RESEARCH FRONT

ISSN
(Print) 2320 – 6446, (Online) 2320 – 8341

सातारा जिल्हयातील शेततळी शेतीचे अर्थशास्त्र

भोसले बाळासाहेब मानसिंग
लाई.डी.टी.एड. कॉलेज, आष्टा
ता.वाळवा जि.सांगली

प्रस्तावना :

भारत हा शेतीप्रधान देश आहे. पूर्वी हा व्यवसाय फक्त उदरनिर्वाह करण्यासाठी केला जात होता. परंतु कालांतराने लोकसंख्या वाढली व त्यांच्या गरजा वाढल्या तसेच या व्यवसायातून पुढे विकास होत असताना अनेक जोड धंदे उपयुक्त ठरतील त्याचा विकास झाला. तसेच ओलिताखालील क्षेत्र वाढविण्यासाठी पाणी पुरवठयाच्या विविध सोयीचा वापर होवू लागला. त्याचबरोबर अन्यप्रकारे अवर्षणप्रणव भागात पाणीसाठी शाश्वत निर्माण करून शेती व्यवसायाला बळकटी प्रतिष्ठा प्राप्त करून देण्यासाठी शेततळी ही शेतकऱ्यांच्या बांधावरची योजना अधिक अधिक उपयुक्त ठरली आहे.

सुरूवातीला पीकपध्दती ही पारंपारिक स्वरूपाची होती. त्याठिकाणी फक्त पावसावरची घेतली जायची त्यामुळे त्याचा उत्पादनाचा हेतू नसायचा उदरनिर्वाह ही बाब गरजेची मानली जायची तसेच नैसर्गिक परिस्थिती अनुकूल असल्याने पावसावर पिके यायची. शेती कसण्याचे तंत्र हे मागास होते. त्याचबरोबर अलिकडे पिकपध्दतीचे स्वरूप बदलले. व्यापारी पिके घेण्याचे प्रमाण वाढले आहे. उदा.आले, हळद, भाजीपाला, फळबागा याचा समावेश होतो. त्यामुळे अशी पिके घेतली जातात त्यांना पाणीपुरवठा फक्त पावसाळयापुरता न करता वर्षभर पाण्याची आवश्यकता असते ते पाणी हक्काचे विश्वासाचे म्हणून शेततळयाकडे पाहण्याचा दृष्टिकोन वाढला आहे. यासाठी शेततळयाची आवश्यकता अधिक जाणवते.

भौगोलिक स्थित्यंतरामुळे हवामानात सतत बदल होतात. पाउस अनिश्चित स्वरूपात पडतो. त्यामुळे कधी अतिवृष्टी, कधी काहीच पाउस पडत नाही त्यामुळे दुष्काळ परिस्थिती निर्माण होते. यासाठी अशा अनिश्चिता निर्माण करणा—या संकटांना यशस्वी तोंड देण्यासाठी पाणीसाठा खात्रीचा, विश्वासाचा असावा. कधी कधी फारच कमी दिवस पाउस पडतो. अवर्षणप्रणव भगात माण तालुक्यात वर्षभरात फक्त ३० ते ४० दिवस पाउस पडतो. पाणी वाहून न जाता साठून रहावे यासाठी हा पर्याय आवश्यक वाटतो.

जलसिंचनाच्या सुविधानुसार त्याचे पाणी वाटप व पाणी गळती व चुकीच्या वापराच्या पध्दतीमुळे शेतीला योग्यवेळी पाणीपुरवठा उपलब्ध होईल याची आजीबात खात्री देता येत नाही. त्यामुळे काही महत्वाची पिके घेतली असता त्यांना वेळेतपाणी पुरवठा होणे फार गरजेचे आहे. त्यासाठी पाणी पुरवठयात सुरक्षितता आणण्यासाठी शेततळी उपयुक्त आहे. पाणी जेव्हा कमी येते किंवा वेळेत मिळत नाही. अशावेळी शेततळयातील पाणी वापरता येते. पाण्याची गरज नसते तेंव्हा तळयात साठवता येते.

शेती फक्त उदरनिर्वाहाचे साधन नसून तो आता एक स्वतंत्र प्रमुख व्यवसाय झाला आहे. ग्रीन हाउस शेती, पॉलिहाउस शेती, शेडनेट शेती केली जाते. तसेच काही भाग जमिनीचा मलचिंग करून त्याचा वापर करतात. या गुंतवणूका फार असतात पिके महत्वाची असतात. यासाठी शाश्वत पाणीसाठा व्यक्तिगत स्तरावर विहिर किंवा कूपनलीका यांच्यामार्फत करणे खरेच अनिश्चित आहे. त्यामुळे या पाणी साठयावर विश्वास ठेवून गुंतवणूक केली जात नाही परंतू शेततळे हे किती खोल, रूंद आहे व त्यात किती लिटर पाणी आहे हे कोणत्या पिकाला किती दिवस पुरेल याचे नियोजन करता येते. त्यानुसार पीक पध्दती ठरवता येते. तसेच याचा उपयोग दुध व्यवसायाला होत आहे व मासेपालन करता येते. कृषी पर्यअनसारखी योजना यशस्वीपणे राबविता येते. त्याचा

फायदा शेतकऱ्यांना व त्या भागाला होतो म्हणूनच शेती विकासाला शाश्वत विकास साध करण्यासाठी अवर्षणप्रणव भागात शेततळयाची आवश्यकता आहे.

