाण्याच्या वापर मुंबई शहरांमध्ये करू शकतो की नाही? अवश्य करू शकू! त्याच्या करता यंत्रणा निर्माण केली तर हे होण्यासारखे आहे. ७५ टक्के वापराच्या पाण्यात ५० ते ६० टक्के पाणी हे धुण्यासाठी लागते.

पाण्याच्या वापराबाबतही परंपरा सोडून विज्ञानाधिष्ठित विचार करायला पाहिजे. वेगवेगळ्या कामासाठी वेगवेगळे पाणी वापरले तर चांगले शुद्ध पाणी वाचू शकते. मग खारे पाणी हे संडास आणि मलनिस्सारणासाठी होऊ शकेल. मला एका मित्राने सांगितले की परदेशात हे गटाराचे पाणी व संडासाचे पाणी परत स्वच्छ करून कपडे धुवायला देतात. हे जर मी मुंबईत सांगायला गेलो तर माझे महाराष्ट्रीय बांधव तर उद्या मला मारायला धावून येतील. इथे ह्या चर्चेच्या ठिकाणी खरोखरीची विद्वान माणसे आलेली आहेत. त्यांनी शासनाला जर एखादी चांगली गोष्ट, पटवून दिली तर ती केली जाईल. विद्वानांनी, शास्त्रज्ञांनी व तज्ज्ञांनी ह्या गोष्टींच्या अंमलबजावणीचा प्रयत्न करायला पाहिजे. असे मला वाटते.

ज्या शेतीला व झाडांना जास्त पाणी लागत नाही, अशाप्रकारची जी झाडे आहेत ती बागायत तुम्ही करण्याची चळवळ हाती घेतली पाहिजे. त्या झाडांपासून उत्पन्न मिळेल, अशा झाडांपासून मिळणारे काही फायदे आहेत. त्यापैकी काही झाडांपासून पाणी मुरले व जिरणे होऊ शकेल. पण हे करण्यासाठी वृत्ती पाहिजे. हे करून देणाऱ्या शासनाचे हात इतक्या तऱ्हेने समर्थ केले पाहिजेत. तरच हे होऊ शकते.

मा. यशवंतरावर्जींच्या या प्रतिष्ठानच्यावतीने हे विचार मांडण्याकरता मला जी संधी दिली त्याबद्दल मी प्रतिष्ठानच्या मंडळाला व प्रमुखांना धन्यवाद देतो.

दुष्काळावर कायम मात करावी हेच ध्येय ठेवा

डॉ. सुभाषचंद्र भोसले

भूगर्भशास्त्रातील संशोधक
सध्या प्रमुख कार्य सचिव, रयत शिक्षण संस्था,
सातारा

पावसाळा अवर्षण काळाने
ग्रासायला प्रारंभ झाला आहे. ते
होऊ गेल्यास माणसे, जनावरे पीक
हे सर्व मरायला लागेल. त्यावर
केवळ तात्कालीन उपाय करू नये.

‘मी भौतिक शास्त्राचा विद्यार्थी आहे. विशेषतः पी. एच्. डी. साठी ५-६ वर्ष
भूगर्भशास्त्राचा पाण्यावर काही अभ्यास केला; त्यावेळी काढलेल्या निष्कर्षांवरून
जी आकडेवारी अभ्यासातून समोर आली, ती जाणकारांच्या विचारांसाठी मी मांडतो
आहे.

आपल्याला कल्पना आहे. की सन १९७१-७२ साली अनन्यसाधारण असा
दुष्काळ महाराष्ट्रामध्ये पडला. त्या दुष्काळामधे ७५ ते ८० हजार विहिरी पाडल्या
गेल्या. पण त्यांच्यापैकी त्यावेळी ५५ ते ६० हजार विहिरींना अजिबात पाणी लागले
नाही. त्याच्यानंतर त्यातील काही विहिरींना पाणी लागले. महाराष्ट्राचा नकाशा
जर पाहिला तर सह्याद्रीच्या पश्चिमेला कोकणचा हमखास पाऊस पडणारा जो
पट्टा आहे आणि त्यानंतर पूर्वेस ४० ते ७० मैलाचा उभा असा पट्टा आहे, तो
दुष्काळाचा पट्टा होय. हा फारच व्यापक प्रश्न आहे. म्हणून ह्याविषयी कायम
विचार करण्याची मुख्यत्वे आज गरज आहे. परंतु आज आपल्याला असे दिसून
येते की दुष्काळ पडल्यानंतर आपण विचार करू लागतो. काही इलाज झाला असे
दिसते. परत दुष्काळ-विचार आपला मागे टाकतो. आणि विशेषतः स्वातंत्र्यपूर्व
काळांमध्ये ब्रिटिशांनी दुष्काळ निवारणांचे जे धोरण आखले होते तेच थोड्या फार
प्रमाणात आजही राबवलेले जाते.

दुष्काळग्रस्त पट्ट्याबाबत भौगोलिक दृष्ट्या स्पष्टीकरण असे की अरबी समुद्रावरून येणारे ढग सह्याद्रीमुळे अडतात. ढग अडल्यामुळे पाऊस पडतो. ह्याच्या पलीकडचा पट्टा हा कायम स्वरूपात दुष्काळी पट्टा आहे. सध्या शासनाचे धोरण असे आहे की दुष्काळ पडला रे पडला की तेवढ्या काळापुरती दुष्काळ हा कशाही तऱ्हेने निभवायचा! त्याच्यातून अरिष्टातून कसेतरी बाहेर पडायचे. एक भ्रामक कल्पना करून घ्यायची की पुढच्या वर्षी काही दुष्काळ पडणार नाही! नक्कीच सातत्याने पाऊस पडणार आहे. पण अशी अवस्था रहात नाही. दर दोन-तीन वर्षांनी दुष्काळ हा पडणारच असतो. त्या दृष्टीने मात्र महाराष्ट्र शासन अजून जागे झालेले नाही, आणि निवारणाबद्दलही परिणामकारक धोरण आखणी केलेली दिसत नाही.

आज श्री. कोल्हेसाहेबांनी आणि उगले साहेबांनी कोकणांत पडणाऱ्या पावसाबद्दल उल्लेख केला होता. की त्यांच्यामते संबंध हिन्दुस्थानातला १४ टक्के पाऊस हा सह्याद्रीच्या पश्चिमेला पडतो. आणि ह्या संबंधी १४ टक्के पाणी १५ ते ३० टक्के पाणी अरबी समुद्राला जाऊन मिळते. ह्याचा वापराचा कोणताही विचार आजपर्यंत झालेला नाही. मघाशी कोल्हे साहेबांनी सांगितले की, बरचसे पावसाचे पाणी पडल्यानंतर वाहून जाते. त्याचा वापरही आपण करत नाही! त्याचप्रमाणे भूगर्भात जे पाणी आहे. ह्या भूगर्भातील पाण्याचा महाराष्ट्रापुरता जरी विचार केला तरीही त्यातील १/५ भागसुद्धा पाणी वापर करत नाही. या सगळ्यांचा विचार केल्यावर दोन-चार महत्त्वाच्या गोष्टी प्रामुख्याने विचारात घ्यायला पाहिजेत. एक, पाणी वाटपाची व्यवस्था. दुष्काळावर मात करणारी पाणी वाटप यंत्रणा महाराष्ट्राच्या शासनाने किंवा जनतेने स्वयंस्फूर्तीने उभी केली पाहिजे. एवढेच नाही तर पाणी वाटप प्रश्नावर सातत्याने जागृती व व्यवस्थापनात सुधारणेचे प्रयत्न केले पाहिजेत. हे नाही केले तर दुष्काळाची तीव्रता आणखीच आपल्याला वाढलेली दिसते. या संदर्भात एक छोटेसे उदाहरण देतो. परवा *रिडर्सडायजेस्ट* मध्ये असे वाचायला मिळाले की, चिली नावाच्या दक्षिण अमेरिकेतील देशांमध्ये १७८६ सालापासून पाऊस पडलेला नाही. पावसाची मुळीही नोंद नाही. आपण जर वैज्ञानिक दृष्टीने व पद्धतीने पाण्याविषयी काही हेतूपुरस्सर प्रयत्न केले नाहीत, तर काही काळानंतर महाराष्ट्रातील बऱ्याच ठिकाणी वर्षानुवर्ष नोंद नाही असे वर्तमान वाचावयास मिळेल. हे जर थांबवायचे असेल तर ज्या ठिकाणी हमखास पाऊस पडतो. विशेषतः कोकणांचा भाग, सह्याद्रीच्या पश्चिमेला, शक्य होईल त्या त्या ठिकाणी धरणे बांधली पाहिजेत. ज्या ठिकाणी पाऊस पडत नाहीत अशा ठिकाणी पाणी देण्याची व्यवस्था करणे असेच असावे. ही गोष्ट खर्चाची जरूर आहे. परंतु दुष्काळ निवारण्यासाठी आज जनता जेवढी कष्ट भोगते आणि शासन जेवढा खर्च

करते ह्यातही यातना आहेतच, ह्याचा विचार केला तर कदाचित दुष्काळ निवारणासाठी करावा लागणारा खर्च फार खर्चाची गोष्ट आहे असे वाटणार नाही.

भारताच्या उत्तरेला मध्य आशियामध्ये मृत समुद्र म्हणून आहे. त्याच्यामध्ये अशाप्रकारचे पाणी आहे की ते प्याल्यावर आपल्याला एकही जिवंत प्राणी पहायला मिळत नाही. अशा मृत समुद्राचे पाणी एकत्र करून आठफूट व्यासाच्या पाईपने पाणी दोन दोनशे ते तीन तीनशे मैल नेऊन, त्यांनी त्या ठिकाणी पाणी पुरवठा केलेला आहे. आज अशाप्रकारे पाणीही शुद्ध करून शेती उत्पादन कार्यात वापरले जाते. आज आपल्याला या पध्दतीने विचार करावा लागणार आहे. आपल्याला याच्यातून मार्ग सापडणार आहे. अशक्य वाटणारी गोष्ट, उद्या शक्य होणार आहे. कृत्रिम पाऊस पाडणे याचे तंत्र सुद्धा आपल्याला अवगत करून घ्यावे लागेल. आज महाराष्ट्रामध्ये असे बोलले जाते की कृत्रिम पावसाने पाहिजे तिथे पाहिजे तेव्हा आपण कृत्रिम पाऊस पाडू शकू. कृत्रिम पाऊस ही जगात सर्वात स्वस्त पध्दत होण्याची शक्यता आहे.

मला थोडक्यात माझे विचार मांडायला संधी दिली त्याबद्दल मी प्रतिष्ठानला धन्यवाद देतो.

११.

धरणे उभारण्यात

आदिवासींनी

केलेल्या प्रचंड

त्यागाची कल्पना आहे ?

आ. मधुकराव पिचड

राज्यमंत्री, आदिवासी कल्याण
आणि दुग्ध व्यवसाय

बांधिलकीच्या पाण्यामध्ये
आदिवासी शेतकऱ्यांचा
हिस्सा आहे. तो त्याला
मोकळ्या मनाने व न्याय्य बुद्धीने
देण्यामध्ये हेळसांड होत आहे.

‘दुष्काळ आणि पाणी’ हा महाराष्ट्रातील शेती व्यवसायाचे भवितव्य ठरविणारा मूलभूत प्रश्न आहे. सुरुवातीला विनायकरावांनी भाषणात सांगितले की, ४०० इंच पाऊस पडणारा विभाग दुष्काळी आणि जिथे ४ इंच पाऊस पडतो, तो ही विभाग दुष्काळी. खऱ्या अर्थाने येथे कमी प्रमाणात पाऊस पडतो ! निसर्गाचे बदलेले चक्र आणि अवेळी पडणारा पाऊस, ह्यामुळे इथला शेतकरी घोव्यात आलेला आहे. मी नगर विभागाचा प्रतिनिधी आहे. नगरविभागात पुष्कळ धरणे आहेत. परंतु तिथल्या शेतकऱ्याला पाण्यावाचून उपेक्षित रहावे लागते. अशा विभागांची ही परिस्थिती ! महाराष्ट्रातील दुष्काळाचे अशाही प्रकारचे प्रश्न आहेत.

धरणामध्ये बुडणारी काही शेती असते. त्या विभागांतील गरीब आणि उपेक्षित शेतकऱ्यांचे प्रश्न सोडविण्याच्या दृष्टीने जास्त विचार झाला पाहिजे. विशेषतः डोंगर विभागात आणि सह्याद्रीच्या दऱ्याखोऱ्यात राहाणारे आदिवासी लोक आहेत. जिथे धरणे असतात तेथील डोंगरदऱ्या विभागात शेतकऱ्याला आज देखील शाश्वत पाणी मिळू शकत नाही. आणि म्हणून धरणांची जी व्याख्या आहे ती शासनाने बदलली पाहिजे.

धरण कोणासाठी ? कशासाठी ? ह्या प्रश्नाच्या उत्तरामधून शासनाच्या नवीन कल्पना उदयास आल्या. शेतकऱ्याला पाणी देण्याचे विशिष्ट तंत्र उपलब्ध झाले.

शेतकरी स्वखर्चाने मर्यादित स्वरूपात शेतीसाठी जर पाणी उचलून घेत असेल तर, त्याचा हक्क मान्य केला पाहिजे. त्यासाठी शासनाने 'कमिटेड' व्हायला पाहिजे. कमिटेड हा शब्द, महाराष्ट्राच्या दुष्काळी विभागातील शेतकऱ्याला पाहिजे असणारे पाणी खऱ्या अर्थाने उपलब्ध करून देण्याच्या निष्ठेबाबत वापरता येईल. ह्यातून कमिटेड हा शब्द खऱ्या अर्थाने, पाणी वाटपात आला पाहिजे. पिण्यासाठी पाण्याची बांधिलकी ही खऱ्या अर्थाने आचरणात आणण्याची वेळ आलेली आहे. ज्याला पाणी लागेल, त्या गरजू माणसाला पाणी देण्याचे तत्त्व स्वीकारले पाहिजे. म्हणजेच आठमाही बारामाही पाणी. महाराष्ट्रातील अहमदनगर जिल्ह्याचे उदाहरण चांगले आहे. सगळी घरणे अकोला तालुक्यात आहेत. भंडारदरा घरणाचा इतराना पाण्यासाठी बहुव्यापी खूप उपयोग होतो, पण त्याच भंडारदऱ्यातून बारामाही आणि आठमाही पाणी घेणारे काही पाण्याचा त्याग करायला तयार नाहीत. मी त्या घरणाच्या पाण्यात माझी मागणी मागत आहे. बुडणारा माणूस त्या पाण्याचा हिस्सा मागतो, मला हिस्सा द्यायला कोणी तयार होत नाही. पाणी वाटपाचे नियंत्रण झाले पाहिजे. पाण्याच्या वाटपात होणारा दुरुपयोग रोखला पाहिजे. शेतीच्या विकासासाठी पाणी नियंत्रणात वाटावे. पाझर तलावासाठी हे पाणी आणि जायकवाडी घरणासाठी भंडारदऱ्याचे पाणी देणे हा पाण्याचा दुरुपयोग तर आहेच पण राष्ट्रीय संपत्तीचाही अपव्यय आहे. अशा प्रकारे राष्ट्रीय संपत्तीचा अपव्यय करणाऱ्यावर अगदी कठोरपणे कारवाई करण्याची गरज आहे. ते गैरकृत्य करतात असे मानणारा मी एक कार्यकर्ता आहे.

जिथे आदिवासी क्षेत्र आहे तिथे शासन घरण बांधते आणि आदिवासी जनतेला खरोखर बुडवते. जनतेच्या भल्यासाठी पाण्याची व्यवस्था करणे खऱ्या अर्थाने महाराष्ट्र शासनाची गरज आहे. आणि म्हणून लिफ्टने पाणी देणे, १०० टक्के अनुदानाने इरिगेशन घरण बांधणे, ही कामे हाती घेणे म्हणजे बांधिलकीचे पाणी कमिटेड वॉटर पॉलिसी निर्माण करून देणे होय. कोट्यावधी रुपयांच्या खर्चाचे घरणाचे प्रकल्प उभे केले जातात. त्यामधून बांधिलकीच्या तत्त्वासाठी म्हणून सभाजासाठी व शेतीसाठी पाणी उपलब्ध करून दिले जाते. अशा घरणांतून लिफ्ट इरिगेशन (उपसा सिंचन) पद्धतीने पाणी उपलब्ध होणार आहे. ह्या लिफ्ट इरिगेशनद्वारे शंभर टक्के न्याय्य हक्कांपासून उपेक्षित, आणि घरणांमुळे बुडालेल्या आदिवासी लोकांना, जर पाणी उपलब्ध करून दिले तर ते तत्त्व बांधिलकीस धरून असेल. त्यात कोणतीही चूक नाही असे मला वाटते.

महाराष्ट्रात सुरुवातीला घरणाच्या बाबतीत घोरणात्मक एक चांगले उदाहरण घडलेले आहे. त्या घटनेचा मी साक्षीदार आहे. अहमदनगर जिल्ह्यातल्या एका

संकल्पित धरणामध्ये आदिवासी लोक बुडतात म्हणून तो प्रकल्प मी स्वतः अडवला होता. त्यावेळी माननीय वसंतरावदादा ह्यांनी मला बोलावून विचारले 'का रे बाबा, तू धरण का अडवतोस? हे राष्ट्रीय विकासाचे काम आहे.' मी त्यांना ह्या धरणासाठी आम्ही आदिवासी जो त्याग करतो, तो समजावून सांगितला. राष्ट्रीय धोरणांच्या अंमलबजावणीसाठी आम्ही आमच्या पिढीजात भूमीचा त्याग करतो. पण ह्या विकासामध्ये आमच्या पाण्याचा हिस्सा व वाटा कुठे आहे हे सांगा ना?' माझे म्हणणे त्यांना पटले. त्यावेळी वसंतरावदादांनी एक कोटी तीस लाख रुपयांची एक लोकयोजना आदिवासी शेतकऱ्यांसाठी मंजूर करून दिली. तत्काळ जी.आर. काढल्यानंतर धरणाचे काम सुरू झाले.

आज निधी अभावी ती धरण योजना वास्तवात उतरत नाही. ज्यावेळी आम्ही आदिवासी शेतकऱ्यांच्या वतीने तक्रार करतो. त्यामध्ये मला वाटते की बुडणाऱ्या माणसाच्या हृदयांतील आक्रोश वेदना व तळमळ आहे. आम्ही ती पुन्हा आज जागी करू इच्छितो. आम्हाला व्हॅल्युएशन देणार आहेत का? मिळत नसेल तर ती कधी मिळणार? पाणी प्रश्नातून असेही प्रश्न निर्माण होतात. म्हणून विकास-प्रकल्पामुळे जे बुडणारे आहेत, त्यांच्या उद्धारासाठी व पुनर्स्थापनेसाठी काहीएक तत्त्व ठरवले गेले पाहिजे. त्यामध्ये एक तत्त्व हे असावे की बुडणाऱ्या विभागासाठी शासकीय खर्चाने पाणी देऊ. अशी आदर्श पुनर्रचनेची कल्पना वास्तविक अर्थाने अस्तित्वात आणायला पाहिजे. महाराष्ट्राच्या आदिवासी डोंगराळ विभागात कमी जास्त प्रमाणात पाऊस पडतो.

पाऊस वाहून जातो. पाणी साचत नाही. डोंगरावरचे पाणी वाहून जाते. म्हणून शेतकरी पाण्यावाचून उपेक्षित रहातो. त्यांना आपण शेती फुलवण्यासाठी मदत करणार आहात की नाही? आदिवासींची शेती फुलवण्यासाठी वरदान ठरलेल्या 'पाणी अडवा आणि पाणी जिरवा' योजना व विविध कार्यक्रम आखले पाहिजेत. हे खऱ्या अर्थाने महाराष्ट्राचे महत्त्वाचे काम मानले जायला पाहिजे. त्यासाठी पक्के बंधारे नाले-खोरे ह्याद्वारे पाणी अडवले गेले पाहिजे. माझ्या स्वतःच्या (अहमदनगर जिल्ह्यातील) मतदार संघातील उदाहरण देतो. तिथल्या दुष्काळी शेतकऱ्यांना मदत व्हावी म्हणून बंधारे व कालवे निर्माण केले. शेती सुधारण्याचे काम सुरू केले. धरण जेथे सुरू होते तिथपासून १ किलोमीटरपर्यंत कोणालाही पाणी उचलून घेण्याची परवानगी नाही. पाच नद्यांच्या पलीकडे, पाच मीटर पलीकडेपर्यंत कोणाला वीज नाही. पाणी उचलून घेता कामा नये. अशा रीतीची बंधने आणि निर्णय केलेले आहेत. मला वाटते हे सर्वसामान्य शेतकऱ्यांच्या हिताच्याविरुद्ध झालेले निर्णय आहेत. खऱ्या अर्थाने आदिवासी गरीबांच्याबाबत विचार करण्याची गरज आहे.

आदिवासी विभागातल्या शेतकऱ्याला ३ हॉर्स पॉवरचे इंजिन देऊन शेती फुलवण्यांकरिता प्रोत्साहन दिलेले आहे. जे शंभर टक्के अनुदान आहे, परंतु त्यामध्येही ५० टक्के त्या शेतकऱ्यांने आधी पैसे भरले पाहिजेत. म्हणजेच ३,००० रु. कर्ज घेण्यासाठी १५०० रु. भरण्याची त्या आदिवासीची कुवत पाहिजे ! ती कशी असू शकेल ? याचा अर्थ असा की ५० टक्के रक्कम आधी भरण्याची अट काढून टाकली पाहिजे. ही अट पाळता येत नाही म्हणून आता अनुदानावर पाणी घेण्याचा कार्यक्रम जर बंद केला तर स्वातंत्र्याच्या ४० व्या वर्षी हिमतीने उभे राहू इच्छिणाऱ्या माणसाला आपण धक्के मारून खाली ढकलत आहोत, असे वाईट चित्र दिसेल. ही घटना विचार करण्यासारखी आहे. पाण्याचे नियोजन, पाण्याचे वाटप ह्या महत्त्वाच्या गोष्टींवर व्यावहारिक दृष्टीने निर्णय झाले पाहिजेत.

सह्याद्रीच्या डोंगरमाथ्यावरून वहाणारे पाणी कोकणात जाते. हे पाणी शासनाने विविध उपायांनी पूर्वेकडे वळवून घेतले पाहिजे. महाराष्ट्राचा विचार करित असताना मी ज्या आदिवासी विभागातला कार्यकर्ता आहे, तो आदिवासी विभागातर्फे असे नम्र निवेदन करीन की दऱ्या-खोऱ्यात, डोंगरकपारी, डोंगर माथ्यावर रहाणाऱ्या उपेक्षित आदिवासींसाठी दुष्काळातील पाणी वाटपाचा हिस्सा, आणि 'पाणी साठवा आणि पाणी वाचवा' ह्या कार्यक्रमात गरीब माणसांच्या गरजांच्या पूर्तीसाठी अग्रहक्काने पाणी मिळावे. ह्या परिसंवादांमध्ये आदिवासीयांच्या एका सामाजिक कार्यकर्त्याला आपण निवेदन करण्याची संधी दिल्याबद्दल आभारी आहे.

भटक्या व विमुक्त समाजासाठी राबणारे नेते
व महाराष्ट्रातील प्रतिभावंत लेखक

शेतकरी आंदोलन करून पाणी
प्रश्नासाठी राष्ट्रीय वजेटमध्ये
खर्चाची सोय का करून घेत
नाहीत ? पाणी प्रश्न व दुष्काळ हे
नाहीसे करण्याची खरोखर
इच्छा आहे ?

‘‘गेल्या दोन दिवसात दुष्काळ आणि पाणी या प्रश्नाची खूप चर्चा येथे झाली आहे. मला ह्या बैठकीत काही विचार मांडावयाचे आहेत.

पहिले, म्हणजे आपले काही तरी चुकलेले दिसते. माणसांनी दुष्काळ निर्माण केला आहे. पिढ्यान पिढ्या तोच दुष्काळ! हा दुष्काळ माणसाने निर्माण केला आहे. तो कुण्या ईश्वराने निर्माण केलेला नाही. तेव्हा त्याही दुष्काळाची इथे चर्चा झाली तर बरे होईल.

आमच्या भटक्या समाजाला पाय टेकायला जागा नाही. म्हणजे चिमूटभर माती घेऊन यावी आणि कपाळी लावावी एवढीही आमच्या माणसाची ह्या देशात सत्ता नाही. तेव्हा पाण्याचे वाटप ह्या प्रश्नांची चर्चा करण्याची माझी ताकद नाही. तरीही मला दोन मुद्दे महत्त्वाचे असे वाटतात, त्यातला पहिला आता सांगून झाला.

दरवर्षाच्या हमखास वातम्या

दुसरा मुद्दा एका. दरवर्षी मे महिना जवळ यायला लागला की, हटकून वर्तमानपत्रात बातम्या छापून येतात.

हिमालयावर प्रचंड बर्फ पडत आहे. लोक ईश्वराची प्रार्थना करतात की तू वाटेल ते कर, पण बर्फ पाडायचे बंद कर!

आणि त्याच दिवशी वर्तमानपत्रांच्या दुसऱ्या पानावर अशी बातमी असते की मद्रास शहरांमध्ये पिण्याच्या पाण्याचा भयंकर दुष्काळ; रेल्वेच्या वहातुकीतून पाणी पुरवठ्यांची व्यवस्था सरकार करू लागलेले आहे.

आता त्यासाठी रुपये दोन कोटी मंजूर.

बर्फाने त्रस्त लोकांना त्रास मुक्त करण्यासाठी तिकडे दोन कोट रुपये. असे दरवर्षी कित्येक कोट रुपये पाण्यात जातात. आपण एक ब्रह्मपुत्रा नदी खाली आणू शकलो अहोत. गंगा नदीचे खोरे आहे. आता ही ब्रह्मपुत्रा आणखी आम्ही खाली दक्षिणेकडे आणू शकलो तर पाण्याचा प्रश्न सोडवू शकू. आता एक ब्रह्मपुत्रा खाली आणायची म्हणजे ती काय हौशेमौजेसाठी असे थोडेच आहे? कोणीतरी सांगितले की ब्रह्मपुत्रा गंगा नदीत आणून कावेरीपर्यंत नेण्याची किंमत १५०० कोटी रुपये होती. आता तीच किंमत २५०० कोटी रुपये होईल. पण ह्यामध्ये राष्ट्रीय इच्छा नावाची गोष्ट नाही आणि राष्ट्रीय इच्छा नसल्यामुळे हा राष्ट्रीय स्वरूपाचा प्रकल्प उभा राहू शकेल की नाही याच्याबद्दल माझ्या मनामध्ये शंका उत्पन्न होते. पाण्याचा प्रश्न खरोखर शेतीचाच प्रश्न आहे. पाण्याचा प्रश्न सोडविण्याची जर फार गरज असेल तर शेतकरी क्रांतीसाठी ललकारून का उभा राहात नाही? उत्तरेमधला शेतकरी चांगले पीक घेतो. तो अभिमानाने उभा राहातो; म्हणजे दहादहा वीसवीस हजार डोचकी एका प्रश्नावर आंदोलनासाठी उभी राहातात. कमिशनरांच्या कार्यालयावर घेराव करून वेडे करून सोडतात. मग राष्ट्रीय-बजेटमध्ये पाणी प्रश्न व त्यासंबंधी खर्च ह्याचा अंतर्भाव खासदार करत नसतील तर शेतकऱ्यांने संघटितपणे उभे राहाण्याचा प्रयत्न केला पाहिजे. मी ते बरोबर आहे असे मानेन. तरच गंगेचे पाणी कावेरीकडे येईल. याच्याकरता जी इच्छाशक्ती लागेल त्या इच्छाबळाचा अभाव सर्व राजकीय पक्षांच्या नेतृत्वामध्ये मला दिसतो. पाणी हा एवढा जिव्हाळ्याचा प्रश्न आहे, असे जर आपण नुसते म्हणत राहिलो तर हा प्रश्न सुटणार नाही. त्याच्यासाठी संघर्षाची सुरुवात करावी लागेल.

५० वर्षांनंतर तरी पाणी मिळेल ?

माझे असे म्हणणे आहे की, आपल्याला जर सुरवात करायची असेल तर गंगाखोऱ्यापासून पाणी दक्षिणेकडे वळवणे ही मोहीम सुरू करा. त्यामुळे सुरू केली तर ५० वर्षांनंतर का होईना पुढच्या पिढीला तरी हक्काचे पाणी मिळेल. ते हक्कामुळेच मिळाले असेल. आणि ते पाणी हक्काने मिळण्याची तरतूदही करून ठेवावी लागेल. तेव्हा याची सुरवात महाराष्ट्राने करावी. पण अलीकडे लोक असे म्हणतात की महाराष्ट्रातले पाणी संपलेले आहे. त्याच्यामुळे दिल्लीत पाणी योजना

नाही. कोण फिकीर करतो महाराष्ट्रात पाणी आहे की नाही ? कोणी पर्वा करत नाही की कावेरीकडे गंगा कशी आणायची. याचा विचार जाणीवपूर्वक जर केला तर माझ्यासारखा कास्तकार समाजांतील माणूस आपल्याबरोबर या चळवळीमध्ये साथीला रहाणार आहे. आम्हाला शेती आहे की नाही याच्याशी आमचा संबंध नाही. आम्हाला पाणी मिळो वा न मिळो. यातही रस नाही. पण तुमच्या शेतामध्ये पिकले जावे ही माझी मोठी व खूप इच्छा आहे. ह्यासाठी चळवळ व संघर्ष करावा लागेल. तो संघर्ष करण्याची चर्चा ह्या शिबिरामध्ये होईल अशी मी इच्छा व्यक्त करतो.

मला बोलायची संधी दिली या बदल सगळ्यांचे आभार मानतो.

शेती विकासासाठी कमी दराने कर्ज द्या

विलासराव साळुंखे

‘पाणी पंचायत’ अभियानाचे प्रवर्तक
कोरडवाहू जमिनीवर उत्तम शेतीविषयक तज्ज्ञ

पाणी प्रश्नाकडे दुर्लक्ष झाले आहे;
तेव्हा बर्वे आयोगाची अंमल
बजावणी करा. शेतकऱ्यासाठी हे
महत्त्वाचे आहे, त्याशिवाय
शेतीपद्धतीत आधुनिक तंत्रविज्ञान
आणणे शक्य नाही.

“आज ‘दुष्काळ आणि पाणी’ ह्या संबंधी श्री. अण्णासाहेबांनी त्यांचे अनेक वर्षांपासूनचे विचार येथे सखोलपणे मांडले. पाण्याविषयीचा आर्थिक प्रश्न आणि त्याचे व्यावहारिक नियोजन करण्याची इष्टता हा विचार त्यांनी सकाळच्या सत्रात मांडला.

‘महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि पाणी’ या प्रश्नांकडे पहात असताना या दुर्लक्षित व कमी प्रमाणात मिळणाऱ्या पाण्याचा उपयोग आपण कशा पद्धतीने करणार आहोत ह्याची चर्चा करणे आवश्यक आहे. विशेषतः महाराष्ट्राच्या जलसंपत्तीचा विचार करित असताना बर्वे आयोगाच्या अहवालाचे स्मरण करणे संयुक्तिक होईल. इ.स. दोन हजार सालापर्यंत महाराष्ट्रातील सर्वसाधारण २५ टक्के शेती पाण्याखाली आणली जावी, अशा पद्धतीचे उद्दिष्ट बर्वे आयोगाच्या अहवालात होते. परंतु १९८८ सालात त्यापैकी अवघी १२-१३ टक्के शेती पाण्याखाली आली आहे! १९६२ मधील बर्वे आयोगाच्या शिफारशीप्रमाणे जरी हे काम करायचे म्हटले तरी इ. स. २००० पर्यंत महाराष्ट्राची २५ टक्के शेती पाण्याखाली येईल असे काही दिसत नाही. भूपृष्ठावर असलेले पाणी आणि भूगर्भमधले पाणी, ह्या दोन्ही पाण्यांचा विनियोग शेतीसाठी करायचा असेल तर त्यासाठी आधुनिक तंत्रांचा वापर करणे जरूरीचे आहे.

आधुनिक तंत्रांचा वापर हे म्हणताच त्यांच्यासाठी लागणारी साधन सामग्री

कोणती, ती निर्माण करण्यासाठी लागणारा कच्चा माल कोठे आहे, तो कोठून मिळू शकेल ह्याचा शासनाने विचार करायची गरज आहे. ह्या साधनसामुग्रीवर भरावे लागणारे टॅक्सेस हे काही प्रमाणात कमी करण्याची सवलत दिली तर निश्चित स्वरूपांमध्ये. पुढच्या १०-१५ वर्षांत महाराष्ट्रातील सर्वसाधारण ४५ टक्के शेती पाण्याखाली आणता येईल !

वायवॉलसाठी कर्ज सवलतीने द्या

येथे 'वाय-बॉल' संबंधी अण्णासाहेबांनी विचार मांडले आहेत. अनेक तज्ज्ञ मंडळींनीही सूचना मांडलेल्या आहेत. त्यामध्ये शासनाला कर सवलत देण्यास भाग पाडू. असेही निर्धाराने मांडले गेले. ह्या शिबिराच्या निमित्ताने ही महत्त्वाची उपलब्धी आहे. शासनाच्या माध्यमातून भिन्न-भिन्न साधनांचा उपयोग करून जमिनीतले किंवा साठवलेले पाणी शेतीला देण्याचा विचार त्यामध्ये केलेला आहे. महाराष्ट्रामध्ये मध्यंतरी इडकॉमच्या मार्फत कांही योजना अमलात आणायचा प्रयत्न केला. परंतु इडकॉमने केलेल्या योजना फारशा यशस्वी झाल्या नाहीत. असे मला वाटते. विशेषतः पुणे जिल्ह्यापुरते पाहिले तर पवनेकाठी सुरू झालेल्या सर्व इडकॉमच्या योजना बंद अवस्थेमध्ये आहेत. ४-५ दिवसांपूर्वीच उस्मानाबाद व लातूर जिल्ह्यांमध्ये इडकॉम योजनांविषयी वर्तमानपत्रांत प्रसिद्ध झालेले वृत्तचित्र काही प्रोत्साहनदायक वाटत नाहीत. या उलट, साठवलेल्या आणि भूगर्भामधल्या पाण्याचा उपयोग शेतीसाठी करण्यात येत असलेले प्रयोग सर्वत्र अमलात येत आहे. भूगर्भातील व भूपृष्ठावरील पाणी या दोन्हीचा उपयोग शेतीसाठी केला गेला पाहिजे.

श्री. अण्णासाहेब शिंदे नाबार्ड बँकेमार्फत सहाय्य उभे करू शकले आहेत. ह्या नाबार्ड बँकेच्या पैशांचा सहकारी क्षेत्रात पाणीसंचयन व शेतीवाढ ह्या क्षेत्रात काम करून दाखविण्यासाठी कशाप्रकारे अधिक उपयोग करून घ्यावा ह्याचा विचार केला पाहिजे.

सकाळच्या सत्रांमध्ये अण्णासाहेबांनी नाबार्डकडून मिळणाऱ्या आर्थिक सहाय्याबद्दलची माहिती दिली. शेवटच्या थरामधल्या शेतकऱ्याला आकारले जाणारे (कर्जावरील) व्याज हा चिंतेचा प्रश्न आहे. ह्या शेतकऱ्याला किती व्याज दर परवडेल ? मुळात त्याला कर्ज मिळेल काय ? आज नाबार्ड बँकेला जो फायदा होतो. तो फक्त आर्थिक हस्तांतरण केल्याने होत आहे. जागतिक बँकेकडून नाबार्डला फक्त १ टक्का दराने कर्ज मिळते. ते ६॥ टक्के दराने राज्य बँकाना नाबार्ड देते. ६॥ टक्के दराने घेतलेले कर्ज सहकारी बँक शेतकऱ्यांना १० टक्के दराने देते. राज्य बँका आणि जिल्ह्या बँका जवळजवळ त्याच दराने शेतकऱ्यांना कर्ज देतात.

तेव्हा ३॥ टक्क्यांमधे सर्व कर्जाची माहिती व नोंदणी काम ह्या बँका करीत आहेत. आणि नाबार्ड बँक ६॥ टक्के दराने पैसे देत असेल तर तिच्यामुळे इतर बँकाचा फायदा होतो. ह्या मध्यस्तांऐवजी ही रक्कम डायरेक्ट शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचवली तर ! शिवाय पाणी प्रयत्न व शेती वाढ ह्यासाठी अल्प व्याज दराने कर्ज देता येईल काय ? ह्याचाही विचार करायची वेळ आलेली आहे.

पाकिस्तानी पद्धतीने व्याज माफ करा

श्री. बापूसाहेब खैरे ह्यांना शेतीसाठी उपलब्ध असलेल्या कर्जाच्या विविध खोतांविषयी उत्तम माहिती आहे. त्यांनी ह्या संदर्भात पाकिस्तानचा उल्लेख केला. पाकिस्तानमध्ये शेतीसाठी जे कर्ज दिले जाते त्यावर व्याजाचा दर आकारला जात नाही. भारतामध्येसुद्धा शेतकऱ्याला शेती उत्पादनात तगून ठेवण्यासाठी तशीच गरज आहे. ती सवलत देण्याचा विचार करण्याची गरज आता आली आहे. अगदी पाकिस्तानी धोरण पद्धतीने शेतकऱ्यांना शेतीसाठी आर्थिक सहाय्य दिले पाहिजे ! कारण शेतकरी स्वतः होऊन स्वःखर्चाने सहकारी माध्यमाच्या ह्या योजना राबवतो. आज शासनप्रेरित प्रकल्पांवर होणारा खर्च आणि शेतकरी स्वतः होऊन शेतीसाठी राबवत असलेल्या योजनांवर होत असलेला खर्च ह्यांचा, तुलनात्मक विचार केला पाहिजे. शेतकरी स्वतः कर्ज घेऊन त्या कर्जाची सव्याज परतफेड करीत असतो. या उलट शासनाचा धरणांवर होणारा बांधकाम खर्च ही भांडवली गुंतवणूक आहे. त्यापेक्षा अधिक खर्च उपसासिंचन प्रकल्पांवर होतो. तरीही शेतकरी सरकारला सहाय्य देत असतो. जादा व्याजाखाली भरडून टाकल्या जाणाऱ्या ह्या शेतकऱ्याला कशा पद्धतीने कमी व्याजाने कर्ज उपलब्ध करून देऊ शकू ह्यासंबंधी गंभीर विचार करण्याची वेळ आलेली आहे.

कर्ज परतफेड जमा करून घेतानासुद्धा काही तत्त्वे पाळली पाहिजेत. दिलेल्या कर्जाची परतफेड शेतकरी करील त्यावेळी पहिल्यांदा त्याचे मूळ भांडवल (मूळ कर्ज) जमा करून घेतले पाहिजे. आज सकाळी येथे कुणी तरी मित्राने सांगितले की कर्जापोटी ११ हजार रुपये घेतलेले, बँकेने व्याजापोटी १३ हजार आकारले आणि परत शेवटी २३ हजाराची मागणी बँकेने केली ! सहकारी माध्यमांतून उपलब्ध होत असलेल्या कर्जाबाबतही शासनाने सबसिडी द्यायच्या दृष्टीने विचार करावा. जर पाकिस्तान बिनव्याजी कर्ज देऊ शकले तर येथे कर्जावरील व्याज माफ करण्याचा तरी सरकारने विचार केला पाहिजे.

प्रथम मूळ रक्कम वसूल करा

सरकारने प्रथमतः एक हजार रूपये जर एखाद्या शेतकऱ्याला कर्ज दिले असेल तर, ते एक हजार रूपये कर्ज शेतकरी ज्यावेळेला न परत फेडील त्यावेळी सर्व मूळ कर्ज रक्कम पहिल्या प्रथम जमा करून घ्यावी. आणि ती मूळकर्ज रक्कम जेवढ्या काळांसाठी वापरलेली आहे. त्याच काळाचे व्याज सांगितले गेले पाहिजे. त्याचे व्याज मुद्दल फिटल्यानंतर वसूल केले गेले पाहिजे. अशाच पद्धतीने लिफ्ट इरिगेशनसाठी भांडवली कर्ज शेतकरी घेतो, तेव्हा अशा कारणांचा विचार करून सवलतीची कर्ज आखणी केली पाहिजे. विशेषतः बाय-बॉल सिस्टिमच्या पद्धतीने पाणीसिंचनासाठी लागणारे कर्ज उचलले तर महाराष्ट्रामध्ये सवलतीने व कमी दराने कर्ज दिले पाहिजे. असे केले तरच पुढच्या १०-१२ वर्षांमध्ये ४० ते ४५ टक्के शेती निश्चित स्वरूपामध्ये पाण्याखाली येऊ शकेल.

माझे विचार ऐकल्याबद्दल आपणा सर्वांचे आभार मानतो.

पांडुरंगा, चंद्रभागा फाटक्या माणसासाठी अडवली आहे

ना. धों. महानोर

आधुनिक तंत्राने शेती करणारे
प्रज्ञावंत कवी

आधुनिक पद्धतीचे पाणी वाटप,
यंत्र व अन्य साधने ही आयुधे
शेतकऱ्याकडे पोहोचवा. तो
बलवान होईल व देशालाही
शक्तिमान करेल.

“एवढी सगळी चर्चा झालेली आहे, तेव्हा माझ्या दृष्टीने केवळ १० मिनिटात जे काही सांगायचे ते बोलणार आहे. तसे आता सांगण्यासारखे फारच कमी उरले आहे.

महाराष्ट्रामध्ये भिमा नदीवरील उजनीच्या भूमिपूजनाच्या वेळेला महाराष्ट्राचे शिल्पकार यशवंतराव चव्हाण म्हणाले होत की, “पंढरीच्या विठ्ठलाच्या या परिसरात, त्याच्या या पंचक्रोशीत आज मोठ्या आनंदाने आलो आहे. येताना मी मनात विठ्ठलाला म्हणतो—चंद्रभागा तुझ्या अंगणात पोहोचण्यापूर्वीच आज आम्ही तिला अडवली आहे. तुझ्या चरणांजवळ ही चंद्रभागा अठ्ठावीस युगे वाहात आली. या चंद्रभागेला उजनीजवळ आज आम्ही थांबवितो आहोत. महाराष्ट्रातील शेतकरी, दरसाल आषाढी-कार्तिकी एकादशीला खांद्यावर पडशी टाकून ग्यानबा तुकाराम म्हणत तुझ्या दाराशी येत असतो. त्या ग्यानबा तुकारामाच्या शेतीत आणि झोपडीत तू भेट. पांडुरंगा, तुझ्या या गंगेच्या पाण्यामध्ये स्नान करणाऱ्या, ग्यानबा तुकाराम म्हणणाऱ्या माणसाच्या आंघोळीचं पाणी हे बंद करत आहेत. ही मोठा गुन्हा करतो आहे. आणि हे काम करीत असताना मी हे पाणी अडवतोय. परंतु जो फाटका तुटका माणूस ह्या महाराष्ट्रातला, विशेषतः सोलापूरसारख्या दुष्काळी प्रदेशातील माणूस तुझ्याकडे त्याचा फाटलेला संसार घेऊन येतो आणि माझे दुःख

दूर कर असे म्हणायला आलेला आहे. अशा फाटलेल्या माणसाच्या झोपडीपर्यंत पाणी गेलं पाहिजे एवढ्यासाठी मी हे करतो.’’

अशी त्यावेळी यशवंतरावजी चव्हाण प्रार्थना करत होते. “आणि गुन्हा करतोय ही गोष्ट जरूर आहे परंतु हे पाणी अडवण्याचे काम—आणि तुझ्या गंगेचे पाणी अडवायचं हे जर काम इथं करतो आहे. हे मुद्दाम तुझ्याचसाठी करतो, की जो माणूस इथं तुझ्यासाठी भिक्षा पात्र घेऊन आलेला आहे. त्याच्यासाठीच करतो आहे’’. असे त्यावेळी यशवंतरावजी चव्हाणसाहेबांनी सांगितले आहे.

मी ही जी गोष्ट सांगितली, त्यानंतर १९६२ साली बर्वे कमिशन स्थापन झाले आणि त्याच्या नंतर जी ४-५ कमिशने स्थापन झाली आहेत. गेल्या २० वर्षांमध्ये काठेही कालबद्ध कार्यक्रम झालेले नाहीत. हा महाराष्ट्रातला माणूस उभा राहिल या पद्धतीने काहीही काम झालेले नाही. ही गोष्ट खरी आहे. याच्याविषयी अण्णासाहेबांनी अनेकदा इशारा दिला आहे. आणि बाकीच्या नामवंत व जाणकार मंडळींनीही कितीतरी वेळेला चिंता व्यक्त केली आहे. त्याचा मी पुनरोच्चार करत नाही. फक्त मुद्याच्या गोष्टीसंबंधी माझी आपणाबरोबर चर्चा करण्याची इच्छा आहे.

याच्या अगोदर थोर मंडळींनी या प्रश्नांशी संबंधित विचार व्यक्त केले आहेत, की ८५ टक्के ते ९१ टक्के पाणी वाहून जात आहे. हे समुद्रात जाऊन मिळते. हे वाहून जाणारे किंवा समुद्राला मिळणारे पाणी अडवले पाहिजे. पाण्याबरोबर गाळ आणि माती वाहून नेणाऱ्या पाण्याचे नियोजन केले पाहिजे. म्हणून पाणी (वॉटर मॅनेजमेंट) आणि (सॉईल मॅनेजमेंट) जमीन व्यवस्थापन हा महत्त्वाचा भाग आहे.

‘आसूड’ ची अपेक्षा वास्तवात

या प्रश्नासंबंधी गेल्या २-३ वर्षांत काम करणारी खूप मंडळी आहेत. १९८४ साली कृषी खात्यातर्फे महात्मा फुल्यांच्या ‘आसूड’ शताब्दीचे वर्ष साजरे होत होते. आणि म्हणून त्यावेळी ज्या योजना पुढे आल्या, त्या आता परत विचारार्थ घेता येतील काय ? असा विचार सुरू झाला. त्यावेळेला काही योजना कच्च्या व काही पक्क्या योजना म्हणून करता येतील काय ? असाही विचार झाला. ज्या महात्मा फुले यांचा पुतळा आपण ह्या विधानभवनासमोर लावलेला आहे, त्यांनी १८८४ साली लिहिलेल्या शेतकऱ्यांच्या ‘आसूड’ मधील चौथ्या भागातील योजना, आणि फक्त सिमेंटचा नाला बांधबंदीच्या योजना, ह्या जशाच्यातश्या कार्यक्रमासाठी घेणे ग्राह्य झाले. माननीय वसंतरावदादा पाटील त्यावेळेला मुख्यमंत्री होते. नानाभाऊ एबंडवार कृषि-मंत्री होते. कृषि मंत्र्यांना घेऊन दादा माझ्या शेतावर घेऊन आले. त्यांना दाखवण्यात आले की पाणी सिमेंटच्या नाला पद्धतीने कसे अडवले आहे;

आणि त्याच्याच मदतीने २५०० एकराचा (वॉटर शेड प्रोग्रॅम) पाणलोट क्षेत्राचा कार्यक्रम कसा आखण्यात आला. एका विशिष्ट पद्धतीने वाहून जाणारे ९१ टक्के ते ९५ टक्के पाणी, हे ३५ टक्के ते ६५ टक्क्यांच्या प्रमाणात जमिनीचा कस, काळेपणा, तांबडेपणा, हलकेपणा या पद्धतीने कसे अडवले गेले; आणि ह्या पद्धतीने पाणी अडवल्यानंतर, २५०० एकराच्या पाणलोट क्षेत्रामध्ये पाणी अडवा आणि जिरवा ह्या पद्धतीने ते कसे वापरले गेले. ह्यामुळे गम्मत अशी झाली की आमच्या पळसखेडे गावच्या ६० विहिरी (ह्या १९७०-७५ पर्यंत विशेषतः १९८० ते १९८४ पर्यंत बुजल्या होत्या; त्यावरचे २० हजारांचे भूमिविकास बँकेचं कर्ज ३० हजार झालेले होते. आणि इतर भानगडी व समस्यांपैकी ४० ते ८० हजारावरून एक लाखाचा कर्जदार धनी झालेला होता. अशा अवस्थेमध्ये पाणी अडविण्याचे आणि ते साठवलेले पाणी जिरवण्याचे जे प्रयोग सुरू झाले होते, त्यांच्या परिणामामुळे भूगर्भामध्ये जी रिकामी जागा होती त्याच्यात जाऊन बसले. आणि ते जाऊन बसल्यामुळे 'फेल' गेलेल्या आमच्या विहिरी) पुन्हा 'रिचार्ज' झाल्या. आणि ह्या रिचार्ज झालेल्या विहिरी पाण्याने पुन्हा भरलेल्या गेल्या आहेत. हे कृषि-मंत्र्यांनी पाहिले.

माझी कविता सोडा मला वीज द्या

एका नाल्यावर एक बांधाला २४ हजाराप्रमाणे ४, एका छोट्या नाल्यावर रुपये १४,७०० प्रमाणे, दुसऱ्या सहा ठिकाणी १५ हजाराप्रमाणे ६, या प्रमाणे दोन २॥ लाख रुपयात या प्रमाणे ३ नाले आम्ही अडवले. ह्या सर्वांची किंमत फक्त २ ते २॥ लाख रुपये आहे. अशा गावाला ५१७ एकराचे धरण पाटबंधारे योजनेखाली १९६७ साली, वीज आणि पाटबंधारे मंत्र्यांनी मंजूर केले. त्यावेळी मला केशवसुत पारितोषिक मिळाले. शंकररावजी चव्हाण अभिनंदनासाठी म्हणून पळसखेडला आले होते. मी म्हटले की माझ्या कवितेवर जाऊ नका, मला धरण आणि वीज द्या. त्यांनी धरण आणि वीज दिली. १९६७ साली १० लाखांच्या मंजूर झालेल्या धरणावर, (१९७८ ला मी आमदार झालो) तोपर्यंत फक्त दोन लाखांचे काम झालेले होते. हे जे दोन लाखांचे काम १९८४-८५ सालापर्यंत पूर्ण केलेले आहे. त्यातून फक्त ४० एकराला पाणी मिळत आहे. धरणाचा बांधकाम खर्च २७ लाख रुपये झाला. अशी उजनी धरणाची गत झाली आहे. उजवा जायकवाडी, अप्पर उजनी, वर्धा ह्या प्रकल्पांमागील धोरण विचार वेगळा आहे. परंतु महाराष्ट्रात छोटी धरणे आणि पाटबंधारे योजना ह्यांची वेगळी गरज आहे. उदा. आमच्या २॥ लाखांमध्ये छोट्या योजनेच्या माध्यमातून गावाचे पाणलोट क्षेत्र प्रकल्प पूर्ण केला.

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

विहिरींच्या मदतीने दुबार पीक

एका विहिरीवर (६ दुने १२) १२०० एकरासाठी पुरेसे होणारे पाणी, मी २४०० एकर जमिनीवर वापरत आहे. ह्या पाण्यावर आठमाही पाणी देऊन दुबार पीक पद्धतीने सूर्यफूल, करडी, ज्वारी, कोडबा, कापूस कोडबा ही पिके घेतली जाऊ शकतात. असे आम्ही करून दाखवले. त्यामुळे खेड्यापाड्यातील दुष्काळी पट्ट्यातील शेतकरी स्वाभिमानाने उभा राहिलेला आम्ही दाखवला. अर्धमेला शेतकरी जिवंत झाला. त्याला स्वबळावर उभे करून दाखवण्याचे आन्धान आम्ही झेलून दाखवले. मोसंबी, संत्री, सीताफळे डाळींब आणि इतर फळ झाडे लावून महाराष्ट्रातील शेतकऱ्यांला वर आणता येईल. १३२ रुपये जरी नाही तरी १०५ रुपये क्विंटल भावाने ज्वारी विकली गेली तरीही ५ एकरांच्या शेतीमध्ये तो जिवंत राहिल. तो मोसंबीमध्ये जिवंत राहिल ! अशा पद्धतीने त्याच्या पर्यायी कृतीने हे काम करून दाखवलेले आहे. पळसखेड्यामधली एवढी ही छोटी योजना. परंतु केवळ वाहून जाणारे पाणी हे अडवले, तर पहिल्याच वर्षी ३५ टक्के पाणी वाढीचा दुसऱ्या वर्षी ५०-६५ टक्के पाणी वाढ हा परिणाम प्रत्यक्ष लाभला. आणि तिसऱ्या वर्षी हलकी जमीन असेल तर ८५ टक्क्यांपर्यंत पाणी वाढले असे दिसले. हे श्री. अण्णासाहेब शिंदे, आप्पासाहेब पवार, आणि महाराष्ट्रातील तज्ज्ञ जाणकार मंडळींनी प्रत्यक्ष पाहिले आहे. ही काही सांगीवांगीची गोष्ट नाही. एका छोट्या २॥ हजार एकरांच्या गावात १२०० हेक्टर या पद्धतीने पाणी अडवून आणि जिरवून, मु्रवले जर भूगर्भातील पाणी हळूहळू साठवले गेले. ह्यामुळे शेतकरी हा स्वाभिमानी व कृतिशील माणूस म्हणून उभा राहू शकला. म्हणून ५०० कोटी याप्रमाणे राष्ट्रीय योजना म्हणून तुम्ही जर ती नालाबंद योजना ३ वर्षे ते ५ वर्षेपर्यंत राबवली तर प्रत्येक नात्यामागे फक्त २ लाख ते ३ लाख रुपये खर्च करावा लागेल. एवढे खर्च झाले तरी काही बिघडणार नाही.

राष्ट्रीय अनुकरणीय प्रकल्प

शेतीचा अग्रक्रम म्हणून आडगाव येथे आम्ही प्रयोग करत आहोत. बॅरिस्टर गांधी आणि विजय बोराडे आणि आम्ही मित्रमंडळींनी शेती सहाय्य मंडळाचे काम सुरू केले आहे. पिंपळगावला ज्या चुका झाल्या, त्या आम्ही आडगावला केल्या नाहीत. आडगावला ज्या चुका झाल्या त्या वाघळगावला होऊ दिल्या नाही. आडगाव व ह्या प्रयोग ठिकाणी आमदार, खासदार यांना बोलावले. महाराष्ट्रातील आणि देशातील सर्व महत्त्वाच्या लोकांना बोलावले. अण्णासाहेब शिंदे, ह्यांनी आपल्या ज्या प्रबंधात ह्या प्रयोगाचा उल्लेख केलेला आहे. म्हणून शेतीतील अनुकरणीय प्रयोग

म्हणून ह्याला राष्ट्रीय कार्यक्रम माना.

आडगाव मधली शेती

हा प्रकल्प विजय बोराडे, जवाहर गांधी यांचा आहे. ज्यांना वसंतराव नाईक पारितोषिक त्या वर्षी दिले गेलेले होते. त्यांचा हा प्रकल्प आहे. संबंध गावाचे पाणी अडवून आणि पाणी व्यवस्थापन करून त्यांनी प्रयोग केले गेले. ह्या प्रदेशातील हवामानावरून तिथली झाडे वाढवली गेली आहेत. २४० सीताफळे बारा बाय बारामध्ये बसतात. आपण दोनशे बसवली असे समजू. तर १ रुपयाला एक सीताफळ म्हणजे २०० रु. एका झाडामागे, ह्या पद्धतीने २० हजार ते २५ हजार रुपये कमीत कमी उत्पन्न येते. जूनमध्ये सीताफळे धरतात आणि ऑक्टोबर-नोव्हेंबरला फळ तयार होते व पैसा मिळतो. हीच जर पाण्याची पातळी नोव्हेंबर-डिसेंबरच्या ऐवजी फेब्रुवारी मार्चपर्यंत राहिली तर मोसंबी, संत्री, लिंबू, डाळिंब किंवा उरलेली फळपिके घेता येतात. या पद्धतीची पाणी पद्धती, तिची वापर पद्धती, या पद्धतीने पाणी साठवण होऊ शकते. अशा पद्धतीचे प्रयोग महाराष्ट्रामध्ये ज्या ५-६ ठिकाणी केले गेले त्या पद्धतीने आम्ही केलेले आहेत. त्याच्यामध्ये आम्ही यशस्वी झालो आहोत. आणि पाणी अडवा आणि पाणी जिरवा हे खऱ्या अर्थाने आम्ही कार्यक्रम हाती घेतलेले आहेत. या संबंधी ज्यांची जमीन ३० एकर असेल त्यापैकी ५-१० एकर जमीन ज्या तर (हॉर्टिकल्चर) फलोद्यानामध्ये घातल्याशिवाय गत्यंतर नाही. महाराष्ट्र शासनाचे जे कोणी कर्ते-घर्ते असतील, त्यांनी वनशेती विशेषतः फळबागांची शेती कोरड वाहू भागात लोकप्रिय होईल असे प्रोत्साहन द्यावे केवळ शेती कोरडीची करू नये.

