



सांगली जिल्ह्यातील जलसिंचनाची तीव्रता : एक चिकित्सक अभ्यास

विनायक तुकाराम पवार संशोधक विद्यार्थी, स्वामी रामानंद तीर्थ, मराठवाडा विद्यापीठ, नांदेड
डॉ. दिलीप गणपतराव माने स्वामी विवेकानंद महाविद्यालय शिरूर ताजबंड, ता. अहमदपूर जि. लातूर.

गोषवारा

कृषीमध्ये जलसिंचन महत्त्वाची भूमिका पार पाडते. अनियमित व अनिश्चित पडणा-या पर्जन्यामुळे होणारी विषमता जलसिंचन दूर करते. पर्जन्यामुळे होणारी प्रादेशिक विशमतेचा अभ्यास करण्यासाठी जलसिंचन तीव्रतेचा अभ्यास करणे महत्त्वाचे आहे. त्यासाठी संशोधन क्षेत्राची एकूण जलसिंचन तीव्रता व जास्त, मध्यम व कमी जलसिंचन तीव्रतेचा अभ्यास केलेला आहे. त्यासाठी सी. टी. पवार यांनी वापरलेल्या जलसिंचन तीव्रता सुत्राचा वापर केलेला आहे. त्यामुळे प्रस्तुत शोधनिबंधासाठी “सांगली जिल्ह्यातील जलसिंचनाची तीव्रता : एक चिकित्सक अभ्यास” हा विशय निवडलेला आहे.

बीजसंज्ञा:- जलसिंचन, योजना, उपसा-जलसिंचन, जलसिंचनाची तीव्रता, क्षेत्र, सिंचन

१ प्रस्तावना

भारतीय शेतीवर अनेक प्राकृतिक व सांस्कृतिक घटकांचा परिणाम होतो. त्यामध्ये सर्वात जास्त परिणाम करणारा प्राकृतिक घटक आहे. प्राकृतिक घटकांतील पर्जन्य हा शेतीवर जास्त परिणाम करतो. कमी पर्जन्यामुळे शेतीत प्रादेशिक विशमता आढळते. ही विशमता दूर करण्यासाठी जलसिंचन करणे आवश्यक असते. एखाद्या प्रदेशात जलसिंचनाची जास्त तीव्रता आढळते. तर काही प्रदेशात कमी तीव्रता आढळते. ओबडधोबड भूरचना, वालुकामय प्रदेश व भुगर्भात पाणी पाझरण्याचे कमी प्रमाणामुळे जलसिंचनाचे क्षेत्र कमी आढळते. म्हणजेच त्या प्रदेशात कमी जलसिंचन तीव्रता असते. व ज्या प्रदेशात बारमाही नद्या, सुपिक जमिन व योग्य पर्जन्य आहे. अशा प्रदेशात जलसिंचनाचे क्षेत्र जास्त आढळते म्हणजेच जलसिंचनाची तीव्रता जास्त असते.

सांगली जिल्ह्यातील एकूण जलसिंचनाची तीव्रता व जलसिंचनाची तालुकानिहाय तीव्रतेचा अभ्यास करणे आवश्यक आहे. त्यामुळे प्रस्तुत शोधनिबंधासाठी “सांगली जिल्ह्यातील जलसिंचनाची तीव्रता : एक चिकित्सक अभ्यास” हा विशय निवडलेला आहे.

२ अभ्यास क्षेत्र

महाराष्ट्रातील दक्षिणेकडील भागात कृष्णा व वारणा नद्यांच्या खो-यात सांगली जिल्ह्याचे स्थान आहे. सांगली जिल्ह्याचे भौगोलिक स्थान व विस्तार १६°४५' उत्तर ते १७°३३' उत्तर अक्षांश आणि ७३°४२' पूर्व ते ७५°४०' पूर्व रेखांशाच्या दरम्यान आहे. सांगली जिल्ह्याची पूर्व-पश्चिम लांबी २०५ कि.मी. असून उत्तर-दक्षिण रुंदी ९६ कि.मी. आहे. सांगली जिल्ह्याचे एकूण क्षेत्रफळ ८५७२ चौ. कि.मी. असून भौगोलिक क्षेत्रफळाच्या दृष्टीने जिल्ह्याचा राज्यामध्ये २१ वा क्रमांक लागतो. सांगली जिल्ह्याची समुद्रसपाटीपासूनची सरासरी उंची ५५३ मी. आहे. सांगली जिल्ह्याच्या सभोवताली उत्तरेला सातारा व सोलापूर जिल्हा, दक्षिणेस कोल्हापूर जिल्हा व कर्नाटक राज्यातील बेळगाव व विजापूर जिल्हे, पूर्वेस कर्नाटक राज्यातील विजापूर जिल्हा व पश्चिमेस रत्नागिरी जिल्हा आहे. सांगली जिल्हा व कोल्हापूर जिल्हा वारणा नदीमुळे विभाजीत झालेला आहे. सांगली जिल्ह्याचा आकार

