

ISSN 2277 - 5730
AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY
QUARTERLY RESEARCH JOURNAL

AJANTA

Volume - VIII

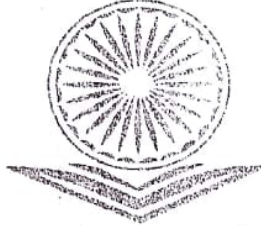
Issue - I

Marathi Part - I

January - March - 2019

Peer Reviewed Referred
and UGC Listed Journal

Journal No. 40776



ज्ञान-विज्ञान निमुक्तये

IMPACT FACTOR / INDEXING
2018 - 5.5
www.sjifactor.com

❖ EDITOR ❖

Asst. Prof. Vinay Shankarrao Hatole
M.Sc (Maths), M.B.A. (Mktg.), M.B.A. (H.R.),
M.Drama (Acting), M.Drama (Prod. & Dir.), M.Ed.

❖ PUBLISHED BY ❖

Ajanta Prakashan
Aurangabad. (M.S.)

❧ CONTENTS OF MARATHI PART - I ❧

| अ.क्र. | लेख आणि लेखकाचे नाव | पृष्ठ क्र. |
|--------|--|------------|
| २७ | स्वातंत्र्याच्या दशकातील मराठी कादंबरीतील समाजवास्तव विशेष संदर्भ 'वैष्णव' प्रा. संदिप कोरडे | १२६-१२९ |
| २८ | महात्मा ज्योतिबा फुले यांचे सामाजिक व शैक्षणिक योगदान डॉ. अरविंद जोशी | १३०-१३१ |
| २९ | सामाजिक परिवर्तनाचे संगीताचे योगदान प्रा. डॉ. अस्मिता नानोटी | १३२-१३५ |
| ३० | भारतीय अर्थव्यवस्थेतील प्रासंगिकता प्रा. डॉ. प्रदिप वि. ताकतोडे | १३६-१३९ |
| ३१ | राजर्षी शाहु महाराज : एक समाजसुधारक व्यक्तिमत्व डॉ. निलय देशमुख | १४०-१४२ |
| ३२ | महात्मा गांधींच्या राजकीय विचारांची सद्यस्थितीतील प्रासंगिकता प्रा. डॉ. सुखनंदन ढाले | १४३-१४८ |
| ३३ | वि. वा. शिरवाडकरांच्या कवितेतील सामाजिकता प्रा. पुरुषोत्तम शिवचरण निर्मळ | १४९-१५२ |
| ३४ | भारतीय समाजातील महिलांचे राजकीय सक्षमीकरण - एक अभ्यास प्रा. चामे हरिश्चंद्र व्यंकटराव | १५३-१५६ |
| ३५ | शेतीला पाणी टंचाई काळात शेततळ्याचे योगदान प्राचार्य डॉ. डी. के पाटील श्री. वाय. डी. हरताळे | १५७-१६२ |

३५. शेतीला पाणी टंचाई काळात शेततळ्याचे योगदान

प्राचार्य डॉ. डी. के पाटील

मार्गदर्शक, वारणा महाविद्यालय, ऐतवडे खुर्द सांगली.

श्री. वाय. डी. हरताळे

संशोधक विद्यार्थी, अर्थशास्त्र विभाग, विवेकानंद कॉलेज, कोल्हापूर.

प्रस्तावना

पाणी ही एक नैसर्गिक साधन संपत्ती असून या संपत्तीचा शेती विकासासाठी योग्य व कार्यक्षम वापर करण्याच्या दृष्टीने अलीकडच्या काळात शेततळ्याचा वापर मोठ्या प्रमाणात केला जात आहे. त्यामुळे उपलब्ध पाण्याचे व्यवस्थापन करण्यासाठी सरकार आधुनिक साधनांचा मोठ्या प्रमाणात वापर करण्यासाठी प्रोत्साहित करीत आहे. त्यामध्ये पाणलोट क्षेत्र विकास, शेततळे योजना, जलयुक्त शिवार अभियानाच्या माध्यमातून राबविण्याचा प्रयत्न सरकार करीत आहे. पाण्याची उपयुक्तता, वाटप, वर्तमान व भविष्य काळातील पाण्याची मागणी पुरवठा याचा विचार करून पाण्याची उपलब्धता, शास्त्रीय पाणी वापराचे स्त्रांत, याचा अभ्यास करून पाणी टंचाई काळात या संग्रहित पाण्याचा आधुनिक पद्धतीने वापर करणे म्हणजे टिंकव मिचन, तुषार मिचन पद्धतीचा वापर करून कमीत कमी पाण्यात शेतीची आधिक उपयोगिता वाढवून उत्पादन वाढ करण्यावर भर देण्यात येत आहे. योग्य त्यावेळी शेतीला पाण्याची मात्रा देण्यासाठी शेततळी महत्त्वाची ठरत आहेत.