पडीत जमीन फळशेतीसाठी द्या

ही अत्यंत दुर्दैवांची गोष्ट आहे की ज्यावेळी १३२ रु. काळी ज्वारी झाली असताना कुणीही ती विकत नाही घेत. शासनाची माणसेही घेत नाहीत. एवढेच काय व्यापारी सुद्धा १०५ रुपयांत घेत नाहीत. म्हणून ती ज्वारी सडून जात आहे. म्हणून ती पडलेली आहे. अशा वास्तव अवस्थेमध्ये ५ ते १० एकराला काही पर्याय असला तरच आम्ही जिवंत राहू शकतो. असे पर्यायी पद्धतीचे उत्पन्न नियोजन शेतकऱ्यांना उपलब्ध करून दिले पाहिजे. अशी परिस्थिती निर्माण केली जात आहे. अखेरी आम्हीच आमचे सांभाळणारे संरक्षक आणि आम्हीच आमचे नियोजन करणारे नियोजक. पडीत जमिनीवर वनशेती ही कल्पना संबंध जगभर मान्य केली गेलेली आहे. आम्ही तिथं बोर, आवळा, सीताफळासारखी फळ झाडे ही शेतीमध्ये

लावली. आश्चर्य असे की शेतीतून ३०० रुपये उत्पन्न मिळत नव्हते, त्या शेतीमध्ये ३,००० ते १३,००० रुपयांचे उत्पन्न निर्माण करून दाखवलेले आहे. ही वस्तुस्थिती आहे. शासनाने ह्या गोष्टीचा पुनर्विचार केला पाहिजे. कृषी खात्याच्या वतीने किंवा जंगल खात्याच्या वतीने वनशेती, फळशेती करणाऱ्या व्यक्तीला प्रोत्साहन दिले पाहिजे. जिथे कोणी झाडे लावायला तयार नाही आणि व्यक्तिगतदृष्ट्या कोणी फळ झाडे लावायला तयार असतील तर त्याला सहाय्य करून उभे राहू दिले पाहिजे. नाहीतरी महाराष्ट्राचा कोरडवाहू शेतीवरला शेतकरी, आठमाही पाण्यावरचा शेतकरी, फार काळ काही जिवंत राहू शकत नाही. याच्या शेतीप्रदेशावर ५०० कोटी रुपये जरी ३-४-५ वर्ष खर्च केले, किंवा दुसऱ्या कोणत्याही मार्गाने महाराष्ट्रातील पाण्यांच्या योजना पूर्ण करण्यासाठी अर्ज उभे केले तरीही ते गैरवाजवी ठरणार नाही. त्यामुळे पूर्ण झालेल्या, महाराष्ट्रातील पाण्याच्या योजना ह्या ५० ते ६५ टक्क्यांपर्यंत आठमाही पिकांना पाणी देऊ शकतील. असे निष्कर्ष या क्षेत्रातील जाणत्या माणसांनी काढलेले आहेत. फक्त २-३ वर्षांमध्येच एवढे लाभ देणारी ही योजना आहे. १९६७ मध्ये मंजूर केलेल्या २७ लाखांचे धोरण असेल, धरण जर ४४० एकरला पुरेल एवढेच पाणी देत असेल, आणि फक्त २॥ लाखाची योजना आमच्या १२०० एकर जमिनीला पाणी देत असेल, तर ह्या दोहोंपैकी आपण काय निवडावे ह्याचा नक्की निर्णय करण्याचे आज दिवस आलेले आहेत.

ठिबक सिंचन

वायवॉल आणि ड्रिपच्या संबंधात एखाद दुसऱ्या व्यक्तींनी इथे काही विचार मांडलेले आहेत. मी एवढेच सांगेन की ते साठवलेले पाणी नोव्हेंबर-डिसेंबरपर्यंत सुद्धा पुरत नव्हते. ते पाणी ड्रिपच्या पद्धतीने हा पाणी पुरवठा मी फेब्रुवारी-मार्च-एप्रिलपर्यंत नेलेला आहे. त्यामुळे सूर्यफूल, कापूस, करडी ही पिके दुबारा काढण्यात आली. नियमित शेतपिकाऐवजी फलोद्यानाचा वापर केल्यानंतर ३ एकर केळीचे किंवा उसाचे क्षेत्र असेल आणि त्या क्षेत्रावर फळबाग जर ड्रिपवरती बसवली त्यापैकी एक एकरात ऊस आणि केळी केली आणि २ एकरापुरते पाणी दिले, तर १० एकराएवढे धान्य उभे करता येते. प्रत्यक्षात ह्या गोष्टीचा नीटपणे हिशोब लिटरणे मोजून हा प्रयोग मी शेतावर करतो आहे. माझ्या परिसरातील मित्र मंडळीसुद्धा हा प्रयोग करीत आहेत. एक आठवड्याला ५४० लिटर पाणी, मोसंबी, संत्रे किंवा तत्सम पिकाला दिले तर १५ X १५ च्या झाडांला १३ शे ते १४ शे ते साडे चौदाशे लिटरपर्यंत पाणी लागते. हे मोजमाप करून झालेले आहे. याचा अर्थ असा की गरजेपेक्षा सव्वा दोन ते अडीचपट पाणी आपण अकारण देतो. तेवढे पाणी वाचवले आणि

ते ड्रिप (ठिबक सिंचन) पद्धतीने वापरले तर त्यातून १० एकर शेत पिकाला वापरता येते. हेच पाणी ड्रिप ठिबक सिंचन पद्धतीने वापरले तर २० ते २५ एकरापर्यंत फलोद्यान करू शकता. त्यातील १० एकर मुख्यतः संत्री, मोसंबी आणि उरलेल्या जागेत बोर, जांभूळ, सीताफळ अशा फळशेतीला ते पुरे पडू शकते. ठिबक पद्धतीने १० वर्षांपर्यंत निर्धोकपणे पाणी द्यावे. झाड उभे राहिल्यानंतर पाणी वाया जाणार नाही अशा पद्धतीचे नियोजन करावे. या पद्धतीनं केलेली फळशेती हीच शेतकऱ्याला जिवंत ठेवील असे माझे भकीत आहे.

ड्रिप पद्धतीने सुंदर व मुबलक फळशेती

प्रत्येक झाड जगू इच्छित असते. पाने झडलेले लिंबाचे झाडसुद्धा परत हिरवे होऊ शकते हा निर्सगाचा क्रम आहे. पळसाच्या झाडाला पाने फुटतात हा ही निर्सगाचा क्रम आहे. झाड जिवंत रहाणार हे महत्त्वाचे नाही. परंतु महत्त्वाची गोष्ट आहे ती ठिबक पद्धतीने घडणारे परिवर्तन. मोसंबीच्या मळचामध्ये किंवा सीताफळांच्या मळचामध्ये पाणी दिल्यामुळे एका बगीच्याचे मोल एक लाख रुपये होतील, परंतु ड्रिपच्या पाण्यामुळे त्या मालाचा जी क्वालिटी, तिचे वजन आणि फळांचा व झाडांचा देखणेपणा अमर्याद वाढतो. संपूर्ण जयपूर, दिल्ली आणि नैनी ठिकाणी जातींचे फळ परदेशामध्ये आणि दुबईमध्ये जर गेले तर त्याची वाढीव किंमत ४०-५० टक्के प्रत्यक्षात (म्हणजे दीड पट) मिळालेली आहे. नित्य नियमित वेळेशीर पाणी ड्रिपवर दिल्यामुळे त्या त्या मालाचा (क्वालिटी) दर्जा वाढतो. दर्जेदार माल निर्माण करणारे म्हणून एका वर्षातच शेतकरी बाजारात आपले स्थान व वजन पक्के करू शकते. त्यासाठी खर्च झालेली किंमतही भरून निघू शकते. विहिरीचे पाणी त्या वीजेच्या २'-२.५' च्या डिलिव्हरी पाइपाने जर उपसले तर विहीर हबकून जाते. लवकर नष्ट होते. आणि दीड तासांचे पाणी अर्ध्या पाऊण तासात संपुष्टात येते. परंतु हेच दीड तासांचे पाणी ४ तास टिकून त्या विहिरीतला साठा ठिबकपद्धतीने वापरल्यास कायम राहातो असा अनुभव मला आलेला आहे. हा शेवटचा मुद्दा मांडतांना पुन्हा एक गोष्ट मी सांगतो. येथे 'वाय-बॉल' पद्धतीची माहिती सांगितली गेली. ठिबक (ड्रिप) थेंबाथेंबाने पाणी देणे ही जशी एक पद्धत आहे तशीच दुसरी एक पद्धत आहे. वाय-बॉल.

१८'' सूर्यफूल वायबॉलमुळे

कुठेही चढउतार असेल डोंगर उतार असेल तेथे शेती तुम्ही करू शकत नाही. अशा ठिकाणी फलोद्यान किंवा इतर शेतीसाठी सारख्या प्रमाणात पाणी देणे डिलिव्हरी

करणे अशा पध्दतीची अद्ययावत योजना आहे. तिच्यात संपूर्ण शास्त्रीय बायबॉल आहे. मी जेथे एक बिघा ओलीत करू शकत होतो तर तेथे त्याच बायबॉल मधून दिलेल्या पाण्यामुळे तीन बिघे ओलित करू शकलो. आणि हे ओलीत विशेषतः उन्हाळ्यामुळे ओलीत हे जास्त महत्त्वाचे आहे. सप्टेंबर महिन्यामध्ये मी सूर्यफुलांचे पीक बायबॉल पाण्यामधून वाढवले तर मला साधारणपणे ३ ते ३॥ ते ४ क्विंटलऐवजी ते ६ ते ६॥ क्विंटलपर्यंत सूर्यफूल पीक मिळते. दीड फुटाच्या डायमीटरचे सूर्यफूल मी वसंतराव नाईकांच्या पुतळ्याला अर्पण केले होतं. उरलेला शेती प्रयोगाचा श्री. शिंदेसाहेबांनी आणि बाकीच्यांनी येऊन पाहिलेला आहे. त्याच्यानंतर सप्टेंबर-ऑक्टोबर-नोव्हेंबर या ९० दिवसांमध्ये हे सूर्यफूल उभे केले. ह्या पिकाचा उतारा बाय-बॉल वर घेतला म्हणून तो उतारा दीडपट आला. जमिनीच्या मुळापर्यंत पाणी पोहोचू शकत असल्यामुळे त्याची वाढ जास्त होते. हा महत्त्वाचा भाग आहे. पाणी बचत ही बाबही महत्त्वाची आहे.

त्याच्यानंतर आम्ही १ जानेवारीला कांदा सीड टाकले, त्यानंतर आता वाफे तयार झाले. हा कांदा ५ एप्रिलच्या जवळपास तयार होतो. तो चार हजार पाच हजार, सहा हजार भाव देणार आहे. एवढा आहे. नाशिक, निफाड आणि जुन्नर, पुण्याचे भाव सांगतात की ३ हजार रुपये मिळाले तरी पुरे तीन ते साडेतीन हजाराचा उतारा हा माझ्या कांदासीडमध्ये निघेल किंवा जास्तही निघेल. जर त्याला कमीत कमी पाणी देऊन दहा हजार रुपये एकर उत्पन्न फक्त तीन महिन्यामध्ये आपण मिळवू शकलात तर दुष्काळात सांपडलेला माणूस, नष्ट झालेला बागायतदार; कर्जाऊ झालेला शेतकरी आणि भूविकास बँकेच्या विहिरीच्या कर्जात बुडत असणारा हा माणूस उभा रहात असेल तर त्याच्यासाठी ड्रिप आणि वायबॉलवरच्या योजना आपण अग्रक्रमाने अंगिकारल्या पाहिजेत.

हळूहळू मदत नकोच !

महाराष्ट्रांमध्ये १२-१३ टक्के पाणी आहे. तेही ९ टक्क्यांपर्यंत खाली झालेले आहे. हे भारताच्या पंतप्रधानांनी मान्य केलेले आहे. म्हणजेच महाराष्ट्र हा इतर राज्यांच्या मानाने दलित पीडित आणि आदिवासी आहे ! हे आपण प्रथम मान्य केले पाहिजे. शासकीय योजना दलित पीडित आणि आदिवासी यांच्या करता आहेत. तर महाराष्ट्र दलित आहे. तर ह्या दलिताला एकदा न्याय द्या. म्हणजेच अल्पभूधारक शेतकऱ्याला न्याय द्या. बँकाच्या पध्दतीने 'हळूहळू मदत देणारी' योजनाही खोडून टाकली तर महाराष्ट्रातील गतिमानता वाढेल. ही गतिमानता वाढली तर सात वर्षांची प्रगती महाराष्ट्र हा फक्त ३ वर्षांमध्ये करून दाखवू शकतो. ही व्यवहारावर आधारलेली

वस्तुस्थिती आम्ही सांगतो. या वॉयबॉल वरील पाण्यावर काढलेल्या कांदासीड नंतर १५ एप्रिलला आमची जमीन मोकळी होते. त्यावेळी आम्ही ज्वाला मिरची; गुंतूर किंवा दोंडईची रोपे तयार ठेवली आहेत. १ मेला त्या तीन एकरामध्ये आम्ही पुन्हा मिरची लावणार आहोत. ही मिरची १ किंवा १५ जुलैला तयार होणार. मिरचीचा बाजारभाव हा ३ रू., ४ रू., ५ रू. किलो असा असणार. ही विक्री जून-जुलै-ऑगस्ट मध्ये संपणार. पुन्हा सप्टेंबरपासून रोटेशन सुरू होणार.

शासनाने शेतकऱ्यांचा पुत्र बनून पाठिराखा बनावे

एका वॉयबॉलवर तीन पिकांच्या वापराला पुरून उरले एवढेच पाणी देऊन ती चांगल्या रीतीने होऊ शकतात. उंस, केळी आणि द्राक्षे ज्यांना करायची असतील त्यांनी जरूर ती करावीत. ड्रिप आणि वॉयबॉल शास्त्रशुद्ध मापन शिकवून शेतकऱ्यांचे पाय त्यांच्या गावातील मातीमध्ये पुनश्च विश्वासाने उभे राहावेत असे उपाय योजल्याशिवाय अपेक्षित यश मिळणार नाही. मुंबई पुण्यात राहून शेती होणार नाही. पाणी वाटपाचे प्रमाण, पिके सुरू करण्याच्या तारखा, उत्पन्न विकण्याची हमी, पिकांचे नुकसान होऊ नये ही खबरदारी ह्यासाठी शेतकऱ्यांचा पुत्र म्हणून त्यांच्यामागे शासन उभे राहिले पाहिजे. शेती विषयक योजनांना अग्रक्रम दिला पाहिजे. पाणी अडविण्याची सर्वात यशस्वी ठरलेली योजना महाराष्ट्रात बॅरिस्टर गांधी आणि आम्ही करून दाखवली आहे. महाराष्ट्रातला शेतकरी कृषी विद्यापिठावर फारसा भरवंसा ठेवत नाही. शेतकऱ्यांच्या कृतिशील विद्यापिठावर त्याचा भरवसा आहे. प्रत्यक्ष कसे काय ते करून दाखविले आणि शेतकऱ्याला आधार देऊन आत्मविश्वासाने उभे करून दाखवले आहे. शेतकऱ्यांचे पुत्र म्हणणाऱ्या आमदार-खासदारांनी जर नव्या काळाप्रमाणे उपयोगी पद्धतीचा स्वीकार केला तर महाराष्ट्रातील दुष्काळ आटोक्यात आणणे शक्य आहे. अत्यंत कोरडवाहू शेतीमध्ये कमी पाण्यावर म्हणजे आठ इंच ते १५ इंच सुद्धा पाण्यावर उत्पन्न करता येते. ह्यावर नव्या पद्धतीने यशस्वी झालेले प्रयोग व्यवहारात सहज आणता येतात. पाणी वापर आणि पाणी वापराच्या पद्धती लोकप्रिय करण्याची शासनावर मोठी जबाबदारी आहे. कारण ही शेती पाणी उपलब्धी वर आणि अन्य सोयीवर मिळण्यावर आधारित आहे. येथे अण्णासाहेब शिंदे आहेत, आरि माननीय पागेसाहेबही आहेत. यांचा शब्द ग्रामीण विकासाच्या संदर्भात राज्यांत आणि देशात प्रमाण आहे. अण्णासाहेब शिंदे ह्यांनी विचारले की हे स्वस्त आणि कमी किंमतीत कसे होईल? माझे उत्तर आहे की तुम्हीच ते स्वस्त केले पाहिजे आणि करवून घेणे तुमच्याच हातात आहे. सूचना व चर्चा सभेतला महत्त्वाचा 'मागणी भाग' राज्य व केंद्र शासनापर्यंत पोहचवला जावा.

दुष्काळ हटवण्यासाठी पाणी अडवा आणि वापरा

वसंतरावदादा पाटील

मुख्यमंत्री, महाराष्ट्र राज्य,
भूतपूर्व अध्यक्ष, यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान,
महाराष्ट्रातील सहकारी चळवळीचे शिल्पकार

अडवलेले पाणी पुरेपूर वापरात
नाही. पावसाचे थोडेही का
होईना पडणारे पाणी
अडवण्याचे महान काम अण्णा
हजान्यांनी केले. त्याचे
अनुकरण करा. राष्ट्रीय पाणी
धोरण शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचवा

“या चर्चेच्या संदर्भात मला दोन गोष्टी सांगायच्या आहेत. त्या मी सूत्र रूपाने सांगतो. विनायकराव पाटलांनी महत्त्वाचे मुद्दे मांडले. दुष्काळ आणि पाणी या संबंधात त्यांचे तीन मुद्दे आहेत. त्यांच्या सूचनांमध्ये दुरुस्ती करून मी एवढेच म्हणून की आपण त्याचे दोन भाग करावेत. ते असे : एक, पाणी अडवा आणि जिरवा; दुसरा, पाणी अडवा आणि त्याचा वापर करा.

असे का? कारण जे मोठे प्रकल्प आहेत, तिथे आपण पाणी अडवतो; पण ते पाणी काही जिरवले जात नाही. जे पाणी भूगर्भातून वाहते ते लोकांना पुरत नाही.

असे पाण्याचे जर दोन भाग केले तर, या दोन्ही भागांसाठी स्वतंत्र उत्तरे आहेत. पण ते दीर्घ आहे. उदाहरणार्थ, जिथे दुष्काळी विभाग आहे. जिथे साधारणपणे ५०० मि. मी. पेक्षा कमी पाऊस पडतो. बहुतेक अहमदनगर-पुणे हा भाग आहे. ह्या भागाबाबत असे दिसून येईल की, साधारण १०० वर्षांमध्ये जवळजवळ ४३ वेळा साधारणपणे ३०० ते ४०० मिली मीटर पाऊस पडतो. आणि एका वेळेला तर २०८ मिली मीटर पडला होता. जेमतेम पाऊस १९०७-७२ च्या दुष्काळामध्येही पडला होता. तिथे काही प्रयोग, काही योजना कराव्या लागतील. कारण इतर भागांमध्ये जास्त पाणी (अहमदनगर—जिल्ह्यात) अडवलेले आहे. ते कॅनॉलच्या

रूपाने लोकांना दिले आहे. उत्तराचा दुसरा भाग असा की राळेगण शिंदीला जे काही प्रयोग झालेले आहेत, त्यांचा मी जवळून अभ्यास केलेला आहे. तांत्रिक दृष्ट्या ते मी आपल्यासमोर मांडतो.

राळेगण शिंदीची सर्वसाधारण लोकसंख्या २१०० आहे. त्यांचे पाणलोट क्षेत्र आहे ते साधारण १२०० एकरचे आहे. अशा परिस्थितीमध्ये अण्णा हजारे यांनी गेली दहा वर्ष पाणी अडवा आणि पाणी जिरवा हे प्रयोग केले. ह्या प्रयोगांचा परिणाम असा झाला की यंदा पावसाचे पाणी पडो किंवा ना पडो तिथे पिण्याच्या पाण्याची टंचाई नाही! शेतकरी लोक मोठ्या अभिमानाने सांगतात की, शेजारच्या गावी टँकर्स जात आहेत. पण ह्यांच्यांच्या गावी टँकरचे पाणी आणत नाहीत. परवा १५ दिवसांपूर्वी मी तिथे गेलो होतो. माने नावाचे गाव तलाठी आहेत. त्यांच्याशी गप्पा केल्या. तलाठी असे म्हणाले की मामलतदाराकडून दोन पत्रे आलेली आहेत. त्यात लिहिले आहे की तुमच्या गावातील ज्यांनी रोजगार हमी योजनेवर काम करण्याकरता नावे नोंदवलेली आहेत किंवा नावे नोंदवलेली नाहीत पण काम करायला जे तयार असतील त्यांना तुम्ही आमच्या कार्यालयात पाठवा. तलाठी माने मला म्हणाले की, गावात चौकशी केली तर रोजगार हमीच्या योजनेच्या कामावर जाण्याची इच्छा बाळगणारा एकही मनुष्य नाही. म्हणजे पाणी अडवून आणि जिरवून सायंटीफिकपणे सर्वांना भरपूर काम उपलब्ध होऊ शकते.

येथे काल महानोरसाहेबांनी आडगावची गोष्ट सांगितली. एकदा मी आडगावला जाऊन आलेलो आहे. तेथे मी पाहिलेले आहे. राळेगण शिंदीला आडगांवपेक्षाही कमी पाणी आहे. हे लक्षात ठेवा. गेल्या शंभर वर्षांत ४३ वर्षे ३०० मिलीमीटरपेक्षा पाऊस कमी पडलेला आहे. तेथील लोकांना बाहेर खडी फोडायला जावे लागत होते परंतु गेल्या १० वर्षांमध्ये जे नाला बंदीचे काम ग्रामीण शेतीवर सुरू झाले, त्याच्यामुळे स्वयंरोजगार हा उपलब्ध झाला. आणि त्या उपलब्धीचा हा परिणाम झाला.

महाराष्ट्रामधल्या भू-विभागातील उरलेल्या पाण्याच्या बॅलंसचा अभ्यास करायला पाहिजे. वॉटर बॅलंसचा थोडबहुत अभ्यास केल्यानंतर मला असे दिसून आले आहे की शेतीला लागणारे पाणी, पिण्याचे पाणी आणि फळशेतीला लागणारे पाणी, असा जर हिशोब केला तर असे गावाला साधारणपणे ८ ते १० लाख घन मीटर वार्षिक पाणी लागते. म्हणजे दर वर्षाला साधारणपणे एका माणसाला ५०० घन मीटर पाणी द्यावे लागते. आम्ही ५०० घन मीटर जेव्हा म्हणतो तेव्हा त्याच्यामध्ये पिण्याचे पाणी आले, जनावरांना लागणारे पाणी, गव्हाला पाणी, या सर्व कामासाठी लागणारे पाणी आले. ह्याचा अर्थ असा की एवढ्या पाण्यात वर्षाचे व्यवहार

होऊ शकतात. म्हणजेच वार्षिक फक्त आठ इंच किंवा २०० मिली मीटर पाऊसपाणी पडले असतानाही योग्य रीतीने पाणी अडवले, जिरवले आणि पाणीवाटप केले तर लागणाऱ्या सर्व पाण्याची गरज भागू शकते. हे राळेगण शिंदीने दाखवून आहे. आता हे जे मी सांगितले आहे ही अतिशय महत्त्वाची गोष्ट आहे. ती अशी की राळेगण शिंदीमधील खेडुतांनी आपल्या पाण्याचा प्रश्न सोडवून टाकला आहे. अवर्षणग्रस्त भागात बायका मुली आणि मुले पडलेल्या काटक्या गोळा करताना दिसतात. असले दृष्य ह्या गावात दिसत नाही. राळेगण शिंदीमधील २१०० लोकांना ४२० टन पाणी वर्षाला लागते. त्यांनी २६-२७ गोबर गॅस प्लॅंट घातल्यामुळे जवळ जवळ ३८ टन जळणाची गरज गोबर गॅसने भागवली आहे. असे प्रयत्न अवर्षणग्रस्त प्रदेशात केले आहेत. म्हणजेच योग्य नियंत्रण केले, तर पाण्याची कमतरता काही प्रमाणात दूर होऊ शकते. महाराष्ट्रामध्ये ठिकठिकाणी असे अभ्यास व्हायला पाहिजेत. यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठानतर्फे काही मदत घेऊन जर आपण अभ्यास केला, फक्त एखादा नमुना दिला तरी त्याचा फायदा ग्रामीण महाराष्ट्राला होईल. असे मला वाटते.

जिथे आपण पाणी अडवलेले आहे. ते जिरवण्यासाठी नाही, तर ते पाणी, वापरण्यासाठी आहे. जे मोठे मध्यम आणि लघुप्रकल्प आहेत, त्यांचे प्रश्न एकमेकापासून वेगवेगळे आहेत. तिथे पाणी अडवा आणि त्यांचा योग्य वापर करा हे धारण राबवावे. ह्या बाबतही ५-२५ प्रश्न आहेत. येथे त्यांची चर्चा करित नाही.

धरणाची पाणी क्षमता अपेक्षेप्रमाणे नाही

मी धरणांचा अभ्यास केला आहे म्हणून सांगतो. पाणी साठविण्यासाठी बांधलेल्या धरणांची क्षमता काय आहे? येथे किती पाणी एका वर्षात साठते? त्याची घनक्षमता काय? दोनच गोष्टी लक्षात घ्या. साठण्याची शक्ती किती आहे? आज जे धरण आहे. गेली दोन वर्षेही वाईट गेली आहेत. हे मी मान्य करतो. पण गेल्या ३० वर्षांची जर तुम्ही आकडेवारी पाहिली तर त्या ३० वर्षांमध्ये हे धरण फक्त चार वर्षेपूर्ण भरलेले होते. ज्याला आपण ७५ टक्के विश्वासाहता म्हणतो. म्हणजे १० वर्षांमध्ये ७॥ वर्ष भरणारे आहे की २० वर्षात फक्त २० टक्केच भरलेले आहे? याचाच अर्थ असा की ८० वर्षे ते भरणार नाही. मग अशा परिस्थितीमध्ये तुम्ही पाण्याचे वाटप कसे करणार? याचाही विचार करावा लागेल. मी पाणी क्षमतेबद्दल बोलत आहे. पाणी क्षमता म्हणजे एवढी आपली सिंचनक्षमता आहे. पण एवढ्या सिंचनक्षमतेचा वापर होत नाही. याच्यात शेतकऱ्यांचा दोष नसून तो सरकारी

अधिकाऱ्यांचा आहे. म्हणजे कॅनॉल्स वगैरे त्यांचा. ह्या दोपांची ँक किंवा दोन उदाहरणे सांगतो.

जायकवाडीच्या उजव्या कालव्याची पाणीक्षमता ३६०० क्युसेस आहे. ह्या कालव्यात ह्या अभियंत्यांनी दोन हजार क्युसेस पाणी सोडल्यास कॅनॉल फुटायला सुरूवात होते. त्याचप्रकारे तुम्ही जावळीचे उदाहरण घ्या. जावळीची जलक्षमता डिझाईन कॅपॅसिटी १६०० क्युसेक्स आहे. तुम्ही जादा पाणी सोडले रे सोडले की कॅनॉल फुटायला सुरूवात होते. खेरणा मध्य प्रकल्पावरचा कालवा मराठवाड्यामधील जालना आणि औरंगाबाद जिल्ह्यांमध्ये आहे. मी तिथल्या अभियंत्यांना विचारले की तुमच्या कालव्याची जलक्षमता किती आहे? डिझाईन कॅपॅसिटी ७८ परसेंट क्युसेस आहे. परंतु जर ५० क्युसेस पाणी आम्ही सोडले तर तो कॅनॉल काही बिघडणार असे वाटते, ठीक राहात नाही असे दिसू लागले. मग अशा परिस्थितीमध्ये तुम्ही शेतकऱ्याला कसा दोष देता की तो पाणी वापरत नाही? पाणी वापरले जात नाही. आणि असलेले पाणी तुम्हाला योग्य क्षमतेने का देता येत नाही? हा ही प्रश्न विचारावा लागेल.

राष्ट्रीय पाणी धोरण

एक शेवटचा महत्वाचा मुद्दा मांडावयाचा आहे. राष्ट्रीय पाणी धोरण १ सप्टेंबर १९८७ रोजी सरकारने जाहीर केले. त्याच्यामध्ये तीन मुद्दे मांडलेले आहेत. पहिला पाण्याचा अग्रक्रम. काल याच्यावर चर्चा झालेलीच आहे. दुसरे दोन मुद्दे म्हणजे शक्यतो पाणी घनमापन पध्दतीने घ्यावे आणि मोजून घ्यावे. विनायकराव पाटलांनी सुद्धा हेच आग्रहाने सांगितले. मला वाटते. आपण आज याच्यावर घोषा लावला आहे. आपण कुठल्याही पाण्याची आणि पेट्रोलची तुलना करतो. जर तुम्ही पेट्रोल मोजून देता. मग त्याचप्रमाणे पाणी मोजून द्यावे; देण्याची आवश्यकता आहे. असे आपले राष्ट्रीय पाणी धोरण सांगते. त्यानंतरचा महत्वाचा मुद्दा म्हणजे लोकांचा सहभाग. असे दिसून येते की विशेषतः ज्यांच्या जमिनी कालव्यावर आहेत, त्यांना असे दिसून आले की पाणी केव्हा केव्हा आणि कसे सोडावे हे ते (शेतकरी) ठरवत नसून सरकारी अधिकारी ठरवतात. अभियंत्यावर जर नियंत्रण असेल, तर उत्पादनक्षम शेतकऱ्याला त्याच्या शेतीच्या काही अडचणी माहीत असतात त्या समजून घेऊन पाणी सोडले पाहिजे. आणि त्याप्रमाणे जरी नाही तरी त्याच्यामध्ये सोय आणून अधिकारी शेतकऱ्याचे म्हणणे ऐकून त्याप्रमाणे व्यवस्था करू शकतात हे आपल्याला करता यायला पाहिजे. त्यांच्या अपेक्षा आहेत म्हणून त्यांनी असे सांगितले आहे की पाणी वितरणामध्ये शेतकऱ्यांचा सहभागही अतिशय महत्वाची

बाब आहे. असे राष्ट्रीय पाणी धोरणामध्ये सांगितलेले आहे. माझी, अण्णासाहेबांना व प्रतिष्ठानला विनंती आहे की त्यांनी राष्ट्रीय पाणी धोरणाचे मराठी भाषांतर* करून ते सर्व शेतकऱ्यांपर्यंत नेण्याची आपण व्यवस्था केली पाहिजे. ते त्यांनी मान्य केलेले आहे. म्हणजे सरकारला काय अभिप्रेत आहे? पाण्याला अग्रक्रम द्यावा. पाणी कसे वापरावे. पाणी शेतीमध्ये कोणत्या पध्दतीने वापरावे, पाणीदरपत्रक, उपसा सिंचनयोजना असे किती तरी प्रश्न दुष्काळ आणि पाणी या प्रश्नांशी निगडित आहेत. असो. मी माझे भाषण पुरे करतो. धन्यवाद.

* हे भाषांतर ह्या ग्रंथात परिशिष्ट 'अ' मध्ये जोडलेले आढळेल.

इतर बाबींसाठी पैसे कसे आहेत शासनाकडे ?

अॅड. अशोक गजानन पाटील

धरण बांधण्यातला सरकारचा
वेग १५ ते २० वर्षे एवढा
आहे. तोपर्यंत दोन पिढ्या
नाहीशा होणार नाहीत काय ?

मा. अण्णासाहेब शिंदे यांचे भाषण मी ऐकले. पाणी प्रश्नाविषयी त्यांची मते स्पष्ट आहेत. त्यांना काळजी वाटते की लोकांना पाणी मिळत नाही. प्यायला पाणी मिळत नाही. शुद्ध पाणी मिळत नाही आणि सरकार आणि नियोजन काहीही करत नाही, असे हे एकूण दिसत आहे. परंतु माझ्या मते सरकार बिलकुल काहीही करत नाही असे नाही. कदाचित प्यायला पाणी मिळत नसेल पण महाराष्ट्रात मागेल त्याला भरपूर दारू मात्र मिळू शकेल ! ह्या बाबतीत सरकार गॅरंटी देईल. एकही मनुष्य तुम्हाला मिळणार नाही की त्याला दारू मिळाली नाही. जो मागेल त्याला मिळणार. आणि तीही शुद्ध स्वरूपांमध्ये.

भयानक अवस्था आहे आपल्या महाराष्ट्रात. हे बोलण्याची माझ्यावर पाळी आली आहे, कारण एक सामान्य मनुष्य आहे. खेडगावातला एक सामान्य कार्यकर्ता. ज्या वेळेला मला विचारतो पाण्यासाठी पैसे नाहीत मग इतर कामासाठी कसे आहेत ? कारण त्याच्यामते मला अधिक कळते की, पाण्यासाठी आणि धरणांसाठी पैसे का नाहीत ? मी त्यांना सांगतो की; सरकारकडे पैशांची कमतरता आहे. त्यामुळेच धरणे बांधायला पैसे नाहीत. हे ऐकून तो मला कैचीत पकडतो. 'पैसे धरण बांधायला नाहीत. पैसे पाण्यासाठी नाहीत, मग पैसे दारूच्या कारखान्यासाठी कुठून येतात ?' निरुत्तर होतो की, दुःख होते मला. धरणांच्या बाबतीत जर विचार केला तर

त्याहूनही वाईट अवस्था आज झालेली दिसत आहे.

धरणाखाली बुडणारी जमीन

परवा मुख्यमंत्री आले होते आमच्या सातारा जिल्ह्यांमध्ये. एका धरणाविषयी मागणी करण्यात आली की ते धरण बांधा. तर त्यांनी सांगितले की त्या धरणाच्या पाणी साठ्यांमुळे जर कुठली जमीन बुडणार नसेल, जर कुठली फॉरेस्ट लॅण्ड बुडणार नसेल तर धरण बांधण्यात येईल ! आता माझ्या मते सातारा जिल्ह्यांमध्ये एकही धरण असे नाही की ज्याच्यामध्ये फॉरेस्ट लॅण्ड बुडणार नाही. किंवा एखादे जंगल बुडणार नाही. अशा प्रकारची एकही जागा नाही. आम्ही याचा अर्थ असा लावायचा की आजपर्यंत आम्ही जी अपेक्षा धरून होतो की कधीकाळी ही धरणे पूर्ण होतील; आता तर जंगलांचा प्रश्न असा निर्माण होणार असेल, तर धरणे होणारच नाहीत, असा आम्ही अर्थ घ्यायचा का ? कृपया ह्या संबंधांमध्ये ज्यांना बोलण्याचा अधिकार आहे, त्यांनी या गोष्टींची नोंद घ्यावी. ही अत्यंत गैर आणि अव्यवहारी गोष्ट आहे. काहीतरी फॉरेस्टचा भाग बुडल्याशिवाय सातारा जिल्ह्यांमध्ये एकही धरण होणार नाही. मी सातारा जिल्ह्याचा आहे म्हणून मर्यादित प्रश्न मांडतो आहे. आणि धरणांसाठी काय आवश्यक असेल ते नियोजनांमध्ये किंवा तुमच्या तत्त्वप्रणालीमध्ये, तुमच्या त्या धरणांच्या शाखांमध्ये आवश्यक असेल तो बदल करणे अत्यंत गरजेचे आहे. मी सांगितले की धरणे झाली पाहिजेत आणि त्यामधील अडचणी दूर झाल्या पाहिजेत. त्या दुरुस्त करण्याच्या दृष्टीने प्रयत्न झाले पाहिजेत. परंतु धरण बांधण्याच्या बाबतीतला सरकारचा वेग इतका भयानक हळू आहे की अगदी उद्या एखादे धरण बांधणे सुरू केले तर प्रत्यक्षात त्याचे पाणी मिळण्यासाठी किमान १५ ते २० वर्षांचा कालावधी लागेल. कुकडी धरणांच्या अनुभव एका अधीक्षकाने सांगितला की १८-२० वर्ष झाली, परंतु अजूनही माणसाला वापरायला पाणी नाही ! धरणांचा प्रकल्प पूर्ण झालेला नाही, अशा अवस्थेमध्ये शेतीमध्ये काही प्रगती करावी अशी अपेक्षा धरून बसणाऱ्या मनुष्याची उमेद खलास होते. तो कर्तृत्वहीन झालेला दिसतो. एक पिढी संपूर्ण बाद झालेली असेल त्यावेळी धरण पूर्ण झालेले असेल.

त्याच्यावरती मी एक तात्पुरता पर्याय सुचवतो. तो असा की या दुष्काळाचे दोन भाग मी शिंदे साहेबांना सांगू शकेन. एक म्हणजे जिथे अजिबात पाऊस पडत नाही, तिथे कुठून पाणी आणायचे? हा एक प्रश्न. आणि, जिथे पाणी पडते, पण वाहून जाते, वाहून गेलेले पाणी हे परत उपलब्ध होत नाही. त्यामुळे माणूस दुष्काळाच्या खाईत ढकलला जातो की नाही? हा दुसरा प्रश्न. आपण एकदा ह्या दोन्ही प्रश्नांची उत्तरे शोधण्याचे ठरवावे. तर माझ्या मते जिथे ते पाणी पडते आणि

ते अडवण्याची काही शक्यता आहे तेथे ते पहिल्यांदा अडवावे. धरण बांधायला काही कालावधी लागत असेल आणि दरम्यानच्या काळामधे तिथे काही नाले, ओढे असतील तिथे कोल्हापूरला धरणे बांधतात त्याप्रमाणे पाणी अडवले जावे.

त्यामुळे शेजारपाजारचे शेतकरी दोन्ही काठांवरचे शेतकरी स्वतःच्या खचनि उपसा जलसिंचन योजना राबवू शकतात आणि त्या भागाला काही पाणी पुरवण्याचा प्रयत्न करतात. तिथला दुष्काळ अंशतः संपलेला आहे. अशा परिस्थितीत कोल्हापूर पद्धतीचे थोड्या खर्चात होणारे प्रकल्प राबविण्याचा प्रयत्न अभियंत्यांनी केला पाहिजे. त्यामुळे उपसा जलसिंचनाला पाणी उपलब्ध होऊ शकेल. परिणामी अंशतः का होईना दुष्काळाला फाटा देता येईल.

गेल्या काही वर्षांमध्ये विधानसभेच्या आमदारांना २० लाख रुपयांची कामे सुचवण्याचा अधिकार प्राप्त झाला आहे. त्यातून किरकोळ स्वरूपाची कामे करून घेतली जातात. मुसम टाकून घेणे, शाळेची एक खोली वाढवून देणे, समाज मंदिर बांधणे इत्यादी अशी ती कामे असतात, ही कामे महत्त्वाची नाहीत असे मी म्हणत नाही. परंतु माझ्या दृष्टीने हे पैसे पाणी अडविण्यासाठी निश्चितच वापरता येतील. पाच वर्षांत २८० कोट रुपये (पाच वर्षांत एका आमदाराला कोट रुपये मिळतात ह्या आधारे) पाणी प्रकल्पासाठी निश्चितच वापरता येती. काही काळ मुसम आणि खडे ही कामे केली नाही तरी बिघडणार नाही.

माझ्या भाषणातील महत्त्वाचा भाग आपण लक्षात घ्यावा ही विनंती करतो. प्रतिष्ठानतर्फे मला बोलण्याची संधी देण्यात आली. त्याबद्दल आभारी आहे.

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठानचे कार्याध्यक्ष,
डॉ. आंबेडकरांच्या वैचारिक वारशाचे
राष्ट्रीय नेते

आभार प्रदर्शन

ग्रामीण विचारवंतांनी
शेतकऱ्याची दुर्दशा पाहून,
महात्मा फुल्यांच्या आसुडाची
आठवण ठेवून, प्रखर भाषा
वापरून पाणी प्रश्नावर तत्काळ
फळदायी उपाययोजनेची मागणी
केली आहे.

‘दुष्काळ आणि पाणी’ ह्या महत्त्वाच्या विषयावर प्रतिष्ठानतर्फे ही बैठक बोलावलेली आहे. ह्या बैठकीत महाराष्ट्राचे शेतीनिष्ठ राज्यकर्ते श्री. वसंतरावदादा पाटील आणि श्री शरदराव पवार सामील आहेत. येथे शेतकऱ्यांच्या पाणी प्रश्नावर श्री. अण्णासाहेब शिंदे ह्यांनी सर्वांचे अंजन घालून डोळे उघडण्याचा पाणीदार प्रयोग केला आहे.

महाराष्ट्राच्या भविष्याची स्वप्ने कै. यशवंतरावांनी पाहिली होती. त्यांच्या स्वप्नातला महाराष्ट्र, शेती आणि उद्योग ह्या क्षेत्रात संपन्न झालेला त्यांना दिसला होता. मोठ्या आशेने मी सुद्धा आधुनिक महाराष्ट्राच्या विकासाची स्वप्ने पाहत असतो. त्यातूनच पुढील कर्तव्याची दिशा दिसते. अमेरिकेतील संयुक्त संस्थानांचे थोर निग्रो नेते डॉ. मार्टीन ल्यूथर किंग ह्यांनी अमेरिकेतील कृष्णवर्णियांच्या समान अधिकाराच्या लढ्यासाठी ‘लॉंग मार्च’ काढला. त्यावेळी त्यांनी आपल्या भाषणाची सुरुवातच अशी केली होती ‘माझे एक स्वप्न आहे. . .’ सर्व मोठ्या माणसांचे एक स्वप्न असते, तसेच यशवंतराव संपन्न शेतकरी असलेल्या महाराष्ट्राचे स्वप्न बघत असत.

येथे श्री. शंकरराव कोल्हे ह्यांनी पाण्याच्या वापराबाबत महत्त्वाची उपाययोजना सांगितली. कोकणातले पाणी देशावर कसे आणावे हा त्यांचा विचार जसा अंगिकारण्यासारखा आहे, तसाच देशावरचे पाणी कोकणात वाहून नेण्याच्या योजना

बंद कराव्या हा आग्रहही अमलात आणावा अशाच प्रकारचा आहे. त्यांनी केलेली टिका जिन्हारी लागणारी होती. परंतु कधी कधी अशी टिका आवश्यक असते.

महाराष्ट्रात सध्या धरणाच्या पाण्यावरून तीव्र भांडणे सुरू आहेत. माझ्या अकोला तालुक्यातील व अहमदनगर जिल्ह्यामधील शेतकरी रस्त्यावर एकमेकाविरुद्ध मैदानात उतरले आहेत. देव-दैत्यांनी अमृत कुंभासाठी जसे रणकंदन केले होते तसे रणकंदन उभे ठाकलेले पाहावयास मिळू लागले आहे. विशेष म्हणजे ह्या रणकंदनात एक तात्त्विक मुद्दा गुंतलेला आहे.

ब्रिटिशांच्या काळापासून धरणाच्या पाण्याबाबत एक तत्त्व अंगिकारलेले आहे व ते म्हणजे 'कमिटेड वॉटर' तत्त्व. पाणी हे वापरणाऱ्या शेतकऱ्यांच्याबाबत 'कमिटेड' असते. पाणी हे बांधलेले असते. आतापर्यंत हेच तत्त्व अंगिकारून पाणी वाटप होत असे. तथापि ह्या तत्त्वाला अनुसरून पाणी वाटपामुळे जेथे धरण बांधलेले आहे त्यापासून काही विशिष्ट अंतरापर्यंत पाणी शेतीसाठी किंवा अन्य उत्पादन कार्यासाठी वापरता येत नाही. ह्यामुळे धरण परिसरातील डोंगरी व आदिवासी परिसरातील जनतेला संचित पाणी व वाहते पाणी नुसते पाहत राहावे लागते. पाणी समोर आहे परंतु ते वापरता येत नाही म्हणून डोंगरी परिसरातील चेहरे दुर्मुखलेले आणि तहानलेलेच राहात आले आहेत. आता त्या डोंगरी परिसरातील आदिवासी शेतकरी ह्या धरणातील पाण्यातला आपला वाटा मागण्यासाठी आन्दोलन करण्यास उठला आहे. त्याने रास्त भांडण सुरू केले आहे. त्याने त्या धरणाचे पाणी 'फेर वाटप' पद्धतीने वाटले जावे हा आग्रह सुरू केला आहे. मी ह्या शेतकऱ्यांची बाजू घेऊ इच्छितो. वसंतदादा पाटील पाटबंधारे मंत्री असताना व मी समाजकल्याण मंत्री असताना, मी त्यांना माझ्या आदिवासी व दलित भूक्षेत्रात घेऊन गेलो. आणि त्यांना आग्रहाने वास्तव परिस्थिती दाखवून, गोरगरिबांना पाण्याचा योग्य वाटा मिळावा असा आग्रह धरला. हा आग्रह विशिष्ट तत्त्वावर आधारलेला होता. त्यावेळी वसंतदादानी केवळ ऐकून घेतले एवढेच नव्हे तर, तत्काळ ५% पाणी लिफ्ट-उपसा-पद्धतीने घेण्याचा आदेशही दिला.

त्यानंतर शरद पवार ह्यांनीही आम्ही उपस्थित केलेल्या पाणी फेर वाटपाचा मुद्दा मान्य केला. त्यांनीही शेतीच्या उगमापासून ते पाट कालव्यापार्यांच्या भागाभागातील शेतकऱ्यांना पाणी वाटून देण्याबाबतचा आग्रह धरला आहे.* ह्यामुळे धरणाच्या पाण्यावरची भांडणे संपतील आणि ब्रिटिशांचे 'कमिटेड वॉटर' धोरण आता कालबाह्य ठरत आहे, ही आनंदाची बाब मानायला पाहिजे. काही वक्त्यांनी केलेली टिका जिन्हारी लागणारी होती. परंतु कधी कधी अशी टिका आवश्यक असते.

* अलीकडेच महाराष्ट्र राज्याने ह्या पाणी फेर वाटपाबाबत शासकीय अध्यादेश काढला आहे.

ह्या आधी मी यशवंतरावांनी पाहिलेल्या स्वप्नांचा उल्लेख केला. तशाच प्रकारची, शेतकऱ्यांच्या समृद्धीची स्वप्ने आमचे वसंतरावदादा, शरद पवार ह्या अग्रणी शेतकरी नेत्यांनीही पाहिली आहेत. त्यामुळेच महाराष्ट्राच्या विधान भवनासमोर महात्मा फुले यांचा पुतळा उभा करून असा विश्वास जनतेला दिला गेला आहे की शेतीचे प्रश्न महाराष्ट्रातील राजकीय व सामाजिक कार्यकर्ते सदोदित नजरे समोर ठेवत आहेत. यशवंतरावांचे हे स्वप्न होते की महात्मा जोतिराव फुले ह्यांनी महाराष्ट्राच्या उन्नतीसाठी शेतीची समृद्धी आवश्यक आहे, ह्याचे स्मरण सर्वांनी ठेवले पाहिजे आणि त्यांची आठवण ठेवून ग्रामीण प्रश्न सोडवले पाहिजेत.

स्वातंत्र्यपूर्व काळात राष्ट्रसभेच्या संस्थापन वर्षी पुण्यात भरलेल्या अधिवेशनाची संस्मरणीय ऐतिहासिक परंपरा ह्या निर्णयामागे आहे. म. फुल्यांनी स्थापन केलेल्या सत्यशोधक समाजाचे धडाडीचे कार्यकर्ते कृष्णराव भालेकरांनी राष्ट्रसभेच्या (काँग्रेसच्या) सभा मंडपासमोर गवताने शाकारलेला शेतकऱ्यांचा भव्य पुतळा उभा केला होता. शेतकऱ्यांच्या अंगावर फाटलेली वस्त्रे चढवलेली होती. हा पुतळा तेथे जमलेल्या प्रतिनिधींना सामान्य शेतकऱ्याची करूण कहाणी सांगत होता आणि प्रश्न विचारत होता. 'या देशाचा खरा प्रतिनिधी अजून 'राष्ट्र'सभेच्या मंडपाबाहेर आहे, हा शेतकरी म्हणजेच खरे 'राष्ट्र' आहे. पण राष्ट्रसभेतून 'राष्ट्र' बाहेर आहे.' महात्मा फुले ह्यांनी प्रतिकात्मक पद्धतीने व विदारक शब्दातून शेती समस्येचे राष्ट्रीय महत्त्व समाजासमोर कर्तव्य म्हणून उपस्थित केले. शेतीप्रश्न हा फुले यांच्या पुतळ्याच्या निमित्ताने राष्ट्रीय समस्यांचे एक सबळ प्रतीक बनून उभा राहिलेला आहे. कै. यशवंतरावांच्या नावे सुरू झालेले हे प्रतिष्ठान, शेती प्रश्नाकडे हा ग्रामीण विकासाची गुरुकिल्ली असणारा प्रश्न म्हणून बघत आहे. शेतकरी संघटनांना प्रिय असणारा दुष्काळ व पाणी हा प्रश्न प्रतिष्ठानने ह्यासाठी हाती घेतला आहे की ज्याची आठवण महात्मा फुले यांचा पुतळा खडसावून करून देत आहे. कालपासून येथील चर्चेत ही गोष्ट स्पष्ट झाली की दुष्काळामुळे व दोषास्पद पाणी व्यवस्थापनेमुळे शेती व्यवसाय करणे कठीण झाले आहे.

यशवंतराव ज्या मृदू आणि संयमित शब्दातून समतोल राखून ज्वलंत प्रश्नांची उकल करून बोलत असत त्याच पद्धतीने आपणही बोलू लागलो आहोत म्हणून आज उध्वस्त झालो आहोत. कारण आज शांत, संयमित व समतोल भाषा व्यवहारात चालत नाही. परंतु आज श्री अण्णासाहेब शिंदे ज्या प्रखरतेने बोलले, ती भाषा मात्र सर्वांना उतारा म्हणून कळू शकेल. मी स्वप्नातही विचार केला नव्हता की अण्णासाहेब अशा रीतीने बोलतील. परंतु गोष्टी ह्या थराला आल्या की शेती उध्वस्त होऊ लागलेली बघवेना. संयमी माणसांलाही प्रखर बोलावे लागते.

महात्मा फुले फारच कडक लिहीत. त्यांचे शिष्य डॉ बाबासाहेब आंबेडकर हे देखील फारच कडक लिहीत आणि बोलत. त्यांच्या बोलण्यातून त्यांचे गुरु-वाक्य ऐकू येत असे. त्यात महात्मा फुले यांचाच विचार असे. एकदा डॉ बाबासाहेबांना मी म्हटले, “बाबा तुम्ही फारच कडक आणि कडवट बोलता. झोंबेल असे तीव्र बोलता. तुमचे बोलणे म्हणजे घणाचे घाव. जणू महात्मा फुले यांनी ओढलेला शेतकऱ्यांचा आसूड. जरा मऊ बोलावे. . . .”

मी बोललो खरा पण बोलल्यावर असे वाटले की मी जादाच बोललो, आता बाबासाहेब माझी गय करणार नाहीत. बिन पाण्यानेच आमची शेती करणार. पण डॉ बाबासाहेबांनी एक दृष्टांत देऊन सामाजिक प्रश्न सोडवताना काळवेळेप्रमाणे ऑपरेशनची पद्धत अंगिकारावी असे सांगितली. ते म्हणाले, “तू दाढी करतोस की नाही?” मी मान डोलावली. “रोज करतो !”

“कुठले ब्लेड वापरतोस ?”

“सेव्हन ओ क्लॉक वापरतो, डॉ बाबासाहेब !” त्यावेळी सेव्हन ओ क्लॉक एक दर्जेदार ब्लेड होते. मला वाटले बाबासाहेबांना बरे वाटेल ऐकून की मी हलके काही वापरत नाही!

डॉ बाबासाहेब म्हणाले, “तू आता असे कर, तुझ्या त्या सेव्हन ओ क्लॉकच्या ब्लेडने एखादे जुने बाभळाचे खोड कापून दाखव बघू !” मी क्लीन बोल्ड. दाढी साफ.

सांगायचा मुद्दा असा की ज्याप्रमाणे दाढी करण्याच्या पात्याने जुनाट खोडाला कापता येत नाही त्याप्रमाणे नाजुक साजुक उपायांनी जुन्या सवयी आणि साठलेल्या कुप्रथा उखडून काढता येत नाहीत. तेथे ब्लेड ऐवजी कुऱ्हाडीचा तीव्र, जबरदस्त, घणाचा घाव असा प्रखर प्रहारच केला पाहिजे. गुलाबराव पाटील आणि शंकरराव कोल्ह्यांनी प्रखर उपाययोजना का आवश्यक आहे हे सांगितले. त्यामागे वक्त्यांची रचनात्मकच भूमिका आहे.

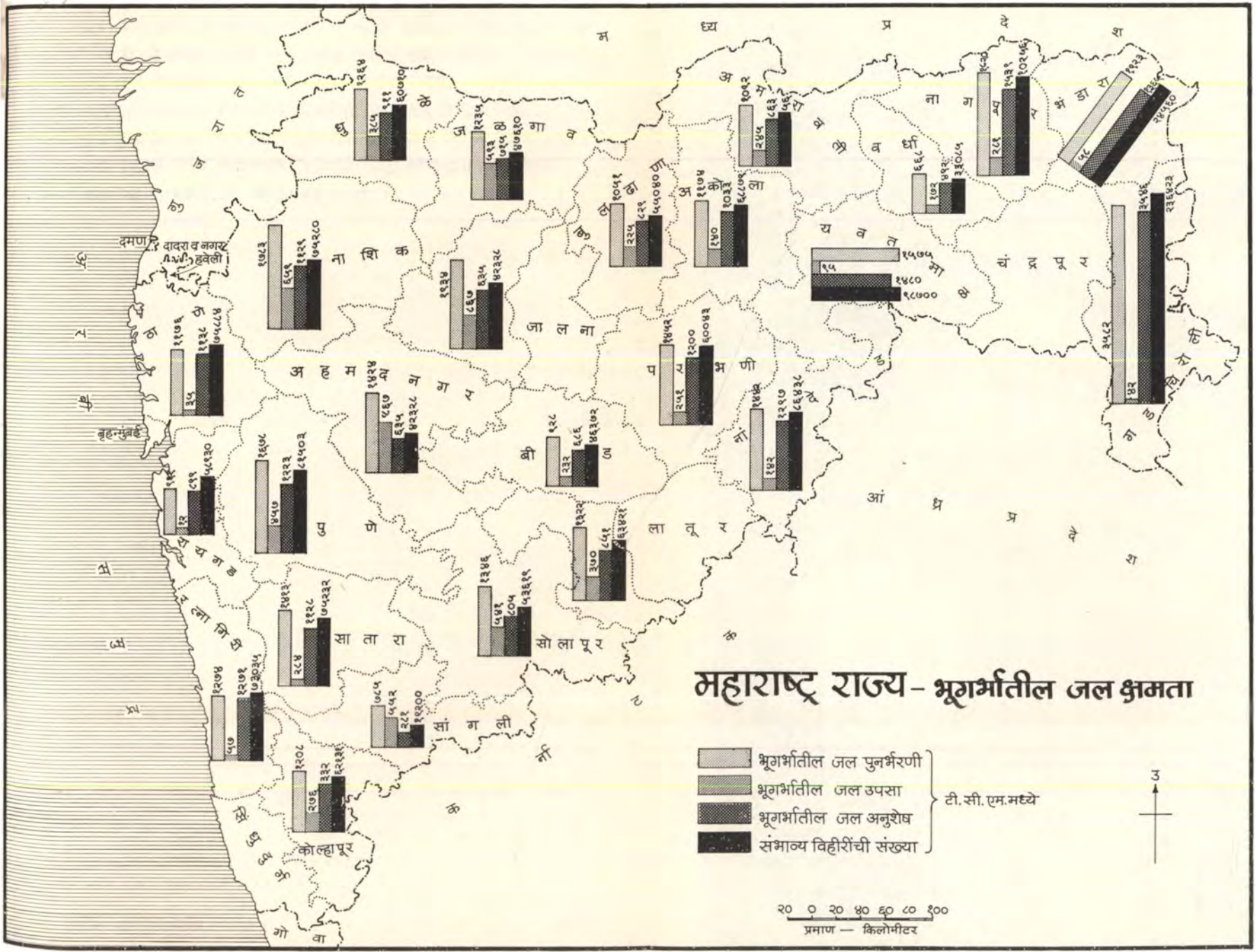
विकासाचा वेग एक टक्क्यांनी कमी झाला तरी बंड पुकारले जाईल अशी शक्यता आज निर्माण झाली आहे. शेतकरी हा सुद्धा बंड पुकारण्याच्या पवित्र्यात आहे. दुष्काळ आणि पाणी हा प्रश्न समर्थपणे सोडविण्यासाठी जर दृढ निश्चयाने हात घातला नाही तर शेतकरी बंडाळी केल्याशिवाय राहणार नाहीत असे वातावरण आहे. आपण शेतकऱ्यांची मुले आहोत. आपण विविध गावोगावी फिरतो. त्यामुळे शेतकऱ्यांच्या मनाचा ठोका आपल्याला ओळखता येतो.

