टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ, पुणे

पीएच.डी. (अर्थशास्त्र)पदवी परीक्षेसाठी सादर केलेला शोधप्रबंध

"डिफ्युजर सिंचन तंत्रज्ञानाचे अर्थशास्त्र - महाराष्ट्रातील एक चिकित्सक अभ्यास (सांगली व सोलापूर जिल्हा)"

अभ्यासक

प्रा.सौदागर दामोदर काळे

सहाय्यक प्राध्यापक, अर्थशास्त्र विभाग,

सी.बी.खेडगीज महाविद्यालय, अक्कलकोट, जि.सोलापूर.

मार्गदर्शक

डॉ.आ.गो.पुजारी

माजी प्राचार्य, सांगोला महाविद्यालय, सांगोला, जि.सोलापूर

मे २०१३

प्रतिज्ञापत्र

'डिफ्युजर सिंचन तंत्रज्ञानाचे अर्थशास्त्र - महाराष्ट्रातील एक चिकित्सक अभ्यास (सांगली व सोलापूर जिल्हा)' या विषयावरील सदर शोधप्रबंध मी टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठाच्या पीएच.डी.(अर्थशास्त्र) पदवी परीक्षेसाठी लिहिला आहे. हा प्रबंध अथवा या प्रबंधातील कोणताही भाग मी अन्यत्र कोठेही, कोणत्याही परीक्षेसाठी सादर केलेला नाही.

दिनांक:२५/५/२०१३

प्रा.सौदागर दामोदर काळे

प्रमाणपत्र

प्रमाणित करण्यात येते की, **'डिफ्युजर सिंचन तंत्रज्ञानाचे अर्थशास्त्र - महाराष्ट्रातील एक चिकित्सक अभ्यास (सांगली व सोलापूर जिल्हा)'** या विषयावरील शोधप्रबंधाचे कार्य समाधानकारकरित्या पूर्ण केले आहे.प्रा.सौदागर दामोदर काळे यांनी माझ्या मार्गदर्शनाखाली स्वतंत्ररित्या हा शोधप्रबंध लिहून तो इतर कोणत्याही अन्य परीक्षेसाठी सादर केलेला नाही.

सदर प्रबंध टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठाच्या पीएच.डी. (अर्थशास्त्र) पदवी परीक्षेसाठी सादर करण्यास माझी अनुमती आहे. सदर प्रबंध सामाजिकशास्त्र या अभ्यासक्षेत्रात समाविष्ट होतो.

दिनांकः २५/५/२०१३

मार्गदर्शक

माजी प्राचार्य डॉ.आ.गो.पुजारी

सांगोला महाविद्यालय, सांगोला, जि.सोलापूर

ऋणनिर्देश

प्रस्तुत शोध प्रबंध पूर्ण करण्यासाठी मला अनेक मान्यवरांचे मार्गदर्शन व सहाय्य लाभले त्यांचे आभार मानणे मी माझे कर्तव्य समजतो.

यात डॉ.आ.गो.पुजारी, माजी प्राचार्य, सांगोला महाविद्यालय, सांगोला यांचे मनःपूर्वक आभार मानतो कारण त्यांनी खऱ्या अर्थाने संशोधन करण्यासाठी मला एका बाजूला प्रवृत्त तर केलेच शिवाय संशोधनाशी निगडित बाबीसाठी ठिकठिकाणी माझ्यासोबत भेटी सुद्धा दिल्या. त्यांनी दुसऱ्या बाजूला मला वेळोवेळी संशोधनासाठी अत्यंत योग्य वाटाड्या म्हणून काम केले.

संशोधनाचे काम अत्यंत जिकरिचे असले तरी यासाठी द्राक्ष व डाळिंब बागायतदारांनी वास्तव माहिती दिली त्यामुळे असे संशोधन मी करू शकलो. यामध्ये जतचे द्राक्ष व डाळिंब बागायतदार श्री. संख. उमदीचे श्री.करीमभाई कोकणे, तासगांवचे चिवटे, अक्कलकोटचे जेऊरकर, द.सोलापूरचे श्री.माळी, मंगळवेढयाचे गजेंद्र काळे, बाळू पाटील, सांगोल्याचे केदार, आटपाडीचे भारत विभुते यांनी मला मोलाचे सहकार्य दिले. तसेच चिपळूणचे श्रीराम स्टाईल व वर्क्सचे श्री जोगळेकर व फडके यांनीही महत्त्वपूर्ण माहिती दिली. त्यांचे ऋण मानणे मी माझे कर्तव्य समजतो.

माझ्या संपूर्ण शोधकार्यात आमच्या अक्कलकोट एज्युकेशन सोसायटीचे चेअरमन श्री शिवशरण खेडगी यांचे सहकार्य मला सतत लाभले आहेत. त्यांचे आभार न मानता त्यांच्या ऋणातच राहणे मी पसंत करेन. तसेच महाविद्यालयाचे प्रभारी प्राचार्य किसनराव झिपरे यांनी या कामासाठी सतत दिलेले पाठबळ यामुळे हे काम पूर्ण होत आहे. तसेच या माझ्या कामासाठी प्रा. महादेवराव लवटे, डॉ. दादासाहेब खांडेकर, प्रा.सुभाषराव करांडे, प्रा. सिद्धाराम पाटील, डॉ.चौडाप्पा कांबळे, प्रा.गणपतराव कलशेट्टी, प्रा.तळेकर या माझ्या मित्रांनी केलेल्या सहकार्याशिवाय हा प्रबंध पूर्ण होऊ शकला नसता.

शोध निबंधासाठी सोलापूर व सांगली जिल्हा सांख्यिकीय विभाग, सोलापूर व सांगली जिल्हा फलोत्पादन विभाग, महाराष्ट्र राज्य फलोत्पादन विभाग, पुणे यांच्या कडून अद्ययावत आकडेवारी उपलब्ध झाली.

संशोधन कार्यासाठी संगणकीय अक्षर जुळणी श्री. घुले सर यांनी वेळेत करून दिली.

संशोधन कार्यास प्रारंभ केल्यापासून या संशोधनासाठी प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्षरित्या मला मदत केली ती म्हणजे सौ.विजया काळे चि. सागर व सारंग काळे यांनी वेळोवेळी अनेक अंगाने मदत केली. या संपूर्ण कामासाठी माझी आई अंबुबाई काळे यांचे आशीर्वादातच राहणे मी पसंत करेन.

स्थळ : अक्कलकोट

प्रा.सौदागर दामोदर काळे

अनुक्रमणिका

प्रकरण	शिर्षक	पान क्रमांक
	प्रतिज्ञापत्र	**I**
	प्रमाणपत्र	**II**
	ऋणनिर्देश	**III-IV**
	अनुक्रमणिका	**V**
	तक्त्यांची यादी	**VI**
	आलेखांची यादी	**VII-VIII**
	आकृत्यांची यादी	**VIII**
	फोटो आणि नकाशांची यादी	**VIII**
प्रकरण १.	**विषय प्रवेश**	१ ते २८
प्रकरण २.	**संशोधनाची रूपरेषा**	२९ ते ३८
प्रकरण ३.	**विविध संकल्पना**	३९ ते ५३
प्रकरण ४.	**डाळिंब व द्राक्ष पिकाचे विविध खर्च**	५४ ते ८८
प्रकरण ५.	**डिफ्युजर व ठिबक सिंचनाखालील डाळिंब व द्राक्ष बागेचे विविध खर्च**	८९ ते १६१
प्रकरण ६.	**डाळिंब आणि द्राक्षबागेच्या खर्चाची तुलना**	१६२ ते २११
प्रकरण ७.	**सारांश व निष्कर्ष**	२१३ ते २२५

तक्त्यांची यादी

तक्ता क्र.	शिर्षक	पान क्र.
१.१	तालुक्यानुसार सरासरी पर्जन्यमान	४
१.२	सोलापूर जिल्हयातील विविध पिकाखालील क्षेत्र	५
१.३	सोलापूर जिल्हयातील फळबाग लागवडीचे क्षेत्र	६
१.४	सोलापूर जिल्हयातील द्राक्ष फळबाग लागवडीचे क्षेत्र	८
१.५	सोलापूर जिल्हयातील डाळिंब फळबाग लागवडीचे क्षेत्र	९
१.६	सांगली जिल्ह्यातील विविध पीकाखालील क्षेत्र	११
१.७	सांगली जिल्ह्यातील द्राक्ष फळबाग लावडीचे क्षेत्र	१२
१.८	सांगली जिल्ह्यातील द्राक्ष फळबाग लावडीचे क्षेत्र	१२
१.९	ठिबक सिंचन आणि पारंपारिक सिंचन पद्धती अंतर्गत उत्पादनाची तुलना	१८
१.१०	द्राक्ष बागेला एप्रिल छाटणीनंतर दिलेले पाणी व अन्नद्रव्याचे प्रमाण यांची तुलना	२३
१.११	दर एकरी पाणी पुरवठा	२६
२.१	द्राक्षासाठी नमुना निवड	३५
२.२	डाळिंबासाठी नमुना निवड	३५
३.१	डाळिंबाची बाजार पेठ	४३
४.१.अ.	डाळिंबाचा बाग उभारणीचा खर्च	५६-५७
४.१.ब	डाळिंबाचा बाग उभारणीसाठीचा दर एकरी भांडवली खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	६०-६१
४.१.क	डाळिंबाचा बाग बहार खर्च - सोलापूर जिल्हा व सांगली जिल्हा	६४
४.१.ड	डाळिंब विक्री खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	६६
४.१.इ	डाळिंबाचा आवर्ती खर्च- - सोलापूर व सांगली जिल्हा	६९
४.२.अ	द्राक्ष बाग उभारणीचा खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	७२-७३
४.२.ब	द्राक्षाचा भांडवली खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	७७
४.२.क	द्राक्ष बहार खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	८०
४.२.ड	द्राक्ष विक्री खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	८३
४.२.इ	द्राक्षाचा आवर्ती खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	८६
५.१.अ	डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा उभारणीचा खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	९१-९२
५.१.ब	डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा भांडवली खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	९५
५.१.क	डिफ्युजर सिंचन पद्धतीने डाळिंबाचा बहार खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	९७-९८
५.१.ड	डिफ्युजर पद्धतीने डाळिंबाचा विक्री खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१००
५.१.इ	डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंब बागेचा आवर्ती खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१०३
५.१.फ	डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत दर एकरी डाळिंब उत्पादन व मिळालेली किंमत-सोलापूर व सांगली जिल्हा	१०६
५.२.अ	ठिबक सिंचनाखालील डाळिंब उभारणी खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१०८-१०९
५.२. ब	ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा भांडवली खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१११
५.२.क	ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा बहार खर्च -सोलापूर व सांगली जिल्हा	११३-११४
५.२. ड	ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबासाठी आलेला विक्री खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	११७
५.२.इ	ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा आवर्ती खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	११९
५.२.फ	ठिबक सिंचनाखालील दर एकरी डाळिंब उत्पादन व मिळालेला दर - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१२१
५.३.अ	डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्ष बाग उभारणीचा खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१२४-१२५
५.३. ब	डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्ष बाग भांडवली खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१२८
५.३. क	डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्ष बहार खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१३०-१३१
५.३. ड	डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्ष विक्री खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१३४
५.३. इ	डिफ्युजर सिंचन पद्धतीतील द्राक्ष बागेचा आवर्ती खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१३७

५.३.फ	डिफ्युजर सिंचन पद्धतीतील द्राक्षाचे उत्पादन - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१४०
५.४.अ	ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष बाग उभारणीचा खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१४३-१४४
५.४.ब	ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष बाग भांडवली खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१४७
५.४.क	ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष बहार खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१४९-१५०
५.४.ड	ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष विक्री खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१५२
५.४.इ	ठिबक सिंचन पद्धतीतील द्राक्ष बागेचा आवर्ती खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१५५
५.४.फ	ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचे उत्पादन - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१५७
६.१.अ	डाळिंब मजूरी खर्चाची तुलना - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१६४
६.१.ब	डाळिंब किटकनाशकावरील खर्चाची तुलना - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१६७
६.१.क	डाळिंब रासायनिक खतावरील खर्चाची तुलना - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१७०
६.१.ड	डाळिंब बाग स्वच्छता खर्चाची तुलना - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१७४
६.१.इ	डाळिंब आवर्ती खर्चाची तुलना - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१७७
६.१.फ	डाळिंब उत्पादनासाठी वापरलेले पाणी प्रती दिवस - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१८०
६.१.ग	डाळिंबाचे उत्पादन - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१८३
६.२.अ	द्राक्ष उत्पादनासाठी मजूरी खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१८६
६.२.ब	द्राक्ष उत्पादनासाठी किटकनाशकावरील खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१८८
६.२.क	द्राक्ष बहारासाठी रासायनिक खतावरील खर्चाची तुलना - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१९३
६.२.ड	द्राक्ष बहारासाठी बाग स्वच्छता खर्चाची तुलना - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१९६
६.२.इ	द्राक्ष बहारासाठी शेणखतावरील खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	१९९
६.२.फ	द्राक्ष उत्पादनासाठी आलेला आवर्ती खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा	२०२
६.२.ग	द्राक्ष उत्पादनासाठी वापरलेले पाणी प्रती दिवस - सोलापूर व सांगली जिल्हा	२०५
६.२.ह	द्राक्षाचे दोन्ही सिंचनाखाली आलेले उत्पादन - सोलापूर व सांगली जिल्हा	२०८

आलेखांची यादी

आलेख क्र.	**आलेखाचे नाव**	**पान क्र.**
४.१.१	डाळिंब बाग उभारणीचा वैश्विक सरासरी खर्च	५८
४.१.२	डाळिंब बाग उभारणीचा वैश्विक भांडवली खर्च	६५
४.१.३	वैश्विक डाळिंब विक्री खर्च	६७
४.१.४	वैश्विक डाळिंब आवर्ती खर्च	७०
४.२.१	द्राक्ष बाग उभारणीचा वैश्विक सरासरी खर्च	७५
४.२.२	द्राक्ष बाग उभारणीचा वैश्विक भांडवली खर्च	७८
४.२.३	वैश्विक द्राक्ष बहार खर्च	८१
४.२.४	वैश्विक द्राक्ष विक्री खर्च	८४
४.२.५	वैश्विक द्राक्ष आवर्ती खर्च	८७
६.१.१	डाळिंबाचा बहार काळातील मनुष्यबळ खर्चाची तुलना	१६५
६.१.२	डाळिंबाचा बहार काळातील किटकनाशकावरील खर्चाची तुलना	१६८
६.१.३	डाळिंबाचा बहार काळातील रासायनिक खत खर्चाची तुलना	१७१
६.१.४	डाळिंबाचा बहार काळातील बाग स्वच्छता खर्चाची तुलना	१७५
६.१.५	डाळिंबाचा बहार काळातील आवर्ती खर्चाची तुलना	१७८
६.१.६	डाळिंबाचा बहार काळातील वापरलेले पाणी	१८२
६.१.७	डाळिंबाचे उत्पादन	१८५
६.२.१	द्राक्ष बहार काळातील मनुष्यबळ खर्चाची तुलना	१८८
६.२.२	द्राक्ष बहार काळातील किटकनाशकावरील खर्चाची तुलना	१९१
६.२.३	द्राक्ष बहार काळातील रासायनिक खत खर्चाची तुलना	१९४
६.२.४	द्राक्ष बहार काळातील बाग स्वच्छता खर्चाची तुलना	१९७

६.२.५	द्राक्ष बहार काळातील आवर्ती खर्चाची तुलना	२०३
६.२.६	द्राक्ष बहार काळातील वापरलेल पाणी	२०६
६.२.७	द्राक्षाचे उत्पादन	२१०

आकृत्यांची यादी

क्र.	आकृतीची नावे	पा.क्र.
१.१	सर्वसाधारण ठिबक तोटी	१७
१.२	उच्चदर्जाची ठिबक तोटी	१७
१.३	डिफ्युजर भांडयाचा आकार	२०
१.४	डिफ्युजर भांडे बसविण्याची पद्धत	२१
१.५	डिफ्युजर भांडे बसविल्यानंतर जमिनीचा आडवा छेद	२१
३.१	उत्पादन खर्चाच वर्गीकरण	४६

फोटो आणि नकाशांची यादी

क्र.	फोटो आणि नकाशांची नावे	पा.क्र.
१.१	डिफ्युजर भांड्याच्या तळाशी मुबलक तयार झालेली पांढरी मुळी	२४
२.१	सोलापूर आणि सांगली जिल्ह्याचे स्थान	३३-३४

प्रकरण पहिले

विषय प्रवेश

१.१. प्रस्तावना

१.२ महाराष्ट्रातील अवर्षणप्रवण भाग

१.३ सोलापूर जिल्ह्याची भौगोलिक वैशिष्ट्ये

१.४ सोलापूर जिल्ह्यातील पीक पद्धती

१.५ सांगली जिल्ह्याची भौगोलिक वैशिष्ट्ये

१.६ सांगली जिल्ह्यातील पीक पद्धती

१.७ महाराष्ट्रातील डाळिंबलागवड

१.८ महाराष्ट्रातील द्राक्ष लागवड

१.९ सिंचनाच्या पद्धती

१.१० डिफ्युजर सिंचन पद्धत

प्रकरण पहिले
विषय प्रवेश

१.१. प्रस्तावना

महाराष्ट्रातील गेल्या २० ते २५ वर्षापासूनचा फलोत्पादनाचा विकास पाहता फलोत्पादनाखालील क्षेत्र वेगाने वाढत असून प्रस्तुत शेती फायद्याची ठरू लागली आहे. महाराष्ट्रातील मोठा भाग आवर्षणप्रवण भाग असून भरवश्याचा आणि अधिक पाऊसमान असणाऱ्या विदर्भापेक्षा तुलनेने पश्चिम महाराष्ट्रातील दुष्काळग्रस्त भागातील शेतकऱ्यांची आर्थिक स्थिती चांगली असल्याचे दिसून येते. कारण या भागातील बरेच शेतकरी मौल्यवान असणारी फळपिके म्हणजे द्राक्ष, डाळिंब, बोर, अंजीर, सिताफळ, आंबा यांच्या उत्पादनाकडे वळले आहेत. दुष्काळग्रस्त भागातील मर्यादित स्वरूपातील उपलब्ध पाण्याचे योग्य नियोजन करून अपेक्षित उत्पादन घेण्याची कला त्या भागातील अनेक शेतकऱ्यांनी आत्मसात केली आहे.