भारतात एकूण पडणाऱ्या पावसाच्या पाण्यापासून ४००० अब्ज घनमीटर पाणी मिळते. त्यापैकी ७०० अब्ज घनमीटर पाणी बाष्पीभवनाद्वारे निघून जाते. तर ४५० अब्ज घनमीटर पाणी पृष्ठभागावरून वाहून असताना नष्ट होते. १५०० अब्ज घनमीटर पाणी पुढे वाहून जाते. ११०० अब्ज घनमीटर पाणी वापरण्यासाठी शिल्लक राहते. तर ४३० घनमीटर पाणी भूगर्भ जल यांच्या माध्यमातून वापरत येत आहे व ३७० अब्ज घनमीटर पाणी जमिनीच्या पृष्ठभागावर आहे आणि ३०० अब्ज घनमीटर पाणी न वापरता पडून आहे. म्हणजे देशातील उपलब्ध पाणी व वापरण्यास लागणारे पाणी यामध्ये मोठ्या प्रमाणात तफावत दिसून येते. म्हणून पाण्याचे संग्रहित साठे निर्माण केले पाहिजेत.

भारतीय अर्थव्यवस्थेमध्ये महाराष्ट्रात पाण्याचे व्यवस्थापन कार्यक्षमतेने राबविले जात नाही. दुष्काळजन्य परिस्थितीमध्ये पाण्याचे नियोजन व व्यवस्थापन योग्यरितीने करण्यासाठी संग्रहित पाणी साठ्यासाठी शेततळे उपयोगी ठरत आहे.

शेततळ्यांची उपयोगिता

कमी पावसाच्या प्रदेशात उपलब्ध पाण्याचा साठा करण्यासाठी आणि जास्वंत शेती विकासासाठी पाणी हा घटक महत्त्वाचा आहे. अशा उपलब्ध पाण्याचे साठे करून देण्यासाठी योग्यवेळी शेतीला

वापरण्यासाठी शेततळ्यातील पाण्याचा उपयोग योग्य प्रकारे केला जातो. त्यासाठी महागष्टामध्ये कृषी विकास योजना, महाराष्ट्र ग्रामीण रोजगार हमी योजना व राष्ट्रीय फलोत्पादन विकास योजना अशा योजनांतून शेततळी निर्माण केली जात आहेत. त्याचे फायदे पुढील प्रमाणे:-

१. उपलब्ध पाण्याचे वाप्रीभवन होवू नये व पाणी अडवून संग्रहित गिचन पाणी निर्माण करण्यासाठी शेततळे उपयुक्त ठरते.
२. जमिनीची धूप नियमित करता येते.
३. शेततळ्यामुळे आपत्कालीन काळामध्ये पाणी उपलब्ध करून घेता येते.
४. पाणलोट क्षेत्रात भूगर्भातील पाण्याचे पुनर्भरण होते.
५. संग्रहित पाणी वापरामुळे पीक उत्पादनात वाढ होते.
६. शेततळ्यामुळे जनावरे व माणसे यांची पिण्याच्या पाण्याची गरज पूर्ण होत आहे.
७. शेततळ्यामुळे शेतकऱ्यांना पुष्कळ व्यवसाय करता येतो. त्यामुळे शेतकऱ्यांना आर्थिक व सामाजिक स्तर उंचावला आहे.

उद्दीष्टे

१. महागष्टातील शेततीला शाश्वत व संग्रहित पाणी पुखटा साधनांचा अभ्यास करणे.
२. शेततळी, झरे, जमिनीचा वापर व पीक पद्धतीतील बदलांचा अभ्यास करणे.
३. शेततळ्यामुळे रोजगार निर्मितीचे प्रमाण अभ्यासणे.
४. शेततळ्याच्या आकारमानाचा अभ्यास करणे.