शेतकरी विचारवंतांचे क्रांतिदर्शन

शेतकरी जरी असलो तरी आपण पांढरपेशा वर्गात मोडू लागलो आहोत. पांढरपेशा म्हणजे जात्याच हुशार ! जात्याच हुशार असल्याने त्याला लवकर बोचते व कळते. त्यामुळे तो क्रांतीसाठी तयार होतो. युरोपखंडात क्रांतीचा नेता सदैव मध्यमवर्ग मिडल क्लास असतो. हा मध्यम वर्ग म्हणजे पांढरपेशा वर्ग, म्हणजेच क्रांतीचा प्रणेता. परंतु महाराष्ट्राचा शेतकरी क्रांती करण्याची जरी भाषा बोलू लागला तरी येथील पांढरपेशी लोकांना शेतकऱ्यांची क्रांतीची भाषा खरी वाटत नाही. शेतकरी शिकलेला नाही, मग तो पांढरपेशा होऊ शकत नाही. म्हणजे शेतकऱ्यांची क्रांती काही खरी क्रांती नाही. महात्मा फुल्यांच्या अनेक मागण्यापैकी एक मागणी होती की शेतकऱ्याला शिकवा, म्हणजे त्याला आजुबाजूच्या घटनांचे विश्लेषण केलेले समजेल. इकडे शेतकऱ्याने शिकून काय उपयोग, अशी हवा निर्माण केलेली आहे. ही हवा बदलावी म्हणून कै. यशवंतरावांनी गावोगावी शेतकऱ्यांची मुले शिकतील म्हणून शिक्षणसंस्था काढण्यास पोषक वातावरण निर्माण केले. सनातनी समाजाने बंदिस्त केलेले शिक्षण भगवान बुद्धाने, महात्मा फुले, छत्रपती शाहू महाराज, डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर, कर्मवीर भाऊराव पाटील, डॉ. पंजाबराव देशमुख, यशवंतराव चव्हाण ह्यांच्या अविरत प्रयत्नामुळे बहुजनांसाठी खुले झाले. त्याचा परिणाम ह्या सभाचर्चेच्या निमित्ताने दिसत आहे. आज येथे जमलेले विधायक कार्यकर्ते: अण्णासाहेब शिंदे, शंकरराव कोल्हे, कवी महानोर, विनायकराव पाटील, लक्ष्मण माने—आदींच्या रुपाने ग्रामीण कष्टकरी विचारवंत व प्रज्ञावंत हे आपल्याला टोचणाऱ्या व बोचणाऱ्या समस्यांचे प्रश्न घसाला लावताना दिसत आहेत.

‘दुष्काळ आणि पाणी’ ह्या परिसंवादांमध्ये शिकलेला शेतकरी आपल्या जीवन-मरणाची समस्या दैवावर न सोडता, स्वबळाने तो त्या समस्यांवर उपाययोजना काढू इच्छितो. हा निर्धार अमलात यावा म्हणून मार्ग शोधला जात आहे.

अनेक नामवंत शेतकऱ्यांनी येथे हजेरी लावून आपली मते व विचार व्यक्त केले आहेत. विविध मार्ग सांगितले. ह्या परिसंवादात ग्रामीण समाजातील मेधावी प्रतिभावंत सामाजिक कार्यकर्ते लक्ष्मण माने हे आग्रहाने उपस्थित राहिले. हे मी उल्लेखनीय मानतो. लक्ष्मणरावांनी दलित व भटक्याविमुक्त जनतेच्या पाण्यातल्या वाट्याचा उल्लेख केला. तो काही अंशी बरोबर आहे. परंतु शेतीमध्ये, शेतीव्यवसाय म्हणून मराठे, माळी, आगरी, वंजारी आणि आदिवासी भागातील आदिवासी ह्या जमाती व्यवसायपरत्वे शेतकरी असल्याने, ते शेतीमध्ये आघाडीवर दिसणार. ह्या चित्रातही बदल होणार नाही असे नाही. काळ बदलत असल्यामुळे आणि समानतेचा आग्रह सर्वच बाळगत असल्यामुळेही ज्यांना पारंपारिक जमीन नाही, त्यांना जमिनीवर



उभारण्यासाठी जागा मिळू लागल्या आहेत. त्यांचीही शेती, फळशेती बहर घरू शकेल. परंतु सध्या जे शेतीत आघाडीवर आहेत त्यांचीही जीवनमरणाची लढाई चालू आहे. खेड्यातील शेतकऱ्यांचे खळे हे ग्रामीण अर्थ व्यवस्थेत मध्यबिंदू आहे. त्याच्याबद्दल दुस्वास किंवा मतभेद ठेवून चालणार नाही.

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठानतर्फे योजलेल्या ह्या विचार विनिमय शिबिरात आपण मांडलेले प्रश्न व निराकरणाचे उपाय ह्यांचे संकलन करून ते विविध स्तरावर माहिती, प्रकाशन प्रसारण आणि घोरणात्मक फेर आखणीसाठी उपलब्ध करण्यात येईल.

आपल्या सहकार्याबद्दल मी आभार मानतो.

चर्चा शिविराचा सारांश

वि. स. पागे

भूतपूर्व विधानसभा अध्यक्ष
विद्यमान अध्यक्ष जवाहर रोजगार योजना,
महाराष्ट्र

प्रसारित निष्कर्ष

दोन दिवसांच्या शिविरातील
विचारमंथनाचा सारांश एकत्र
सादर करण्यामागे भूमिका
एवढीच की शेती उत्पादनक्षम
व्हावी.

‘ह्या शिविराचे जे निष्कर्ष आहेत. ते मी आपल्या पुढे वाचून दाखवणार आहे. लिहिण्याची थोडी घाई झाली हे खरे. तरी देखील काही शब्दप्रयोग एखाद्या वेळेस अगदीच बरोबर असतील अशी ग्वाही देता येणार नाही. आणि मांडणीमध्ये सुद्धा एखाद्या वेळेस थोडाफार बदल करावा लागेल. प्रतिष्ठानतर्फे ह्या निष्कर्षांचे संपादन होईल. त्यामुळे त्यात काही किरकोळ दुरुस्त्या नंतर होतील. शिविराची जी मुख्य उपलब्धी आहे ती उपस्थितांपुढे ठेवण्याचा मी प्रयत्न करतो. ह्या आशय सारांशात सर्वसाधारणपणे ज्या मुद्यावर फारसे मतभेद होणार नाहीत आणि हमखास एकमत होईल त्याचे संकलन करण्याचा प्रयत्न केलेला आहे. शिविरे होतात आपण आपापल्या गावी निघून जातो आणि ज्यामुळे शिविरामध्ये जे निष्कर्ष काढले जात आहेत, ते सुलभतेने अमलात येतील ह्या संबंधी अनिश्चितता आहे. संदिग्धता राहू नये म्हणून हा निष्कर्ष आपल्या पुढे मी वाचून दाखवणार आहे. महाराष्ट्रातील वृत्तपत्रांनासुद्धा शिविराचे हे निष्कर्ष म्हणून हे सारांश दिले जाणार आहेत.

१. महाराष्ट्रांतील पाणी अडविण्याचे सर्व प्रकल्प १९८० सालापर्यंत पूर्ण व्हावे असे महाराष्ट्र पाटबंधारे आयोगात १९६२ सुचविले होते. पाटबंधारे आयोगाची शिफारस सर्वसाधारणपणे महाराष्ट्र शासनाने मान्य ही केलेली आहे. १९८८ साल उजाडले. परंतु एक तृतियांश पाणी अजून अडवले गेलेले नाही.

२. महाराष्ट्रातील दुष्काळी परिस्थितीचे प्रश्न, महाराष्ट्रातील पाण्याची दुर्भिक्षता, दुष्काळी भागातील जनतेच्या अडीअडचणी जमिनीचे ओलिता खालील कमी प्रमाण, विशेषतः विदर्भ कोकण इत्यादी प्रदेशातील पाणी प्रकल्पाच्या क्षेत्रातील सामाजिक असमतोल व दारिद्र्याचे प्रश्न वगैरे लक्षात घेता सर्व तऱ्हेचे राजकीय व इतर मतभेद विसरून, महाराष्ट्रातील पाण्याचे प्रकल्प आणि पाणी अडवा आणि पाणी जिरवा, ह्या सर्व योजना इ. सन २००५ पर्यंत पूर्ण करण्यासाठी प्रयत्नांची पराकाष्ठा महाराष्ट्र शासनाने केली पाहिजे. हे कार्य पूर्ण करण्यासाठी; महाराष्ट्र शासनाला सर्व तऱ्हेचे सहकार्य सर्वांनी दिले पाहिजे. एवढेच नव्हे तर, सर्व तऱ्हेच्या त्यागाची तयारीही ठेवली पाहिजे. विशेषतः लोकप्रतिनिधींना राज्याच्या नियोजनात पाणी वाटप व शेती सुधारणा या साठी अग्रक्रमांत योग्य ते आवश्यक बदल करावे लागतील. त्यासाठी पुढाकार घेतला गेला पाहिजे.

३. आडगाव प्रकल्पात महाराष्ट्रांत शेतीवरचा लोकसंख्येचा बोजा कमी करण्याच्या प्रश्नाला अनन्यसाधारण महत्त्व आहे, हे लक्षात घेऊन नियोजनात आवश्यक ते बदल झाले पाहिजेत.

४. समृद्धी आणि औद्योगिक विकास यांचा परस्पर संबंध आहे, हे लक्षात घेऊन समृद्ध शेतीचा पाया मजबूत केला पाहिजे.

५. औद्योगिक विकासाला जास्तीत जास्त गती देण्यासाठी सर्व धोरणांची राज्य पातळीवर फेर तपासणी केली पाहिजे.

६. महाराष्ट्रातील उद्योगधंदे राष्ट्रीय-आंतरराष्ट्रीय बाजार पेठेतील चढाओढीत मागे पडणार नाहीत, तसेच महाराष्ट्रातील उद्योगधंद्यांच्या उत्पादन क्षमतेचा आणि कार्यक्षमतेचा टप्पा चांगला राखण्याच्या हेतूने उद्योगधंद्यांच्या विकासाच्या मार्गातील सर्व अडचणी दूर करण्यासाठी बिगर शासकीय दक्षता आणि मार्गदर्शक पथके स्थापन केली पाहिजेत, असे नम्रपणे सुचवावेसे वाटते.

७. महाराष्ट्र शासनाने ह्या परिसंवादातील सर्वसाधारण शिफारशी मान्य करण्याच्या दृष्टीने पावले उचलली पाहिजेत.

८. उद्योगधंद्यांच्या विकासास तंत्रज्ञानाला अग्रक्रमाने महत्त्व दिले पाहिजे.

९. प्रशिक्षित मनुष्यबळ सर्व धंद्यांना उपलब्ध होईल. ह्यासाठी सरकारच्या उपलब्ध प्रशिक्षण सोयींचा योग्य आढावा घेतला पाहिजे.

१०. सुशिक्षित बेरोजगारांना रोजगार मिळवून देण्याच्या दृष्टीने; आर्थिक उद्योगधंद्याचे स्वरूप हे सर्वातीत असले पाहिजे. आर्थिक विकासाच्या दृष्टीने मानवी परस्परसंबंध चांगले रहातील ह्या दृष्टीने सर्वांचे सहकार्य कसे मिळेल ह्यासाठी प्रयत्नशील रहावे लागेल. आपण व्यवहारी दृष्टिकोनाचा अंगिकार केला पाहिजे.

११. भांडवल व श्रम यांची कार्यक्षमता महाराष्ट्रात अनेक वर्षांपासून कमी होत आहे. हा चिंतेचा विषय आहे. ह्या दुरावस्थेवर इलाज काढावे लागतील आणि महाराष्ट्राच्या विकासाच्या आड येणाऱ्या अडचणी व इतर धोरणात्मक येणाऱ्या इतर अडचणी दूर करण्यासाठी आवश्यक ते प्रयत्न करावे लागतील; व ह्यात शासनाचे सहकार्य घ्यावे लागेल.

१२. महाराष्ट्रात उपलब्ध असलेल्या इतर सोयी लक्षात घेता निर्यातीच्या बाबतीत खूपच प्रगती करणे शक्य आहे.

१३. भाजीपाला, फलोत्पादन इ. शेतीमालावर प्रक्रिया करणाऱ्या कारखानदारीची साखर व सूत गिरण्यांचे काही अपवाद सोडल्यास मुळीच वाढ झालेली नाही. या दृष्टीने भारत सरकारच्या सहकार्याची गरज पडणार आहे.

१४. औद्योगिक विकासाच्या कार्यामध्ये शेती निगडीत उद्योगधंद्यातून प्राधान्य मिळाले पाहिजे. त्याच्यासाठी सर्वार्थाने योग्यरित्या बदल सरकारने केला पाहिजे.

१५. शेती उत्पादनाच्या क्षेत्रात निर्यातीचे धोरण राबवण्याच्या हेतूने आखावे लागेल. त्याहेतूने जगातील सर्वाधिक उच्च शैक्षणिक प्रक्रियेच्या पातळीचा अवलंब करावा लागेल.

१६. महाराष्ट्रातील दुष्काळी भागात काजू, बोरें, आंबे, नारळ, मोसंबी, संत्री, चिंच, डाळिंबे, शेवगा इत्यादी अनेक प्रकारच्या उत्पन्नांच्या आधारे आपली शेती यंत्रणा उभारण्यासाठी सुरवातीच्या काळात सर्वतऱ्हेचे प्रोत्साहन द्यावे लागेल.

१७. वनशेतीच्या कार्यक्रमातील अडचणी सहानुभूतीने समजावून घेतल्या पाहिजेत आणि सोडविल्या पाहिजेत.

१८. ग्रामीण भागातील लहान मोठे उद्योग हे परवडणाऱ्या अर्थव्यवहाराच्या तत्वावर आधारलेले असले पाहिजेत. हे वाक्य अतिशय विचारपूर्वक अंतर्भूत केलेले आहे. आणि याचा अर्थही समजून घेतला पाहिजे. ह्याचे कारण असे की बरेचसे आपले धोरण या तत्वाला धरून चाललेले नाही. म्हणून त्याचा मुद्दाम उल्लेख केलेला आहे. म्हणजे ग्रामीण भागातील सर्व लहान मोठे उद्योगधंदे हे परवडणारे आहेत. म्हणजे इकॉनॉमिक व्हायाबिलिटी प्रिंसिपल हे अंतरभूत असले पाहिजे. असे यात म्हटलेले आहे. अर्थात लहान मोठे उद्योगधंदे हे परवडणाऱ्या आर्थिक व्यवहाराच्या तत्वावर आधारलेले असले पाहिजेत, म्हणजेच स्वावलंबी म्हणून जगता येईल.

१९. उत्पादन खर्च हा कमी आणि परवडणारा असला पाहिजे. उत्पादन गुणात्मकदृष्ट्या उत्तम असेल आणि आधुनिक तंत्र विज्ञानाच्या पातळीवर, उन्नत करायचे असेल तर प्रोत्साहन द्यावे लागेल.

२०. शेती उत्पादनक्षमता वाढवण्यासाठी त्याची विस्तारित क्षमता फारशी उपयुक्त

नाही. नोकरशाहीचा विस्तार करण्याकरता आणि खऱ्या अर्थाने मोठमोठ्यां तज्ज्ञांच्या आधारे शेती विकासाचे काम संबंधित पिकांच्या उत्पादकांच्या संघटना बांधून तिच्या माध्यमातून विकास कार्य न्यावे लागेल!

२१. महाराष्ट्रात द्राक्ष बागायत संघाने कृषी-तंत्राचा विज्ञानाचा अवलंब करून ज्या पद्धतीने चांगले काम केलेले आहे, तशाच पद्धतीने पीकशेती-उत्पादनवाढीचे कार्यक्रम हे हाती घ्यावे लागतील.

२२. नोकरशाहीच्या पगाराचा प्रचंड बोजा जनतेवर टाकून, विस्ताराच्या कामाची सध्या उभारणी केली आहे, तिच्यात बदल लागेल. कारण नोकरशाहीतून कार्यक्षम शेती-विकास काम सुरू होऊ शकत नाही.

२३. दुष्काळी महाराष्ट्रातील काही भागात पाण्याच्या प्रश्नाने दुष्ट स्वरूप धारण केलेले आहे. माणसे व पशूधन ह्यासाठी पिण्याचे पाणीही मिळणे दुर्मिळ झाले आहे. ही परिस्थिती भविष्य काळात आणखी भयानक होणार आहे. हे लक्षात घेऊन कोकणपट्टीतील समुद्रात अशारितीने वाया जाणारे पाणी; जिथे शक्य असेल तेथून देशावर आणण्यासाठी ताबडतोब योजना हाती घेतल्या पाहिजेत. अशा योजना पाटबंधारे प्रकल्पांचा महत्त्वाचा कार्यक्रम बनवला पाहिजे.

२४. दुष्काळी महाराष्ट्रात पाण्याच्या दुर्भिक्षतेमुळे भीषण स्वरूपाचे सामाजिक व आर्थिक संकट कोसळलेले आहे, त्या शेतकऱ्याला या संकटातून वाचविण्यासाठी सर्व योजनांना अग्रक्रमाने वाव दिला पाहिजे.

२५. जनावरांना मोकट फिरवण्याची पद्धत लोकांना शिक्षण देऊन व शासकीय उपाययोजनांच्या आधारे आपण केली पाहिजे.

२६. जमीन आणि झाडे यांचे संरक्षण ठेवल्याशिवाय भूगर्भातील पाण्याचे संरक्षण होणार नाही. त्याला पूरक म्हणून भूगर्भातील सर्व योजनांना प्रोत्साहन दिले पाहिजे. त्यासाठी ओढे नाले इत्यादींचा वापर शेतकऱ्यांना करू दिला पाहिजे.

२७. भूगर्भातील पाणी वाचवणे आणि भूगर्भातील पाणी मुरवणे याचा समतोल ठेवला नाहीतर अनेकतऱ्हेच्या गुंतागुती निर्माण होतील. म्हणून पीक पद्धतीचा आराखडा लोक प्रतिनिधींनी आणि जाणकार मंडळींच्या सहकार्याने तयार केला पाहिजे.

२८. पाण्याचा काटकसरीने उपयोग करण्याचे सर्व मार्ग अवलंबिले पाहिजेत. शास्त्र आणि तंत्रविज्ञान आधारे पाणी वापर हा कार्यक्रम व्यापक प्रमाणात अवलंबिता येईल. अशी परिस्थिती निर्माण केली पाहिजे.

२९. उत्पादन क्षमतेसाठी तंत्र-विद्येचा आश्रय घेऊन नव्या पद्धतीनेही पाणी वापरण्यास प्राधान्य दिले पाहिजे. शिवाय हा कार्यक्रम व्यापक प्रमाणावर

राबविण्यासाठी सर्व सामान्य शेतकऱ्याला परवडेल असे मार्ग शोधले पाहिजेत.

३०. शेती व लोकसंख्येचा प्रचंड बोजा वाढल्यामुळे आणि शेतीचे लहान तुकडे झाल्यामुळे, लक्षावधी शेतकऱ्यांना शेती परवडेनाशी झाली आहे.

३१. शेतावर प्रचंड बोजा वाढल्यामुळे शेतकऱ्याचा विकास ज्या वेगाने व्हावयास पाहिजे, तो न झाल्यामुळे, दुर्दैवाने ग्रामीण भागात दलित व दलितेतर संघर्ष तीव्र होऊ लागले आहेत.

३२. सध्या देशात पाच हेक्टरपेक्षा लहान शेतीच अधिक आहे. ह्या शेतीवरील बराचसा जनसमूह शेतीवर गुंतवावा लागणार आहे, ह्याचा विचार करणारे नियोजन केले पाहिजे.

३३. उद्योगधंद्यांचा विस्तार कोणत्याही परिस्थितीत राष्ट्रीय पातळीवर १२-१३ टक्क्यापेक्षा कमी राहणार नाही असा प्रयत्न करावा लागेल.

३४. गेल्या २५ वर्षांमध्ये शेतीची सरासरी फक्त ३ टक्के आहे. ह्या वास्तव पार्श्वभूमीवर हे केवढे प्रचंड आणि अवघड काम आहे की त्याची कल्पना ह्या शिबिरात सामील झालेल्या सुबुद्ध आणि समाज चालवणाऱ्या मंडळींना असायला हवी. आपणा सर्वांना ह्या विषयीची कल्पना असावी म्हणून मी याचा उल्लेख मुद्दाम केलेला आहे, कारण या शिवाय तरणोपाय नाही.

३५. सर्व क्षेत्रात लक्ष घालण्यासाठी आर्थिक स्थैर्य निर्माण करणे ही एक सर्वांत मोठी महत्त्वाची गरज आहे. शेती व उद्योग धंद्यांच्या उत्पादनात वाढ होण्यासाठी प्रचंड प्रमाणात प्रशिक्षणाची सोय उपलब्ध करून आणि प्रशिक्षित मनुष्यबळ ह्यांच्या आधारे हे शक्य होणार आहे हे झाल्यानंतरच तरुणांमधील असंतोष, झोपडपट्टीवासियांचे प्रश्न आणि इतर सामाजिक समस्या सोडविण्यास मदत मिळेल.

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठानने योजलेल्या ह्या विचार विनिमय शिबिरातील निष्कर्ष म्हणून प्रतिष्ठानच्या वतीने प्रसिद्ध होणारे हे निवेदन जनतेपुढे विचारांसाठी आम्ही नम्रपणे ठेवतो आहोत. ह्या निवेदनमध्ये काही मूलभूत सुधारणा व्हावी असे ज्यांना वाटते त्यांनी त्या बाबतीत जे काही प्रश्न असतील ते लेखी स्पष्टीकरण करून ते संलग्न करायला हरकत नाही. किरकोळ स्वरूपाच्या सुधारणाबाबत सध्या आग्रह धरू नये अशी माझी आपल्याला नम्र विनंती आहे.

शेती, लोकसंख्या, पाणी-व्यवस्थापन विषयक प्रश्नोत्तरे

१. एल्. निनोसंबंधी
बाबासाहेब कुपेकर, कुपे २४९
२. ठिबक-तुषार सिंचनासाठी कर्ज
विनायक र. बारी, कंकराडी २५२
३. कुटुंब नियोजन व शेती उत्पादन
बाबुराव दौ. पारखे, कोल्हापूर २५४
४. विदर्भातील पाणी प्रकल्प
शंकरराव गेडाम, नागपूर २५५
५. पाणी पुरवणे आणि जिरवणे
हिरामण बेंडूजी वरखेडे, गडचिरोली २५६
६. पळसखेडा योजना महाराष्ट्रात राबवणे
अरविंद बा. चव्हाण, वाई २५८
७. कृत्रिम पाऊस पाडण्याबद्दल
शिवाजीराव स. मुजगुले, पोहेगाव २५८
८. पश्चिम विदर्भातील बंधारे योजनांबाबत
देवसिंह रा. शेखावत, अमरावती २५९

९. कोणत्या ठिकाणी धरण बांधावे ?
 प्रा. लक्ष्मण ढोबळे, मंगळवेढे २६०
१०. नाबार्डकडून शेतकऱ्यांसाठी अल्पव्याजाचे कर्ज
 एच्. डी. पाटील, कोल्हापूर २६१
११. समुद्रात वाहून जाणारे पाणी देशावर नेणे
 निवृत्ती वि. उगले, बीड २६३
१२. वनस्पती वाचवण्याविषयी
 सुखदेव बाबू उईके, गडचिरोली २६४
१३. दुष्काळ-निवारण व लोकसंख्या
 प्रा. दि. मा. चव्हाण, बसवत २६६
१४. मनुष्यबळ व नैसर्गिक स्रोत
 शांताराम गरूड, इचलकरंजी २६८
१५. नवीन तंत्रज्ञानाने शेतकऱ्याला प्रशिक्षित करणे
 विनायक बारी, कंकराडी २७१
१६. रेंगाळलेल्या कालव्याची कामे स्थानिक मजुरांकरवी करणे
 नामदेवराव शिंदे, पुणे २७२
१७. वायबॉलवरील ड्यूटीत सूट
 बबनराव बडदारे, सातारा २७४

प्रश्नोत्तरे :
शेती, लोकसंख्या,
पाणी-व्यवस्थापन

उत्तरे : डॉ. अण्णासाहेब शिंदे

वचन पूर्ती

‘दुष्काळ आणि पाणी’ ह्या परिसंवाद प्रसंगी अनेक जिज्ञासूंनी शेती, पाणी-पुरवठा, पाणी व्यवस्थापन, शेतीसुधारणा, ग्रामीण अर्थव्यवस्था इत्यादी विषयांवर लेखी प्रश्न विचारले होते. श्री. अण्णासाहेब शिंदे ह्यांनी त्या प्रतिनिधिक प्रश्नांची उत्तरे परिसंवादोत्तर लेखी देऊ असे वचन दिले होते. येथे दिलेली १७ उत्तरे म्हणजे त्या वचनाची पूर्ती होय.

१

वावासाहेब कुपेकर

मु. पो. कुपे, गडहिंग्लज, जि. कोल्हापूरप्रश्न : एल-निनोसंबंधी काही माहिती द्यावी.

उत्तर : श्री कुपेकर ह्यांच्या जिज्ञासावृत्तीचे कौतुक केले पाहिजे. त्यांनी हवामान व पर्यावरण विषयक एक महत्त्वाचा प्रश्न विचारला आहे. ह्याचे उत्तर अधिक खुलाशाने देत आहे. हे उत्तर लिहिताना मी ह्याच विषयावर लिहिलेला एल-निनो ह्या लेखाचा काही भाग उद्धृत करतो. कारण त्यामुळे अनेक प्रश्नांना आपोआपच उत्तरे मिळतील.

काही वर्षापूर्वी ठिबक-पद्धती विषयक एका आंतरराष्ट्रीय अधिवेशनाहून भारताकडे परत येत असताना ‘मान्सूनची-पर्जन्यवृष्टी’ यासंबंधी एक लेख वाचण्यात आला. हा लेख एका हवामान तज्ज्ञाने लिहिलेला होता. त्या लेखाचा आशय

असा होता की पॅसिफिक महासागरातील पाण्याच्या पृष्ठभागावरील उष्णतामानात वाढ झाल्यामुळे भारतातील पर्जन्यवृष्टीवर प्रतिकूल परिणाम होत आहे. भारतात आणि महाराष्ट्राच्या काही भागात वारंवार दुष्काळ पडत असल्यामुळे मी कुतूहलाने हा लेख वाचला. दुष्काळाबाबतचे अंदाज किंवा हवामानासंबंधीचे दीर्घ मुदतीचे अंदाज करता आले तर मानवाचा कितीतरी फायदा होऊ शकेल असे मनाशी तर्कवितर्क मी करित होतो. हवामान खात्याचे अंदाज बव्हंशी बरोबर ठरत नाहीत, असे सर्वसामान्य नागरिक बोलत असतात. त्यामुळे हवामान शास्त्रासंबंधीचे मानवी-ज्ञान अद्याप खूपच अपूर्ण आहे याची प्रकर्षाने जाणीव झाल्यावाचून राहत नाही. भारतात परत आल्यानंतर श्री शंतनुराव किल्लोस्कर व चंद्रकांत किल्लोस्कर (त्यावेळी ते हयात होते) यांची भेट झाली. त्यावर्षीही अहमदनगर जिल्ह्यासारख्या महाराष्ट्रातील काही जिल्ह्यात दुष्काळी परिस्थिती होती. या पार्श्वभूमीवर पॅसिफिक महासागरातील पाण्याच्या उष्णतामानाचा आणि भारतातील मान्सूनचा परस्पर संबंध असल्याबद्दलचा, माझ्या वाचण्यात आलेल्या वरील माहितीचा, श्री किल्लोस्करांशी झालेल्या भेटप्रसंगी बातचीत करताना मी उल्लेख केला. त्यानंतर श्रीरामपूरला परत आल्यानंतर सुमारे एक आठवड्याच्या आत मला मा. किल्लोस्करांनी स्वतःच्या ह्या विषयावरील फाईलमधील कात्रणाच्या प्रती त्यांनी माझ्या माहितीसाठी पाठवून दिल्या. मा. किल्लोस्कर यांनी या विषयासंबंधीच्या कात्रणाची एक फाईल ठेवलेली असेल अशी कल्पनाही मला नव्हती. अशा प्रकारच्या विषयातदेखील मा. किल्लोस्कर रस घेतात याचे मला विशेष कौतुक वाटले. हा विषय तसा अगदीच नवीन असल्यामुळे हवामान तज्ज्ञाशिवाय इतर कुणी या विषयात लक्ष घालीत असेल असे वाटले नव्हते. 'एल-निनो' ही हवामानातील एक प्रक्रिया आहे. ह्या प्रक्रियेमुळे पृथ्वीवरील पर्जन्यवृष्टीमध्ये आश्चर्यकारक बदल घडताना दिसतात. आता मात्र 'एल निनो' म्हणून संबोधल्या जाणाऱ्या पॅसिफिक महासागरांतील या प्रक्रियेची पुष्कळच चर्चा होऊ लागली आहे.

१९८४ मध्ये मान्सूनच्या पावसाने देशातील दुष्काळीपट्ट्यात नसलेल्या अनेक व्यापक प्रदेशांनाही दगा दिला होता आणि ऑगस्टच्या अखेरपर्यंत भारतातील दोन तृतीयांश भागात पर्जन्यवृष्टी झालेली नव्हती किंवा झाली असल्यास अत्यल्प होती! त्यामुळे भारतात ह्यापूर्वी १८७६ अथवा १८९७ मध्ये ज्याप्रमाणे भीषण दुष्काळ पडला होता. तसाच आताही दुष्काळ पडणार की काय असे भितीचे वातावरण निर्माण होऊ पाहात होते. त्यापूर्वी ऑगस्ट अखेरीस देशातील बऱ्याच भागात बऱ्यापैकी पाऊस झाल्यामुळे खरीप पिकाचे जरी नुकसान मोठ्या प्रमाणात झाले असले तरीही परिस्थिती सुधारण्यास मदत होणार आहे. अशा ह्या पावसामुळे

दुष्काळाचे सावट संपूर्णपणे दूर झालेले आहे असे मात्र म्हणता येणार नाही.

ह्यावर्षी (१९८६) मान्सूनचा पाऊस केवळ भारतातच वेळेवर पडला नाही, असे नाही तर इतर देशातही त्याने वेळेवर न पडून, अनेक देशांची पंचाईत केली. आशिया खंडातील अनेक देश मान्सून पावसाच्या पट्ट्यात मोडतात. त्यापैकी श्रीलंका, इंडोशिया, कांपुचिया, व्हिएटनाम, थायलंड, लाओस, फिलिपाईन्स इत्यादी अनेक देशांना मान्सूनने यावर्षी दगा दिला आहे. हवामान-शास्त्राची व एकूण विज्ञानाची गेल्या अर्ध्या शतकात कितीतरी प्रगती झालेली आहे. आता हवामानासंबंधीचे अंदाज पाच ते दहा दिवस अगोदर वर्तविण्यांत हवामानशास्त्रज्ञांना बऱ्यापैकी यश मिळालेले आहे. (कदाचित स्थानिक हवामान खात्याच्या अंदाजाबाबत माझे हे विधान सर्वच मान्य करणार नाहीत.) दीर्घ मुदतीचे हवामानाचे अंदाज वर्तविता यावेत म्हणून जागतिक पातळीवर बहुविध प्रयत्न चालू आहेत. हवामानतज्ज्ञांचे लक्ष सध्या पॅसिफिक महासागरात होणाऱ्या पाण्याच्या उष्णतामानातील फेरबदलाने वेधून घेतले आहे. तज्ज्ञांच्या मते मान्सूनच्या पर्जन्यवृष्टीत जे फेरबदल होत आहेत त्याचा संबंध, पॅसिफिक महासागरातील पाण्याच्या पृष्ठाभागावरील उष्णतामान १० डिग्री सेंटीग्रेडने वाढले, ह्या घटिताशी आहेत. 'एल-निनो' म्हणून संबोधिल्या जाणाऱ्या या प्रक्रियेमुळे पृथ्वीतलावावरील हवामानात आणि पर्जन्यवृष्टीत आश्चर्यकारक बदल होताना दिसत आहेत, असा या शास्त्रज्ञांचा दावा आहे.

आफ्रिकेतील साहेल प्रदेशातील आणि ऑस्ट्रेलियातील दुष्काळ, युरोपखंडातील उन्हाळ्यातील थंड हवामान आणि पाऊस, तसेच जगातील इतर भागातील दुष्काळ या सर्वांचा पॅसिफिक महासागरातील हवामान बदलाशी संबंध आहे. असा हवामानतज्ज्ञांचा दावा आहे. तसेच अलीकडे हिंद महासागरातील उष्णतामानातही काही प्रमाणात वाढ होऊ लागली आहे. भारतातील मान्सूनवर याचा प्रतिकूल प्रभाव पडू लागला असावा असाही अंदाज आहे. ह्या व्यतिरिक्त आणखी दोन महत्त्वाचे बदल जाणवणारे आहेत. आफ्रिकेकडून भारताकडे नैऋत्य दिशेने वाहाणाऱ्या वाऱ्यांचा वेग तसेच हिमालयाच्या पायथ्याकडून पश्चिमेकडे वाहाणाऱ्या वाऱ्यांचा वेग, कमी होऊ लागला आहे. भारतातील पावसाळ्याचे दिवसही कमी होऊ लागलेले दिसत आहेत. ह्या हवामानतज्ज्ञांच्या अंदाजामुळे पर्यावरणवाद्यांची मात्र मोठी पंचाईत होऊन बसली आहे.

वनसृष्टीचे आणि झाडांचे महत्त्व जीवसृष्टी व पर्यावरणाच्या दृष्टीने आणि मृदसंधारण व भूगर्भात पाणी पुरविण्याच्या दृष्टीने असाधारण आहे हे सर्वच मान्य करतात. झाडे व वनसृष्टीचा पर्जन्याशी अतूट संबंध आहे असे पर्यावरणवादी

आग्रहपूर्वक सांगत असतात. तथापि वृक्षसृष्टीचा पर्जन्यवृष्टीशी संबंध आहे किंवा काय हा विचार करण्यासारखा मुद्दा आहे. अलीकडेच वसंत व्याख्यानमालेतील माझ्या भाषणात या मुद्द्याचा मी उल्लेख केला होता. कारण मध्ययुगात किंवा एक दोन शतकापूर्वीही म्हणजे जेव्हा सर्वत्र घनदाट जंगले व वृक्षसृष्टी होती तेव्हाही जगभर दुष्काळ पडतच होते. म्हणून वृक्षसृष्टीचे इतर दृष्टीने अनन्यसाधारण महत्व असले तरी वृक्षांचा आणि पर्जन्यमानाचा संबंध आहे असे वाटत नाही. आता तर हवामान शास्त्रज्ञांचे निष्कर्ष पर्यावरणवाद्यांच्या ह्या निष्कर्षाशी जुळते मिळते नसल्यामुळे नवीनच वादाचा व चर्चेचा मुद्दा उपस्थित झालेला आहे. ह्याशिवाय कार्बन डायऑक्साईडचे वाढते प्रमाण आणि ओझोनच्या स्तराचा विनाश इत्यादी घटकांचा पाऊस कमी होण्याशी संबंध असावा असे पर्यावरणवादी म्हणू लागले आहेत. ह्याउलट आणि हिंद महासागरातील कमी अधिक उष्णतामानामुळे पर्जन्यवृष्टीच्या स्वरूपात बदल होत आहेत असा हवामानशास्त्रज्ञ आता दावा करीत आहेत.

भारतीय शेती आयोगात हवामानाच्या अंदाजासंबंधी खूप तपशीलवार चर्चा केलेली आहे. दुष्काळाचे भाकीत करणे सध्यातरी संभवनीय नाही असा शेती आयोगाचा निष्कर्ष आहे. अर्थात हा निष्कर्ष सुमारे चवदा-पंधरा वर्षापूर्वीचा आहे. हवामान शास्त्रज्ञांच्या मताप्रमाणे 'एल-निनो'च्या प्रक्रियेच्या आधारे हवामानांत बदल होत आहेत. याचा यापूर्वी उल्लेख केलेलाच आहे. या निष्कर्षामुळे वैचारिक गोंधळात भर पडणार आहे किंवा काय अशी भीती वाटते. आधुनिक विज्ञानाच्या व शास्त्रांच्या प्रगतीमुळे दीर्घमुदतीचे हवामानाचे अंदाज वर्तविणे शक्य झाले तर अशा नैसर्गिक आपत्तींना तोंड देण्याच्या दृष्टीने मानवसमूहांना सतर्क होता येईल. इतर दृष्टीनेही अशा अंदाजांचा खूपच उपयोग होऊ शकेल.

श्री. बाबासाहेब कुपेकरांनी जागतिक पातळीवर नवीन चर्चिल्या जाणाऱ्या एका महत्त्वाच्या प्रश्नाकडे लक्ष वेधले, हे उल्लेखनीय आहे.

२.

विनायक रघुनाथ बारी

कंकराडी, ता. डहाणू, जि. ठाणे.

प्रश्न : ठिबक-तुषार-सिंचन पद्धत अंमलात आणण्यासाठी विनाव्याजी तत्त्वावर कर्ज द्यावे म्हणजे ठिबक योजना शीघ्रतेने चालविण्यास प्रोत्साहन मिळेल. तसेच फळ झाडे, पालेभाज्या, उत्पादनक्षमतेत वाढ होऊ शकेल—हे विचार सामान्य जनतेपर्यंत

पोहोचविण्यास शासनाने मदत करावी.

उत्तर : प्रश्नाचा रोख हा ठिबक आणि तुपारसिंचन पद्धतीचा शासनाने प्रोत्साहन द्यावा असा आहे.

श्री. बारी ह्यांनी उपस्थित केलेला प्रश्न योग्य वाटतो. ज्या ज्या पाणी व्यवस्थापन सुधारणेमुळे पाण्याची बचत होऊ शकेल, पाण्याचा काटकसरीने वापर ही सवय वाढू शकेल, शेती उत्पादन क्षमतेत वाढ होईल अशा सर्व आधुनिक पद्धतींना प्रोत्साहन दिले पाहिजे. अशा पाणी-बचतीच्या आधुनिक पद्धती लोकप्रिय होण्यासाठी शासनाने सर्वाधिक प्रयत्न करण्याची गरज आहे. जलसंपत्ती ही नैसर्गिक परंतु दुर्मिळ संपत्ती आहे. उद्योग-व्यवसाय, नागरी गरजा, शेती, पर्यावरण इत्यादींसाठी पाण्याची आवश्यकता आहे. पण ही गरज, पाणी-उपलब्धतेच्या मानाने खूपच अधिक आहे. त्यामुळे पाण्याची मागणी व पाणी-पुरवठा ह्यात मोठे अंतर आहे. औद्योगिक-विकास, नागरी-गरजा, आणि शेतीसाठी पाणी ह्या तिहींच्यामध्ये संघर्ष निर्माण होऊ द्यायचा नसतो. म्हणूनच, जास्तीत जास्त जमीन ओलिताखाली आणायची असेल तर तुपार, ठिबक इत्यादी पद्धतींचा वाढत्या प्रमाणात वापर करायला पाहिजे. त्यातल्यात्यात ठिबक पद्धतीवर विशेष भर द्यायला पाहिजे कारण ह्या पद्धतीमुळे पीक कार्यक्षमतेमध्ये उपयोग होऊ शकेल. इस्त्रायलमध्ये पाणी तेवढेच वापरून पण ठिबक पद्धतीने बारामाही बागायती क्षेत्र ५८% वाढवले आहे, पिकाच्या गरजेप्रमाणेच आणि आवश्यक तेव्हाच पाणी दिल्यास, उत्पादनक्षमतेत वाढही चांगली होऊ शकते. म्हणूनच ठिबक-पद्धतीचा प्रसार होण्याला विशेष महत्त्व आहे. परंतु ठिबक-पद्धतीचा प्रसार होण्यात मुख्य अडचण ठिबक पद्धती साहित्य साधनांची किंमत हीच आहे.

भारतातील ८०% शेतकरी हे दोन हेक्टरपेक्षा कमी जमीन धारण करणारे आहेत. त्यांना ठिबक-साहित्य किंमत परवडू शकणारी नाही. आणि इतर अधिक जमीन असणाऱ्या शेतकऱ्यांना ठिबक-साहित्यसंचाची किंमत परवडेल अशी असल्याशिवाय ठिबक-पद्धतीचा प्रसार व प्रचार होण्याच्या मार्गात बऱ्याच अडचणी येण्याची शक्यता आहे. म्हणूनच ठिबक-साहित्य स्वस्त भावात उपलब्ध होईल अशी परिस्थिती भारतात निर्माण होऊ शकेल, ह्याकडे शासनाने सर्वाधिक लक्ष दिले पाहिजे.

तांत्रिक-ज्ञानाचा प्रसार करण्यावर भर देणे हे अशा प्रचारकार्यातील अंग असायला पाहिजे. ठिबक-पद्धतीप्रसार म्हणजेच तांत्रिक ज्ञान प्रसार असे कोष्टक झाले पाहिजे. ह्याकामासाठी स्वयंसेवी संघटना आणि शासकीय व बिनशासकीय संस्थांनीही मोठ्या प्रमाणात भाग घेतला पाहिजे.

बाबूराव दौ. पारखे

माजी महापौर, कोल्हापूर

प्रश्न : मुलगा असो वा मुलगी असो म्हणजेच एक किंवा दोन मुले झाल्यावर कुटुंब-नियोजन झालेच पाहिजे. हे भारतातील सर्वच नागरिकांनी पाळले पाहिजे. शेतीवर अवलंबून असलेली संख्या कमी आणायची असेल तर शेती धंद्यास पूरक असे उद्योग खेडोपाडी चालू केल्याशिवाय व तिकडे लोकांना वळवल्याशिवाय शेतीवरील अवलंबित लोकसंख्या कमी होणार नाही. तसेच, कुटुंब-नियोजनाकरिता कायदा आहे. पण तो जेवढ्या तीव्रतेने मनावर घेऊन कुटुंब-नियोजन केले जात नाही. सतत पगारवाढ, महागाईभतावाढ ह्यामुळे आर्थिक नियोजनावर वाढणारा ताण आपण कसा कमी करू शकू?

उत्तर : कुटुंब-नियोजनाच्या घोरणाची प्रभावी अंमलबजावणी व्हावी हा आग्रह बरोबर वाटतो. आपल्या देशात कुटुंब नियोजनाच्या प्रश्नावर व्यापक प्रमाणात राजकीय मतैक्य होऊ शकत नाही. हे दुर्दैवच समजले पाहिजे. कुटुंब-नियोजनासारख्या कार्यक्रमाला सर्वांनी जातपातधर्म निरपेक्ष राहून पाठिंबा दिला पाहिजे व शासनाने तो सर्वांना लागूही केला पाहिजे. तरच त्याची अंमलबजावणी प्रभावीपणे होऊ शकेल. श्री बाबूरावजी पारखे ह्यांचा हा मुद्दाही बरोबर आहे. भारतातील सर्व राजकीय पक्षांनी हा प्रश्न अग्रक्रमाने मान्य करण्याची गरज आहे व ह्या प्रश्नावर राष्ट्रीय मतैक्य घडवून आणण्याच्या प्रक्रियेस मदत करण्याचे कर्तव्य बजावले पाहिजे.

लोकसंख्येच्या वाढीप्रमाणेच स्वातंत्र्योत्तर काळात उद्योगधंद्याचा विकास पुरेशा गतीने आपण करू शकलो नाही. हे आपले अपयश मोकळेपणाने मान्य करण्याची गरज आहे. गेल्या २/३ वर्षात आपल्या देशातील उद्योगधंद्याच्या विकासाची गती बऱ्यापैकी वाढली आहे. परंतु स्वातंत्र्योत्तर काळातील गेल्या ३५-३७ वर्षांचा विचार केल्यास असे दिसते की उद्योगधंद्याच्या विकासाची गती अगदीच निराशजनक राहिली आहे. म्हणजेच प्रतिवर्षी सरासरी प्रतिवर्षी ४.३% इतकीच राहिली आहे. जगातील सर्वात अग्रगत अशा राष्ट्रांच्या विकासा एवढाच आपला वेग होता. ह्यालाच सुप्रसिद्ध अर्थशास्त्रज्ञ कै. डॉ. राजकृष्ण ह्यांनी 'हिंदू विकास गती' म्हणून संबोधिले आहे. शेतीवर लोकसंख्येचा बोझ वाढण्यास मदत झाली. त्यामुळे ग्रामीण भागातील दारिद्र्यही अधिक वाढले. भारतात १३% ते १४% उद्योगधंद्यांच्या विकासाची गती असली तरच शेतीवरचा बोझ काही कालावधीनंतर कमी होण्याची शक्यता आहे. उद्योगधंद्याच्या गतीच्या वाढीबरोबरच लोकसंख्येला आळा घालण्यासाठी सर्वांनी प्रयत्न करावेत. उद्योगधंद्यातील विकासाचा विचार करताना उत्पादनाला

प्राधान्य दिले असता, अधिक प्रमाणात उत्पादनक्षमता कशी होऊ शकेल ह्या प्रश्नावर अधिक चर्चा होऊ शकते. आणि होणे आवश्यकही आहे.

श्री. पारखे हे महाराष्ट्रातील एका नामवंत आणि ऐतिहासिक पण आधुनिक शहराचे महापौर असून, त्यांना ह्या महत्वाच्या प्रश्नांची जाण आहे म्हणून त्यांनी हा मूलभूत प्रकारचे प्रश्न उपस्थित केले आहेत. त्याबद्दल त्यांना धन्यवाद.

४.

शंकरराव गेडाम

नागपूर

प्रश्न : महाराष्ट्रात सामील झालेल्या पूर्व महाराष्ट्र विभागातील पाणी-प्रकल्पांच्या बाबतीत मागासलेपणा घालविण्याकरिता काही उपाय सुचवाल काय ? विदर्भातून फक्त ४ टक्के शेती प्रकल्पाद्वारा भिजली जाते पण महाराष्ट्रातील ओलिताखालील शेतीची सरासरी १३% आहे.

उत्तर : श्री शंकरराव यांच्यासारख्या अनुभवी नेत्याने हा प्रश्न उपस्थित केला आहे. म्हणून ह्या प्रश्नाचे महत्त्व अधिक आहे हे मान्य करतो.

पाणी प्रश्नाबाबतचा प्रादेशिक असमतोल दूर करण्यासंबंधी महाराष्ट्र शासनाने बरीच पावले उचलली आहेत. दांडेकर समितीने असमतोलपणाच्या अनेक प्रश्नांबरोबर याही प्रश्नांची छाननी केली आहे. सातव्या पंचवार्षिक योजनेमध्ये हा प्रादेशिक असमतोल दूर होण्याच्या दृष्टीने महाराष्ट्र शासनाने पावले उचलली आहेत.

आता तर महाराष्ट्रातील सर्व पाणलोट्यांच्या प्रदेशात पाणी अडविण्याची भूमिका महाराष्ट्र शासनाने स्वीकारली आहे. आठव्या पंचवार्षिक योजनेत तर पूर्वपिक्षाही अधिक प्रमाणात ह्या प्रश्नाकडे लक्ष द्यावे लागेल. सुदैवाने महाराष्ट्रात कोकणानंतर, सर्वाधिक जलसंपत्ती उपयोगात आणून विदर्भाच्या समृद्ध शेतीचा प्रपंच उभा करावा लागेल. शंकरराव गेडाम ह्यांच्या ह्या मताशी आम्ही सहमत आहोत. कोणत्या ऐतिहासिक कारणांच्या प्रभावामुळे विदर्भात पाठबंधारे योजना मागे पडल्या ह्याची कारण मीमांसा सखोल अभ्यास करूनही शोधावी लागेल. खरे पाहाता विदर्भामध्ये पाण्याचा वापर काटकसरीने करण्यासंबंधीची जागृती वाढवण्याची मोठी गरज आहे. पाणलोट्यांच्या प्रदेशातील पाणी अडविण्यावर आणि अधिक विहिरींची संख्या वाढवण्यावर विदर्भात जोर द्यावा लागेल. एकूण ओलिताखालच्या क्षेत्राबाबत महाराष्ट्र भारतातील इतर सर्व राज्यांपेक्षा मागे पडला आहे. हे महाराष्ट्रापुढे असलेले नंबर एकचे आव्हान आहे.

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

श्री. हिरामण वेंडूजी वरखडे

गडचिरोली

प्रश्न : पाणी पुरवणे व पाणी जिरवणे ह्याबाबत कोणकोणत्या बाबींची उपाययोजना करणे आवश्यक आहे? नदीच्या पात्रात पूर्वी मोठमोठे डोह होते. ते डोह, नदीच्या काठावरील दरडी कोसळून पुराच्या पाण्याबरोबर गाळ वाहून गेल्यामुळे बुजून गेले आहेत. पूर्वी डोहांमुळे भूगर्भात पाणी जिरण्याची प्रक्रिया होत होती ती बंद झाली आहे. कोलमाइन्स, लोखंडाच्या खाणी, सिमेंटचा दगड काढण्याच्या खाणीमधून मोठ्या प्रमाणात पाणी उपसून बाहेर टाकले जाते. मोठी धरणे झाल्यामुळे धरणांच्याखाली हजारो किलोमीटर वाहती नदी वाहणे बंद होते. धरणांतील भूपृष्ठावरील पाणी ६६% पाणी वाफेद्वारे नष्ट होते. सागवनाच्या एक कलमी लागवडीच्या प्रक्रियेमुळे गवत उगविण्याची प्रक्रिया नष्ट झाली आहे. तेंदू पानांच्या तोडाईसाठी तेंदू पानांची जंगले अनेक वर्षांपासून जाळत असल्यामुळे जमिनीखाली मुरणारे साधन नष्ट झालेले आहे. आपण खुलासा व माहिती द्या.

उत्तर : पाणी मुरवण्याच्या दृष्टीने श्री वरखडे ह्यांनी उपस्थित केलेले मुद्दे आणि त्यानुषंगाने विचारलेले पूरक प्रश्नही संयुक्तिक आणि महत्त्वाचे आहेत. सुदैवाने ह्या विषयावर बरीच चर्चा महाराष्ट्रात चालू आहे. कै. वसंतदादा पाटील ह्यांनी, राज्याचे मुख्यमंत्री असताना ह्या प्रश्नांना महत्त्वाचे स्थान दिले होते.

भूगर्भात पाणी मुरवण्याचा प्रश्न हा बहुविध स्वरूपाचा आहे. प्रश्नात उल्लेख केल्याप्रमाणे नदीच्या पात्रातील डोहाचे पाणी मुरवण्याच्या दृष्टीने बरेच महत्त्व आहे. महाराष्ट्र शासनाने पाणलोट विभागासाठी जी योजना कार्यान्वित केली आहे तीसुद्धा पाणी जिरवणे व मुरवण्याच्या संदर्भात महत्त्वाची आहे. मृद-संधारण योजनेचेही असेच महत्त्व आहे. श्री विजय बोराडे आणि श्री गांधी ह्यांनी औरंगाबाद जिल्ह्यात आडगाव येथे जो प्रकल्प कार्यान्वित केला आहे तो पाणी साठवणी, मुरवणे आणि जिरवणे ह्या बाबतीत उत्तम वस्तुपाठ म्हणून सर्वाधिक महत्त्वाचा आहे, ('जिथे हरला दुष्काळ' आडगाव प्रकल्प पृ-पहा)

पाणी मुरवण्याच्या प्रश्नाशी दुसऱ्या एका समस्येचा अतिशय निकटचा संबंध आहे. तो म्हणजे भूगर्भातील पाणी वर काढले जाते त्याचे प्रमाण ह्याचे ! जेवढे पाणी मुरवले जाते तेवढ्याच प्रमाणात पाणी बाहेर काढले गेले तर पाणी मुरवणे व काढणे ह्यात समतोल राहू शकेल. हा समतोल राखणे म्हणजे भूगर्भातील पाण्याची पातळी कमी अधिक प्रमाणात सारखी ठेवणे. ह्या प्रक्रियेस वनस्पती-सृष्टीच्या दृष्टीने आणि व्यावहारिक दृष्टीतूनही मोठे महत्त्व आहे.

जमिनीला गवताचे व झाडांचे वाजवी प्रमाणात आच्छादन असण्याचा प्रश्नही तुम्ही उल्लेख केल्याप्रमाणे तितकाच महत्त्वाचा आहे. गवताचे आच्छादन नाहीसे झाल्याने आफ्रिका खंडातील साहेल प्रदेशात (ह्यात आणखी इतर २२-२३ देशांचा समावेश आहे) भयंकर हाहाकार झाला आहे. ह्याची जाणकारांना आता कल्पना आली आहे. भारतातही हिमालयापासून कन्याकुमारीपर्यंत गवताचे आच्छादन जवळजवळ नाहीसे झाल्यामुळे, केवळ जमिनीची धूप वाढली एवढेच नव्हे तर जमिनीत पाणी मुरवण्याच्या प्रक्रियेवर सुद्धा प्रतिकूल परिणाम झाला आहे. भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, ह्या भारतीय केंद्रीय शेती संशोधन संस्थेने ह्यासंबंधी पुष्कळ संशोधन केले असून ते शेतकऱ्यांना मार्गदर्शक आहे. गवताचे आच्छादन जमिनीला असले तर पडणाऱ्या पावसापैकी ८५% पाणी हे भूगर्भात मुरते आणि १५% वाहून जाते. याच्या उलट जमिनीला गवताचे आच्छादन नसले तर ८५% पाणी वाहून जाते. हे वाहून जाणारे पाणी जमिनीची धूप होण्यासही कारणीभूत होते. आणि जमिनीत फक्त १५% पाणी मुरते. असा निष्कर्ष संशोधनाने सिद्ध केला आहे. एकाच प्रकारची झाडे लावली की त्यामुळे गवत येण्याचे प्रमाण कमी होते. त्यामुळेही पाणी मुरण्यावर आणि जमिनीची धूप होण्यावर किती प्रमाणात प्रतिकूल परिणाम होतो ह्यासंबंधी राज्य किंवा केंद्र पातळीवर संशोधन झाले असल्यास त्याची मला माहिती नाही: असे संशोधन झाले नसल्यास ते एक उपयोगी संशोधनकार्य होईल असे वाटते. तथापि, वृक्षांच्या मुळ्यांच्या आधारे जमिनीची धूप कमी होते आणि पाणी मुरण्यास मदत होते.

तथापि, श्री वरखडे ह्यांनी उपस्थित केलेल्या प्रश्नांची अधिक बारकाईने छाननी करावी लागेल आणि त्यासाठी हा प्रश्न अखिल भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थानाकडे संशोधनासाठी सुपूर्द करावा लागेल.

नदीच्या पात्रांना कोल्हापूर-पद्धतीचे बांधारे बांधून पाणी उपयोगासाठी अडविण्याचे सर्वत्र न्हायला पाहिजे. खाणीमधून जे पाणी उपसले जाते ते दुसरीकडे साठवले गेले पाहिजे. खाणीच्यामुळे पर्यावरणात जमिनीची धूप होण्यावर आणि भूगर्भातील साठ्यावर प्रतिकूल परिणाम होणार नाही ह्याची काळजी घ्यावी लागेल कोकण, गडचिरोली व भंडारा वगैरे अधिक पाऊस पडणाऱ्या प्रदेशांच्या दृष्टीनेसुद्धा वरील चर्चा आणि संदर्भ महत्त्वाचे आहेत. ह्याबाबतही श्री वरखडे ह्यांनी सर्वांना सचित्त करणारी समस्या उपस्थित केल्याबद्दल धन्यवाद द्यायला हवेत.

६.

अरविंद वावूराव चव्हाण

वाई

प्रश्न : ना. धों. महानोर यांच्या पळसखेडा गावाप्रमाणे संपूर्ण महाराष्ट्रात तशा प्रकारच्या योजना राबविणे शक्य आहे काय?

उत्तर : ह्या प्रश्नाचे सर्वसाधारण उत्तर द्यायचे म्हटल्यास ते होकारार्थी असेच द्यावे लागेल.