फुल डग पध्दतीच्या शेततळी निर्मिती शासनाचे खर्च व अनुदान विवरण पत्र

राष्ट्रीय फलोद्यान विकास महामंडळामार्फत फुल डग पध्दतीची शेततळे खोदली जातात. त्याचा खोदकामाचा संभाव्य खर्च व त्यासाठी अदा केले जाणारे अनुदान याबाबतचे विवरण खालील तक्त्यामधे दिले आहे.

तक्ता १ शेततळी निर्मिती खर्च, अनुदान विश्लेषण विवरण

अ.क्र.	शेततळी आकारमान	शेततळी निर्मिती खर्च	शासनाचे अनुदान
1	30 30 2.8 (2000M^3)	199902	200000
2	35 35 3.0 (3000M^3)	270646	271000
3	40 40 3.0 (4000M^3)	392787	393000
4	45 45 3.8 (5000M^3)	417723	418000
5	50 50 2.7 (6000M^3)	500510	501000
6	55 55 3.0 (8000M^3)	632770	633000
7	60 60 3.1 (10000M^3)	53043	753000

संदर्भ : RkVY C.T.Guideline

वरील तक्त्यात असे दिसून येते की, येथे पूर्ण जमिनीत खोदकाम केलेल्या तळयाची माहिती देण्यात आली आहे. तरी आकारमानानुसार सात प्रकार आहेत. सर्व शेतकऱ्यांना त्याचा लाभ मिळावा हाच उद्देश आहे. त्यामळे २००० घनमिटर पाणीसाठा क्षमता ते १०००० घनमीटर पाणीसाठा क्षमता पर्यंत पाणी साठविणे यामध्ये समाविष्ट आहे. त्यासाठी शासनाचे अनुदान मिळते म्हणजेच २००० घनमीटर पाणीसाठा ते १०००० घनमीटर पर्यंतच अनुदान मिळते यापेक्षा पाणीसाठा जादा असला तरी त्यासाठी अनुदान दिले जात नाही. संभाव्य शेततळयाची खर्चाची तरतुदी त्यासाठी गुंतवणूक निकष महत्वाचे मानून गुंतवणूक केली जाते. सुरूवातीला 30x30x2.8 हया आकारमानाच्या तळयापासून आहे व शेवटी 60x60x3.1 ही शेततळयाची आकारमान रचना अंतीम लाभासाठी निश्चित करण्यात आली आहे. शासनाचे अनुदान २,००,००० पासून शेवटी ७,५३,००० देय निश्चित करण्यात आले आहे. एकूण ७ प्रकारांपैकी कोणताही प्रकार शेततळयासाठी निश्चित करता येते. पाणीसाठयाच्या प्रकारानुसार तळयाचे खोदकामाचे निकष पाळावे लागतात. पाणी रोधक ताकद, मोजमाप करून तळयाच्या बांधाची रचना असते तसेच मातीचा प्रकार पाहून रोधक बांध तयार केला जातो. माती प्रकारानुसार वर्गीकरण पुढीलप्रमाणे.

तक्ता २ सातारा जिल्हयातील शेततळी निर्मिती (बांधकामाचे) वास्तव स्वरूप :—

३५×३५×३.० आकाराचे शेततळी बांधणी खर्च विश्लेषण

अ.नं.	खोदकाम	भराव काम	माती आच्छादन	कागद खरेदी	कागद अच्छादन	कंपाऊंड खर्च	विद्युत पाणीपुरवठा	इतर खर्च	एकूण खर्च
१	८५,०००	२१,०००	२३,०००	१,४५,०००	२२,०००	१८,०००	११०००	९,०००	३,३४,०००
२	८१,०००	१९,०००	२२,०००	१,४१,०००	१९,०००	१९,०००	९,०००	६,०००	३,१६,०००
३	८७,०००	२३,०००	१९,०००	१,३५,०००	२०,०००	१६,०००	१०,०००	८,०००	३,२१,०००
४	८९,५००	२४,९३०	१९,७७८	१,३२,५३३	२२,९३३	२१,५१६	१०,१११	७,८८०	३,२९,९८१
५	८८,५४४	२२,३४३	२१,०००	१,४०,५२९	१९,०००	२१,५३०	९,०००	८,३५०	३,३०,२९६
६	८९,५५०	२३,३३३	२२,५३१	१,२३,५००	१८,०००	२२,५८०	९,५००	९,१७०	३,३३,६६४
७	८९,४२०	२३,५०१	२२,५३१	१,२४,५२०	१९,९९९	२३,८८०	८,८००	९,१२०	३,२०,९७१
८	८८,५५५	२४,८०२	२३,११०	१,२२,२२२	२०,१११	१६,३२०	१०,५५१	८,४५३	३,१४,१२६
९	८६,६६६	२४,९१०	२३,९११	१,३५,४४०	१९,९१४	२१,५५५	१०,१११	९,१९५	३,३१,७०२
१०	८१,५२०	२४,९९९	२४,०००	१,३२,०००	२०,५१०	२२,५५०	९,५५०	६,५५५	३,२१,६८४
११	८५,६७०	२०,२००	२३,४००	१,४४,७७०	१८,९३०	१९,७७७	१०,४१३	८,०००	३,३१,१६०
१२	८४,७००	२०,४१०	२४,५४०	१,४३,८९०	१७,५४३	१६,५४०	१०,७७१	७,१७१	३,२५,४३५
१३	८३,५२०	२२,३०४	२२,८३०	१,४२,७७७	१९,८३०	१७,८७०	११,५१७	८,७१७	३,२९,३६९