आकाशात उडणा-या राजहंसाप्रमाणे आहे. सांगली जिल्ह्यात कृष्णा, वारणा, येरळा, माण, बोर व अग्रणी या नद्या आहेत. सांगली जिल्ह्यातील शिराळा तालुक्यात वारणा नदीवर चांदोली धरण व चांदोली राष्ट्रीय उद्यान आहे.

सांगली जिल्ह्यामध्ये प्रशासकीय सोयीसाठी एकूण १० तालुके आहेत. त्यामध्ये शिराळा, वाळवा, मिरज, कडेगांव, पलुस, तासगांव, खानापूर, आटपाडी, कवठेमहांकाळ व जत यांचा समावेश होतो. सांगली जिल्ह्यात एकूण ७३० गावे आहेत.

३ उद्दिष्टे

१. संशोधन क्षेत्रातील एकूण जलसिंचनाच्या तीव्रतेचा अभ्यास करणे.
२. संशोधन क्षेत्रातील जास्त, मध्यम व कमी जलसिंचन तीव्रतेचा अभ्यास करणे.

४ सामग्री संकलन आणि संशोधन पध्दती

प्रस्तुत शोधनिबंध दुय्यम माहिती स्रोतावर आधारित आहे. त्यासाठी सन १९९०-९१ ते सन २००९-१० असा वीस वर्षांचा कालावधी निवडला आहे. संशोधन क्षेत्रातील तालुकानिहाय निव्वळ पिकाखालील क्षेत्र व जलसिंचन क्षेत्र यांची आकडेवारी घेऊन त्यावर विश्लेषण करण्यात आले आहे. संशोधनास आवश्यक असणारी सांख्यिकी आकडेवारी सांगली पाटबंधारे विभाग सांगली यांचे वार्षिक अहवालातून आणि सामाजिक व आर्थिक समालोचन या वार्षिक अंकातून घेतलेली आहे.

या शोधनिबंधात जलसिंचनाची तीव्रता काढण्यासाठी सी. टी. पवार (१९८९) यांच्या जलसिंचन तीव्रता सूत्राचा संशोधनामध्ये आधार घेतलेला आहे.

५ विश्लेषण

“निव्वळ पीक क्षेत्राशी निव्वळ जलसिंचित क्षेत्राचे असलेले शेकडा प्रमाण म्हणजे जलसिंचन तीव्रता होय.”

- ❖ कोणत्याही प्रदेशात जलसिंचन क्षेत्राच्या तीव्रतेबाबत प्रादेशिक विविधता आढळते कारण अनेक भौगोलिक घटक परिणाम करतात. ओबडधोबड भुरचना, वालुकामय प्रदेश व भुगर्भात पाणी पाझरण्याचे कमी प्रमाण यामुळे जलसिंचन क्षेत्र त्याठिकाणी कमी असते, ज्या प्रदेशात बारमाही नद्या, सुपिक जमीन व योग्य पर्जन्य अशा प्रदेशात जलसिंचन क्षेत्र जास्त असते. **जलसिंचन तीव्रता (सन १९९०-९१)**

सन १९९०-९१ मध्ये सांगली जिल्ह्याची जलसिंचन तीव्रता १५.४० टक्के आहे.