प्रस्तुत पार्श्वभूमीवर फळपिकांना जी सिंचन पद्धती वापरली जाते याचा अभ्यास करणे गरजेचे आहे. यामागे केवळ आर्थिक पैलूच आहेत असे नाही, तर पर्यावरणाच्या दृष्टीनेही कोणती सिंचन पद्धत उपयुक्त ठरेल हे देखिल तपासण्याची वेळ आली आहे. कारण या अवर्षणप्रवण भागात अति पाण्याच्या वापराच्या हव्यासामुळे अती पाण्याच्या उपशामुळे पाण्याची पातळी खूप खोलवर गेली आहे. त्यामुळे मर्यादित पाण्यावर येणारी आणि अवर्षण भागासाठी उपयुक्त असणारी सिचंन प्रणालीचा अवलंब करणे ही काळाची गरज झाली आहे. यापैकी एक उपयुक्त असणारी नवीन सिंचन पद्धत म्हणजे डिफ्युजर सिंचन पद्धत होय. तेव्हा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचे कार्य कसे चालते याचा अभ्यास करणे, तिचे अर्थशास्त्र अभ्यासणे सद्यस्थितीत क्रमप्राप्त आहे.

डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंगीकार केल्यास फळांच्या उत्पादनात आणि दर्जात वाढ होते. झाडात रोग प्रतिकारक शक्ती वाढते. त्यामुळे रासायनिक खते व औषधांचा अती वापर टाळता येतो. त्यामुळे पर्यावरणाचा समतोल राखण्याबरोबरच फळामधील विषारी रासायनिक किटकनाशकाचाअंश कमी राहिल्याने ग्राहकांच्या हिताची जपणूक देखिल केली जाते. महाराष्ट्रातील अवर्षणप्रवण क्षेत्रात अधिक उत्पन्न मिळवून देण्यात डाळिंब, द्राक्ष, बोर, आंबा ही फळपिके अग्रेसर आहेत. प्रस्तुत फळपिकांना मर्यादित पाणी, खते, किटकनाशके यांचा वापर करून एका बाजूला उत्पादन खर्च मर्यादित करणे तर दुसऱ्या बाजूला उत्पादन वाढविण्यासाठी या नवीन सिंचन पद्धतीचा अवलंब करणे गरजेचे वाटते. प्रस्तुत पार्श्वभूमीवर डिफ्युजर सिंचन पद्धती कितपत या कसोटीला उतरते हे तपासून पहावयाचे आहे.

१.२ महाराष्ट्रातील अवर्षणप्रवण भाग

महाराष्ट्र राज्य हे भौगोलिकदृष्टया आकारमानात देशातील तिसरे मोठे राज्य असून भौगोलिक रचनेनुसार कोकण किनारपट्टीचा प्रदेश, सह्याद्रीच्या पर्वतरांगा, दक्षिणेचे पठार असे तीन भाग पाडले आहेत. राज्याचा बराच मोठा भाग हा अर्धओसाड या प्रकारात मोडतो. यात नाशिक, अहमदनगर, पुणे, सातारा, सांगली या जिल्ह्यांचा पूर्वेकडील भाग, संपूर्ण सोलापूर जिल्हा यात समाविष्ट होतो. यामध्ये ७३ लाख हेक्टर क्षेत्र असून ५८ लाख हेक्टर क्षेत्र लागवडीखाली आहे. राज्याच्या या भागाचे वैशिष्ट म्हणजे येथिल पर्जन्यमान अनियमित व असमान स्वरूपाचे आहे. येथे जमीन हलकी व मुरमाड स्वरूपाची आहे. असे असले तरी हवामान कोरडे असल्याने फळ पिकांच्या लागवडीस अधिक अनुकूलता आहे.

१.३ सोलापूर जिल्ह्याची भौगोलिक वैशिष्ट्ये

सोलापूरजिल्हा महाराष्ट्राच्या आग्नेय भागास असून त्याचे भौगोलिक स्थान १७.१०° ते १८.३२° उत्तर अक्षांश आणि ७४.४२° ते ७६.१५° पूर्व रेखांश या दरम्यान आहे. त्याचे एकूण भौगोलिक क्षेत्रफळ १४,८९५ चौ.कि.मी. असून महाराष्ट्राच्या एकूण क्षेत्रफळाशी याचे प्रमाण ४.८४ टक्के इतके आहे. जिल्ह्यातील बहुतांश जमीन ज्वालामुखीच्या उद्रेकातून तयार झाली असल्याने जमिनीचा खालचा थर मुरुमाड स्वरूपाचा आहे. तरी देखिल काही प्रमाणात मातीचे स्वरूप स्थानानुसार बदललेले दिसते. यात सांगोला, मंगळवेढा तालुक्यातील काही भागात तपकीरी रंगाची काळी जमीन आढळते, पंढरपूर व माढा तालुक्यात हलकी जमीन आढळते. सांगोला तालुक्यातील जमीन उथळ व निकृष्ट प्रकारची आहे.

हवामानाच्या दृष्टीने संपूर्ण सोलापूर जिल्हा अवर्षणप्रवण क्षेत्रात मोडतो. जिल्ह्याचे वार्षिक सरासरी पर्जन्यमान ५५८ मि.मी. इतके आहे. जिल्ह्यातील हवामान कोरड्या स्वरूपाचे असून आर्द्रतेचे प्रमाण अत्यंत कमी आहे. पुढील तक्ता क्र.१.१ मध्ये तालुकावार सरासरी पर्जन्याची आकडेवारी दिली आहे.

तक्ता क्र. १.१

तालुक्यानुसार वार्षिक सरासरी पर्जन्यमान (मि.मी.)

तालुका	१९६१-२००७ वर्षातील सरासरी पर्जन्यमान	२००६ मधील पर्जन्यमान	२००९मधील पर्जन्यमान
अक्कलकोट	६७६	५५१	--
द.सोलापूर	६१७	४५३	६८९
उ.सोलापूर	६१७	४५३	६७८
बार्शी	५९६	६५९	६५७
मोहोळ	५७३	५८८	४४८
पंढरपूर	५७३	४६९	६११
करमाळा	५४१	५०८	५४०
माढा	५३४	४८७	५१५
मंगळवेढा	५१९	५२३	४४८
माळशिरस	४६३	४३७	५८१
सांगोला	४३२	५६०	३५६
जिल्ह्याची सरासरी	**५५८**	**५१७**	**५५२**

साधने- १. कृषी विकास अधिकारी, जिल्हा परिषद, सोलापूर

२. वरिष्ठ भूशास्त्रज्ञ, भूगर्भ पाणी सर्वेक्षण आणि विकास संस्था, सोलापूर- २००९

तक्ता क्रमांक १.१ वरून असे स्पष्ट होते की, माळशिरस, सांगोला, माढा, करमाळा आणि मंगळवेढा या तालुक्यातील वार्षिक सरासरी पर्जन्यमान जिल्हयाच्या सरासरीपेक्षा कमी आहे. प्रस्तुत तालुक्यातील पर्जन्यमान अत्यंत कमी असल्याने उपलब्ध मर्यादित पाण्याचा कार्यक्षमतेने वापर करण्याकडे लक्ष केंद्रीत करणे आवश्यक आहे.

१.४ सोलापूर जिल्ह्यातील पीक पद्धती

सोलापूर जिल्ह्यातील एकूण लागवडी खालील क्षेत्र सन २०००-०१ मध्ये ११,७४,२२१ हेक्टर इतके होते. तक्ता क्र. १.२ मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे एकूण लागवडीमध्ये विशेषत: तृणधान्य पिकाचा हिस्सा मोठा (८०टक्के) आहे. त्यात एकट्या रब्बी ज्वारीचा हिस्सा ६० टक्के इतका आहे. त्याचबरोबर ऊसाचा हिस्सा ६ टक्के आहे. सूर्यफूल, गहू व बाजरी या पिकाचा हिस्सा एकूण क्षेत्राशी प्रत्येकी ४ टक्के इतके आहे.

तक्ता क्र.१.२

सोलापूर जिल्ह्यातील विविध पिकाखालील क्षेत्र(हेक्टर)

अ.नं.	पिके	क्षेत्र वटक्केवारी					
	अन्नधान्ये	**१९८०-८१**	%	**१९८९-९०**	%	**२०००-०१**	%
१	तांदूळ	५,७००	०.४६	४,७००	०.४०	१,५८५	०.१३
२	गहू	५२,४००	४.३	४४,९००	३.८१	५०,८९१	४.३३
३	ख. ज्वारी	१३,१००	१.०७	६,०००	०.५१	२,१४७	०.१८
४	रब्बी ज्वारी	७,५७,५००	६२.१४	७,४२,५००	६२.९५	७,११,६६०	६०.६
५	बाजरी	७५,४००	६.१९	२७,३००	२.३१	५३,२९७	४.५३
६	मका	१६,६००	१.३६	१३,७००	१.१६	२९,३४४	२.४८
७	तूर	६०,२००	४.९४	३७,०००	३.१४	३२,४०७	२.७५
८	हरभरा	३१,९००	२.६२	३१,६००	२.६७	३१,६४३	२.६९
९	अन्य	८४,३००	६.९२	४७,०००	३.९८	३१,८६२	२.६६
	अन्नधान्ये एकूण	**१०,९७,१००**	**९०**	**९५४,७००**	**८०.९३**	**९,४४,४३६**	**८०.३९**
१०	ऊस	१५,८००	१.३	३६,६००	३.१०	७४,४०७	६.३३
११	कापूस	१७,७००	१.४५	१७,०००	१.४४	६,९९६	०.५९
१२	भुईमूग	३०,०००	२.४६	४६,२००	३.९२	२१,९४७	१.८९
१३	सूर्यफूल	७००	०.०६	६८,३००	५.७९	४८,७७४	४.१७
१४	अन्य	५७,७००	४.९३	५६,८००	४.८२	७७,६८१	६.६३
१५	**व्यापारी एकूण**	**१,२१,९००**	**१०.**	**२,२४,९००**	**१९.६७**	**२,२९.८०५**	**१९.६१**
एकूणलागवडी खालील क्षेत्र		**१२,१९,०००**	**१००**	**११,७९६००**	**१००**	**११,७४,२२१**	**१००**

साधन : कृषी आयुक्तालय, पुणे

१.४.१ फळबाग लागवड क्षेत्र:

सोलापूर जिल्ह्यातील आंबा, डाळिंब, बोर, पेरू, नारळ, चिकू, द्राक्षे या फळपिकांखालील क्षेत्र सन १९९० पासून वाढत आहे. कारण भुसार पिकांचा उत्पादन खर्च व त्यास बाजारात मिळणारी किंमत लक्षात घेता ही पीक शेती तोटयाची असल्याने महाराष्ट्र शासनाने जाहीर केलेल्या फलोत्पादन विकास योजनेचा लाभ घेऊन अनेक शेतकरी फळपिकांचा पर्याय शोधत होते. शासनाच्या या योजनेचा लाभ घेऊन व वैयक्तिक पातळीवर या पिकाखालील क्षेत्र गेल्या २०-२५ वर्षात सतत वाढताना दिसत आहे. ते क्षेत्र तक्ता क्र. १.३ मध्ये विशद केले आहे.

तक्ता क्र.१.३

सोलापूर जिल्ह्यातील फळबाग लागवडीचे क्षेत्र (हेक्टर)

अ.नं.	फळपिके	वर्ष /क्षेत्र		
		१९८१	**१९९२**	**२००९**
१	आंबा	१३० (६९.४)	२,१६२ (१०.५)	६,०८८ (६.४१)
२	डाळिंब	३२ (१.५)	५०७१ (२४.७)	४२८४४ (४५)
३	बोर	२० (०.९८)	६,३५१ (३०.९)	१८,५५२ (१९.५)
४	लिंबू	१६० (७.९)	--	७,९४३ (८.३७)
५	पेरू	१६० (७.९)	३८९ (१.८९)	१,४०९ (१.४८)
६	नारळ	१५ (०.७)	२३५ (१.१)	--
७	चिक्कू	५ (०.२)	३०३ (१.४७)	--
८	केळी	३४ (१.५)	--	--
९	द्राक्षे	१,४४१ (७१.१)	५,४४० (२६.५)	--
१०	अन्य	२८ (१.३८)	५७८ (२.८)	१७,९९३ (१८.९७)
एकूण		**२,०२५ (१००)**	**२०,५२९ (१००)**	**९४,८२९ (१००)**

टीप:

१. कंसातील आकडे एकूण क्षेत्राशी टक्केवारी दर्शवितात.

२. -- आकडेवारी उपलब्ध नाही असे दर्शवितात.

साधन:

१. जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन, सोलापूर जिल्हा, २००६-०७

२. फलोत्पादन विभाग, सोलापूर, २००९-१०

फळपिकांच्या लागवडीचा परामर्श घेता आंबा या फळपिकांची लागवड १९८१ मध्ये १३० हेक्टर होती तर त्यात २००९ साली ६,०८० हेक्टर इतकी वाढ झाली आहे. एकूण फळलागवडीपैकी डाळिंबाच्या

लागवडीखालील क्षेत्राची वाढ सर्वात अधिक असून याच काळात ३२ हेक्टर वरून ४२,८४४ हेक्टर पर्यंत वाढले आहे.

बोर फळपिकाखालील लागवडीत २० हेक्टर वरून १८,५५२ हेक्टर इतकी वाढ झाली आहे. तसेच द्राक्षाखालील लागवड १९८१ मध्ये ६,०८८ हेक्टर होती, यामध्ये २००४-०५ मध्ये १७,४०० हेक्टर एवढी झाली आहे. विशेषत्त्वाने या काळात डाळिंब आणि बोर यांची लागवड अधिक प्रमाणात झाली आहे.

एकूण फळझाडांची लागवडीखालील १९८१ मध्ये २,०२५ हेक्टर असणारे क्षेत्र २००९ मध्ये ९४,८२९ हेक्टर एवढे वाढले आहे. बोर लागवडीचा प्रारंभी एकूण लागवडीतील ०.९८ टक्के असणारा हिस्सा १९.५ टक्के एवढा वाढला आहे. विशेषत: डाळिंब क्षेत्राचा हिस्सा एकूण फळपिकामध्ये १९८१ मध्ये १.५ टक्के होता परंतु यामध्ये २००९ मध्ये तो ४५ टक्के इतका वाढला आहे. एकूणच डाळिंब व बोर लागवडीचे क्षेत्र वाढल्याचे स्पष्ट होते.