ISSN
(Print) 2320 – 6446, (Online) 2320 – 8341

१४	८६,८४०	२१,५२०	२६,३१८	१,४५,८८०	१९,७७७	१९,४१७	१२,९४०	७,१७७	३,४९,८६९
१५	८७,३५९	२४,४८९	२७,५१३	१,४४,९१०	१४,५४०	२०,१४०	१०,८१३	१०,१२१	३,३९,८८५
१६	८५,९५५	२५,५३०	२६,३४०	१,४३,८३०	१५,९७०	२२,१४०	९,५१३	९,४२१	३,३८,६९०
१७	८९,०००	२७,८४०	२२,५३०	१,४४,७७०	१८,८४०	२०,१८९	८,५४०	८,२४०	३,३९,९४९
१८	८४,४१०	२१,९४०	२३,१११	१,४५,५३०	१९,५८९	१९,७७७	९,४००	१०,२४०	३,३३,९७९
१९	८५,२१४	२२,५०८	२४,५१३	१,४६,८९०	२०,१००	२०,४१५	१०,१३१	९,८८१	३,४०,६५२
२०	८७,५४०	२२,२४०	१९,४००	१,४७,७१२	२२,४३०	२२,५१६	१२,४००	८,५५४	३,४४,७९२
२१	८७,२४०	२५,५४०	१९,८९०	१,४८,१७१	२१,५५३	२३,११०	१४,७००	९,३१३	३,४९,४७७
२२	८२,४००	१९,८००	२०,४००	१,४७,११२	१६,९१०	२४,४४०	१२,१००	१०,५२०	३,३३,६८२
२३	८४,७००	१९,७७०	२१,२१०	१,४४,९१०	१७,४१०	२३,११०	८,५४१	८,१३१	३,२७,८४२
२४	८४,८४०	२१,५८०	२४,८८९	१,४६,३१२	१८,४१३	१८,७००	९,५११	९,५२४	३,३३,७६९
२५	८९,९१२	२२,५३०	२५,४१३	१,४४,८१३	१९,५१६	१५,०००	१०,७००	१०,१२१	३,३८,००५
२६	८७,८९२	२२,४००	२६,५३१	१,४६,९१२	२०,९२७	१७,०००	१०,८१२	१२,१४०	३,४६,६१४
२७	८७,२१०	२२,५४०	२४,११३	१,४८,७१०	२१,८३४	१७,८१९	९,८१३	१०,२१०	३,३२,४३६
एकूण	२२,४४,३२१	६,१८,९५९	६,४५,६०२	३८,०९,६४३	६,२४,६६९	५,४०,८९१	२,८०,२३८	२,३९,१९५	
सरासरी	८३,१२३	२२,९२४	२४,०३६	१,४१,०९८	२३,१३६	२०,०३३	१०,३७९	८,८५९	३,३३,५८८

संदर्भ : प्राथमिक सर्वेक्षण

शेततळयाच्या आकारमानानुसार 35x35x3.0 आकारमानाच्या तळयाचा विचार करता या आकाराची तळयाची लांबी ३५ मीटर, रूंदी ३५ मीटर आहे. तसेच त्याची खोली ३ मीटर आहे. त्याचे खर्चाचे स्वरूप कसे आहे त्याचा अभ्यास करण्यात आला आहे. या विभागासाठी पाच तालुक्यातून २७ तळयांचा सहभग अभ्यासासाठी निवडलेले आहे. खोदकामाचा अभ्यास करताना त्याचे सरासरी ८३१२३ इतका खर्च येतो आहे तर मातीचा भराव घालण्याचा खर्च २२९२४ इतका येतो. मातीचे अस्तरीकरण करणे, त्याचा खर्च १४०३६ इतका आहे. कागदाची खरेदी किंमत १४१०९८ रू. इतके सरासरी खर्च आहे. कागदाचे पुन्हा कुशल कामगाराकडून अस्तरीकरण करावे लागते. त्याचा खर्च २३१३६ इतका येतो असे सरासरीवरून दिसून येते. पुन्हा शेवटी शेततळयाच्या संरक्षणासाठी कंपाउंडचा खर्च २००३३ इतका आहे असे स्पष्ट होते की, इतर खर्चात तसेच जागेची निवड, स्वच्छता एकूण सरासरी खर्च ८८५९ इतका आहे. या शेततळयाच्या आकारमानानुसार निर्मितीसाठी एकूण खर्च ३३३५८८ इतका आहे असे मी केलेल्या संशोधनातून निष्कर्षापर्यंत येत आहे. या आकारमानाच्या शेततळयासाठी दिले जाणारे अनुदान २७१००० इतके आहे व प्रत्यक्ष खर्च ३३३५८८ असून हा खर्च २२.१४ टक्के वाढला आहे.

