

SRINIVASARAO

# Printing Area

ISSUE-60, Vol-03 December 2019

Peer Reviewed International Refereed Research Journal

Editor

**Dr. Bapu G. Gholap**

ISSN 2394 5303

Impact  
Factor  
6.039 (11/17)

Printing Area®  
Peer-Reviewed International Journal

December 2019,  
Issue-60, Vol-03

01

आंतरराष्ट्रीय बहुभाषिक शोध पत्रिका

# प्रिंटिंग एरिया

Printing Area International Interdisciplinary Research  
Journal in Marathi, Hindi & English Languages

December 2019, Issue-60, Vol-03

**Editor**

**Dr. Bapu g. Gholap**

(M.A.Mar.& Pol.Sci.,B.Ed.Ph.D.NET.)

**Co-Editor**

**Dr. Ravindranath Kewat**

(M.A. Ph.D.)

Printed by: Harshwardhan Publication Pvt.Ltd. Published by Ghodke Archana  
Rajendra & Printed & published at Harshwardhan Publication Pvt.Ltd.,At.Post.  
Limbaganesh Dist,Beed -431122 (Maharashtra) and Editor Dr. Gholap Bapu Ganpat.



**Harshwardhan Publication Pvt.Ltd.**

At.Post.Limbaganesh,Tq Dist Beed  
Pin-431128 (Maharashtra) Cell:07588057695,09850203295  
harshwardhanpubl@gmail.com, vidyawarta@gmail.com

Reg.No.U74128 MH2013 PTC 251200

All Types Educational & Reference Book Publisher & Distributors [www.vidyawarta.com](http://www.vidyawarta.com)

२७	ग्रंथालयाचे नेतृत्व	डॉ.जी.जी. हिडगे	८४
२८	प्राणायाम चे फायदे	डॉ.सौ. एल.एस. बनसोडे	८७
२९	भारतातील २०२० मधील आरोग्य जीवनतील उपचारात्मक साधन संपत्ती	लता अ. चव्हाण	८९
३०	जल व्यवस्थापनाचा कृषी क्षेत्रावरील परिणाम	प्रा.फयण करंदर मुस्ताफ़	९२
३१	LIFE SAVER GREEN GOLD TRIDAX PROCUMBENS (LINN.) A REVIEW	Smita Basole and Sunita Bhosle	९५
३२	म.जोतिबा फुले आणि स्त्री-मुक्ती	प्रा.चव्हाण आर.ए.	९९
३३	गांधीवादी कवि : भवानीप्रसाद मिश्र	संतोष नागरे	१०२
३४	संत साहित्यातील सामाजिक समतेचा वैश्विक उद्घोष	डॉ. स्मिता देशमुख (प्राचार्य)	१०४
३५	हिंदी दलित आत्मकथाओं की परम्परा और 'मुर्दहिया'	डॉ. चंदू खंदारे	१०७
३६	कीर्तन : काल आणि आज	प्रा.रमेश बा.रिंगणे	१०९
३७	अण्णाभाऊ साठे : क्रांतीकारी साहित्यिक	प्रा.आहिरे भास्कर मुरलीधर	११२
३८	दलित कविता आणि विद्रोह	प्रा. रेखा नारायणराव वाघ	११५

Scanned by CamScanner

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

# जल व्यवस्थापनाचा कृषी क्षेत्रावरील परिणाम

प्रा. गडाग कर्जंदर मुस्ताफा

कृषि व विज्ञान परिसंस्थान

पिंपरी चिंचवड

प्रस्तावना:-

भारत हा कृषीप्रधान देश आहे. भारताची अर्थव्यवस्था कृषी क्षेत्रावर प्रस्थापित अवलंबून आहे. भारतातील एकूण लोकसंख्येच्या सुमारे ७०% लोकसंख्या प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रित्या या व्यवसायाशी निगडित आहे. भारतीय अर्थव्यवस्थेत जवळजवळ १८% वाटा कृषी क्षेत्राचा आहे. कृषी या शब्दाची उगपत्ती Agercultura या लॅटीन शब्दापासून झालेली आहे. Agercultura या शब्दाची फोड Ager व Cultura अशा दोन शब्दांनी घेतली जाते. Ager म्हणजे शेत आणि Cultura म्हणजे कृती म्हणजेच शेत करणेची कृती म्हणजेच कृषी होय. भारतात शेती हा पारंपारिक व्यवसाय आहे या व्यवसायाला पूर्वी उदरनिर्वाहाचे साधन मानले जात असे परंतु कालांतराने यात बदल होवून ते उदरनिर्वाहाचे साधन न राहता एक व्यापाराचे साधन बनले आहे. कृषी व्यवसायातील हेतू आज बदलला आहे तसेच कृषी तंत्रज्ञान ही बदलले आहे या बदलत्या तंत्रज्ञानामुळे शेतीचे स्वरूप अधिक शास्त्रीय झालेले आहे.

