

## सिंचन कालवा स्वयंचलन वाटप पध्दती. अधिक उत्पादन व कृषिसमृद्धीचा एक रामबाण उपाय लायन इं. सुरेश शिर्के .

### प्रस्तावना:

नजिकच्या भविष्य काळात भारत ही एक महासत्ता होणार आहे हे निश्चित ,त्या वेळी तळागाळातील शेतकरी वर्ग सुखी समाधानी असल्याशिवाय हे शक्य होणार नाही. आपला देश हा कृषी प्रधान आहे हे लक्षात ठेवून आपला मार्ग आपणच आखून वाटचाल केली पाहिजे. प्रगत देशांचे अंधानुकरण न करता आधुनिक तंत्रज्ञानाचा, आपल्या देशातील वातावरण लक्षात घेउन योग्य त्या तंत्रज्ञानाचा वापर करून पुढील वाटचाल अपेक्षित आहे.



इंदिरा कालवा -राजस्थान

समाधानाची बाब म्हणजे गाव पातळीवर आजकालचा शेतकरी ख-या अर्थाने जागृत झाल्यासारखा दिसतो . शहरवासीयांना जी जाणीवपूर्वक जपून पाणी वापरण्याची सवय अजून झालेली नाही. ती शेतक-यांना वेळीच समजलेली दिसून येते. ठिबक सिंचन पध्दती आता बहुतेक शेतक-यांना माहित झालेली आहे. 'वाल्मी , डी.आय. आर .डी सारख्या राज्य पातळीवरील संस्था यांचा शेतकरी कधीही आलेला सरळ संपर्क व त्यातून आलेले अनुभव बरेचसे बोलके आहेत.



आय.टी.आय.एस्.५ -वाल्मी



टिशु कल्चर

इस्त्राइल मध्ये ठिबक सिंचन पध्दतीचा उत्तम वापर होतो म्हणून आपल्याकडे सर्रास ठिबक पध्दतीचा वापर करावा असे म्हणता येणार नाही. तेथे जॉर्डन नदीचे पाणी १०० -१५० मिटर उचलून घ्यावे लागत असल्याने आर्थिकदृष्ट्या ठिबक सिंचन पध्दतीला पर्यायच नाही. आपल्याकडे दरवर्षी पावसामुळे पडण-या पाण्यापैकी जवळ जवळ ४० ५० % पाणी न वापरता गेल्याने समुद्राला मिळते या सारखे दुर्दैव ते काय ?.

### भविष्यकालिन नियोजन :-

आपल्या देशात इ.स २०२५ पर्यंतचे जलस्रोताचे नियोजन तयार आहे. त्या प्रमाणे कार्यवाही होउन पाण्याचे थेंब न थेंब्यांचा आधुनिक पध्दतीने वापर झाल्यास ध्येय पूर्त तेस अडचण भासणार नाही.यामध्ये मोठे मध्यम ,लहान सिंचन प्रकल्प ,नदया जोड प्रकल्प , पाण्याचा फेर वापर या सर्व गोष्टींचा विचार झालेला आहे. हे सर्व प्रकार एकमेकांना पूरक आहेत, पर्याय नाहीत . एखादया गोष्टीला प्रतिबंध करताना त्या साठी सर्व मान्य आर्थिक दृष्ट्या परवडणारा पर्यायी उपाय सुचविणे ही एक गरजेची बाब आहे. याचा काही वेळा विसर पडताना दिसतो.



पाणी बचत उपाय

थोडक्यात वादात वेळ न घालविता सर्वांच्या दृष्टीने /कलाने /सोडने सिंचनाच्या क्षेत्रात काय प्रगती होईल हे पहाणे महत्वाचे आणि म्हणूनच कांही मुद्दे वाचकांचे समोर आणणे अगत्याचे वाटले.