तक्ता ३

४०×४०×३.० आकाराचे शेततळी बांधणी खर्च विश्लेषर्ण

अ.नं.	खोदकाम	भराव काम	माती आच्छादन	कागद खरेदी	कागद अच्छादन	कंपाऊंड खर्च	विद्युत पाणीपुरवठा	इतर खर्च	एकूण खर्च
१	९०,०००	२३,०००	३०,०००	१,९०,०००	२७,०००	१९,०००	१७,०००	११,०००	४,०७,०००
२	९३,०००	२१,०००	३४,०००	१,९२,०००	२६,०००	१७,०००	१२,०००	९,०००	४,०४,०००
३	९१,३०४	२२,४३०	३२,४९०	१,९०,७०७	२७,१०७	१८,३००	१३,०१२	८,३००	४,०३,६५०
४	९१,१४१	२४,२११	३३,२१८	१,९३,११२	२५,५४१	१६,२००	१४,४४४	७,०००	४,०३,८६७
५	९३,१६९	२१,७०२	३४,९१८	१,९४,०१०	२८,१२१	१९,१०१	१३,४०३	१०,३०३	४,१४,७३५
६	९३,९३१	२२,२१३	३२,८००	१,९२,१३१	२५,८००	१८,४१५	१५,६१३	११,३४०	४,१२,२४३
७	९२,९००	२४,१०९	३१,४०३	१,९३,०००	२६३,१३१	१९,३४०	१४,८३५	१३,१४२	४,१५,०७०
८	९०,१३०	२०,४१५	३०,१४०	१,९१,३४०	२४,३८९	२०,०११	१८,४४०	१०,२३०	४,०५,०९५
९	९३,६१४	२४,१४६	२९,९००	१,९२,६६९	२६,७००	२१,१३३	१९,०९०	१४,१४९	४,२१,४०१
१०	९०,४००	२४,४१०	२९,९८०	१,९४,३४१	२८,३३२	२१,४३१	१८,११८	१५,३४१	४,२२,२५३
११	९२,३१४	२५,३१२	३१,८१३	१,९१,८४३	२७,६२०	२०,१३४	१८,५१३	१२,७४१	४,२०,२४१
१२	९२,१४१	२६,४१३	३१,६४१	१,९४,१४१	२७,४४१	२४,१३०	१४,१४१	११,४१५	४,२१,४६३
१३	९३,४४४	२७,४१०	२९,५४१	१,९०,१५०	२८,१४४	२०,५१८	१८,७१४	१२,१५१	४,२०,०७२
१४	९१,४३१	२०,०००	३४,१४१	१,९४,५१४	२९,४१०	२१,९१९	१६,४१५	८,१४१	४,३७,६३२
१५	९४,१३४	२५,६९०	३४,११०	१,९२,८१३	२७,४१५	२२,८१९	१८,५१८	७,१४१	४,२२,७९२

ISSN
(Print) 2320 – 6446, (Online) 2320 – 8341

१६	९०,९४०	२४,४१०	३२,९४०	१,९१,५३०	२३,५००	२४,५९८	१९,४१३	९,४११	४,१५,९४२
१७	९०,४४०	२३,९४०	३०,४४०	१,९४,४११	२५,५१५	२१,३४१	१८,९४१	१०,७०७	४,२०,९३६
१८	९३,९४१	२५,४१०	३२,४१४	१,९२,९१४	२६,९४१	१८,५१४	१९,४१६	१२,४००	४,२१,१५०
१९	९४,१५०	२३,६९०	३४,५१३	१,९४,१४१	२९,४१५	१९,०००	१९,५१३	९,४११	४,२३,८३६
२०	९३,१०४	२४,४०९	३०,५००	१,९३,९४०	२५,९९०	१८,४१०	१७,२११	१३,५४१	४,१७,१०५
२१	९२,६९१	२२,५१३	३४,१३२	१,९४,०००	२४,२०१	१९,९०१	१७,४१६	१२,९९०	४,०७,८४४
२२	९४,१३०	२१,२१४	३२,१४०	१,९५,१४१	२५,४१४	१८,४३०	१६,१४१	११,४००	४,०४,०१०
२३	९१,३१४	२४,९४१	३४,९०१	१,९५,१३४	२२,५९०	१७,४००	१६,३५०	१०,४४४	४,१३,२५४
२४	९४,६०९	२०,९००	३४,१०३	१,९३,४१९	२६,९१०	१८,८०४	१८,९१३	१२,९४१	४,२०,५९९
२५	९५,१३४	२४,०००	३२,९४०	१,९२,५०३	२८,७१५	१९,८४१	१९,४१२	१२,५३०	४,२५,०७५
२६	९४,१४०	२६,१४१	३१,८१४	१,९३,१०८	२६,३६१	२०,४५८	१८,१४२	१२,४१४	४,२२,५७८
२७	९३,१४४	२७,१४१	२९,५००	१,९०,०००	२७,१०१	२१,९५३	१९,४१५	१४,१५०	४,२२,४०४
२८	१०,१०१	२४,१००	२९,४१०	१,९४,१०२	२८,४१०	२२,४११	२०,२००	१४,१४५	४,२२,८७९
२९	९२,१४१	२१,५१४	३२,१४०	१,९५,८१२	२९,१४०	२४,१०१	२१,५१३	१५,४१३	४,३१,७७४
३०	९४,५००	२४,१५०	३१,८१९	१,९२,००८	२९,९४०	१८,४१०	२०,१४१	१६,१४०	४,२७,१०८
३१	९५,४८९	२४,१३१	३०,१०१	१,९०,४०४	३०,४००	१९,३१४	२३,१३१	१०,८००	४,२३,७७०
एकूण	३६,९०,४२१	७,३५,०६६	९,९३,११२	५९,७९,३२९	८,०८,८०४	६,२२,४०९	५,४६,९०४	३५२,२३१	
सरासरी	१,१९,०४०	२३,६१५	३२,०३८	१,९२,८८२	२६,०९०	२०,७७८	१७,६४२	११,३६२	४४२,७५२

