

“जलयुक्त शिवार अभियान” अंतर्गत मौजे वेळू (सातारा) गावातील सूक्ष्म जलसिंचन पध्दतीचा अवलंब

प्रा. सौ. कालगांवकर भाग्यश्री श्रीधर कनिष्ठ अधिव्याख्याता लाल बहादूर शास्त्री कॉलेज ऑफ आर्टस् सायन्स, अॅण्ड कॉमर्स सातारा.

सारांश –

‘जलयुक्त शिवार अभियान’ महाराष्ट्र – हा असा कार्यक्रम आहे की ज्यामुळे महाराष्ट्रातील अनेक गावातील पाणी टंचाई दूर होऊन ‘सर्वांसाठी पाणी – टंचाई मुक्त महाराष्ट्र’ होऊ शकतो. महाराष्ट्रातील 355 तालुक्यांपैकी 2/3 तालुके दुष्काळ ग्रस्त आहेत. अलिकडच्या काही वर्षात पिण्यासाठी आणि शेतीसाठी आवश्यक असणा-या पाण्याच्या कमतरतेत वाढ होत आहे. या योजनेअंतर्गत जलसिंचनास प्रोत्साहन देण्यासाठी शासनाबरोबर अनेक स्वयंसेवी संस्था एकत्र येऊन पाणी व्यवस्थापनात स्थानिक लोकांचा सहभाग घेऊ शकतात.

गावातील पाणी गावातच अडविल्यास गावातील पाणी साठ्यात वाढ होऊ शकते. यासाठी नालाबंडिंग, शेतीची बांधबंधिस्ती, शोषखड्डे, नाल्यातील गाळ काढणे, पाझर तलावांची निर्मिती करणे आणि विविध प्रकारचे बंधारे बांधल्यास जलसाठ्यात वाढ होते. व वाढलेल्या जलसाठ्याचा उपयोग पिण्यासाठी आणि शेतीसाठी होणार आहे. शेतीसाठी पाणी उपलब्ध झाल्याने पारंपारिक जलसिंचन पध्दतीचा अवलंब करण्याऐवजी सूक्ष्म जलसिंचन अंतर्गत ठिबक व तुषार सिंचनाचा वापर केल्यास पाणी बचत होऊन शेतीउत्पादनात वाढ होऊ शकते. तसेच जलस्रोतांचे योग्य नियोजन केल्याने पाणीटंचाई दूर होत आहे. सातारा जिल्ह्यातील कोरेगाव तालुक्यातील काही गावे जलयुक्त शिवार योजनेत सहभागी झाली असून मौजे वेळू गावात या अभियानांतर्गत जलसाठ्यात वाढ होऊन पाण्याचे विकेंद्रित साठे निर्माण होणार आहेत. त्या अनुशंगाने शेतीपध्दतीत बदल आणि ‘वावर तिथं ठिबकची पावर’ ही योजना राबविल्यास पाण्याचा सुरक्षित वापर होऊ शकतो.

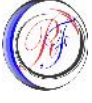
महत्त्वाचे शब्द : जलयुक्त शिवार, विकेंद्रित जलसाठा, सूक्ष्म जलसिंचन – ठिबक,

प्रस्तावना :

पाणी ही पृथ्वीवरील महत्त्वाची नैसर्गिक साधनसंपत्ती असून पाण्याच्या उपलब्धतेवर मानवी जीवनाबरोबर मानवी विकास अवलंबून असतो. महाराष्ट्रातील पाणी उपलब्धतेचा विचार केल्यास भूपृष्ठावरील आणि भूगर्भातील या दोन स्रोतांद्वारे पाणी उपलब्ध होते. यापैकी कोकण विभागाला 55 टक्के तर कोकणेंतर विभागासाठी 45 टक्के पाणी उपलब्ध होते.

महाराष्ट्रात पर्जन्य वितरणात असलेली असमानता, पर्जन्य दिनातील फरक, असमान भूस्तर रचना यामुळे पाणी टंचाई निर्माण होते. पर्जन्यछायेच्या सहयाद्रीच्या पुर्वेस आणि मराठवाड्यातील पश्चिमेकडील जिल्ह्यात 400 ते 700 मिलीमीटर पाउस पडतो. हा प्रदेश अवर्षणग्रस्त म्हणून ओळखला जातो. तसेच या प्रदेशात वर्षात 30 ते 60 पर्जन्यदिन असतात. यामुळे येथे पाण्याची उपलब्धता कमी आहे. भूषास्त्रीय दृष्ट्या महाराष्ट्राच्या एकूण 307.58 लाख हेक्टर क्षेत्रफळापैकी 8 टक्के स्तरित खडक, 10 टक्के रुपांतरीत खडक, 82 टक्के भाग बेसाल्ट खडकाने व्यापलेला आहे. म्हणजेच 2.50 लाख चौ.किमी. क्षेत्र कठीण खडकाने व्यापलेले आहे. त्यामुळे भूगर्भात पाणी मुरण्याचे प्रमाण कमी आहे. पाणी टंचाईचा या भूषास्त्रीय कारणाबरोबरच वाढती लोकसंख्या, जलप्रदुषण, पाण्याचा अति वापर, कृषी पध्दतीतील बदल यामुळे पर्जन्यछायेच्या प्रदेशात पाणी टंचाई निर्माण होते.