### कालवा स्वयंचलन व दूरमापन पध्दती (कॅनॉल ऑटोमेशन अँड टेलीमेट्री)

सध्यातरी धरणाचे साठयामधून पाणी घेतल्यावर प्रत्यक्ष शेतामध्ये पाणी पोहचतेपर्यंत ५०-६० % पाणी वाया जाताना दिसते.यात अर्थात बाष्पीभवनाने होणा-या नुकसानाचा मोठा वाटा आहे. जितक्या लौकर हे नुकसान कसे टाळता येईल हे पहाणे महत्वाचे . याच संदर्भात कालवा स्वयम नियंत्रण व दूरमापन या बाबी फार महत्वाच्या आहेत. पाणी शेताजवळ आल्यानंतर प्रत्यक्ष सिंचनाबाबतही स्वयमचलन पध्दती , जमिनीचे नवीन यांत्रिक पध्दतीने सपाटीकरण इत्यादिंचे अनन्य साधारण महत्व आहे.





### प्रत्यक्ष शेतीचा अनुभव

अमेरिकेसारख्या प्रगत देशात खाजगी जमीनीचा पसारा (होल्डींग) देखील इतका मोठा असतो की विमानाने शेती पहाण्याची वेळ येते.त्यासाठी जमिनीचे सपाटीकरण ,जल व्यवस्थापन लावणी, कापणी, इतयादीमध्ये यंत्रांचा वापर करण्याखेरीज गत्यंतर नसते. आपल्याकडे मात्र भौगोलिक परिस्थिती ,लोकसंख्या ,सामाजिक परिस्थिती पहाता निराळ्या प्रकारचे नियोजन आवश्यक झाले आहे. याबाबतचे महत्वाचे टप्पे खालील प्रमाणे -:

- १) दुरमापन पध्दती व संगणकाचा वापर करून प्रत्येक धरणात पाउस किती पडला , पाण्याचा साठा किती होईल /झाला याची अचूक माहिती ठेवणे.
- २) सिंचन क्षेत्रात पिक नियोजनास धरून जमिनीचा कस, वेळोवेळी पडणारा पाउस याचा आढावा घेउन पाण्याचे शेतीनिहाय नियंत्रण
- ३) कालवा, उप कालवा यांचे स्वयंमनियंत्रण मुख्य केंद्रातून
- ४) सहकारी संस्थेच्या मार्फत प्रत्यक्ष शेतक-यांच्या पुढाकाराने पाण्याचे वाटप
- ५) प्रत्यक्ष शेतामध्ये मिळालेल्या पाण्याचा सुत्रबद्ध काटकसरीने वापर



### शेतीचे आधुनिकरण

या लेखामध्ये फक्त महत्वाचे मुदयांचा आढावा घेतलेला आहे. सखोल अभ्यासासाठी वाल्मी डी.आय. आर .डी याचे माध्यमातून सखोल व विस्तृत प्रमाणावर प्रशिक्षण देणे / आमंत्रित करणे हे

जितके शक्य होईल तितके उपयुक्तच होईल. निदान वेळोवेळी होणा-या कृषी प्रदर्शनांचे वेळी उपस्थित राहून माहिती करून घेतली तरी त्याचा मोठया प्रमाणावर उपयोग होईल.

महाराष्ट्र राज्यात अशा प्रकारचे प्रयोग खडकवासला प्रकल्प , माझलगांव प्रकल्प इत्यादी ठिकाणी झाले आहेत. त्याचा सखोल आढावा आय.टी.आय.एस-५ ,वाल्मी येथे देण्यात आला होता.( कृपया सखोल माहितीसाठी माझा [www.shirkeconsultants.com](http://www.shirkeconsultants.com) मधील आय.सी आय.डी बिर्जींग, चीन (२००५) लेख पहावा.)

### थोडक्यात अनुमान

जलस्रोतांचे स्वयमनियंत्रित वितरण ही काळाची एक गरज आहे. वेळ, काळ, पर्जन्यमान यावर अवलंबित सातत्याने आवश्यक बदल करणे जरुरी असते.जे काही निदान असेल ते भौगोलिक परिस्थिती तसेच प्रत्येक प्रकल्पासाठी निराळे असू शकते. सामाजिक आर्थिक परिस्थिती ,क्षेत्रिय परिस्थिती व लाभधारकांच्या विचार सरणी याचा साकल्याने विचार झाला तरच आवश्यक तो फायदा समृद्धी मिळेल याची जाणीव असावी .



सिंचनात समृद्धि व पया'वर । वृद्धि