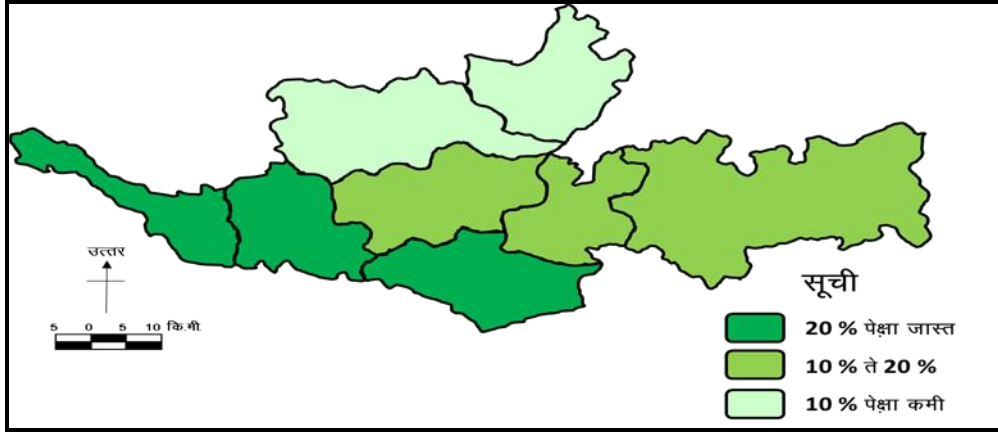
सारणी क्र. १ सांगली जिल्हा : जलसिंचन तीव्रता
(सन १९९०-९१) (क्षेत्र-हेक्टरमध्ये) (तीव्रता-टक्केमध्ये)

अ. क्र.	तालुके	निव्वळ पिकाखालील क्षेत्र	जलसिंचित क्षेत्र	जलसिंचनाची तीव्रता
१	शिराळा	२६८८०	५६२६	२०.९३
२	वाळवा	७२८७०	१८५१८	२५.४१
३	खानापूर	९२०७५	८२०८	०८.९१
४	आटपाडी	५८६१०	५१९३	०८.८६
५	तासगांव	९२७१६	११४३३	१२.३३
६	मिरज	७९९३७	१७८२०	२२.२९
७	कवठेमहांकाळ	४४६५७	६२७९	१४.०६

८	जत	१६६२८२	२४५८९	१४.७८
९	पलूस	-	-	-
१०	कडेगांव	-	-	-
सांगली जिल्हा एकूण		६३४०२७	९७६६६	१५.४०

आधार - सांगली कृषी व पाटबंधारे विभाग

नकाशा क्रं. १ अ: सांगली जिल्हा: जलसिंचनाची तीव्रता (सन १९९०-९१)



स्रोत : सामाजिक व आर्थिक समालोचन, सांगली

● कमी जलसिंचन तीव्रता (१० टक्के पेक्षा कमी)

सांगली जिल्ह्यात सन १९९०-९१ मध्ये खानापूर व आटपाडी तालुक्यात पावसाचे प्रमाण कमी व नदीचे जलसिंचन क्षेत्र कमी असल्यामुळे या तालुक्यात जलसिंचनाची तीव्रता कमी आढळते. सर्वात कमी जलसिंचनाची तीव्रता आटपाडी तालुक्यात ८.८६ टक्के आहे तर खानापूर तालुक्यात जलसिंचनाची तीव्रता ८.९१ टक्के आढळते.

● मध्यम जलसिंचन तीव्रता (१० ते २० टक्के)

जलसिंचनाची मध्यम तीव्रता ही जत तालुक्यात १४.७८ टक्के, कवठेमहाकाळ १४.०६ टक्के व तासगांव १२.३३ टक्के आढळते. म्हणजे या तालुक्यात मध्यम पाऊस व मध्यम प्रकारचे जलसिंचित क्षेत्र निर्माण झाल्यामुळे जलसिंचनाची तीव्रता मध्यम आहे.

● जास्त जलसिंचन तीव्रता (२० टक्के पेक्षा जास्त)

जलसिंचनाची जास्त तीव्रता शिराळा, वाळवा व मिरज तालुक्यात आढळते. यामध्ये सर्वात जास्त तीव्रता वाळवा तालुक्यात २५.४१ टक्के असून मिरज तालुक्यात २२.२९ टक्के व शिराळा तालुक्यात २०.९३ टक्के जलसिंचनाची तीव्रता आहे. वाळवा तालुक्यात कृष्णा व वारणा नद्यांमुळे व चांगल्या प्रतीच्या पावसामुळे जलसिंचनाची तीव्रता सर्वात जास्त आहे. (सारणी क्रं. १ व नकाशा क्रं. १ अ)

❖ जलसिंचन तीव्रता (सन २००९-१०)

सन २००९-१० मध्ये सांगली जिल्ह्याची जलसिंचन तीव्रता ३६.३३ टक्के आहे.