द्राक्ष फळपिकाखालील क्षेत्र २००४-०५ ते २००६-०७ या कालावधीत ज्या वेगाने वाढ झाली त्याचे तालुकानिहाय आकडे व टक्केवारी तक्ता क्र. १.४ मध्ये दर्शविले आहे. सर्वात अधिक लागवड पंढरपूर तालुक्यात आहे. त्याखालोखाल बार्शी व दक्षिण सोलापूर तालुक्याचा क्रम लागतो. जिल्ह्याच्या एकूण द्राक्ष क्षेत्रापैकी निम्मे क्षेत्र एकट्या पंढरपूर तालुक्यात आहे. तसेच जिल्ह्याच्या एकूण द्राक्ष लागवड क्षेत्रापैकी पंढरपूर, बार्शी, उत्तर व दक्षिण सोलापूर तालुक्यात जवळजवळ ७५ टक्के क्षेत्र एकवटले आहे. जरी लागवडीखालील क्षेत्रात पंढरपूर तालुका आघाडीवर असला तरी माळशिरस आणि करमाळा तालुक्यातील लागवडीखालील वाढीची टक्केवारी २२५ टक्के अशी सर्वात अधिक आहे. पंढरपूर, सांगोला आणि मंगळवेढा या तालुक्यातील लागवडीची वाढीची टक्केवारी २०० टक्के अशी आहे. जिल्ह्यात या फळपिकाखालील क्षेत्र वरील काळात १७,४०० हेक्टरवरून २६,६०० हेक्टर एवढे वाढले आहे. जिल्ह्याच्या सरासरी वाढीची टक्केवारी १५३ टक्के आहे. म्हणजे अवर्षणग्रस्त सोलापूर जिल्ह्यात मर्यादित पाणी असूनही त्याचा कार्यक्षम वापर करून द्राक्षफळ पिक घेण्याचा कल वाढला आहे असे दिसून येते.

तक्ता क्र. १.४

सोलापूर जिल्ह्यातील द्राक्ष फळबाग लागवडीचे क्षेत्र (हेक्टर)

अ.नं.	तालुका	वर्ष/क्षेत्र		
		२००४-०५	२००६-७	% वाढ
१	पंढरपूर	८,५०० (४८.८)	११,००० (४१.३)	२००
२	बार्शी	२,५०० (१४.३)	४,३०० (१६.१)	१२९
३	द.सोलापूर	२,००० (११.४)	३,२०० (१२)	१७४
४	उ.सोलापूर	१,५०० (८.६)	२,७०० (१०.१)	१८०
५	मोहोळ	३०० (१.७)	५०० (१.८७)	१६७
६	सांगोला	५०० (२.८)	१,००० (३.७)	२००
७	माढा	५०० (२.८)	९०० (३.३)	१८०
८	करमाळा	४०० (२.३)	९०० (३.३)	२२५
९	मंगळवेढा	४०० (२.३)	८०० (३)	२००
१०	माळशिरस	३०० (१.७)	६०० (२.२)	२००
११	अक्कलकोट	३०० (१.७२)	७०० (२.६३)	२३३
जिल्ह्याची सरासरी		**१७,४०० (१००)**	**२६,६०० (१००)**	**१५३**

टीप: १.कंसातील आकडे एकूण क्षेत्राशी टक्केवारी दर्शवितात.

साधन: १.जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन, सोलापूर जिल्हा २००६-०७

२. महाराष्ट्र द्राक्ष बागायतदार संघ, सोलापूर शाखा अहवाल २००४-०५

३. द्राक्ष विशेषांक : द्राक्ष बागायतदार संघ

सोलापूर जिल्हा आज डाळिंब उत्पादनात अग्रेसर आहे. १९९१ ते २०१० या काळात जिल्ह्यातील सर्वच तालुक्यात डाळिंब लागवडीखालील क्षेत्र वाढले आहे. जिल्ह्यातील एकूण लागवडीखालील डाळिंबाच्या क्षेत्रात १९९१-९२ ते २००९-१० या काळात ५,०७१ हेक्टर वरून ४२,८४४ हेक्टर एवढी (८४४.८८ टक्के) वाढ झाली आहे. तालुकानिहाय वाढीव क्षेत्राची माहिती तक्ता क्र. १.५ मध्ये स्पष्ट केली आहे.

तक्ता क्र.१.५

सोलापूर जिल्ह्यातील डाळिंब फळबाग लागवडीचे क्षेत्र (हेक्टर)

अ.नं.	तालुका	वर्ष/क्षेत्र		
		१९९१-९२	२००९- १०	%वाढ
१	पंढरपूर	७३७ (१४.५)	६,९६५ (१६.२)	९४५
२	बार्शी	२०८ (४.१)	६९६ (१.६)	३३४
३	द.सोलापूर	१३६ (२.६)	३०९ (०.७)	२२७
४	उ.सोलापूर	१०४ (२)	३१० (०.७)	२९८
५	मोहोळ	३१८ (६.२)	३,७५८ (८.७)	१,१८१.७
६	सांगोला	१,५३७ (३०.३)	१५,२८७ (३५.६)	९९४.५
७	माढा	५१४ (१०.१)	४,३०९ (१०)	८३८
८	करमाळा	१८५ (३.६)	१,०४३ (२.४)	५६३.७
९	मंगळवेढा	६०७ (११.९)	४,२३० (९.८)	६९६.८
१०	माळशिरस	६०७ (११.९)	५,७०६ (१३.३)	९४०
११	अक्कलकोट	११८ (२.३२)	२३० (.५३)	१९४.९१
जिल्ह्याची सरासरी		**५,०७१ (१००)**	**४२,८४४ (१००)**	**८४४.८**

टीप : कंसातील आकडे एकूण क्षेत्राशी टक्केवारी दर्शवितात

संदर्भ: जिल्हा फलोत्पादन विभाग, सोलापूर, २०१०-११

जिल्ह्यातील एकूण डाळिंबलागवडीखालील क्षेत्रात सांगोला तालुका आघाडीवर असून या १९९१ ते २००९ काळात १,५३७ हेक्टर वरून १५,२८७ हेक्टर एवढी मोठी वाढ झाली. सांगोला तालुक्याचा एकूण क्षेत्रातील हिस्सा ३५.६८ टक्के आहे. त्याखालोखाल पंढरपूर तालुक्याचा क्रम लागतो. त्यानंतर अनुक्रमे माढा आणि मंगळवेढा तालुक्यांचा क्रम लागतो. सर्वात अधिक डाळिंब क्षेत्राची वाढ मोहोळ तालुक्यात (१,१८१.७ टक्के) आहे. त्यानंतर सांगोल्यातील वाढीची टक्केवारी ९९४.५९ आहे. अक्कलकोट तालुक्यातील डाळिंबाची लागवड कमी आहे. एकूणच सांगोला, पंढरपूर, माळशिरस, मंगळवेढा, माढा या तालुक्यातील डाळिंबाची लागवड अधिक आहे.

१.५ सांगली जिल्ह्याची भौगोलिक वैशिष्ट्ये

सांगली जिल्हा महाराष्ट्राच्या पश्चिम भागात असून तो १६.४° अक्षांश ते १७.१° उत्तर अक्षांश तसेच ७३.४३° ते ७५° पूर्व रेखांश या दरम्यान विस्तारलेला आहे. प्रस्तुत जिल्ह्याचे एकूण भौगोलिक क्षेत्रफळ ८,६०१.५ चौ.कि.मी. असून ते दहा तालुक्यात विखुरलेले आहे. जिल्ह्यातील वारणा व कृष्णा नदीचा काठ अत्यंत सुपीक आहे. इतर काही भागात तपकीरी काळी जमीन आढळते. जिल्ह्याच्या पूर्वेकडील भागात जमीन खूप हलकी, उथळ व निकृष्ट प्रकारची आहे. जिल्ह्याच्या हवामानात विविधता आढळते. एका बाजूला शिराळा तालुक्यातील चांदोली येथे वार्षिक सरासरी ४,००० मि.मी. पाऊस पडतो तर दुसऱ्या बाजूला आटपाडी, कवठेमहांकाळ या परिसरात जेमतेम ५०० मि.मी. पाऊस पडत असून यातील अनियमितता अधिक आहे. पर्जन्यमान व हवामानाच्या दृष्टीने सांगली जिल्हा अवर्षणप्रवण भागात मोडतो.

१.६ सांगली जिल्ह्यातील पिकपद्धती

सांगली जिल्ह्यातील एकूण शेतजमीनीपैकी लागवडीखाली असणारे क्षेत्र तक्ता नं. १.६ मध्ये दर्शविले आहे. यात १९७०-७५, १९९५-९६ आणि १९९९-२००० या काळात तांदूळ, गहू,ज्वारी, बाजरी, मका, कडधान्य, ऊस, तेलबिया या पिकाखालील क्षेत्रात वाढ झाली आहे. परंतु एकूण लागवडी खालील पिकांचा असणारा हिस्सा वारंवार बदलत असल्याचे जाणवते. या एकूण लागवडीपैकी तांदूळ लागवडीचा हिस्सा जवळपास स्थिर आहे. गव्हाच्या लागवडीचा हिस्सा अल्प प्रमाणात वाढला आहे. परंतु मका पिकाखालील क्षेत्रात तिपटीने वाढ झाली आहे. यात एकूण लागवडीखालील क्षेत्रापैकी तीस टक्के हिस्सा ज्वारी या पिकाखाली आहे. बाजरी खालील क्षेत्र याच काळात १५ टक्के वरून १३ टक्केपर्यंत घटले आहे. कडधान्याखालील क्षेत्र १ टक्के वरून १२.७९ टक्के पर्यंत वाढले आहे. तर ऊसाचे क्षेत्र याच काळात ०.२९ टक्के वरून ७ टक्के पर्यंत वाढले आहे. तसेच तेलबिया खालील क्षेत्र १२ टक्के वरून १५ टक्के पर्यंत वाढले आहे. परंतु अन्य पिकाखालील क्षेत्रात मात्र १४.३६ टक्के वरून ८.५१ टक्के पर्यंत घट झालीआहे.

तक्ता क्र. १.६

सांगली जिल्ह्यातील विविध पिकाखालील क्षेत्र (हेक्टर)

अ.न.	पिके	वर्ष/क्षेत्र		
		१९७५	१९९५-९६	१९९९-२०००
१	तांदूळ	१४,८१४ (२.२)	१३,१३९ (१.९२)	१८,५९५ (२.३१)
२	गहू	१२,७५५ (१.९७)	२२,१५७ (३.२५)	२६,०२३ (३.२४)
३	ज्वारी	२,४५,६९८ (३७.९)	२,६८,७२६ (३९.)	२,८७,०२८ (३६)
४	बाजरी	९९,९१२ (१५.)	७९,९४३ (१२)	१,०५,४०० (१३)
५	मका	५,६२८ (०.८)	४,९७८ (०.७)	१७,३६२ (२)
६	कडधान्ये	६३,९७९ (०.९)	४८,४८९ (७)	१,०२,७५७ (१३)
७	ऊस	१,८८५ (०.२९)	५१,७८९ (७.५)	५४,०४१ (६.७)
८	हळद	३१,०० (४.७९)	-	-
९	फळे भाजीपाला	-	८,९६७ (१)	-
१०	कापूस	२,६०३ (०.४०)	-	-
११	तेलबिया	७५,८९५ (१२)	-	१,२३,३७७ (१५)
१२	अन्य	९२,९६१ (१५)	१,८५,३६० (२७)	६८,३३० (८.५)
लागवडीखालील एकूण क्षेत्र		**६,४७,१३ (१००)**	**६,८१,६५१ (१००)**	**८,०२,९१३ (१००)**

टिप:

१. कंसातील आकडे एकूण क्षेत्राशी टक्केवारी दर्शवितात.

२. -- आकडेवारी उपलब्ध नाही असे दर्शवितात.

१.६.१ सांगली जिल्ह्यातील फळबाग लागवडीचे क्षेत्र

सांगलीजिल्ह्यातीलफळपिकाचा आढावा घेता असे दिसते की, सांगली जिल्ह्यातील २०००-०१ मधील फळपिकाखालील एकूण क्षेत्र ८,८२४ हेक्टरहोते. यात पुढील दहा वर्षात म्हणजे २०१०-११ मधील फळपिकाखालील असणारे एकूण क्षेत्र ६१,४६७ हेक्टर झाले आहे. यामध्ये सर्वात अधिक वाटा द्राक्षाचा

२४,१२५ हेक्टर असून एकूण फळ लागवडीशी असणारा हिस्सा ३९ टक्के आहे. तसेच डाळिंबाचे क्षेत्र १४,४१७ हेक्टर असून याचा हिस्सा २३ टक्के आहे. त्याखालोखाल आंबा आणि बोर फळपिकाचा क्रम लागतो.

तक्ता क्र.१.७

सांगली जिल्ह्यातील फळबाग लागवडीचे क्षेत्र २०१०-०११ (क्षेत्र हेक्टर मध्ये)

फळपिके	द्राक्ष	डाळिंब	आंबा	बोर	चिकू	सिताफळ	नारळ	इतर	एकूण
क्षेत्र	२४१३५	१४४१७	८८१०	४३६८	३००७	१६२२	१३१०	३८०५	६१४६७

साधन: कृषी विभाग, सांगली जिल्हा २०१०- ११

द्राक्ष या फळपिकाखालील क्षेत्रात २०००-०१ ते २००२-०३ या कालावधीत ज्या वेगाने वाढ झाली त्याचे तालुकानिहाय आकडे व टक्केवारी तक्ता क्र. १.८ मध्ये दर्शविले आहे.

तक्ता क्र. १.८

सांगली जिल्ह्यातील द्राक्ष फळबाग लागवडीचे क्षेत्र (हेक्टर)

वर्ष	तालुके								
	तासगाव	खानापूर	मिरज	जत	क.महांकाळ	वाळवा	आटपाडी	शिराळा	एकूण
२०००-०१	२,५८४ (४०.९)	२,५०० (३९.६)	५७२ (९)	४३२ (६.४)	११५ (१.८)	७३ (१.१)	३० (०.५)	-	**६,३०६ (१००)**
२००२-०३	५,९४५ (४८.८)	१,२०७ (९.९)	२,१२८ (१७.४)	७५० (६.१)	९९५ (८.१)	१,०९३ (८.९)	५७ (०.४६)	-	**१२,१७५ (१००)**

टिप:

१. कंसातील आकडे एकूण क्षेत्राशी टक्केवारी दर्शवितात.

संदर्भ:कृषी विभाग, जिल्हा परिषद, सांगली जिल्हा अहवाल २००२-०३

सांगली जिल्ह्यातीलद्राक्ष लागवडीखाली २००० -२००१ साली एकूण ६,३०६ हेक्टर क्षेत्र होते. त्यामध्ये २००२-२००३ मध्ये एकूण १२,१७५ हेक्टर पर्यंत वाढ झाली आहे. प्रस्तुत वाढ १९३ टक्के इतकी आहे.

१.७ महाराष्ट्रातील डाळिंबलागवड

महाराष्ट्रात गणेश जातीच्या डाळिंबाची लागवड सर्रास केली असून त्या खालोखाल भगवा जातीची लागवड केली आहे.कोकण आणि विदर्भात या फळपिकाची लागवड फारशी झालेली नाही. मराठवाड्यात मात्र अल्प प्रमाणात लागवड केली आहे. खऱ्या अर्थाने सोलापूर, सांगली, सातारा, पूणे, नाशिक, अहमदनगर, धुळे, जळगाव या जिल्ह्यातच प्रामुख्याने याची लागवड झालेली दिसते.[१]

१.७.१ डाळिंब लागवडीसाठी आवश्यक जमीन, हवामान व पाणी

डाळिंबासाठी हलकी ते भारी परंतु निचरा होणारी आणि मातीचा ८ पर्यंत सामू असणारी जमीन पाहिजे. दर्जेदार फळे येण्यासाठी कसदार जमीन आवश्यक असते. डाळिंब हे वाळवंटातील झाड असल्याने सौम्य हिवाळा आणि फळ पक्वतेच्या काळात उष्ण व कोरडे हवमान आवश्यक असते. अधिक पाऊस आणि अती आर्द्रतेचे वातावरण डाळिंब उत्पादनास मारक ठरते.