गृहितक

१. शेततळ्याच्या वापराने पाणी संकट दूर करता येते.
२. पाणी साठवणूक पद्धतीमुळे शेततीला योग्यवेळी पाण्याचा वापर करता येतो.
३. शेततीची दर हेक्टरगी उत्पादकता वाढविता येते.
४. शेतकऱ्यांचे गहणीमान उंचावता येते.

संशोधन पद्धती

१. प्राथमिक स्रोत :- सन २०१०-११ ते २०१६-१७ या काळावधीतील माहिती संकलीत करून त्याचे मुल्यमापन केले आहे. शेततळी लाभार्थी शेतकऱ्यांची प्रश्नावलीच्या साहाय्याने मुलाखत घेवून माहिती संकलीत केली आहे.

२. दुय्यम स्रोत :- शेततळ्याची माहिती संकलीत करण्यासाठी संदर्भ पुस्तके सांगली जिल्हा मुख्यालय आर्थिक समन्वयन (DES), अग्रलेख, इंटरनेट, वर्तमानपत्रे व शासकीय अहवाल यांचा अवलंब केला आहे.

तथ्य संकलन

शेततळे योजना या महाराष्ट्र ग्रामीण रोजगार हमी योजनांतर्गत व गण्डीय कृषी विकास योजनांतर्गत शेततळी निर्माण केली जात आहेत. सन २००७-०८ ते २०१०-११ पर्यंत अशी शेततळी १०० टक्कं अनुदानावर निर्माण केली जात होती. पण अलीकडे अशी शेततळी निर्माण करण्यासाठी ७० टक्कं व ५० टक्कं अनुदान शासनाने देण्याचा निश्चय केलेला आहे.

अवर्षण प्रवण भागात शेततळ्यामुळे पाणी अडवून ते साठवून ठेवता येते. त्यासाठी बांध घालून तयार केलेले शेततळे व खड्डा खोदून तयार केलेले शेततळे या पद्धतीने शेततळे तयार करण्यासाठी त्या जमिनीचा आकार, उतार, अपधाव याचा विचार करून शेततळ्याची जागा विचारात घ्यावी व त्या जागेवर त्या जमिनीच्या वापरांनुसार शेततळे तयार करणेत यावे व त्यानंतर त्याची लांबी, रुंदी, खोली शेतीच्या आकारानुसार ठरवावी. साधारणतः शेततळ्याचा आकार आयताकृती असावा. त्यातील पाणी बाष्पीभवन होवून कमी हावू नये म्हणून झाडविलेल्या पाण्याच्या पृष्ठभागापामून साधारणतः ३ ते ४ फुट उंचीचा बांध व प्लॅस्टीक अग्नर असावे. तळ्याभोवती शेती उपयोगी झाडांचे किंवा तांगेचे कुंपण असावे. अशा शेततळ्यात शंतातून वाहून जाणारे पाणी शेततळ्यामध्ये यावे यासाठी त्याला पाण्याची मोगी ठेवावी. एखाद्या वेळी वाढ झालेले पाणी सोडण्यासाठी सांडवा ठेवावा. त्याची वहनक्षमता पाण्याच्या उपलब्धतेनुसार व त्या ठिकाणच्या पर्जन्यानुसार असावी. अशा शेततळ्यातून शेतीला पाणी देताना टिबक सिंचनाचा वापर केला तर कमीत कमी पाण्यात जास्तोत जास्त शेती पाण्याखाली आणता येते. त्यामुळे उत्पादनात वाढ होण्यास मदत होते. शेततळ्यात डांगडुजीसाठी जाण्यासाठी योग्य लोखंडी मॅन्डच्या पायऱ्याची व्यवस्था करण्यात यावी. या पद्धतीने शेततळ्याचा शेतीसाठी योग्य वापर केल्यास अधिक शेती ओळीताखाली आणता येते व वाढत्या उत्पादनानुसार शेतीला जोड व्यवसाय करता येवू शकतो. त्यामुळे उत्पादनात वाढ होते. ह्यासाठी पाणीतज्ञ डॉ. राजेंद्रसिंह राणा यांचे पाणी पुरवठा विषयीचे महत्त्व विचारात घेवून शेततळे तयार केले तर अधिक पटीने उत्पादकाना फायदा मिळवून देण्यास मदत होईल.

