

**Impact
Factor
2.147**

ISSN 2349-638x

Refereed And Indexed Journal



**AAYUSHI
INTERNATIONAL
INTERDISCIPLINARY
RESEARCH JOURNAL
(AIIRJ)**

Monthly Publish Journal

VOL-III

ISSUE-X

Oct.

2016

Address

- Vikram Nagar, Boudhi Chouk, Latur.
- Tq. Latur, Dis. Latur 413512
- (+91) 9922455749, (+91) 9158387437

Email

- aiirjpramod@gmail.com

Website

- www.aiirjournal.com

CHIEF EDITOR – PRAMOD PRAKASHRAO TANDALE

बीड जिल्ह्यातील जलसिंचन : एक भौगोलिक अभ्यास

डॉ. सुनिता शिंदे,

सहयोगी प्राध्यापक व भूगोल विभागप्रमुख,
श्रीमती सुशीलादेवी देशमुख महिला महाविद्यालय, लातूर

प्रस्तावना

भारताच्या एकूण आर्थिक उत्पन्नात शेती क्षेत्राचा वाटा महत्त्वाचा आहे. आणि पाऊस कमी झाल्यास शेती उत्पन्नात व पर्यायाने एकंदर अर्थ व्यवस्थेचे लक्षणीय परिणाम होतो. भौगोलिक दृष्ट्या भारतातील सर्वात विस्तृत क्षेत्र म्हणजेच शेती हा हवामान स्थितीवर प्रामुख्याने अवलंबून असतो. लागवडी खालील बहुतांश भाग पावसावर अवलंबून असल्यामुळे शेती उत्पन्नाला सतत धोका असतो. आणि शेतीवर झालेला कोणताही परिणाम थेट देशाच्या अर्थव्यवस्थेवर होतो. शेतीच्या उत्पन्नावर किड पडणे, पाऊस, तापमान, आद्रता यासारख्या हवामानाच्या हवामानाच्या घटकांतील बदलांचा कमतरता किंवा अतिवृष्टीमुळे किंवा पुरासारखे धोके संभावतात. अशा प्रकारच्या तीव्र परिस्थितीतच नव्हे तर दैनंदिन वातावरणातही शेतीला बरेच धोके असतात.

हवामानातील बदलांचा सगळ्याच शेती समाजाला तोटा सहन करावा लागतो. जलसिंचनाच्या सोयीचा अभाव आधुनिक शेती तंत्र उपलब्ध नसणे, यामुळे ही समस्या आणखी तीव्र होते. आज भारतातच नव्हे तर जगातील पातळीवर पर्यावरण विषय अत्यंत जिद्दाच्या बनला आहे. हवामान बदलाचे परिणाम इतर घटकाबरोबर शेती आणि शेती करणा-या शेतक-यांवर अधिक होत आहेत.

कृषी उत्पादनात पाणी हा महत्त्वाचा घटक आहे. भारतात पाण्याचे प्रचंड साठे जलस्रोतांच्या स्वरूपात उपलब्ध आहेत; परंतु शक्य असलेल्या पाण्याचे स्थानांतरण हे योग्य प्रमाणात नाही व पूर्णपणे ते होऊ शकत नाही. कारण पडणारा पाऊस हा योग्य वेळी व पाहिजे त्या ठिकाणी पडतोच असे नाही. यासाठी त्या ठिकाणी पाणी साठवून त्याचा सिंचनासाठी वापर करून उत्पादन वाढविणे अत्यंत गरजेचे आहे. शेतीत घेतल्या जाणा-या कोणत्याही पिकाला पाण्याची आवश्यकता असते. पाणी पुरवठा योग्य प्रकारे झाला तरच पिके चांगली येऊ शकतात. हा पाणीपुरवठा प्रामुख्याने वृष्टीद्वारे होतो; परंतु तो अनिश्चित असून, पिकांना पाहिजे तेव्हा, पाहिजे त्या प्रमाणात होत नाही. याचे विवरणही विषम आढळते. त्यामुळे पिकांना पाहिजे तेव्हा, पाहिजे त्या प्रमाणात पाणी पुरवठा करण्यासाठी उपलब्ध करण्यासाठी जलसंपत्तीचा वापर करावा लागतो. ही जलसंपत्ती प्रामुख्याने

१. भूपृष्ठावरून वाहणारे पाणी
२. भूजल
३. वातावरण जल आणि
४. महासागर व अंतर्गत जलाशये या माध्यमांद्वारेच उपलब्ध होते.