डाळिंब हे फळझाड मोठ्या प्रमाणावर पाण्याचा ताण सहन करू शकते. परंतु फळ धरण्याच्या काळात पाण्याचा पुरवठा नियमित आणि पुरेसा पाहिजे. झाड लावल्यानंतर त्याची चांगली वाढ होईपर्यंत सिंचनाची चांगली सोय असणे गरजेचे आहे. फळ धरल्यापासून ते तोडणीपर्यंत पाण्याचा नियमित पुरवठा व्हावा लागतो. अनियमित पाणीपुरवठ्यामुळे फळ धारणा कमी होते. शिवाय कळी/फळे गळण्याचे प्रमाण वाढते, मोठी फळे तडकण्याची शक्यता वाढते.[२]

१.८ महाराष्ट्रातील द्राक्ष लागवड

महाराष्ट्रात द्राक्ष लागवडीचे आगर म्हणून नाशिक, पुणे, नगर, सांगली, सोलापूर या जिल्ह्यांना ओळखले जाते. गेल्या २५ वर्षात बियाची द्राक्षे कमी झाली असून अधिक प्रमाणात थॉमसन सिडलेस या जातीची लागवड केली जात आहे.कोकण आणि विदर्भात या पिकाची लागवड फारशी झालेली नाही. मराठवाड्यात मात्र अल्प प्रमाणात लागवड केली जात आहे. खऱ्या अर्थाने सोलापूर, सांगली, सातारा, पुणे, नाशिक, अहमदनगर, धुळे, जळगाव या जिल्ह्यातच याची लागवड केली आहे. थॉमसन सिडलेस शिवाय तास ए. गणेश, सोनाका, मणिक चमन, शरद सिडलेस, नानासाहेब पर्पल ह्या जाती देखिल अधिक प्रमाणात प्रचलित आहेत .

१.८.१ द्राक्ष लागवडीसाठी लागणारी जमीन

द्राक्षाला वास्तविक पाहता हलकी ते मध्यम स्वरूपाच्या जमिनीची आवश्यकता असते. परंतु खडकाळ जमिनीपासून ते भारी काळ्या जमिनीत देखिल लागवड यशस्वी होते.[३]परंतु या भारी जमिनीत पाण्याचा निचरा होणे गरजेचे असते. वैज्ञानिकदृष्टया द्राक्ष पिकाला साधारण भारी, कसदार व थोडी हलकी व कमीत कमी १ ते १.५मीटर खोल जमीन चांगली असते. एक मीटर खाली कठीण खडक असणाऱ्या जमिनी द्राक्ष पिकाला अयोग्य असतात. मातीचा सामू ६ ते ७.५ या दरम्यान असणारी, जमिनीत सेंद्रिय कर्ब १.५ ते २ टक्के असणारी जमीन उपयुक्त असते.[४]

१.८.२ द्राक्ष पिकासाठी लागणारे हवामान

द्राक्ष पिकासाठी १५ ते ४० डिग्री अंश तापमान असणारे हवामान लागते. याच्या लागवडीसाठी सांगली, सातारा, पूणे, नाशिक अहमदनगर या जिल्ह्यांच्या पूर्वेकडील भाग, धुळे, जळगाव, सोलापूर हे संपूर्ण जिल्हे व मराठवाड्यातील सर्व जिल्ह्यांत अनुकूल वातावरण आहे.

१.८.३द्राक्ष पिकासाठी पाणीपुरवठा

द्राक्ष पिकाला पाण्याची अधिक गरज असते. एप्रिलच्या खरड छाटणीनंतर फूटी व्यवस्थित वाढणे गरजेचे असते. प्रस्तुत काळात उष्ण कोरडे हवामान असते त्यामुळे बाष्पीभवानाचा वेग अधिक असतो. तेव्हा या काळात पाणी पुरवठ्याची गरज अधिक असते. आक्टोबरछाटणीनंतर फुलोरा अवस्थेपर्यंत मर्यादित पाण्याची गरज असते. त्यानंतर फुलोरा ते फळ पक्व होईपर्यंत पाण्याचा पुरेसा पुरवठा होणे आवश्यक असते.

१.९ सिंचनाच्या पद्धती

फळपिकांना सिंचनाच्या अनेक पद्धती रूढ आहेत. जसजसे बागायतीच क्षेत्र वाढत गेले आणि त्याचबरोबर उपलब्ध पाण्याची कमतरता जाणवू लागली, तसतसे पिकांना पाणी देण्याच्या म्हणजेच सिंचनाच्या पद्धतीत सुधारणा होऊन नवनवीन तंत्र विकसित झाले. या सर्वांचा थोडक्यात आढावा घेण्याचा प्रयत्न या ठिकाणी केला आहे.

१.९.१ पारंपरिक पद्धतः प्रवाही सिंचन पद्धत

जमिनीवरून जिथे पाटातून पाणी वाहते, त्या सिंचन पद्धतीस प्रवाही सिंचन पद्धत म्हणतात. प्रस्तुत पद्धत शतकानुशतकांच्या अनुभवातून विकसित झाली आहे. प्रवाही सिंचनात सरीवरंबा, सारा, वाफा, या पद्धतींचा वापर केला जातो.

१.९.२. तुषार सिंचन

तुषार सिंचन ही एक सुधारित सिंचन पद्धत आहे. प्रवाही व पारंपरिक सिंचन पद्धतीत पाण्यावर फारसे नियंत्रण ठेवता येत नाही. परंतु तुषार पद्धतीत पाण्यावर नियंत्रण ठेवून इच्छित असणारे सिंचन करता येते.

१.९.३ ठिबक सिंचन

जमिनीवर किंवा पृष्ठभागाखाली अत्यंत कमी वेगाने पिकांच्या थेट मुळाजवळ गाळलेले स्वच्छ पाणी, हवे तेव्हा हव्या त्या प्रमाणात, थेंबाथेंबाने देण्याच्या आधुनिकसिंचन पद्धतीला ठिबक सिंचन म्हणतात.

ठिबक सिंचनाचा उदय प्रसार अगदी अलिकडचा असला तरी याची विचारप्रणाली मात्र जुनी आहे. १८६० साली जर्मनीत एक भूमिगत निचरा व भूमिगत सिंचन पद्धतीवर प्रयोग करण्यात आला. त्यात मातीच्या भाजलेल्या ३० ते ६० सेमी. लांबीच्या नळ्यांचा वापर करून ८० सेमी. खोल चारीत या नळ्या एकमेकांस जोडून त्यावर ५० सेमी. वाळूचा थर टाकून वरचा थर मातीने बुजविला. जमिनीत दर ५ मीटर अंतरावर चर खोदून नळ्या टाकल्या. पावसाळ्यानंतर नळ्यात पाणी सोडले जाई. दोन नळ्यात थोडे अंतर असल्याने त्यातून पाणी वाहून ते दोन्ही बाजूला पसरे यामुळे पिकांच्या मुळांना माफक पाण्याचा सतत पुरवठा होत असे.

दुसऱ्या महायुद्धाच्या काळात प्लॅस्टिक पाईपचा शोध लागला. १९४० मध्ये इंग्लंडमध्ये केलेल्या प्रयोगात पाईपला छिद्र पाडणे व जोडणे सोपे असले तरीही पद्धत बाळसे धरु शकत नव्हती. कारण पाण्याचे चांगले विभाजन व्हावे यासाठी बारिक छिद्र पाडावे लागे आणि यासाठी गाळणी केलेले पाणी वापरावे लागे. एवढे करूनही अशी छिद्रे बंद होत.

१९६२ पर्यंत जर्मनीत प्लॅस्टिकचे पाईप वापरून भूमिगत सिंचन करण्याचे बरेच काम झाले. १९६३-६४ मध्ये अमेरिका व इस्त्राईल मधून ठिबक सिंचनावर पहिले संशोधनपर लेख प्रसिद्ध झाले. 'सिमचा ब्लासम' या इस्त्राईलच्या अभियंत्याने ठिबक तोटीचे पहिले पेटेंट घेतले. तेथूनच इस्त्राईलमधून या सिंचन पद्धतीचा खऱ्या अर्थाने विकास झाला.[५]

१.९.४ ठिबकसंचाचे घटक

१) पंपः

ठिबकसंचाचे शक्तीसाधन पंप असते. खोलीवरचे पाणी उपसून योग्य दाबाने ठिबक संचाला पुरवठा करणे हे पंपाचे कार्य असते.

२) बायपास व्हाल्व्हः

ठिबक संचात आवश्यक इतका दाब राहाणे आवश्यक असते. जर पंपाचे हेड व पाण्याची बाहेर पडण्याची क्षमता अधिक असेल तर या बायपास झडपेचा वापर करून जास्तीचे पाणी परत पाठवावे लागते. यासाठी या झडपेजवळ दाब नियंत्रक घड्याळ बसवावे लागते.

३) पाणी गाळण यंत्रणाः

पिण्याचे पाणी एकदा गाळावे परंतु ठिबक मधून द्यावयाचे पाणी दोन वेळा गाळावे असे तज्ञ म्हणतात. याला ठिबक संचाचे हृदय म्हणतात.[६] ठिबक संचाची कार्यक्षमता व यशस्विता या स्वच्छ पाण्यावर अवलंबून असते. पाणी गाळण्याच्या अनेक पद्धती आहेत. गाळण यंत्रणेचे सॅन्ड फिल्टर,डिस्क फिल्टर व स्क्रिन फिल्टरअसे प्रकार आहेत.

५) मुख्य व उपमुख्य नळया:

पाणी गाळण यंत्रणेपासून उपमुख्य पाईपपर्यंत पाणी मुख्य पाईपमधून दिले जाते. पाण्याच्या उपलब्धते वरून मुख्य पाईपचा आकार ठरविला जातो. मुख्य पाईप ही सरळरेषेत टाकली जाते. मुख्य पाईपपासून ठिबकच्या नळयापर्यंत पाणी वहनाचे कार्य करणाऱ्या पाईपला उपमुख्य नळया म्हणतात. उपमुख्य नळया एक किंवा अनेक असू शकतात. अर्थात त्या जमिनीच्या व क्षेत्राच्या आकारावरून ठरतात.

६) नियंत्रक झडप:

एकावेळी किती क्षेत्रास पाणी द्यावयाचे तितक्या भागास एकावेळी पाणी जाईल अशा रीतीने नियंत्रक झडपा बसविलेल्या असतात. क्षेत्र मोठे असेल तर प्रत्येक लहान क्षेत्रास एक झडप बसवून पाणी नियंत्रित करता येते. क्षेत्रानुसार या झडपा ठेवाव्या लागतात. क्षेत्र मोठे असल्यास अतिरिक्त झडपा ठेऊन योग्य दाब निर्माण करून आवश्यक पाणी नियंत्रित केले जाते कारण जर अधिक क्षेत्र असल्यास योग्य दाब मिळत नाही, परिणामी सिंचनाची कार्यक्षमता कमी होते.

७) ठिबक नळया (लॅटरल पाईप):

ठिबक संचातील सर्वात अधिक खर्च ठिबक नळ्यावर होतो. नळ्यांचा व्यास १२ मि.मि., १६ मि.मी. व २० मि.मी. असा असतो. ठिबक नळ्या एल.एल.डी.पी.ई (लिनीयर लो डेन्सीटी पॉलिइथिलीन) च्या बनविलेल्या असतात. लॅटरल नळ्या लवचिक व चिवट असतात. ठिबक सिंचनातील हा प्रमुख भाग असतो. सामान्यत: त्या एका रेषेत अंथरल्या जातात.

८) स्टार्ट निपल:

ठिबकची नळी उपमुख्य नळीला एका विशीष्ट कनेक्टरने जोडलेली असते, त्याला स्टार्ट निपल म्हणतात. स्टार्ट निपलच्या एका टोकाला या ठिबक नळ्या बसवल्या जातात.

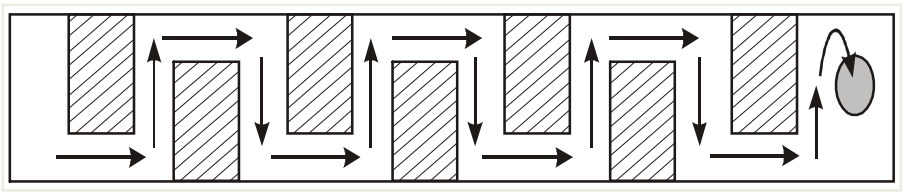
९) ठिबक तोट्या (ड्रिपर्स):

ठिबक तोट्या ठिबक संचाचा महत्त्वाच्या घटक आहेत. तोट्या नळीच्या वर किंवा आत बसविलेल्या असतात. ठिबक नळीतील दाबावर या ठिबक तोट्यांचा पाणी प्रवाह अवलंबून असतो. यात २ लिटरपासून १४ लिटर प्रति तासी पाणी देणारे ड्रिपर्स आहेत. ठिबक तोट्यांचे मुख्य कार्य म्हणजे बाहेर पडणाऱ्या पाण्याचा दाब कमी करून पिकाला पाणी मोजून देणे. ड्रिपरमध्ये एक चकती असते. ड्रिपरमधील पाण्याचा दाब कमी करण्यासाठी चकतीमध्ये पाण्याचे घर्षण, वळणे व लहान छिद्राचा अडथळा या तत्त्वाचा वापर केला जातो. चकतील पाणी वाहून नेणारा मार्ग हा नागमोडी आकाराचा असतो. मार्गातून पाणी वाहताना तेथे घर्षणामुळे दाब कमी होतो, शिवाय चकतीतील असणारे छिद्र खूप छोटे असते. यातून पाणी वाहतानाही

अडथळा येतो. अशा प्रकारे घर्षण व अडथळ्यामुळे चकतीत आवश्यक तितकाच दाब निर्माण होतो. याची कार्यप्रणाली पुढील आकृती क्र. १.१. प्रमाणे आहे.

आकृती क्र.१.१

सर्वसाधारण ठिबक तोटी



स्त्रोतः राजेश यादव, द्राक्ष लागवडीतील पाण्याचे नियोजन, बळीराजा द्राक्ष विशेषांक, डिसें.२००४

- **उच्च दर्जाची ठिबक तोटी :**

आधुनिक ठिबक सिंचन पद्धतीमध्ये ड्रिपर एकेरी मार्गाचे असून ड्रिपरमधील दाब कमी करण्यासाठी घर्षण व अडथळ्याचा वापर न करता भोवऱ्याच्या प्रवाहाचा वापर केला जातो. ड्रिपरमध्ये पाण्याचा भोवरा निर्माण होतो व गरजेइतकेच तंतोतंत पाणी बाहेर जाते.याची रचना पुढीलप्रमाणे आहे.

आकृती क्र. १.२

उच्च दर्जाची ठिबक तोटी



स्त्रोतः राजेश यादव, द्राक्ष लागवडीतील पाण्याचे नियोजन, बळीराजा द्राक्ष विशेषांक, डिसें.२००४

१०) सबमेन प्लॅश व्हाल्व्ह :

प्रस्तुत व्हाल्व सबमेनच्या शेवटी लावलेला असतो. याच्या सहाय्याने सबमेन मधील गोळा झालेला गाळ, कचरा, शेवाळा, खतांचा साका इत्यादी बाबी काढून टाकता येतात. यामुळे ठिबकसंच कार्यक्षमतेने चालतो.

१.९.५ ठिबक सिंचनाचे फायदे

१. पाण्याची बचत होते :

ठिबक सिचंनामुळे जमिनीचा थोडाच भाग भिजवला जातो. त्यामुळे पृष्ठभागावरून बाष्पीभवन कमी होते. पाणी मुळांच्या कार्यक्षेत्रात मोजकेच दिल्याने ते खोलवर झिरपून जात नाही. यामुळे पाणी वाया जात नाही.

२. क्षारयुक्त जमिनीसाठी उपयुक्तः

ठिबक सिंचनामुळे कार्यक्षम मुळाभोवतीच अधिक ओलावा रहात असल्यामुळे जमिनीची क्षारता कमी होते. तसेच ठिबक मधील पाण्यामुळे मुळाजवळील क्षार दूर लोटले जातात, त्यामुळे उत्पादनात वाढ होते.

३. ठिबक संचामधून खते व रसायने देता येतातः

ठिबकसंचातून पिकांना आवश्यक ती रासायनिक खते, किटकनाशके, संजीवके इत्यादी देण्याची सोय असते हे या पद्धतीचे वैशिष्ट्य आहे, प्रस्तुत द्रव्ये पाण्यात विद्राव्य असतात. त्यामुळे ही द्रव्ये विरघळलेले पाणी थेट/प्रत्यक्ष मुख्य पाईपलाइनमध्ये खते ढकलणाऱ्या पंपाद्वारे किंवा व्हेंच्यूरीद्वारे सोडता येते. त्यामुळे मजूरी खर्चात बचत होते.