● कमी जलसिंचन तीव्रता (१० टक्के पेक्षा कमी)

सांगली जिल्ह्यात उपसा-जलसिंचन योजना कार्यान्वित झाल्यामुळे सन २००९-१० मध्ये कमी जलसिंचनाची तीव्रता कोणत्याही तालुक्यात आढळत नाही.

● मध्यम जलसिंचन तीव्रता (१० ते २० टक्के)

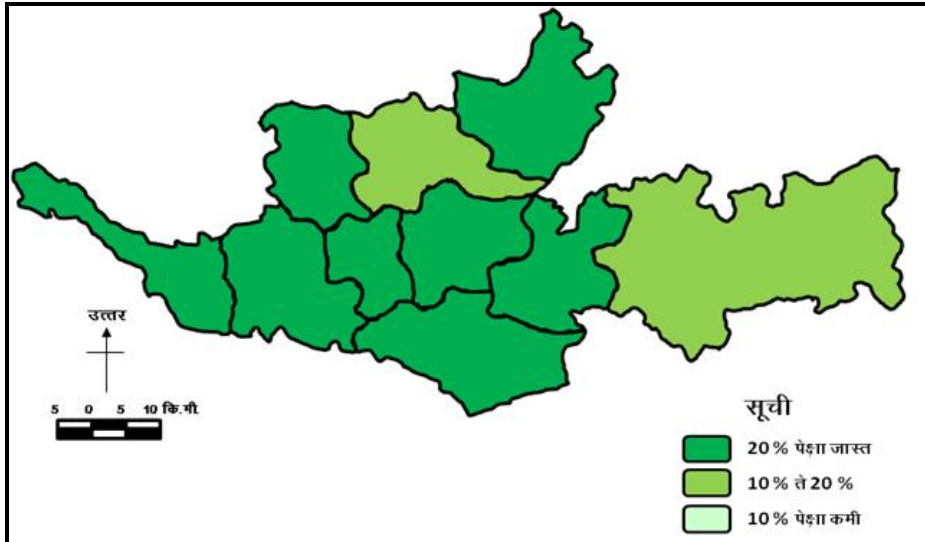
सांगली जिल्ह्यात १० ते २० टक्के मध्यम स्वरूपाची जलसिंचनाची तीव्रता जत व खानापूर तालुक्यात आढळते. जत तालुक्यात ११.७० टक्के व खानापूर तालुक्यात १८.१५ टक्के जलसिंचनाची तीव्रता आहे. जत तालुक्याची तीव्रता सन १९९०-९१ व सन २००९-१० मध्ये मध्यम आहे. परंतु खानापूर तालुक्याची जलसिंचनाची कमी तीव्रता टेंभू योजनेमुळे मध्यम झाली आहे.

सारणी क्र. २ सांगली जिल्हा : जलसिंचन तीव्रता
(सन २००९-१०) (क्षेत्र-हेक्टरमध्ये) (तीव्रता-टक्केमध्ये)

अ. क्र.	तालुके	निव्वळ पिकाखालील क्षेत्र	जलसिंचित क्षेत्र	जलसिंचनाची तीव्रता
१	षिराळा	५४३४७	२४५४४	४५.१६
२	वाळवा	७५६०४	५८७२२	७७.६७
३	खानापूर	११५९८४	२१०५७	१८.१५
४	आटपाडी	८०८९९	१८३६६	२२.७०
५	तासगांव	१०२५७३	३२५९७	३१.७७
६	मिरज	९१८३३	७१०५६	७७.३७
७	कवठेमहांकाळ	६९०८०	२२५३०	३२.६१
८	जत	२१२५९३	२४८८३	११.७०
९	पलूस	४०९२९	३४७९९	८५.०२
१०	कडेगांव	४९२०१	१५९१९	३२.३५
सांगली जिल्हा एकूण		८९३०४३	३२४४७३	३६.३३

आधार - सांगली कृषी व पाटबंधारे विभाग

नकाशा क्र. १ ब: सांगली जिल्हा : जलसिंचनाची तीव्रता (सन २००९-१०)