भूपृष्ठावरून वाहणा-या पाण्यामध्ये नद्या, ओढे, तळे, सरोवर यांचा समावेश होतो. यांचे वितरण स्थलपरत्वे भिन्न आढळते. तसेच उपलब्ध असलेले नद्या, ओढे, बारमाही वाहणारे असतातच असे नाही; परंतु या सर्व माध्यमांच्याद्वारे कृषीला पाणी पुरवठा करता येतो; परंतु या सर्व माध्यमांच्याद्वारे कृषीला पाणी पुरवठा करता येतो; परंतु याच प्रमाण त्या-त्या देशातील आर्थिक, तांत्रिक, शास्त्रीय व इतर घटकांवर अवलंबून असते. भूजल म्हणजे भूपृष्ठात मुरलेले पाणी याचे प्रमाण त्या-त्या प्रदेशातील खडकररचना, उतार व पावसाचे प्रमाण इत्यादींवर अवलंबून असते. जेथे हे घटक अनुकूल असतात त्या भागातच या पाण्याचे प्रमाण जास्त असते व अशा प्रदेशात विहिरी, ट्युबवेल्स यांचा अधिक विकास होऊन कृषीला फायदा होतो. तसेच याचा वापर अवास्तवपणे केला तर त्याचा वाईट परिणाम होतो. वातावरणामध्ये वाष्पाच्या रूपात जे पाणी असते त्याला वातावरण जल म्हणतात. हे वाष्प विशिष्ट तापमानावर जलबिंदू रूपांतरित होते. यासाठी सापेक्ष आर्द्रता १०० टक्के व्हावी लागते. वातरणीय जलाचा उपयोग कृत्रिम पाऊस पाडून करून घेता येतो; परंतु यासाठी शास्त्रीय व तांत्रिक ज्ञानाचा विकास मोठ्या प्रमाणावर होणे आवश्यक आहे. सध्या हे तंत्र विकसित झाले आहे; परंतु त्यासाठी येणारा खर्च फारच अवाढव्य आहे. त्यामुळे याचा वापर कृषीसाठी करता येत नाही.

महासागर व अंतर्गत जलाशयांना अनेक नद्या येऊन मिळत असल्याने यांच्यामध्ये प्रचंड क्षार व गाळ येऊन साचतो. त्यामुळे अशा क्षारयुक्त पाण्याचा वापर कृषीला करता येत नाही; परंतु हे पाणी क्षारविरहित करून कृषीला पुरविता येते; परंतु यासाठी येणारा खर्च प्रचंड आहे. त्यामुळे सध्या तरी याचा कृषीसाठी केल जात नाही.

१) जलसिंचन

जलसिंचनाचा विकास करण्यासाठी तांत्रिक ज्ञानाचा विकास होणे आवश्यक आहे. नद्यावर धरणे, कालवे, बंधारे बांधण्यासाठी विशिष्ट तांत्रिक ज्ञानाची आवश्यकता असते. तसेच यासाठी जे साहित्य आवश्यक असते. उदा. सिमेंट, लोखंडी सळ्या इत्यादींचा शोध लागलेला असला पाहिजे. त्यामुळेच यांचा समावेश तांत्रिक घटकांत होतो. कृषी उत्पादकतेच्या दृष्टीने जलसिंचनाचा विचार करावयाचा झाला तर कृषीत जी पिके घेतली जातात त्यासाठी पाणी पुरवठा अत्यंत महत्वाचा घटक असून, तो पावसावर अवलंबून असल्याने अनिश्चित असतो. त्यामुळे तो सर्व ठिकाणी सारख्याच प्रमाणात व योग्य वेळी पडत नाही. म्हणून पिकांना पाहिजे तेव्हा, पाहिजे त्या प्रमाणात पाणी मिळत नाही व याचा परिणाम पिकांवर होतो. या दृष्टीने जलसिंचन कृषीसाठी अत्यावश्यक बाब आहे. जलसिंचनाचा कृषीवर संरक्षणात्मक व भूमीउपयोजनात्मक अशा दोन दृष्टिकोनांतून परिणाम होतो.