सन 2014–15 मध्ये भूजल पातळीत 2 ते 3 मीटरने घट झालेले 188 तालुके व 22 जिल्ह्यातील 19,059 गावांत पाणी टंचाई निर्माण झाली. यात सातारा जिल्ह्यातील कोरेगाव तालुक्यातील वेळू या गावाचाही समावेश आहे. हे गाव पाणीटंचाईमुक्त होण्यासाठी महाराष्ट्र शासनाच्या जलयुक्त शिवार



अभियानात सहभागी झाल्याने गावातील विकेंद्रीत पाणी साठ्यात वाढ होवून हे पाणी शेतीसाठी उपयुक्त ठरणार आहे. पीक पद्धतीत बदल आणि शाश्वत शेतीसाठी सूक्ष्म जलसिंचन पद्धतींचा वापर केल्याने पाण्याची बचत होवू शकते.

उद्दिष्टे –

1. विकेंद्रीत जलसाठे निर्माण करणे.
- 2- सिंचन क्षेत्रात वाढ होवून शेतीसाठी पाणी वापराच्या कार्यक्षमतेत वाढ करणे
- 3- शाश्वत शेतीसाठी सूक्ष्म जलसिंचन पद्धतींचा वापर वाढविणे.

अभ्यासक्षेत्र –

सदर शोधनिबंधासाठी अभ्यासक्षेत्र म्हणून सातारा जिल्ह्यातील कोरेगाव तालुक्यातील वेळू हे गाव निवडलेले असून ते सातारा शहरापासून पूर्वेस 22 कि.मी. अंतरावर आहे. सदर अभ्यासक्षेत्राची उंची समुद्रसपाटीपासून 660 मी. आहे तसेच या ठिकाणी 6 ते 8 फूट खोल बेसाल्ट खडक आढळतो.

अक्षवृत्तीय विस्तार – 17°58' उत्तर अक्षवृत्त

रेखावृत्तीय विस्तार – 74°19' पूर्व रेखावृत्त

माहितीस्त्रोत व संशोधन पद्धती –

सदर शोध निबंधासाठी क्षेत्रभेट आणि वर्णनात्मक पद्धत वापरली आहे. तसेच दुय्यम माहिती संकलन पद्धतींचा वापर केला आहे.

गृहितक –

जलयुक्त शिवार अभियानातून भूजलसाठा वाढून शाश्वत शेतीसाठी सूक्ष्म सिंचन पद्धतींचा वापर करता येवू शकतो.

जलयुक्त शिवार अभियान वेळू –

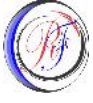
महाराष्ट्र शासनातर्फे राबविणेत येत असलेल्या या अभियानाची घोषणा 26 जानेवारी 2016 रोजी करण्यात आली. यात राज्यातून 6000 गावांनी सहभाग घेतला. या अभियानाचा उद्देश पाणी साठविणे, भूजल पातळीत वाढ करणे हा असून बंधा-यांचे पुनरुज्जीवन करणे, नाल्यांची खोली वाढविणे, विहीर पुनर्भरण, वनराई बंधारे, सलग समतल चर खणणे, गॅबियन बंधारे बांधणे इ. चा यात समावेश आहे.

सातारा जिल्ह्यातील माण, खटाव, कोरेगाव, फलटण, खंडाळा या तालुक्यातील 425 गावांनी आपला सहभाग नोंदवून शाश्वत सिंचनाच्या दिशेने पहिले पाउल टाकले. यात कोरेगाव तालुक्यातील अनपटवाडी, हिवरे, जायगांव आणि वेळू या गावांचा सहभाग उल्लेखनीय आहे. कोरेगाव तालुक्यातील वेळू हे गाव टंचाईग्रस्त म्हणून ओळखले जात होते. या गावाची लोकसंख्या 1511 असून 445 कुटुंब या गावात आहेत. पिण्याच्या पाण्याची कमतरता असल्याने जानेवारी ते जुलै पर्यंत मागणीनुसार शासनाकडून आणि स्वयंसेवी संस्थांकडून सार्वजनिक विहीरीत टँकर ओतून पाणीपुरवठा केला जाई. वर्षातून खरीपाची ज्वारी, सोयाबीन यांसारखी पिके घेतली जात होती. गावात एकूण 53 विहीरी असून 9 विंधन विहीरी आहेत.