नद्यांची पात्रे किंवा ओढा, प्रवाह, ज्या लहानमोठ्या पाणलोट्याच्या प्रदेशात येतात. त्या सर्व प्रवाहांचा उपयोग, पाणी अडविण्यासाठी आतापर्यंत जितक्या प्रमाणात करावयास पाहिजे होता, तितक्या प्रमाणात केला गेला नाही. परंतु कवी श्री महानोर यांच्या प्रयोगामधून आडगाव येथील प्रकल्पातून किंवा महाराष्ट्र शासनाच्या पाणबोट विभागातर्फे राबवल्या जाणाऱ्या सर्वकप योजनांच्यामुळे आता ह्या कार्यक्रमाला खूपच महत्त्व प्राप्त झाले आहे. मोठ्या धरणांवर अशा अडविण्याच्या योजनांना लहान मोठ्या विभागात अधिक प्राधान्य दिले पाहिजे. महत्त्वाचे म्हणजे ह्यात पैशांची गुंतवणूकही कमी असते. उत्पादनवाढीच्या संदर्भात कमी कालखंडात फायदेही राष्ट्राला मिळू शकतात. कवी महानोर यांच्या प्रयोगाचे ह्या दृष्टीने महत्त्व आहे. (श्री विजय बोराडे व श्री गांधी ह्यांच्या आडगाव प्रकल्पांवरील श्री सतीश कामत यांचा ह्या ग्रंथात समाविष्ट केलेला लेख जरूर पाहावा. आपणास योग्य वाटतील अशा सूचना संबंधितांना अवश्य कराव्यात.) श्री ना. धों. महानोर यांनी केलेल्या विविध शेती प्रयोगाबद्दल त्यांचा एक ग्रंथ पुण्यातील प्रेस्टिज प्रकाशनतर्फे प्रकाशित होत असल्याचे कळते. त्याचाही आपण फायदा घ्यावा.

७.

शिवाजीराव सखाराम मुजगुले

पोहेगाव, ता. कोपरगाव (जि. अहमदनगर)

प्रश्न : पावसाचे नैसर्गिक पाणी जमिनीवर पाडण्यासाठी काही संशोधनात्मक प्रयत्न करणे फायद्याचे आहे काय? पावसाच्या दिवसात पाण्याचे ढग महाराष्ट्रावरून वाहात असतात. त्यावेळी कृत्रिमरित्या उपाययोजना करून पाऊस पाडण्यासाठी येणारा खर्च व आता सरकार दुष्काळाला तोंड देताना संपूर्ण क्षेत्रात करीत असलेला खर्च ह्यातील फरक लक्षात घेता आणि ह्या धोरणाचे परिणाम पाहाता, कृत्रिम पाऊस पाडणे फायद्याचे आहे काय? 'जर कृत्रिम पाऊस पाडणे' फायदेशीर नसेल तर तसे का

याचा आकडेवारीने खुलासा करा.

उत्तर : श्री. शिवाजीराव ह्यांनी विचारलेला प्रातिनिधिक प्रश्न अनेकांच्या मनात उभा राहिलेला आढळतो. तेव्हा प्रश्न विचारल्याबद्दल त्यांचे आभार मानतो.

कृत्रिम पद्धतीने पाऊस पाडण्याचे प्रयोग जगाच्या पाठीवर अद्याप कोठेही यशस्वी झालेले नाहीत. ह्यासंबंधीचे सर्वाधिक प्रयोग अमेरिकेत झाले आहेत. परंतु त्यात विशेष प्रगती झाली नाही. श्री० मुजगुले ह्यांनी जरी सद्भावाने प्रश्न विचारला असला तरी त्यांना वाटणारा ह्या विषयीचा आशावाद हा वास्तवतेत आणणे सध्यातरी अवघड आहे. कृत्रिम पावसाच्या बाबतीत खर्चाची आकडेवारी तुलनात्मक अभ्यासासाठी अजून उपलब्ध नाही.

मी भारत सरकारमध्ये मंत्री असताना पावसाच्या ढगापासून कृत्रिम पद्धतीने पाऊस पाडता यावा म्हणून बिहारमध्ये काही प्रयत्न केला होता. कृषी मंत्रालयानेच ह्यात पुढाकार घेतला होता. ह्याबाबत सरकारने रीतसर करार-मदार ही केले होते. कृत्रिम पावसाचा प्रयोग करण्यासाठी एका अमेरिकन कंपनीला बरीच मोठी रक्कम दिली होती. परंतु त्यातून काहीही निष्पन्न झाले नाही. फक्त भारताचे पैसे मात्र वाया गेले.

८.

देवसिंह रामसिंह शेखावत

अमरावती,

प्रश्न : पश्चिम विदर्भाच्या कोरडवाहू व खारमिश्रित भूभागातून आठ-दहा-बारामाही वाहाणाऱ्या नद्यांवर पात्रभर लहान लहान बंधारे घालून पाणी अडवणे शक्य आहे काय ? नवीन तंत्रज्ञानाच्या वापर करून ॲल्युव्हियल भूभागात सस्वर्यनियंत्रित बंधारे घालण्याचे तंत्र उपलब्ध करता येईल काय ? अशा आराखड्यांचे आराखडे उपलब्ध आहेत काय ? अशा बंधान्यातून पिण्याच्या पाण्यासाठी व सिंचनासाठी उपयोग करण्याच्या हेतूने प्रायोगिक योजना तयार करता येतील काय ? विदर्भाच्या अमरावती, अकोला, बुलढाणा व यवतमाळ ह्या चार जिल्ह्यात उत्तम प्रकारची शेती आहे पण विहिरीशिवाय पाणी सिंचनाच्या दुसऱ्या योजना नाहीत. विहिरींचे पाणी आटत चालले आहे. त्यामुळे संत्राबागांवर कोळशीचा रोग पाण्याच्या कमतरतेमुळे निर्माण झालेला आहे. ह्यावर उपाय म्हणून नद्यांचे पाणी अडविणे, मुरविणे व जिरवणे ह्या उपायांची सिंचनासाठी उपलब्ध करता येईल काय ? बंधारे होण्यासाठी पृष्ठभागात खडक नाहीत तेव्हा या परिस्थितीत कमी खर्चात पाणी अडविण्यासाठी बंधारे

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

२५९

घालण्याचे तंत्र उपलब्ध नाही. हे तंत्र प्रगत करणे आवश्यक आहे. नदीच्या पात्रात पायाभूत जमीनदोस्त भिंत टाकून गोडबोले पद्धतीने दार घालून छोटे बंधारे उभे करणे लाभदायक होऊ शकेल काय हे तपासण्यात यावे.

उत्तर : डॉ. शेखावत यांनी उपस्थित केलेले प्रश्न जमीन व पाणी ह्या दोन्ही नैसर्गिक संपत्तीच्या संवर्धनाच्या दृष्टीने महत्त्वाचे आहेत.

डॉ. शेखावत ज्या पश्चिम विदर्भातील प्रदेशाचा उल्लेख केला आहे तेथे पावसाचे प्रमाणही बरे आहे. पाणी अडविण्यासाठी भूगर्भाच्या रचनेतील लक्षात घेऊन, नवीन तंत्रविद्येचा वापर करावा लागेल. अभियांत्रिकी तंत्रविद्येत आता कमालीची प्रगती झाली आहे. श्री शेखावत ह्यांनी जे प्रश्न मांडले आहेत, त्यांची उत्तरे शोधून, वास्तवात त्यांना आकार देणे, अवघड नाही, फक्त एकाच पद्धतीने त्या प्रश्नांची उत्तरे शोधून काढणे, शक्य होत नसले म्हणून हे प्रश्न सदासर्वकाळ अनुत्तरित राहाणार असे समजणे योग्य ठरणार नाही. स्थानिक परिस्थिती, भूगर्भाची रचना, मातीचा प्रकार; त्याचबरोबर, वृक्ष, शेतळी आणि गवत व पीकरचना ह्या सर्व संबंधित बाबींचा विचार करून, स्थानिक पाणी अडवण्याचे आकृतिबंध तयार करावे लागतील. जरूर पडल्यास ह्यासंबंधी काही प्रयोगही करता येतील. तथापि जमिनीची धूप थांबू शकेल व विहिरींच्या पाण्याची पातळी वाढवली जाऊ शकेल, ज्यामुळे उन्हाळ्यात व हिवाळ्यातही पाणी सहजतेने उपलब्ध होऊ शकेल अशी परिस्थिती निर्माण करणे आवश्यक आहे.

डॉ. शेखावत ह्यांनी उपस्थित केलेल्या समस्या जनहिताच्या दृष्टीने सोडवण्याचा प्रयत्न झाला पाहिजे. त्यासाठी प्रचलित व परंपरागत पीक पद्धतीतही आवश्यक तो बदल केला पाहिजे. शेतकऱ्यांच्या अधिक फायदा होईल अशी पीक पद्धती सुचविल्यास शेतकऱ्यांकडून सहकार्य सहजपणे मिळू शकेल.

९.

आमदार प्रा. लक्ष्मण ढोबळे
मंगळवेढे

प्रश्न : कोणत्या ठिकाणी कोणते धरण बांधावे या बाबतचे महाराष्ट्र शासनातर्फे लेखी आदेश फार वर्षापूर्वी निघाले होते. परंतु चुकीच्या ठिकाणी धरणे बांधून सर्वच अर्धवट ठेवण्यात आले आहे असे दिसते.

१० इंच (.२२५ सें.मी.) पावसाच्या प्रदेशात मोठी धरणे

६० इंच (१५० सें.मी.) पावसाच्या प्रदेशात मध्यम धरणे

३० इंच (७५ से.मी.) पावसाच्या प्रदेशात लहान धरणे

३०-० इंच (७५ से.मी.) पेशा कमी पावसाच्या प्रदेशात पाझर तलाव व गावतळी असे महाराष्ट्राचे चार झोन पाडण्यात आले होते. तो नियम राजकीय दबावामुळे पाळला जात नाही. ह्याबद्दल आपले काय मत आहे?

उत्तर : प्रा. ढोबळे ह्यांनी पाणी कसे अडविले जाईल ह्या संबंधीचा प्रश्न उपस्थित केला आहे. प्रा. ढोबळे ह्यांनी, पावसाचे प्रमाण लक्षात घेऊन धरणे बांधण्यासंबंधी बऱ्याच वर्षांपूर्वी शासनाने काही पायाभूत तत्त्वे मान्य केली होती, ती आजही मान्य करून त्या आधारेच कार्यक्रम राबवावा असे सूचित केले आहे. गेल्या अर्ध्या शतकात आणि विशेषतः गेल्या दोन दशकात, मोठी धरणे बांधावीत ह्यासंबंधी बरेच नवीन मुद्दे पुढे आले आहेत. हल्ली तर लहान धरणे विरूद्ध मोठी धरणे असे वादही राष्ट्रीय पातळीवर चालू आहेत. मात्र आता सर्व प्रकारच्या प्रदेशात आणि सर्व पाणलोटामधील प्रदेशात सर्वंकष पाणी अडविण्याच्या योजना कार्यान्वित कराव्यात हा विचार जवळजवळ राष्ट्रीय पातळीपासून तो गावपातळीपर्यंत सर्वमान्य होऊ पाहात आहे. कोकणासारख्या अधिक पाऊस पडणाऱ्या प्रदेशातसुद्धा फक्त मोठी धरणे बांधून चालणार नाही, हे सर्व जाणकारांच्याही लक्षात आले आहे. पाणलोटामधील सर्व प्रदेशातील पाणी जागोजागी थांबवले व मुदले पाहिले. १००-१५० इंच (२५०० मि.मी. ते ३०० मि.मीटर) पावसाच्या कोकणसारख्या प्रदेशात, उन्हाळ्यात पिण्याचे पाणी मिळू नये ही दुर्दैवी परिस्थिती बदलता येणार नाही काय? शिवाय, आता डोंगर आणि टेकड्यांच्या चढउतारावर देखील बागायती शेती होऊ शकते. हे जगातील अनुभवाने सिद्ध होऊ शकते. म्हणून सर्व पाणलोटामधील प्रदेशातही अधिकाधिक पाणी अडवावयाचे आणि जमिनीत मुदलावयाचे असा कार्यक्रम सर्व प्रकारच्या प्रदेशात कार्यान्वित करावा लागेल. जमिनीची धूप थांबवण्याच्या दृष्टीने अशा कार्यक्रमाला अग्रक्रम द्यावा लागेल. प्रा. ढोबळे हे आपल्याकडील मोठे जाणकार कार्यकर्ते आहेत. त्यांच्यासारख्यांनी महाराष्ट्रातील पाणी प्रश्नावर आता नेतृत्व करण्याची गरज आहे. ह्या नवीन दृष्टिकोनातून जनतेला मार्गदर्शन करावे अशी त्यांच्याकडून अपेक्षा आहे.

१०.

एच. डी. पाटील

सईफ कॉलनी, कोल्हापूर

प्रश्न : अल्पव्याजाने शेतकऱ्याला कर्जपुरवठा करण्याबाबत माझा प्रश्न असा आहे

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

२६१

की नाबार्डकडे असलेले बिनव्याजी ३५० कोट रुपये व त्याच्यावरील नफ्याचे २५० कोट रक्कम शेतकऱ्याला अल्प व्याजाने दिल्यास, पाण्याच्या वापरातील सुधारणा आणि शेतीमध्ये आधुनिकता आणणे सायीचे होणार नाही काय ?

उत्तर : श्री. पाटील ह्यांनी विचारलेल्या प्रश्नावर केवढे वादंग वाजत आहे ह्याची कल्पना जाणकारांना आहेच. हा प्रश्न ज्या चर्चा सत्रात विचारला गेला होता त्यावेळी श्री. शरद पवार हे महाराष्ट्राचे मुख्यमंत्री नव्हते. आता (हा ग्रंथ प्रकाशित होत आहे तेव्हा) श्री. शरद पवार हे महाराष्ट्र राज्याचे मुख्यमंत्री आहेत. नाबार्ड किंवा रिझर्व बँक ह्यांनी कमी व्याजाने शेतकऱ्यांना कर्ज उपलब्ध करून द्यावे हाच शरदरावांचा मुख्य मुद्दा आहे. जर नाबार्ड हे करू शकत नसली तर महाराष्ट्र शासन कमी व्याजाचे शेतीसाठी कर्ज उपलब्ध करून देण्यासाठी रकमेची भरपाई करून देईल, अशी भूमिका मुख्यमंत्र्यांनी केली आहे. तथापि, ही भूमिकासुद्धा नाबार्ड मान्य करावयास तयार नाही. एवढेच नव्हे तर केंद्रीय अर्थखात्याचा पाठिंबा मिळवूनही ही भूमिका मुख्यमंत्र्यांनी घेणे म्हणजे जणू काही गुन्हाच केला आहे, असे समजून नाबार्डने महाराष्ट्र सहकारी बँकेची सर्व केंद्रेच व्यवहाराला बंद करून टाकली आहेत. श्री. पाटील ह्यांनी उपस्थित केलेला प्रश्न हा मूलतः बरोबर आहे. कारण राष्ट्रीय पातळीवर कमी अधिक प्रमाणात आणि महाराष्ट्रातही ८०% शेतकरी अल्पभूधारक आहेत. म्हणजेच ते सर्व २ हेक्टर पेक्षा कमी एकर असणारे आहेत. २ हेक्टरच्या आतील बहुसंख्य शेतकऱ्यांना शेती करणे आता परवडणारे नाही. गेल्या दशकात तर उत्पादन आणि खर्च ह्यातील समतोलही कमालीचा बिघडला आहे. म्हणजेच, उत्पादनखर्च वाढला आहे. आपली शेती—उत्पादनक्षमता वाढलेली नाही, महाराष्ट्रात तर निव्वळ पावसावर अवलंबून असलेले शेती (जिरायती) शेतकरी ८०% आहेत. अलीकडील पुराव्यावरून असे दिसते की पंजाबसारख्या शेतीसमृद्ध प्रान्तात २ हेक्टर बागायती शेती असलेल्या शेतकऱ्यांना शेतीत तोटा येतो. तेथील २ हेक्टरची बागायती शेतीसुद्धा किफायतशीर होऊ शकत नाही. तर महाराष्ट्रासारख्या पाण्याची उपलब्धता अगदी कमी आणि बागायती शेतीचे प्रमाणही कमी असलेल्या प्रदेशात किती अवघड परिस्थिती असेल ह्याची कल्पना सुद्धा न केलेली बरी ! किमान शेतकऱ्यांना अगदी कमी किंवा वाजवी व्याज दराने कर्ज उपलब्ध करून देणे हे कोणत्याही शासनाचे किंवा नाबार्डसारख्या संस्थेचे आद्य कर्तव्य आहे. असे मला वाटते. म्हणून श्री. पाटील ह्यांनी प्रश्न विचारून घेतलेल्या भूमिकेशी आम्ही संपूर्ण सहमत आहोत.

११.

निवृत्ती वि. उगले

जिल्हा बीड

प्रश्न : समुद्रात वाहून जाणारे पाणी देशावर नेण्यासाठी काय अडचणी आहेत ? सह्याद्रीच्या डोंगरावर २०० इंच पाऊस पडतो. कोकणाला सर्व पाण्याची आवश्यकता नाही. जे पाणी वाहून समुद्रात जाते, ते पाणी वाया न जाता कुकडी-खोरे, गोदावरी-खोरे, कृष्णा-खोरे, नर्मदा-खोरे ह्यांमध्ये वळवल्यास, पावसाळ्यात ते पाणी दुष्काळी भागातील पाझरतलाव, गावतलाव, आणि पाणीपुरवठातलावात साठवून दुष्काळी अशा अहमदनगर, बीड, उस्मानाबाद व सोलापूर जिल्ह्यास देता येईल. ह्याबाबतीतल्या अडचणी दूर करण्याचे प्रतिष्ठान कशाप्रकारे प्रयत्न करू शकेल ?

उत्तर : श्री. उगले ह्यांनी उपस्थित केलेल्या प्रश्नावर महाराष्ट्रात अधिक विचार होण्याची गरज आहे. पाटबंधारे खात्यानेही ह्यासंबंधी थोडाफार विचार केला असला तरी तो पुरेसा आहे, असे प्रतिष्ठानलाही वाटत नाही. कोकणच्या सर्व गरजांना पुरून उरेल इतके पाणी कोकणात उपलब्ध आहे. महाराष्ट्रातील एकूण पर्जन्य वृष्टीच्या पाण्यापैकी ४०%-४१% पाणी कोकणामध्ये पावसाच्या रूपाने पडते. कोकणात एवढ्या प्रचंड प्रमाणात पडणारे पाणी भविष्यकाळातही उपयोगात आणले जाण्याची शक्यता नाही.

तथापि, खरा प्रश्न आहे तो हा की कोकणातल्या पावसाचे पाणी व्यवहारात कसे आणावयाचे ? सह्याद्रीला काही ठिकाणी बोगदे पाडणे शक्य आहे काय ? ह्याचाही विचार करावा लागेल. जगातील सर्वात समृद्ध शेती अमेरिकेतील कॅलिफोर्निया ह्या प्रांतात आहे. कॅलिफोर्निया तसा दुष्काळी प्रदेश आहे. परंतु कॅलिफोर्नियेत प्रचंड प्रमाणात बागायती शेती अस्तित्वात आली आहे. तेथे पर्वतांची एक मोठी रांग कापून, ती ओलांडून, तेथे २,५०० फूट उंच पाणी उचलून, ते पर्वताच्या प्रदेशातल्या एका खोऱ्यातून दुसऱ्या खोऱ्यात नेण्यात आले आहे. अशा महत्वाकांक्षी योजनांनुसार कोकणातील पाणी दुष्काळी महाराष्ट्रात नेण्याचा विचार केला पाहिजे. सह्याद्रीच्या उंच टेकड्यांच्या प्रदेशातील पाणी पूर्वेकडून पश्चिमेकडे न्यायचाही नवीन पद्धतीने विचार केला पाहिजे.

महाराष्ट्रात अनेक हुषार अभियंते आहेत. त्यांनी आपल्या बौद्धिक सामर्थ्याचा, कल्पकतेचा आणि अभियांत्रिकी तंत्रज्ञानाचा उपयोग करून श्री. उगले ह्यांनी दिलेल्या आव्हानाला प्रतिसाद दिला पाहिजे. ह्यात एक अडचण येण्याची शक्यता आहे. ती म्हणजे आर्थिक साधनसामुग्रीची ! कारण प्रवाहाने वाहून जाणाऱ्या

पाणी-अडवण्याचे प्रकल्प अजून पूर्ण झालेले नाहीत. तेव्हा ह्या प्रश्नाकडे आताच लक्ष द्यावे काय, असाही प्रश्न उपस्थित होण्याची शक्यता आहे.

परंतु दुष्काळाचा प्रश्न हा मानवतेच्या दृष्टीने मूलगामी प्रश्न आहे. दुष्काळी भागातील शेतकऱ्याला माणूस म्हणून जिवंत ठेवण्याचा आणि त्याला स्वतःच्या पायावर उभे राहण्यासाठी बळ देण्याचा विचार जर लक्षात घेतला तर श्री उगले ह्यांनी उपस्थित केलेल्या प्रश्नाचा सर्व तज्ज्ञांनी व ग्रमोद्धारातील कार्यकर्त्यांनी विचार करून योग्य तो उपाय काढण्याची जबाबदारी उचलण्यासाठी योग्य तो कार्यक्रम हाती घ्यायला पाहिजे. कारण एवढ्या प्रचंड प्रमाणात अरबी समुद्रात पाणी वाया जाऊ देणे योग्य नाही. जलसंपत्ती ही सोन्यापेक्षाही अधिक महत्त्वाची आहे असे मला वाटते. म्हणून श्री. उगले ह्यांनी उपस्थित केलेल्या प्रश्नाचे उत्तर सापडेपर्यंत पराकाष्ठेचे प्रयत्न केल्याशिवाय महाराष्ट्राला गत्यंतर नाही आणि शासनाला आराम घेणे शक्य नाही.

१२.

सुखदेव बाबू उईके

देसाईगंज, जि. गडचिरोली

प्रश्न : वने व वनस्पती यांची भूगर्भात पाणी जिरवण्याच्या नैसर्गिक-क्षमता सरकार व नोकरशाही का दुर्लक्षित करीत आहे ? जंगलांचे व्यापारीकरण करून जंगले नष्ट का केली जात आहेत ? वनसंपत्ती वाचवण्याचे कोणकोणते उपाय आहेत ? आदिवासी लोकवस्ती असलेल्या परिसरातच आजही जंगले अस्तित्वात आहेत. ह्याचे कारण काय ?

उत्तर : श्री उईके ह्यांनी वृक्षांची आणि वनस्पतींची महत्ता केवळ आदिवासींच्याच दृष्टीने नव्हे तर अन्यथा कशी मूलभूत आहे, ह्याचा संदर्भ थोडक्यात दिला आहे. प्रश्नांची चर्चा केलेली आहे भारत सरकारने वनसंपत्तीबाबतची जी राष्ट्रीय-घोरणे मान्य केली आहेत, ती सर्वाना मान्य व्हावीत अशीच आहेत. राष्ट्रीय घोरणाप्रमाणे किमान ३३% जमीन ही नैसर्गिक किंवा मानव निर्मित छायेखाली असावी, अशी शिफारस केली आहे. परंतु प्रत्यक्षात सध्याची वनसृष्टीची अवस्था फारच खेदजनक आहे.

जंगले तोडण्याच्या घोरणाप्रमाणे जुनी जंगले नाहीशी झाली; आणि नवीन जंगले उभी करणे आपल्याला शक्य झाले नाही. वनरक्षकांनीही आपले कर्तव्य योग्य रीतीने केले नाही. लाकडांचा व्यापार करणारे जंगल कंत्राटदार ह्यांनीही वनसृष्टी उध्वस्त

करण्यास हातभार लावला आहे.

सरकारी धोरणानुसार जी जंगले तोडली गेली त्यांचीही प्रभावीपणे पुन्हा उभारणी करणे जुळले नाही. गुणवत्तेच्या इमारतीसाठी, घरेलू फर्नीचरसाठी-दिवाणखान्यातील बैठकीच्या खुर्च्या, तख्त, दीवान, डायनिंग टेबल, खुर्च्या, कपाटे-अशा मानवी उपयोगासाठी लागणाऱ्या लाकडी वस्तू ज्यामुळे जंगल संपत्तीवरील बोझा वाढत गेला. जळणाऱ्या अभाव व वाढती लोकसंख्या ह्यामुळेही ह्या प्रश्नांच्या कक्षा वाढल्या. भारतासारख्या देशामधील जनावरांना चरण्यासाठी, 'चारा' म्हणून काय असावे व ते कसे पुरवावे ह्याची धोरणात्मक चर्चाही होताना आढळत नाही. जनावरांची संख्याही भूमातेवर भार सहन न होईल एवढी झाली आहे. ह्याचीही जाण जनतेने ठेवलेली नाही. जनावरांची उत्पादनक्षमता कमी आणि धोरणाअभावी प्रत्यक्षात ह्यामुळे वनस्पतीचा विनाश होण्यात अधिकच हातभार लागला. सरकारी किंवा गावजमिनीत चरण्यासाठी सोडण्याच्या पद्धतीमुळे वनसृष्टी आणि जंगले यांचा विध्वंस झाला. हे प्रश्न मूलभूत राष्ट्रीय प्रश्न, म्हणून केंद्रीय पातळीवर हाताळले गेलेले नाहीत. म्हणून 'वनसृष्टीचे संरक्षण आणि संवर्धन केले पाहिजे. आणि वृक्ष लागवड केली पाहिजे.' अशा केवळ घोषणा आपण देत राहिलो आहोत. परंतु प्रत्यक्षात मात्र घोपणांची अंमल बजावणी झाली नाही. त्यामुळे, एका बाजूला वनखात्याचा विस्तार होतो आहे आणि दुसऱ्या बाजूला वनसृष्टीचा वनसंकोच होतो आहे ! हे भारताचे दुर्दैवी वास्तव चित्र आहे. ह्या संदर्भात श्री उईके ह्यांनी उपस्थित केलेला प्रश्न हा भूगर्भातील पाण्याच्या संरक्षणाच्या दृष्टीनेही महत्त्वाचा आहे. ह्या अंगाची चर्चा ह्यापूर्वीच केली आहे.

श्री उईके म्हणतात त्याप्रमाणे जी काही जंगले आहेत ती आदिवासी भागातच आहेत हे खरे आहे. परंतु त्यांचे विधान सर्व आदिवासी भागासाठी वस्तुस्थितीला धरून आहे, असे म्हणता येणार नाही. आदिवासी भागातील वनसृष्टी उध्वस्त झाली आहे, किंवा होण्याच्या मार्गावर आहे. त्याचबरोबर त्यांचे वैयक्तिक जीवनसुद्धा ! हे सर्व पाहाता, परंपरागत पद्धतीने विचार करून आदिवासींचे प्रश्न सोडवता येतील असे काही वाटत नाही. आदिवासींना आधुनिक सामाजिक व आर्थिक प्रवाहात अधिक मोठ्या संख्येने आणावे लागेल.

आदिवासी प्रदेशातही स्थिर व समृद्ध शेती निर्माण करणे शक्य आहे. प्रत्येक पाणलोट क्षेत्रात पाणी अडवून जमिनीची घूप थांबवून आणि उत्पन्न देणाऱ्या फळबागांची लागवड करून आदिवासींचे जीवन सुस्थिर करता येईल. मात्र ह्या हेतुपूर्तीसाठी शिक्षण व प्रशिक्षण असे दोन्ही कार्यक्रम अत्यंत आक्रमक व व्यवहारी दृष्टीने राबवावे लागतील. श्री उईके यांच्या प्रश्नांची व्याप्ती खूप मोठी आहे. म्हणून

ह्या प्रश्नाला थोडक्यात उत्तर देणे बरेच अवघड काम आहे. मात्र आदिवासींच्या प्रश्नाची व वनसृष्टीच्या समस्यांची सर्वंकप चर्चा करून ह्यांत अधिक लक्ष घालण्याची आहे.

१३.

दि. मा. चव्हाण

हुतात्मा बहिर्जी स्मारक महाविद्यालय, बसवत

प्रश्न : दुष्काळ निवारणासाठी लोकसंख्येला आळा घालणे आवश्यक आहे काय? लोकसंख्येला आळा घातला तर असलेली नैसर्गिक साधनसामुग्री ही भारतीय जनतेला पुरू शकेल आणि जनतेचे प्रश्न सुटू शकतील. लोकसंख्येला आळा घालण्यासाठी कठोर उपाय योजना आवश्यक आहे असे वाटते. चीनप्रमाणे एक कुटुंब व एक मूल अशी सक्तीची योजना राबवावी असे वाटते. 'दुष्काळ आणि पाणी' ह्या विषयाचा संबंध लोकसंख्येशी असल्यामुळे, यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठानमार्फत केंद्र शासनाला समान सक्तीच्या कुटुंब नियोजनाचा कार्यक्रम राबविण्यासाठी शिफारस करावी.

उत्तर : प्रा. चव्हाण ह्यांनी 'दुष्काळ आणि पाणी' ह्या संदर्भात लोकसंख्येचा प्रश्न उपस्थित केलेला आहे. 'दुष्काळ आणि पाणी' आणि लोकसंख्या ह्या प्रश्नांचा फार निकटचा संबंध आहे. विशेषत : आजच्या आंतरराष्ट्रीय संदर्भात ह्या प्रश्नाला अधिक महत्त्व प्राप्त झाले आहे. हल्ली जगातील २/३ लोकसंख्या ही अप्रगत राष्ट्रात आहे. ज्या राष्ट्रात दारिद्र्य अधिक आहे, जेथील शेती आणि औद्योगिक उत्पादनाची पातळी ही समाधानकारक नाही अशाच राष्ट्रांमध्ये जगातील वरील निर्देशित केलेली लोकसंख्या केंद्रित वाढ झाली आहे.

लोकसंख्येची १८% वाढ हल्ली ह्याच अप्रगत राष्ट्रांमध्ये होत आहे, आणि त्यामुळे सर्वच साधन सामुग्रीही कमी पडू लागली आहे. शिबिरात जो प्रबंध सादर केला होता (पहा विभाग पहिला पृ. ३ ते ४७) त्यात दरडोई पाण्याची उपलब्धता अनेक राष्ट्रांच्या मानाने आपल्या देशात कशी व किती कमी आहे त्याची आकडेवारी दिली आहे. पुढील ३० वर्षात, म्हणजे इ. स. २०२० मध्ये तर दरडोई पाण्याची उपलब्धता आणखी कमी होईल ! आणि महाराष्ट्राची दरडोई उपलब्धता तर देशातील अनेक राज्यांच्या तुलनेने बरीच कमी आहे. आजच्या महाराष्ट्राच्या अनेक भागात नागरी गरजा, औद्योगिक गरजा आणि शेतीसाठी पाण्याची मागणी ह्यात संघर्ष निर्माण होऊ लागला आहे. ह्याशिवाय, हे प्रश्न सोडविणे वाटते तितके सुलभही

राहिलेले नाही. प्रवरा आणि गोदावरीच्या खोऱ्यात तर पाण्याची उपलब्धता आणि पाण्याची मागणी ह्यातील तफावतीमुळे मोठी अरिष्टाची परिस्थिती निर्माण झाली आहे.

शेतीवरही माणसांची गर्दी वाढू लागली आहे. मूळतः भारत हा लहान शेतकऱ्यांचा देश आहे. शेतीवरील लोकसंख्येचा बोझा गेल्या दोन शतकांपासून सारखा वाढतो आहे. जगात औद्योगिक क्रांती झाल्यामुळे शेतीवरील बोझा कमी होण्यास हातभार जरी लागला असला तरी भारतात मात्र शेतीवरील बोझा प्रत्यक्षात वाढतानाच दिसतो आहे. ह्याला अपवाद आहेत पण ते अत्यल्प आहेत !

एकूण स्वातंत्र्योत्तर काळात ६५% ते ७०% लोक शेतीवर अवलंबून आहेत. अगदी ४० वर्षांनंतर हे प्रमाण फारसे कमी झालेले नाही. त्याचा अप्रत्यक्ष परिणाम म्हणजे लहान शेती व लहान शेतीधारक फार मोठ्या प्रमाणात वाढले आहेत. दुर्दैवाने आपल्या देशास आर्थिक दृष्ट्या परवडणारा शेतीचा घटक किती एकराचा असू शकेल ह्यावर फारसे अभ्यास उपलब्ध नाहीत. हल्ली शेतकरी समाजात जो व्यापक प्रमाणात असतोप दिसत आहे, त्याची अनेक कारणे असतील. पण महत्त्वाचे कारण म्हणजे जमिनीचे वाटप आणि लक्षावर्षांच्या संख्येने लहान खातेदारांची वाढ हे महत्त्वाचे होय. चांगल्या हंगामात सुध्दा लहान तुकड्यांची शेती परवडत नाही तर दुष्काळाच्या काळात अशा लक्षावधी लहान शेतकऱ्यांच्या जीवनावर किती प्रतिकूल परिणाम होत असेल ह्याची कल्पना करणेही अवघड आहे. जगातील एक नामवंत भारतीय अर्थशास्त्रज्ञ डॉ. अमर्त्य सेन ह्यांनी 'दुष्काळ व उपासमार' ह्या ग्रंथात म्हटल्याप्रमाणे 'दुष्काळातील मानवी हाल अपेष्टा ह्या प्रामुख्याने क्रयशक्तीच्या अभावातून निर्माण होतात. महाराष्ट्रामधील दुष्काळीभागातला कर्जबाजारीपणा कुपोषण आणि मानवी हालअपेष्टांचे मूळ उद्योगधंद्याची असमाधानकारक प्रगती आणि कोट्यावधी जनतेचे निव्वळ शेतीवर परावलंबन.' असे हे सत्य विश्लेषण आहे.

चीनमध्ये पुष्कळ गुंतागुंतीचे प्रश्न आहेत. तरीही तेथे कुटुंबनियोजनाचा कार्यक्रम भारतापेक्षा कितीतरी पटीने प्रभावी रीतीने व यशस्वीपणे हाताळला गेला आहे. याचा अर्थ असा नाही की तो संपूर्णपणे यशस्वी झाला आहे. परंतु तुलनात्मक दृष्ट्या वाढत्या लोकसंख्येस आळा घालण्यात त्या देशाला यश मिळाले आहे. चीनमधील राजकीय व आर्थिक गुंतागुंतीचे जगभर जे विश्लेषण चालू आहे, त्यात महत्त्वाचा निष्कर्ष वाढत्या लोकसंख्येचाच आहे ! चीनने फार उशिरा लोकसंख्येला आळा घालण्याचे प्रयत्न सुरू केले. हे प्रयत्न सुमारे अर्ध्या शतकापूर्वी करावयास हवे होते. म्हणजेच, चीनने कुटुंब-नियोजनाचे प्रयत्न व कार्यक्रम उशिरा राबवण्याचे

घोरण स्वीकारल्यामुळे, त्या दिरंगाईची किंमत आता मोजावी लागत आहे. ही किंमत म्हणजे राजकीय व आर्थिक आरिष्ट. अशी जगातील विव्दानांची विचार सरणी आहे.

भारतातील कुटुंब-नियोजन आणि लोकसंख्येला आळा हा कार्यक्रम फक्त कागदावर आणि घोषणावर आहे. तो केवळ नावापुरता आहे. देशातील राजकीय पक्षांतही ह्या 'लोकसंख्येस आळा' कार्यक्रमाबद्दल मतैक्य नाही ! भारताला किती लोकसंख्या सांभाळता येणे शक्य आहे, म्हणजेच, अन्न, पाणी, निवारा, काम, आरोग्य व सार्वत्रिक शिक्षण इत्यादींची किमान सोय करता येईल इतकी साधनसामुग्री उपलब्ध होऊ शकेल, हे विचारात येऊन हे कुटुंबनियोजनाचे घोरण राबवले गेले पाहिजे. राष्ट्र म्हणून आपणाला कोणतेही घोरण आक्रमक रीतीने राबवता आलेले नाही. किंबहुना त्याची अंमलबजावणीही करता आलेली नाही. ह्याबाबत फार मोठी किंमत राष्ट्र म्हणून द्यावी लागत आहे. किती किंमत आणखीही द्यावी लागणार आहे ह्याची कल्पना देशातील नेतृत्वाला आणि निरनिराळ्या राजकीय पक्षांना असावी तेवढी नाही, हे दुर्दैवाने मला नमूद करावेसे वाटते. कारण लोकसंख्येच्या बोझामुळे केवळ दुष्काळाचेच प्रश्न व्यवस्थापनाच्या आवाक्याबाहेर जाणार आहेत, एवढेच नव्हे तर एकूण आर्थिक व्यवस्थापन, लोकशाही मूल्य संगोपन आणि कायदा व सुव्यवस्था असणारे नागरी जीवन अनुभवण्यासारखी परिस्थिती हे प्रश्न ही भयानक बनणार आहेत. म्हणजेच भारतात जो लोकसंख्येचा स्फोट चालू आहे हे पाहिले म्हणजे तो राष्ट्रीय अदूरदर्शीपणाचा कळसच म्हटला पाहिजे, प्रा. चव्हाण यांनी प्रतिष्ठानला योग्य सूचना केली आहे. 'प्रतिष्ठान' फार तर लोकसंख्येच्या प्रश्नाचा अभ्यासही करू शकेल. आणि अनुरूप असे निष्कर्ष देशापुढे आणि राज्यशासनापुढे मांडूही शकेल. परंतु प्रतिष्ठानसारख्या संस्थेने केंद्र शासनाला काही घोरणवजा सूचना केल्या तर त्या केंद्रीय पातळीवर मान्य होतील अशी शक्यता दिसत नाही. प्रा. चव्हाण ह्यांनी उपस्थित केलेल्या ह्या मूलभूत प्रश्नाबद्दल त्यांना धन्यवाद.

१४.

शांताराम गरुड

समाजवादी प्रबोधिनी, इचलकरंजी

प्रश्न : मनुष्यबळ व नैसर्गिक स्रोत यांचा पूर्णपणे वापर करणे ही प्राथमिक अवस्था. मनुष्यबळ व नैसर्गिक स्रोत, जमीन, पाणी, जंगल व हवामान यांचा पूर्णतया वापर करणे हा राष्ट्रीय विकासाचा प्राथमिक टप्पा असतो. आपल्या देशाच्या नियोजनाने

ही प्राथमिक अवस्था पूर्ण केलेली नाही. ती पूर्ण करण्याला अग्रक्रम देण्याचा संदर्भ लक्षात घेऊन दुष्काळ व पाणी यावर उपाय कोणते?

उत्तर : श्री शांताराम गरूड हे आमचे मोठे परम स्नेही आहेत. त्यांनी विचारलेल्या प्रश्नाच्या पाठीमागे त्यांची तळमळीची भावना ही आम्ही समजू शकतो. आणि मानवशक्तीचा सर्वांगीण उपयोग करण्यासाठी आपण पराकाष्ठेचे प्रयत्न अग्रक्रमाने करावे ह्या त्यांच्या विचारांशी आम्ही सहमत आहोत.

महाराष्ट्राची रोजगार हमी योजना, तीन काहीही उणिवा असल्या तरीही, तिच्यापाठीशी लक्षावधी रोजगार उपलब्ध करून देण्याची वैचारिक भूमिका आहे. तद्वतच मानवशक्तीचा विकासासाठी उपयोग केला पाहिजे हा आशयही अर्थपूर्ण आहे. शहरी युवकांसाठी तशाप्रकारची सर्वंकष योजना आपण राबवू शकलो नाही. मानवी बळाचा पूर्णपणे उपयोग करून घेण्याच्या दृष्टीने ती आपल्या कार्यक्रमातील एक मोठी उणीवच आहे. तसेच हल्ली सुशिक्षित बेकारांचाही प्रश्न मोठ्या प्रमाणात निर्माण झाला आहे. ह्या विविध प्रश्नांची कारणमीमांसा शोधताना अनेक विषयांबाबतीत आपल्या घोरणांची छाननी करावी लागेल. जेथे आपण चुकतो आहोत (तशा चुका आपल्या हातून का घडल्या आणि त्या चुका पुढे होऊ नयेत म्हणून काय केले पाहिजे) याचाही विचार करावा लागेल. तथापि श्री शांताराम गरूड यांनी विचारलेल्या प्रश्नांची व्याप्ती केवळ दुष्काळ आणि पाणी ह्या समस्येपुरतीच मर्यादित नाही. श्री शांताराम गरूड ह्यांनी अतिशय तळमळीच्या भावनेने काही मूलभूत नियोजनाचे प्रश्न निर्माण केले आहेत. म्हणून अल्पशा प्रमाणात त्यांची चर्चात्मक उत्तरे येथे देत आहे.

मनुष्यबळाच्या वापराचा प्रश्न हा आर्थिक कार्यक्रम, धोरणे, उद्योग आणि शेती यांचे परस्पर संबंध, तंत्रविद्या, उत्पादन खर्च, ज्ञान, प्रशिक्षणार्थी दिशा आणि आशय, सामाजिक शिक्षण, इत्यादी अनेक प्रश्नांशी निगडित आहे. भारतातील मानवीशक्तीचा उपयोग करण्याचा प्रश्न आणि शिक्षणपद्धती यांची एकमेकांपासून फारकत करून चालणार नाही. उदाहरणार्थ, आमच्या देशात शिक्षण आणि श्रम ह्यांची आम्ही सांगड घालू शकलो नाही. म्हणजेच आमच्या देशात शिक्षण घेतले आणि युवक पदवीधर झाला की काही अपवाद सोडल्यास, त्याला शारीरिक श्रमाचे काम करणे कमी पणाचे वाटू लागते. ज्या सुशिक्षित मानवीशक्तीच्या आधारे आपल्याला समाज उभा करावयाचा आहे, तो सामाजिक विभागच असे वागू लागला तर देशाच्या भवितव्याबद्दल चिंता वाटू लागते. पूर्वी एकेकाळी थोड्याशा सुशिक्षित पांढरपेशा वर्गामध्ये श्रम करणे म्हणजे कमीपणाचे अशी भावना होती. परंतु आता कोणत्याही सामाजिक थरातील युवक सुशिक्षित झाला की त्यालाही श्रम करणे

कमीपणाचे वाटू लागते. कोणत्याही देशात सुशिक्षित मध्यम वर्ग हे एक मोठे शक्तिस्थान असते. आजच्या सुशिक्षित पिढीत ह्याला काही अपवादही आहेत. परंतु एकूण ज्ञान आणि व्यवहार; व ज्ञान आणि श्रम यांची सांगड घालण्यात आपल्या देशात आपल्याला यश मिळू शकले नाही. मानवी शक्तीचा योग्य उपयोग करण्याचा प्रश्न हा शिक्षणासंबंधीच्या मूलभूत धोरणाचा मूलभूत प्रश्न सोडविल्याशिवाय सोडवता येईल काय ह्या प्रश्नांचे उत्तर शोधावे लागेल. आपल्या देशातील शिक्षण पद्धतीत आधी व्यवहार आणि व्यवहारातून तात्त्विक सिद्धान्त अशापद्धतीचा अवलंब केला जात नाही. आपण तात्त्विक सिद्धान्ताचे शिक्षण देतो आणि बहुसंख्य शिकविणाऱ्यांचा आणि शिक्षण घेणाऱ्यांचा व्यवहारांशी संबंध नसतो. ही मूलभूत समस्या सोडविल्याखेरीज मनुष्य बळाच्या वापराचा तात्त्विक विचार करून काहीही उपयोग नाही. श्री गरूड हे फक्त अशिक्षित माणसाच्या श्रमशक्तीचा उपयोग होत नाही असे गृहीत धरून प्रश्न विचारीत असावेत असे वाटते.

उत्पादनाची कोणतीही प्रक्रिया करित असताना त्यात उत्पादनाला किती खर्च येतो हे लक्षात घेणे हा फार महत्त्वाचा मुद्दा आहे. आज भारतीय अर्थव्यवस्था जबरदस्त संघर्षात सापडली आहे. याचे कारण शेती अथवा औद्योगिक उत्पादन प्रक्रियेत उत्पादन खर्च अधिक आणि उत्पादनक्षमता कमी अशी भारतीय अर्थव्यवस्थेची परिस्थिती झाली आहे. त्याचे दुष्परिणाम व्यापारात जाणवू लागले आहेत. १९५० साली भारतीय आंतरराष्ट्रीय व्यापारात सुमारे २.५% वाटा होता. आता हे प्रमाण कमी होत होत ०.४% इतके अल्प झाले आहे. आपण जे उत्पादन करतो, त्या मालाच्या गुणवत्तेचा तर प्रश्न आहेच. परंतु आपण जो माल उत्पादन करतो तो आंतरराष्ट्रीय बाजार पेटेतील चढाओढीत विकूही शकत नाही. म्हणजे त्याच्या दर्जाचा प्रश्न आला.

आपली बरीचशी निर्यात लुळ्या-पांगळ्या माणसाला कुबड्या देऊन जसे आपण चालवतो तशा प्रकारची म्हणजे - अनुदानावर आधारलेली आहे. म्हणून आंतरराष्ट्रीय व्यापार पेटेत आपले स्थान नगण्य बनले आहे. जपान, जर्मनी सारख्या केवळ पाच-सहा कोटी लोकसंख्या असणाऱ्या देशांचा आंतरराष्ट्रीय व्यापारात ११% ते १३% हिस्सा आहे. आणि आपण मात्र वर उल्लेख केल्याप्रमाणे ०.४% वर आहोत. ह्याचे आणखी दोन दूरगामी परिणाम झाले आहेत. एक, राष्ट्र कर्जबाजारी बनू लागले आहे. दोन, गरजेच्या मानाने आर्थिक साधनसामुग्री गुंतवणुकीसाठी आपणाकडे उपलब्ध राहिली नाही. परकीय हुंडाबळीचा साठा राष्ट्र संकटाच्या पातळीवर सापडेल, अशा पातळीवर पोचले आहे. आणि रुपयाची किंमत जवळ जवळ १० पैशांवर आली आहे, आणि चलनवाढीचे भूत आर्थिक व्यवस्थेकडे

आ वासून उभे आहे. असे भाकीत करणे म्हणजे कल्पना विश्वात वावरण्यासारखे आहे. आपली सर्वात मोलाची संपत्ती 'माणूस' हीच आहे. परंतु जो श्रमाचे काम करतो त्याला ज्ञानापासून वंचित ठेवायचे आणि जो प्रशिक्षित आहे त्याच्यात श्रमा-बद्दल घृणा निर्माण करायची ही आपल्याकडील मोठी 'सुसंस्कारिता' समजली जाते.

वरील परिस्थितीबद्दल डॉ. मेकॉले ह्यांना दोष देण्याची संवंगपद्धत आपल्या देशात पडली आहे. माझ्या मते आमच्या देशातील इतिहासात, समाजशास्त्रात, सामाजिक-संबंधात आणि मानवी-संबंधात आणि समाजातल्या श्रम करणाऱ्या बहुसंख्याकांच्याकडे तुच्छतेने पाहाण्यात, त्याची पाळेमुळे रुजलेली आहेत. मानवी शक्तीच्या उपयोगाचा प्रश्न, मूलतः सोडावावयाचा असल्यास, २१ व्या शतकासाठी ज्ञानाची व्यवहाराबरोबर सांगड घालावी लागेल. ज्ञान हे भांडवल श्रमजीवी बहुसंख्याकांना उपलब्ध करून द्यावे लागेल. आणि सुशिक्षितांचा शारीरिक श्रमाविषयीचा दृष्टिकोन बदलावा लागेल. आणखी तपशिलात नियोजन करताना मानवमानवजातीला आर्थिक क्षेत्रात जे बरेवाईट अनुभव आले आहेत, त्यापासून योग्य निष्कर्ष काढून आपण आपल्या मानवशक्तीच्या नियोजनाची आखणी करावी.

आर्थिक विकासाचे क्षेत्र हे निव्वळ भावनेवर चालणारे क्षेत्र नाही. आर्थिक विकासाचे नियम अत्यंत क्रूर आहेत. ते आर्थिक विकासाची प्रक्रिया नियंत्रित करत असतात. आपल्या पूर्वजांनी समुद्र ओलांडणे पाप आहे, हा नियम घालून भारताच्या प्रगतीला बांध घातला. भारतीय मन बदलू शकले नाही. आर्थिक विकासासाठी देशातील मालाला समुद्रापार नेले पाहिजे. याची दखल घेऊन पुढील वाटचाल आपल्या राष्ट्राने केली पाहिजे. परदेशी नाविकांनी व राष्ट्रांनी प्रखर त्याग करून, रक्ताची किंमत देऊन समाजवादी राष्ट्रांनी, आर्थिक विकासाच्या क्षेत्रात अनुभव आलेत, त्यापासून भारताला पुष्कळ शिकण्यासारखे आहे. श्री. शांताराम गरूड यांच्या मनातील वैचारिक संघर्षाची त्यांचा एक मित्र म्हणून मला कल्पना आहे. तथापि भारतीय नियोजनाचे प्रश्न ते सुचवितात तितके साधे व सोपे नाहीत ! हे मला नम्रपणे सुचवावेसे वाटते. श्री गरूड ह्यांच्या विचारलेल्या प्रश्नांची व्याप्ती फार मोठी आहे. माझ्या उत्तरात पुष्कळ अपुरेपणा आहे. ह्याची मला जाणीव आहे.

१५.

विनायक बारी

कंकराडी, ता. डहाणू, जि. ठाणे

प्रश्न : नवीन बांध-बधारे बांधून पाणी साठा करणे तसेच तुषार सिंचन ठिबक अशा

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

२७१

पद्धतीने पाण्याचा योग्य प्रकारे व काटकसरीने वापर करण्यास अत्याधुनिक शास्त्रोक्त पद्धती लवकरात लवकर शासनाने गोरगरीबांपर्यंत पोचविणे अत्यंत जरूरीचे आहे. योग्य तो उपाय सुचवा.

उत्तर : श्री. विनायक बारी ह्यांनी महाराष्ट्रातील सर्वात महत्त्वाच्या प्रश्नाकडे लक्ष वेधले आहे. योगायोगाने ह्या प्रश्नाची चर्चा ह्या आधीही केलेली आहे. (पाहा प्र. २) महाराष्ट्राच्या शेतीला किमान स्थैर्य यायचे असेल तर कमीत कमी ३०% ते ३५% जमीन ओलिताखाली आणली पाहिजे. हे सुद्धा लवकरात लवकर झाले पाहिजे. पाणलोट विभागातील पाणी अडविण्याचे कार्य पूर्ण करून आणि तुपार आणि विशेषतः ठिबक पद्धतीसारखा आधुनिक तंत्रज्ञानाचा अवलंब करून हे शक्य होऊ शकेल. तथापि ह्याआधी सांगितल्याप्रमाणे ठिपक-पद्धतीसाठी लागणारे साहित्य हे फार महागडे आहे. सर्वसामान्य शेतकऱ्याला इतकी महाग सामग्री विकत घेऊन ठिबकपद्धतीसारख्या अतिशय योग्य तंत्रज्ञानाचा इच्छा असूनही फायदा घेणे अवघड आहे. चालूषाच्या १९८८-८९ अंदाज पत्रकात त्या साहित्यावरील कर थोड्या प्रमाणात कमी करण्यात आले आहेत. परंतु त्यामुळे हे साहित्य स्वस्त होण्यास विशेष मदत झालेली नाही. अशा परिस्थितीत केंद्रीय सरकारने हे साहित्य तयार करण्यासाठी लागणाऱ्या कच्च्या मालावरील कर रद्द केले पाहिजेत.

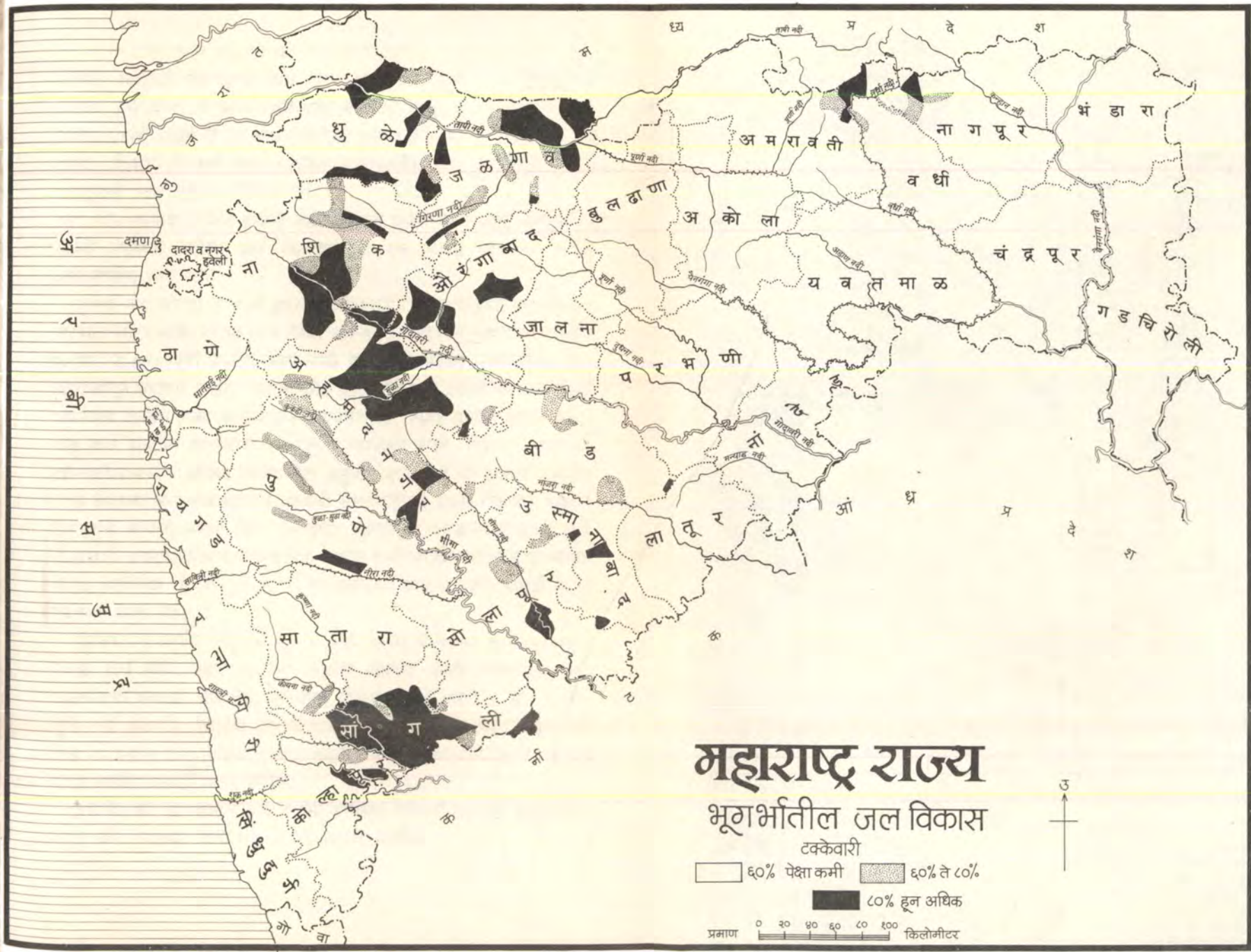
हल्ली शेतीला मदत करण्याच्या हेतूने अनेक प्रकारची अनुदाने दिली जातात. ह्या अनुदानाचा दुरुपयोगही मोठ्या प्रमाणावर होतो. प्रशासकीय दृष्ट्या ही अनुदाने लोकांपर्यंत पोहोचविण्याच्या मार्गात अनेक अडचणी आहेत. ह्याची कार्यकर्त्यांना जाणीव आहे. अशा परिस्थितीत ठिबकपद्धतीचे साहित्य शेतकऱ्यांना स्वस्त मिळावे म्हणून अनुदानाची रक्कम शासनाने खर्च केल्यास पाण्याचा काटकसरीने उपयोग होऊ शकेल. शेतीची उत्पादनक्षमता वाढेल आणि लक्षावधी गोरगरीब शेतकऱ्यांचे प्रश्न सोडवून त्यांची शेती पायावर उभी होण्यास मदत मिळेल असे नम्रतापूर्वक सुचवावेसे वाटते.

१६.

नामदेवराव शिंदे

निवृत्त अधीक्षक अभियंता, पुणे

प्रश्न : कालव्याचे कामे रेंगाळत चालली आहेत. कारण ती कामे रोजगार हमीद्वारेच करावयाची असे शासनाचे आदेश आहेत. त्याकरिता लागणारे पैसे रिझर्व फंडातून मिळणार आहेत. आपणास जर गोदा-कृष्णा पाणी लवादानुसार महाराष्ट्राच्या



महाराष्ट्र राज्य

भूगर्भातील जल विकास

टक्केवारी

□ ६०% पेक्षा कमी ▨ ६०% ते ८०%

■ ८०% हून अधिक

प्रमाण ० २० ४० ६० ८० १०० किलोमीटर



वाटचास आलेले सर्व पाणी जर २,००० सालापर्यंत हस्तगत करावयाचे असेल तर नुसती धरणे होऊन साठवण करून भागणार नाही तर त्याचा वापर व्हावयास पाहिजे. ह्यासाठी कालव्याची कामे फारच जलद गतीने व्हावयास पाहिजेत. जेथे रोजगार हमी योजनेद्वारे कालव्याची कामे मंदगतीने चालू आहेत किंवा जेथे ती अर्धवट पडली आहेत ती सर्व कामे टेंडर देऊन करण्याची व करवून घेण्याची अनुमती द्यावी. शिवाय ही सर्व कामे स्थानिक मजुरांकरवीच होत असल्यामुळे रिझर्व फंडातूनही अशा कामांना पैसे द्यावेत.