२) उद्दिष्टे

१. कृषी क्षेत्रातील जलसिंचनाच्या सोयी सुविधा व प्रकारचा आढावा घेणे.
२. जलसिंचन विकासाचा मार्गातील प्रमुख समस्यांचा आढावा घेणे.

३) माहिती संकलन

प्रस्तुत लेखातील संपूर्ण माहिती निरिक्षक व द्वितीय स्रोतातील आहे. या शोधनिबंधासाठी आवश्यक माहिती संकलनासाठी द्वितीय स्रोतातून मिळवली आहे. या विविध प्रकाशने, वृत्तपत्रे, संदर्भ ग्रंथ, इंटरनेट इत्यादी उपलब्ध माहितीद्वारे मिळवली आहे.

४) अभ्यास क्षेत्र

बीड जिल्हा ऐतिहासिक पार्श्वभूमी ही वेगळी आहे. बीड जिल्हा पुर्वीच्या हैद्राबाद राज्यातील मराठी भाषिकांपैकी एक जिल्हा आहे. सन १९५६ साली द्विभाषिक राज्याच्या स्थापनेच्या वेळी हा जिल्हा द्विभाषिक राज्याच्या मराठवाड्यात होता सन १९६० ला महाराष्ट्र राज्याच्या स्थापनेनंतर हा जिल्हा मराठी भाषिक राज्यात म्हणजे महाराष्ट्रात समाविष्ट करण्यात आला. बीड जिल्हा औरंगाबाद विभागाच्या पश्चिमेस मध्यभागी वसलेला आहे. हा जिल्हा १८.२८ ते १९.२८ या उत्तर अक्षांशावर आणि ७४.५४ ते ७६.५७ या पूर्व रेखांशावर आहे. जिल्ह्याच्या उत्तरेस औरंगाबाद व जालना, पूर्वेस परभणी व लातूर हे जिल्हे आहेत. दक्षिणेस उस्मानाबाद व अहमदनगर तर पश्चिमेस अहमदनगर जिल्हा आहे. गोदावरी ही या जिल्ह्याची महत्वाची नदी असून, ती प्रामुख्याने जिल्ह्याच्या उत्तर सीमेच्या गोवराई व माजलगाव या तालुक्याच्या सरहद्दीवरून वाहते.

क्षेत्रफळ व प्रशासकीय विभाग

जिल्ह्याचे एकूण क्षेत्रफळ १०६९३ चौ.कि.मी. असून, ते महाराष्ट्राच्या ३.४७ टक्के एवढे आहे. या क्षेत्रफळापैकी ४०.२५ चौ.कि.मी. क्षेत्रफळ नागरी भागात असून, १०६५२.७५ चौ.कि.मी. क्षेत्रफळ ग्रामीण भागात आहे. प्रशासकीय सोयीच्या दृष्टीने जिल्ह्याचे दोन महसूली विभाग पाडण्यात आले असून, एक उपविभाग बीड येथे असून, या अंतर्गत १. बीड २. गोवराई ३. पाटोदा ४. आष्टी ५. शिरूर (कासार) हे तालुके येतात. दुसरा उपविभाग अंबाजोगाई येथे असून, त्या खाली १. अंबाजोगाई २. केज ३. माजलगाव ४. धारूर ५. परळी ६. वडवाणी हे तालुके येतात. या उपविभागाकरिता स्वतंत्र उपजिल्हाधिकारी कार्यालये आहेत. महाराष्ट्र शासनाने नुकतेच जिल्ह्यात ४ नवीन उपविभाग माजलगाव, केज, आष्टी व गोवराई येथे सुरू करण्यास मान्यता दिली आहे. जिल्ह्यात ११ तालुके असून, नागरी विभाग वगळता ११ पंचायत समित्या आहेत. या सर्व पंचायत समित्यांसाठी बीड येथे जिल्हा परिषद कार्यरत आहे.

लोकसंख्या

जनगणना २०११ प्रामुखी बीड जिल्ह्याची एकूण लोकसंख्या २५.८५ लक्ष इतकी आहे. २०११ च्या जनगणनेच्या तुलनेत दशवार्षिक वाढीचा दर हजारी १९६.२ येतो.