संदर्भ : प्राथमिक सर्वेक्षण

शेततळयाच्या आकरमानानुसार खर्चाचे प्रमाण निश्चित करतना वेगवेगळया आकारमानाचा विचार करण्यात आला आहे. 40x40x3.0 या आकारमानाच्या तळयाच्या अभ्यासाचा विचार करता याची लांबी, रूंदी ४० मीटर असून खोली ३ मीटर आहे. त्यासाठी निवडलेल्या ९५ लाभार्थीपैकी या आकाराची शेततळी असणाऱ्या शेतकऱ्यांची संख्या ५ तालुक्यातून ३१ इतकी निवडण्यात आली. त्याचे तक्ता क्र. ३ वरून असे दिसून येते की, या तळयाच्या खोदकामासाठी ११९०४६ रू. सरासरी खर्च येतो आहे. तसेच दुसरा घटक मातीचा बंधारा घालणे त्याच्या भक्कमपणासाठी खर्च २३६१५ रू. इतका येत आहे. त्यानंतर मातीचे अच्छादीकरण करावे लागते याचा खर्च ३२०३८ इतका आहे. शेततळयाचा कागद खरेदीचा सरासरी खर्च १९२८८२ इतका आहे. त्यामुळे त्याठिकाणी त्याबाबतची सरासरी विचारात घेण्यात आली आहे. व पुन्हा कागदाचे आच्छादीकरण करावे लागते त्याचा खर्च २६०९० रू. इतका आहे. त्यानंतर शेततळयाच्या संरक्षणासाठी कंपाउंड बांधावे लागते त्याचा खर्च २०७७८ इतका आहे. तसेच शेततळयात पाणी भरण्यासाठी येणारी मोटर पाईपलाईन विद्युतपुरवठा याचा खर्च १७६४२ रू. इतका आहे. शेततळयाच्या उभारणीसाठी सुरूवातीला जागा तयार करणे किंवा रस्ता बनविने, प्राथमिक सोयी—सुविधा उपलब्ध करणे, मंजुरीसाठी लागणारा खर्च याचा इतर खर्चात समावेश होतो. हा खर्च ११३६२ रू. इतका आहे. या सर्व खर्चाची बेरीज केली असता असे दिसून येते की, या शेततळयाच्या निर्मितीसाठी एकूण खर्च ४४२७५२ रू. सरासरी इतका येतो असे प्राथमिक सर्वेक्षणातून माहिती जमा केल्यानंतर निष्कर्ष काढला आहे. या आकाराच्या तळयाचा निर्मिती खर्च ४४२७५२ इतका आहे. सदर बांधकामासाठी अनुदान ३९३००० एवढे आहे. येथे खर्चाचे प्रमाण १२.७२ टक्के वाढले आहे.

ISSN
(Print) 2320 – 6446, (Online) 2320 – 8341

तक्ता क्र ४

४५×४५×२.८ आकाराचे शेततळी बांधणी खर्च विश्लेषण

अ.नं.	खोदकाम	भराव काम	माती आच्छादन	कागद खरेदी	कागद अच्छादन	कंपाऊंड खर्च	विद्युत पाणीपुरवठा	इतर खर्च	एकूण खर्च
१	१,१०,०००	२६,०००	३४,०००	२,३४,०००	३१,०००	२१,०००	१८,०००	१२,०००	४,८६,०००
२	९४,१३१	२१,४१२	३१,९१३	२,३०,०००	३०,४००	१९,५१३	१९,५२०	१३,२१०	४,६०,०९९
३	९१,४४०	२२,९९०	३२,४४०	२,३१,५३१	३२,००९	२०,००१	१९,००९	१४,०१३	४,६३,४१५
एकूण	२,९५,५७१	७०,४०२	९८,३५३	६९५,५१३	९३,४०९	६०,५१४	५६,५२९	३९,२२३	१४,०९,५१४
सरासरी	९,८५,२३१	२३,४६७	३२,७८४	२,३१,८३७	३१,१३६	२०,१७१	१८,८४३	१३,६७४	४,६९,८३५

संदर्भ : प्राथमिक सर्वेक्षण

शेततळयाच्या निर्मितीचा खर्चाचे विश्लेषण विचार घेताना त्याचे वेगवेगळे आकार पाहिले आहेत तक्ता क्र. ४ मध्ये दाखविलेल्या शेततळयाचा आकार 45x45x2.8 असा असून त्याची लांबी ४५ मीटर, रूंदी ४५ मीटर व खोली २.८ मीटर आहे. परंतु शेतकरी 45x45x2.8 या तळयाच्या उभारणीला फार प्राधान्य नाही. तर या तळयाच्या खोदकामाबाबत लाभार्थी संख्या खूप कमी आहे. ९५ लाभार्थीपैकी फक्त ३ लाभार्थींची अभ्यासासाठी निवड करण्यात आली आहे व त्यातील विविध घटकाचा विचार करता प्रामुख्याने पुढील बाबी स्पष्ट होतात. खोदकामासाठीचा खर्च ९८,५२३ रू. इतका सरासरी खर्च येतो. तसेच मातीचा बांध घालण्याचा सरासरी खर्च २३४६७ रू.इतका आहे. शेततळयाचे कागदाचे संरक्षण व्हावे यासाठी मातीचे आच्छादन केले जाते त्याचा खर्च ३२७८४ इतका आहे. शेततळयासाठी ५०० मायक्रॉन कागद खरेदी करण्यासाठी प्रामुख्याने ३११३६ रू. इतका आहे. शेततळयात पाणी व बांधकामाचे संरक्षण व्हावे यासाठी कंपाउंडरची फार गरज आहे. त्याचा खर्च २०१७१ रू. इतका शेततळयाच्या उभारणीसाठी इतर स्वरूपाचा काही खर्च सर्वासाठी अपेक्षित तो त्या ठिकाणानुसार व उपलब्ध मनुष्यबळ यावर अवलंबुन आहे. या आकाराच्या शेततळयाचा इतर खर्च १३०७४ इतका आहे. हे प्राथमिक सर्वेक्षणातून मिळालेली माहितीच्या आधार स्पष्ट केले आहे. सदर आकारमानाच्या तळयासाठी येणारा खर्च ४६९८३५ रू. इतका आहे व त्यासाठी अनुदान ४१८००० असून येथे खर्चाचे प्रमाण वाढते ते १२.४० टक्के आहे.