४. उर्जेची बचत :

यापद्धतीने कमी दाबावर चालणारा विद्युतपंप उपयोगी ठरतो, त्यामुळे उर्जेची बचत होते.

५. सुलभ अंतर मशागत :

पिके ओळीत घेतली जातात. त्यामुळे पिकांच्या दोन ओळीतील आंतरमशागत चांगली करता येते. त्याच बरोबर झाडाभोवतालची आंतरमशागत करण्यास फारसा अडथळा निर्माण होत नाही.

६. उत्पादनात वाढ :

ठिबकसिंचनामुळे उत्पादनात वाढ होते, कारण पिकांच्या मूळाजवळ नियमित व आवश्यक तेवढे पाणी दिले जाते. इतर सिंचनपद्धतीत पिकांना पाण्याचा ताण पडून जी उत्पादनात घट होते ती निश्चितच या पद्धतीमध्ये टाळता आली आहे. पारंपरिक सिंचनपद्धत व ठिबक सिंचनपद्धत यांचा स्वतंत्रपणे वापर करून घेतलेल्या विविध पिकांची तुलना तक्ता क्र. १.९ मध्ये करण्यात आली आहे.

तक्ता क्र.१.९

ठिबक सिंचन आणि पारंपरिक सिंचन पद्धती अंतर्गत उत्पादनाची तुलना [७]

उत्पादन क्विंटल/हेक्टर				पाणीपुरवठा क्युबिक मीटर		
फळे	**पारंपरिक**	**ठिबक**	**वाढ टक्के**	**पारंपरिक**	**ठिबक**	**पाणी बचत टक्के**
केळी	५७.५	८७.५	५२	१७६०	९७०	४५
द्राक्ष	२६.४	३२.५	२३	५३२	२७८	४८
डाळिंब	५५	१०९	९८	१४४०	७८५	४५
पपई	१३.४	२३.५	७५	२२८	७४	६८
सरासरी	**३८**	**६३.८७**	**६२**	**९९०**	**५२६.७५**	**५०.७५**

तक्ता क्र.१.९ वरून हे स्पष्ट होते की, पारंपरिक पाणीपुरवठा करून घेतलेल्या उत्पादनापेक्षा ठिबक सिंचनाद्वारे उत्पादनात सरासरी ६२ टक्केनी वाढ झाली आहे. तसेच पाणी वापराच्या स्थितीचा विचार करता, ठिबक सिंचनाने पारंपरिक पाणीपुरवठ्यापेक्षा या फळपिकांत ५०.७५ टक्के पाण्याची बचत होते.

१.९.६ ठिबक संचाच्या मर्यादा

१. कायम स्वरूपी देखभाल

ठिबकसंचाची यंत्रणा संपूर्ण शेतभर पसरलेली असते. त्यात थोडासा बिघाड झाला तर संचाच्या कार्यावर परिणाम होते. ड्रिपर बंद होणे ही यातील सर्वात मोठी समस्या आहेत. ते बंद पडल्याचे लवकर लक्षात आले नाही तर उत्पादनावर विपरित परिणाम होतो.

२. झाडा जवळ क्षार वाढतातः

ठिबक तोटीच्या भोवती ओलाव्याच्या बाहेर क्षार ढकलले जातात. पावसाच्या सरीने हे क्षार मुळात गेल्यास पिकावर विपरित परिणाम होतो. उदा. द्राक्षाच्या स्वमुळावरील बागेत या क्षारांचे शोषण वेलीने केल्यास द्राक्ष वेली मोठ्या प्रमाणावर वांझ जातात.' कारण या वेली सर्व प्रकारचे क्षार शोषूण घेतात. त्यामुळे घडनिर्मितीवर विपरित परिणाम होतो.

३ . मुळांची मर्यादित वाढः

ठिबक सिंचनात पिकाच्या मर्यादित भागासच पाणी मिळत असल्यामुळे, त्या मर्यादित भागातच अधिक मुळ्या तयार होतात. त्यामुळे अशा झाडांचे पोषण मर्यादित होते कारण मर्यादित भागात मर्यादित अन्नद्रव्ये उपलब्ध असतात.

१.१० डिफ्युजर सिंचन पद्धतः

अलिकडील काळात शोधून काढलेली ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा सुधारित व सरस अशी सिंचन पद्धत आहे. याला मडका सिंचन पद्धत असेही म्हणतात. प्रस्तुत प्रणालीमध्ये झाडाच्या मुळाजवळ, झाडाची पाण्याची गरज पाहून थेट मडक्यात पाण्याची उपलब्धता करून दिली जाते. झाड हे पाणी मुळ्यांद्वारे केशाकर्षण पद्धतीने शोषून घेत असल्यामुळे पाण्याचा अपव्यय टाळला जातो. त्यामुळे या पद्धतीत पाणी जमिनीत उभेखोलवर न पाझरता आडवे पसरते, त्यामुळे पाण्याचा अपव्यय टाळला जातो. परिणामी ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षाही सरासरीने ७० ते ८० टक्के पाण्याची बचत होते.

१.१०.१ डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचाअर्थ

'Diffuse'या इंग्रजी शब्दाचा अर्थ 'सावकाश पसरणे' असा आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धत म्हणजे संथ गतीने पाणी सिंचन करण्याची पद्धत होय. पारंपरिक सिंचन पद्धतीत दिलेल्या पाण्याचा पिकांच्या वाढीसाठी केवळ १० टक्के पाण्याचा वापर होतो, उर्वरित ९० टक्के पाणी पीक वापरत नाही. त्यामुळे दुर्मिळ व मौल्यवान स्वरूपातील पाणी वाया जाते. अवर्षणप्रवण भागात असे पाणी वाया घालविणे अयोग्य आहे. त्यानंतर पाणी बचत करण्यासाठी तुषार व ठिबक सिंचन व्यवस्था अस्तित्वात आली. यातून

पारंपरिक सिंचन पद्धती पेक्षा जवळपास ५० टक्के पाण्याची बचत होत असल्याचे तज्ञांचे मत बनले. तर डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत त्यापेक्षा अधिक पाण्याची बचत होते हे निश्चित. म्हणूनच पाण्याची व जमिनीची उत्पादकता वाढविण्यासाठी ही सिंचन पद्धत निश्चित उपयोगी ठरली आहे.

१.१०.२ डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचे स्वरूपवकार्य

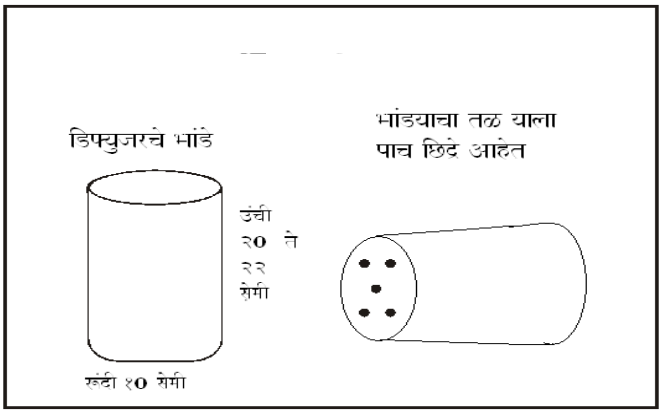
डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत वापरले जाणारे भांडे हे चिनीमातीचे बनवले असून ते भांडे दंडगोलाकार आकाराचे, १८ ते २० से.मी. उंचीचे व १० - १२ से.मी. रुंदीचे असते. त्याला तळाला एकूण पाच छिद्रे असतात.

अ) डिफ्युजर वापरण्याची पद्धत

डिफ्युजरचे भांडे झाडाच्या खोडापासून १ ते १.५ मीटर अंतरावर बसविले जाते. भांडे बसवत असताना झाडाच्या आकारमानानुसार त्यांची संख्या वाढते. एका द्राक्षवेलीला दोन भांडी वापरावी लागतात. डाळिंबाच्या झाडाचा आकार लहान असताना दोन भांडी, थोडी मोठी झाल्यावर चार भांडी तर ४ वर्षावरील झाडांना ६ भांडी वापरावी लागतात. भांडी बसवताना दोन भांडी असतील तर एका रेषेत, चार भांडी असतील तर चौकोनी पद्धत, सहा किंवा अधिक असतील तर गोलाकार पद्धत वापरली जाते किंवा आयताकार पद्धत वापरली जाते.

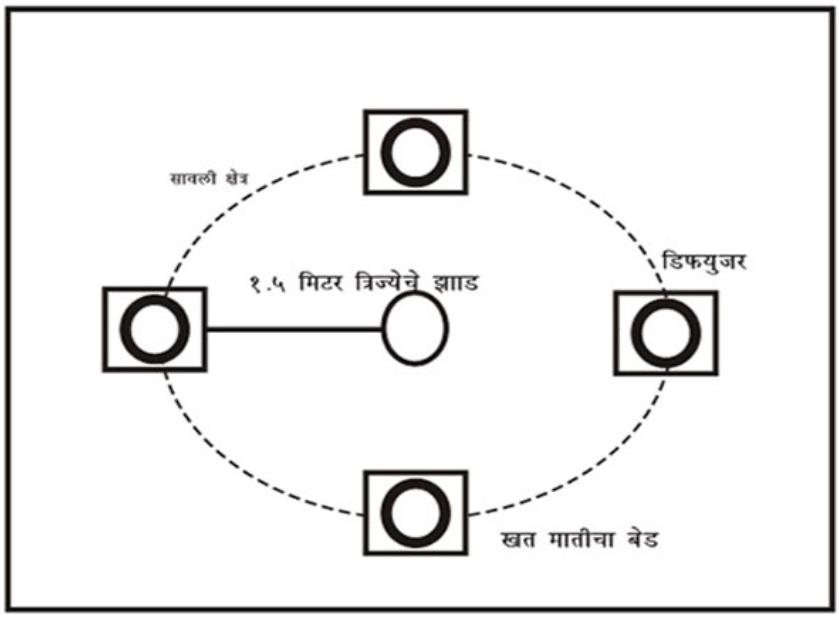
आकृती क्र. १.३

डिफ्युजरच्या भांड्याचे स्वरूप



आकृती क्र. १.४

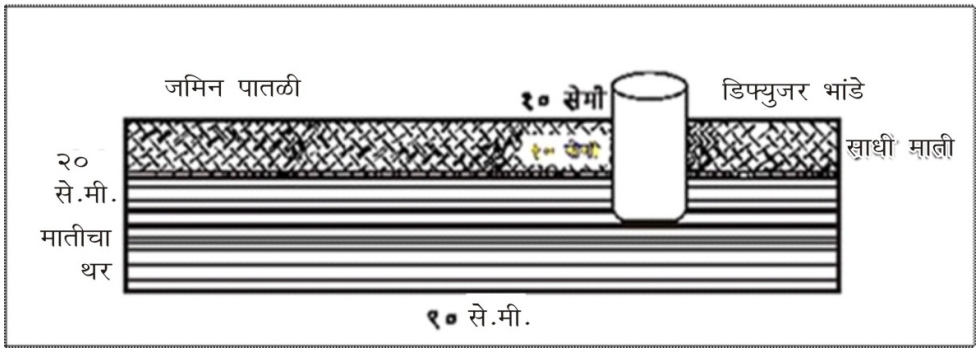
डिफ्युजर भांडे बसविण्याची पद्धत



ब) डिफ्युजर भांडे बसविण्याची पद्धत

सुरुवातीला बाग कुदळीने हलवून घेतली जाते. इच्छित ठिकाणी शेणखत आणि रासायनिक खतांचे मिश्रण ९ ते १० इंच खाली पुरले जाते. भांड्याचा निम्मा भाग प्रस्तुत मिश्रणावर मातीत पुरला जातो. त्याचबरोबर अर्धे भांडे वर राहिल. नंतर आवश्यक त्या प्रमाणात ठिबक सिंचनाद्वारे या भांड्यामध्ये पाणी सोडले जाते. पुढील आकृती क्र.१.५ मध्ये भांडे बसविण्याची पद्धत दर्शविली आहे.

आकृती क्र. १.५



क) डिफ्युजरच्या भांड्याचे कार्य

ठिबक संचातील ड्रिपर मधील पाणी या डिफ्युजरच्या भांड्याच्या तळातील छिद्रातून मातीतील कणाकडून झाडांची मूळे केशाकर्षण पद्धतीने सावकाश पाणी शोषून घेतात व असे पाणी आडवे पसरते.

त्यामुळे भांड्याच्या वरच्या बाजूला वाफसा असतो. तर भांड्याच्या तळाजवळ झाडांच्या मुळ्या असतात, ज्या प्रत्यक्ष या पाण्याचा वापर करून घेतात.

१.१०.३ डिफ्युजरचे कार्य (व्याप्ती)

१) पाणी : कार्यक्षम वापर

झाडांना पाण्याची गरज ही सामान्यत: बाहेरील तापमान व वनस्पतीचे तापमान यात अंतर पडू नये यासाठी असते. याला पर्णोत्सर्जन म्हणतात. हवेतील उष्णता अधिक असल्याने तापमान ५० ते ६०^{o} सेल्सिअस इतके असते. त्यामुळे या तापमानात पाने करपून जातील, परंतु प्रत्यक्षात ही पाने ३०-३२^{o} सेल्सिअस इतके तापमान दर्शवितात. यामध्ये पानाच्या खालच्या बाजूस सूक्ष्म छिद्रे असतात. तापमान ३०-३२ ^{o} सेल्सिअस टिकवून ठेवण्यासाठी पाना वाटे शोषून घेतलेले पाणी या छिद्रातून फवाऱ्यासारखे हवेत सोडले जाते. त्यामुळे तापमान नियंत्रित होते. प्रस्तुत कार्यासाठी ९८% पाणी वापरलेले जाते आणि वनस्पती खोड, पान, फूल, फळ इत्यादी मध्ये फक्त २% पाणी साठवते. प्रस्तुत पर्नोत्सर्जनासाठी जेवढे पाणी आवश्यक आहे, तेवढेच पाणी या सिंचनपद्धतीत उपलब्ध करून दिल्याने पाण्याचा कार्यक्षम वापर होतो. झाडांना पाण्याची नेमकी गरज किती आहे हे पाहून नेमके तेवढेच पाणी या डिफ्युजर सिंचनपद्धती मध्ये दिले जाते. त्यामुळे या पाण्याचा अत्यंत कार्यक्षम वापर होतो.[९] झाड जेवढे पाणी घेते त्यातील ९८ टक्के पाणी उत्सर्जनासाठी वापरले जाते व २ टक्के पाणी पेशीजल (म्हणजे खोडात, पानात) म्हणून वापरले जाते.[१०]

पाण्याची गरज:

वनस्पतींना जेवढी पाण्याची गरज असते, नेमके तेवढेच पाणी दिले तर पाण्याची मोठी बचत होते. पाण्याची गरज हंगामपरत्वे बदलत असते. उदा. द्राक्षाची पाण्याची गरज पुढीलप्रमाणे मांडली जाते.

एप्रिल महिन्यातील द्राक्ष वेलीची पाण्याची गरज = अ x ब x क x ड x इ (लिटर × दिन)

अ	=	बाष्पीभवनाचा दर (मि.मि.) /दिन	१०.८६
ब	=	बाष्पीभवनाचा प्राप्त गुणांक	०.७
क	=	पीक गुणांक	०.६
ड	=	वेलीतील अंतर × ओळीतील अंतर	३.६६
इ	=	ओलीत क्षेत्र ४० टक्के	

यावरून एप्रिल महिन्यात पाण्याची गरज म्हणजे १०.८६ x ०.७ x ०.६ x ३.६६ x ०.४ = ६.७ लिटर/वेल प्रतिदिन.[११] सरासरीने ६.७ लिटर पाणी लागेल यापेक्षा १० टक्के अधिक पाणी असेल तर प्रतिवेलास १० लिटर पाणी लागेल.

२)उत्पादकतेत वाढः

पिकाने किती अन्नद्रव्ये शोषण केले यावर त्याची उत्पादकता अवलंबून असते. जर कमी अन्नद्रव्ये शोषली तर उत्पादन कमी होतेआणि अधिक शोषण केली तर उत्पादनात वाढ होते.प्रस्तुत पार्श्वभूमीवर अन्नद्रव्ये अधिक शोषणासाठी डिफ्युजर ही पद्धत अत्यंत उपयुक्त आहे. कारण डिफ्युजर पद्धतीने दिलेली उपलब्ध अन्नद्रव्ये झाड पूर्ण उचलते. यामुळे उत्पादकतेत वाढ होते. पुढील तक्ता क्र. १.१० मध्ये दर्शविले आहे.