शेती

जिल्ह्यातील लोकांचा शेती हा प्रमुख व्यवसाय असून, बहुतांश शेती पावसावर अवलंबून आहे. असे असले तरी पावसाचे प्रमाण बरेच कमी असून, तो वेळेवर पडत नाही आणि त्यामुळे जिल्ह्यात अधून-मधून दुष्काळी परिस्थिती निर्माण होते. जिल्ह्यात सर्व साधारणपणे जूनच्या पंधरवाड्यापासून पावसाला सुरुवात होतो व तो सप्टेंबर अखेर राहतो. कधी-कधी ऑक्टोबर महिन्यात सुद्धा पाऊस पडतो. जिल्ह्यात पावसाचे सरासरी प्रमाण ६७४.७७ मि.मी. आहे. साधारणपणे जिल्ह्यातील आष्टी, पाटोदा, शिरूर (कासार) बीड, केज,

धारुर या तालुक्यात पावसाचे प्रमाण जिल्ह्याच्या सरासरीपेक्षा कमी तर गोवराई, माजलगाव, वडवाणी, परळी व अंबाजोगाई तालुक्यात पावसाचे प्रमाण जिल्ह्याच्या सरासरीपेक्षा जास्त असते. जिल्ह्यात २०११-१२ मध्ये पावसाचे सरासरी प्रमाण ७२०.८२ मि.मी. होते.

पिके व पिक पद्धती

बीड जिल्ह्यात खरीप आणि रब्बी ही दोन्ही पिके घेतली जात असून, खरीप हंगामामध्ये संकरीत ज्वारी, बाजरी, तुर, उडीद आणि कापूस तसेच भुईमूग ही पिके प्रामुख्याने घेतली जातात. रब्बी हंगामामध्ये ज्वारी, गहु, हरभरा व करडई ही पिके प्रामुख्याने घेतली जातात. बारमाही पिकांमध्ये ऊस हे पिक मुख्य असून, जेथे ओलीताची सोय अशा क्षेत्रात उन्हाळी भूईमूग व सुर्यफुल ही पिके घेतली जातात. भाजीपाला आणि फळे ही पिके जेथे पाण्याची सोय आहे अशा ठिकाणी सर्व साधारणपणे वर्षभर घेतली जातात.

हवामान व पर्जन्य

हवामानाच्या दृष्टीने वर्षाचे तीन भाग पडतात. जून ते सप्टेंबर या महिन्यात हवा उष्ण असली तरी पावसाळी वातावरणामुळे त्यात थोडासा गारवा असतो. ऑक्टोबर ते फेब्रुवारी या महिन्यात हवा कोरडी व थंड असते. नोव्हेंबर ते जानेवारी या महिन्यात अधून-मधून काही दिवस थंडीची लाट येते. मार्च ते मे महिन्यात हवामान उष्ण व कोरडे असते. सर्व साधारणपणे वर्षभरात या जिल्ह्याचे हवामान आल्हाददायक व उत्सावहर्षक असते.

नदी-नाले

गोदावरी ही जिल्ह्याची महत्वाची नदी असून, जिल्ह्याच्या उत्तरेकडील गोवराई व माजलगाव तालुक्याच्या सीमेवरून वाहत जाते. मांजरा, सिंदफणा, बिंदूसरा व वाण या जिल्ह्यातील इतर महत्वाच्या नद्या आहेत. मांजरा व सिंदफणा या पाटोदा तालुक्यातील टेकड्यावर उगम पावतात. मांजरा नदी जिल्ह्याच्या दक्षिण सिमेवरून वाहते तर सिंदफणा नदी जिल्ह्याच्या उत्तर भागातून वाहते व माजलगाव तालुक्यात मंजरथ येथे गोदावरी नदीला मिळते. त्याच प्रमाणे बिंदूसरा नदी बीड तालुक्यातील टेकड्यात व वाणा नदी बालाघाट रांगांच्या दक्षिणेकडून धारूर या गावाजवळ उगम पावते. तसेच तलवार, कांबडी, रुटी व मेहकरी या जिल्ह्यातील इतर नद्या आहेत. या सर्व नद्या सर्वसाधारणपणे उन्हाळ्यात कोरड्या असतात. या नद्यांना मार्च महिन्यापर्यंत पाणी असते. चांगला पाऊस झाल्यास काही नद्यांना वर्षभर पाणी असते.