गावाचे क्षेत्रफळ	–	1236 हे.
वनक्षेत्र	–	289 हे.
वहिवाट क्षेत्र	–	798 हे.

खालील निकषांचा आधार घेवून वेळू हे गाव टंचाईमुक्त करण्यासाठी जलयुक्त शिवार अभियानात समाविष्ट करण्यात आले.

1. आणेवारी 50 पेक्षा कमी असावी.
2. गावास टँकरने पाणी पुरवठा होत असला पाहिजे.
3. गेल्या पाच वर्षात टंचाईघोषित गाव तसेच अति घोषित असावे.
4. पाणलोट मंजुर असलेल्या गावात पाच वर्षात एकदातरी टंचाई घोषित केलेली असावी.



या वरील निकषांनुसार 20 एप्रिल 2016 रोजी वेळू गावात जलयुक्त शिवार अभियानास सुरुवात झाली. यात ग्रामस्थ, कृषि/पाटबंधारे विभाग, यांत्रिकी विभाग, स्वयंसेवा संस्था, जिल्हाधिकारी, पाणी फौडेशन इ. एकत्र येवून गावातील विहीरी, विधन विहीरी, ओढे, नाले, पाझरतलाव व शेतांचे सर्वेक्षण केले. त्यानुसार कामाची ठिकाणे निश्चित करणेत आली. यात श्रमदानातून व यंत्राच्या सहाय्याने कामे केली.

श्रमदानातून केलेली कामे –

अ.क्र.	कामाचे स्वरूप	संख्या	आकारमान
1	शोषखड्डे	311	–
2	सलग समतल चर	3307 मी.	924.31 घ.मी.
3	लूज बोल्टर	240	767.27 घ.मी.
4	गॅबियन बंधारे	6	347.09 घ.मी.
5	माती नाला बांध	2	4343.42 घ.मी.
6	शेततळी	6	
7	शेतीची बांध बंधिस्ती	–	143.94 घ.मी.
8	नाल्यातील गाळ काढणे	21	24852.27 घ.मी.

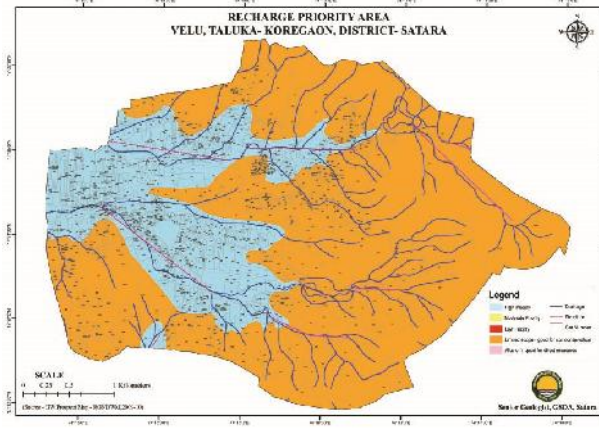
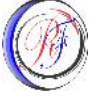
यंत्राच्या सहाय्याने केलेली कामे –

अ.क्र.	कामाचे स्वरूप	आकारमान
1	खोल सलग समतल चर	17670.86 घ.मी.
2	माती नाला बांध	8778.38 घ.मी.
3	पाझर तलावातील गाळ काढणे	50484.2 घ.मी.
4	नाला खोलीकरण	71421.11 घ.मी.
5	शेत बांध बंधिस्ती	198.50 हे.
6	विहीर पुनर्भरण	20 विहीरी
7	विधन विहीरी पुनर्भरण	3

सदर गावात 4 पाझरतलाव असून यातील बेलेवाडी पाझरतलावातील अतिरिक्त पाणी इतर दोन तलावांमध्ये 750 मी. लांबीच्या पाईपच्या सहाय्याने जोडण्याचे काम सुरु आहे. पाणी बचतीसाठी शासनाकडून देखिल कोरेगाव तालुक्यातील 396 शेतक-यांना सूक्ष्म सिंचनासाठी अनुदान देवून पाणी बचतीसाठी प्रोत्साहन देण्यात आले आहे.