तक्ता क्र. ५.

५०×५०×२.७ आकाराचे शेततळी बांधणी खर्च विश्लेषण

अ.नं.	खोदकाम	भराव काम	माती आच्छादन	कागद खरेदी	कागद अच्छादन	कंपाऊंड खर्च	विद्युत पाणीपुरवठा	इतर खर्च	एकूण खर्च
१	१,४०,०००	३६,०००	४१,०००	२,३०,०००	३१,०००	२५,०००	१८,०००	१९०००	५४०,०००
२	१,३५,०००	३८,०००	४२,०००	२,३५,०००	३२,०००	२३,०००	१५,०००	२०,०००	५४०,०००
३	१,४०,०००	२८,०००	४३,०००	२,३५,४५०	२८,०००	२६,०००	१६,०००	२०,५४५	५३६,९०४
४	१,३०,०००	३४,०००	४०,५५४	२,२५,४५०	३४,०००	२८,०००	१९,०००	१९,९८४	५३०,९८८
५	१,२५,५००	२६,०००	४३,५५०	२,२७,८००	३०,३२५	२७,४४८	२०,१०५	२०,२३७	५२०,९६५
६	१,३०,०००	३०,०००	४०,०००	२,३०,१००	३२,४०५	२२,९९८	२२,२०८	१९,३५४	५२७,०६५
७	१,२०,०००	३५,०००	३७,०००	२,४९,५००	२६,९९७	२३,०००	१९,५०९	२०,६७९	५३१,६८५
८	१,३०,०००	३१,०००	४२,०००	२,२०,५००	३०,४८९	२६,०००	२०,४५१	२०,५६९	५२१,००९
९	१,३०,०००	३१,०००	३०,०००	२,२८,५४९	३०,१०५	२४,५५१	२१,२०५	१९,५१९	५१४,९२९
१०	१,४०,०००	३४,४९०	४०,२०९	२,३४,०००	३१,२४७	२३,९८९	१९,०००	१८,३२७	५०५,२५२
११	१,३०,०००	३६,५४९	१०,१०९	२,३२,०००	३४,३५१	२२,०००	१७,५०९	१९,४०९	५३१,९६७
१२	१,४२,०००	३७,०००	४२,२४९	२,३८,५००	२९,००९	२४,५८१	१९,२०१	२०,९९१	५४२,७३९
१३	१,३५,२०१	३५,०८१	३९,३९२	२,३२,०००	२९,५५३	२५,५९१	१९,०००	२०,२१५	५१९,९३३

ISSN
(Print) 2320 – 6446, (Online) 2320 – 8341

१४	१,३४,०००	३७,०००	४२,३८१	२,३२,०००	३०,४७९	२२,५००	२०,५००	१७,२९०	५३६,२५०
१५	१,४०,०००	३६,६९०	३९,९०१	२,२८,०२१	३२,२००	२३,६७९	१९,६६९	२१,१७९	५४१,५४९
१६	१,३६,०००	३५,६७९	४२,०००	२,३२,०००	३१,०००	२१,०००	१७,५०९	१९,६८९	५३४,८७७
१७	१,४३,०३१	३४,०००	३९,५००	२,३४,०००	३२,१०५	२३,२५१	१९,०००	१६,३३४	५४१,२८१
१८	१,४२,०७९	३७,०००	३८,३९२	२,३१,०००	३०,६९०	२४,४७५	१८,५००	१५,५९८	५३७,५३४
१९	१,३७,०००	३५,५९०	३७,५५१	२,३२,५०९	३२,५०४	२६,२०१	१७,६९३	१७,७०९	५३६,७५७
२०	१,४१,०००	३६,५५४	३९,६९०	२,३१,४४३	२९,६९८	२७,१७५	१९,९००	१८,५००	५४३,९६०
२१	१,३७,०००	३७,८०९	४०,९००	२,३०,१०५	३०,०९५	२५,५०९	२०,५००	१९,४४३	५४१,४४२
एकूण	२८,४७,८११	७८८,४४२	८२१,३७८	४८,५९,९३७	६,२४,०४२	५,६०,४४८	५,५९,५५९	४०३,६८०	१०९७६,०८६
सरासरी	१,३५,१३७	३४,४०१	३९११३.२	२,३१,४२५	२९७१६	२६६८८	२६६४५	१९२२२८५	५४२,३४७