उत्तर : श्री. नामदेवराव शिंदे ह्यांनी काही उपयुक्त सूचना केली आहे. नामदेवराव ह्यांनी उपस्थित केलेला प्रश्न महाराष्ट्रापुढील एक अत्यंत महत्त्वाचा आणि अग्रक्रमांकीय प्रश्न आहे.

कृष्णा-गोदावरीच्या पाण्याचा प्रश्न हा आंतरप्रांतीय निवाड्यानुसार महाराष्ट्राच्या वाटचास आला आहे. त्याचा योग्य वेळी, म्हणजेच, नामदेवराव म्हणतात त्याप्रमाणे इ. स. २,००० पूर्वी उपयोग केला नाही तर भावी पिढ्या राज्यकर्त्यांना दोष दिल्यावाचून राहाणार नाहीत. ह्याबाबतीत श्री. नामदेवराव ह्यांनी केलेल्या सूचना शासनाला राबवणे शक्य असल्यास त्या राबवाव्यात, असा आमचा आग्रह आहे. परंतु ह्या बाबतीत आणखीही एक सूचना करावीशी वाटते. विशेषतः कृष्णेच्या खोऱ्यातील बऱ्याच मोठ्या विभागातील अनुभव असा आहे की नदीच्या प्रवाहात पाणी उपलब्ध असल्यास शेतकरी सहकारी संस्थाकडून ते उपसा (लिफ्ट) पद्धतीने उचलतात. सांगली भागात गेल्या २० वर्षांत उसाची जी कारखानदारी झाली आहे ती बऱ्याशी उपसापद्धतीवरच वाढली आहे. म्हणून कृष्णेच्या खोऱ्यातील काही भागात केवळ घराणांच्या योजना पूर्ण केल्या तर नद्यांच्या प्रवाहात पाणी बाराही महीने उपलब्ध करता येईल.

पाटबंधारे प्रकल्पांना जो खर्च येतो त्यापैकी प्रत्यक्ष धरणाच्या कामाला अवघा २०% खर्च येतो. महाराष्ट्रात ज्या प्रदेशात शेतकरी उपसा प्रकल्पाद्वारे पाणी उचलण्याची शक्यता आहे तेथे, पाटबंधारे योजनांवर खर्च करून इ. स. २,००० पूर्वी पाणी अडवावे. पैशांच्या अभावी पाणी अडविण्याचे काम अपूर्ण राहिले असे होऊ नये म्हणून ह्या मार्गाचा (उपसा पद्धती) वापर कृष्णा-गोदावरी करारानुसार पाणी अडविण्यासाठी केला पाहिजे.

तथापि, श्री. नामदेवराव शिंदे ह्यांनी उपस्थित केलेल्या प्रश्नाकडे दुर्लक्ष होता कामा नये. त्यांच्या विचारांशी आम्ही सहमत आहोत.

१७.

बबनराव बडदारे

सातारा

प्रश्न : प्रवाही पाट पाण्यापेक्षा वरील ठिबक सिंचन केव्हाही चांगले. हे सर्वांना ह्यापूर्वीच पटलेले आहे. परंतु ठिबक-सिंचन साधनांच्या किंमती शेतकऱ्यांना परवडत नाहीत. ह्या साधनांमधील 'वायबॉल' ह्या भागाच्या आयातीवरील ड्यूटी (आयात कर) केंद्र सरकारने अथवा महाराष्ट्र सरकारने सूट देऊन किंवा कमी करून ही साधने स्वस्तात उपलब्ध होऊ शकणार नाहीत काय?

उत्तर : श्री. बबनराव बडदारे ह्यांनी उपस्थित केलेल्या प्रश्नाची चर्चा ह्यापूर्वीही केलेली आहे. फक्त सिंचनासाठी लागणारे साहित्य ज्या कच्च्या मालांपासून तयार होते, त्यावर कर बसवण्याचा अधिकार फक्त केंद्र सरकारलाच आहे. महाराष्ट्र शासनाचा ह्यात काहीही संबंध नाही. मात्र महाराष्ट्र शासनाने 'वायबॉल' आयातीवरील कर कमी करणे किंवा रद्द करणे ह्याबाबत केंद्र सरकारचे मत वळवण्याचा प्रयत्न जरूर करावा.

सिंचन, कृषी, दुष्काळ आयोगांच्या शिफारशींचा गोषवारा

१. बर्वे आयोग (१९६२)
महाराष्ट्र राज्य पाटबंधारे आयोग २७७
२. अजितप्रसाद जैन आयोग (१९७२)
राष्ट्रीय सिंचन आयोग २८५
३. सुकथनकर समिती (१९७३)
महाराष्ट्रातील दुष्काळी भागाच्या अभ्यासासाठी नेमलेली
सत्यशोधन समिती २८७
४. राष्ट्रीय कृषी आयोग (१९७६)
सिंचन आयोग २९२
५. सुरेश जैन समिती (१९८१)
पाटबंधारे विभाग उच्चाधिकार समिती २९७
६. डॉ. सुब्रमण्यम समिती (१९८६)
अवर्षण प्रवण पुनर्विलोकन समिती ३०४

दुष्काळ व
पाणीविषयक
आयोगांचे अहवाल

संकलन :

डॉ. अ. रा. सूर्यवंशी

महाराष्ट्राशी संबंधित सहा आयोगांच्या
शिफारशींचे एकत्रित संकलन

आतापावेतो राष्ट्रीय वा महाराष्ट्र
राज्य स्तरावर अनेक कृषी
अथवा सिंचन, कृषी अथवा
दुष्काळ संदर्भात आयोग
नेमण्यात आले होते, त्यांच्या
शिफारशींचा गोषवारा
एकत्रितपणे ह्या विभागात सादर
करण्यात येत आहे.

१.

बर्वे आयोग १९६२ (महाराष्ट्र राज्य पाटबंधारे आयोग)

शिफारशींचा गोषवारा

१. राज्यातील भू-अंतर्गत पाण्याच्या साठ्याच्या सर्वेक्षणाची शक्यतो अचूक
व्यवहार्य पद्धत विकसित करावी यासाठी पथदर्शक सर्वेक्षण हाती घ्यावे.

(परिच्छेद क्र. २. ३. १ ते २. ३. ३, पृष्ठ क्र. ४३)

२. राज्याच्या निरनिराळ्या भागात खोदण्यात येणाऱ्या विहिरींचा कार्यक्रम व
अस्तित्वात असलेल्या विहिरींच्या उपयुक्ततेबाबतची माहिती गोळा
करण्यासाठी एका पथकाची नेमणूक करावी.

(परिच्छेद क्र. ४. ३. ९. पृष्ठ क्र. ११४)

३. पाणी वापरा बाबतचा अग्रक्रम खालीलप्रमाणे असावा.

१) घरगुती गरजेसाठी पाणी पुरवठा.

२) औद्योगिक व्यवसायासाठीचा पाणी पुरवठा.

३) सिंचनासाठी पाणी पुरवठा.

४) विद्युत निर्मितीसाठी पाणी पुरवठा.

४. घरगुती गरजेच्या पाणी पुरवठ्यास प्रथम प्राधान्य असावे. औद्योगिक कामासाठी

व सिंचन यात औद्योगिक गरजेस जास्त प्राधान्य द्यावे कारण उद्योग व्यवसायाद्वारे तेवढ्याच पाण्यात जास्त रोजगार उपलब्धता व जास्त उत्पन्न मिळू शकते. (परिच्छेद क्र. २. ४. १, ४. १. ३. पृष्ठ क्र. ४३)

५. सध्या पाटबंधारे प्रकल्पातील आराखडे तयार करताना प्रवाहाची ७५ टक्के विश्वासाहता उपलब्ध होणारे पाणी फारच कमी आहे. तेथे ५० टक्के विश्वासाहता गृहित धरून पाटबंधारे प्रकल्पाचे आराखडे तयार करावेत.

(परिच्छेद क्र. २. ५. १, पृष्ठ क्र. ४५)

६. प्रत्येक खोऱ्यात जास्तीत जास्त क्षेत्रावर सोयी उपलब्ध करून देण्याचा प्रयत्न करावा. त्यामुळे प्रत्येक नदीखोऱ्यात सर्व दूरवर समुद्राची बेटे निर्माण होऊ शकतील.

(परिच्छेद क्र. २. ५. ३. पृष्ठ क्र. ४६)

७. खालील बाबतीत उपसा व प्रवाही सिंचनाचा संयुक्तिक वापर करता येईल.

१) पिकांना एका आड एक पाळीस प्रवाही (कालव्याद्वारे) व विहिरीद्वारे पाणी द्यावे. (परिच्छेद क्र. २. ६. २. ५. ५. १., ५. ५. ३)

२) प्रत्येक लाभधारकास शेतात विहीर खोदण्यास (कालव्याचे पाणी देता येणार नाही, या सबबी खाली) भाग पाडावे.

(परिच्छेद क्र. २. ६२. ५.५.५. ५.५.६)

३) पावसाळ्यात पाण्याची आवश्यकता नसली तरी सांडव्यावरून जेव्हा पाणी वहात असेल तेव्हा कालव्यातून कालव्याच्या पूर्ण (capacity) क्षमते एवढे इतके पाणी कालव्यात सोडावे व ते मधून मधून नदीत सोडावे. त्यामुळे भूगर्भातील पाण्याची पातळी वाढेल व प्रवाही उपसा सिंचनाचा संयुक्त वापर होण्यास मदत होईल.

(पृ. क्र. १४८)

४) लाभक्षेत्रावरील विहिरीवर नियंत्रण ठेवण्याच्या दृष्टीने शासनाने अधिकार प्राप्त करावेत.

(पृ. क्र. १४८)

५) ज्या शहरात सांडपाणी विसर्जनाची व्यवस्था आहे अशा शहरापासून/शहरातून कालवे जात असल्यास सिंचनासाठी सांडपाणी व कालव्याचे पाणी यांचा संयुक्त वापर करावा.

(परिच्छेद क्र. २. ६. ४. पृ. क्र. ४९)

६) कालव्याच्या ज्या भागात पाणी पाझरून पाण्याचा व्यय जास्त होण्याची शक्यता आहे त्या भागातील कालव्यांना पूर्ण अस्तरीकरण करावे.

(परिच्छेद क्र. २. ७. पृ. क्र. ५०)

८. १) नदीच्या खोऱ्यात ज्या भागात कालवे बांधणे शक्य नाहीत त्या भागात उपसा सिंचनाद्वारे काही व्यवहार्य मर्यादा ठरवून पाणी वापरण्यास परवानगी

असावी.

२) मुख्य धरण व बंधारा ह्या मधल्या ज्या क्षेत्रास प्रवाही सिंचनाद्वारे पाणी मिळण्याची शक्यता नाही त्या क्षेत्रास उपसा सिंचनाद्वारे साठवलेले पाणी वापरण्याची परवानगी असावी.

३) धरण साठ्याच्या वरच्या बाजूस असलेल्या क्षेत्रास काही प्रमाणात धरणातील पाणी उपसा सिंचनासाठी वापरण्याची परवानगी असावी.

४) कालव्याच्या वरच्या बाजूस क्षेत्रासही ५० फूट उंचीपर्यंत काही प्रमाणात पाणी घेण्यास परवानगी द्यावी.

५) बिना-अधिसूचित नदी नाल्यामधील पाण्याचा वापर भूसार व नगदी पिकासाठी करण्यास (त्यासाठी पैशाची आकारणी) करून परवानगी द्यावी.

(पृष्ठ क्र. ५१. ५२)

९. १) पाणीपट्टीसाठी होणारी संपूर्ण वसूली ही शासनाला पाणी पुरवण्यास जो खर्च येतो त्यापेक्षा कमी नसावी.

२) निरनिराळ्या पिकासाठी ठरविलेली पाणीपट्टी पिकांच्या दृष्टीने समान तत्वावर असावी, म्हणजे त्या त्या पिकांचे जे नक्त उत्पन्न असते त्यावर आधारित असावी.

३) निर्माण झालेली सिंचनक्षमता पूर्णतः उपयोगी आणली जावी, या दृष्टीने पाणीपट्टी किंवा ती वसूल करण्याची पद्धत ठरवावी.

(परिच्छेद क्र. ३. ४. १ ते ३. ४. ३ पृ. क्र. ६९)

१०. पिकावर पाणीपट्टी ठरविताना खालील बाबी विचारात घ्याव्यात.

१) पिकास लागणाऱ्या पाण्याची किंमत.

२) पिकांपासून सर्वसाधारण मिळणारे उत्पन्न.

३) सिंचन सुविधा पुरविण्याचा भार सर्वसाधारण करदात्यावर पडू नये.

(परिच्छेद क्र. ३ ४.४., पृष्ठ क्र. ७०)

११. जेणे करून अभिभार (sum at charge) कमीत कमी जेवढे शक्य ठेवता येईल तितका सिंचन सुविधा विकासाचा कालावधी कमीत कमी असावा.

(परिच्छेद क्र. ३. ४.५., पृष्ठ क्र. ७१)

१२. ठराविक भौगोलिक विभागात पाणीपट्टी सर्व ठिकाणी सारखी असावी

(३. ४. ७., क्र. ७२)

१३. निरनिराळ्या पिकांपासून मिळणाऱ्या एकूण उत्पन्नाच्या सर्व साधारणपणे ६ ते १२ टक्के पावेतो पाणीपट्टी असावी. जी नगदी पिके नाहीत त्याची पाणीपट्टी ही ६ ते १२ टक्क्यांना या व्याप्तीमध्ये खालच्या मर्यादेच्या जवळपास असावी.

तर जी जास्त उत्पन्न देणारी नगदी पिके असतील तसतशी वरच्या मर्यादेच्या जवळपास असावी. (परिच्छेद क्र. ३. ४. ८., पृष्ठ क्र. ७४)

१४. सिंचन हंगामातील पिकाच्या पेरणी ते कापणी कालावधीत एक वाक्यता नसल्यामुळे सध्याची हंगामवार पाणीपट्टी योग्य वाटत नाही. प्रत्येक हंगामातील पाण्याचे मूल्य विचारात घेऊन पाणीपट्टी ठरवावी.

(परिच्छेद क्र. ३. ४. ९ पृ. ७५)

१५. प्रत्येक किरकोळ पिकासाठी पाणीपट्टी न ठरविता अशी पिके हंगामवार एकत्रित करून त्यावर पाणीपट्टी आकारावी.

(परिच्छेद क्र. ३. ४. १२, पृ. क्र. ७७)

हिरवी खते म्हणून लागवड केल्या जाणाऱ्या पिकांच्या वाढीस उतेजन देणाऱ्या दृष्टीने, अशा पिकांना सवलतीची पाणीपट्टी आकारावी.

(परिच्छेद क्र. ३. ४. १४ पृ. क्र. ७८)

१६. सिंचन विकासाच्या सुरवातीला काळात आकारली जाणारी सवलतीची पाणीपट्टी पद्धत चालू ठेवावी. (परिच्छेद ३. ४. १५, पृ. क्र. ७८)

१७. शासकीय खर्चाने उपसा सिंचनाने पाणी दिल्यास, पाणी खेचण्याचा खर्च व पाण्याचे मूल्य असे दोन्हीही खर्च पाणीपट्टी आकारताना विचारात घ्यावेत.

(परिच्छेद क्र. ३.४.१६., पृष्ठ क्र. ७८)

अ) कालवा किंवा वितरिकाच्या बाजूला जर शेतकरी त्यांच्या खर्चाने उचलून पाणी मागत असतील तर परवानगी द्यावी व त्यासाठी प्रवाही सिंचनाइतकी पाणीपट्टी आकारावी.

ब) धरण व उंचावणीचा बंधारा यामधील पाणी जर उपसा पद्धतीने घेत असतील तर प्रवाही सिंचनाच्या निम्मा दराने आकारणी करावी.

क) धरणसाठ्याच्या फुगीच्या पलीकडील पाणी वांपरावर पाणीपट्टी न आकारता फक्त रॉयल्टी घ्यावी. (परिच्छेद ३.४.१७)

१८. बागायतदारांच्या पिकांना पाणी अपुरे, अवेळी वा मुळीच न पुरविले असेल तर पिकांचे नुकसान झाल्यास त्या संपूर्णतः वा अंशतः पाणीपट्टी माफ करावी या बाबतचे आदेश वेळेवर निघावेत.

(परिच्छेद क्र. ३. ४. १९, पृष्ठ क्र. ८०)

१९. हानीकारक हवामान या किटकांच्या हल्ल्यामुळे पिकांचे नुकसान झाल्यास शेतकऱ्यास द्यावयाच्या सवलतीबाबतचा तपशील जमीन महसूलाची सूट देणाऱ्या यंत्रणेने तयार करावा.

(परिच्छेद क्र. ३. ४. १९., पृष्ठ क्र. ८०)

२०. साधारणपणे एकदा ठरवलेल्या पाणी पट्टीत सहा वर्षांच्या आत फेरबदल करू नयेत व पाणी पट्टीचा नियतकालिक आढावा घ्यावा.
(परिच्छेद क्र. ३. ४. २०., पृष्ठ क्र. ८०)
- १) वर्ग दोन पाटबंधारे कामावर आकारण्यात येणारी एकत्रित शेतसारा पद्धत रद्द करण्यात यावी. एकत्रित शेतसान्यामधून पाणीकर वजा करून शेतसारा वसूल करावा व त्याशिवाय वेगळी पिकनिहाय पाणीपट्टी आकारावी.
(परिच्छेद क्र. ३. ५. १., पृष्ठ क्र. ८१)
- २) तथापि जिल्हा परिषदेच्या अखत्यारीत असलेल्या वर्ग दोन पाटबंधारे कामावर एकत्रित शेतसारा पद्धत, प्रशासकीय सोयीच्या दृष्टीने चालू रहाण्यास हरकत नाही.
(परिच्छेद क्र. ३. ५. २., पृ. क्र. ८१-८२)
- ३) वर्ग दोन सिंचन प्रकल्पात वसूल करण्यात येणाऱ्या पाणीपट्टीतून ५ टक्के रकम बाजूला काढून ठेवावी व जी त्या प्रकल्पाचे व्यवस्थापन करणाऱ्या अधिकरण किंवा संस्थेस वर्ग करावी.
२१. प्रवाही व उपसा सिंचनाच्या संयुक्त वापरात उत्तेजन मिळण्याच्या दृष्टीने मोठ्या सिंचन प्रकल्पाच्या लाभक्षेत्रात विहिरी व लहान तळी बांधण्याच्या कामास उत्तेजन मिळावे.
(परिच्छेद क्र. ४. १. ३., पृष्ठ क्र. १०१)
२२. पाझर तलावापासून काय फायदे मिळतात त्याचा शास्त्रीय अभ्यास हाती घ्यावा.
(परिच्छेद क्र. ४. ३. १०., पृष्ठ क्र. ११५)
२३. जमिनीत पाणी मुरण्याची प्रक्रिया वाढण्यासाठी नदीनाल्या वरील पूल हा नुसता पूल म्हणून न बांधवा. तसेच नदीनाल्यांच्या रेटाड पात्रात भूगर्भातील बंधारे बांधावे. त्याकरिता काळी माती वापरावी.
(परिच्छेद क्र. ४. ३. ११ पृष्ठ क्र. ११६)
२४. शेतकऱ्यांना त्यांना जी पिके फायदेशीर आहेत ती पिके पेरण्याची काही अटीवर मुभा असावी. अट अशी की, पेरल्या जाणाऱ्या पिकांना जमीन योग्य पाहिजे, अति पाणी लागून जमिनी खराब होता कामा नयेत व पाण्याचा विनाकरण व्यय होता कामा नये.
२५. सर्व सिंचन परवाने दीर्घ मुदतीचे असावेत व सध्या अनेक वर्षे परवाने देण्याची पद्धत चालू ठेवावी.
(परि. ५. २. ३ पृ. क्र. १२४)
२६. ठराविक क्षेत्रात एकाच प्रकारची पिके पेरण्यास उत्तेजन (localisation) देऊ नये.
(परिच्छेद क्र. ५. २. ४., पृष्ठ क्र. १२४)
२७. महाराष्ट्र राज्यातील निरनिराळ्या सिंचन पद्धतीत खालीलप्रमाणे ब्लॉक्स असावेत.
(परिच्छेद क्र. ५. ३. २., पृ. क्र. १२९)

अ) अ प्रकारचा ऊसाचा ब्लॉक (१:४)

ब) ब प्रकारचा ऊसाचा ब्लॉक (१:३)

क) फळ बाग ब्लॉक

ड) बाग ब्लॉक

ई) अ प्रकारचा दुहंगामी ब्लॉक

फ) ब प्रकारचा दुहंगामी ब्लॉक

ग) ऐच्छिक रब्बी ब्लॉक

२८. पाणी अर्ज वेळेवर निकालात न काढल्यामुळे लाभधारकाची गैर सोय होते. अशा तक्रारींना वाव देऊ नये त्यासाठी पाणी अर्ज निकालात काढण्यासाठी काल मर्यादा ठरवून द्यावी. (परिच्छेद क्र. ५. ४. १. पृष्ठ क्र. १३१)
२९. कालव्याच्या जास्तीची वहन क्षमतेचा (spare capacity) उपयोग पावसाळ्यात खालीलप्रमाणे करता येईल.

(परिच्छेद क्र. ५, ४. ६ पृष्ठ क्र. १३३)

१) विहिरीवर वाढणाऱ्या पिकास पूरक पाणी पुरवठा करावा.

२) हंगामापूर्वी भिजवण्यासाठी पाणी वापरावे.

३) भूगर्भातील पाण्याची पातळी वाढविण्यासाठी चान्यातून एस्केपमधून पाणी सोडावे.

३०. सिंचन वर्षाचा कालावधी १ जुलै ते ३० जून असावा व सिंचन हंगाम खालीलप्रमाणे असावेत. (परिच्छेद क्र. ५ ४. १० पृष्ठ क्र. १३७)

१) खरीप हंगाम १ जुलै ते ३० सप्टेंबर

२) रबी हंगाम १ ऑक्टोबर ते २८ फेब्रुवारी

३) उन्हाळी हंगाम १ मार्च ते ३० जून

३१. पाणी वाटपाचे काम हे लाभधारकांच्या सहकारी सोसायट्यांकडे सोपवावे व वितरिक्केच्या मुखाजवळ त्यांना पाणी घनमापन पद्धतीने मोजून द्यावे.

(परिच्छेद क्र. ५. ४. ९. पृ. क्र. १३४)

३२. प्रत्येक हंगामासाठी योग्य ते पाळीपत्रक तयार करून त्याचा काटेकोर अंमल व्हावा. (परिच्छेद क्र. ५. ४. ११, पृ. क्र. १३४)

३३. प्रकल्पावर सिंचन नुकतेच सुरू झाल्यावर सुरवातीच्या काळात उशिरा आलेले पाणी-अर्जही सहानुभूतीपूर्वक विचारात घ्यावेत. त्याकरिता काही सवलतीचा कालावधी द्यावा. (परिच्छेद क्र. ५. ४. १८. पृ. क्र. १४३)

अ) प्रकल्पावर सिंचन सुविधा प्राप्त झाल्यावर सुरवातीस सिंचनाकरिता मागणी कमी असते. अशा वेळेस उपलब्ध पाणी खेड्यातील कुरणांना तसेच

वनीकरणाकरिता फुकट द्यावे. (परिच्छेद क्र. ५. ४. १९)

ब) कालवा व कालव्याकरिता संपादन केलेल्या जमिनीची हद्द यामधील मोकळ्या जागेत झाडे लावावी. त्याकरिता वनखात्याची मदत घ्यावी.

(परिच्छेद क्र. ५. ४. २०)

३४. धरण व तदनुपंगिक कामे व कालवे यांची देखभाल खात्यामार्फत तर शेतकऱ्यांची लाभधारकांमार्फत व्हावी.

(परिच्छेद क्र. ५. ४. २३ पृ. क्र. १४४)

३५. सारखी पिके व सारखा पाणी पुरवठा असणाऱ्या भागासाठी सिंचन-व्यवस्थापन राज्य भर सारखेच असावे.

(परिच्छेद क्र. ५. ४. २४. पृ. क्र. १४४)

३६. निर्माण झालेली सिंचनक्षमता पूर्णतः वापरात आली की नाही याची आकडेवारी काढण्याकरिता जलाशयात साठा किती होता व सांडव्यावरून किती पाणी वाहून गेले, कालव्याची क्षमता ह्या गोष्टींचा विचार व्हावा. पाणी वापरता येण्यासारखे किती होते व किती वापरले गेले याचा विचार व्हावा.

(परिच्छेद क्र. ६. २. १. पृ. क्र. १५२)

३७. लाभक्षेत्रातील शेतसाऱ्याचे नियोजन प्रकल्पाचा भाग म्हणूनच करावे. शेतसाऱ्यांच्या बांधण्यासाठी लागणारी जमीन सरकारी खर्चाने संपादन करावी व लाभधारकांनी त्या नियोजनासुसार शेतसाऱ्या बांधाव्यात.

(परिच्छेद क्र. ६. २. २ पृ. क्र. १५३)

३८. शेतसाऱ्यावरील पूल आवश्यकतेप्रमाणे शासकीय खर्चाने बांधावेत.

(पृ. क्र. १५३)

३९. लाभक्षेत्रात सहकारी बाजारपेठा उभाराव्यात. त्यात वखारींची सोय असावी.

(परिच्छेद क्र. ६. २. २. पृ. क्र. १५७)

४०. नवीन सिंचन क्षेत्रातील प्रगतिशील शेतकऱ्यांना प्रस्थापित सिंचन क्षेत्रात लहान कालावधीचे अभ्यास व पथदर्शक दौरे आयोजित करावेत.

(परिच्छेद क्र. ६. २. २ पृ. क्र. १५७)

४१. सिंचन प्रकल्पाचे काम सुरू होताच चाचणी व प्रात्यक्षिक फार्मस् लाभक्षेत्रात सुरू करावेत (Trial-cum-demonstration farms) या फार्मस्ला, विहिरीतून पाणी पुरवठा करावा.

(परिच्छेद क्र. ६. २. २. पृ. क्र. १५७)

४२. राज्यातील प्रत्येक खोऱ्याचा व उपलब्ध पाण्याच्या वापराचा मास्टर प्लॅन करावा. त्या मास्टर प्लॅन मध्ये सिंचनासाठी लागणाऱ्या पाण्या व्यतिरिक्त इतर

वापरासाठी (पिण्याचे पाणी, कारखाने इत्यादी) लागणारे पाणी याचाही समावेश करावा.

४३. नवीन जमिनींना सिंचनाची व्यवस्था उपलब्ध करून देण्यासाठी जास्त खर्च येतो. पानथळ जमिनी सुधारण्याकरिता कमी खर्च येतो, म्हणून पाणथळ जमिनी सुधारण्याच्या कामाला निधी उपलब्ध करून द्यावा.
४४. सिंचन खात्यातील जो बराचसा कर्मचारी तात्पुरत्या अस्थापनेवर आहे त्याला कायम करण्यात यावे. खात्यातील कनिष्ठ अभियंत्यांना सखोल प्रशिक्षण देण्याचा कार्यक्रम आखावा.
४५. महाराष्ट्रातील सर्व वापरण्याजोगे उपलब्ध पाणी (भूपृष्ठावरील व आतील) १९८० पर्यंत वापरात आणावे.
४६. भूपृष्ठावरील व आतील वापरण्याजोगे उपलब्ध पाण्याने साधारणतः ३० टक्के लागवडीलायक क्षेत्र भिजविणे शक्य आहे. म्हणून उपलब्ध पाण्याचा फायदा जेवढ्या क्षेत्र भिजविणे शक्य आहे. म्हणून उपलब्ध पाण्याचा फायदा जेवढ्या जास्तीत जास्त क्षेत्रांवर देता येईल तेवढ्या क्षेत्रावर द्यावा. प्रकल्पाचे नियोजन करतांना याचा प्रामुख्याने विचार व्हावा.
४७. शेतकऱ्याने सिंचनाखाली कोणते पिक घ्यावे यावर बंधन नसावे. अर्थात सिंचनाची मंजूरी देतांना पाण्याचा अतिवापर होणार नाही व जमिनी खराब होणार नाहीत याचा विचार करून पीक व त्याखालील क्षेत्रात मंजूरी द्यावी.
४८. सिंचनाच्या धारणाच्या अंमलबजावणीचा सतत फेरविचार करण्याकरिता महाराष्ट्र राज्य सिंचन मंडळ (Maharashtra State Irrigation Board) असावे. सिंचन खात्यात एक सांख्यिकी विभाग असावा व सिंचन मंडळाला त्याने मदत करावी.
४९. लाभक्षेत्रातील सिंचन विकास, सिंचन प्रकल्पाचे बांधकाम सुरु झाल्यापासून ८ वर्षांच्या आत किंवा सिंचन प्रत्यक्ष सुरु झाल्यापासून ५ वर्षांच्या आत करण्याचा प्रयत्न करावा.
५०. कृषि संशोधनाद्वारे लाभक्षेत्रातून दिवसेंदिवस जास्त उत्पादन कसे मिळेल यावर अधिक भर देण्याची आवश्यकता आहे.

२.

अजितप्रसाद जैन आयोग (राष्ट्रीय सिंचन आयोग १९७२)

शिफारशींचा गोषवारा

१. विदर्भ व मराठवाड्यातील पाण्याचे दर हे पश्चिम महाराष्ट्रातील दरांपेक्षा बरेच कमी आहेत. असे कळते की, शासन ४ ते ११ वर्षांत हे दर समपातळीवर आणणार आहे. राज्यशासनाने विदर्भ व मराठवाड्यातील पाण्याचे दर हे पश्चिम महाराष्ट्रातील दरांच्या पातळीवर आणण्याच्या कामाकडे लगेच लक्ष केन्द्रित करावे.
२. राज्य सरकारने १९३७-६८ मध्ये ५.७६ कोटी रुपयांचा तोटा सिंचन व्यवस्थापन व देखभाली मध्ये सोसला आहे. पुढील तीन दशकांत (decades) सुमारे १५०० कोटी रुपयांचा विनियोग सिंचनक्षमता वाढविण्यासाठी होणार आहे. (vide Chapter X Perspective of Irrigation Development) पाणी पट्टीचे दर ठरविताना शासनाने हा भविष्यकालीन खर्च व तोटा यांचाही विचार करावयास पाहिजे.
(पृष्ठ क्र. २४९)
३. कालव्यापासून तसेच एकमेकांपासून योग्य अंतर ठेऊन आयाकट क्षेत्रात विहिरी बांधण्याची परवानगी देण्याच्या प्रश्नावर शासनाने विचार करावा.
(पृष्ठ क्रमांक २५०)
४. ज्या ठिकाणी सिंचनक्षमतेचा चांगला वापर होत आहे व विशेषतः ज्या भागात सिंचन-क्षमतेचा पूर्णवापर झाला आहे, अशा भागात भविष्यात नवीन प्रकल्प हाती घेण्यात यावेत असे आमचे मत आहे. तथापि. यामुळे टंचाईग्रस्त क्षेत्रात सिंचनासाठी देण्यात येणाऱ्या अग्रक्रमास बाधा येता कामा नये.
(पृष्ठ क्रमांक २५२, २५३)
५. सिंचन प्रकल्पांना अर्थसहाय्य देण्याच्या दृष्टीने शेतकऱ्यांकडून सिंचनाच्या प्रगतिसाठी अग्रिम निधी जमा करणे शक्य आहे. हे शेतकऱ्यांनी देय असलेली अग्रिम पाणीपट्टी व जमीन महसूल यातून वळते करून घेता येईल. हा प्रस्ताव व्यवहार्य वाटल्यास. स्थानिक प्रकल्पांना जास्तीचे अर्थ सहाय्य मिळू शकेल. अशा प्रकल्पांना अग्रक्रम द्यायला हरकत नाही. (पृष्ठ क्रमांक २५३)
६. कालव्यांच्या शेवटाला असलेले तलाव (tail tanks) बांधून त्यांना पाणी पुरवण्याच्या पद्धतीला प्रोत्साहन देण्यात यावे व अशा प्रकारे पावसाळ्यात भरता येऊ शकतील असे तलाव बांधण्याची व्यवहार्यता प्रस्थापित करण्यासाठी सर्वेक्षण करण्यात यावे. याचा अतिरिक्त फायदा असा की, पावसाळ्यात

कालवे चालू ठेवल्यास भूजलात वाढ होईल. (पृष्ठ क्रमांक २५३)

७. खालीलबाबींचा सखोल विचार केला जावा. (पृष्ठ क्रमांक २५३)

१) विशेषतः कोल्हापूरसारख्या भागात जेथे खर्चिक उपसासिंचनप्रकल्प राबविण्यात येत आहेत, अशा भागात तुपार व ठिबक सिंचनपद्धतीचा वापर करणे.

२) पश्चिम वाहिनी नद्यांतून पाणी उचलून ते पूर्वेकडे वळविण्याची शक्यता अजमावणे.

३) भूजलाचा जास्तीत जास्त वापर करणे.

८. विदर्भाच्या दौऱ्यात असे दिसून आले की, शेतकरी व खाते यामध्ये पाणी वाटपाचे दीर्घकालीन करार करण्याची पद्धत आहे. ही पद्धत सिंचनाच्या पाण्याचा वापर वाढविण्याचा दृष्टीने पूर्वी सुरू करण्यात आली होती. सध्या शेतकरी पाणी घेण्यास फार उत्सुक आहेत. ह्या परिस्थितीत आम्हाला असे वाटते की ते करार करण्याची पद्धत कालबाह्य झाली असून सद्यः परिस्थितीस अनुसरून नवीन पद्धत अंमलात आणावी. शेतकरी व खाते यामधील सध्या असलेले प्रचलित करार कायद्याने रद्द करावे लागतील. ह्यास पर्यायी पद्धत म्हणून उत्तरेतील राज्यामध्ये वापरण्यात येणारी वाराबंदी पद्धतीचा विचार व्हावा. यात शेतकऱ्याला मिळणारे पाण्याचे प्रमाण हे त्याच्या जमिनीचे क्षेत्रफळ व पाणी पुरवठा करणाऱ्या विमोचकाखालील संपूर्ण क्षेत्रफळाच्या प्रमाणानुसार असते. (पृष्ठ क्रमांक २५४)

९. राज्य शासनाने विदर्भातसुद्धा सिंचनाची ब्लॉक पद्धती (block system) राबविण्याच्या शक्यतेची पडताळणी करावी. तथापि पश्चिम महाराष्ट्रातील वापरण्यात येणाऱ्या पीक समूहापेक्षा येथे बदल करावा लागेल. ह्यामध्ये भातशेतीचे क्षेत्र वेगळे क्षेत्र सर्वसाधारणपणे जेथे इतर पिके होत नाहीत अशा सखल (low lying) भागापुरते मर्यादित ठेवावे लागेल. उर्वरित क्षेत्रामध्ये खरीप कडधान्य (cereals). कापूस व रब्बी कडधान्य यासाठी परवानगी देण्यात येईल. (पृष्ठ क्रमांक २५५)

१०. भंडारा जिल्ह्यात खरीपातील भात शेतीला एका शेतातून दुसऱ्या शेतात (field to field) पाणी देण्यात येते. येथे शेतचाऱ्या बांधलेल्या नाहीत. येथील पुढारलेले शेतकरी आम्हास म्हणाले की, शासनाने शेतचाऱ्या बांधून दिल्यास आम्ही त्यांची देखभाल करण्यास तयार आहोत. तेथे शेतचाऱ्या तयार करण्याच्या कामास विशेष प्राधान्य द्यावे व सर्व प्रकल्पांवर त्या बांधल्यात असे आम्ही नमूद करू इच्छितो. आम्ही शिफारस करतो की कमीत कमी आयाकट

योजनेचाच भाग म्हणून शेतचाऱ्या (field channels) नवीन हाती घेण्यात येणाऱ्या सर्व प्रकल्पांमध्ये समाविष्ट करण्यात याव्यात. आम्हास असे वाटते की शेतचाऱ्या (field channels) सर्व प्रकल्पात आवश्यक बाब (compulsory) म्हणून बांधाव्यात म्हणजे जर काही शेतकऱ्यांची इच्छा नसली तरी पाटबंधारे खाते किंवा कृषी खाते यांच्यातर्फे त्याचे बांधकाम करून घ्यावे व खर्च शेतकऱ्यांकडून वसूल करावा. (पृष्ठ क्रमांक २५६, २५७)

११. लाभक्षेत्रातील उपलब्ध पाण्यात भिजणारे क्षेत्र (duty) वाढविण्याची जबाबदारी कालवा कर्मचाऱ्यांवर असावी व कमी क्षेत्र भिजल्यास त्यांच्यावर कार्यवाही करावी. (पृष्ठ क्रमांक २५७)
१२. शासनाने सर्व कालव्यांना अस्तरीकरण करण्याचे दीर्घकालीन नियोजन करावे. आधी मुख्य कालव्यापासून सुरुवात करून नंतर शाखा व वितरिका यांना अस्तर करण्याचा कार्यक्रम आखावा. (पृष्ठ क्रमांक २५७)
१३. पैनगंगा नदीवर उपसासिंचनास फार वाव आहे. पैनगंगा नदीवर व तिच्या उपनद्यांवर मोठ्या प्रमाणात उपसासिंचन करता येणे शक्य आहे का याचा शासनाने अभ्यास करावा. कारण तेथे मोठे प्रकल्प हाती घेणे शक्य दिसत नाही. (पृष्ठ क्रमांक २५८)

३.

सुकथनकर समिती १९७३

महाराष्ट्रातील दुष्काळी भागाच्या अभ्यासासाठी नेमलेली सत्यशोधक समिती, सिंचनाविषयीच्या शिफारशींचा गोषवारा

सिंचन :

१. १८९६-९७ च्या दुष्काळानंतर भारत सरकारने नियुक्त केलेल्या दुसऱ्या दुष्काळ आयोगाने शिफारस केली आहे की, भारताला अवर्षणापासून प्रत्यक्ष संरक्षण देण्यासाठी जे उपाय योजावयाचे आहेत. त्यामध्ये सिंचनाच्या कामांना निःसंशयाने पहिला क्रमांक दिला जावा.

(परिच्छेद क्रमांक ८.१.१, ८.२.१ व ८.३.१)

२. १९६० मध्ये सत्यशोधन समितीने मुंबई राज्याच्या अवर्षणग्रस्त क्षेत्राचे सर्वेक्षण केल्यानंतर तिच्या असे दृष्टोपत्तीस आले की, कोणत्याही क्षेत्राच्या, विकास कार्यक्रमांमध्ये सिंचनाच्या सोयीची तरतूद हा महत्वाचा उपाय आहे आणि

म्हणून समितीने अवर्षग्रस्त क्षेत्रांना फायदेशीर होणाऱ्या मोठ्या व मध्यम योजनांना उच्च प्राथम्य देण्याचे सुचविले आहे.

(परिच्छेद क्रमांक ८.७.१, ८.७.४)

३. महाराष्ट्र राज्य सिंचन आयोगाने १९६२ च्या अहवालात शिफारस केली आहे की, इतर गोष्टींबरोबरच, राज्यामध्ये शक्य तेवढ्या जास्तीतजास्त क्षेत्रावर सिंचनाचे फायदे पसरविले गेले पाहिजेत आणि तुटपुंजी जलसंपत्ती शक्य तेवढी पुरेपूर वापरात आणली पाहिजे. जेथे ७५ टक्के विश्वसनीयतेप्रमाणे उपलब्ध पाण्याचा साठा अपुरा पडतो, त्या खोऱ्यामध्ये ५० टक्के इतक्या कमी विश्वसनीयतेप्रमाणे प्रकल्प बांधावेत. कालव्यालगतच्या लाभक्षेत्रात नसलेल्या क्षेत्रात सिंचनाचा फायदा मिळण्यासाठी आयोगाने, त्या क्षेत्रातील शेतकऱ्यांना सामान्यदराने, उपसा पद्धतीने पाणी घेण्यास परवानगी देण्याची शिफारस केली आहे. सिंचनक्षेत्राचे न्याय्य वाटप साध्य करण्यासाठी नेहमी पाणी घेणाऱ्या शेतकऱ्यांच्या मंजूर क्षेत्रात आवश्यक ती कपात करून नव्याने आलेल्या पाणी माग १ अर्जाचा अंतर्भाव करण्याची शिफारस आयोगाने केली आहे.

(परिच्छेद क्रमांक ८.८.१ ते ८.८.३)

४. भारत सरकारने नियुक्त केलेल्या दुसऱ्या सिंचन आयोगाने व्यक्त केले आहे की समाजवादी समाजरचना राखण्याच्या राष्ट्रीय ध्येयानुसार सिंचन धोरण असावयास हवे. त्यानुसार अवर्षणग्रस्त क्षेत्रास सवलतीचे सिंचन धोरण ठेवण्यास पाठिंबा दिलेला आहे, आणि त्या भागात मोठ्या व मध्यम प्रकल्पासाठी लाभ व्यस्त गुणोत्तर एकापर्यंत कमी ठेवण्याची शिफारस केली आहे. प्रकल्पाच्या आकाराबाबत आयोगास असे आढळून आले की, मोठ्या प्रमाणावर खात्रीशीर सिंचन पुरविण्याचा नक्की मार्ग म्हणजे नद्यांचे पाणी मोठ्या तलावामध्ये साठविणे.

(परिच्छेद क्रमांक ८.९.४, ८.९.५)

५. अवर्षणग्रस्त क्षेत्रात छोटे तलाव भरण्याचे प्रमाण जास्त आहे म्हणून या भागातील मध्यम व छोट्या पाणलोट क्षेत्राचे वनीकरण तातडीने करणे आवश्यक आहे. त्यासाठी सत्यशोधन समितीने अवर्षणग्रस्त क्षेत्रात छोट्या सिंचन तलावाबरोबर त्यांच्या पाणलोट क्षेत्रांतील वनीकरण असा संकलित कार्यक्रम हाती घेण्याची शिफारस केली आहे.

(परिच्छेद क्रमांक ८.१३.६ ते ८.१३.८)

६. भूपृष्ठ व भूस्तराच्या काही ठराविक अनुकूल रचना असल्यास पाझर तलाव भूगर्भात पाणी जिरवण्याकरिता यशस्वी ठरतो. जरी पाझर झाला नाही तरी

पाण्याचा साठा जमाजाला व गुराढोरासाठी उपयुक्त ठरतो. (अवर्षणग्रस्त क्षेत्रात सर्वसाधारण वातारण पाण्याच्या अस्तित्वामुळे चांगले रहाते.) म्हणून जास्तीत जास्त पाझर तलाव बांधले जावेत.

(परिच्छेद क्रमांक ८.१४.३ ते ८.१४.४)

७. ५०० मि. मी. पेक्षा कमी अशा थोड्या पावसाच्या क्षेत्रात भूपृष्ठावरून वाहणारे पाणी पावसाच्या प्रमाणाच्या १० ते १३ टक्के असते. लघुसिंचन तलाव एवढ्याशा पाण्यावर यशस्वी होऊ शकत नाही. कारण त्यातील बरेचसे पाणी बाष्पीभवनाने व जमिनीत मुरून जाते. म्हणून जास्त पावसाच्या भागातील अस्तित्वात असलेले तलाव हे कमी पावसाच्या भागात पाण्याच्या उपलब्धतेसाठी राबवले पाहिजे. नदीतून पाणी सोडून किंवा कालव्यावर लिफ्ट बसवून अवर्षणग्रस्त पट्ट्यासाठी या जादा पावसाच्या प्रदेशातील पाण्याचा उपयोग केला पाहिजे. (परिच्छेद क्रमांक ८.१५.१)

८. अवर्षणग्रस्त क्षेत्रात सिंचन करावयाचे असेल तर पाण्याचे संधारण करून, तसेच त्याचा अपव्यय टाळून, जास्तीत जास्त उपयोग केला पाहिजे. तुपार सिंचन पद्धतीस (sprinkler irrigation) मर्यादित वाव आहे असे वाटते. पण ठिबक सिंचन पद्धत अवर्षणग्रस्त क्षेत्रात उपयोग ठरू पहात आहे.

(परिच्छेद क्रमांक ८.१६ १ ते ८.१६.३)

९. सिंचनाची दुसरी पद्धत म्हणजे तलावातील पाण्याचा उपयोग करून, तलावातील पाण्याचा, सूर्य व वारा, यांच्याशी बऱ्याच काळपर्यंत येणारा संबंध टाळणे. अशाप्रकारे, जे पाणी बाष्पीभवनामुळे वाया जाणार आहे त्याचा सिंचनासाठी अगोदरच्या महिन्यामध्ये उपयोग करून जास्त क्षेत्र सिंचनाखाली आणणे, जुन्या कालव्याची लांबी वाढवून व कालव्यावर आणखी उपसिंचन योजना सुरू करून सिंचनाचे फायदे अतिरिक्त जमिनीवर पसरविता येतील. अवर्षणग्रस्त क्षेत्रात तरी उसासारख्या पिकासाठी उन्हाळ्यात पाणी राखून ठेवणे यापुढे टाळले पाहिजे. कारण ते फायदेशीर व आवश्यक नाही. दुसऱ्या सिंचन आयोगानेही, ज्या भागात पावसाळ्यानंतरच्या सिंचनाच्या गरजा भूजलाद्वारे भागविता येतात अशाच क्षेत्रात ऊसाचे क्षेत्र मर्यादित ठेवण्याची शिफारस केली आहे.

(परिच्छेद क्रमांक ८.१७.१ १७.२., ८.१८.१.)

१०. अवर्षणग्रस्त क्षेत्रातील जास्तीत जास्त जमिनीस पाणी पुरविण्याचे सिंचन प्रकल्पाचे ध्येय असले पाहिजे. जेणेकरून मान्सूनचा पाऊस कमी झाल्यास घरणाच्या साठ्यातून जास्तीत जास्त शेतांना कालव्यांद्वारे पाणी देता येईल. त्यासाठी समितीने अवर्षणग्रस्त क्षेत्रातील कालवे बऱ्याच कमी म्हणजे

दूरदृष्टी नसलेले शेतकरी पाण्याचा उपयोग करत नाहीत. पाझर तलावामुळे फायदा होणाऱ्यांवर कर आकारण्याची पद्धत आखली पाहिजे.

(परिच्छेद क्रमांक ८.२२.१.८., २२.३. व ८.२२.४)

१४. कोणत्याही सिंचन योजनेचे फलित जल-हवामानाच्या माहितीवर आधारलेले असते. तेव्हा या पुढे वेळ न घालवता पाणी-हवामानाच्या वेधशाळांची (निरीक्षण शाळाची) अवर्षणग्रस्त क्षेत्रात व अवर्षणग्रस्त क्षेत्राला पाणी पुरविणाऱ्या पाट पाणलोट क्षेत्रात पुरेशा संख्येने उभारणी केली पाहिजे. पाण्याची उपलब्धता किती आहे हे ठरविण्यासाठी एक कायमचे व्यवस्थापन निर्माण करण्यात यावे की ज्यामुळे पाण्याची पूर्ण उपलब्धता कळून पाणी पूर्णपणे उपयोगात आणणे साध्य करता येईल. राज्यातील सर्व पर्जन्यमापन शाळा ह्या व्यवस्थापनाच्या अखत्यारीत राहतील व ते व्यवस्थापन भारतीय हवामान खात्याशी संपर्क ठेवून जमवलेल्या पावसाच्या माहितीचे विश्लेषण करील.

(परिच्छेद क्रमांक ८.२५.१)

१५. महाराष्ट्रातील दुष्काळी प्रदेशात नदीच्या पाणलोट क्षेत्रामधूनही नैसर्गिकपणे खोलवर पाझर होण्याच्या संधी, हवामान व भूस्तर रचनेमुळे मर्यादित आहेत. म्हणून कृत्रिम पद्धतीने भूजल पुनर्भरणाचे उपाय केले पाहिजेत. जितके पाणी भूगर्भात जिरेल तेवढ्याचाच उपसा केला पाहिजे व त्या करिता (water budgeting) म्हणजे पाण्याचा जमाखर्च ठेवणे आवश्यक आहे.

(परिच्छेद क्रमांक ९.७.१. व ९.७.८.)

१६. सिंचन प्रकल्पाच्या लाभक्षेत्रात विहिरी खणणे खूप फायद्याचे आहे. कालव्यामध्ये व शेतावर सतत पाण्याचा वापर होतो व त्यातील पाण्याचा फायदा भूगर्भातील पाणीसाठा वाढण्यात होतो. म्हणून येथे १० वर्षांनंतर सिंचनप्रकल्प होणार आहेत तेथे भविष्यातील कार्यक्रमांमध्ये विहिरी खोदण्यास प्राथम्य द्यावे. नलिकाकूपांच्या बाबतीत संशोधनासाठी खूप अभ्यास करणे आवश्यक आहे.

१७. जेव्हा कोणताही भूजल वापराचा मोठा महत्वाकांक्षी कार्यक्रम घेण्याचा विचार केला जातो तेव्हा त्या बरोबरच भूजल पुन्हा भरण्याचा पूरक कार्यक्रम संयुक्तपणे हाती घ्यावा. अन्यथा भूजल पुन्हा भरण्याची तरतूद नसताना खूप भूजलाचा उपयोग केल्यास भूजल कामासाठी केलेला खर्च व्यर्थ जाऊ शकतो. खालील पाच उपाय भूजल पुन्हा भरण्यासाठी सूचित केले आहेत. १) छोटे बांध २) वनीकरण ३) चर किंवा खडे ४) विहिरीमधून पाणी भरणे ५) पाझर तलाव. पाझर तलावाद्वारे भूजल पुन्हा भरण्याचा उपाय हा घाडसी उपाय

आहे. समितीने केलेल्या अभ्यासात असे आढळून आले की पाझर तलावाने लाभ झालेल्या क्षेत्रात भूजलक्षमता तिपटीने वाढली आहे.

(परिच्छेद क्र. ९. १२. व ९. १७)

१८. २५ टक्के वाहिनीयोग्य क्षेत्र सिंचनाखाली आणण्याचे घ्येय भूजलवापराच्या प्रगतीमधून साध्य झाले पाहिजे.

१९. कोरडवाहू शेतीच्या विकासासाठी अतिशय कमी व बिनखात्रीच्या पावसाच्या प्रश्नासाठी तीन उपायाचे धोरण अंगिकारले पाहिजे.

१) विशिष्ट जमिनीस योग्य व पाण्याचा ताण सहन करू शकणारी पिके घेणे.

२) जल संधारण करणाऱ्या शेतीच्या योग्य त्या पद्धतीचा वापर

३) पाणी वापराचा व भू-व्यवस्थापनाचा संयुक्त कार्यक्रम

(परिच्छेद क्र. १०. ७)

२०. कोरडवाहू शेती संशोधन केन्द्र (भूळेगाव) सोलापूर यांनी निरनिराळ्या प्रकारच्या जमिनीत, निरनिराळ्या हंगामासाठी शिफारस केलेल्या पिकांच्या प्रगत जातींचा वापर अंगिकारावा. प्रयोगावरून असे निदर्शनास आले आहे की, सूर्यफूल हे तेल बियांच्या पिकासाठी उत्तम बदली पीक आहे.

(परिच्छेद क्र. १०. ९)

२१. छोट्या पाणलोट क्षेत्रातील योजनामध्ये माती व पाण्याच्या संधारणासाठी लोकशिक्षणास योग्य महत्त्व द्यावे. (परिच्छेद क्र. १०. १३. ४)

२२. भू व जल संधारण क्षेत्रात काम करणाऱ्या व्यक्तींना वन, कृषि, शेतकी, आणि अभियांत्रिकी विषयांचे प्रशिक्षण देण्यात यावे.

(परिच्छेद क्र. १०. १३. ५)

२३. भू व जल संधारणाच्या उपायांसाठी राज्य व विभागीय पातळीवर योजना पथके निर्माण करावीत. (परिच्छेद क्र. १०. १३. ६)

४.

राष्ट्रीय कृषी आयोग १९७६ (सिंचन आयोग)

सिंचन विषयी शिफारशींचा गोषवारा

१. सर्वसाधारणपणे देशात एकूण पडणाऱ्या पावसामुळे ४०० दशलक्ष हेक्टरमीटर पाणी उपलब्ध होते. त्यापैकी केवळ १०५ दशलक्ष हेक्टर मीटर पाणी पुढील काळात वापरता येईल. ते पाणी पुढील शतकाच्या सुरुवातीच्या काळात अपेक्षित २१० दशलक्ष हेक्टर लागवडीलायक क्षेत्रापैकी फक्त ५२% क्षेत्र

सिंचित करण्यास पुरेसे होईल. अपूरी जलसंपत्ती लक्षात घेता त्याच्या वापरात कार्यक्षमता व काटकसरीची नितांत आवश्यकता आहे.

(परिच्छेद १५. २. १. १५. २१६ आणि १५. २. १७)

२. ज्या नद्यांच्या खोऱ्यात जरूरीपेक्षा जास्त पाणी उपलब्ध आहे, (उदा. ब्रम्हपुत्रा, गंगा, आणि तापी नदीच्या दक्षिणेकडील पश्चिम वाहिनी नद्या) त्यातील पाणी जिथे पाण्याचे दुर्भिक्ष असेल अशा खोऱ्यात वापरायला हवे.

(परिच्छेद १५. २. १३.)

३. भूजल विकासासाठी राज्य शासनाने कायदा करावा. त्यात ३० मीटरपेक्षा जास्तीचे विंधन करणाऱ्या विंधन कंत्राटदाराने विंधनविवराची प्रत राज्य भूजल मंडळास देणे आवश्यक आहे अशी तरतूद असावी. तसेच राज्य भूजल मंडळांनी अस्तित्वात असलेल्या खाजगी कूपनलिकांची विवरे मिळवावीत. ह्या विवरांचा उपयोग करून भूगर्भाचे नकाशे तयार करावेत.

(परिच्छेद क्र. १५. २. १३)

४. खर्चिक बांधकाम, कुशलता आणि विशिष्ट उपकरणे ह्या कारणास्तव खोल कूपनलिका सार्वजनिक क्षेत्राद्वारे घेण्यात याव्यात. इतर सर्व भूजल विकासाची कामे खाजगी क्षेत्रातून घेणे जास्त चांगले. एकत्रित मालकीच्या खाजगी कूपनलिकांना प्रोत्साहन द्यावे.

(परिच्छेद क्र. १५. ५. १२.)

५. डिझेल पंपापेक्षा विजेवर चालणारे पंप कमी खर्चाचे आहेत. शेतकऱ्यांना प्रोत्साहन देण्याकरिता जलसिंचन पंपासाठी विजेच्या गरजेला अग्रक्रम द्यावा आणि अखंड पुरवठ्याची खात्री द्यावी.

(परिच्छेद क्र. १५. ५. १४)

६. ज्या क्षेत्रात भूजलाचा वाजवीपेक्षा जास्त वापर करण्यात येत असेल तेथे राज्य शासनाने हस्तक्षेप करून पाणी उपसण्याचे रास्त धोरण अंमलात आणावे, भूजल वापरावर नियम व नियंत्रणासाठी कायदा करणे निकडीचे आहे.

(परिच्छेद क्र. १५. ५. १६. व १५. ५. १७)

७. जर एखाद्या शेतकऱ्यांने खाजगी कूपनलिका बांधली असेल आणि कूपनलिकेतून त्याच्या शेतीसाठी लागणाऱ्या पाण्यापेक्षा जास्त पाणी उपलब्ध असेल तर लगतच्या शेतकऱ्यांस त्या कूपनलिकेचे पाणी वापरास परवानगी असावी.

(परिच्छेद १५. ५. १८)

८. नदी खोऱ्यातील भूमी व जल संपत्तीच्या विकासाच्या शक्यतेची रूपरेषा असलेले सर्वरूप नदी खोऱ्यांचे आराखडे तयार करावेत. त्यात विविध उद्देशासाठी पाणी वापर जेथे जेथे आवश्यक असेल तेथे विशिष्ट उद्देशासाठी

पाणी राखून ठेवणे व प्रकल्पाचे प्राथम्य इत्यादींचे अग्रक्रम निश्चित करणे जरूरीचे आहे. (परिच्छेद १५. ६. १)

९. जलसिंचन धोरणात खालील बाबींचा समावेश असावा.

अ) मुबलक जलसंपत्ती असलेल्या प्रदेशात उपलब्ध क्षेत्रावर बहूपिके घेऊन कमाल उत्पादन करणे.

ब) देशातील बऱ्याच भागात जेथे मध्यम अगर अल्प पाऊस होतो तेथे उपलब्ध पाण्याचा वापर करून कमाल उत्पादन घेणे.

क) अवर्षण प्रवण क्षेत्रास संरक्षक सिंचनाची हमी देणे.

ड) पावसाला पूरक सिंचन देऊन पावसाळ्यात कमाल क्षेत्र ओलिताखाली आणणे.

इ) उन्हाळी हंगामात बाष्पीभवनामुळे तलावातील पाण्याची जास्त तूट होत असल्याने उरलेल्या आठ महिन्यात साठविलेल्या पाण्याचा सिंचनाकरिता कमाल वापर करणे.