विश्लेषण –

जलयुक्त शिवार योजनेतील या कामांमुळे भूजल पातळीत 577 टी.सी.एम. ने वाढ होवून गावातील प्रमुख पिण्याच्या पाण्याची विहीर काढोकाढ भरली. दृष्य स्वरूपातील टॅकर कमी झाले. सीसीटी, डीप सीसीटी, नाला खोलीकरण, विहीर पुनर्भरण, पाझरतलावातील गाळ काढणे इ. मुळे एकाच ठिकाणी पाणी न साठता विकेंद्रीत पाणीसाठी निर्माण होवून गावातील भूजल पातळीत वाढ होत आहे. यामुळे गावातील शेतीसाठी लागणारा शाष्वत साठा उपलब्ध झाल्याने सूक्ष्म जलसिंचन पध्दतीचा अवलंब करण्यास सुरुवात झाली. टिबक सिंचनाद्वारे 26.41 हे. तर तुषार सिंचनाद्वारे 13 हे. क्षेत्र ओलिताखाली आले. या सिंचन पध्दतीचा अवलंब केल्याने वेळू गावातील पीक पध्दतीत बदल झाला. जलयुक्त शिवार अभियाना आधी वर्षातून खरीपाचे एकच पीक घेतले जाई, यात सोयाबीन व ज्वारी या पिकांचा समावेश होता परंतु सूक्ष्म जलसिंचन पध्दतीचा वापर केल्याने पीक पध्दतीत बदल झाला. सन 2016–17 या आंतरराष्ट्रीय कडधान्य वर्षानिमित्त 150 हे. क्षेत्रावर तुरीची लागवड करण्यात आली. तसेच भाजीपाला पिकामध्ये 100 हे. ने फळबाग लागवड क्षेत्रात 25 हे. ने तर अन्नधान्य पिकामध्ये 96 हे. ने वाढ झाली.



मिळते यामुळे तिमाही व सहामाही पिकांना ढिबक सिंचन बसविण्याकडे वेळू गावातील शेतकरी लोकांचा कल वाढत आहे. शेतकऱ्यांचे जीवनमान उंचावण्याबरोबर जमिनीचे आरोग्य टिकविले जाते. जास्तीत जास्त क्षेत्र ओलिताखाली आणता येते. खत खर्च, अंतर मषागत व पीक संरक्षणात बचत होते.

निष्कर्ष –

1. जलयुक्त शिवार अभियानामुळे वेळू गावातील विकेंद्रित जलसाठे निर्माण होऊन 577 टीसीएम ने वाढ झाली आहे.
2. पीक पद्धतीत बदल झाला आहे.
3. शेती उत्पादनात वाढ आणि पाण्याची बचत झाली आहे.
4. सूक्ष्म सिंचन पद्धतीच्या वापरामुळे तण नियंत्रण आणि रासायनिक खतांचा वापर कमी झाला आहे.
5. सूक्ष्म सिंचन जल पद्धतीमुळे पाण्याचा कार्यक्षमरित्या वापर करता येत आहे.

उपाययोजना –

1. वेळू गावातील जलस्रोत कायम टिकून रहावा यासाठी सूक्ष्म सिंचन पद्धतीचा जास्तीत जास्त अवलंब करणे गरजेचे आहे.
2. ढिबक सिंचनासाठी देण्यात येणाऱ्या अनुदानात वाढ करणे.
3. गरजू व आर्थिकदृष्ट्या दुर्बल शेतकऱ्यांना ढिबक सिंचन संच मोफत देणे.
4. बारमाही पिकांसाठी सूक्ष्म सिंचन पद्धती बंधनकारक करणे.
5. सूक्ष्म सिंचन पद्धतीचा वापर वाढविणेसाठी जलसाक्षरता, प्रशिक्षणे, प्रोत्साहनपर विविध कार्यक्रमांचे आयोजन करणे.
6. स्वयंसेवी संस्था, सामाजिक संस्था यांचा अधिक सहभाग वाढविणे.

संदर्भसूची –

1. महाराष्ट्र शासन निर्णय क. जल अ-2014/प्र.क.203/जल.7
2. 'जलयुक्त शिवार अभियान' पुस्तक सातारा जिल्हाधिकारी कार्यालय
3. कृषी घटक – डॉ. रामचंद्र निवृत्ती साबळे
4. भारतीय जलसंपदा डॉ. एस. व्ही. ढमढेरे
5. पृथ्वी जिज्ञासा : डॉ. श्रीकांत कार्लेकर
6. दैनिक लोकमत : 30 जुलै 2016
7. अंग्रोवन 25 जून 2016
8. मुलाखत – 1. उपसंपादक दैनिक पुढारी : श्री. आदेश खताळ
2. ग्रामस्थ वेळू – श्री. संतोष जगताप
9. गुगल मॅप