सिंचन

बीड जिल्ह्यात, माजलगाव व मांजरा हे दोन मोठे प्रकल्प पूर्ण झालेले आहे. माजलगाव व जवळील माजलगाव प्रकल्प हा १९९४४ हेक्टर आहे. त्यात जिल्ह्यातील ८१८३२ हेक्टर क्षेत्राचा समावेश होतो. या शिवाय १६ मध्यम प्रकल्पाचे काम पूर्ण झालेले आहेत. या शिवाय १६६० लघु प्रकल्पांची कामे पूर्ण झालेली असून त्याखालील लाभ क्षेत्र ३१३३८ हेक्टर एवढे येते. एकूण जिल्ह्यातील बांधकाम पूर्ण झालेल्या सर्व मोठ्या, मध्यम व लघु प्रकल्पांमुळे ५३३५९ हेक्टर क्षेत्र ओलाताखाली २०११-१२ मध्ये आलेले आहे. एकूण लागवडीखालील क्षेत्राशी हे प्रमाण ७.२१ टक्के एवढे पडते.

जलसिंचन

जलसिंचनाचा विकास करण्यासाठी तांत्रिक ज्ञानाचा विकास होणे आवश्यक आहे. नद्यावर धरणे, कालवे, बंधारे बांधण्यासाठी विशिष्ट तांत्रिक ज्ञानाची आवश्यकता असते. तसेच यासाठी जे साहित्य आवश्यक असते. उदा. सिमेंट, लोखंडी सळ्या इत्यादींचा शोध लागलेला असला पाहिजे. त्यामुळेच यांचा समावेश तांत्रिक घटकांत होतो. कृषी उत्पादकतेच्या दृष्टीने जलसिंचनाचा विचार करावयाचा झाला तर कृषीत जी पिके घेतली जातात त्यासाठी पाणी पुरवठा अत्यंत महत्वाचा घटक असून, तो पावसावर अवलंबून असल्याने अनिश्चित असतो. त्यामुळे तो सर्व ठिकाणी सारख्याच प्रमाणात व योग्य वेळी पडत नाही. म्हणून पिकांना पाहिजे त्या प्रमाणात पाणी मिळत नाही व याचा परिणाम पिकांवर होतो. या दृष्टीने जलसिंचन कृषीसाठी आवश्यक बाब आहे. जलसिंचनाचा कृषीवर संरक्षणात्मक व भूमीउपयोजनात्मक अशा दोन दृष्टिकोनातून परिणाम होतो.

तक्ता क्र. १

बीड जिल्ह्यातील सिंचनाच्या व पाणी उपसा करण्याच्या सोयी

जिल्हा बीड		संदर्भ वर्ष २०१५-१६								
अ. क्र.	तालुका	सिंचनाच्या सोयी						कृषी पंप		
		मोठे प्रकल्प	मध्यम प्रकल्प	लघुसिंचन प्रकल्प		पाझर तलाव	कोल्हापुर बंधारा	सिंचन विहिरी	डिझेल पंप	विद्युत पंप
				राज्य	स्थानिक					
१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११
१	आष्टी	०	६	२९	१३	३१२	८२	११९	११५	४००

२	पाटोदा	०	२	११	६	१८०	९४	५९	७०	२६००
३	शिरूर का	०	१	१३	२	१४२	६०	७१	०	४००
४	गेवराई	०	०	८	४	७३	६३	०	२५	५००
५	माजलगाव	१	०	६	१	२१	३२	६०	२३	२३६४
६	वडवणी	०	१	१०	३	३४	१४	४५	१०५	५१०
७	बीड	०	१	२८	७	१५८	१७५	१७८	३५५	७५००
८	केज	१	१	१४	१	७२	१२५	१११	२७२	३२१०
९	धारुर	०	१	१४	०	२६	४९	२३	३०	१५००
१०	परळी	०	३	१४	१	२९	५६	७३	०	९८०
११	अंबाजोगाई	०	०	१७	१	३०	५६	५६	२५	९८८०
एकूण		२	१६	१६४	३९	१०८७	७०६	७९५	१०२०	२९८७४

आधार (१) कार्यकारी अभियंता, जायकवाडी, लघुपाटबंधारे विभाग-३, (२) कार्यकारी अभियंता, लघुपाटबंधारे विभाग (स्थानिक स्तर), बीड/अंबाजोगाई (३) कार्यकारी अभियंता, लघुपाटबंधारे विभाग जि. प.बीड (४) कार्यकारी अभियंता, माजलगाव पाटबंधारे विभाग, परळी.