या नियोजन पद्धतीत सांगली जिल्ह्यात वैयक्तिक शेततळे योजना चक्रटएव्हड मार्फत तर ग्रीय कृषी विकास योजने मार्फत तयार करण्यात आली आहेत. त्याची माहिती पुढील प्रमाणे,—

सांगली जिल्ह्याच्या एकूण १० तालुक्यात MGREGS o RKVT मार्फत शेततळ्यांची १०० टक्कं अनुदान देवून बांधण्यास मंजूर शेततळी व बांधलेली शेततळी पूर्ण निधी वाटप झालेली शेततळी यांची माहिती पुढील तक्त्यामध्ये दर्शविली आहे.

महाराष्ट्र ग्रामीण रोजगार हमी योजना व गण्डीय कृषी विकास योजना मधील वैयक्तिक शेततळी योजना २०१०-२०११

| अ. नं. | तालुका | महाराष्ट्र ग्रामीण रोजगार हमी योजना मधील | | | | गण्डीय कृषी विकास योजना | | | | एकूण | | | |
|--------|--------|--|-------|----|-----|-------------------------|-------|----|-----|-------------------|-------|----|-----|
| | | शासनाने पुरविलेले | पूर्ण | ला | साम | शासनाने पुरविलेले | पूर्ण | ला | साम | शासनाने पुरविलेले | पूर्ण | ला | साम |
| | | | | | | | | | | | | | |

| क्र.सं. | नाम | दिल्ली शततब्दी | | | दिल्ली शततब्दी | | | दिल्ली शततब्दी | | | दिल्ली शततब्दी | | | |
|---------|----------------|-------------------|-------------|----------------------------------|-------------------|--------|----------------------------------|-------------------|-------------|----------------------------------|-------------------|-------------|----------------------------------|-----|
| | | ह्रा लेखी शततब्दी | भाषी संख्या | नान दिलेली संख्या (रु. लाखे मीत) | ह्रा लेखी शततब्दी | संख्या | मना दिलेली संख्या (रु. लाखे मीत) | ह्रा लेखी शततब्दी | भाषी संख्या | नान दिलेली संख्या (रु. लाखे मीत) | ह्रा लेखी शततब्दी | भाषी संख्या | नान दिलेली संख्या (रु. लाखे मीत) | |
| १ | मिरज | ३२४ | ८७ | ३४ | २० | ६९ | ३२४ | ११ | १५ | ९६ | ६४८ | १९ | १८ | ११३ |
| | | १२.५८ | ८ | ६ | ६ | ७३१ | ६ | १ | ९.२८ | ९.२५ | ९ | ९ | ८ | ५५ |
| २ | वाळवा | ९ | १ | १ | ० | ७६ | ० | ० | ० | ० | १ | १३ | १ | ० |
| | | ०.३५ | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ०.१३ | ० | ० | ० |
| ३ | शिवाळ | ३६ | १२ | १२ | ६.७ | ० | ० | ० | ० | ३६ | १२ | १२ | ६.७ | ० |
| | | १.४० | १ | २ | २ | ० | ० | ० | ० | ०.५१ | ० | ० | ० | ० |
| ४ | क. मन्नाकाळ | २६९ | १० | ९५ | ८० | ४७ | ५७० | ३१ | १४ | १२० | ८३९ | ४१ | २३ | २० |
| | | १०.४४ | ९ | १९ | २४ | ३८ | १२.८७ | १७ | ९ | ११ | ११.९८ | १४ | ११ | १४ |
| ५ | जत | ११७० | ४८ | ८५ | ५३ | ७१ | ८९९ | ३२ | ४९ | ३२३ | २०६९ | ७६ | ५७ | ३७ |
| | | ४५.४२ | ४१ | १७ | १६ | २८ | २०.२९ | १८ | ३१ | ३१ | २९.५३ | २७ | २८ | २७ |
| ६ | नासगा | २८६ | २७ | १९ | १२३ | ६२ | १८१२ | ९० | ६९ | ४५४ | २०९८ | ११ | ८८ | ५७८ |
| | | ११.१० | २५ | ३८ | ३७ | ४६ | ४०.९० | ५१ | ४४ | ४३ | २९.९५ | ४१ | ४३ | ४२ |
| ७ | खानापूर - विटा | १८५ | ८८ | ३८ | २० | ८१ | ५४० | ९८ | ६३ | ३९ | ७२५ | १८ | १० | ६० |
| | | ७.१८ | ८ | ७ | ६ | ३१ | १२.१९ | ५ | ४ | ३८२ | १०.३५ | ६ | ४ | ४ |
| ८ | कडगाव | १९० | ४६ | ३४ | २२ | ०५ | १११ | ० | १ | ०.३ | ३०१ | ४६ | ३५ | २२ |