तक्ता क्र.१.१०

द्राक्षबागेला एप्रिल छाटणीनंतर दिलेले पाणी व अन्नद्रव्याचे प्रमाण यांची तुलना

छाटणी पासूनचे दिवस	अन्नद्रव्याचा तपशील	अन्नद्रव्याची रोजची मात्रा कि.ग्रॅ.मध्ये	डिफ्युजर सिंचनाखाली अन्नद्रव्याचे प्रमाण पी.पी.एम.मध्ये	ठिबक सिंचनाखाली अन्नद्रव्याचे प्रमाण पी.पी.एम.मध्ये
			२,५०० लि.पाणी	१०,००० लि.पाणी
० - २०	१२.६१.०	१.२५	११५	४९
२१ - ४५	१९.१९.१९ मॅग्नेशियम सल्फेट	१.००	२००	५०
४६ - ६५	०.५२.३४	१.२५	३२०	८०
६६ - १०५	०.५२.३४, ०.०.५०	०.२५० ०.७५०	२४४	६१
२२ - ५०	फेरस सल्फेट	१.००	२०	५
२२ - ५०	बोरॅक्स	१० ग्रॅम	५	१.२५

स्त्रोतः बळीराजा द्राक्ष विशेषांक, डिसेंबर २००४, पान नं.१३६

टिपः पी.पी.एम. (part per million)

तक्ता क्र. १.१० वरून असे स्पष्ट होते की डिफ्युजर पद्धतीने ठिबक पद्धतीतील पाण्यापेक्षा अधिक अन्नद्रव्याचे प्रमाण पिकांना उपलब्ध होते. त्यामुळे उत्पादकतेत वाढ होते. मध्यपूर्वेतील देशात या संदर्भात केलेल्या प्रयोगाचा निष्कर्ष याला पुष्टी देते. टयुनेशियातील माटोग (Maatoug) येथिल वाळवंटातील ओॲसिसमध्ये २००३ मध्ये हा प्रयोग डॉ.चबानी बेल्लोचेब (Chabani Bellachheb) वरीष्ठ संशोधक, अेरिड रिजन्स इन्स्टिट्यूट, टयुनेशिया यांनी केला. [१२] यात त्यांनी झाडाला डिफ्युजर व ठिबक पद्धतीने पद्धतीने प्रति झाड ५०० लिटर पाणी त्या काळात कंकोळ (एक विशिष्ट प्रकारचे फळ) (Pimotes) या फळझाडाला दिले. डिफ्युजरखालील ११२ 'कंकोळ'च्या झाडाला एकूण ७१६ किलो ग्रॅम उत्पादन निघाले तर ठिबकखालील ११२ झाडाला एकूण १४१ किलोग्रॅम उत्पादन मिळाले. याचा अर्थ एक

लिटर पाण्यापासून डिफ्युजर पद्धतीने १.४३२ किलोग्रॅम उत्पादन मिळाले तर ठिबक पद्धतीने १ लिटर पाण्यापासून २८२ ग्रॅम उत्पादन मिळाले. यावरून समान पाण्यात (५०० लिटर) डिफ्युजर पद्धतीने ठिबकपद्धतीपेक्षा चारपट उत्पादन वाढले.

३) झाडाच्या मुळाशी आदर्श स्थिती:

कोणत्याही झाडाच्या मुळ्या या दोन प्रकारच्या असतात. त्या म्हणजे लाल काळसर मुळे व दुसरी म्हणजे पांढरी तंतुमय मुळे. जमिनीच्या पृष्ठभागापासून ३० सेमी. खोलीपर्यंत पांढरी मुळे असतात, त्या अन्नद्रव्ये शोषण करण्याचे कार्य करतात. झाडाच्या लालसर मुळ्या अन्नद्रव्ये शोषण करण्याचे कार्य करत नाहीत. म्हणून या पांढऱ्या मुळ्या कार्यक्षम ठेवणे व त्यांना अल्प मात्रेत पुरेसा अन्नद्रव्याचा साठा उपलब्ध करून देणे हे कार्य करावे लागते. यासाठी या पांढऱ्या मुळ्यांच्या ५०टक्के भागाला पाणी पुरवठा केला जाईल असे सिंचन वापरावे लागते. डिफ्युजर सिंचन तंत्रज्ञानानेच हे साध्य होते.

फोटो क्र. १.१
डिफ्युजरचा वापर केलेले भांडे व पांढरी तंतुमय मुळे.



२४

पुढील फोटो क्र. १.१ मधून डिफ्युजर भांड्याच्या तळातील भागात पांढऱ्या मुळ्या मुबलक असलेल्या दिसून येतात. थोडक्यात या डिफ्युजर पद्धतीने जमिनीत वाफसा राखल्याने पांढऱ्या मुळांना प्राणवायू (ऑक्सिजन) मिळतो. त्यांचे अन्न शोषण करण्याचे कार्य सुधारते.

४. बाष्पीभवनातून वाया जाणारे पाणी वाचवणे

पिकाला जमिनीवर पाणी दिल्यास उष्णतेने प्रथम वरच्या पृष्ठभागातील पाण्याचे बाष्पीभवन होते. पृष्ठभाग कोरडा झाल्यावर खालच्या थरातील पाणी वर खेचले जाते व त्याचे बाष्पीभवन होते. त्यामुळे मौल्यवान पाणी वाया जाते. परंतु डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत पाणी जमिनीच्या खाली ९-१० इंचावर दिल्याने त्या ठिकाणाहून पाणी खाली पसरते, त्यामुळे वरचा अगोदर भाग कोरडा असल्याने या कोरड्या भागाचे ओलसर भागावर एक आवरण तयार होते. त्यामुळे त्याचे बाष्पीभवन थांबते. यामुळे मर्यादित पाणी वापरता येते.[१३]

५.तण निर्मुलनाचा खर्च किमान होतो

ठिबक व पारंपरिकसिंचनाने जमिनीच्या पृष्ठभागावर पाणी पसरल्याने बागेत मोठ्या प्रमाणावर तणे निर्माण होतात. तणे एका बाजूला अन्न व पाणी शोषून घेण्यासाठी पिकाशी स्पर्धा करतात तर दुसऱ्या बाजूला या तणामुळे बागेतील आर्द्रता वाढते. यामुळे बागेत रोगाचा प्रादुर्भाव होतो. परिणामी फळाची प्रत व गुणवत्ता ढासळते, पर्यायाने शेतकऱ्याच्या उत्पन्नावर विपरित परिणाम होतो. याउलट जर डिफ्युजर पद्धतीचा अवलंब केला तर तण उगवत नाही. इतर दुष्परिणाम टाळता येतात. मजूरी खर्चात, खुरपणी व तण नाशकावरील खर्चात बचत होते.

१.१०.४ शेतीच्या सिंचनातील डिफ्युजर पद्धतीचे महत्त्व

डिफ्युजर सिंचन प्रणाली ही प्रवाही, ठिबक व तुषार सिंचन प्रणालीपेक्षा सरस आहे. डिफ्युजर सिंचन प्रणालीने दर्जेदार मालाचे उत्पादन ३० टक्के ते ६० टक्के पर्यंत वाढते. डिफ्युजर पद्धतीचे इतर महत्त्व पुढीलप्रमाणे सांगता येते.

१) पाण्याची बचत

डिफ्युजर सिंचन पद्धतीने पाण्याची मोठी बचत होते. प्रति चौरस मीटर पानाच्या क्षेत्रफळासाठी बाष्पीभवनाच्या दराच्या १० टक्के इतके पाणी लागते. याप्रमाणे दर एकरी २,५०० ते ३,००० लिटर पाण्याची गरज असते. नेमके तेवढेच पाणी देण्याची सुविधा या डिफ्युजर सिंचन तंत्रज्ञानाने करता येते. उदा. द्राक्षाच्या संदर्भात उन्हाळ्यात १० मि.मी. बाष्पीभवनाचा दर असल्यास प्रति दिन १० लिटर पाणी पुरेसे होते. टयूनेशियातील या संदर्भात केलेल्या प्रयोगात डिफ्युजर सिंचन पद्धतीने ३४ टक्के पाणी बचत झाली तर

ठिबक सिंचनाने ८ टक्के पाण्याची बचत झाली. यात पाटाने पाणी देण्याची बचत सर्वात कमी फक्त ४ टक्के इतकी आहे.[१४]

२) रोगराईवर आळा

डिफ्युजर सिंचन पद्धतीने मर्यादित पाणी दिल्याने झाड व्यवस्थित पाणी उचलते. जमिनीत वाफसा राहतो. त्यामुळे हवा, पाणी यांचे योग्य संतुलन रहाते. यामुळे मातीतील प्राणवायुचा पुरवठा व्यवस्थित होतो. त्यामुळे मुळांची वाढ चांगली होते. झाडाची प्रतिकाशक्ती वाढते.रोगराई कमी होते.

३) संतुलित अन्नद्रव्याचा पुरवठा

कोणत्याही पिकाला एकूण १३ अन्नद्रव्ये लागतात. अन्नद्रव्य संतुलितपणे उपलब्ध झाली तरच पिके व्यवस्थित येतात. सर्वसामान्यत: ही पी.पी.एम.(part per million) मात्रेत दिली जातात. त्यामुळे झाडाचे पोषण होते. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीने झाडाला १००-४०० पी.पी.एम. या मात्रेत ही आवश्यक खते उपलब्ध करून दिल्यामुळे एकूण उत्पादनात वाढ होते. ठिबक सिंचन पद्धतीतून अशी पी.पी.एम. मात्रा सांभाळणे शक्य होत नाही. कारण पाणी अधिक द्यावे लागते. त्याप्रमाणात पी.पी.एम.सांभाळण्याचे म्हटले तर खतावरील खर्च खूपच अधिक येतो. तुलनेने परिणाम कमी पहावयास मिळतो.

४) अवर्षण भागासाठी उपयुक्त

महाराष्ट्रातील अवर्षणप्रवण भागात पावसाचे सरासरी प्रमाण हे ५० से.मी. आहे. एक एकर जमिनीवरील पावसाचे ५० सेमी.च्या हिशोबाने २४ लाख लिटर पाणी होते.प्रस्तुत पाणी साठवण्याची सोय झाली तर दुष्काळ हटण्यास मदत होते कारण डिफ्युजरने फळझाडांना वर्षाला एकरी १० लाख लिटर पाणी पुरेसे होते.[१५] दुष्काळग्रस्त भागात पावसाचे पाणी साठवूणडिफ्युजर सिंचन पद्धतीने त्या पाण्याचा कार्यक्षम वापर करून अवर्षणावर सहज मात करता येते.

५) सिंचनाची आधुनिक प्रणाली

आतापर्यंत ठिबक सिंचन पद्धत हा सर्वात प्रभावी सिंचनाचा मार्ग आहे असे सांगितले जात आहे. आणि यामध्ये मोकाट सिंचनापेक्षा ५० टक्के पाण्याची बचत होते असे म्हटले जाते. परंतु हा सुद्धा आदर्श सिंचनाचा मार्ग नाही. कारण एका झाडाला जातीनुसार १० लिटर ते १५ लिटर पाणी देणे गरजेचे असताना ठिबक संचातून दिवसात ४०-५० लिटर पाणी सहज दिले जाते. यामुळे आधुनिक शास्त्राप्रमाणे या वरच्या मौल्यवान पाण्याचा प्रचंड अपव्यय आहे. शेतकऱ्यांकडून मिळालेल्या माहितीवरून या संदर्भात पाणी वापराची स्थिती पुढीलप्रमाणे दिसून येते.

तक्ता क्र.१.११

दर एकरी पाणी पुरवठा (लिटर)

पाणी देण्याची पद्धत	दिवसांचं पाणी एक पाळी / लिटर	महिन्याचे पाणी	४-५ महिन्यांचे एकूण पाणी	जास्तीचे पाणी
मोकाट पाणी	३,२४,०००	१६,२०,००० (पाच पाळ्या)	७२,९०,०००	६७,१४,०००
ठिबक	४०,८००	१२,२४,०००	५५,०८,०००	४९,३२,०००
डिफ्युजर	४,२००	१,२८,०००	५,७६,०००	---

स्त्रोत:शेतकऱ्यांची प्रत्यक्ष मुलाखत

ठिबक संचाखालील एका झाडाला ८ लिटरचे दोन ड्रिपर्स बसविलेले असतात. म्हणजे एका झाडाला प्रति तास १६ लिटर पाणी मिळते. द्राक्षाच्या एकरी ८५० वेली बसतात. तीन तासाप्रमाणे या हिशेबाने दर एकरी ४०,८०० लिटर पाणी लागते. ५ अश्वशक्तीची मोटार ९ तास चालविली जाते. तिचा डिसचार्ज ५ लिटर प्रतिसेकंद असल्यास ९ तासाला एकरी३,२४,००० लिटर पाणी मोकाट सिंचनासाठी वापरले जाते. यावरून मोकाट पाण्याचा दोन पाळ्यातील वापरलेल्या एकूण पाण्यात डिफ्युजरने एक एकर बागेचा संपूर्ण बहार पूर्ण करता येते तर ठिबक खालील एका महिन्यात जे वापरले आहे तुलना करता या पाण्यात डिफ्युजर खालील २ एकर बाग बहार धरता येतो. यावरून दुष्काळग्रस्त भागात आता डिफ्युजर सिंचनाचा वापर करून जमिनीला पाणी देण्या ऐवजी झाडाच्या थेट मुळाला पाणी देऊन, उपलब्ध पाण्यातून जास्तीत अधिक उत्पादन कसे मिळवता येईल याचे प्रयत्न होताना दिसतात.

संदर्भ

१) **आ.गो. पुजारी,** प्रोग्रेस अॅन्ड प्रास्पेक्ट फॉर डेव्हलपमेंट ऑफ पोमेग्रेनेट अँड बेर इन सोलापूर डिस्ट्रिक्ट, पी.एच.डी.प्रबंध, शिवाजी विद्यापीठ, १९९३, पान नं.९

२) **भी.गो.भुजबळ,** गणेश डाळिंब, कॉन्टीनेन्टल प्रकाशन, पुणे - ३०, चतुर्थ आवृत्ती १९९६, पान नं.५५

३) **आर.जी.सोमकुंवर,** द्राक्ष लागवड तंत्रज्ञान कृषीदूत प्रकाशन, पुणेप्रथम आवृत्ती २००७, पान नं.३६

४) **गो.का.झेंडे,** द्राक्ष विशेषांक, बळीराजा, आक्टोबर १९९९, कृषी विज्ञान प्रकाशन, पुणे, पान नं.३६

५) **बापु अडकिणे,** पाणी व्यवस्थापन राजलक्ष्मी प्रकाशन, औरंगाबाद, प्रथम आवृत्ती, २००६, पान.नं.११६

६) **राजेश यादव,** लागवडीतील पाण्याचे नियोजन, बळीराजाद्राक्ष विशेषांक, डिसेंबर २००४, कृषी विज्ञान प्रकाशन, पुणे, पान नं. १२३

७) **एस.के.मळणीकर व रविकिशोर,** टेर्स्टींग निड्स फॉर मायक्रो इरिगेशन सिस्टीम इन इंडीया, केंद्रिय कृषी अभियांत्रिकी संस्था, भोपाळ, भारतडब्ल्युडब्ल्युडब्ल्यु.वॉटर रिसोर्सेस सिस्टम ऑपरेशन्स.गुगल बुक्स.

८) **आर.जी.सोमकुंवर,** द्राक्ष लागवड तंत्रज्ञान कृषीदूत प्रकाशन, पुणे प्रथम आवृत्ती २००७, पान नं.३४

९) **मुकुंद गायकवाड,** आदर्श फलोत्पादनाची प्रभावी संकल्पना, बळीराजा मासिक, जून २००७, कृषी विज्ञान प्रकाशन, पुणे पान नं.९७

१०) **कित्ता,** पान नं.९७

११) **जगन्नाथ शिंदे,** द्राक्ष लागवड, गोदावरी प्रकाशन, नाशिक, द्वितीय आवृत्ती, २००४, पान नं.२४

१२) **दि ब्युरीड डिफ्यूजर,** भाजीपाला आणि फळझाडांना सिचंनाची नवीन सिंचन तंत्र, द्वारा डब्ल्यू.डब्ल्यू.डब्ल्यू.ॲग्री बिझीनेस सोल्युशन.ऑर्ग.