कृषी क्षेत्रात शास्त्रीय पध्दतीचा वाढता प्रभाव व आधुनिकीकरण यामुळे हरित क्रांतीचा उदय झाला. या हरितक्रांतीमुळे शेती क्षेत्रामध्ये अमुलाग्र बदल झालेले आहेत. याची मुळात १९६० साली मेस्कीकन शास्त्रज्ञ नॉर्मन बोलांग यांनी गव्हाच्या अधिक उत्पादन देणाऱ्या जातीचा शोध लावला त्यामुळे हरित क्रांतीचे जनक म्हणून डॉ. नॉर्मन बोलांग यांच्या नावाचा उल्लेख केला जातो. हरित क्रांती (Green Revolution) कॅरोल स्टीटरने ज्याचं वर्णन "One of the most amazing agriculture stories of all time" असे केले आहे. हरित क्रांती म्हणजे

शेती विकासामाठी आवश्यक असलेली नवीन तंत्रज्ञान होय. आधुनिक शेत लागवी, खते, विधाने, विटकणासके, ड्रिपक, तुषार सिंचन इत्यादी पध्दती होय.

भारतातील शेतीव्यवस्था ही पारंपारिक व्यवस्था अवलंबून आहे त्यामुळे निर्दोषता लक्षणीय हा कृषी क्षेत्रात मोठे आव्हान करणारा घटक आहे यामुळे अजून पध्दतीच्या परिन्याय प्रयोगांवर प्रयोगांवरून शेती करणे गरजेचे आहे हे लक्षात घेवूनच आधुनिक पध्दतीने जलव्यवस्थापन करणे ही काळाची गरज बनलेली आहे. आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून शेती मारोत उत्पादन वाढवण्याची गरज निर्माण झालेली आहे त्यासाठी ड्रिपक सिंचन, तुषार सिंचन, फेडबॅक, नाला, बटोरा, पाणी अडव्या पाणी निर्यात इत्यादी पध्दतींचे अवलंबन या पध्दतीत करणे गरजेचे आहे.

भारतात १०% पंक्ता जास्त सिंचन क्षमता असणाऱ्या रान्यात पंजाब, हरियाणा, केरळ या रान्यात समावेश होतो. तर काही रान्यात अत्यंत कमी प्रमाणात जलसिंचन केले जाते. महाराष्ट्रात जवळजवळ १८% सिंचनक्षेत्र आहे. तर एकूण शेती क्षेत्राच्या ८२.१०% क्षेत्र कोरड्याहू आहे त्यामुळे वाढत्या लोकसंख्येची अन्नधान्याची गरज भागवण्यासाठी व शेतीतील उत्पादन वाढविण्यासाठी आज आधुनिक पध्दतीने जलव्यवस्थापन करणे गरजेचे आहे. जलसिंचनाची व्याख्या:- शेतीच्या पिकासाठी योग्य वेळी योग्य प्रमाणात कृत्रीम पध्दतीने केलेला पाणी पुरवठा म्हणजे जलसिंचन होय.

उद्दीष्टे :-

१. जलसिंचन पध्दतीचा अभ्यास करणे.
२. आधुनिक जलसिंचन पध्दतीचा अभ्यास करणे.

१. आधुनिक जलसिंचन पध्दतीमुळे उत्पादनावर होणारा हरीकरण अभ्यासने.

२. आधुनिक जलसिंचन पध्दती व पारंपारिक जलसिंचन पध्दती यातील फरकाचा अभ्यास करणे.

जुलै २०१६ :-

१. आधुनिक जलसिंचन पध्दतीने पाण्याचा अपव्यय उच्च वेग.

२. आधुनिक जलसिंचन पध्दतीमुळे उत्पादनात वाढ होते.

३. आधुनिक जलसिंचन पध्दतीने पाण्याचे नियोजन करता येते.

४. आधुनिक जलसिंचन पध्दतीने शेतीचा विकास होतो.

जलसिंचनाचे प्रकार :-

१. मृदुशीय जलसिंचन :-

ही जलसिंचनाची जुनी व पारंपारिक पध्दती आहे. या पध्दतीमध्ये सरी पध्दतीने किंवा दांड्याच्या साहाय्याने किंवा एका विशिष्ट आकाराच्या क्षेत्रात पाणी सोडले जाते. यामुळे मोठ्या प्रमाणात पाण्याचा अपव्यय होत असतो. तसेच माती ही पाण्याबरोबर वहात जाऊन तीव्र सुपिकता कमी होते. मातीमध्ये जास्त पाण्यामुळे हाराचे प्रमाण वाढते व नळीतून छानो नदऱ्यांचा न्हास होतो. त्यामुळे अलौकडील कळत या पध्दतीचा वापर कमी झालेला आहे. तसेच या पध्दतीमुळे मनुष्यबळ मोठ्या प्रमाणात लागते व पौक उत्पादन खर्चात देखील मोठ्या प्रमाणात वाढ होते.