फ) प्रवाही व भूजलाचा एकत्रित वापर करणे.

(परिच्छेद १५.६.२. व १५.६.१०)

१०. खरीप हंगामातील सिंचनासाठी बारमाही प्रवाहित नसलेल्या नाल्यावरही पाणी वळवून सिंचन करण्याच्या योजनांचे अन्वेषण करणे

(परिच्छेद १५. ६. १०)

११. कमी पर्जन्याच्या प्रदेशात नवीन सिंचन योजना तयार करतांना सलग गटात जळण आणि वृक्ष वैरणीच्या क्षेत्रासाठी सिंचनाची सोय निर्माण करण्याचे प्रयत्न करावेत. (परिच्छेद १५. ६. १४)

१२. पाटबंधारे प्रकल्पाच्या अन्वेषणाला बराच कालावधी लागतो. म्हणून बरेचसे पूर्णपणे अन्वेषण केलेले पाटबंधारे प्रकल्प अहवाल वेळीच तयार असणे आवश्यक आहे. म्हणजे गरजेप्रमाणे कोणताही प्रकल्प हाती घेता येईल.

(परिच्छेद १५. ६. १५)

१३. पाटबंधारे प्रकल्प अहवाल तीन भागात तयार करावा-

भाग-१ पाणी पुरवठ्याच्या उगमापासून तर विमोचके व जलनिस्सारण चरापर्यंतची सर्व अभियांत्रिकी कामे.

भाग-२ जमीन सपाटीकरण, शेतकऱ्यांची बांधकामे, अस्तरसहित व अस्तररहित शेतचाऱ्या. शेतातील चर-शेतरस्ते इ. लाभक्षेत्रातील अभियांत्रिकी कामे.

भाग-३ कृषि, पशुसंवर्धन, वन, मत्स्योद्योग आणि सहकारासंबंधी इतर सर्व

बाबी.

उपरोक्त सर्व बाबींचे एकाच वेळी अन्वेषण केले जावे व अहवालाला मंजुरी एकत्रितपणे घेतली जावी. (परिच्छेद १५.६.१६. व १५.६.१७)

१४. चान्याच्या अस्तरीकरणाच्या प्राथम्याबाबत खालील शिफारशी आहेत.
- अ) नवीन प्रकल्प आणि नूतनीकरणाचे प्रकल्पातील ज्या वितरिका जास्त काळ चालू राहातील अशांच्या अस्तरीकरणास प्राधान्य द्यावे, कारण एकदा सिंचन सुरू झाल्यावर त्यांचे अस्तरीकरण करणे अव्यवहार्य होते.
- ब) जुन्या प्रकल्पातील लहान चान्याच्या अस्तरी करणास प्राधान्य द्यावे. (परिच्छेद १५. ६. २८)
१५. बाष्पीभवन कमी करण्यासाठी नवीन तंत्रज्ञानावर अधिक संशोधन व्हावे. (परिच्छेद १५. ६. २८)
१६. तलावांच्या देखभालीसाठी जेथे पंचायत अस्तित्वरत आहेत, तेथे त्यांनी तलावाच्या समाधानकारक देखभालीसाठी पुरेसा निधी पाणीपट्टीच्या स्वरूपात उभारावा. (परिच्छेद १५.६.३२)
१७. योग्य पीक रचना अंमलात आणण्यासाठी राज्यशासनाने आवश्यक अधिकार द्यावेत. (परिच्छेद १५.६.३७)
१८. मातीचा प्रकार, हवामान, लाभदायक पर्जन्यमानाचा सहभाग, पिकांचा प्रकार व कालावधी यावर सिंचनाची गरज अवलंबून असते. म्हणून प्रत्येक कालव्याचे संकल्पचित्र तयार करताना एकच मापदंड न वापरता ह्या बदलणाऱ्या घटकांचा विचार करावा. (परिच्छेद क्र. १५. ६. ३९)
१९. शेतकऱ्यांना त्यांच्या पीक नियोजनाच्या सोईसाठी पाटाच्या पाळी-पत्रकांसंबंधी प्रत्येक हंगामात लवकरात लवकर सूचना दिली जावी. (परिच्छेद क्र. १५. ६. ४४)
२०. भरपूर पाऊस व झिरपा असलेली माती (५ मी. प्रति दिन किंवा कमी) अशाच भागात भाताचे पीक घ्यावे. (परिच्छेद १५. ८. ८)
२१. सिंचन प्रकल्पाचे मूल्यमापन करताना आंतरिक मोबदल्याच्या दराचा Internal rate of return) ची शिफारस करण्यात येत आहे. हा दर काढताना भूमी सुधारणेची किंमत, शेतचान्याचे बांधकाम, शेतचर या सर्वांचा विचार व्हावा.
२२. पाणलोट क्षेत्रातील भूसंवर्धनाचे काम (Soil Conservation) ह्याचा अंतर्भाव नाही केला तरी चालेल. (परिच्छेद १५. ११. ७. १५. ११. ९. १५. ११. १०)
२३. नियोजनपूर्व काळातील व नियोजना नंतरच्या सुरवातीच्या काळातील

सिंचनप्रकल्पांचा सुधारणा करण्याच्या हेतूने संपूर्ण आढावा घ्यावा. हा आढावा पुढील ५ वर्षांत घेतला जावा. वेगवेगळ्या नदी खोऱ्यातील पाणी वापराचा आराखडा तयार करताना ज्या जुन्या प्रकल्पाची सुधारणा करावयाची आहे अशांचा अंतर्भाव त्यात करावा.

२४. स्वातंत्र्यपूर्व काळातील लाभदायक सिंचनप्रकल्प स्वातंत्र्यानंतरच्या काळात तोट्यात जाऊ लागला. १९७१-७२ मध्ये रु. १४१ कोटीची तूट झाली. अशा प्रकारची तूट भरून काढण्यासाठी पाणीपट्टीचे दर वाढवावेत. हे दर निश्चित करताना राज्यातील सिंचन कामाच्या खर्चाचा बोजा सामान्य महसुलावर पडणार नाही याची काळजी घ्यावी.

(परिच्छेद १५, ११. ११. १५. ११. १२. व १५. ११. १५)

२५. ज्या लाभक्षेत्रातील शेतकरी पावसाच्या पाण्याची अपेक्षा धरून कालव्याचे पाणी घेण्याचे टाळतात अशा वेळेस द्विस्तरीय पाणीपट्टीचा अवलंब करावा.

(परिच्छेद १५. ११. १६.)

२६. मोठ्या पाटबंधारे प्रकल्पाचे बांधकाम लवकर होण्याच्या दृष्टीने केन्द्राने राज्याची नियोजनासाठी निधी उपलब्ध करण्याची क्षमता बघून अतिरिक्त निधी उपलब्ध करून द्यावा.

(परिच्छेद १५. ११. १९)

२७. देशाच्या मर्यादित जलसंपत्तीचा योग्य प्रकारे वापर करण्यासाठी नदी खोऱ्याच्या आराखड्याला विशेष महत्व आहे. म्हणून सिंचन आयोगाच्या नदीखोरे आयोग स्थापन करण्याच्या शिफारशीशी आम्ही सहमत आहोत.

(परिच्छेद १५. १२. १६)

२८. प्रत्येक राज्यात पाण्याचा जमाखर्च करण्यासाठी एक यंत्रणा हवी, अशी यंत्रणा पाटबंधारे खात्याने तयार करावी. या यंत्रणेला इतर पाणी वापर करून या खात्याकडून पुरेशी माहिती मिळण्याची व्यवस्था असावी.

(परिच्छेद १५. १२. २०)

२९. सिंचनातील तांत्रिक व आर्थिक धोरणे निश्चित करण्यासाठी एक राष्ट्रीय जलसंपदा परिषद (National Water Resources Council) स्थापन करण्यात यावी. या परिषदेने नद्यासंबंधी आंतरराज्यीय वादावर नजर ठेवावी आणि पाटबंधारे प्रकल्प तयार करताना राष्ट्रीय हितास परमोच्च स्थान देण्यात येत असल्याची खात्री करावी.

(परिच्छेद १५. १२. १८)

३०. योग्य घटनात्मक दुरुस्त्या करून एका खोऱ्यातील पाणी दुसऱ्या खोऱ्यात नेण्याकरिता कायदेशीर तरतूद असावी. (परिच्छेद १५. १२. १९.)

३१. पाणी ज्या ठिकाणी उपलब्ध केले आहे त्या ठिकाणापासून शेतापर्यंत ते कार्यक्षमतेने पोहचविण्याची व त्याचे योग्य वितरण होण्याची जबाबदारी पाटबंधारे खात्याची राहिल.

(परिच्छेद १५. १२. २१ व १५. १२. २२)

३२. सिंचन अभियंत्यांच्या अभ्यासक्रमात कृषी विषयी आवश्यक घटकांचा समावेश करावा.

३३. सिंचन अभियंत्यास सेवेत आल्यानंतर सुरवातीच्या काळात कृषी विद्यापिठात कृषी विषयी प्रशिक्षण द्यावे. त्यानंतर योग्य वेळी मधुन मधुन अद्यावत प्रशिक्षण देण्याची व्यवस्था व्हावी. (परिच्छेद १५. १३. १३)

५.

सुरेश जैन समिती १९८१

पाटबंधारे विभाग (महाराष्ट्र) उच्चाधिकार समिती

शिफारशीचा गोषवारा

१. निर्मिती सिंचनक्षमता व उपलब्ध जलसंपत्तीचा प्रभावी वापर लाभधारकांच्या सहभागाने होण्याच्या दृष्टीने राज्यपातळीवर सिंचन महामंडळासारखी एक स्वायत्त संस्था स्थापन करण्यात यावी. तसेच प्रकल्प पातळीवर सुमारे ६० हजार हे. सिंचन क्षमतेसाठी व प्रत्येक विमोचन/वितरिकेसाठी क्षेत्रीय पातळीवर लाभधारकांची संस्था स्थापन करण्यात यावी. विमोचक/वितरिका पुढील पाणी वाटपाचे काम वरील प्रस्तावित संस्थेमार्फत करण्यात यावे.

(परिच्छेद क्र. ३. ६)

२. प्रस्ताविक महामंडळ व प्राधिकरण यांनी पाणी आकारणी सिंचन व्यवस्थापन खर्च इ. लेखे ठेवावेत. त्याचप्रमाणे महामंडळ व प्राधिकरण यांचे वर्षाखेरीज आर्थिक ताळेबंद सादर करावेत. (परिच्छेद क्र. ३. ६)

३. सध्या विदर्भात प्रचलित करारपद्धती अत्यंत समाधानकारक असल्याचे या समितीच्या दृष्टीपत्तीस आले आहे. या पद्धतीचा वापर कोकणातील भातशेती करणाऱ्या भागात करण्याची शिफारस ही समिती करित आहे.

(परिच्छेद क्र. ३. ११)

४. कमाल जमीन धारणा अधिनियमा अंतर्गत तरतूदी त्वरित अंमलात आणावयाच्या दृष्टीने कार्यवाही व्हावी. (परिच्छेद क्र. ३. २०)

५. सोलापूर, उस्मानाबाद, बीड, औरंगाबाद, जळगाव हे जिल्हे व सांगली,

कोल्हापूर, नाशिक, धुळे, अहमदनगर, पुणे व सातारा या जिल्हांतील पूर्वेकडच्या दुष्काळी भागात असलेल्या सिंचन प्रकल्पापासून खरीप हंगामात होणाऱ्या प्रत्यक्ष सिंचन क्षमतेच्या वापराची तुलना खरोखरी उपलब्ध क्षमतेशी करावी. खरोखरी उपलब्ध असलेली क्षमता दरवर्षी १ जुलै रोजी जो साठा होतो त्या आधारे काढावी. (परिच्छेद क्र. ३. २८)

६. खरीप हंगामातील पाण्याचा वापर वाढविण्याच्या दृष्टीने सर्व सिंचन प्रकल्पावर पीक समूहपद्धत (block system) त्वरीत अंमलात आणावे.

(परिच्छेद ३. २९)

७. भरपूर पाऊसमान असलेल्या भागात भाताचे दुसरे पीक घेण्यास उत्तेजन द्यावे व सिंचन क्षमतेच्या वास्तववादी दृष्टीने पुनर्विलोकन व्हावे.

(परिच्छेद ३.३१)

८. सध्याच्या हवामानाशी सुसंबद्ध कमी औष्णिक संवेदनाक्षम गन्हाच्या जातीच्या संशोधनाचे काम कृषि-विद्यापीठांनी हाती घ्यावे.

(परिच्छेद ३. ३२)

९. विदर्भ विभागात रब्बी हंगामातील पाण्याचा वापर सुधारण्याच्या दृष्टीने पीक समूह पद्धत (block system) अंमलात आणावी. ही समिती व्दिहंगामी समूह पद्धत (two seasonal blocks) अंमलात आणण्याची शिफारस करित आहे. या अंतर्गत खरीप हंगामातल्या निम्मे क्षेत्रे कापूस व उर्वरित अर्ध्या भागात हायब्रीड ज्वारी खाली असावे, कापसानंतर उन्हाळी हंगामात भुईमूग व हायब्रीड ज्वारीनंतर रब्बी हंगामात गहू घेण्यात यावा.

(परिच्छेद क्र. ३. ३६)

१०. सामाजिक न्याय व समान वाटपाच्या दृष्टीने उन्हाळी हंगामात शक्य असेल तेवढ्या जास्तीतजास्त क्षेत्रावर व जास्तीतजास्त लाभधारकांना सिंचनाची मंजुरी द्यावी.

(परिच्छेद ३. ३७)

११. नुकत्याच कार्यान्वित झालेल्या सिंचन प्रकल्पात ऊस क्षेत्रास तात्पुरती मंजुरी (वार्षिक तत्वावर) खरीप व रब्बी पिके घेण्याची अट न घालता दिली जाते. ही पद्धती त्वरित बंद करावी. ऊसाची परवानगी फक्त ऊस ब्लॉकातच दिली जावी. ऊस ब्लॉकात उसा बरोबर खरीप व रब्बी हंगामात अन्नधान्याची पिके करण्याची सक्ती असावी.

(परिच्छेद ३. ३८)

१२. लाभक्षेत्राच्या विकासाच्या कामासाठी नेमणूक झालेल्या कर्मचाऱ्यांनी कामास सुरुवात करण्यापूर्वी त्यांना विशेष प्रशिक्षण द्यावे.

(परिच्छेद ४. ३)

१३. पाणीवाटप योग्य प्रमाणात होण्याच्या दृष्टीने शेतकऱ्यांच्या दुरूस्तीकरणांचा सखोल आढावा घ्यावा व ही कामे विनाविलंब पूर्ण करावीत. या कामासाठी येणारा जास्तीचा खर्च शासनाने व लाभधारकाने वाटून घ्यावा.

(परिच्छेद ४. ४)

१४. शेतकऱ्यांची संकल्पचित्रे, सामुदायिक बाबी इ. बाबतच्या प्रस्तावांच्या अंमलबवणीपूर्वी त्याची विभागीय पातळीवर परिनिरीक्षण व्हावे. त्याचप्रमाणे या शेतकऱ्यांची कामे व्यवस्थित झाली किंवा नाही व त्यातून संकल्पित प्रवाह जाऊ शकतो व नाही, ह्या बाबी विभागीय अधिकाऱ्याने प्रमाणित केल्याशिवाय शेतकऱ्यांना लाभधारकांना हस्तांतरित करू नये.

१५. प्रथम प्रत्येक सिंचन प्रकल्पातील तुटींचा सखोल अभ्यास होऊन त्यांचा सुधारणा प्रस्ताव तयार करावा. त्यास समक्ष अधिकाऱ्यांकडून मंजूरी घ्यावी व कामास त्वरीत सुरूवात करावी.

(परिच्छेद ४. ७)

१६. व्यवस्थापन व दुरूस्तीच्या कामावरची विशिष्ट तपासणी करण्याची व्यवस्थाकामातच अंतर्भूत असावी.

(परिच्छेद ४. ११)

१७. सध्या प्रचलित असलेली हंगामपूर्व 'पाणी उपलब्धता व पीक मंजूरी' आढावा घेण्याची पद्धत बदलून त्या ऐवजी कृषि खाते व शेतकरी यांच्या सल्ल्याने वारंवार आढावा घेण्यात यावा.

(परिच्छेद ४.१५)

१८. प्राथमिक सिंचन कार्यक्रम हा वास्तववादी "ड्युटी" व कालव्यातील पाणी वाहनकर यावर आधारित असावा. अशा प्राथमिक सिंचन कार्यक्रमास अधीक्षक अभियंत्यांनी छानणी करून वेळीच हंगामाआधी मंजूरी द्यावी. हंगाम संपल्यावर १५ दिवसांच्या आत कार्यकारी अभियंता यांनी पूर्ण झालेला सिंचन कार्यक्रम अधीक्षक अभियंता यांना सादर करावा.

१९. या गिरणा प्रकल्पावर अत्यंत समाधानकारकरित्या कार्यान्वयीत असलेली समय वाटप पद्धत (R. W. S.) इतर प्रकल्पावर लागू करावी.

(परिच्छेद ४. २५)

२०. ज्या प्रकल्पाच्या अंतर्गत घटनांचे काम पूर्ण झाले असून पाणी वाटप व्यवस्था अंशतः पूर्ण झालेली आहे, अशा प्रकल्पामध्ये जास्तीत जास्त सिंचनक्षमता, अस्तरीकरण्याच्या कामाची प्रगती न रोखता उपयोगात आणण्याच्या दृष्टीने कामाचे नियोजन असावे.

(परिच्छेद ४. २७)

२१. सिंचन व शेतीविषयक कार्यक्रमांचे सतत मूल्यांकन करण्याच्या दृष्टीने राज्यपातळीवर अशासकीय व तज्ज्ञ व्यक्तींचा कक्ष स्थापन करावा. या कक्षात ६ जणांचा समावेश असावा त्यापैकी ३ अशासकीय. २ अभियांत्रिकी तज्ज्ञ व एक शेती तज्ज्ञ असे सभासद असावेत.

(परिच्छेद ४. २८)

२२. लाभक्षेत्र विकास प्राधिकरणात ह्या कामासाठी सर्वात योग्य व गुणवत्ता प्रस्थापित झालेल्या व्यक्तींचीच नेमणूक व्हावी.

(पृष्ठ क्र. ५. २)

२३. सध्या प्रचलित असलेल्या लाभक्षेत्र विकास प्राधिकरणाच्या प्रशासकीय रचनेचा आढावा त्वरित घेण्यात यावा.

(परिच्छेद ५. ३)

२४. सिंचनांचे लक्ष वा कार्यक्रम वास्त वादी अनुक्रमावर आधारित असावेत. त्याकरिता सिंचन कार्यक्रम तयार करणे, तपासणे, आवश्यक तेथे फेरविचार करण्यासाठी एक आखीवपद्धत असावी. वर दिलेल्या लक्ष्यासंबंधी क्षेत्रीय कर्मचाऱ्यांच्या कार्यपालनाचा आढावा हंगामात नियमित घेण्यात यावा.

(परिच्छेद ५. ४)

२५. क्षेत्रीय अधिकारी व कर्मचारी यांना काम करण्यासाठी मोकळे वातावरण उपलब्ध असेल, शासन व उच्चाधिकारी ढवळाढवळ करित नसतील, तर त्यांच्या कामाचे मूल्यांकन करतांना जबाबदारीच्या तत्त्वाचा (accountability) विचार व्हावा.

(परिच्छेद ५. ४)

२६. शक्यतो सिंचन व्यवस्थापनातील कर्मचारी व विशेषतः प्राथमिक अवस्थेतील सिंचन व्यवस्थापनातील कर्मचाऱ्यांवर रोजगार हमी योजना व इतर बांधकामे यांचा अतिरिक्त बोजा नसावा.

(परिच्छेद ५. ५)

२७. स्थानिक अधिकाऱ्यांनी निरीनराळ्या पातळीवर हजर राहावयाच्या बैठका कमीत कमी व्हाव्यात व अशी पद्धती प्रचलित करावी. ज्यायोगे विशिष्ट व्यक्तींच्या उपस्थितीबाबत आग्रह धरण्यात येऊ नये.

(परिच्छेद ५. ६)

२८. सध्या प्रचलित असलेल्या सिंचन व्यवस्थापनेत वापरले जाणारे आवेदने व तक्ते (designs)यांचा आढावा घेऊन असे आधुनिक सिंचन व्यवस्थापनाशी सुसंगत असे फॉर्मस वापरात आणावेत.

(परिच्छेद ५. ८)

२९. बागायतदार पाणी मोजून घेण्यात पुढे येत असतील तर त्यांना प्रोत्साहन देण्याच्या दृष्टीने पाणी दरात कपातीचा विचार व्हावा.
(परिच्छेद ६. २)
३०. पाणी वाटप पद्धतीत खालीलप्रमाणे क्रम असावा.
१. शेतपाळी पद्धतीचा तंतोतंत अंमल
२. समय वाटप पद्धतीने पाणी वाटप
३. वितरिकांनिहाय पाणीसंस्थेची व त्यांच्या मार्फत त्यांना घनमापक पद्धतीने पाणी पुरवठा करणे
(परिच्छेद ६. ४)
३१. लाभक्षेत्रातील विहिरीवरील पाणीपट्टीबाबत शासनाने सर्वंकप आढावा घेऊन ती वास्तववादी व रास्त असेल अशी भूमिका घ्यावी.
(परिच्छेद ६. ८)
३२. वितरिका व एस्केपचे दरवाजे अनधिकृतपणे उघडून पाणी नाल्यात सोडणाऱ्याविरुद्ध कडक कार्यवाही करण्यात यावी.
(परिच्छेद ६. १०)
३३. व्यवस्थापन कर्मचाऱ्यांची कार्यक्षमता ही दर दशलक्ष घनफूट पाण्याचा वापर व वहनत्रुटी कमी करण्याबाबत केलेले प्रयत्न ह्या वरून ठरवावी.
(परिच्छेद ६. १२)
३४. दक्षता पथकाची सध्याची कार्यपद्धती व परिणामक्षमता याचा शासनाने त्वरित आढावा घ्यावा व दक्षता पथकाचा कार्यपद्धतीत अधिक परिणामकारक होणाऱ्या दृष्टीने खास मार्गनर्शनपर तत्त्वे घालून द्यावीत.
(परिच्छेद ६. १५)
३५. महाराष्ट्र राज्य पाटबंधारे विकास महामंडळातील अधिकारी, पदाधिकारी व उपसा जलसिंचन प्रकल्पाच्या लाभक्षेत्रातील प्रगतिशील शेतकऱ्यांनी बागायतदारांना उपसा जलसिंचन योजना चालविण्यासाठी, त्यांच्या ताब्यात घेण्याविषयी, त्यांना उपयुक्त करण्यासाठी वैयक्तिक पातळीवर प्रयत्न करावेत.
(परिच्छेद ७. ८)
३६. उपसा सिंचनाचे पाणीपट्टीचे दर प्रवाही सिंचनाच्या पाणीपट्टी दराबरोबर आणण्याऐवजी हे दर सातव्या वित्त आयोगाच्या शिफारशीप्रमाणे व्याजाचा एक टक्का दर गृहीत धरून निश्चित करावेत. स्थापत्य व अभियांत्रिकी कामाची फेर उभारणी लाभधारकांनी उभारलेल्या कर्जनिवारण निधीमधून

करावी.

(परिच्छेद ७. ७)

३७. उपसा जलसिंचन योजनेतील प्रभावी सिंचन क्षमता काढावी व प्रत्यक्ष वापराशी ह्या प्रभावी सिंचन क्षमतेची तुलना करावी.

(परिच्छेद ७. ८)

३८. पुरेशा पाणी पुरवठ्या अभावी अथवा अंगभूत दोषामुळे अयशस्वी ठरलेल्या उपसा जलसिंचन योजनांचे दुरुस्तीकरण तातडीने हाती घेऊ नये. प्रथमतः चालू स्थितीतील उपसा जलसिंचन योजना लाभधारकांना हस्तांतरित कराव्यात व तदनंतर नादुरुस्त योजनांच्या पुर्नवर्सनाचे काम हाती घेण्याविषयी ही समिती शिफारस करते.

(परिच्छेद ७. ९)

३९. उपसा जलसिंचन योजना जर राज्यस्तरावर शासनाने करावयाच्या ठरल्यास ह्या योजनेच्या खर्चाचा कमीतकमी २५ टक्के भाग लाभधारकांनी दिल्याशिवाय अशा योजनांची सुरुवात करण्यात येऊ नये.

(परिच्छेद ७. १०)

४०. महाराष्ट्र सिंचन कायदा १९७६ अंतर्गत अधिनियम ४६ हा उपसा जलसिंचन योजनेसही लागू असावा. या अधिनियमातील तरतुदीस अनुसरून कमीतकमी आकारणीची वसुली उपसा जलसिंचन योजनावरही करण्यात यावी. यामुळे उपसा योजनेतील सिंचन क्षमतेचा वापर वाढविण्यासाठी होईल.

(परिच्छेद ८.४)

४१. निर्माण झालेली सिंचनक्षमता पूर्णतः सुयोग्य सिंचन व्यवस्थापन पद्धतीने वापरात आणली तर पाणीपट्टीचे दर न वाढविताही सिंचन प्रकल्पापासून होणाऱ्या परतफेडीत सुधारणा होऊ शकते.

(परिच्छेद ८.७ व ८.८)

४२. औद्योगिक वापरासाठी होणाऱ्या पाणी पुरवठ्याच्या सध्याच्या दरात ५० टक्क्यांनी वाढ व्हावी.

(परिच्छेद ८.९)

४३. सध्या प्रचलित असलेली धरण क्षेत्रातील मच्छिमारीसाठी करावयाच्या मुदतीच्या भाडे कराराबाबत पुर्नर्विलोकन व्हावे जेणेकरून ह्या पोटी येणारा महसूल हा मच्छिमारीपासून होणाऱ्या एकूण उत्पन्नाच्या कमीतकमी १२ टक्के असावा.

(परिच्छेद ८.११)

४४. मत्स्यसंवर्धनाची शास्त्रीय व व्यापारी तत्त्वावर प्रगती होण्याच्या दृष्टीने

- मत्स्योत्पादन खात्याने या बाबींकडे अधिक लक्ष द्यावे. (परिच्छेद ८.१२)
४५. ह्या समितीने सुचविल्याप्रमाणे इतर उपायांनी वार्षिक महसुलात वाढ होत नसल्यास दर दोन वर्षांनी सध्याच्या पाणीपट्टीच्या दराचे पुनर्विलोकन व्हावे. (परिच्छेद ८.१८)
४६. निधीचे नियोजन व निरनिराळ्या कामासाठी आर्थिक मंजूरी देतांना हाती घेतलेली प्रकल्पाची कामे नियोजित वेळेत पूर्ण होण्यावर भर द्यावा. (परिच्छेद ८.२९)
४७. शक्यतो सिंचन-थकबाकीच्या वसुलीबाबत तहकुबी आदेश देऊ नयेत व असे आदेश काढले असल्यास संबंधित प्रकरणे तत्परतेने निकालात काढावीत. (परिच्छेद ८.३०)
४८. लाभक्षेत्रातील प्रत्येक लाभधारकांस त्याचे भिजविले गेलेले क्षेत्र त्यापोटी भरावयाची रक्कम इ. तपशील दर्शविणारे देयके द्यावीत. (परिच्छेद ८.३०)
४९. सध्याची सिंचन वसुली सुधारण्यासाठी रोखपाल वा वसुली कारकुनांच्या नेमणुकास त्वरीत मंजूरी द्यावी. (परिच्छेद ८.३२)
५०. भूजल सर्वेक्षण व विकास यंत्रणेच्या अंतर्गत एका वेगळ्या कक्षाची स्थापना करून या कक्षामार्फत लाभक्षेत्रातील भूजलात सिंचन सुरू होण्यापूर्वी व नंतर होणाऱ्या वाढीचा अंदाज घेण्याचे काम सोपवावे.
५१. पाटबंधारे प्रकल्पाच्या पाणलोट क्षेत्रात भूसंवर्धन व वनसंवर्धनाची कामे घ्यावीत. (परिच्छेद ९.६)
५२. कालव्यातून सोडण्यात येणारे पूरक पाणी ताबडतोब बंद करून त्यायोगे विहिरीवर भिजणारे क्षेत्र या सबबीखाली अवैद्यपणे भिजविल्या जाणाऱ्या क्षेत्रावर कडकलादावेत. उपलब्ध जल संपत्तीचे सर्व लाभधारकांना समान वाटप करावे. (परिच्छेद ९.८)
५३. लाभक्षेत्रात खोदावयाच्या विहिरीस अर्थसह्य्य देण्याच्या प्रश्नाबाबत या विहिरी बांधल्यानंतर त्यापासून होणारे फायदे व आर्थिक लाभ ह्या बाबींचा विचार करून व्हावा. (परिच्छेद ९.१०)
५४. उपलब्ध निधींचे समप्रमाणात वाटप व राज्यात होणारी विपम प्रगती थांबविण्याचे दृष्टीने ज्या विभागात प्रवाही सिंचन उपलब्ध करता येत नाही त्या विभागात जल संवर्धनाची कामे मोठ्या प्रमाणावर हाती घेण्यात यावीत. (परिच्छेद ९.११)
५५. पाटबंधारे प्रकल्पांच्या लाभक्षेत्राबाहेरील क्षेत्रात विहिरी खोदण्यासाठी एकूण खर्चाच्या २५ टक्केपर्यंत आर्थिक मदत देण्यात यावी. भूजल सर्वेक्षण व

विकास यंत्रणेचे सर्वेक्षण केलेल्या भागात शेतकऱ्यांना विहिरी बांधण्यासाठी कर्जे देण्यात यावे. ह्या योगे शेतकऱ्यांवर पडणारा आर्थिक बोझ कमी होईल. त्याचप्रमाणे भूजल सर्वेक्षण यंत्रणेने वर्तविल्याप्रमाणे पाणी न लागल्यामुळे विहीर खोदणे अयशस्वी ठरल्यास त्यासाठी शेतकऱ्यांनी खर्चलेली रक्कम परत करण्यात यावी. (परिच्छेद ९.१२)

५६. संबंधित शाखेतील विस्तार कर्मचाऱ्यास पाटबंधारे प्रकल्पांच्या लाभक्षेत्रात काम करण्यास पाठविण्यापूर्वी त्यांना भू व जल व्यवस्थापन, जमीन सपाटीकरण इ. बाबत पुरेसे प्रशिक्षण द्यावे. (परिच्छेद १०.१०)
५७. वरील उद्दिष्टे साध्य करण्याच्या दृष्टीने अन्विक्षा नि प्रयोगनिर्देशन क्षेत्रात (trial-cum-demonstration farms) अनुभवी कर्मचाऱ्यांच्या मदतीने वास्तववादी व शंकांचे निरीक्षण करणारे कार्यक्रम अंमलात आणावेत. नव्यानेच सुरू झालेल्या पाटबंधारे प्रकल्पांच्या लाभक्षेत्रात अशा अन्विक्षा नि प्रयोग निर्देशन क्षेत्रांची स्थापना. (परिच्छेद १०.१)
५८. शेतकऱ्यांच्या शेतात मोठ्या प्रमाणावर पीक प्रात्यक्षिके घ्यावीत. (परिच्छेद १०.२)
५९. सुधारित सिंचन पद्धतीबाबत शेतकऱ्यांना प्रशिक्षण देण्याचे कार्यक्रम हाती घ्यावेत. (परिच्छेद १०.१३)
६०. कृषी उत्पादनांची जबाबदारी कृषी खात्यातील अधिकाऱ्यांवर सोपवावी व संबंधित अधिकाऱ्यास त्याबद्दल जबाबदार धरण्यात यावे. (परिच्छेद १०.१४)
६१. कृषी खात्याच्या आधिपत्याखाली एका स्वतंत्र कक्षाची स्थापना करून त्या कक्षाकडे पाटबंधारे प्रकल्पात सिंचन सुरू होण्यापूर्वी व तदनंतर होणारे उत्पादनाबाबत स्थिरचिन्ह सर्वेक्षण (Bench Mark Survey) करण्याचे काम सोपविणे. (परिच्छेद १०.१५)

६.

डॉ. सुब्रमण्यम समिती १९८६

अवर्षण प्रवण पुनर्विलोकन समिती

शिफारशीचा गोषवारा

१. या प्रदेशातील जलसिंचनाचे अनन्यसाधारण महत्व लक्षात घेता या भागात पाणी पुरवठा करू शकतील अशा सर्व मोठ्या, मध्यम व लघु पाटबंधारे

योजना सन २००० पर्यंत निश्चितपणे पूर्ण करण्यात याव्या व त्यासाठी योजनेमध्ये जरूर ती आर्थिक तरतूद केली जावी. आंतरराज्य नद्यांच्या पाणी वाटप लवादाच्या निर्णयासंदर्भातही हे आवश्यक आहे.

(परिच्छेद ६. ५. पृष्ठ क्र. ६२)

२. आठमाही पाणीपुरवठा सोय लक्षात घ्यावी.

३. दुसरा महत्वाचा मुद्दा जी वर्षे आयोगानेही मांडला होता, तो म्हणजे या प्रदेशात उपलब्ध होणारे पाणी जास्तीत जास्त क्षेत्राला मिळावे व येथील पाण्याचे एकूण वाटप सामाजिक न्यायाला धरून असावे. पाटाचे पाणी बारमाही पद्धतीने देण्याऐवजी आठमाही पद्धतीने दिले, कालव्यांची लांबी वाढविली व आवश्यक तेथे उपसा सिंचनाचा अवलंब केला, तर हे उद्दिष्ट साध्य होईल.

(परिच्छेद ६. ६. पृष्ठ क्र. ६२)

४. अवर्षण प्रवण क्षेत्रात जलसिंचनासाठी राबयावयाच्या एकूण उद्दिष्ट असे असावे की, प्रत्येक अवर्षण प्रवण तालुक्यातील निव्वळ लागवडीखालील किमान ५०% जमिनीला निदान एका पिकासाठी पुरेसे पाणी मिळावे अशी व्यवस्था पुढील दहा वर्षांत व्हावी. त्याचबरोबर या सिंचनव्यवस्थांचा फायदा तालुक्यातील जास्तीत जास्त कुटुंबांना मिळावा असेही उद्दिष्ट असावे. शक्य तो पाच माणसांच्या एका कुटुंबाला खरीप हंगामात एक हेक्टर शेतीसाठी किमान आवश्यक पाणी मिळाले पाहिजे. त्यासाठी पिकांना खरीप हंगामात २० इंच पाणी उपलब्ध व्हावयास हवे. मोठ्या व मध्यम पाटबंधारे प्रकल्पांच्या कालव्यांची लांबी वाढविणे उपसा सिंचन, लघुसिंचन व तुपार, ठिंबक सिंचन पद्धती या सर्व उपायांचा अवलंब करून वर नमूद केलेली उद्दिष्टे साध्य करण्यात यावीत. स्थानिक पातळीवरील लघुसिंचन प्रकल्पाचाही एक भरीव कार्यक्रम हाती घेणे जरूर आहे. या योजनांसाठी अग्रक्रमाने आर्थिक तरतूद करण्यात यावी. त्याचबरोबर अवर्षणप्रवण क्षेत्रात लघुसिंचन प्रकल्पासाठी योग्य अशा इतर सर्व उपलब्ध जागाही शोधून व त्याचे सर्वेक्षण करून प्रकल्पांचे नकाशे व खर्चाचे अंदाजे (प्लॅन्स व एस्टिमेट्स) तयार करावेत. या क्षेत्रातील सर्व उपलब्ध पाणी अडविण्यासाठी हा संपूर्ण कार्यक्रम पुढील १० वर्षांमध्ये पुरा करण्याच्या दृष्टीने योजनामध्ये आर्थिक तरतूद करावी. या कार्यक्रमांमध्ये मुख्यत्वे लघुसिंचन तलाव, कोल्हापूर पद्धतीचे बंधारे व पाझर तलाव यांचा समावेश असावा.

(परिच्छेद क्र. ६. ९. पृष्ठ क्र. ६४)

५. फक्त पावसाळ्यात वाहणारे काही नाले साधारणतः प्रत्येक गावात असतात. अवर्षण प्रवण प्रदेशात पाऊस अनिश्चित असल्यामुळे ज्या ज्या वेळी तो

पडतो त्या वेळी नाल्यात येणारे पाणी साठवून ठेवल्यास ते अत्यंत उपयुक्त ठरते. म्हणून आमची अशी शिफारस आहे की, योग्य जागी चिरेबंदी बंधारे किंवा मातीचे साठा तलाव, नालापंध, गावतलाव, शेततळी, पाझर तलाव, कोल्हापूर पद्धतीचे बंधारे व भूमिगत बबंधारे बांधून त्यात हे पाणी साठवावे किंबहुना अशा बांधकामाचा एक योजनाबद्ध कार्यक्रम हाती घ्यावा.

(परिच्छेद क्र. ६. ११.पृष्ठ क्र. ६४)

६. अवर्षणप्रवण क्षेत्रातील सर्व उपलब्ध पाणी अडवून ते साठविण्याचे महत्त्व लक्षात घेता आमची अशी शिफारस आहे की, इतर क्षेत्राच्या तुलनेने या लघुसिंचन तलाव व पाझर तलाव यांच्या खर्चाची मर्यादा दीडपट असावी. अशाप्रकारे खर्चाची मर्यादा वाढवून देखील या तलावांची पुरेशी कामे एखाद्या अवर्षणप्रवण क्षेत्रामध्ये उपलब्ध होऊ शकत नसल्यास तेथे खर्चाची कोणतीही मर्यादा न ठेवता तांत्रिक दृष्ट्या शक्य असेल त्या ठिकाणी असे तलाव बांधावेत

(परिच्छेद क्र. ६. १२ पृष्ठ क्र. ६५)

७. इतर क्षेत्रांच्या तुलनेने अवर्षणप्रवण क्षेत्रांत कोल्हापूर पद्धतीच्या बांधण्याच्या खर्चाच्या मर्यादा ५० टक्क्यांनी जास्त असाव्यात. कठीण प्रकरणी या मर्यादादेखील शिथिल कराव्या. प्रत्येक अवर्षणप्रवण तालुक्यात कोल्हापूर पद्धतीचे किमान दोन बंधारे दरवर्षी बांधण्याचा कार्यक्रम हाती घ्याव्या व पुढील दहा वर्षांत सर्व उपलब्ध जागांमध्ये हे बंधारे असावेत.

(परिच्छेद क्र. ६. १२, पृष्ठ क्र. ६६)

८. अवर्षणप्रवण प्रदेशातील उपलब्ध पाण्याचा सर्वोत्तम उपयोग करून घेणेही आवश्यक आहे. या बाबतीत आम्ही खालील शिफारशी करू इच्छितो :

१) कालव्याच्या पाण्याचा वा क्षेत्रात जास्तीत जास्त उपयोग व्हावा या दृष्टीने कमीत कमी पाणी लागणारी पीक पद्धती गृहीत धरून त्या अनुषंगाने कालव्याचे नियोजन करावे.

२) पाण्याचा अपव्यय टाळण्यासाठी आवश्यक तेथे कालव्यांना अस्तर लावावे. जमिनीची योग्य बांधणी (शेपिंग) करावी.

३) प्रवाही सिंचनापेक्षा उपसा सिंचनाने लाभक्षेत्र अधिक उंचीपर्यंत व अधिक अंतरापर्यंत वाढविता येते, हे लक्षात घेता, मोठ्या व मध्यम पाटप्रकल्पाचे पाणी उपसा सिंचनाने अवर्षणप्रवण क्षेत्रात वापरण्याची सोय तेथे जरूर करावी. उपसा सिंचन योजना लाभधारकांच्या सहकारी संस्थाद्वारा किंवा शासकीय खचनि कार्यान्वित कराव्या.

४) जलसिंचनाच्या तुषार व ठिबक पद्धतींना उत्तेजन द्यावे.

५) पाण्याचा काटकसरीने वापर होण्याकरिता अधिक संशोधन करावे.

६) दूरवर एवढेच नव्हे तर प्रत्येक कुटुंबापर्यंत पाणी पोहोचावे हे सिंचनाचे अंतिम उद्दिष्ट असावे. अवर्षणप्रवण क्षेत्रात प्रवाही व उपसा सिंचनाचे दर समान असावेत. (परिच्छेद क्र. ६, १५, पृष्ठ क्र. ६८)

९) महाराष्ट्र शासनाने राज्याच्या अवर्षणप्रवण प्रदेशातील शक्य तितक्या गावामध्ये पाणी पंचायत योजना सुरू करण्यास मदत करावी. विशेषतः कृषि विभागाच्या सर्वकप पाणलोट क्षेत्र विकास (काऊडेप) कार्यक्रमांमध्ये अशा योजनांचा समावेश करावा. (परिच्छेद क्र. ६. १८, पृष्ठ क्र. ७०)

१०) अवर्षणप्रवण प्रदेशामधील उपलब्ध पाण्याच्या किफायतशीर वापराचे अनन्यसाधारण महत्त्व लक्षात घेता आम्ही पुढील शिफारशी करतो.

१) ह्या प्रदेशात तुपार/ठिबक पद्धतीचे पंप संच बसविण्यासाठी अनुदानाची कमाल मर्यादा न ठेवता अल्प व अत्यल्प भूधारकांना ७५% व इतरांना ३७.५ टक्के अनुदान द्यावे.

२) विशेषतः जेथे सिंचन विहिरीवर पंप बसविले आहेत तेथे अनुदान देण्यात यावे व संबंधित शेतकऱ्यांना या सिंचन पद्धतीचा वापर करण्यात उद्युक्त करावे.

३) उपसा सिंचनाचे पाणी अवर्षणप्रवण क्षेत्रात नेण्यात येते तेव्हा अशा योजना खर्चिक असल्याकारणाने तुपार किंवा ठिबक पद्धतीचा अवलंब जरूर तर सक्तीचा करून पाण्याचा उपयोग काटकसरीने होईल असे पहावे.

४) अवर्षणप्रवण क्षेत्रातील अल्प व अत्यल्प भूधारकांना कालव्यावर सामुदायिक पद्धतीने तुपार/ठिबक सिंचनाचा वापर करता यावा यासाठी पथदर्शक योजना शासनाने राबवाव्या. प्रत्येक अवर्षणप्रवण तालुक्यात पुढील दोन वर्षांमध्ये अशी निदान एक योजना राबविण्यात यावी.

५) तुपार/ठिबक सिंचनासाठी बसवावयाच्या पंपाच्या साधन सामुग्रीवर राज्य शासनाने विक्री कर आकारू नये. तसेच त्यावरील केन्द्रीय उत्पादन शुल्क माफ व्हावे यासाठी राज्य शासनाने केन्द्र शासनाने विशेष प्रयत्न करावा.

६) तुपार व ठिबक सिंचन पद्धती कमीत कमी खर्चात अधिकाधिक परिणामकारक कशा करता येतील या संबंधी राज्यातील कृषि विद्यापीठामध्ये तसेच औरंगाबाद येथील पाटबंधारे विभागाच्या जल व भूमी व्यवस्थापन संस्थेत (वाल्मी) विशेष संशोधन व्हावे.

(परिच्छेद क्र. ६. २२, पृष्ठ क्र. ७१)

११) उत्तर भारतात नद्यांना पूर येतात व त्यामुळे हानी होते. त्या उलट पश्चिम

व दक्षिण भारतात पाण्याच्या कमतरतेमुळे वारंवार दुष्काळ पडतो. म्हणून गंगेचे पाणी कावेरीपर्यंत आणण्याची योजना कित्येक वर्षांपासून चर्चितली जात आहे. अधिक पाणी असलेल्या खोऱ्यातील पाणी कमी पाण्याच्या खोऱ्यामध्ये आणण्याची योजना केन्द्र शासनाच्याही विचाराधीन आहे. परंतु त्यासाठी बराच खर्च करावा लागणार असल्यामुळे ही योजना कार्यान्वित होण्यास पुष्कळ अवधी लागेल. ती लवकर हाती घेण्यात यावी व महाराष्ट्रातील अवर्षणप्रवण क्षेत्रांना तिचा फायदा मिळावा यासाठी राज्यशासनाने केन्द्रशासनाकडे प्रयत्न करावेत.

महाराष्ट्राच्या अवर्षणप्रवण प्रदेशातील नदीच्या ज्या खोऱ्यात तुलनेने पाणी जास्त आहे तेथील काही पाणी कमी पाणी असलेल्या खोऱ्यात नेता येईल काय याबद्दलही विचार व्हावा.

- १२) बाष्पीभवनामुळे जलाशयातील बरेच पाणी नष्ट होते. हा नाश कमी करण्यासाठी उपाययोजना करावी. अशा पद्धती कमी खर्चाच्या व्हाव्या यासाठी संशोधन व्हावे.

कालव्यातील पाणी रात्री न वापरता पुन्हा नदीत जाऊ नये म्हणून रात्रीदेखील सिंचन करण्यास शेतकऱ्यांना विस्तार यंत्रणेद्वारे उद्युक्त करावे.

मुंबई, पुणे, नाशिक ह्यासारख्या मोठ्या शहरात पाण्याचा बराच वापर होतो. तेथील वापरलेले पाणी व सांडपाणी रिन्हर्स ऑस्मॉसीस सारख्या तंत्राचा वापर करून शुद्ध करावे. म्हणजे सिंचनासाठी त्याचा वापर करता येईल. या तंत्रासंबंधी अधिक संशोधन करावे.

- १३) कालव्यावरती ज्या ठिकाणी उसाच्या किंवा इतर नगदी पिकास पाणी देण्यात येते त्या ठिकाणी कालव्याच्या पाण्याच्या चोऱ्या होऊ नयेत यासाठी कडक निर्बंध असावे व त्यांची काटेकोर अंमलबजावणी करावी.

(परिच्छेद क्र. ६. २३, पृष्ठ क्र. ७१. ७२.)

- १४) अवर्षणप्रवण प्रदेशामधील सिंचनाचा प्रश्न सोडविण्याच्या दृष्टीने परिणामकारक उपाययोजना करावयाची असेल तर जास्तीत जास्त दहा वर्षांच्या आत शक्य होतील तेवढ्या विहिरी बांधण्याचा व्यापक कार्यक्रम या दुष्काळी प्रदेशात हाती घेणे आवश्यक आहे. (परिच्छेद क्र. ७. ३, पृष्ठ क्र. ७४)

- १५) विहीर बांधण्याच्या कामाच्या कार्यक्रमाच्या अंमलबजावणीची जबाबदारी जिल्हा परिपदेच्या एका खास कक्षाकडे सोपवावी व त्या कक्षामध्ये जिल्हा परिपदेच्या मुख्य कार्यकारी अधिकाऱ्याच्या प्रशासकीय नियंत्रणाखाली तज्ज्ञ अभियंते, भूशास्त्रज्ञ व अन्य कर्मचारी यांची नियुक्ती करावी. अवर्षणप्रवण

प्रदेशाच्या कृषी व्यवस्थेच्या दृष्टीने या कार्यक्रमाचे महत्त्व लक्षात घेऊन या कक्षाने वर नमूद केलेल्या पुढील दहा वर्षांच्या कालावधीत हा कार्यक्रम निश्चितपणे पूर्ण करावा. ग्रामपंचायतींचाही ह्या कामात सहभाग असावा. त्यांच्या द्वारा रोजगार हमी योजनेखाली विहिरी बांधण्याचे काम करून घ्यावे.

परिशिष्टे

अ. राष्ट्रीय पाणी धोरण ३१३

आ. भूजल व्यवस्थापन आयोगाची आवश्यकता
गो. आ. भट ३२५

इ. महाराष्ट्रीयल पाटबंधारे प्रकल्प :
सप्टेंबर १९८९ पर्यंतची यादी ३२९

ई. सहाय्यक ग्रंथ सूची ३३९

उ. जल व भूमी व्यवस्थापन आणि संशोधन संस्था,
औरंगाबाद : परिचय ३४८

ऊ. यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान, मुंबई : परिचय ३५२



‘दुष्काळ आणि पाणी’ हा परिसंवाद मा. वसंतरावदादा पाटील ह्यांच्या आयुष्यभरच्या चिंतनाची आणि शेतीच्या समस्या सोडविण्यासाठी केलेल्या प्रयत्नांची जीवनकहाणीच होती. परिसंवादात त्यांनी पाटबंधारे प्रकल्प, अल्प पाण्याचा उपयोग करून उत्पादनक्षम शेती कशी करावी ह्यावर आणि उपसा सिंचनासारख्या विषयांवर संस्मरणीय विचार मंथन सादर केले. त्यावेळी व्यासपीठावर परिसंवादाचे प्रमुख आधारस्तंभ व प्रतिष्ठानचे उपाध्यक्ष श्री अण्णासाहेब शिन्दे, परिसंवादाचे संचालक व प्रतिष्ठानचे कार्यसमिती सदस्य श्री वि. स. पागे, महाराष्ट्राच्या युयुत्सू प्रवृत्तीचे प्रतीक श्री शरद पवार आणि विश्वस्त श्री सुधाकरराव नाईक स्पष्टपणे दिसत आहेत.

महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन



परिसंवादप्रसंगी खासदार प्रतापराव माने, प्रकाश बापू पाटील, शंकरराव गेडाम, इंजीनियर शिंदे आणि अनेक आमदार व खासदार हजर होते. अशा प्रकारे ह्या चर्चा-शिबिराला अखिल महाराष्ट्राचे प्रातिनिधिक रूप मिळाले.

भारतीय राज्य घटनेतील समता तत्त्वाची प्रारंभिक अमलबजावणी पाणी धोरणातून सुरू होत आहे. (मराठीमध्ये पहिल्यांदाच प्रकाशित होत आहे.)

राष्ट्रीय पाणी धोरणाची आवश्यकता

१.१. पाणी मूलभूत नैसर्गिक साधन आहे. पाणी माणसाची मूलभूत नैसर्गिक गरज आहे; आणि पाणी ही मौल्यवान राष्ट्रीय संपत्ती आहे. म्हणून राष्ट्रीय दृष्टिकोनातून जलसंपत्तीच्या नियोजन व विकासाचा कार्यक्रम आखला पाहिजे.

१.२. असा अंदाज आहे की भारतातील ४०० लाख हेक्टर पावसाच्या पाण्यातून १७८ लाख हेक्टर मीटर एवढे पाणी हे भूपृष्ठावर पडल्यामुळे ते वापरासाठी उपलब्ध आहे. ह्यापैकी भूप्रदेशाची विशिष्ट रचना व अन्य बाधक कारणामुळे फक्त निम्मे म्हणजे पाणी हे लाभदायक किंवा हितकारी कामासाठी वापरता येऊ शकते. ह्याशिवाय आणखी भूगर्भातील पाण्याच्या क्षमतेमुळे ४२ लक्ष हेक्टर मीटर पाणी वापरात आणले जाऊ शकेल. स्थान व वेळ ह्यांचा विचार करता पाणी-उपलब्धी अत्यंत अनियमित व विषम आहे. पावसाचे पाणी वर्षातील ३ ते ४ महिने पडते. पश्चिम राजस्थानमध्ये वर्षाला दहा सेंटिमीटर ते मेघालयातील चिरापुंजी येथे १००० से. मी. अशा रीतीने देशात ते विषम प्रमाणात पडत असते. पावसाळा हा राज्यांच्या सीमा ओळखत नाही. केवळ नद्याच नव्हे तर भूगर्भातील पाण्याचा थर देखील नेहमी राज्यांच्या सीमा पार करतो. पाणी एक नैसर्गिक साधन संपत्ती म्हणून एकसंध आहे आणि अविच्छेद्य आहे : पावसाचे पाणी, नद्यांचे पाणी, तलाव, तळी आणि

जमिनीवरील प्रवाह इ. हे सर्व पर्यावरण - व्यवस्थेचे घटक आहेत.

१.३ पूर आणि दुष्काळाचा परिणाम राज्याच्या सीमांपलीकडे असा देशाच्या बऱ्याच भागांवर होतो. दुष्काळाचे सावट एक तृतीयांश भारतावर नियमित असते. महापुरांमुळे ९ लक्ष हेक्टर प्रदेशावर दरवर्षी वाईट परिणाम होत असतो. राष्ट्रीय पूर आयोगाच्या पाहणीनुसार जवळजवळ ४० लाख हेक्टरक्षेत्र पुरांच्या कहराखाली येत असते. दुष्काळ आणि पुरांचे व्यवस्थापन करण्याची पद्धती ह्याबाबतचे मार्गदर्शन व समन्वय हे राष्ट्रीय पातळीवर व्हायला पाहिजेत.

१.४ एवढेच नाही, तर पाण्याशी ज्यांचा-ज्यांचा संबंध आहे अशा सर्व बाबतीत समान धोरण, कार्यवाहीची एकच घाटणी व मार्गदर्शन असावे असा विचार करणे नितांत आवश्यक आहे. ह्यामध्ये : राज्यस्तरीय एक लक्ष्यी धरण योजना, बहुलक्ष्यी धरण योजना आणि जमीन ओलिताखाली आणण्याचे प्रकल्प ह्यांचा समावेश आहे. अशा ह्या प्रकल्पांमध्ये अनेक अन्य प्रश्नांचे पदर पसरलेले असतात : जसे : पर्यावरणाचे संरक्षण, प्रकल्पग्रस्तांचे पुनर्वसन, पाळते पशू, जलाशय साठवणीमधून निर्माण होणारे नागरी आरोग्याचे प्रश्न, धरण सुरक्षा इ. इ. ह्यांमुळे देशभरातील कितीतरी प्रकल्पांच्या कार्यवाहीवर परिणाम झालेले दिसतात. त्यामुळे प्रकल्पांना अपरंपार विलंब झाला आणि त्यांच्यावरील खर्चाचे मानही खूप वाढले. काही पाणीप्रकल्पामुळे पाणी साचण्याची समस्या तर काही ठिकाणी चोपण जमिनीच्या समस्येमुळे काही चांगली पिकाऊ शेती निकृष्ट होऊ लागली. पाणी वाटपात समता आणि सामाजिक-न्यायासारखे कठीण प्रश्न नव्याने निर्माण झाले. भूगर्भातील जलसंपत्ती वापरात आणण्याच्या प्रयत्नातसुद्धा न्याय्य व वैज्ञानिक दृष्टिकोनातून पाणी संवर्धन आणि वाटप व्यवस्थापनाचे प्रश्न उपस्थित होतात. हे सर्व प्रश्न समान धोरणाद्वारे हाताळण्याची गरज आहे.

१.५ आर्थिक क्षेत्रात वाढ आणि विकास करण्याची कोणतीही कृती अखेरीस विविध कारणासाठी पाणी वापराच्या वाढीत परिणत होते. जसे घरेलू, औद्योगिक, शेती-कामासाठी, जलविद्युत्निर्मिती, जलवाहातूक, मनोरंजन आदी ही कारणे. आतापर्यंत पाण्याचा उपयोग प्रामुख्याने शेती-व्यवसायासाठी असे. आपल्या देशाला स्वातंत्र्य मिळाले तेव्हा १९.५ लक्ष हेक्टर जमीन शेतीसाठी वापरली जाई. सहाव्या योजनेच्या शेवटी ६८ लक्ष हेक्टर जमीन शेतीखाली आली. जलसिंचनक्षमता वाढली असली तरी वाढत्या लोकसंख्येच्या अन्नवस्त्राची गरज भागवण्याकरिता ह्या क्षमतेत लक्षणीय वाढ होणे निकडीचे आहे. आता असलेली ७५० लाखाची इ. लोकसंख्या ह्या शतकाच्या शेवटी १००० लाखावर जाण्याचे अनुमान आहे. म्हणजेच पाणी वापराचा वाढता प्रश्न सोडविण्याची गरज आहे.

१.६ अन्नधान्याचे उत्पादन १९५० मध्ये ५० लक्ष टन होते ते १९८५ मध्ये हे उत्पादन १५० लक्ष टनावर गेले आहे. इ. स. २००० मध्ये हे उत्पादन २४० लाख टनावर व्हायला पाहिजे. म्हणजे पाण्याचा वाढता वापर होणार. शेती उत्पादनाबरोबर, वाढत्या प्रजेला लागणारे वाढते पाणी आणि सांडपाणी लागणार आहे. आंतरराष्ट्रीय पिण्याचे पाणी, आणि स्वच्छता दशक (१९८१ ते १९९१) योजनेच्या उद्दिष्टाप्रमाणे पिण्याचे पाणी ग्रामीण व शहरी भागातील प्रत्येकाला मिळेल ह्याची दक्षता घेणे आणि आरोग्य स्वच्छता-सुविधा ह्यासाठी शहरी भागातील ८०% व ग्रामीण-क्षेत्रातील २५% लोकसंख्येला पुरवठा करण्याची आवश्यकता आहे. घरेलू व औद्योगिक पाणी-गरज ही भारतातील प्रमुख औद्योगिक शहरांच्या आजूबाजूलाच मुख्यत्वे केंद्रित झालेली आहे. परंतु ग्रामीण क्षेत्राची पाणी गरज ही विकास कार्यक्रमांच्या वाढीबरोबर बदलत्या आर्थिक परिस्थितीप्रमाणे तीव्र वेगाने उंचावेल. १४ विद्युत् आणि औष्णिक ऊर्जा प्रकल्पांची पाण्याची गरज लक्षणीय रीतीने वाढण्याची शक्यता आहे. ह्याचा एक दृश्य परिणाम होणार आहे व तो म्हणजे आधीच पाण्याचे दुर्भिक्ष असलेली स्थिती, पाणी आणखी कमी प्रमाणात उपलब्ध होण्यामध्ये बदलणार आहे. पाणी वापरण्याच्या व जलसंवर्धनाच्या महत्वाविषयक जनजागरणाची निकड आता भासत आहे.