१३) **मुकुंद गायकवाड,** शाश्वत शेतीची गुरुकिल्ली, २, कृषी ग्रंथ भांडार पुणे, तृतीय आवृत्ती २००५, पान नं.१४६

१४) **दि ब्युरीड डिफ्यूजर,** भाजीपाला आणि फळझाडांना सिचंनाची नवीन सिंचन तंत्र, द्वारा डब्ल्यू.डब्ल्यू.डब्ल्यू.ॲग्री बिझीनेस सोल्युशन.ऑर्ग.

१५) **मुकुंद गायकवाड, आदर्श फलोत्पादनाची प्रभावी संकल्पना,** बळीराजा मासिक, जून २००७, कृषी विज्ञान प्रकाशन, पुणे पान नं.९९-१००

प्रकरण दुसरे

संशोधनाची रुपरेषा

२.१ मागील काळातील संशोधन

२.२ संशोधनाची उद्दिष्ट्ये

२.३ गृहितकृत्य

२.४ अभ्यास पद्धती

२.५ संज्ञांचा सूचित अर्थ

२.६ अभ्यासाची रुपरेषा

२.७ अभ्यासाचे नियोजन

प्रकरण दुसरे
अभ्यासाची रूपरेषा

प्रस्तुत प्रकरणामध्ये संशोधन अभ्यासाची रूपरेषा स्पष्ट केली आहे. संबंधित विषयाशी निगडित यापूर्वी झालेल्या अभ्यासाचा परामर्श घेतला असून अभ्यासाची उद्दिष्टे आणि गृहितके निश्चित केली आहेत. अभ्यास क्षेत्र निवडीची पद्धत, अभ्यासपद्धती, माहितीचे विश्लेषणाची रूपरेषा इत्यादी बाबींची चर्चा या प्रकरणात केली आहे.

२.१ मागील काळातील संशोधन

सिंचनासाठी वापरल्या जात असलेल्या आधुनिक सिंचन पद्धतीमध्ये ठिबकसिंचनावर बरेचसे संशोधन झाले आहे. डिफ्युजर सिंचन प्रणाली ही नवीन सिंचना प्रणाली असल्यामुळे यावर फारसे संशोधन झाल्याचे आढळत नाही. परंतुमध्यपूर्वेतील देशात यावर प्रयोग केल्याचे आढळते.[१] ट्युनेशियातील माटोग (Maatoug) येथील वाळवंटातील ओॲसिसमध्ये २००३ मध्ये प्रयोग केला. हा प्रयोग डॉ.चबानी बेल्लोचेब (Chabani Bellachheb) वरिष्ठ संशोधक, ॲरिड रिजन्स इन्स्टिट्यूट, ट्युनेशिया यांनी केला. असे असले तरी या डिफ्युजर सिंचनपद्धतीवर मर्यादित संशोधन झाले आहे असे म्हणावेसे वाटते.

२.२ संशोधनाची उद्दिष्ट्ये

अवर्षणप्रवण भागात पावसाचे प्रमाण मुळात कमी असून त्याची अनियमितता जास्त आहे. अलिकडे पाण्याचा पुरवठा वाढविण्यासाठी जमिनीतून अगदी खोलवरून पाणी उपसण्याची प्रथा वाढली आहे. यामुळे सिंचनासाठी उपलब्ध पाण्याची पातळी खालावत गेली आहे. त्यामुळे फळझाडांना वाफ्यावर पाणी देण्याची पूर्वीची पद्धत बदलावी लागली. त्यामुळे पाणी देण्याच्या पद्धतीवर एक खात्रीचा उपाय म्हणून ठिबक सिंचन प्रणाली निर्माण झाली. आज मोठ्या प्रमाणात डाळिंब व द्राक्षांच्या बागा ठिबक सिंचन पद्धतीवर अवलंबून आहेत. भारतात १९९९ साली एकूण २,५९,५०० हेक्टर क्षेत्रावर ठिबक संच बसविले होते, त्यात एकटया महाराष्ट्राचा १,२३,००० हेक्टर म्हणजे ४७ टक्के वाटा होता. २००४ साली भारतात एकूण ४,०२,००० हेक्टर क्षेत्र या ठिबक सिंचनाखाली होते. त्यातील महाराष्ट्रात २,००,००० हेक्टर जमीन या पद्धतीखाली आली.[२] तरीही सोलापूर व सांगली जिल्ह्यातील अवर्षणप्रवण भागातील डाळिंब व द्राक्ष बागांच्या वाढीमध्ये ठिबक सिंचनप्रणाली अपुरी पडते. प्रस्तुत पार्श्वभूमीवर सांगली व सोलापूर जिल्ह्यातील या दोन्ही फळपिकामध्ये उत्पादकता वाढीमध्ये व पाण्याची बचत करण्यामध्ये ही ठिबक सिंचन पद्धत कितपत उपयुक्त ठरली आहे ते पाहणे प्रस्तुत अभ्यासाचा प्रथम उद्देश आहे. त्यानंतर अभ्यासासाठी निवडलेल्या डिफ्युजर सिंचनपद्धतीमुळे फळपिकांच्या उत्पादकतेतील वाढीसोबत पाण्याची किती बचत होते

याचा सविस्तर अभ्यास करण्याचा मुख्य उद्देश आहे. अभ्यासाच्या उद्देशाचा तपशील पुढीलप्रमाणे मांडला आहे.

उद्दिष्ट्ये:

१. ठिबक सिंचनाप्रणाली व डिफ्युजरसिंचन प्रणाली अंतर्गत येणारे एकरी विविध खर्च अभ्यासणे.

२. दोन्हीं सिंचन प्रणालीच्या कार्याचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.

३. ठिबक सिंचन पद्धती व डिफ्युजरसिंचन पद्धती यातून पाण्याची आणि जमिनीची उत्पादकता कशी वाढते यांचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.

४. डिफ्युजरप्रणाली अंतर्गत डाळिंब व द्राक्ष पिकाचे अर्थशास्त्र अभ्यासणे.

५. उत्पादन वाढीसाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीच्या योगदानाचा अभ्यास करणे.

६. डिफ्युजरसिंचनपद्धतीचे पर्यावरणीय दृष्टीकोनातून अभ्यास करणे.

२.३ गृहितकृत्य

डिफ्युजर सिंचन प्रणाली ही जमिनीला पाणी देण्याची व्यवस्था नसून पिकाच्या मुळाजवळ गरजेइतके पाणी व अन्नद्रव्य उपलब्ध करून देणारी यंत्रणा आहे. यामुळे ही पद्धत इतर सिंचन पद्धतीपेक्षा पाण्याची व जमिनीची उत्पादकता वाढविणारी आहे. यामुळे फळपिकांच्या उत्पादन व गुणवत्तेत सुधारणा होते. डिफ्युजर सिंचन पद्धत ठिबक सिंचनास पर्यायी व्यवस्था नसून ती झाडांच्या मुळ्या आणि ठिबक संचाचे ड्रिपर यांच्यातील मध्यस्थ आहे. प्रस्तुत सिंचन पद्धती ठिबक सिंचन सिंचन पद्धतीपेक्षा अधिक कार्यक्षम असून पाण्याची अधिक बचत करते. यामुळे ही पद्धत दुष्काळग्रस्त भागातील सिंचन क्षेत्र विस्तारण्यास मदत करते.

२.४ अभ्यास पद्धती

प्रस्तुत सिंचन पद्धतीचा व्यष्टी पद्धतीने अभ्यास केला आहे. यात प्रश्नावली, सर्वेक्षण, मुलाखती, चर्चा याद्वारे प्राथमिक माहिती गोळा केली आहे. आवश्यक तेथे दुय्यम साधनांचा देखील वापर केला आहे. सर्वेक्षणासाठी पुढील पद्धतींचा अवलंब केला आहे.

२.४.१ पिकांची निवड

प्रस्तुत सिंचन पद्धतीचा अभ्यास करण्यासाठी द्राक्ष व डाळिंब या दोन फळ पिकांची निवड केली आहे. प्रस्तुत फळ पिके अवर्षण प्रवण भागात पैशाची पिके म्हणून प्रचलित असून सांगली व सोलापूर जिल्ह्यातील अवर्षण भागातील तुटपुंज्या पाण्याची उपलब्धता व हलक्या जमिनीत चांगल्या प्रकारचे उत्पादन देणारी ही फळपिके आहेत. प्रस्तुत फळपिकांच्या वाढीसाठी महाराष्ट्र शासनाने फळबाग

लागवडीसाठी अनुदाने देऊन मदत केलेली आहे, तर महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहूरी आणि राष्ट्रीय द्राक्ष संशोधन केंद्र, पुणे यांनी या फळपिकांच्या नवीन जाती, लागवड पद्धत, पाणी पुरवठा, खते, पीक संरक्षण, काढणी पश्चात व्यवस्थापन याबाबत पुरेसे संशोधन उपलब्ध करून दिले आहे. तसेच द्राक्ष बागायतदार संघ, पुणे यांनी या बाबत शेतकऱ्यांना सतत योग्य ते मार्गदर्शन व सल्ला उपलब्ध करून दिला आहे. यामुळे या सर्वांचा एकूण परिणाम म्हणून द्राक्ष व डाळिंब फळझाडांची लागवड प्रस्तुत जिल्ह्यात मोठ्या प्रमाणावर झालेली आहे. यामुळे अभ्यासासाठी या दोन फळ पिकांची निवड केली आहे.

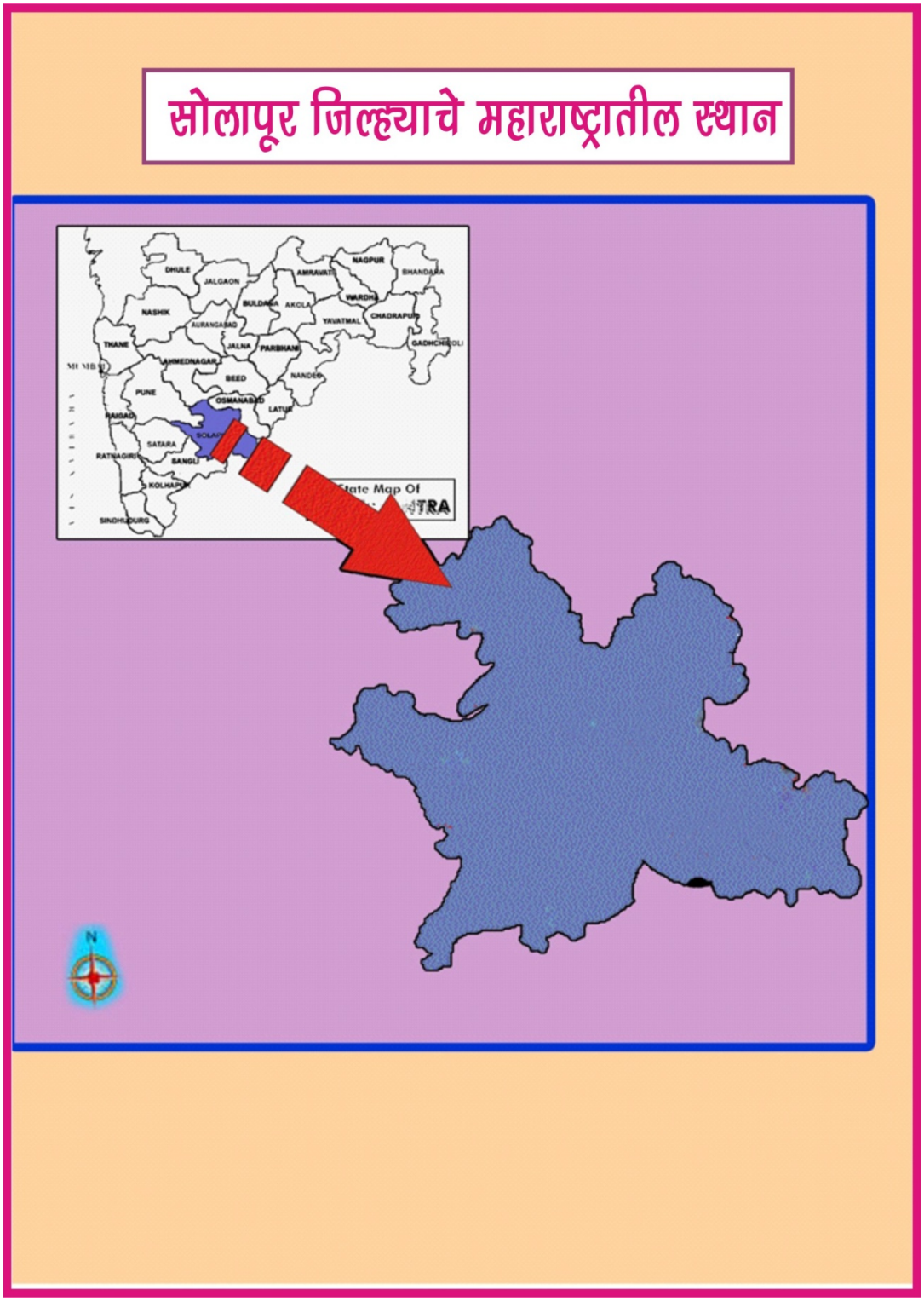
२.४.२ अभ्यास क्षेत्राची निवड

फळझाडांसाठीच्या डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा अभ्यास करण्यासाठी सांगली व सोलापूर या दोन जिल्ह्यांची निवड केलेली आहे. अवर्षणप्रवण भागातील इतर जिल्ह्यांच्या तुलनेने या दोन जिल्ह्यात डिफ्युजर सिंचन प्रणाली अवलंबिल्याची संख्या अधिक आहे म्हणून या दोन जिल्ह्यांची अभ्यासासाठी निवड केली आहे.

दुसऱ्या टप्प्यात, तालुक्यांची निवड करताना द्राक्षासाठी सांगली जिल्हयातील जत, तासगांव व मिरज या तीन तालुक्यांची निवड केली आहे. तसेच सोलापूर जिल्ह्यातील अक्कलकोट, द.सोलापूर व मंगळवेढा या तीन तालुक्यांची निवड केली आहे. डाळिंब लागवडीच्या (पिकाच्या) अभ्यासासाठी सांगली जिल्ह्यातील जत व आटपाडी या दोन तालुक्यांची तर सोलापूर जिल्ह्यातील सांगोला, पंढरपूर, मंगळवेढा या तीन तालुक्यांची निवड केली आहे. अधिक प्रमाणात डिफ्युजर सिंचन पद्धती वापरल्याच्या कसोटीवर वरील तालुक्यांची निवड केली आहे. इतर तालुक्यात या फळझाडांची लागवड असूनही डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा फारसा वापर केला नाही. त्यामुळे इतर तालुक्यांचा यात समावेश केला नाही. डाळिंबाकरीता सोलापूर जिल्हयातील मंगळवेढा, येड्राव, माळेवाडी, तनाळी, शेटफळ, वासुद अकोला, आजनाळे, सांगोला, खवासपूर गावे निवडली आहेत आणि सांगली जिल्ह्यातील आटपाडी, माडगुळे, जत, उमदी ही गावे निवडली आहेत.

द्राक्ष फळपिकाच्या अभ्यासासाठी सोलापूर जिल्ह्यातील भोसे, माळेवाडी, घोडतांडा, निंबर्गी, जेऊर ही गावे निवडली आहेत आणि सांगली जिल्ह्यातील जत, तिकोंडी, मिरज, बेडग, सावळज ही गावे निवडली आहेत.

फोटो क्र. २.१ सोलापूर आणि सांगली जिल्ह्याचे भौगोलिक स्थान



३३



२.४.३ उत्पादकांची निवड

जत, तासगांव, आटपाडी, मिरज, अक्कलकोट, द.सोलापूर, सांगोला, पंढरपूर व मंगळवेढा या तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनप्रणाली वापरणाऱ्या सर्व शेतकऱ्यांची निवड प्रस्तुत अभ्यासासाठी तिसऱ्या टप्प्यात केली आहे. या पूर्वी उल्लेख केलेल्या उद्देशाच्या अनुषंगून डिफ्युजरप्रणाली अंतर्गत द्राक्ष व डाळिंब उत्पादनासाठी आलेला एकूण खर्च येथे विचारात घेतला आहे. यासाठी या प्रणालीचा वापर करणारे सर्व शेतकरी निवडलेले आहेत तर त्याच गावातील ठिबक सिंचन वापरणाऱ्या शेतकऱ्यापैकी १० टक्के शेतकऱ्यांची नमुना म्हणून निवड केली आहे. नमुना निवड पुढील तक्त्यामध्ये दर्शविलेला आहे.