संदर्भ : प्राथमिक सर्वेक्षण

संरक्षित ओलीत शेती म्हणजेच शेततळयावर आधारित शेतीचा अभ्यास करताना त्याच्या 50x50x2.7 आकारमानानुसार त्याचे खर्च विषयक विश्लेषण करण्यासाठी त्याची घटक निहाय वर्गवारी करण्यात आली आहे. तक्ता क्र. ५. मध्ये दाखविल्याप्रमाणे त्याचा खर्च निर्देशीत केला आहे. खोदकामासाठी १३५१३७ रू.इतका खर्च होतो. अभ्यासासाठी निवडलेल्या २१ शेततळयांचा समावेश करण्यात आला आहे. विचार करता मातीचा भराव पूर्ण करताना त्यासाठी ३४४०१ इताक खर्च येतो. तसेच माती आच्छादनाचा खर्च ३९,११३ रू. खर्च येतो. शेततळयासाठी लागणारा कागद फार महत्वाचा आहे. त्यासाठी २३१४२५ रू. खर्च कागद खरेदीसाठी येतो. त्याचबरोबर कागदाचे आच्छादन करणे हे कुशल कामगाराचे श्रम महत्वाचे आहे. २९७१६ इतके कागद आच्छादनासाठी खर्च येतो. शेततळयांच्या संरक्षणासाठी कंपाउंडची गरज आहे. त्याची खर्चाची रक्कम २६६८८ इतकी रक्कम आहे. विद्युत पुरवठा व पाणी पुरवठा करण्यासाठी त्याचा खर्च २६६४५ रू. इतका आहे. इतर खर्च १९२२२८५ आहे. या आकाराच्या शेततळयासाठी एकूण खर्च ५४२३४७ रू. इतका येतो व प्रत्यक्षात अनुदान ५०१००० रू. इतके आहे. म्हणून या तळयाच्या बांधकाम खर्चात होणारी वाढ ८.२५टक्के आहे.

तक्ता क्र. ६

५५×५५×३.० आकाराचे शेततळी बांधणी खर्च विश्लेषण

अ.नं.	खोदकाम	भराव काम	माती आच्छादन	कागद खरेदी	कागद अच्छादन	कंपाऊंड खर्च	विद्युत पाणीपुरवठा	इतर खर्च	एकूण खर्च
१	१४५०००	४५०००	४५०००	२९००००	३९०००	३९०००	२८०००	२००००	६५००००
२	१४६१८१	४४४३५	४६४३६	२९१११२	४०११८	३८३८२	२१५३०	१८४३०	६४६६२४
३	१५१४३५	४६८३५	४८४३८	२८०११८	४०३८२	४०१११	२३८३०	१९५३०	६५१६७९
४	१५०३३०	४३९३५	४३९३८	२८५२१२	३८५३५	४३४३०	२४५८०	१७६६०	६४७६१७
५	१४८३२०	४२९४५	४७९८३	२९०२३५	४९५३०	४४३९२	२५८५५	१८५३०	६६७७९०
६	१५०४३५	४८९५०	५०४३८	२७२१८१	४८११८	४३४४०	२८५८०	१५६७९	६४२१४२
७	१४८४३६	४५८३५	४६४३८	२६०६२३	४९१०६	४९११८	२१८८०	२११११	६४२८२७
८	१७०९५०	५०९५०	४४४५०	२६९२५०	३८१५०	४४४३०	२५८५५	२०५२०	६६४५५०
९	११०३३०	४३९३०	४०९३८	२५९९५०	४२२८०	३५६१०	२८६८०	१८५५०	६६०२५५
१०	१७८४३५	४६८८०	५१५३०	२५२१८१	४४३९२	३०१८०	२२४८०	१६६७८	६४३३५६
११	१८९३५०	५१२१०	४७९८०	२९०११२	४३४३०	३२६६०	२३४३०	१५११०	६८२५९२
१२	१५२५३५	४४११०	४३९८०	२९२११८	४०१११	३५१४१	२२३३०	१७६६०	६४७९८२
एकूण	२२६००२९	६०३८६७	६५४९७९	३८८१६२८	६००६५४	५५४५१६	३४९५६०	२६११६०	
सरासरी	१६१४५९	४३१३३	४६७८४	२७७२५९	४२९०३८	३९६०८	२४९६८	१८६५४	६५५४७६८

संदर्भ : प्राथमिक सर्वेक्षण

ISSN
(Print) 2320 – 6446, (Online) 2320 – 8341

शेततळी आधारित शेती करणे म्हणजे उपलब्ध पाणी पुरवठयाचे पिकासाठी नियोजन करणे. पाणीसाठविण्यासाठी शेततळयाचे बांधकाम करताना आकारमानानुसार त्याच्या खर्चाचे विश्लेषण केले आहे. या आकारमानाची १२ शेततळी अभ्यासासाठी निवडली आहेत. तक्ता क्र. ६ मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे असे दिसून येते की, याठिकाणी असणाऱ्या तळयाचा आकार ५५X ५५X३.० असा आहे. त्यावरून त्या तळयाची लांबी व रूंदी ५५मीटर आहे व खोली ३.० मीटर आहे. शेततळयाचा खोदकाम खर्च १६१४५९ इतका आहे. मातीच्या भरावाचे कामासाठी ४३१३३ रूपये खर्च येतो. शेततळयामध्ये कागदाचे अच्छादन करण्यासाठी २७७२५९ इतकी रक्कम कागद खरेदीसाठी खर्च होते. सदर कागदाचे अच्छादन करण्यासाठी ४२९०३ रू. खर्च येतो. शेततळयासाठी कंपाउंड खर्च सरासरी ३९६०८ इतका आहे. शेतीसाठी पाणी पुरवठा शेततळे भरण्यासाठी विद्युत पुरवठा खर्च २४९६८ रू. येतो. तसेचे तळयाची बांधणी करताना सुरूवातीपासून शेवटपर्यंत वाहतूक मजुरी खर्च १८६५४ इतका आहे. यावरून या आकाराच्या शेततळी निर्मिती खर्च ६५५४७६८ रू. येतो. या आकाराच्या शेततळयाच्या बांधणीचा खर्च ६५५४७६८ इतका असून त्याचे अनुदान ६३३००० आहे याचे खर्चाचे वाढीचे प्रमाण ३.४३ टक्के इतके आहे.