तक्ता क्र. २

विविध साधनांखालील ओलीताचे क्षेत्र

जिल्हा बीड		संदर्भ वर्ष २०११-१२				
अ. क्र.	तालुका	ओलीताखालील क्षेत्र		ओलीताखालील निव्वळ क्षेत्र	एकूण ओलीताखालील स्थूल क्षेत्र	ओलीताखालील स्थूलक्षेत्राची लागवडीखालील स्थूल क्षेत्राची टक्केवारी
		पृष्ठभागीय	विहिरी			
१	२	३	४	५	६	७
१	आष्टी	३२१७	५९६९	९१८६	६३२६१०	१४.१४४
१	पाटोदा	३७९४	७०३०	१०८२४	३८५०५	४१.१०
२	शिरूर का	३२४३	४२८९	७५४२	४०१४६	२२.९८
३	गेवराई	४८२१	१२६	४९४७	३७९६५	२२.९८
४	माजलगाव	१७६८८	९०८४	२६७७२	४५२८५	६३.०९
५	वडवणी	२०१०	८३०	२८४०	९९८४	६५.५०
६	बीड	८९५३	१४३०	१०३८३	१६७९०	६४.२६
७	केज	३१७६६	२७६८	३४५३४	४८९५७	७०.५८
८	धारुर	२३७०	८५०	३२२०	१९७६९	२०.८४
९	परळी	१४८९७	८१११	२३००८	४१२३५	५८.७८
१०	अंबाजोगाई	८०	३२	११२	३२९५४	१५.३०
११	एकूण	१२८८९	४०५१९	१३३३६८	३९५२००	३८.८४

आधार-ऋतू व पिके अहवाल, २०११-१२.

निष्कर्ष

१. बीड व पाटोदा तालुक्यातील जलसिंचनाच्या साधानामध्ये वाढ झालेली आढळते. तर इतर तालुक्यामध्ये ही वाढ कमी झालेली आढळते.
२. आष्टी तालुक्यात ओलीताखालील क्षेत्रात अतिशय घट झालेली दिसून येते.

उपाय योजना

जलसंधारण उपचाराबरोबर पिकांच्या मुलस्थानी पावसाचं पाणी पुरविण्याच्या पद्धतीचा अवलंब करणे जलसंधारणाच्या पद्धतीमुळे सर्व क्षेत्रावर पावसाचे पाणी अडवून जमिनीमध्ये मुरवी यामुळे जमिनीतील ओलावा दीर्घकाळ टिकून पिकांना उपयुक्त होत असल्यामुळे २० ते २५ टक्के अधिक उत्पादन मिळते शक्य आहे. पावसाचे पाणी जास्तीत जास्त शेतातच अडविणे व भूगर्भातील पाणी पातळीत वाढ करणे.

१. सिंचनाद्वारे अस्तित्वातील जलस्रोताची क्षमता वाढविणे.
२. शेतातील उपलब्ध पाण्याचा वापर काटकसरीने करणे वृक्ष लागवडीस प्रोत्साहन देणे.
३. जलसिंचनाचे क्षेत्रात वाढवून साधनामध्ये वाद करणे आवश्यक आहे.

संदर्भ ग्रंथ

१. बीड जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन, २०१६.
२. डॉ. कल्याण देवळाणकर (२०१५), "विविध पिकांसाठी पाणी व्यवस्थापन", सकाळ प्रकाशन, पुणे.
३. मनोज पाटील, (२०१५), "नागरिकांसाठी विकास योजना", चौधरी लॉ पब्लिकेशन, जळगाव.
४. लोकराज्य ऑगस्ट, (२०१५), "जलयुक्त शिवार शाश्वत सिंचन समृद्ध जीवन", माहिती व जनसंपर्क महासंचालनाय महाराष्ट्र शासन, मुंबई.