१.७ आणखी एक मुद्दा : तो म्हणजे पाण्याचा दर्जा किंवा जलगुणवत्ता आणि विज्ञान व तंत्रज्ञानाच्या भक्कम पायावर आधारित नवीन संशोधनावर आधारलेले नवीन मार्ग ह्यांच्या मदतीने प्रचलित वापर पद्धतीत नवीकरण करण्याचे पवित्रे भूपृष्ठावरील व भूगर्भातील पाण्याच्या प्रदूषणास आळा घालण्यासाठी पाण्याचा दर्जा व पुनर्वापर व चक्रानुगती वाढण्यासाठी विज्ञान आणि तंत्रज्ञान व प्रशिक्षण ह्यांचा पाणी ह्या संपत्तीच्या विकासामध्ये मोठा सहभाग असेल.

१.८ विकासोन्मुख नियोजनामध्ये पाणी अत्यंत महत्त्वपूर्ण घटक आहे. २१ व्या शतकात प्रवेश करण्याच्या तयारीत असणाऱ्या भारताला पाणी ह्या महत्त्वाच्या संपत्तीचा विकास, तिचे संचयन, आणि व्यवस्थापन करण्यासाठी मार्गदर्शक म्हणून राष्ट्रीय धोरण आखले पाहिजे ह्याप्रकारे राष्ट्रीय जल धोरणाची गरज स्पष्ट होते. जलसंपत्तीविषयक राष्ट्रीय धोरणाची तत्त्वे पुढीलप्रमाणे असावी. पाणी ही दुर्मिळ आणि मौल्यवान राष्ट्रीय संपत्ती असून तिचे नियोजन झाले पाहिजे; तिचा विकास केला पाहिजे आणि तिचे संवर्धन केले पाहिजे; हे करताना पर्यावरणाशी अंतरंग समतोल राखला पाहिजे तसेच संबंधित राज्यांच्या गरजांचा सुद्धा विचार केला पाहिजे.

माहिती-पद्धती

२. नैसर्गिक संपत्तीचे नियोजन करताना मूलभूत गरज आहे ती पूर्ण-विकसित माहिती (गोळा करणे व वितरीत करणे) पद्धत. ह्यासाठी राष्ट्रीय पातळीवर माहिती-पद्धतीचे जाळे सुस्थापित केले पाहिजे. ह्याला उपयोगी म्हणून माहिती-संकलन बँका (केंद्रां)चे जाळे पसरवून सध्या अस्तित्वात असलेल्या राज्यस्तरीय व केंद्रीय स्तरावरील माहिती देणाऱ्या प्रतिनिधी-केंद्रांशी त्यांची जोडणी करून ही संपूर्ण माहिती साखळी यंत्रणा मजबूत व विश्वासाहर् बनविली पाहिजे. संकलित झालेल्या माहितीचे मुक्त वितरण झाले पाहिजे. ह्यामध्ये होणारी द्विरुक्ती टाळली पाहिजे. किती पाणी उपलब्ध आहे आणि वास्तवात किती पाणी वापरले जाऊ शकते ह्या तपशिलाव्यतिरिक्त ह्या माहिती-केंद्रांतून सर्वकप आणि पुष्कळांशी विश्वासाहर् असा भविष्यात लागणारा विविधलक्ष्यी पाणी पुरवठा ह्याचाही तपशील उपलब्ध असावा.

कमाल उपलब्धता

३.१ देशातील जेवढी म्हणून जलसंपत्ती उपलब्ध असेल त्यातील शक्य असेल तेवढी जास्तीत जास्त जलसंपत्ती उपयोगक्षम साधनसंपत्ती होणे आवश्यक आहे. ह्या संपत्तीचे विविध उपायांनी संरक्षण केले पाहिजे. त्याचबरोबर हिचा अपव्यय टाळून किंवा पाणी साठवण्याची क्षमता वाढवण्याच्या उपाययोजनेद्वारे ह्या साधनसंपत्तीची उपलब्धता वाढवली पाहिजे.

३.२ पाण्याची नैसर्गिक संपत्ती म्हणून नियोजन करताना एक विशिष्ट पाण्याचे क्षेत्र (नदीचे खोरे) किंवा उपक्षेत्र (उपखोरे) हे एकक (युनिट) मानून त्याचे नियोजन केले पाहिजे. वैयक्तिक अशा सर्व विकास योजना किंवा प्रकल्प हे सर्व राज्याने आखले पाहिजेत. अशा सर्व बाबींचा अंतर्भाव राज्यस्तरीय पाणी विकास व नियोजनाचे एकत्रित घटक अशा रीतीने विचार केला जावा. ह्या सर्व साकल्याने विचारामुळे सर्वोत्तम पर्याय व संयुक्त कार्यवाहीचा आराखडा तयार करणे शक्य होईल.

३.३ नदीचे संपूर्ण खोरे हा घटक ठरवून त्याच्या नियोजनपूर्वक विकासासाठी व व्यवस्थापनासाठी सुविहित अधिकरण किंवा अनुशासन यंत्रणा निर्माण केली पाहिजे. प्रत्येक राज्यात विशेष बहुशाखीय केंद्रे निर्माण करून, त्यांच्यामार्फत केवळ पाटबंधारे योजना नव्हे तर पाणी ज्या ज्या कामासाठी लागेल त्या सर्व योजनांमध्ये सामंजस्य प्रस्थापित करण्याचे ध्येय ठरवावे, की ज्या योगे पाणी-संपत्ती किती उपलब्ध आहे हे ठरवून संबंधित कायद्यांच्या आधाराने जे न्यायनिवाडे झालेत व

जे करार झालेत त्यांचा विचार करून जास्तीतजास्त पाण्याचा वापर करता येईल.

३.४ ज्या प्रदेशात पाण्याची कमतरता आहे, अशांना पाणी स्थलांतर करून उपलब्ध केले पाहिजे. राष्ट्रीय गरजेच्या संदर्भात ह्यामध्ये नदीच्या एका खोऱ्यातील प्रवाह दुसऱ्या नदीच्या खोऱ्यामध्ये उचलून नेणे हेही अन्तर्भूत आहे. ह्या कृतीमागे विशिष्ट प्रदेशाची गरज ही गृहीत बाब आहे.

३.५ पाण्याचा पुनर्वापर आणि वारंवार पाणीवापर हे पाणी विकासाच्या योजनेत अंतर्भूत असावे.

प्रकल्प-नियोजन

४.१. जलसंपत्ती विकास प्रकल्प हे शक्यतोवर विविधलक्ष्यी प्रकल्प म्हणून विकसित केले जावे. पिण्याचे पाणी उपलब्ध करून देणे हे त्या प्रकल्पाचे प्राथमिक ध्येय असावे. ह्या प्रकल्पामध्ये पाटबंधाऱ्याद्वारा शेतीला पाणी, पुरांचे निःस्सारण, विद्युत्-उर्जा निर्माण करणारे केंद्रे, जलवाहतूक मत्स्योत्पादन व मनोरंजन ह्या लक्ष्यपूर्तीचासुद्धा समावेश असावा.

४.२. प्रकल्प-नियोजनामध्ये, प्रकल्पाचे बांधकाम होताना होऊ शकणारे परिणाम, मानव-जीवनावरील परिणाम, वस्त्या व गावे ह्यांचे विस्थापनेचे किंवा सुस्थापनेचे प्रश्न, धंदे व व्यवसायावरील परिणाम, आर्थिक व अन्य परिवर्तने: हे सर्व विचार त्यात अन्तर्भूत केलेले असावेत.

४.३ कोणत्याही पाणी विषयक प्रकल्पाचे नियोजन करताना, त्याची कार्यवाही करताना आणि तो प्रत्यक्ष वास्तवात चालू करताना, वातावरण व पर्यावरण ह्यांच्यातील समतोल राखणे ही मूलभूत दृष्टी अंगिकारलेली असावी. काही विपरीत परिणामाची शक्यता जाणवल्यास तो परिणाम कमी करण्याचा प्रयत्न करावा आणि योग्य नुकसान भरपाई देण्याची तरतूद करावी.

४.४. पाणी प्रकल्प नियोजनात बसवताना एक सर्वसमावेशक आणि बहुमुखी दृष्टी मुळातच स्वीकारावी. नियोजन, आखणी, मान्यता, स्वीकृती, प्रकल्प कार्यवाही, पाणलोट क्षेत्रात स्वीकारायचे धोरण व प्रत्यक्षात अंमलबजावणी, वातावरण व पर्यावरणाची अंगे, प्रकल्प ग्रस्तांचे पुनर्स्थापन आणि पाणलोट क्षेत्राचा विकास-ह्या सर्व गोष्टी त्या दृष्टिकोनाची अंगे असावीत.

४.५ ह्या प्रकल्प योजनांपैकी काही प्रकल्प प्रयत्न करून आदिवासी वा सामाजिक दृष्ट्या बहिष्कृत मानव समूह जेथे अधिक संख्येने असतील त्या परिक्षेत्रात अनुसूचित जाती व जमातींना विशेष लाभ मिळू शकेल ह्या हेतूने असे प्रकल्प संशोधून आरेखित केले जावेत. अन्य परिसरातही प्रकल्पाधिष्ठित नियोजन करताना अनुसूचित जाती

व जमाती, तसेच सामाजिक दृष्ट्या दुर्बळ घटकांच्या गरजांची जाण ठेवली जावी.

४.६ पर्वतीय भागामध्ये पाणी-विषयक प्रकल्पांची योजना असताना पिण्याचे पाणी खात्रीपूर्वक मिळेल आणि शेतीसाठी पाणी-पुरवठा घोरण व जलविद्युत विकासाची शक्यता ह्यांचा तेथील खोल दऱ्या, कडेलोट उतार, प्रचंड वेगाने कोसळणारे पाणलोट आणि त्याबरोबर मातीचे आच्छादन धुवून टाकणारी जमिनीची धूप यांचा वास्तवाच्या संदर्भात विचार व्हायला पाहिजे. अशा प्रदेशातील प्रकल्पांमागील आर्थिक प्रश्न ही लक्षात घेतले जावे.

४.७ आपल्याकडील बहुतेक प्रकल्पांबाबत अनुभव असा आहे की ते वेळेवर पूर्ण न झाल्याने त्यांचे खर्च अमर्याद वाढतात. प्रकल्पांच्या अपेक्षित लाभात नंतर दोष आढळतात. म्हणून प्रकल्प तयार करताना उपयुक्ततेसंबंधी त्याची गुणवत्ता आणि कार्यवाही (व्यवस्थापन) मधील दर्जा उच्च राखला जावा. हे प्रकल्प लवकर पूर्ण व्हावेत आणि प्रादेशिक असमतोल दूर व्हावेत ह्या हेतूने प्रकल्पांच्या खर्चासाठी योग्य ती आर्थिक तरतूद आणि पैशाचा न साधनसामुग्रीचा पुरवठा वेळेवर करण्यात यावा.

देखभाल आणि आधुनिकीकरण

५.१ प्रचंड मोठी गुंतणूक करून उभारलेल्या ह्या अजस्र वास्तूंची देखभाल योग्य प्रकारे करून त्या उत्तम रीतीने कार्यरत राहतील ह्याची काळजी घेण्यात यावी. वार्षिक अंदाजपत्रकात ह्याविषयी योग्य ती तरतूद व्हावी.

५.२ अशा वास्तूंची तपासणी नियमितपणे करण्यात यावी. त्याचप्रमाणे प्रकल्पांच्या कार्यपद्धतीमध्ये कालानुरूप फेरबदल व्हावेत आणि आधुनिकीकरण आणावे.

वास्तूंची सुरक्षितता

६.१ पाण्याची साठवणी करणारी धरणे आणि तत्संबंधी यंत्रसामुग्री ही सुरक्षितपणे काम करत राहिल. ह्याची जबाबदारी राज्य व केंद्रीय शासनांनी योग्य संघटनाद्वारे घेतली जाईल अशी तजवीज करावी. अशा बाबतीत केंद्रीय आदेश व मार्गदर्शक तत्वांची नेहमी पूर्वतपासणी व्हावी व त्यात सुधारणा करावी. प्रकल्पाच्या विविध अंगांचे आजतागायतीकरण व पुनर्रचनादि कार्ये जागरूकपणे व्हावीत. तज्ज्ञातर्फे नियमितपणे ह्यांची तपासणी व सर्वेक्षण होत राहावे.

भूगर्भातील पाणी-विकास

७.१ भूगर्भातील पाण्यांच्या साठ्यांचे, वैज्ञानिक तत्त्वानुसार, पुनर्मूल्यांकन वेळोवेळी केले जावे. अशा पाण्याचा दर्जा कसा आहे आणि ते उपयोगात आणण्यासाठी आर्थिक दृष्ट्या परवडणारे आहे की नाही, हा विचार तपासला जावा.

७.२ भूगर्भातील पाण्याचा उपयोग करताना, ते पाणी परत भूगर्भात भरले जाईल की नाही, आणि समत्वाने त्याचा लाभ मिळेल की नाही ह्याची खात्री बाळगावी. भूगर्भात पाणी साठवण्याचे प्रकल्प आखले जावे आणि त्यांचा अंगिकार भूगर्भात पाणी जिरवून भरपाई करण्यासाठी व्हावा.

७.३ भूगर्भावरील व भूगर्भातील पाण्याचा एकमेकांशी पूरक आणि चतुरंग विकास, तसेच त्यांचा एकमेकांना पारस्परिक सहाय्यक उपयोग, ह्याविषयी प्रकल्प संकल्पनेच्या काळापासून जागृती राखण्याची गरज आहे व हा प्रकल्पाचा आवश्यक भाग असावा.

७.४ समुद्र किनारपट्टीजवळील भूगर्भातील पाणी गरजेपेक्षा आणि जादा प्रमाणात उपसले जाणे टाळावे, नाहीतर, समुद्राचे खारे पाणी हे किनाऱ्यावरील गोड्या पाण्यात शिरण्याची भीती असते.

पाणी वापराचा अनुक्रम

८. पाण्याच्या नियोजन व वापराच्या पद्धती लक्षात घेता, खालील वापर-अनुक्रम पाळावा—

- पिण्यासाठी पाणी
- पाटबंधान्यातून शेतीसाठी पाणी
- विद्युत उत्पादनासाठी पाणी
- जलवाहातुकीसाठी पाणी
- औद्योगिक व अन्य कारणासाठी पाणी.

अर्थातच ह्या अनुक्रमात विशिष्ट भूप्रदेश आणि तेथील गरजांचे खास स्वरूप पाहून काही फेरबदल होऊ शकतात.

पिण्याचे पाणी

९. १९९१ सालापर्यंत शहरी व ग्रामीण भागातील सर्व जनतेला पिण्याचे पाणी उपलब्ध करून दिले जाते. पाटबंधारे आणि बहुउद्देशीय पाणी प्रकल्प नियोजित करताना त्यामध्ये पिण्याच्या पाण्याची सोय असलेला भाग अंतर्भूत करावा. (जर त्या संबंधित प्रदेशात पिण्याच्या पाण्याची अन्य सोय उपलब्ध नसेल तर) माणसे

यांच्यासाठी पिण्याचे पाणी उपलब्ध करणे ही कोणत्याही उपलब्ध पाण्याच्या साठ्याचा प्रधान हेतू असला पाहिजे.

पाटबंधारे (शेतीसाठी पाणी)

१०.१ विशिष्ट एक पाटबंधारे प्रकल्प-नियोजन असो अथवा संपूर्ण खोरे प्रकल्प नियोजन असो, त्याची आखणी करताना पाटबंधाऱ्याच्या लाभाच्या संदर्भात जमीन ओलिताची क्षमता व इतर आर्थिक दृष्ट्या सक्षम अशा पर्यायी योजनांचा विचार सर्व मार्गांनी पाणी मिळण्याच्या संदर्भात व्हावा व त्याचबरोबर सुयोग्य अशा ओलिताचे तंत्राचाही विचार व्हावा. जास्तीत जास्त शेती उत्पन्न मिळू शकेल आणि कमालतम शेतकरी कुटुंबांना ह्या पाटबंधाऱ्यातून वाहाणाऱ्या पाण्याचा फायदा घेता येईल अशा प्रकारची प्रगाढ ताकद ह्या प्रकल्पात निहित असावी.

१०.२ पाणी-वापर आणि शेती-लाभ धोरणात सर्वगामी एकात्मता असावी.

१०.३ पाटबंधाऱ्यातून होणाऱ्या पाणी-वाटपात समानता व सामाजिक विषमता आढळतात त्या दूर कराव्यात. प्रचलित तक्रारीत, पाटबंधारे सुरू होतात तेथील शेतीला मिळणारे पाणी आणि कालवा जेथे संपतो तेथील शेतीला लाभणारे पाणी ह्यात तफावत आढळते. त्याचप्रमाणे मोठी शेती व छोटी शेती ह्यांना मिळणाऱ्या पाण्याबाबतही विषमता आहे. ह्या विषमता दूर करण्यासाठी चक्रानुगतीने पाणी द्यावे; पाणी किती प्रमाणात द्यायचे व किती द्यायचे ह्याबद्दलचे तत्त्व शोधता येईल. अर्थातच हे करताना काही कमाल पाणी मर्यादा घालाव्या लागतील.

१०.४ पाट-बंधारे प्रकल्पाची क्षमतेचा वास्तवात करून घेतला जाणारा उपयोग हा जास्तीत जास्त असावा व क्षमता व उपयोग ह्यांच्यामधील तफावत पराकाष्ठेचे प्रयत्न करून दूर केली जावी. ह्यासाठी पाणलोट क्षेत्राच्या विकासाचा दृष्टिकोन सर्व पाट-बंधारे प्रकल्पामध्ये अंतर्भूत करावा.

पाणी (वापर) दर

११ पाणी - दर असा असावा की ज्यामध्ये पाणी ह्या दुर्मिळ संपत्तीचे मोल वापरणारा उमजू शकेल आणि त्यामुळे पाणी कटाक्षपूर्वक गरजे एवढेच वापरण्याची प्रवृत्ती वाढेल. पाणी-दर असा असावा की ज्यामुळे पाणी-व्यवस्थापन आणि वितरणादीचा खर्च, तसेच स्थावर-खर्च त्यामध्ये अंतर्भूत केलेला असावा. ह्या घ्येयाची पूर्ती विशिष्ट कालावधीत व्हावी असे प्रयत्न केले जावे. ज्यांना पाण्याची गरज आहे, ते त्यांना वेळेवर मिळत राहिल ह्याची खात्री वाटेल असे प्रयत्न केले पाहिजेत. अल्पभूधारक शेतकरी व मध्यमदर्जाचे शेतकरी ह्यांना एरवडतील अशा

प्रकारचे, भूपृष्ठ व भूगर्भातील पाणी वापराचे दर तारतम्यावर आधारलेले अंसावेत.

शेतकरी व स्वयंसेवी संस्थांचा सहभाग

१२ पाटबंधान्यातून मिळणाऱ्या पाण्याच्या विविध व्यवस्थापकीय अंगामध्ये विशेषतः पाणी-वाटप प्रमाणात समाविष्ट करून घेण्याचे प्रयत्न केले जावेत. शेतकऱ्यांना पाणी-व्यवस्थापन आणि पाण्याच्या कौशल्ययुक्त वापराबद्दल प्रशिक्षण देण्यासाठी सेवाभावी संस्थांचे सहकार्य घेण्यात यावे.

पाण्याचा दर्जा

१३ भूपृष्ठावरील व भूगर्भातील पाणी हे नियमितपणाने विशिष्ट दर्जाचे असेल याची योजना कार्यान्वित करावी. ह्या हेतूने विविध स्तरीय योजना पाण्याची गुणवत्ता क्रमशः सुधारण्यासाठी अमलात आणाव्यात.

पाणी-प्रदेश निश्चितीकरण

१४ पाण्याचे साठे जेथे उपलब्ध आहेत, ते लक्षात घेऊन, देशातील आर्थिक विकासाचे कार्यक्रम व योजना आखाव्यात ज्यामध्ये शेती, औद्योगिक केंद्रे, आणि शहरी विकास अन्तर्भूत आहेत. ह्यासाठी पाण्याची उपलब्धता पाहून पाणी-प्रदेश निश्चित केले जावेत. आणि पाणी-प्रदेशाची जाण ठेवून देशातील आर्थिक कार्यक्रमांचे नियमन करण्यात यावे.

पाणी-संचयन

१५ पाण्याच्या विविध प्रकारच्या उपयोगातील कौशल्य वाढवण्याचा सातत्याने प्रयत्न व्हावा. पद्धत, पाणी ही दुर्मिळ नैसर्गिक संपत्ती आहे ही जाणीव व दृष्टी वाढवण्याचा संकल्प ठसवावा. पाणी-संचयनाबाबतची अंतर्दृष्टी शिक्षण, प्रशिक्षण, नियमन, प्रोत्साहन आणि निरोध ह्यातून वाढवावी.

पूर नियंत्रण आणि व्यवस्थापन

१६ प्रत्येक नित्य पूरग्रस्त नदी खोऱ्यासाठी, सर्वगामी पूर नियंत्रण आणि व्यवस्थापनाची गुरुयोजना आखलेली असावी. पूर-विध्वंसकता कमी करण्यासाठी, पर्जन्य छायांकित प्रदेशाच्या व्यवस्थापनाला प्रोत्साहन द्यावे. ज्यामध्ये जमिनीवरील मातीच्या आच्छादनाला संरक्षण, पर्जन्य कोसळणाऱ्या प्रदेशात करावयाचे उपाय, जंगलांचे संरक्षण व जंगल क्षेत्र वाढवण्याचे प्रयत्न आणि पूरपाणी प्रतिबंधात्मक धरणे असे उपाय आखलेले असावेत. जेथे शक्य आहे तेथे पूर-पाणी साचवून

ठेवणारे मोठे जलाशय निर्माण करावेत. ज्यामुळे पूर परिस्थिती चांगल्या रीतीने हाताळली जाऊ शकेल. पुराच्या अजस्र लोंढ्यामुळे होणारी प्राण-हानी आणि स्थावर-जंगम हानी कमी करण्यासाठी म्हणून पुराचे भाकित वेळेवर सर्व संबंधितांना वेळेवर कळविण्याची सूक्ष्म यंत्रणा अस्तित्वात आणावी. ह्यामुळे पूर-ग्रस्त प्रदेशातील अर्थोत्पादक उद्योगांना व वस्त्यांना योग्य इशारा देणे शक्य होईल आणि अशा वस्त्यांचे अन्य वसाहतीमध्ये स्थलांतर संभव बनू शकेल; ह्या समवेत सध्या चालू असलेले पूर-नियंत्रणाचे भौतिकी प्रयत्न ह्यापुढेही चालू ठेवण्याची गरज राहिल, उदा. नद्यांच्या किनाऱ्यावरील पूर प्रवाह प्रातिकारक भिंत बांधणी; नदी प्रवाहामध्ये भिंती बांधणे व खोल डोह निर्माण करणे. परंतु भर हा पुरविपयक भाकिते संबंधितांना व पूर-ग्रस्त प्रदेशाला आधी कळविण्याची काळजी घेण्यावर असावा म्हणजे पूर-ग्रस्त निवारणासाठी जो खर्च वारंवार करावा लागतो तो कमी करणे शक्य होईल.

जमिनीची धूप - समुद्रामुळे किंवा नदीमुळे

१७ आवश्यक व परिणामकारक रीतीने खर्च करून समुद्र किनाऱ्यावरील जमीन वाहून जाण्याची प्रक्रिया किंवा नदीच्या प्रवाहामुळे किनाऱ्यावरील जमीन वाहून जाण्याची (धूप) प्रक्रिया कशी थोपवता येईल ह्याचा विचार करण्याची गरज आहे. ह्या संदर्भात, राज्यस्तरावर व केंद्र पातळीवर ही खबरदारी अवश्य घेण्यात यावी की सागरी किनारपट्टीवर बेलगाम जमीन वापराच्या प्रकारांना आळा घालावा आणि अशा ठिकाणच्या अर्थोत्पादक केंद्रांचे नियमन करावे.

दुष्काळाचे - व्यवस्थापन

१८.१ दुष्काळी छायेखाली नियमितपणे सापडणाऱ्या प्रदेशांसाठी, दुष्काळाच्या सावटातून बाहेर खेचणारे विविध कार्यक्रम आखावे. त्यासाठी जमिनीत ओलाव्याचे संवर्धन तसेच पाण्याच्या बाष्पीभवनामुळे होणाऱ्या व्यथा थांबवण्याचे प्रयत्न, भूगर्भातील पाणी साठ्याचा शोध व विनियोग करणे, आणि जेथे शक्य असेल तेथे अतिवृष्टी होणाऱ्या प्रदेशातील व्यर्थ जाणारे पाणी जुळले त्या मार्गांनी अवर्षणग्रस्त भागात वाहावून नेण्याचा विचार अमलात आणणे - ह्या मार्गांचा अवलंब करावा. गवताळ कुरणांचे आच्छादन तयार करणे, जंगले वाढवण्याचा प्रयत्न करणे आणि अशासारखे अन्य मार्ग, ह्यांना प्रोत्साहन द्यावे. कारण ह्यांच्यासाठी अधिक पाणी लागत नाही. म्हणून पाणीविपयक विकास योजनेची आखणी करताना अवर्षण ग्रस्त दुष्काळी भागांच्या गरजांना प्राधान्य देण्यात यावे.

१८.२ अवर्षण ग्रस्त दुष्काळी भागामधील जनतेला रोजगार उपलब्ध करून देताना, त्यांच्या रोजगाराचे ध्येय दुष्काळ जेणे करून हटवला जाईल असे असेल याची दक्षता घ्यावी.

विज्ञान व तंत्रज्ञान

१९ पाण्याच्या परिणामकारक आणि आर्थिक दृष्ट्या कमी खर्चात व्यवस्थापनासाठी ज्ञानाच्या चौफेर वाटणाऱ्या कक्षांचे अवधान ठेवावे ह्या हेतूने पाण्याशी संबंधित संशोधनाचे तीव्र प्रयत्न विविध दिशांनी होणे आवश्यक आहे. उदाहरणार्थ :—

- जलखनिजशास्त्र
- जल-साधन संपत्तीचे मूल्यांकन
- बर्फ व तळी यांचे जलशास्त्र
- भूगर्भाचे जलशास्त्र व पुनर्वापर
- चोपणतेचे आक्रमण नियंत्रण
- जल-हंगाम
- बाष्पीभवन व पाझरण्यातून होणारा पाण्याचा व्यय
- काटकसरीचे जलसंपत्तीच्या योजना
- पिके व पीकपद्धती
- जलशयातील गाळ काढणे
- पाण्याशी संबंधित बांधकामाचे आयुष्य व सुरक्षितता
- नदीतील प्राणी व वनस्पतींचा अभ्यास तसेच उर्जा निर्मितीकरता पाण्याचा वापर
- मातीबाबत संशोधन
- पाणी व्यवस्थापनाचे प्रगततंत्र व वापरतंत्रातील सुधारणा
- पुनर्वापर चक्रानुगती
- समुद्रातील जलसंपत्तीचा उपयोग

२० प्रशिक्षण

एक प्रमाण शिक्षणाचा सर्वदर्शी अभ्यासक्रम हा जलसाधनसंपत्ती संवर्धनाच्या कार्यक्रमाचा प्रमुख भाग असाव्यास हवा, त्यामध्ये माहिती व्यवस्थेचे प्रशिक्षण, विभागशः नियोजन, योजना बनविण्याचे व नियोजनाचे तंत्र, योजना व्यवस्थापन, योजनांची कार्यवाही ह्यांचा समावेश असावा. हे प्रशिक्षण वरील उपक्रमांत कार्यरत असणाऱ्या सर्व व्यक्तींना तसेच शेतकऱ्यांनाही द्यावे.

२१ निष्कर्ष

मानवी व पशूंच्या जीवनातील पाण्याच्या अत्यंत महत्त्वामुळे पर्यावरणाचा समतोल राखण्यासाठी तसेच सर्व प्रकारच्या विकासाच्या व आर्थिक कार्यासाठी असलेली गरज तसेच पाण्याची वाढती टंचाई लक्षात घेता, ह्या साधन संपत्तीचे नियोजन, व्यवस्थापन तसेच जास्तीत जास्त व काटकसरीने आणि समान उपयोग करण्याला अत्यंत तातडीचे महत्त्व प्राप्त झालेले आहे. राष्ट्रीय एकमत व जल घोरणाची प्रमाणभूत उद्दिष्टे ह्या तत्वांवरील निष्ठा ह्यावरच राष्ट्रीय पाणी-घोरणाचे यशापयश अवलंबून आहे.

परिशिष्ट आ
भूजल व्यवस्थापन
आयोगाची
आवश्यकता

गो. आ. भट

उपसंपादक, 'महाराष्ट्र टाइम्स'

महाराष्ट्र विधानसभेत
२५ मार्च १९८७ रोजी अशा
आयोगाची घोषणा झाली. हा
निर्णयाची अजूनही
अंमलबजावणी झालेली नाही !

महाराष्ट्रात अलीकडील काळात दुष्काळी परिस्थिती वारंवार निर्माण होऊ लागली आहे. कोरडवाहू क्षेत्र वाढत आहे. अशा स्थितीत शेतीसाठी पाण्याच्या वापराचे योग्य व्यवस्थापन करण्याच्या दृष्टीने सखोल अभ्यास करण्याची आवश्यकता आहे.

विकासाच्या मार्गात येणारी नोकरशाही ही मोठी अडचण आहे. असा दोपारोप वेळोवेळी पंतप्रधानांपासून मुख्यमंत्र्यांपर्यंत अनेक जण करतात. १९८७-८८ चा अर्थसंकल्प सादर करताना भूजल व्यवस्थापन आयोग नेमण्याची घोषणा अर्थमंत्री सुशीलकुमार शिंदे यांनी महाराष्ट्र विधानसभेत २५ मार्च १९८७ रोजी केली. गेल्या वर्षभरात हा आयोग नेमण्यात आलेला नाही. त्याचे काय ? हा आयोग नेमण्यात नोकरशाही कोठे आडवी आली ? घोषित निर्णय कार्यवाहीत आणण्यासाठी पाठपुरावा का करण्यात आला नाही ?

वस्तुतः आठमाही पाणीपुरवठा, तुपार ठिबक सिंचन पद्धत यासकट एकूण प्रश्नाचाच चाकोरीबाहेर जाऊन विचार करण्याची गरज आहे. श्री. पी. के. पाटील (जनता) यांच्या अध्यक्षतेखालील विधिमंडळाच्या दोन्ही सभागृहांच्या २४ सदस्यांच्या लोकलेखा समितीने पाटबंधारे, अर्थ, नियोजन, शेती, ग्रामविकास सचिवांशी डिसेंबर १९८६ मध्ये या प्रश्नाबाबत तपशिलवार चर्चा केली. त्यानंतर या प्रश्नांसंबंधी अभ्यास गट नेमण्याची शिफारस करण्याच्या निष्कर्षाप्रत समिती

आली.

पण समितीने आपल्या अहवाल १० एप्रिल १९८७ रोजी सभागृहाला सादर करण्याच्या पंधरा दिवस आधीच आयोग नेमण्याचा सरकारचा निर्णय अर्थमंत्र्यांनी जाहीर केला. सचिवांशी समितीची व्यापक स्वरूपाची चर्चा झाली. समितीने सचिवांना २० मुद्देसूद प्रश्न दिले. त्या प्रश्नांच्या उत्तरांतून व चर्चेतून समितीला तपशिलवार व बहुमोल माहिती मिळाली. या चर्चेचे निष्कर्ष समितीच्या नवव्या अहवालात नमूद करण्यात आले आहेत.

या चर्चेसंबंधी सचिवांनी सादर केलेल्या अहवालाच्या आधारे आयोग नेमण्याचा सरकारने घेतलेला निर्णय स्तुत्य असला तरी निर्णयाचा पाठपुरावा करण्यातील दिरंगाई सरकारची निष्क्रियता व्यक्त करणारी आहे.

मोठ्या व मध्यम धरणापेक्षा छोट्या पाटबंधारे योजनांवर कमी खर्च करावा लागतो. त्याचा लाभ लवकर मिळतो. लहान शेतकऱ्यांच्या हिताच्या दृष्टीने छोट्या योजना फायद्याच्या ठरतात. म्हणून अशा योजना अग्रक्रमाने हाती घेणे आवश्यक आहे.

एकूण २,७५० कोटी रुपये गुंतवून २३ लक्ष ३३ हजार हेक्टर जमीन ओलिताखाली आणण्याची सिंचनक्षमता निर्माण करून ७ लक्ष ८६ हजार हेक्टर जमिनीसाठीच या क्षमतेचा वापर होत आहे. हा वापर वाढविण्याची गरज आहे.

महाराष्ट्रातील ५२ लक्ष ६१ हजार हेक्टर जमीन ओलिताखाली आणता येईल. त्यासाठी ८ हजार २३२ कोटी रुपये खर्च येईल, असा अंदाज आहे. पूर्ण झालेल्या धरणांचे नूतनीकरण, निष्फळ खर्च आदी बाबींचा या खर्चात अंतर्भाव नाही. तसेच वाढता चलनफुगवटा विचारात घेतलेला नाही. नियोजनाची चौकट व आर्थिक मर्यादा लक्षात घेता दरवर्षी आवश्यक निधी उपलब्ध होईल, याचीही खात्री नाही. त्यामुळे योजना पूर्ण होण्याचा कालावधी लांबतो. खर्चात वाढ होते. शेतकऱ्यांना लाभ मिळण्यास विलंब होतो.

पश्चिमवाहिनी नद्यांच्या १ हजार ७९६ हेक्टर पाण्याचा वापर हिशेबात घरला आहे. लागवडीखाली १ कोटी ९६ लाख हेक्टर शेतजमीन आहे. त्यापैकी ५२ लक्ष ६१ हजार हेक्टर ओलिताखाली आणणे शक्य असल्याने ७५ टक्के जमीन कोरडवाहूच रहाणार आहे. म्हणून जल-जाळे निर्माण करण्याच्या आवश्यकतेचा विचार करणे ज़रूरीचे आहे.

उपलब्ध पाण्याचा काटकसरीने व पुरेपूर वापर करणे, पाण्याचे न्यायोचित वाटप करणे, जास्तीत जास्त जमीन ओलिताखाली आणण्यासाठी तुपार व ठिबक सिंचन

पद्धतीचा वापर करणे अनिवार्य आहे.

तुपार सिंचनासाठी प्रती हेक्टर १५ ते २० हजार आणि ठिबक पद्धतीसाठी दर हेक्टरी २५ ते ३५ हजार रुपये खर्च येईल. हा भांडवली खर्च लक्षात घेता नगदी पिकांसाठी अनुदानरूपाने खते, बियाणे आदी स्वरूपात शेतकऱ्यांना प्रोत्साहन देणे आवश्यक असले तरी ते दिले जात नाही.

उसाला ठिबक पद्धत चालत नाही, असे सांगितले जाते. पण या पद्धतीने ऊस होऊ शकतो, हे सिद्ध झालेले आहे. उसाला ९४ इंच पाणी लागते. पण १४५ इंच पाणी दिले जाते. हे योग्य नव्हे. उपलब्ध पाण्याच्या वापरासाठी तुपार व ठिबक सिंचन पद्धत वापरल्यास अधिक जमीन ओलिताखाली येईल. शेतकऱ्यांना हे पटवून द्यावे लागेल. शिस्तीची बंधने पाळावी लागतील. शिस्त पाळणाऱ्यांना प्रोत्साहन व शिस्तभंग करणाऱ्यांना शिक्षा, असे काटेकोर धोरण अवलंबावे लागेल, असा अभिप्राय समितीने व्यक्त केला आहे.

पैसा नाही म्हणून १९८५-८६ अखेरपर्यंत १,०१७ छोटे पाटबंधारे अपूर्ण राहिले. त्यामुळे १ लक्ष ६८ हजार हेक्टर सिंचनक्षमता कमी निर्माण झाली.

पंचगंगा व भोगावती योजनांमधून उपसा पद्धतीने ८,९०७ हेक्टरऐवजी २२ हजार ६७२ हेक्टर ऊस पिकाला पाणी घेतले गेले. त्याबद्दल दंड वसूल करण्याऐवजी पूर्वलक्षी प्रभावाने पीक पद्धत बदलून दंड माफ केल्यामुळे ३ कोटी २३ लक्ष रुपयांची झीज सरकारला सोसावी लागली.

उपसा जल सिंचनाच्या ३६६ पैकी ३५५ योजना २९ कोटी ५९ लाख रुपये खर्चून पूर्ण करण्यात आल्या. एकूण १ लाख १२ हेक्टर सिंचनक्षमता निर्माण करण्यात आली. त्यापैकी १६.८० टक्के क्षमता गेल्या आठ वर्षांत वापरण्यात आलेली नाही.

सहाय्या योजनेच्या पहिल्या तीन वर्षांत १ हजार ७४० पाझर तलावांवर २७ कोटी ६१ लाख रुपये खर्च करण्यात आले. त्यामुळे ८४ हजार हेक्टर सिंचनक्षमता निर्माण झाली. त्यापैकी ६५ हजार ३४३ हेक्टर जमिनीत सिंचनाचा वापर करण्यात आला. यावरून किती क्षमता कमी वापरली गेली हे स्पष्ट व्हावे.

भूविकासाच्या खर्चाच्या २५ टक्के रक्कम आस्थापनेवर खर्च करावी, असा निकष ठरलेला असताना, तीन वर्षे ५० टक्के खर्च झाला. कुकडी, वाघ, इटियाडोह, गिरणा, पवना योजनांवर १०० टक्क्यांहून अधिक खर्च झाला. त्यामुळे सरकारी तिजोरीवर कोट्यावधी रुपयांचा भार पडला.

वाघ व इटियाडोह योजनांमध्ये १० हजार ६१६ हेक्टर वन जमीन असल्याचे आढळले. वास्तविक या योजनांची पाहणी करताना हे लक्षात येणे आवश्यक होते. गिरणा योजनेच्या दोन उपकालव्यांचे बांधकाम सदोष संकल्पचित्रांच्या आधारे

झाल्याने ५ हजार ४१० हेक्टर जमिनीला ओलिताचा लाभ १२ वर्षे झाला नाही.

लोकलेखा समितीने परिश्रमपूर्वक ही माहिती अहवालात नमूद केली आहे. पूर्ण करता येतील अशाच योजना हाती घ्याव्या. त्यासाठी आवश्यक निधी उपलब्ध करून द्यावा. घोरणात्मक निर्णय आधी घेऊन त्याची काटेकोर अंमलबजावणी सरकारने करावी.

दुर्मिळ जलसंपत्तीचा कमाल वापर करण्याची गरज, त्यासाठी करावी लागणारी प्रचंड गुंतवणूक, जास्तीत जास्त जमीन ओलिताखाली आणण्याची आवश्यकता, निर्माण केलेल्या सिंचनक्षमतेचा पुरेपूर वापर करण्याची जरूरी, विभागीय असमतोल दूर करण्याची निकड लक्षात घेऊन समितीने सुचविल्याप्रमाणे आणि अर्थमंत्र्यांनी जाहीर केलेला आयोग ताबडतोब नेमण्यात यावा.

(महाराष्ट्र टाइम्स वरून साधार)

—हा आयोग अजूनही म्हणजे १ जुलै १९८९ पर्यंत स्थापन झालेला नाही.

—संपादक

परिशिष्ट इ

महाराष्ट्रातील

पाटबंधारे

प्रकल्प

पाटबंधारे खाते, महाराष्ट्र राज्य

१९८९ पर्यंतची यादी

स्वातंत्र्योत्तर काळामधील १९ मोठे, ७४ मध्यम नियोजित प्रकल्प, १२ पूर्ण मोठे प्रकल्प, आणि १२५ पूर्ण मध्यम प्रकल्प आहेत. स्वातंत्र्यपूर्व (नियोजनपूर्व) काळामधील ५ मोठे, तर १५ मध्यम दर्जाचे पाणी प्रकल्प महाराष्ट्रात पूर्ण झालेले आहेत—ही लोकशीहीची जनतेला देणगी !

१. १९ मोठे रचनेखाली असलेले (नियोजित) पाणी प्रकल्प

मोठे आणि मध्यम पाटबंधारे प्रकल्पांचे फायदे उद्दिष्ट्ये आणि सिद्धी

(क) ६व्या योजनेपूर्वीच्या प्रकल्पांची यादी/मोठे प्रकल्प

अनु- क्रम	प्रकल्पाचे नाव	लाभान्वित जिल्हा	सी.सी.ए.	लक्ष्य	सिद्धी
१.	अप्पर गोदावरी	नाशिक अहमदनगर औरंगाबाद	८४.५६	६७.२९	५५.०६
२.	अप्पर तापी-१	जळगाव	५०.४५	५५.१४	३७.००
३.	खडकवासला	पुणे	१०१.६९	६२.१५	३७.३०
४.	वारणा	कोल्हापूर सांगली	९७.१७	११३.९२	—
५.	कृष्णा	सातारा सांगली	८०.४५	११३.२६	७१.६०

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

३२९

६.	जायकवाडी	औरंगाबाद जालना परभणी	१८३.६४	१४१.६४	१४१.६४
७.	कुक्डी	अहमदनगर, पुणे, सोलापूर	२२४.६९	१५६.२७	३५.५३
८.	भिमा, पावना	पुणे, सोलापूर	१२४.५०	१६२.५०	८६.०७
९.	अप्पर पैनगंगा	यवतमाळ, परभणी, नांदेड	१६८.००	१११.५३	१७.५४
१०.	दूधगंगा	कोल्हापूर	६८.१५	६५.१४	
११.	अप्पर वर्धा	अमरावती, वर्धा	८३.८०	८०.२५	
१२.	पेंच	नागपूर, भंडारा	१२९.२८	९४.४७	९०.४८
१३.	सूर्या	ठाणे	१४.६९	२६.७६	४.४४
१४.	वाघूर	जळगाव	२९.६५	२३.५८	-
१५.	जायकवाडी विभाग-२	बीड, अहमदनगर, औरंगाबाद, परभणी, नांदेड	१७३.३०	१३५.५७	४१.६८
१६.	अप्पर प्रवरा- निळवंडे	अहमदनगर	८८.८६	६६.९०	-
१७.	बावनथडी	भंडारा	४८.८५	२५.३१	-
१८.	काळीसार	भंडारा	५.२६	३.५२	-
१९.	तिड्यारी	रत्नागिरी	२३.७२	७.०१	-

२. रचनेखाली असलेले (नियोजित) ७४ मध्यम पाणी प्रकल्प

१.	आंबाझरी	रायगड	१३.६८	०.६६	०.०४
२.	हिरावारी	नाशिक	६.४६	६.४६	४.८८
३.	केळझर	नाशिक	५.६०	३.५४	३.१६
४.	अनेर जळगाव	घुळे	७.०४	७.१८	६.३२
५.	पानगाव हिंगाणी	सोलापूर	६.४९	६.१७	६.६९
६.	अमलनाला	चंद्रपूर	६.३३	३.९०	३.९०
७.	वांद्री	ठाणे	२.०४	३.०६	१.७३

८.	नातूवाडी	रत्नागिरी	२२.४९	४.६२	१.५३
९.	आळंदी	नाशिक	७.४०	६.३०	२.६०
१०.	गिरणापांजण	नाशिक घुळे जळगाव	२२.३५	१२.१४	११.५५
११.	रंगावली	घुळे	५.१३	३.२९	३.०९
१२.	बहुला	जळगाव	५.४९	४.६५	-
१३.	मेर	जळगाव	१.२९	१.५४	-
१४.	अभोरा	जळगाव	१.५५	१.३१	०.३५
१५.	भाकरवाडी	जळगाव	१.७२	१.५८	-
१६.	हिवारी	जळगाव	२.९२	२.५७	-
१७.	अग्रवती	जळगाव	०.९५	०.५७	०.३५
१८.	मंगरूळपीर	जळगाव	१.८९	१.५०	-
१९.	सीना	अहमदनगर	१०.५३	७.३६	६.५२
२०.	दुधना	अहमदनगर	२.७३	२.५१	-
२१.	यवतीमासोळी	सातारा	१.९३	१.८०	-
२२.	आंधळी	सातारा	-	१.६५	-
२३.	दोडननाला	सांगली	१.२५	१.००	०.३५
२४.	जवळगाव (हातिज हिंगणी)	सोलापूर	५.५७	५.३४	-
२५.	चिकुरडे	कोल्हापूर	५.४१	४.६९	०.३२
२६.	कासारी	कोल्हापूर	९.५२	९.४६	१.२६
२७.	जंगमहाटी	कोल्हापूर	३.६८	३.१४	०.०२
२८.	कडवी	कोल्हापूर	९.७०	९.२२	१.४०
२९.	कुंभी	कोल्हापूर	६.११	८.८९	०.८२
३०.	कल्याण	जालना	२.६९	१.९२	१.२०
३१.	गिरजा	औरंगाबाद	५.६३	३.७७	१.४०
३२.	टेंभापुरी	औरंगाबाद	-	४.७८	-
३३.	पूर्णा नेवापूर	औरंगाबाद	३.६४	२.५५	-
३५.	कुंडलिका	बीड	३.९५	४.४४	२.२०
३६.	बेलपाडा	बीड	१.१६	०.९६	-
३७.	तळणी	नांदेड	२.८६	२.४४	-
३८.	लोणी	नांदेड	२.०४	१.०९	१.७९
३९.	कोराडी	बुलढाणा/ अकोला	५.०८	४.८३	४.२९
४०.	अडान (पिंपरी बरवस)	अकोला/ यवतमाळ	११.८६	१०.७१	४.००

४१.	वाधाडी	यवतमाळ	८.७२	७.७६	७.७६
४२.	गोकी	यवतमाळ	९.२७	७.७९	५.३०
४३.	दक्षिण फूस	यवतमाळ	९.३५	९.६८	४.०७
४४.	धोम	वर्धा	१०.५७	१०.२१	-
४५.	पोथरा	वर्धा	११.०२	६.३१	२.९८
४६.	काक्रापळा	नागपूर	३.१४	३.३१	१.००
४७.	कोतार	नागपूर	९.२९	७.५४	५.९०
४८.	चन्नानदी	चंद्रपूर	२.६३	२.१२	-
४९.	लवनसरदरनाला	गडचिरोली	२.०२	२.००	-
५०.	देवगड	रत्नागिरी	५.९३	३.३५	-
५१.	तोंडापूर	जळगाव	१.६०	१.११	-
५२.	वाडीवळे	पुणे	४.३३	३.६३	-
५३.	खैरी	अहमदनगर	२.२७	२.८०	-
५४.	अंतरगाव	यवतमाळ	१.४१	१.५०	०.२६
५५.	पेंढारीनाला	नागपूर	२.०३	२.०७	-
५६.	उंबरझरी	भंडारा	१.९६	२.०३	-
५७.	वाधे बाबुलगाव	बीड	०.९४	०.६९	-
५८.	कारवाप्यानाला	चंद्रपूर	८.०५	५.२५	-
५९.	डोंगरगाव	चंद्रपूर	३.६३	३.५९	-
६०.	रूई	उस्मानाबाद	२.५४	१.८८	-
६१.	देवराजन	उस्मानाबाद	२.४१	१.८१	-
६२.	बोरगाव तलाव	यवतमाळ	३.०५	२.६६	-
६३.	अमरावती	धुळे	३.९९	३.२५	-
६४.	सोनवड	धुळे	३.८९	२.३६	-
६५.	हेतावणे	रत्नागिरी	—	१२.८३	-
६६.	उरमोडी	सातारा	—	९.०४	-
६७.	पाटगाव	कोल्हापूर	—	८.३६	०.७६
६८.	बोरी (मोलापूर)	सोलापूर	—	१०.४५	-
६९.	शहापूर	अमरावती	७.८०	९.५६	-
७०.	मदन तलाव	वर्धा	४.०६	३.२८	-
७१.	उत्तर मन्याड	नांदेड	९.७७	१३.९१	-
७२.	रायगव्हाण	उस्मानाबाद	—	३.६१	-
७३.	साकोळ	उस्मानाबाद	२.५७	२.०६	-
७४.	पकडीगुदाम	चंद्रपूर	३.८२	३.७१	-
एकूण: क २			३४१.२६	३३१.९४	९४.५२
एकूण: क १ + २			२६१८.११		७१७.८०

३. पूर्ण झालेले नियोजित १२ मोठे पाणी प्रकल्प

१.	काळ	रायगड	९.९६	१४.३४	१४.३४
२.	गिरणा	जळगाव	७९.२८	५७.२१	५७.२१
३.	घोड	अहमदनगर	४१.४६	२४.६०	२४.६०
		पुणे			
४.	वीर	सातारा	-	१६.११	१६.११
		सोलापूर			
५.	तुळशी	कोल्हापूर	४.५०	५.७१	५.७१
६.	पूर्णा	परभरणी	६४.००	५७.९९	५७.९९
		नांदेड			
७.	पूस	यवतमाळ	१३.६८	९.३६	९.३६
८.	वाघ	भंडारा	२८.१९	३३.६७	३३.६७
९.	इटियाडोह	भंडारा	३९.४६	४०.०८	४०.०८
		गडचिरोली			
१०.	मुळा	अहमदनगर	११८.२०	८५.६६	८५.६६
११.	मांजरा	बीड	२४.२९	२३.६९	२३.६९
		उस्मानाबाद			
१२.	वाढीव कृष्णा	सातारा	-	१.५४	१.५४
	कॅनॉल	सांगली			

४. पूर्ण झालेले व होत असलेले मध्यम दर्जाचे ९८ प्रकल्प

नं.	प्रकल्पाचे नाव	लाभान्वित जिल्हा	सी.सी.ए.	क्षमता क्माल ध्येय	जून १९८६ पर्यंत किती काम झाले
१	२	३	४	५	६
१.	चाणकापूर	नासिक	१६.०४	६.४२	६.४२
२.	मोसम	नासिक	३.१५	३.१५	३.१५
३.	दरसवाडी	नासिक	३.७५	०.८४	०.८४
४.	गंगापूर १—२	नासिक अहमदनगर	३४.४३	२३.२६	२३.२६
५.	भोजपूर	नासिक अहमदनगर	४.४९	४.५८	४.५८
६.	आंधळी	नासिक अहमदनगर	६.४२	५.०६	५.०९

आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

३३३

७.	करवंद	घुळे	७.१२	६.५७	६.५७
८.	मालनगाव	घुळे	२.६७	२.२७	२.२७
९.	कान्होली	घुळे	१.६८	१.५४	१.५४
१०.	पाणझरा	घुळे	१२.६६	११.३९	११.३९
११.	मन्याड	जळगाव	६.५५	६.८८	६.८८
१२.	बोरी	जळगाव	६.५०	५.९६	५.९६
१३.	टाकळीभानर	अहमदनगर	१.११	१.१७	१.१७
१४.	घाटशीळ	बीड अहमदनगर	२.५५	२.१३	२.१३
१५.	पुष्पावती	पुणे	१.६३	१.६३	१.६३
१६.	नाझरे	पुणे	३.०६	३.२०	३.२०
१७.	राणंद	सातारा	३.८८	१.०९	१.०९
१८.	क्रेन्हाळी बुद्रक	सातारा	१.८०	१.४२	१.४२
१९.	उरमोडी	सातारा	१.८०	१.४२	१.४२
२०.	उजवा कृष्णा	सांगली	१०.२१	८.२९	८.२९
	कॅनॉल	सातारा			
२१.	येरळवाडी	सोलापुर	५.०५	४.२५	४.२५
२२.	बुधियाळ	सोलापूर	५.५१	४.२५	४.२५
२३.	पाडवळकरवाडी	सोलापुर	०.४३	०.४६	०.४६
२४.	राधानगरी	कोल्हापूर	४७.२९	२६.५६	२६.५६
२५.	खेळणा	औरंगाबाद	४.९३	२.४३	२.४३
		जालना			
२६.	गळहाटी	जालना	४.९३	२.३०	२.३०
२७.	जीवरेखा	जालना	२.५१	१.३०	१.३०
२८.	उत्तर उधना	जालना	४.८८	३.४०	३.४०
२९.	अंबाडी	औरंगाबाद	२.७८	२.१५	२.१५
३०.	जुई	जालना	२.४७	२.१६	२.१६
३१.	ढेकू	औरंगाबाद	३.५६	२.७१	२.७१
३२.	कोल्ही	औरंगाबाद	१.०७	०.४७	०.४७
३३.	गडादगड	औरंगाबाद	१.१२	१.१८	१.१८
		जळगांव			
३४.	सुखाना	औरंगाबाद	४.१४	२.५१	२.५१
३५.	कल्याण गिरिजा	जालना	१.७४	२.००	२.००
३६.	धामना	जळगाव	१.८४	१.७९	१.७९
		बुलढाणा			
३७.	पूर्णा अनिकट	औरंगाबाद	०.१३	०.१०	०.१०
३८.	शिवणा अनिकट	औरंगाबाद	—	८.२८	०.२८
३९.	लाहुकी	औरंगाबाद	१.३२	१.०९	१.०९

४०.	कड	बीड	१.८०	१.२१	१.२१
४१.	मेहेकरी	बीड	५.०९	४.०५	४.०५
४२.	कामळी	बीड	१.०५	०.९७	०.९७
४३.	सिंघफणा	बीड	२.२३	१.७८	१.७८
४४.	तलवार	बीड	०.६७	०.६७	०.६७
४५.	कडी	बीड	०.९५	१.०८	१.०८
४६.	वाण	बीड	७.१६	५.२६	५.२६
४७.	बोधेगाव	बीड	०.८६	०.९९	०.९९
४८.	बेंडसुरा	बीड	३.३३	१.२९	१.२९
४९.	मोहसावंगी	बीड/ अहमदनगर	२.४२	१.९४	१.९४
५०.	तेरना	उस्मानाबाद	२.४३	२.१८	२.१८
५१.	चांदणी	उस्मानाबाद	२.८३	२.०२	२.०२
५२.	हारणा	उस्मानाबाद/ सोलापूर	२.५९	१.६५	१.६६
५३.	खासापूर	उस्मानाबाद	१.०२	२.१४	२.१४
५४.	वाटेफळ	उस्मानाबाद	१.७१	१.०२	१.०२
५५.	गिरणा	उस्मानाबाद	४.०८	२.८३	२.८३
५६.	खंडाळा	उस्मानाबाद	१.१०	१.३३	१.३३
५७.	रामगंगा	उस्मानाबाद	१.०२	०.९६	०.९६
५८.	तिरू	उस्मानाबाद	२.६५	३.२९	३.२९
५९.	बाणगंगा	उस्मानाबाद	०.८६	०.९१	०.९१
६०.	कुन्नूर	उस्मानाबाद	५.४६	३.६४	३.६४
६१.	जाकापूर	उस्मानाबाद	३०.२२	२४.६७	२४.६७
६२.	मानार १—२	नांदेड	३०.२२	२४.४७	२४.४७
६३.	कुंडळ	नांदेड	१.२७	१.५६	१.५६
६४.	कत्राडखेड	नांदेड	२.५८	२.६४	२.६४
६५.	कुडाळ	नांदेड	०.५३	०.५७	०.५७
६६.	कारपारा	परभणी	२.८६	३.११	३.११
६७.	नळगंगा	बुलढाणा	१५.६४	८.७४	८.७४
६८.	ज्ञानगंगा	अकोला	५.५१	४.२५	४.२५
६९.	मोरणा(व्ही)	अकोला	६.५६	५.१७	५.१७
७०.	काटेपूर्णा	अकोला	११.१९	८.३२	८.३२
७१.	एकबुर्जी	अकोला	२.५३	२.४३	२.४३
७२.	गिरोली	अकोला	०.७९	०.७०	०.७०
७३.	निगुणा	अकोला	८.५१	५.८४	५.८४
७४.	मोट सावंगा	अकोला	१.१३	०.७१	०.७१

७५.	साईखेडा	यवतमाळ	४.८६	३.१२	३.१२
७६.	टाकळी	यवतमाळ	१.६४	१.२५	१.२५
७७.	मालखेड	अमरावती	२.३१	१.७४	१.७४
७८.	बोर	वर्धा	२४.०९	१६.१९	१६.१९
७९.	डोंगरगाव	वर्धा	०.९७	०.७३	०.७३
८०.	पंचधारा	वर्धा	८.७५	२.४६	२.४६
८१.	उमरी	नागपूर	१.९०	१.१८	१.१८
८२.	उघना	नागपूर	२.०२	१.२१	१.२१
८३.	पेंडरवाडी	नागपूर	१.०४	०.२७	०.८७
८४.	चंद्रभागा	नागपूर	३.१८	२.६०	२.६०
८५.	भगेडा	भंडारा	१.८९	१.८०	१.८०
८६.	सोरना	भंडारा	१.५५	०.९३	०.९३
८७.	मानगढ	भंडारा	३.३९	१.७०	१.७०
८८.	संग्रापूर	भंडारा	१.२४	०.६४	०.६४
८९.	चूलबन	भंडारा	९.५२	४.०४	४.०४
९०.	दीनानदी	गडचिरोली	१३.३६	११.३६	११.३६
९१.	सिद्धयेवाडी	सांगली	१.१६	१.११	१.११
९२.	बसापवाडी	सांगली	०.८६	०.८६	०.८६
९३.	शाजणी औराद	उस्मानाबाद	१.०३	१.२७	१.२७
९४.	पध्वादाज	नांदेड	१.९७	२.०७	१.९७
९५.	महालिंगी	नांदेड	१.०१	०.७९	०.७९
९६.	पालडग	कुलढाणा	३.०३	२.४१	२.४१
९७.	मांडवा	कुलढाणा	—	१.२३	१.२३
९८.	साखळीनाला	अमरावती/ यवतमाळ	१.३०	१.४६	१.४६
९९.	मोर्धमनाला	नागपूर	८.३७	१.३१	१.३१
१००.	रेगेपार	भंडारा	८.३०	१.२०	१.२०
१०१.	बेटेकर	भंडारा	१.२६	१.३१	१.३१
१०२.	कन्होळी(५वा)	नागपूर	४.८१	४.२४	४.२४
१०३.	मांडोळ	अहमदनगर	२.८३	२.६१	२.६१
१०४.	मासोळी	परभणी	३.५१	३.७५	३.७५
१०५.	चारगांव	चंद्रपूर	४.७९	२.१२	२.१२
१०६.	सोपाळ	अकोला	३.४९	३.१६	३.१६
१०७.	उमा	अकोला	२.५६	२.२४	२.२४
१०८.	शेखदरी	अमरावती	१.३०	१.३४	१.३४
१०९.	केसरनाला	नागपूर	०.९४	०.७९	०.७९
११०.	चांदनाला	चंद्रपूर	२.८६	३.६१	३.६१

१११. सुखी	जळगांव	८.५५	५.६९	५.६९
११२. तावरजा	लातूर	४.१०	४.०४	४.०४
११३. सरस्वती	बीड	१.८३	१.२३	१.२३
११४. नागझरी	नांदेड	१.२६	१.२६	१.२६
११५. तुराडी	उस्मानाबाद	—	१.०२	१.०२
११६. गिराकासल	लातूर	—	२.१४	२.१४
११७. बोरी	धुळे	—	२.७३	२.७३
११८. मोरना	सांगली	२.३१	१.६६	१.६६
११९. अजंठा अंधारी	औरंगाबाद	१.४४	१.५८	१.५८
१२०. बोरना	बीड/परभणी	१.८०	१.४५	१.४५
१२१. वहाती	लातूर	१.८०	१.७६	१.७६
१२२. डोंगरगाव	नांदेड	१.१३	१.२५	१.२५
१२३. मस	बुलढाणा/ अकोला	६.१३	५.८७	५.८७
१२४. देवगाव तलाव	यवतमाळ	—	१.६७	१.६७
१२५. मकर ढोकरा	नागपूर	—	३.३६	३.३६
एकूण		५६६.३१	३९८.९४	३९८.९४
एकूण १ + २ =			९८९.२५	७६८.९०

५. स्वातंत्र्यपूर्व काळातील (नियोजनपूर्व) ५ मोठे पाणी प्रकल्प

नं.	प्रकल्पाचे नाव	लाभान्वित जिल्हा	सी.सी.ए.	क्षमता कमाल ध्येय	जून १९८६ पर्यंत किती काम झाले
१	२	३	४	५	६
१.	कडवा	नासिक	५.७८	५.७८	५.७८
२.	गोदावरी(तेरणा)	अहमदनगर	४८.३४	२५.८७	२५.८७
३.	प्रवरा	अहमदनगर	६२.९८	२३.०७	२३.०७
४.	निरा(उ. कालवा)	सातारा सोलापूर	६८.७७	४७.५४	४७.५४
५.	निरा(डा. कालवा)	सातारा सोलापूर	१८१.१५	५३.४३	५३.४३
	एकूण		३६७.०४	१५५.६९	१५५.६९

६. स्वातंत्र्यपूर्व काळातील (नियोजनपूर्व) १५ मध्यम दर्जाचे पाणी प्रकल्प

नं.	प्रकल्पाचे नाव	लाभान्वित जिल्हा	सी.सी.ए.	क्षमता कमाल ध्येय	जून १९८६ पर्यंत किती काम झाले
१	२	३	४	५	६
१.	चौकापूर		१६.०४	३.४४	३.४४
२.	विसापूर		३०.४०	५.३२	५.३२
३.	नेहेर तलाव		४.३२	२.०६	२.०६
४.	म्हसवड	सांगली/सोलापूर	१७.०८	४.०५	४.०५
५.	एकरूख		६.८७	२.६१	२.६१
६.	अष्टी		६.८१	४.७७	४.७७
७.	रूटी		२.३३	१.८६	१.८६
८.	रामटेक	नागपूर	३६.९०	१०.९२	१०.९२
९.	चांदपूर (चंद्रपूर)		११.६२	४.८६	४.८६
१०.	बोडाळकासा	भंडारा	९.८४	४.०५	४.०५
११.	खेरबांधा		११.२७	३.८४	३.८४
१२.	घोडेझरी		१२.८७	३.८५	३.८५
१३.	नालेश्वर		५.०३	१.६९	१.६९
१४.	चोरखमारा		१३.२३	४.०५	४.०५
१५.	असोलामेढा		३७.९३	९.९२	९.९२
एकूण			२०६.५०	६७.२९	६७.२९

‘महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन’ ह्या ग्रंथातील दुष्काळ आणि पाणी ह्या विषयावर अधिक वाचन करू इच्छिणाऱ्या जिज्ञासूंगांसाठी काही महत्त्वाच्या ग्रंथांची यादी. ही यादी उपलब्ध करून देणाऱ्या संस्थांचे आम्ही कृतज्ञ आहोत.