स्रोत : सामाजिक व आर्थिक समालोचन, सांगली

जास्त जलसिंचन तीव्रता (२० टक्के पेक्षा जास्त)

जलसिंचनाची तीव्रता सर्वात जास्त पलूस तालुक्यात ८५.०२ टक्के आहे. वाळवा तालुक्यात ७७.६७ टक्के, मिरज ७७.३७ टक्के, षिराळा ४५.१६ टक्के, कवठेमहांकाळ ३२.६१ टक्के, कडेगांव ३२.३५ टक्के, तासगांव ३१.७७ टक्के व आटपाडी तालुक्यात २२.७०

टक्के अशी जास्त प्रमाणात जलसिंचन तीव्रता आहे. कारण षिराळा, वाळवा, पलूस, मिरज, तासगांव, कडेगाव, आटपाडी व कवठेमहांकाळ तालुक्यामध्ये पडणारा मध्यम पाऊस व कृष्णा, येरळा, अग्रणी, वारणा नद्या, विविध उपसा-जलसिंचन योजना व कृष्णा कॅनलमुळे या तालुक्यामध्ये जलसिंचनाची तीव्रता जास्त झाली आहे. .(सारणी क्रं. २ व नकाशा क्रं. २ ब)

सन १९९०-९१ व सन २००९-१० या वीस वर्षांच्या कालावधीचे निरीक्षण केल्यास, सन १९९०-९१ ला सांगली जिल्ह्याची जलसिंचन तीव्रता १५.४० टक्के होती ती सन २००९-१० मध्ये ३६.३३ टक्के झाली म्हणजेच २०.९३ टक्केनी वाढलेली आहे. विविध उपसा-जलसिंचन योजना, बारमाही नद्या, तलाव व कालवे यामुळे जलसिंचन तीव्रता वाढत आहे.

६ निष्कर्ष

सांगली जिल्ह्यात जलसिंचन तीव्रता ही सन १९९०-९१ मध्ये १५.४० टक्के होती. ती सन २००९-१० मध्ये ३६.३३ टक्के झाली म्हणजेच २०.९३ टक्केनी तीव्रता वाढलेली आहे. सांगली जिल्ह्यात विविध उपसा जलसिंचन योजना, बारमाही नद्या, तलाव, कालवे आणि शेततळी यामुळे जलसिंचनात व तीव्रतेत वाढ झाली आहे.

सांगली जिल्ह्यात सन १९९०-९१ मध्ये खानापूर वा आटपाडी तालुक्यात १० टक्के पेक्षा कमी तीव्रता होती. ती वीस वर्षांनंतर त्यात बदल झाला सन २००९-१० मध्ये जिल्ह्यात एकाही तालुक्यात कमी जलसिंचनाची तीव्रता नाही २० टक्के पेक्षा तीव्रता असणारे तालुके सन २००९-१० मध्ये जास्त आहे. म्हणजेच जलसिंचनाची तीव्रतेत वाढ झाली आहे.

७ उपाययोजना

१. जत व आटपाडी या दोन तालुक्यांना जलसिंचनासाठी विशेष निधी द्यावा.
२. विहिर व शेततळ्यांना मागणी केल्यास शासनाने शेतक-यांना सहकार्य करावे.
३. संशोधन क्षेत्रातील नद्या बारमाही कराव्यात.
४. उपसा-जलसिंचन योजनांना निधी द्यावा.
५. पाण्याचे संवर्धन, जतन व अडवण्यासाठी शेतक-यांना प्रोत्साहित करावे.

८ संदर्भ ग्रंथ

- 1- Pawar C.T. (1981): 'Irrigation and its impact on agricultural landuse in upper krishna basin (Maharashtra): Ph.D thesis submitted to shivaji university, Kolhapur.
२. सवदी ए. बी आणि कोळेकर पी. एम. (२०१३) ; "भारताचा समग्र भूगोल" निराली प्रकाशन, पुणे.
३. सामाजिक व आर्थिक समालोचन अहवाल (सन १९९०-९१ ते २००९-१०).
४. फुले सुरेश (२००९) - कृषी भूगोल.
- 5- सांगली पाटबंधारे विभाग, सांगली वार्षिक अहवाल (सन १९९०-९१ ते २००९-१०).