२. वृषार सिंचन :-

ही आधुनिक सिंचन पध्दती आहे. पंपाच्या साहाय्याने पाण्याला आवरयक दाब  $30/bf/in^2$  ( $200kpa$ )  $30PSi$  (pounds per Squer inch) देवून नैजलच्या साहाय्याने छोटावाटे फवऱ्याच्या स्वरूपात निकळण पाणी देण्याची व्यवस्था केलेली असते. या सिंचन पध्दतीमुळे निकळण्या पाण्यावर साचलेली धूळ निघून जाते व निकळणीची वाढ जोमाने होते. पर्जन्यकृष्टी प्रमाणे ही सिंचन पध्दती आहे. या सिंचन पध्दतीमुळे पारंपारिक पध्दती पेक्षा ३० ते ४०% पाणी कमी लागते. व पिकांचे उत्पादन १५ ते

२०% पर्यंत वाढते या पध्दतीत जमीनीची सापाटीकरण करण्याची आवश्यकता नसते त्यामुळे उत्पादन खर्चात घट होवून उत्पन्न वाढण्यास मदत होते.

३. ठिबक सिंचन :-

ही पध्दत सर्वप्रथम इ.स.पूर्व पहिल्या शतकात मध्ये चीन मध्ये वापरल्याचे पुरावे आढळतात परंतु आधुनिक ठिबक सिंचन जर्मनी मध्ये १८६० साली वापरल्याने आढळते त्यांनी मातीच्या पाईपमधून पिकांना पाणी देण्याचा प्रयत्न केलेला आहे. खऱ्या अर्थाने ठिबक सिंचन पध्दतीचा विकास इस्त्रायली शास्त्रज्ञ सिमचा ब्लास व त्यांचा मुलगा यशाऊ यांना जातो. त्यांनी १९५९ मध्ये प्लास्टिकच्या पाईपचा वापर करून जलसिंचन करण्याचा प्रयत्न केला. या सिंचन पध्दतीमुळे पारंपारिक जलसिंचन पध्दतीच्या ६० ते ८०% पर्यंत पाण्याचा कमी वापर केला जातो पिकांना जेवढे पाणी लागते तेवढेच पाणी या सिंचन पध्दतीमुळे दिले जाते. तसेच सिंचन क्षेत्रात वाढ होते व पिक उत्पादन खर्च कमी होऊन उत्पन्नात वाढ होते. तसेच इतर तन वाढत नसल्यामुळे पिकांवर इतर रोगांचा प्रादुर्भाव होत नाही त्यामुळे उत्पादनात मोठ्या प्रमाणात वाढ होते.

आधुनिक सिंचन पध्दतीचा वापर केल्यास एकुण क्षेत्रापेकी सिंचना खालील क्षेत्र एकुण क्षेत्रापेकी सिंचनाखालील क्षेत्र वाढण्यास मोठ्या प्रमाणात मदत होईल. महाराष्ट्र राज्य ठिबक सिंचनात अग्रेसर राज्य म्हणून गणले जाते. राज्य व केंद्र शासनाने ठिबक सिंचन पध्दतीचा वापर करावा म्हणून विविध योजना कार्यान्वीत केलेल्या आहेत दोन हेक्टर पेक्षा कमी क्षेत्र असणाऱ्या शेतकऱ्यांना ठिबक सिंचनासाठी ५०% अनुदान दिले जाते तर दोन ते सहा हेक्टर क्षेत्र असणाऱ्यांना ३५% अनुदान दिले जाते व सहा हेक्टर पेक्षा जास्त क्षेत्र असणाऱ्यांना ३५% अनुदान शासनातर्फे दिले जाते. राज्य शासनातर्फे ही योजना १९८६-८७ पासून राबविली जाते.

शासन या प्रयत्नात आहे की, आधुनिक सिंचन पध्दतीचा जास्त जास्त वापर करा पध्दतीने वाढवता

घेईल व मयूरान मधोरा देखील वाडवण्याचा विचार करीत आहे.

शिवक सिंचन पध्दतीमुळे पाण्याची बचत व उत्पादनात वाढ होते हे खालील तक्त्यावरून दिसून येते.