सौजन्य : मुंबई विद्यापीठ : जवाहरलाल नेहरू ग्रंथालय

१. सरदेसाई, गो. वा. : दुष्काळाशी मुकाबला—विविध सूचना, वैभव, मुंबई, वर्ष ३९ (५) फेब्रु. १९७३ पृ. २०-२५.
[जंगले, तलाव, गवताची लागवड करून दुष्काळाचे संकट करायचे दूर करता येईल या विचाराबरोबर अनेक लोकांच्या सूचना देण्यात आल्या आहेत.]
२. एकोणीसाव्या शतकातील महाराष्ट्र : संपादकीय, साहित्य सहकार, मुंबई, १९७१ वर्ष २१ (३) जून १९७१ पृ. ५-२०.
[निरनिराळ्या नियत-कालिकांतून दुष्काळाविषयी आलेल्या माहितीच्या आधारावर वर्णन व मुंबई सरकारचे संबंधीचे निवेदन.]
३. एकोणिसाव्या शतकातील महाराष्ट्र : संपादकीय, साहित्य सहकार, मुंबई. वर्ष २१ (४) जुलै १९७१ पृ. ५-२०.
[दुष्काळग्रस्त शेतकरी यासंबंधी माहिती, दुष्काळाचे भयंकर स्वरूप व लोकांचे कर्तव्य ह्या विषयी निरनिराळ्या नियतकालिकांत आलेली माहिती. संकलित स्वरूपात दिली आहे.]
४. महाराष्ट्रातील भीषण दुष्काळ : एक दृष्टिक्षेप, मुंबई वैभव, वर्ष ३९ (४) जाने. १९७३ पृ. ६-१०.

[गेल्या शंभर वर्षांत निर्माण झाली नसेल इतकी भीषण टंचाई या शब्दात राज्यातील परिस्थितीचा आढावा.]

५. सरदेसाई, गो. वा. : दुष्काळाचे संकट कायमचे नष्ट करता येईल, संपदा. पुणे, अंक ७ जाने. १९७३ पृ. ९-१४ चित्र.

[महाराष्ट्रात अनेक भागात येणारे दुष्काळाचे संकट कायमचे नष्ट करण्याविषयी सूचना,]

६. सुब्रह्मण्यम्. व्ही. : महाराष्ट्राचा दुष्काळाशी सामना.

'संपदा' पुणे, अंक ९ मार्च १९७३ पृ. ९-११.

[महाराष्ट्रातील वारंवार पडणाऱ्या दुष्काळामुळे निर्माण होणाऱ्या परिस्थितीचा सामना करण्यास सरकार व जनता यांच्या सहकार्याची आवश्यकता.]

७. गोरे, अनिल : शेतकरी उध्वस्त, निर्गर्ग उजाड : मुळशीतून फेरफटका.

माणूस पुणे, वर्ष १९ (४) २३ जून १९७९ पृ. १२-१५.

[पुणे जिल्ह्यातील मुळशी तालुक्यातील परिस्थिती प्रत्यक्ष पहाणीवर आधारित लेख.]

८. आपटे, नरहर गंगाधर : महाराष्ट्रातील पाणी पुरवठा, बहिःशाला शिक्षण ग्रंथमाला-११

पुणे, व. ह. गोळे, १९६९ पृ. १०८ नकाशे. कोष्टक, आकृत्या चित्रे.

[महाराष्ट्रातील पाणीपुरवठा. त्यावर परिणाम करणारे घटक, पाण्याची विल्हेवाट इ. विषयी माहिती.]

९. काशीकर, य. वि. : महाराष्ट्राची उपासमार

किलोस्कर पुणे, वर्ष ४३ (५२१) मे १९६३ पृ. १२-१५, ८९-९१ नकाशा, तक्ते फोटो.

[वीज व पाणी यांची कमतरता, कृष्णा, गोदावरी पाणी वाटप,

महाराष्ट्राला पाणी मिळवण्यातील अडचणी व उपाय-मुलाखतीच्या आधारे माहिती.]

१०. महाराष्ट्रातील शेतीला अधिक पाणी पुरवठा

वैभव, मौज प्रि. ब्यूरो मुंबई, वर्ष २३ (८) १९६७ पृ. ३९-४१.

[शेती उत्पादन वाढीसाठी इतर गोष्टींप्रमाणे पाणी पुरवठा आवश्यक.]

११. माळी नामदेव : शिवतक्रारच्या पाण्याचे नवे वळण,

समाज प्रबोधन पत्रिका, समाज प्रबोधन संख्या पुणे, वर्ष १७ (३) मे-जून १९८० पृ. १४७-१५६.

[पुणे जिल्ह्यातील शिवतक्रार खेड्यांत शेतकऱ्यांना पाणीपुरवठाचांत येणाऱ्या अडचणींची कारणमीमांसा विजपुरवठा, बीले भरण्यास होणारी दिरंगाई व याचा शेतीवर होणारा परिणाम याबद्दल माहिती.]

GENERAL

1. **Benande, Malvin A:** *Race against Famine*, Bombay, 1968.361.55 (54) see 338.1954/Ben/K50144.
2. **Dando, William A:** *The Geography of Famine*, London, 1980.361.55 see 338.19/Dan/K43855
3. **Oxford Committee for Famine Relief:** *Oxfam Story a brief account of the growth of the work it has been able to accomplish.*, Oxford, Pergamon Press, 1964.361.55/Oxf/229369
4. **Robson J.R.K.** (ed.): *Famine: its causes, effects is management*, (Food is Nutrition in History and Anthropology, Vol. 2), New York, Gordon Breach Science Publ., 1981.361.55/Rob/K48661

AFRICA

5. **U.N.O. Office for Emergency Operations in Africa:** *African famine: International media report*, New York, 1985.361.55(6)/U.N./K70630, K70572

CHINA

6. **U.N.O. Office of the Disaster Relief Co-ordinator,** *Drought & floods in the Peoples Republic of China*, the multi-agency mission to the Hebei & Hubei Provinces, (7-19 Jan. 1982) Geneva, 1982361.559510 see 361.52951/U.N./342573, 342574

U.S.S.R.

7. **Fisher, H. H.:** *Famine in Soviet Russia, 1919-1923; operations of the American Relief Administration.*, 361.55(47)Fis/1761/E

INDIA

8. **American Famine Mission to India: India's hunger: Report**, New York, 1946.361.55(54) /A.F.M./784649. Bombay, Pradesh Congress Committee: Management of drought relief operations; ed. by R. K. Chawdhary .Bombay, B.P.C.C., 1975361.55(5431)/B.P.C.C./677/IC
10. **Nash, Vaughan:** *Great Famine and Its Causes.*London, Longmans, Green 1900361.55/Nas/95822
11. **Santhanam, K.:** *The cry of distress: a first-hand description of the Indian Famine of 1943*, New Delhi, The Hindustan Times, 1943.361.55(54)/San/K24474/8620/E
12. **Shan, H. A. :** *Indian famines means no protect men and animals and pashu vaidals shastra*, 2nd ed.Ahmedabad, The Author, 1915.361.55/Shan/143671
13. **Srivastava, U.:** *Management of Droughtprone Area Programme Analyses of case studies from Jhabhu Distict* (IIM Centre for Management in Agrl. Monograph No. 71).New Delhi, Abhinav Publ., 1978361.55(54)Sri/14319/ISAE, K20610
14. **Bombay Revenue Department,** *Report on the famine in the Bombay Presidency*, 1905-06.Bombay, 1907.361.55(54)/Bom/99212
15. **India, Revenue Department.** *Report on the famine in the Bombay Presidency.* 1905-06.Bombay, 1907.36, 1.05 (54)/Bom/99212

MAHARASHTRA

16. Maharashtra., Directorate of Publicity, *Scarcity relief in Maharashtra. Bombay*, 1973.361.55(54312)/Mah D. P./271887
17. Mathur, K. & Bhattacharya, M.: *Administrative Response to Emergency: a study of scarcity administration in Maharashtra*, Delhi, Concept Publ. Co., 1975.361.55(5431)/Mat/Bha/K48809; 291927
18. Subramanian, V.: *Parched Earth: the Maharashtra Drought 1970-73*, Bombay Orient Longman, 1975.361.55(5431)/Sub/12089/USAE; 479/IC

SHOLAPUR

19. Sholapur Famine Relief Fund Committee., *Correspondence between Mr Tupper the president and Mr Narottam Morarjee Goculdas, the vice-president of the Committee.*, n. d.361. 55/S. F. R. C. /152099

YEOTMAL

20. Maharashtra, Yeotmal District, *the booklet for the Chief Minister's visit on 2nd Feb., 1973, regarding the District Plan of Scarcity Relief Programme, 1972-73.* n. d.361. 55(54312)/Mah/Yeo/K 36194

GUJARAT

21. Chaudhuri, K. M. & Sevak, R. D. : *Drought Prone Area Programme: a case study of the Banaskantha district in Gujarat*, Vallabh Vidyanagar, 1973.361.55(54313)/Cho/Sev/11590/ISAF
22. Desai, G. M. & others : *Impact of scarcity on Farm Economy and significance of relief operations, a micro study in Gujarat, Ahmedabad, I. I. M.* 1979.361.55(54313)/Des/K 43012.

GUJARAT & RAJASTHAN

23. Chaudhary, K. M. & Bapat, M. T. : *A study of impact of famine & relief measures in Gujarat & Rajasthan with special reference to Banaskuntha & Barmer districts.*, Vallabh Vidyanagar, Sardar Patel Univ., 1975.361.55(54)/Cho/Bap/12667/ISAE

BENGAL

24. Das, T. : *Bengal famine 1943; as revealed in a survey of the destitutes in Calcutta.* Calcutta, Univ. of Calcutta, 1949.361.55(54)/Das/81804
25. Geddes, J. C. : *Administrative experience recorded in former famines; extracts from official papers containing instructions for dealing with famine; comp. under the orders of the Govt. of Bengal.* Calcutta, Govt. of Bengal, 1874.361.55(54)/Ged/K46563
26. Ghosh, K. : *Famines in Bengal 1770-1943*, Calcutta, Indian Associated Publ. Co., 1944.361.55 (54)/Gho/173823

BIHAR

27. *Bihar Famine Report*, 1966/67. Patna, 1973.361.55(54) See 338.1954/Bhi/K25623

MADRAS

28. **Madras Civilian: Towards the History of the Madras Famine.**, London, W. Ridgway, 1877.361.55(54)/Mad/164646

KARNATAKA

29. **Kekade, R. G. Rao, K.L.N.:** *Food control & cattle relief in Mysore & a review of food policy*, Madras, 1946.361.55(5454) See 338.195454/ Kak/ Rao/ 209/ISAE
30. **Digby, Willia:** *Famine campaign in Southern India*; Madras, Bombay Presidencies & Provinces of Mysore 1876/1878, Vol. I & II. London, Longmans, Green, 1878.361.55(54/Dig/5934)

Drought and Famine in Maharashtra

1. **Bhattacharya M.,** *Emergency Administration: A Study of Drought Relief Operation in an Indian State*, London, U. K., Journal of Administration Overseas, 14(4), 1975, pp. 259-265. The structure and organisation of a relief operation is analysed in an actual emergency situation in Maharashtra during 1970 and 1973.
2. **Gandhi Smarak Nidhi,** *Report of Survey of Selected Scarcity affected areas in Maharashtra — 1972*, Gandhi Sevak Samaj, Bombay, 1974, 17 p. tables. Studies conditions of households in scarcity areas with reference to their assets and liabilities, employment, consumer expenditure and participation in scarcity works.
3. **How Maharashtra withstood scarcity order,** (Lokrajya) (1st November, 1974, 30(13), p. 30). Describes important scarcity works in the state to provide employment, Nala bunding, construction of wells etc
4. **Mundle Sudip to,** *Relief Planning in Maharashtra* (How Bureacracy meets a crisis, three studies), Indian Institute of Public Administration, New Delhi, 1975, pp. 35-54, table, diagrams. Presents how emergency relief programmes could be devitalized into plan-development programmes.
5. **Subramanian V.,** *Parched Earth : The Maharashtra Drought 1970- 73*, Bombay, India, Orient Longman Ltd., (1975), XVI + 640 pp. The book is divided into four parts. Part I deals with the history of previous famines and droughts that have affected Maharashtra, the present extent of irrigation as well as a factual description of the seasonal variations during each of the 3 years 1970-73 and the effect of seasonality on the agricultural production in the State. In Part II, an account of the relief operations in each district is presented in detail. The final part deals with the public impact of the crisis, in particular its affect on law order, public response and government participation. The socio-economic consequences of drought both short as well as long term are appended.
6. **Maharashtra — Revenue and Forests Department,** *Relief of distress caused by natural calamities, Drought relief in Maharashtra State During 1970-71 to 1973-74*, Bombay, 1974, 177 p. Annexure. Presents drought relief programme aimed to mitigate distress and to prevent loss of human and cattle life, by mobilising resources to the extent possible
7. **Maharashtra — Revenue and Forest Department,** *Scarcity and other*

calamities, Bombay, 1973, xiv, 320, xip. Annexure, Diagram, (A compendium of Government orders upto 1st February, 1973). Gives information about scarcity and other calamities like floods, riots, earthquakes, Govt. decisions and relief measures,

8. **Maharashtra — Revenue and Forest Department, *Memorandum on Scarcity situation in Maharashtra 1979-80*, Bombay, 1979, 57 p. annexure, statement, maps, tables. Highlights the scarcity situation in Maharashtra — Affected crop area, scarcity of drinking water, rainfall, growth of crops, projections of expenditure, on measures of permanent nature, statement showing rainfall, crops production, Map showing districtwise area affected and loss in crop production.**
- 9.1 **Maharashtra Economic Development Council, *Droughts in Maharashtra* — Maharashtra Economic Development Council, Bombay, 1974, 73 p. tables, charts. Part I describes drought in the state and gives main recommendations, Part two contains appendices.**
10. **Mathur, Kuldeep, *How bureaucracy meets a crisis* by Kuldeep Mathur, Mohit Bhattacharya and Supipto Mundle, Indian Institute of Public Administration, New Delhi, 1975, 54 p. tables, diagrams. These three studies cover different aspects of droughts in Maharashtra. Page No. 11 gives the scarcity situation in Maharashtra.**
11. **Suresh Singh K., *The Indian Famine 1967, A Study in Crisis and change*, People's Publishing House, New Delhi, 1975, xiii + 312 p. maps, tables. In this study of the 1967 Indian famine references to Bombay and Maharashtra are made under the topics such as macro-dimensions of the famine, modernisation of famine relief and social dimensions of famine.**
12. **Vartak, H. G., *Broad-based scarcity relief programme*, Lok Rajya, 27(11), 1st October, 1971, Bombay, 1971, pp. 11-19, photos
Author gives outline of the various scarcity relief measures taken by Government to overcome the calamity. (Page No. 3)**
13. ***Droughts in Maharashtra*, Maharashtra Economic Development Council 106 Nagindas Master Road, Fort Bombay, 400001 1974)**
14. **Borkar V. V. Nadkarni, M. V. *Impact of Drought on Rural life*, Popular Prakashan Bombay, 1975.5)**
15. **Shrivastava U. K. *Planning and implementation of Drought Prone areas, Programme*.
Abhinav Publ. E-37, Hauzkhass, New Delhi-16. 1978.6)**
16. **Lvovich, M. I. *The World's Water* Mir Publishers, USSR, 129820 Moscow-1-11-GSP1973.7)**
17. **Das, P. K. *The Monsoons* National Book Trust, New Delhi-13. 968.8)**
18. **Trainer, F. W. *Introduction to Ground Hydrology*, John Wiley and Sons. 1968.**

**सौजन्य : शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर, बॅरिस्टर बाळासाहेब खेडकर
ग्रंथालय**

१. **मान्सून (मराठी रूपांतर) दास, पी.के. : नॅशनल बुक ट्रस्ट, न्यू दिल्ली-१३.
१९६८**

२. **महाराष्ट्रातील दुष्काळ, दत्ता देसाई, मागोवा प्रकाशन, ७५९/९७ डी डेक्कन
जिमखाना, पुणे-४. १९८७**

सौजन्य : जल व भूमि व्यवस्थापन संस्था, औरंगाबाद

१. उपाध्ये वसंत, पाणी उसाकडून धान्याकडे सिंचनाचे नवे धोरण, केशव गोरे स्मारक ट्रस्ट, मुंबई
२. जल व भूमी व्यवस्थापन संस्था, औरंगाबाद, पाणी वापराचे तंत्र, जल व भूमि व्यवस्थापन संस्था, औरंगाबाद
३. जल व भूमी व्यवस्थापन संस्था, औरंगाबाद, पाणी वापराचे तंत्र चर्चा सत्र १९८७, जल व भूमि व्यवस्थापन संस्था, औरंगाबाद
५. निर्मळ आणि खताळ, संवत्सर सहकारी संस्था एक अभ्यास, जल व भूमी व्यवस्थापन संस्था, औरंगाबाद
६. शिंदे नामदेवराव चि. मातीचे धरण, पी. डब्ल्यू. डी. को-ऑपरेटिव्ह हौसिंग सो., पुणे
६. शिरकाडे, रा. पि., जमिनीतील पाणी शोध व वापर, कॉन्टिनेन्टल प्र., पुणे.
७. शिंदे, अण्णासाहेब, शेती व पाणी : नियोजन व धोरणासंबंधीचे काही प्रश्न, विद्या प्रकाशन, पुणे

1. Franks, *Water*, Royal society of chemistry, 1983
2. Gunston, Bill, *Water*, Macdonald Education
3. Franks, *Water: A Comprehensive Treatise*.
4. Minear & Keith, *Water Analysis*
5. Neilson, G.M., *Water & Aqueous Solutions*, Adam Hilger, Bristol
6. Horne, *Water & Aqueous Solutions Structure Thermodynamics & Transport Processes*
7. Field & Others, *Water & Community Development*, Ann Arnor Science
8. Clay, *Water & Landscape*
9. Halmes & Kindler, *Water & Related land Resource*
10. Sokolenko, *Water & Salt Regimes of Soil*, Oxonian Press
11. Fair & Others, *Water & Wastewater Engineering Vol. I & II*
12. Bourne, P.G., *Water & Sanitation* Academic Press, INC.
13. Barnes, D., *Water & Wastewater Engineering System*, Pitman Books, Ltd. London
14. Miller, *Water at surface of Earth*
15. Holsambre, D.G., *Water Nalance Model for Drainage of Fine Textured Soils*
16. Hudson, *Water Clarification Processes Practical Design and Evaluation*
17. Herr & Others, *Water conservation Needs & Implementing Strategies*, ASCE
18. Kozlowski, *Water Deficits & Plant Growth*
19. UNWC, *Water Development & Management Proceeding*
20. WALMI, *Water Distribution Practices in Maharashtra State WALMI, Aurangabad*

21. **Todd, Water Encyclopedia**
22. **Waterhouse, J., Water Engineering For Agriculture, Batsford Academic & Educational Ltd London**
23. **Milnurn, Water Flow In Plants**
24. **F A O, Water For Agriculture, F A O**
25. **IWRA, Water For Human Needs Vol. I to VI**
26. **Wunderlich W.O., Water for the Future, A.A. Balkema/Rotterdam/Boston**
27. **Gopal, B. Water Hyacinth, ELSEVIR Amsterdam Oxford**
28. **Rijtcama, P.E., Water in the Unsaturated Zone A turee IASH AIHS, Unesco**
29. **Maltby, E., Waterlogged Wealth, An Earthscan Paperback**
30. **Vlessman, Water Management, Happer & Row, Publishers, New York**
31. **Pillai, K.M., Water Management & Planning, Himalaya Publishing House, Delhi**
32. **Biswas, Water Management for Arid Lands in Development Countries**
33. **Sharmam, Water Management In Drought Prone Areas Criterion**
34. **Porter, Water Management in England & Weles**
35. **Whittington. D., Water Management Models in Practice: A Case Study of the Aswan High Dam, Elsevier Scientific Pub. Oxford**
36. **WALMI, Water Management of Lowland Rice WALMI Aurangabad**
37. **USAID, Water Management on Small Farms, USAID**
38. **CSU, Water Management Technical Report 58**
39. **USDI, Water Measurement Manual, Scientific Pub. Jodhpur**
40. **Ivanov. Water Movement in Mirelands, Academic Press**
41. **Mahida, Water Pollution & Disposal of Waste Water on Land**
42. **Varshney, Water Pollution and Management**
43. **Dandekar, Water Power Engineering**
44. **FAO, Water Quality for Agriculture, FAO**
45. **Gower, Water Quality in Catchment Ecosystem**
46. **WTC/ISRI, Water Requirement & Irrigation Management of Crops in India**
47. **Sharma V.K., Water Resource Planning & Management, Himalaya Pub. House Bombay**
48. **Mather, Water Resources, John Wiley**
49. **ICE, Water Resources A Changing Strategy ICE London**
50. **Grigg, N.S., Water Resources Planning, McGraw-Hill Book Company**
51. **CBIP, Water Resources Research in India, CBIP, New Delhi**
52. **Chaturvedi, M.C., Water Resources Systems Planning & Management, Tata McGraw-Publishing Co. Ltd. New Delhi**
53. **Kasperson, R.E., Water Re-use & the Cities, Scientific Publishers, Jodhpur**
54. **Jones, E.B., Watershed Management in the Eighties, ASCE, New York**
56. **Winter, Water, Soil and the Plant**
57. **Simpson, G.M., Water Stress on Plants, Pub. Pragger Publisher, New York**
58. **Birdie, Water Supply and Sanitary Engineering, Pub.**
59. **Jones, Water Supply and Waste Disposal**
60. **HEC, Water Surface Profiles, Pub. HEC**
61. **Twort, A.C., Water Supply, Pub: Edward Arnold, Pub. London**
62. **Vlessman, Warren, Water Supply & Pollution Control Pub: Harper & Row, Pub. New York**

63. **Giriappa, Water USE Efficiency in April Pub.**
64. **FAO, Water Use Seminar Damascus Pub. (I&D Paper-13)**
65. **Faochem. Water Wave Mecbararics For Engg. & Scientists Pub. Prentice-Hall-New Jersey**
67. **Irri. Association, Water, Water Everywhere-But Can we Use it Pub. Irrigation Association**
68. **Campbell, Water Well Tecbnology, Pub. McGraw-Hill- New York.**
69. **Throat, Water course, Improvement Manual Pub.**
70. **FAO, Watersbed Development with Special Reference to Soil and Water Conservation, Pub. FAO**
71. **A.S.C.E., Watersbed Management 1975, Pub. A.S.C.E.**
72. **Lottl, Water Resources System Structures and Management Pub.**
73. **Wundrlich, Water for tbe future, Pub. A.A. Balkema/Rotterdam/Boston**
74. **Sharma, V.K., Water Resource Planning & Management, Pub. Himalaya Pub. House, Bombay**
75. **Vlessman, W., Water Management Tecbnology & Institutions Pub. Happer & Row, Publisbers, New York**
76. **Evjevich, Drought Research Need**
77. **W.M.O., World Meterological Organisation Drought and Agriculture, Pub. W.M.O.**
78. **Rosenberg Ed., Drought in grait plaining research on Irrpacts & Stragegies**
79. **WALMI, Special Course in irrigation water Management, Pub. WALMI**
80. **Black, Conservation of water and Related land resources**

परिशिष्ट ३

जल व भूमी

व्यवस्थापन आणि

संशोधन संस्था

औरंगाबाद

सु. य. कुलकर्णी

संचालक, 'वाल्मी', औरंगाबाद

जमीन, पीक, पाणी व
हवामान हांचे संशोधन
महाराष्ट्राला उपकारक आहे.
महत्त्वाचे कार्य करणारी वाल्मी
ही अग्रेसर संस्था आहे.
तिचा अल्प परिचय

प्रास्ताविक :

सामान्यतः पाण्याचा जो बाष्पीभवनाने किंवा अन्य रीतीच्या गळतीमुळे नाश होतो, ती नाश टाळण्याच्या उद्देशाने पाणी वापराची विविध तंत्रे पुढे आली आहेत. हा नाश नेमका किती होतो. त्याची आपल्याजवळ निश्चित मोजणी नाही. ज्या वेळेला आपण एखाद्या पर्यायांचीसुद्धा, पाणी नाशाची मोजणी केली आहे का ? व त्यांची आपापसात तुलना केली आहे का ? हे पाहिले पाहिजे. विदर्भामध्ये, कोकणामध्ये, मराठवाड्यामध्ये, पश्चिम महाराष्ट्रात जी हवामानाची विशेषतः उष्णतेची, सूर्यप्रकाशाची, वान्याची परिस्थिती आहे त्या परिस्थितीचा बाष्पीभवनावर काय परिणाम होतात हे शोधणे आवश्यक आहे.

हवामानाबरोबरच जमिनीच्या प्राथमिक तयारीचाही प्रश्न आहे. कुठल्याही पाणी वापर तंत्रासाठी जमिनीची नेमकी तयारी असावी हा मुद्दाही महत्त्वाचा आहे. या विषयी अजूनही एकमत झालेले नाही. जमिनीच्या तयारीवर नेमका किती खर्च व्हावा, अमुक एक पाणी वापर तंत्रासाठी कोणत्या गुणधर्माची माती उपयुक्त ठरेल का हे ही पाहिले पाहिजे. सिंचित शेतीसाठी तर जमिनीच्या तयारीला विशेष महत्त्व आहे.

कोकणात जांभा नावाचा अतिशय सच्छिद्र व पाणी झिरपून घेणारा दगड आहे.

त्यावर प्रवाही सिंचनाची व्यवस्था कशी बसवायची हे मोठे कोडे आहे. ठिकठिकाणी काळ्या मातीवर आपण तुपार सिंचनाची आखणी करतो. या दोन्ही पद्धतींचा वेगवेगळ्या गुणधर्मांच्या मातीचा अभ्यास करावा लागेल.

जलव्यवस्थापनेच्या क्षेत्रात जे नवे प्रयोग केले जात आहेत. त्या सगळ्या व्यवहारामध्ये जी भिन्नता एकंदर शेती व्यवस्थेमध्ये आहे ती, भिन्नता या क्षेत्रातही जाणवते. भिन्नता या अर्थाने की वेगवेगळ्या अनुभवांच्या कार्यक्षमतेच्या व ज्ञानाच्या पातळीवर आपण सर्वजण उभे आहोत. आपला शेतकरी या कार्यक्रमातील एक प्रमुख घटक आहे. आणि या भूमी जलव्यवस्थापन संशोधनामध्ये शेतकरी हा केंद्रबिंदू असला पाहिजे. एवढेच नव्हे तर शेतकऱ्यांना सहभागी करून हे संशोधन असावे असेही वाटते. तर असा हा शेतकरी एका बाजूला व दुसऱ्या बाजूला पाणी वापर तंत्राच्या कोणत्याही चांगल्या कार्यक्रमांमध्ये अद्ययावत संघटनाचा लाभ मिळणारे आपण काही संशोधक आहोत थोडक्यात संशोधकांचे ज्ञान, अनुभव शेतकऱ्यांपर्यंत पोचले पाहिजे.

पाटबंधारे व्यवस्थापनामध्ये संशोधनाची गरज :

पाणी वापराच्या विविध तंत्रांचा अभ्यास करताना हवामान व जमीन (माती) यावरील संशोधनाचे महत्त्व आहे. उदा.—तुपार सिंचनाची पद्धत सर्वच पिकांना सारखीच लाभदायक ठरेल की निवडक पीक रचनेतच जास्त फायदे मिळतील याचे संशोधन होणे आवश्यक आहे. मराठवाडा परिसरात काळ्या मातीच्या जमिनी विपुल प्रमाणात आहेत. काळ्या मातीवर करावयाचे सिंचन ही एक मोठी समस्या अजूनही शिल्लक राहिलेली आहे. यू एन डी पी तर्फे पूर्णा प्रकल्पात यावर संशोधन चालू आहे. कोकणासारख्या चढ-उतारणीच्या अवघड पाण्याचे साठवण केल्यानंतर ते शेतापर्यंत कसे न्यायचे. शेतीवर त्याचा वापर कसा करावयाचा हाही एक गुंतागुंतीचा प्रश्न आहे.

इलेक्ट्रॉनिक्सचे शास्त्र व जलव्यवस्थापनेचे शास्त्र हे सारखे नाही. इलेक्ट्रॉनिक्सचे गुणधर्म अमेरिकेत जे आहेत तेच भारतात आहेत पण जलव्यवस्थापनेचे शास्त्र तेथील हवामान, पीकपाणी, जमीन (माती) शेतकरी. त्यांची स्वतःची विचारधारा या अनेक गोष्टींशी निगडित असल्यामुळे संशोधन-स्थळ काल विशिष्ट असणे आवश्यक आहे. इतर ठिकाणची विचारसूत्रे जरी घेतली तरी त्याचा अवलंब करताना आपल्या भूमीत ते रूजू शकेल ह्या दृष्टीने त्यात आवश्यक ते बदल करणे आवश्यक आहे.

यासाठी संशोधनाची अत्यंत गरज आहे. वेगवेगळे प्रत्यक्ष प्रयोग करून त्यातल्या त्यात आपल्या जमिनीला (मातीला) रुचेल, पचेल ते सूत्र शोधून काढणे आवश्यक

आहे. त्यामुळे संशोधनाला कधीच विसरून चालणार नाही. कुठलेही पाणीवापर तंत्र असो, तुषार असो, प्रवाही असो, ठिबक असो त्याचा अवलंब करण्यासाठी स्थलकाल सापेक्ष संशोधनाची नितांत गरज आहे.

लाभक्षेत्रामध्ये सिंचनाखाली निरनिराळी पिके घेतली जातात. कधी कधी ऊस, केळीसारखी बारमाही पिके त्याच त्याच क्षेत्रात सारखी घेतल्यास जमिनी खराब होतात. इतकेच नव्हे तर जास्त पाणी दिले गेल्यास ह्या जमिनी पाणथळ होतात व पुढे खारवटतात.

लाभक्षेत्रामध्ये ही समस्या लहान मोठ्या प्रमाणावर नेहमीच येते. विशेषतः जमीन खोल व काळ्या प्रकारची असेल तर त्या ठिकाणी ही समस्या मोठ्या प्रमाणावर दिसून येते. यासाठी पाणी वाटपाचे तंत्रज्ञान सुधारणाची अत्यंत गरज आहे.

पिकाला लागेल तेवढे पाणी देणे, मोजून देणे, इत्यादी, संरक्षक (Preventive) उपयांच्या सहाय्याने ही समस्या न उद्भवू देणे शक्य होते. परंतु तरीही समस्या आढळून आली तर त्या ठिकाणी चर योजना तयार करून ही समस्या सोडविता येणे शक्य असते. यामुळे सिंचन शेतीमधील भूजल निस्सारण हे एक महत्वाचे अंग ठरते व भूजल निस्सारण या विषयावर सतत संशोधन होणे हे आवश्यक आहे. महाराष्ट्रात तर विशेषतः निरनिराळ्या माती गुणधर्मांच्या जमिनी, उंचसखल जमिनी वळकुट्यांची पृष्ठीय (Undulating) रचना असल्यामुळे ही समस्या मोठ्या प्रमाणात दिसून येते.

पाटबंधारे संशोधन व विकास संचालनालय

१९१६ मध्ये पाटबंधारे संशोधन व विकास संचालनालयाचे उगमस्थान Special Irrigation Division ची स्थापन झाली ही घटना होय. त्या वेळेस मुख्यत्वे करून क्षारयुक्त व पाणथळ जमिनी होण्याची कारणे व त्यावरील उपाय याबाबत संशोधन सुरू झाले. १९६९ साली सध्याच्या संचालनालयाची स्थापना होऊन पाणथळ व क्षारयुक्त जमिनी या विषयांशी सिंचित असलेल्या संशोधनाची व्याप्ती वाढली व जल व भूमि व्यवस्थापन, पाणी वापराची तंत्रे, पाणी नाश टाळण्याची उपाय वगैरे विषयावर संशोधन हाती घेण्यात आले. आज एकूण १५ विषयांवर संशोधनाचे अभ्यास या संचालनालयात चालू आहेत.

संशोधनाचे विषय :

सन १९६९ सालापासून महाराष्ट्रात ओलिताखालील क्षेत्रात वाढ होत गेली व बहुतांशी मोठे प्रकल्प जागतिक बँकेच्या सहाय्याने चालू करण्यात आले. त्यायोगे सिंचन

व्यवस्थापनेशी संलग्न संशोधनाचे महत्त्व वाढत गेले. या वाढत्या कामासाठी पुन्हा ह्या संचालनालयातील आस्थापनेत १९८२ मध्ये वाढ करण्यात आली. या संचालनालयाकडे मृद आणि जल व्यवस्थापनाशी निगडित अशा अनेक विषयावर गेल्या ३/४ वर्षांपासून संशोधनात्मक कामे हाती घेण्यात आलेली आहेत. त्यांची वर्गवारी खालीलप्रमाणे केली आहे.

- १) भूजलाचा अभ्यास
- २) मृद-व्यवस्थापनाचा अभ्यास
- ३) जल-व्यवस्थापनाचा अभ्यास
- ४) इतर अभ्यास

१) भूजलाचा अभ्यास :

यामध्ये पाझर तलावाची क्षमता, त्याचे पाझराचे कार्यक्षेत्र, कोकणातील जांभ्या दगडातील पाझरासंबंधीचा अभ्यास. यावर संशोधनात्मक चालू आहे.

२) मृद व्यवस्थापनाचा अभ्यास :

यामध्ये खोल काळ्या जमिनीतील निरनिराळ्या चर योजनांचा अभ्यास, व जमिनीतील ओलाव्याचा अभ्यास जमिनीचे सिंचनक्षम वर्गीकरण, या विषयावर अभ्यास चालू आहेत.

३) जल व्यवस्थापनाचा अभ्यास :

यामध्ये तुषार व सिंचन पद्धती व्यवस्थेमध्ये बाष्पीभवनाचा व इतर कारणाने होणारा पाणीनाश, प्रचालित फड पद्धतीचा अभ्यास, हरळीच्या अस्तरीकरणाचा अभ्यास, सिंचन कुशलतेचे मोजणी इत्यादी अभ्यास घेतले आहेत.

४) इतर अभ्यास :

कालव्यातील पाण्याचे प्रदूषण कालव्याच्या लाभक्षेत्रात हवामान केंद्र प्रस्थापित करणे व हवामान विषयक माहिती गोळा करणे इत्यादीचा समावेश यांत केलेला आहे.

वरील अभ्यासाशिवाय भूमिगत बंधान्याचा अभ्यास, क्षारमय सुधारणेसाठी OFSAL C.R, चा वापर, मलचिंगचा अभ्यास हे नवीन विषय चालू वर्षामध्ये घेण्यात येणार आहेत.

परिशिष्ट ऊ
यशवंतराव चव्हाण
प्रतिष्ठान
मुंबई

संस्थेचा परिचय

केलेल्या व भावी कामाविषयी

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान मुंबई : परिचय

कालप्रवाहावर ज्याचे ठसे उमटतात, ते जतन करण्याची जबाबदारी समाजाची असते. म्हणूनच थोर दिवंगत नेते मा. श्री. यशवंतराव चव्हाण यांचे उचित असे स्मारक मुंबई शहरात उभे करण्याचा संकल्प केला गेला आहे. ह्या संकल्पाची पूर्ती करण्यासाठी 'यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान, मुंबई' ही संस्था १९८५ स्थापन झाली आहे.

यशवंतराव चव्हाण हे आधुनिक महाराष्ट्राचे शिल्पकार आहेत. राजकीय, सामाजिक, आर्थिक आणि सांस्कृतिक क्षेत्रातील महाराष्ट्राचा थोर वैचारिक वारसा त्यांनी पुढे नेला. राष्ट्रीय जीवनात त्यांनी महाराष्ट्राला उच्च स्थान दिले. प्रखर स्वातंत्र्य सेनानी, सावध राजकारणी, मुत्सदी, सुसंस्कृत विचारवंत, लोकाग्रणी म्हणून त्याचे स्थान लोकमानसात चिरंतन राहाणार आहे.

राष्ट्रीय मूल्यांवर त्याची डोळस श्रद्धा होती. गरीब, मागास, सामान्य माणसातही आत्मविश्वास जागविण्याचे आणि त्यांच्या जागृत संघटित कर्तृत्वातून आधुनिक महाराष्ट्राची पायाभरणी करण्याचे महान कार्य त्यांनी केले आहे. कैक पिढ्या दबलेले, मराठी कार्यकर्तृत्वाचे स्रोतमुक्त करण्यात ते यशस्वी झाले. त्यांनी दिलेली दिशा आणि दृष्टी कैक पिढ्यांना मार्गदर्शन ठरणार आहे.

चर्चासत्रे, परिसंवाद व शिबिरे

कै. यशवंतराव लोकशाहीच्या यशासाठी मुक्त चिंतन, वैचारिक सर्वकपतेसाठी चर्चा आणि एकत्र बसून एकमेकांच्या भूमिका समजून घेणे व देणे ह्यावर भर देत असत. ह्या भूमिकेचा पाठपुरावा करून आतापर्यंत प्रतिष्ठानाने आयोजित केलेली शिबिरे इत्यादिकांची माहिती खालीलप्रमाणे (१० ऑक्टोबर १९८९ पर्यंत). मा. यशवंतरावांच्या जीवनाशी संबंधित कागदपत्रे इ. यांचे संशोधन करण्यासाठी एक केंद्र स्थापन करण्यात आले आहे. ह्याशिवाय नवयुवक, तरूण कार्यकर्ते आणि महिलांच्या प्रबोधन कार्यास चालना मिळावी म्हणून नवभारत युवक आंदोलन आणि महाराष्ट्र महिला व्यासपीठ ह्या अनौपचारिक संघटनांना सक्रिय चालना दिली आहे.

आयोजन दिनांक

२ मे १९८६

नेहरू सेंटर, मुंबई

१८-१९ एप्रिल १९८७

प्रीतीसंगम, कराड

२६-२७ मार्च १९८८

सचिवालय, जिमखाना, मुंबई

१२-१३ नोव्हेंबर १९८८

साखरभवन, मुंबई

२५-२६ नोव्हेंबर १९८८

टाऊन हॉल, कराड

२५-२६ फेब्रुवारी १९८९

हॉलीडे कॅम्प, कार्ले

२४ जून १९८९

सारंग, मुंबई

११-१२ ऑगस्ट १९८९

सारंग, मुंबई

२० ऑगस्ट १९८९

भंडारदरा (जि. नाशिक)

६ ऑक्टोबर १९८९

धुळे

८ मे १९८९

८ ऑक्टोबर १९८९

विषय

महाराष्ट्र कॉन्फरन्स ऑन क्रिटिकल इश्यूज
प्राब्लेम्स, पोटेशियल्स अँड प्रास्पेक्ट्स
सामाजिक परिवर्तन : विचार विनिमय शिबिर

दुष्काळ आणि पाणी : विचार विनिमय शिबिर

पंचायत राज्य, जिल्हा नियोजन : परिसंवाद

युवक शिबिर : समाज-परिवर्तन

चर्चा विचार विनिमय बैठक

समाज परिवर्तन : बैठक चर्चा सत्र

नवभारत युवक आंदोलन : चर्चासत्र

फळबागा, कंदा, द्राक्षे समस्या :

चर्चा सत्र

नवभारत युवक आंदोलन

महिला व्यासपीठ विचार विनिमय बैठक

यशवंतराव चव्हाण 'स्मृति-भवन'

ह्या वैविध्ययुक्त वास्तूचे बांधकाम इ.

यशवंतराव स्मृतिभवन : शिलान्यास समारंभ

प्रतिष्ठानच्या मुख्य प्रशासन भवनाचा

पायाभरणी समारंभ व त्यावेळी

३ ग्रंथांचे समारंभपूर्वक विमोचन.

प्रत्यक्ष बांधकाम सुरू.

ग्रंथ प्रकाशन कार्य

प्रबोधन कार्यास चालना देणारे खालील ग्रंथ सर्व सार्वजनिक संस्था आणि राजकीय व सामाजिक कार्यकर्त्यांकडे असायलाच पाहिजेत.

उपलब्ध ग्रंथ

पंचायत राज्य, जिल्हा नियोजन आणि ग्रामीण विकास : परिसंवाद

संपादक : प्राचार्य पी. बी. पाटील

मुंबईत घडवलेल्या परिसंवादावर आधारित आणि प्राचार्य पाटील समितीच्या शिफारशीची साधक बाधक चर्चा करणारा अप्रतिम छपाई, उत्तम संपादन, छायाचित्रांसह ३५४ पानी पुढठा बाईंडिंग ग्रंथ. रु. १००/-.

यशवंतराव चव्हाण यांचे मौलिक विचार :

संपादक : कविवर्य ना. थों. महानोर

पॉकेट बुक साइझ, मुलांना वाढदिवशी व शाळांतून बक्षिस समारंभ प्रसंगी देण्यासाठी तसेच नवसाक्षरांना उत्तम वाचनीय बहुगुणी छोटे पुस्तक रु. ३-५०/- . पाने ३२.

बेकारी निर्मूलनातून ग्रामीण विकास :

संपादक : वि. स. पागे

रोजगार हमी योजनेच्या प्रारंभापासूनचा इतिहास, बेकारांसाठी उपलब्ध विविध व्यवसाय योजनांची शासनातर्फे मिळू शकणाऱ्या विविध सहाय्यांच्या माहितीने परिपूर्ण ग्रंथ : पाने १७२ मूल्य रु. ३५/- .

समाज परिवर्तन :

लेखक : प्राचार्य पी. बी. पाटील

वैचारिक गोंधळ दूर करून सामाजिक प्रबोधनाचे शत्रू व मित्र कोण आहेत हे ओळखण्याचे अंजन घालणारा प्रहारी निबंध संग्रह. उत्तम छपाई, रु. ४०.

महाराष्ट्रातील दुष्काळ आणि जलसंपत्तीचे नियोजन : परिसंवाद

संपादन : मा. डॉ. अण्णासाहेब शिंदे

'दुष्काळ व पाणी' ह्या परिसंवादात सादर झालेले निबंध, त्यावेळी घडलेली उद्बोधक चर्चा, निवडक मूलग्राही प्रश्नोत्तरे, महाराष्ट्राशी संबंधित ८ खास तयार करून घेतलेले नकाशे. अवर्षण व पाणी विषयक महाराष्ट्रातील आयोगांचा गोपवारा, जल आणि भूमी व्यवस्थापनाशी संबंधित संशोधकांचे विशेष निबंध ह्यांनी परिपूर्ण. उत्तम बांधणी, संग्राह्य ग्रंथ. पाने ४०४, आठ नकाशे. मूल्य रु. १६०/- .

आगामी ग्रंथ

माननीय शरद पवार हयांची संस्मरणीय २० भाषणे

पाने २०८ व छायाचित्रे: मूल्य रु. ७५/-.

साहित्य, शेतीप्रश्न, ग्रामीण आर्थिक प्रश्न, रंगभूमी, चित्रपट, नाटके, नवे ग्रंथ अशासारख्या विषयांवरील रसीले विचार. उत्तम छपाई.

महाराष्ट्रातील महिला मुक्ति आंदोलनाचा आढावा

(महिला प्रबोधनाचा इतिहास १८१८ ते १९८५ पर्यंत), डॉ. ज्ञानदा नाईक हयांच्या संशोधनातून साकार होत असलेला संग्राह्य संदर्भ ग्रंथ. पाने अंदाजे २००,

मूल्य: रु. ७५/-.

यशवंतराव चव्हाण यांची मराठी भाषणे

(१९४६ ते १९६२)

संपादन: डॉ. वि. ग. खोबरेकर.

मुंबई विधी मंडळ व महाराष्ट्र राज्यातील विधानसभेतील महत्वाच्या प्रश्नांवरील १५० भाषणे. यशवंतराव चव्हाण जीवन संशोधन केंद्रातर्फे संशोधित ग्रंथ.

पाने १६० उत्तम बाईंडिंग, किंमत रु. १६०/-.

यशवंतराव चव्हाण यांची इंग्रजी भाषणे: भाग १

Y. B. CHAVAN SPEECHES VOL. I (1946-62) इंग्रजीमध्ये दिलेल्या जवळजवळ १०२ भाषणांच्या आधारे, इंग्लिश भाषेत तयार होत असणारा अलौकिक ग्रंथ. पाने अंदाजे ५५० (ऑक्टोव्हो साइझ) उत्तम बाईंडिंग, मूल्य रु. २४०/-.

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान प्रकाशन - ग्रंथप्रेमी सदस्य व्हा आणि

ग्रंथ ५० टक्के सवलतीत मिळवा. रु. ५०/-.

आजीवन सदस्य फी. संस्था, रचनात्मक ग्रामीण कार्यकर्ते हयांना विशेष सूट, ग्रंथविक्रेत्यांना विशेष सूट.

आजच संपर्क स्थापित करा:

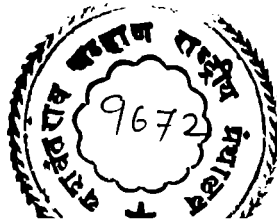
प्रकाशन विभाग, यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान

प्लॉट नं. ७ व ९, जन. जगन्नाथ भोसले मार्ग,

सचिवालय जिमखान्यास लागून, मुंबई ४०० ०२९.

दूरध्वनी: मुंबई २०२८५९८.

M
333.91315
SHI
Cop. 1



आणि जलसंपत्तीचे नियोजन

३५५

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान, मुंबई तर्फे प्रकाशित
प्रबोधन कार्यास चालना देणारे खालील ग्रंथ सर्व
सार्वजनिक संस्था आणि राजकीय व सामाजिक
कार्यकर्त्यांकडे असायलाच पाहिजेत.

आगामी ग्रंथ

माननीय शरद पवार ह्यांची संस्मरणीय २० भाषणे
पाने २०८ व छायाचित्रे : मूल्य रु. ७५/-.

साहित्य, शेतीप्रश्न, ग्रामीण आर्थिक प्रश्न, रंगभूमी,
चित्रपट, नाटके, नवे ग्रंथ अशासारख्या विषयांवरील रसीले
विचार. उत्तम छपाई.

महाराष्ट्रातील महिला मुक्ति आंदोलनाचा आढावा
(महिला प्रबोधनाचा इतिहास १८१८ ते १९८५ पर्यंत),
डॉ. ज्ञानदा नाईक ह्यांच्या संशोधनातून साकार होत
असलेला संग्राह्य संदर्भ ग्रंथ. पाने अंदाजे २००, मूल्य :
रु. ७५/-.

यशवंतराव चव्हाण यांची मराठी भाषणे

(१९४६ ते १९६२)

संपादन : डॉ. वि. गो. खोबरेकर.

मुंबई विधी मंडळ व महाराष्ट्र राज्यातील विधानसभेतील
महत्वाच्या प्रश्नांवरील १५० भाषणे. यशवंतराव चव्हाण
जीवन संशोधन केंद्रातर्फे संशोधित ग्रंथ.

पाने १६० उत्तम बाईंडिंग, किंमत रु. १६०/-.

यशवंतराव चव्हाण यांची इंग्रजी भाषणे : भाग १

Y. B. Chavan Speeches Vol. I (1946-62)

इंग्रजीमध्ये दिलेल्या जवळजवळ ३९० भाषणांच्या आधारे,
इंग्लिश भाषेत तयार होत असणारा अलौकिक ग्रंथ. पाने
अंदाजे ४४८ (ऑक्टोव्हो साइझ) उत्तम बाईंडिंग, मूल्य रु.
२४०/-.

यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान प्रकाशन - ग्रंथप्रेमी सदस्य
व्हा आणि

ग्रंथ ५० टक्के सवलतीत मिळवा. रु. ५०/- . आजीवन
सदस्य फी. संस्था, रचनात्मक ग्रामीण कार्यकर्ते ह्यांना
विशेष सूट, ग्रंथविक्रेत्यांना विशेष सूट.

आजच संपर्क स्थापित करा :

प्रकाशन विभाग, यशवंतराव चव्हाण प्रतिष्ठान
प्लॉट नं. ७ व ९, जन. जगन्नाथ भोसले मार्ग,
सचिवालय जिमखान्यास लागून, मुंबई ४०० ०२९.
दूरध्वनी : मुंबई २०२८५९८.



पंढरीच्या विठ्ठलाच्या या परिसरात, त्याच्या या पंचक्रोशीत आज मोठ्या आनंदाने आलो आहे. येताना मी मनात विठ्ठलाला म्हणालो, 'चंद्रभागा तुझ्या अंगणात पोहोचण्यापूर्वीच आज आम्ही तिला अडवली आहे, तिला आम्ही आज साकडे घातले आहे. तुझ्या चरणांजवळ ही चंद्रभागा अड्यावीस युगे वाहात आली. या चंद्रभागेला उजनीजवळ आज आम्ही थांबवितो आहोत. महाराष्ट्रातील शेतकरी दरसाल आपाढी-कार्तिकी एकादशीला खांद्यावर पडशी टाकून 'ग्यानबा तुकाराम' म्हणत म्हणत तुझ्या दाराशी येत असतो. त्या ग्यानबा तुकारामाच्या शेतीत आणि झोपडीत, विठ्ठला, आता तू जा. तिथे तुझ्या चंद्रभागेला भेट. जनाबाईंच्या मदतीला तू घावून गेलास आणि तुझी मनापासून भक्ती करणाऱ्या तुझ्या सगळ्या भक्तांच्या मदतीलाही तू घावून गेलास. तशीच तुझी भक्ती करणाऱ्या आणि महाराष्ट्राच्या झोपडीत राहणाऱ्या गरीब शेतकऱ्यांने आज तुझी चंद्रभागा अडवली आहे. त्यांच्या कल्याणासाठी, त्यांच्या मदतीसाठी विठ्ठला, तू त्यांच्या शेतीत जा. तू आता पंढरपूरच्या मंदिरात राहू नकोस !' विठ्ठलाला मी ही मनोभावे प्रार्थना केली आहे. तुकारामाची, ज्ञानेश्वराची, एकनाथाची आठवण करून मी ही प्रार्थना केली आहे. पण कृपा करून आपण हे मात्र लक्षात ठेवा की, निव्वळ प्रार्थनेने हे सर्व घडणार नाही. त्याकरिता तुम्हाला कष्टाची गंगा उपसावी लागणार आहे. त्यासाठी जिद्दीने काम करण्याचा आपण निश्चय करू या.

यशवंतराव चव्हाण
 (उजनी धरणाच्या शुभारंभ प्रसंगी केलेल्या भाषणातून)