| | | ७.३८ | ४.३२ | ६.९० | ६.६८ | २.५१ | ०.०० | ०.०६ | ०.०३ | ४.३० | १.६२ | १.७१ | १.६३ |
|---|--------|-------|-------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ९ | आटपाडी | १०३ | ६ | १ | ०.७९ | १.७४ | २० | १२ | ८.४८ | २७७ | ३४ | १३ | ९.२७ |
| | | ४.०० | ०.५६ | ०.२० | ०.२४ | ३.९३ | १.१३ | ०.७७ | ०.८१ | ३.९५ | ०.९२ | ०.६४ | ०.६७ |
| १ | पलूस | ४ | २ | २ | ०.४ | ० | ० | ० | ० | ४ | ४ | २ | ०.४ |
| | | ०.१६ | ०.१९ | ०.४१ | १.२ | ० | ० | ० | ० | ०.०६ | ०.०७ | १.० | ०.३ |
| | एकूण | २५७६ | १०.६६ | ४९.३ | ३३.० | ४४३० | १७.७० | १.५४ | १०.४४ | ७००६ | २८.६८ | २०.७३ | १३.७४ |
| | सरासरी | २५७.६ | १०.६६ | ४९.३ | ३३.० | ४४३ | १७.७ | १.५४ | १०.४४ | ७००.६ | २८.६८ | २०.७३ | १३.७४ |

आधार : सांगली जिल्हा शेती सांख्यिकी विभाग

वरील तक्त्यामध्ये डळत्ळै मार्फत मंजूर शेततळ्यांची संख्या २५७६ व पूर्ण झालेल्या शेततळ्यांची संख्या १०६६ इतकी आहे. तर प्रत्यक्ष निधी वाटप होवून लाभार्थींची संख्या ४९३ इतकी आहे. या लाभार्थींना त्यांनी रु.३३० लाख रुपये इतकी रक्कम शासनाने तर्फे देण्यात आली आहे. तर ल्हाटल मार्फत बांधण्यात आलेल्या शेततळ्यांची रचना पाहिली तर मंजूर शेततळी ४४३० इतकी आहेत. तर पूर्ण झालेली शेततळी १७७० इतकी आहेत. निधी वाटप होवून पूर्ण झालेल्या शेततळ्यांचे लाभार्थी १५५४ इतके आहेत. त्या लाभार्थींना एकूण रु.१०४४ लाख इतका निधी वाटलेला आहे.

या दोन्ही प्रकारातील एकूण शेततळ्यांची संख्या जर विचारात घेतली तर मंजूर शेततळ्यांची संख्या ७००६ इतकी आहे तर पूर्ण झालेल्या शेततळ्यांची संख्या २८६८ इतकी आहे आणि त्यांचे एकूण निधी वाटप केलेले लाभार्थी २०४७ इतके आहेत. आणि ८२१ शेततळी पूर्ण लाभार्थींना शासनाने निधी पुरविलेला दिसून येवू शकत नाही. तसेच या दोन्ही योजनांमधून शासनाने लाभार्थींना १३७४ लाख रुपये दिलेले आहेत व अजून रक्कम देणे अपुरे आहे असे दिसून येते.

या पद्धतीने शासनाने सांगली जिल्ह्यातील शेततळ्यांची मांडणी विचारात घेवून १०० टक्के अनुदानावर सुगवातीला काही शेततळी मंजूर केलेली आहेत असे दिसून येते. तर २०११-१२ नंतर ती ७० टक्के अनुदान देवून शेततळी बांधण्यात आलेली आहेत. आणि २०१४ नंतर जलयुक्तगिवाग अभियानाच्या माध्यमातून 'मागेल त्याला शेततळे' या संकल्पनेनुसार सांगली जिल्ह्यात शेततळ्यांचे वाटप करण्यात येत आहे.