शेती	पारंपारीक		कमी लागू कमी पध्दती		बचत %	
	लांबी	रुंदी	लांबी	रुंदी		
गेहू	23000.00	35000.00	52.10	70.40	3880.00	44.80
ज्वार	8000.00	12000.00	50.00	3520.00	2320.00	34.00
भात	6050.00	117000.00	94.50	7920.00	2196.00	43.90
मूग	3000.00	5400.00	80.00	5100.00	3324.00	34.80
पुस	5280.00	9200.00	76.90	9120.00	2792.00	68.00
तांदूळ	9610.00	15500.00	61.30	1680.00	1000.00	40.50
केळ	160.00	220.00	37.50	6.40	5.20	18.70
कोरडवाडी	4000.00	6500.00	50.00	66.40	2560.00	61.40
पिंपळ	1422.00	7250.00	33.20	20.20	1120.00	46.10
काजू	9770.00	10520.00	79.50	2400.00	1100.00	54.10
सिंदूर	912.00	1520.00	66.60	1703.00	980.00	42.00
रब्बी	7000.00	25050.00	155.40	1901.00	1007.00	47.00
उपरोक्त	5740.00	8600.00	66.60	2041.00	1161.00	43.10
संग्रह	5044.00	8599.00	69.50	2483.00	1488.00	40.00

चरील आकडेवारीवरून असे निदर्शनास येते की आधुनिक पध्दतीने सिंचन केल्यास प्रत्येक पिकाच्या उत्पादनात व पाण्याच्या वापरवर परिणाम झालेला दिसतो. या वरून असे सिद्ध होते की पिकांना योग्य प्रकारे व योग्य पध्दतीने पाणी दिल्यास पीक हे चांगल्या प्रकारे येते व उत्पादनात देखील मोठ्या प्रमाणात वाढ होते. उत्पादन खर्च कमी होवून उत्पन्न देखील वाढते व उत्पन्नवाढी मुळे मानवी जीवनमान उंचावण्यास मदत होते व मानवाच्या गरजा पूर्ण होऊन तो छद्म बनतो पर्यायाने देशातील दरडोई उत्पन्न व उत्पादन वाढल्यामुळे देशाची प्रगती निश्चीत होत असते. त्यामुळे कोणतेही पीके आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून घेतली पाहिजेत व त्यातून आपला व आपल्या प्रदेशाचा विकास साधला पाहिजे.

निष्कर्ष :-

महाराष्ट्रात एकूण कृषी क्षेत्राचे प्रमाण फक्त कोरडवाडी शेतीचे प्रमाण जास्त आहे. या कोरडवाडी शेतीचे चांगल्या शेतीत रूपांतरित करायचे असल्यास आधुनिक सिंचनपध्दतीचा अवलंब करणे गरजेचे आहे. शिवक सिंचन, तुषार सिंचन सारख्या आधुनिक पध्दतीने सिंचन केल्यास उत्पन्न असलेल्या पाण्यामध्ये जास्त जास्त जमीन पाण्याखाली येवून सिंचन क्षेत्रात वाढ होईल तसेच उत्पन्न खर्च कमी होवून उत्पादकता वाढेल व उत्पादकता वाढली तर शेती करणाऱ्या लोकांना आर्थिक पाठबळ मिळेल. उत्तम शेती, मध्यम व्यापार व कनिष्ठ नोकरी ही मूळ सार्व अंश.

शेती करित असतांना आपण आधुनिक सिंचन पध्दतीचा वापर केल्यास खर्चाची बचत होते वळ व जम वाचतात आर्थिक बचत होते जमिनीची धूप होत नाही पृथ्वी सूपिकता टिकून राहाते तणांची वाढ होत नसल्यामुळे पृथ्वी उत्पादकता वाढते व कृषी उत्पादनात वाढ होते.

संदर्भ ग्रंथ -

- 1) वाटसन ओ.डी. - लॉगमन मॉडर्न इंग्लिश डिक्शनरी. लॉगमन ग्रुप लि. लंडन, १९७६
- 2) माजीद हुसेन - कृषी भूगोल, रायत पब्लिकेशन जयपूर प्रकाशन २०००
- 3) जसवीर सिंह व एस. एस. विल्सन - कृषी भूगोल, उद्योग प्रोहील पब्लिशिंग को.लि. नई दिल्ली १९९५
- 4) साबळे रामचंद्र निवृत्ती - कृषी घटक, अनमोल प्रकाशन पुणे १९९९
- 5) सवदी ए.बी - द मेगा स्टेट महाराष्ट्र, निराली प्रकाशन पुणे, फेब्रुवारी २०१२
- 6) अंप्रोवन दि.२८ फेब्रुवारी २०१४
- 7) अण्णा हजारे - माझे गाव माझे तोंड, राळेगणसिध्दी परिवार, राळेगणसिध्दी, जानेवारी २०११.