६०X ६०X३.१ शेततळी निर्मिती खर्च :

शेततळयाच्या विविध आकारमानाच्या उभारणीचा खर्च लाभार्थीच्या मुलाखतीतून विविध घटकानुसार विचारात घेतला असता त्या आकाराच्या तळयाच्या उभारणीसाठी सरासरी खर्च किती येतो आहे हे काढणे शक्य झाले. ६०X ६०X३.१ या आकाराच्या तळयाचा विचार करता हे तळे ६० मीटर लांब व रूंद आकाराचे असून त्याची उंची ३.१ मीटर आहे. त्याच्या विविध घटकाचा विचार करता हे सर्वात मोठे शेततळे असून त्याची खोदकामाचा सरासरी खचै १७०००० रू. इतका आहे. व त्यासाठी भरावयाचे काम करावे लागते. हे काम ४८००० रू. खर्चाचे आहे असे लाभार्थी सांगतो. कागदाचे अस्तरिकरण करण्यासाठी मातीच्या आच्छादनाची गरज असते तर त्याचा खर्च ६५००० रू. इतका आहे. शेततळयासाठी फार मोठा खर्च म्हणजे कागद खरेदी होय त्याचा खर्च ३२०००० रू. पर्यंत होतो असे सांगतात. तसेच असा कागद अच्छादीत करण्यासाठी कुशल कामगाराची गरज आहे. त्याचा खर्च ५२००० रू इतका आहे असे दिसून येते.

निष्कर्ष

१. शेततळयाच्या प्रकाराचा विचार करता आकारमानानुसार ६ प्रकार लाभार्थीमध्ये दिसून येतात. पाणी भरण्याच्या प्रकारानुसार नैसर्गिक प्रवाहाने पाणी भरणारे तळे नाही सर्व शेततळयांना विद्युत पंपाने पाणी भरले जाते.
२. शेततळी बांधकामसाठी शासकीय अनुदानाची सोय असल्याने ९५ लाभार्थीना अभ्यास केला असता ९६.८ इतक्या लाभार्थींना अनुदान मिळाले आहे. ३ लाखापासून ६ लाखापर्यंत अनुदान असते. सर्वाधिक अनुदान ४.५ ते ५ लाख या गटात घेतले आहे. त्याचे शेकडा प्रमाण ३६.८ टक्के इतके आहे असे प्राथमिक सर्वेक्षणातून दिसून येते.
३. शेततळयाचे बांधकाम विविध टप्प्यांवर केले जाते. खोदकामाच्या खर्चात फार मोठी तफावत प्रत्येक लाभार्थीना दिसते कारण जमीनीच्या प्रकारावर खोदकाम अवलंबून आहे असे निदर्शनास येते.
४. शेततळयाच्या कंपाउंडच्या खर्चात विसंगती आहे. काही लाभार्थी सिमेंट खांब वापरतात तर काही लोखंडी खांबाचा वापर करतात. काहीजण काटेच्या तारेचा वापर करतात तर काही

ISSN
(Print) 2320 – 6446, (Online) 2320 – 8341

लाभार्थी जाळीच्या तारेचा वापर करतात हे काम त्या शेतकऱ्याच्या आर्थिक स्थितीवर अवलंबुन असल्याचे सर्वेक्षणातून दिसते आहे. ६० टक्के लाभार्थी ४० हजारापर्यंत खर्च करतात. ४० हजाराच्या वरती खर्च १०.५ टक्के इतके आहे.

समारोप

सातारा जिल्हयातील फुल व डग पध्दतीच्या शेततळयांच्या शासन निकषानुसार बांधकाम खर्च व अनुदान याबाबींचा प्रत्यक्ष तळयाचे बांधकाम करत असताना खर्चाचे वास्तव स्वरूप अभ्यासले असता शासनाने निश्चित केलेला बांधकाम खर्च व अनुदान यामध्ये तफावत असल्याचे दिसून येते. म्हणजेच प्रत्यक प्रकारच्या तळयाच्या बांधकामात खर्चाचे प्रमाण वाढत असल्याचे स्पष्ट होत आहे हे प्रमाण तळयाचे आकारमान जसजसे वाढत जाते तसतसे कमी होत आहे.

संदर्भ ग्रंथ सूची :

1- http//agrtechtano ac in / irrgaton barrasting/farm pond.
2- http//ggritechtanoacin/agriculturalengineering/farmpond
३. तालुका कृषी अधिकारी माण, फलटण, खंडाळा, कोरेगांव, कृषी कार्यालय
४. ॲग्रोवन वर्तमानपत्र शेततळी विशेष अंक मार्च २०१५
५. जिल्हा कृषी अधिकारी कार्यालय, सातारा
६. प्राथमिक सर्वेक्षण