वरील तक्त्यावरून शिगळा, वाळवा, पलूस, कडेगाव या तालुक्यामध्ये शेततळी कमी असण्याचे कारण म्हणजे या तालुक्यात नदीच्या पाण्याचा प्रवाह मोठ्या प्रमाणात आहे. तर तासगांव, कवठेमहाकाळ, मिरंज, जत, खानापूर, विटा या तालुक्यात विविध मार्गांनी पाणी उपलब्ध झालेले आहे. म्हणून शेततळी अधिक आहेत. तर आटपाडी तालुक्यात पाण्याचे स्रोत अत्यंत कमी असल्याने शेततळ्यांचे प्रमाण कमी आहे असे दिसून येते. तर तासगांव तालुक्यात येरळा व बलवडी धरणामुळे मोठ्या प्रमाणात शेततळी निर्माण झाली

आहेत. त्यामुळे द्राक्षे, फुले व केळी बागा विकसीत झालेल्या दिसून येतात. व एकंदरीत या शेततळ्यांच्यामुळे सांगली जिल्ह्याचा पूर्व भाग बऱ्याच प्रमाणात विकसीत झालेला दिसून येतो.

समारोप

सांगली जिल्ह्यातील शेततळ्यांच्या अभ्यासावरून असे दिसून येते की, सांगली जिल्ह्याचा पूर्व भाग दुष्काळी तर पश्चिम भाग हा पाणथळ दिसून येतो. या दुष्काळी भागात कृष्णा खोरे, ताकागी, आग्ळ, टेभू या कॉन्ॉलच्या योजनेद्वारे वर्षातून काही टक्के वेंळा पाणी सोडले जाते. त्याचवेळी लाभार्थी शेततळे भरून ठेवून शंतीसाठी वापरतात. या दुष्काळी भागाच्या ६ तालुक्यात पाणी पुढेठ्याचा कॉन्ॉल हा महत्त्वाचा स्रोत आहे. त्या शिवाय विहीरी, कुपनलिका यांचे प्रमाण आहे. तर नद्या, नाले यांचे प्रमाण अत्यंत कमी आहे व नदी कमी आहे. कारण पाण्याचा स्रोत अत्यंत कमी असल्याने या ६ तालुक्यात शेततळ्यांचे प्रमाण अधिक असलेचे दिसून येते. आणि शेततळ्यामुळे द्राक्षे, ऊस यांचे प्रमाण अधिक असून या शंतीतून अंतर्गपिकेती अधिक प्रमाणात घेतली जातात. त्यामुळे उत्पादकांचा योग्य तो फायदा होवून शेततळ्यांच्या विकासांमुळे त्यांचे गहणीमान उंचावत आहे. त्यामुळे या जिल्ह्यात शेततळे एक बरदात टरत आहे.

संदर्भ

१. सौ. सुरेखा शहा, महाराष्ट्राचे जलनायक, सुमेरू प्रकाशन, नागपूर
२. प्रश्न पाण्याचा, संपादक— डॉ.ए.एस.महाडिक व डॉ.पी.बी.कुलकर्णी भारती मुद्रणालय, ८३२, ई-वॉर्ड, कोल्हापूर— ४१६ ००१ (२ एप्रिल, २०१७)
३. web sight – w.w.w.tank irrigation : 7 Aug 2015
४. डॉ.एकनाथ पाटील, अखिल भारतीय समन्वित पाणी व्यवस्थापन प्रकल्प, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, गहूरी, जि.अहमदनगर : मार्च २००९
५. अर्थशिक्षीज, मराठी अर्थशास्त्र परिषद, ३६ वे राष्ट्रीय अधिवेशन, दि.२०/०३ व २४ नोव्हेंबर, २०१२ ISBN.९७८६३.८२४१४.९६.४
६. सांगली जिल्हा आर्थिक समालोचन अर्थ व सांख्यिकीय संचालनालय, ४१, एम.एस. वाट (पूर्व), मुंबई— ४०० ०५१
७. सांगली जिल्हा सिंचन मासिक.
८. 'चला महाराष्ट्र दुष्काळमुक्त करूया' हा सकाळ पेपरचा अंक ता.२१ एप्रिल, २०१३.
९. योजना अंक (जलमहात्म्य) जुलै, २०१८
१०. डॉ. वसंतगव जुगळे, माण खोऱ्यातील जलसंपत्ती, प्रकाशक सेंट्र फॉर सोशल स्टडीज अँड रिसर्च, गव्हर्नमेंट कॉलेजी, विश्रामबाग, सांगली— ४१६ ४१५ प्रथम आवृत्ती मे, २००४.