तक्ता क्र.२.१

द्राक्षासाठी नमुना निवड (सोलापूर व सांगली जिल्हा)

जिल्हा	तालुका	नमुना निवड		
		डिफ्युजर सिंचनप्रणाली	ठिबक सिंचनप्रणाली	एकूण
सोलापूर	अक्कलकोट	२	२	४
	द.सोलापूर	२	२	४
	मंगळवेढा	२	२	४
सांगली	जत	२	२	४
	तासगांव	२	२	४
	मिरज	२	२	४
एकूण	**६**	**१२**	**१२**	**२४**

तक्ता क्र.२.२

डाळिंबासाठी नमुना निवड (सोलापूर व सांगली जिल्हा)

जिल्हा	**तालुका**	**नमुना निवड**		
		डिफ्युजर सिंचनप्रणाली	**ठिबक सिंचनप्रणाली**	**एकूण**
सोलापूर	मंगळवेढा	३	२	५
	पंढरपूर	२	२	४
	सांगोला	४	२	६
सांगली	आटपाडी	२	२	४
	जत	२	२	४
एकूण	**५**	**१३**	**१०**	**२३**

२.४.६ सर्व्हेक्षणाचा कालावधी

प्रत्यक्ष माहिती गोळा करण्याचा कालावधी हा २००९ मध्ये होता. संधोधनाच्या उद्देशाशी पूरक असलेली माहिती गोळा करण्यासाठी बनविलेल्या प्रश्नावलीच्या माध्यमातून प्रत्यक्षात संबंधिताकडून माहिती गोळा केली आहे. तसेच या प्रक्रियेत काटेकोरपणा यावा यासाठी संबंधितांच्या बागांचे प्रत्यक्ष निरीक्षण ही केलेले आहे. यामुळे लेखकाला वाजवी व योग्य माहिती गोळा करणे शक्य झाले आहे.

२.४.७ वैयक्तिक चर्चा

अभ्यासासाठी निवडलेल्या विषयाशी संबंधित असणाऱ्या तज्ज्ञ व्यक्ती व संस्था प्रमुख यांच्याशी वैयक्तिक चर्चा करून अधिक माहिती गोळा करण्याचा प्रयत्न केला आहे. यात विविध कार्यालयातील अधिकारी, डिफ्युजरसिंचन पद्धती विकसित केलेले संशोधक, ठिबक संच बसविणारे अधिकारी, द्राक्ष व

डाळिंब उत्पादनात यशस्वी शेतकरी व याविषयातील तज्ज्ञ व्यक्ती इत्यादिंच्या सोबत वैयक्तिक चर्चा अभ्यासकाने केली आहे.

२.४.८ दुय्यम साधने

संधोधनाशी संबंधित माहिती मिळवण्यासाठी दुय्यम साधने म्हणून अनेक विभागाकडून प्रसिद्ध केलेल्या माहितीचे सहाय्य घेतले आहे. यात कृषी विभाग, मंगळवेढा; कृषी विभाग, सोलापूर; कृषी विभाग, सांगली; जिल्हा सांख्यिकीय विभाग, सांगली व सोलापूर; विभागीय फलोत्पादन विभाग, पुणे; विविध ग्रंथ, नियतकालिके व अहवाल इत्यादींचा समावेश आहे. इंटरनेटच्या माध्यमातून देखील बरीच माहिती मिळविलेली आहे.

२.५ संज्ञांचा सूचित अर्थ (Connotation of Terms)

- प्रस्तुत अभ्यासात अनेक संज्ञा वापरल्या आहेत, उदाहरणार्थ 'लागवडीसाठीचा खर्च', विक्री खर्च व उत्पादन खर्च अशा प्रकारे अनेक संज्ञा प्रकरणात वापरल्या आहेत. त्या सर्वांचा नेमका अर्थ स्पष्ट करण्याचा प्रयत्न प्रस्तुत प्रकरणात केला आहे.

२.५.१ लागवड खर्च

यामध्ये जमिनीची सुरुवातीची मशागतीची तयारी करण्यापासून पहिला बहार पूर्ण होईपर्यंतचा जो खर्च होतो तो यात समाविष्ट होतो. हा खर्च दोन प्रकारात विभागला आहे.

- **बाग तयार करण्यासाठीचा खर्च**

  जमीन तयार करणे, चर तयार करणे, खते घालणे, रोपे लावणे, त्यांची देखभाल, वळण, छाटणी, इत्यादी बाबीवरील खर्चाचा समावेश होतो. प्रस्तुत कालावधी बाग बहार धरण्यापर्यंतचा असतो. असा कालावधी हा डाळिंबामध्ये २ वर्षे तर द्राक्षामध्ये १८ महिन्यांचा हा फलन काळ असतो.

- **भांडवली खर्चः**

  स्थिर खर्चावरील घसारा व व्याज यांचा यात समावेश होतो.

- **बहार खर्चः**

  बहार धरल्यानंतर बहार पूर्व तयारी पासून पीक तयार होई पर्यंतच्या खर्चाला बहार खर्च म्हणतात.

- **विक्री खर्चः**

  बागेची राखण, फळ तोडणे, त्यांची प्रतवारी करणे, फळ बांधणी, वाहतूक, दलाली व विक्रीची रक्कम मिळविण्यासाठी आलेल्या खर्चाचा समावेश यात केला आहे.

- **आवर्ती खर्चः**

  आवर्ती खर्चात लागवडीसाठी आलेला वार्षिक खर्च, बहार खर्च आणि विक्रीसाठी आलेला खर्च यांचा एकत्रित विचार यात केला आहे.

२.५.२ फलन काळ

बाग लावल्यापासून पहिला बहार धरेपर्यंतचा कालावधी फलन कालावधी समजला जातो.

२.५.३ बहार काळ

बहार काळ हा बहार धरण्यासाठीची पूर्व तयारी पासून फळपक्वता व त्यांची विक्री करेपर्यंतचा कालावधी असतो त्याला बहार काळ असे म्हणतात. बहार कालावधी द्राक्ष पिकात ५ महिने व डाळिंबात ६ महिने असा असतो.

२.५.४ विश्रांती काळः

बहार संपल्यानंतर दुसरा बहार धरेपर्यंतचा जो कालावधी असतो त्याला विश्रांती काळ म्हणतात. द्राक्ष पिकात हा कालावधी १५ ते ३० दिवसांचा असतो तर डाळिंबात ६ महिने असतो.

२.६ अभ्यासाची रुपरेषा

डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा डाळिंब व द्राक्ष पिकासाठी वापर सुरू झाल्याने, या पद्धतीचा वापर केल्यामुळे नमुना निवड पद्धतीने लाभार्थ्यांची निवड करून आलेल्या खर्चाचा व उत्पादनाचा अभ्यास केला आहे. सरासरी खर्चात उत्पादन खर्च, किंमत व उत्पादनापासून मिळणारा फायदा इत्यादी बाबी तपासण्यासाठीचा दर एकरासाठी खर्च काढलेला आहे. यासाठी पुढील निकष वापरलेले आहेत.

१. **जिल्हा निवड**
२. **तालुका निवड**
३. **एकरासाठी येणारा खर्च व उत्पन्न**

२.७ अभ्यासाचे नियोजन

सुरुवातीच्या काही पानामध्ये महाराष्ट्रातील अवर्षण प्रवण भागाची चर्चा केलीआहे. त्यात प्रामुख्याने सोलापूर व सांगली या जिल्ह्यांचा समावेश आहे. यात स्थान, हवामान, पीक पद्धती, इत्यादीची चर्चा केली आहे. त्यानंतर द्राक्ष व डाळिंबाच्या लागवडीचा थोडक्यात परामर्श घेतला आहे. फळझाडांना

पाणीपुरवठा करण्याच्या ठिबक सिंचन व डिफ्युजर सिंचन पद्धतींचा आढावा व स्वरूप लक्षात घेतले आहे. यातच डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचे महत्त्व व व्याप्ती लक्षात घेतली आहे. दुसऱ्या प्रकरणात संशोधन पद्धतीचा आराखडा स्पष्ट केला आहे.

तिसऱ्या प्रकरणात डाळिंब व द्राक्षासाठी केलेल्या खर्चाची शक्य तितक्या खोलात जाऊन माहिती गोळा केली आहे. यात डिफ्युजर सिंचन प्रणालीसाठी आलेला संज्ञांचा अर्थ स्पष्ट केला आहे. डाळिंब व द्राक्ष पिकासाठी आलेला खर्च यांचा सखोल अभ्यास केला आहे. यात या दोन्ही पिकातील १) लागवड खर्च २) आवर्ती खर्च ३) विक्री खर्च इ. संबंधीच्या संज्ञा विचारात घेतल्या आहेत.

चौथ्या प्रकरणात द्राक्ष व डाळिंब फळपिकांसाठी आलेले खर्च अभ्यासले आहेत.

पाचव्या प्रकणात डिफ्युजरसिंचन प्रणाली अंतर्गत डाळिंब व द्राक्ष फळपिकांचा आलेला खर्चाचा अभ्यास केला आहे. त्याच बरोबर ठिबक सिंचनाखाली आलेल्या खर्चाचा अभ्यास केला आहे.

सहाव्या प्रकरणात ठिबक सिंचन व डिफ्युजर सिंचन पद्धतीतील उत्पादन आणि विविध उत्पादन खर्चाचा तुलनात्मक अभ्यास केला आहे.

सातव्या प्रकरणात गृहितकृत्य आणि उद्दिष्ट्ये तपासून त्यातून निघालेले निष्कर्ष मांडले आहेत.

संदर्भ

१. **दि ब्युरीड डिफ्यूजर,** भाजीपाला आणि फळझाडांना नवीन सिंचन तंत्र, द्वारा डब्लू.डब्लू.ॲग्री बिझीनेस सोल्युशन. ऑर्गनायझेशन

२. एम.फिजा अहमद आणि नविशिबा वाणी, एस.के.युनिव्हर्सिटी ऑफ ॲग्री ॲन्ड टेक्नॉलॉजी ऑफ काश्मिर, श्रीनगर (ड्रीप इरिगेशन, ॲन ऑव्हरव्हिजन, गुग्गल बुक)

प्रकरण तिसरे

विविध संकल्पना

३.१ खर्च संकल्पना

३.२ उत्पादन खर्च

३.३ उत्पादन खर्चाचे वर्गीकरण

प्रकरण तिसरे
विविध संकल्पना

३.१ खर्च संकल्पना

द्राक्ष व डाळिंबाचे उत्पादन खर्च ही संकल्पना पुढील घटकांवर आधारित आहे. उत्पादन कार्यात वापरलेल्या सर्व घटकांचा पैशातील असणारा खर्च एकूण खर्चात समाविष्ट होतो. यात पैशात झालेला खर्च आणि स्वत: शेतकऱ्यांचे जे काही घटक व श्रम वापरले असतील या सर्व खर्चाचा यात समावेश केला आहे. या खर्चाची संकल्पना पुढील प्रमाणे वापरली जाते.

खर्च अ १	:	उत्पादनासाठी झालेला प्रत्यक्ष पैशातील खर्च
खर्च अ २	:	खर्च अ १ + भाड्याने घेतलेल्या जमिनीचे भाडे/खंड
खर्च ब १	:	खर्च अ १ + स्वत:चे भांडवली मालमत्तेचे व्याज (जमिनी शिवाय)
खर्च ब २	:	खर्च ब १ + स्वत:च्या जमिनीचा खंड खर्च तसेच भाड्याने घेतलेल्या जमिनीचे भाडे/खंड
खर्च क १	:	खर्च ब १ + घरातील लोकांच्या श्रमाची किंमत
खर्च क २	:	खर्च ब २ + घरातील लोकांच्या श्रमाची किंमत

सरासरी खर्च, सिमांत खर्च व bulk line cost या सारख्या खर्चाच्या संकल्पना वापरल्या गेल्या आहेत. यापैकी सरासरी खर्च संकल्पना ही सर्वात अधिक प्रमाणात अभ्यासात वापरली जाते. यामुळे सरासरी खर्च संकल्पना ही सद्याच्या अभ्यासपद्धतीत निवडलेली आहे.

३.२ उत्पादन खर्च

३.२.१ पूर्व तयारीचा खर्च

यात जमीन सपाटीकरण, बांध बंदिस्ती, जमीन सुधारणा, नांगरणी इत्यादीसाठी मानवी व पशुधनाच्या सहाय्याने केलेला खर्च समाविष्ट होतो.

३.२.२ मानवी श्रमावरील खर्च

द्राक्ष व डाळिंब हे श्रमावर आधारित फळबाग व्यवसाय आहेत. मानवी श्रम हे दोन प्रकारात वर्गीकरण केले जाते. एक म्हणजे घरातील माणसाकडून केलेले श्रम व दुसरे, पैशाच्या स्वरूपात मजूरी देऊन रोजगारीवर घेतलेले श्रमिक. बाग उभारणीपासून ते फळ तोडणीपर्यंतच्या कामासाठी प्रचलित वेतन

दरावर मजूर कामाला लावले जातात. अर्थात घरातील सदस्यांकडून जर मजूरीचे काम केले असेल तर विकत घेतलेल्या मजूरीच्या खर्चाइतकी रक्कम संबंधित खर्चात समाविष्ट करून खर्चाचा हिशेब केला आहे.

३.२.३ सेंद्रिय खताचा खर्च

कोणत्याही झाडांचे, वेलीचे पोषण हे सेंद्रिय खताकडून होत असते. यासाठी जनावरांच्या मलमुत्रापासून कुजविलेले खत मुळ्यांजवळ उपलब्ध करून घ्यावे लागते. शेणखताचे जिवाणूद्वारे विघटन केले जाते व हे जीवाणू जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थाचा अन्न म्हणून उपयोग करतात. जिवाणूंच्या मरण्यामुळे, या मृत पेशीतून वनस्पतीना पोषणद्रव्ये उपलब्ध होतात.[१] शेणखतापासून जिवाणूंच्या सहाय्याने ह्युमस हा काळसर तपकीरी रंगाचा पदार्थ तयार होतो. यापासून ह्यूमिक आम्ल निर्माण होते. असे ह्युमस मातीची सच्छिद्रता वाढवितो. खनिजांची विद्राव्यता वाढविते. लोहासारखे खनिज सहज उपलब्ध होते.[२] शेणखतामुळे वेल व झाडांचे पोषण चांगले होऊन रोग व किडींना प्रतिकार क्षमता निर्माण होते.[३] शेण खताचा वापर जास्त असणाऱ्या डाळिंब बागेत झाड तेलकट रोगास प्रतिकार क्षमता आल्याचे दिसून आले असून शेणखताची उपलब्धता सावकाश होत असते. बऱ्याच शेतकऱ्यांकडे शेणखत स्वत:कडे उपलब्ध होते. त्यामुळे या शेणखताची किंमत खर्चात धरणे गरजेचे आहे. याचा खर्च धरण्यासाठी प्रचलित बाजारभावाइतकी तशाच प्रकारचे बाहेरून खत घेतल्यावर जो खर्च येतो त्या खर्चाइतकी किंमत यात समाविष्टकेलीआहे.

३.२.४ रासायनिक खते, किटकनाशके व बुरशी नाशके, संजीवके यावरील खर्च:

द्राक्ष आणि डाळिंब ही व्यापारी फळपिके असल्यामुळे अधिक उत्पादनासाठी काही प्रमाणात रासायनिक खते या पिकांच्या वाढीसाठी वापरावी लागतात. तसेच या फळपिकावर संभाव्य रोगाचा प्रतिबंध करण्यासाठी किटकनाशके व बुरशीनाशके यांचा वापर करावा लागतो. असा खर्च एकत्ररित्या किटकनाशकावरील खर्च म्हणून लक्षात घेतला आहे. बागेत किती किटकनाशके प्रत्यक्षात वापरलेली आहेत तेवढाच खर्च या उत्पादन खर्चात समाविष्ट केला आहे.

३.२.५ छाटणी

डाळिंबाच्या बागेचा बहार घेण्यापूर्वी झाडांची छाटणी घ्यावी लागते. यात वेड्यावाकड्या फांद्या, दाटीतील फांद्या, उभे सरळ सोट असलेले मुनवे, काटे, वाळलेल्या फांद्या काढून टाकाव्या लागतात. यालाच छाटणी असे म्हणतात. यासाठी पारंगत मजूराकडून अशी छाटणी करून घ्यावी लागते. छाटणीदर रोजंदारीवर किवा दर झाडावर अवलंबून असतो. झाडावर छाटणी ही झाडाचे वय व विस्तार पाहून १० रुपया पासून २० रुपये प्रति झाड असे दर आहेत.

द्राक्षामध्ये एप्रिल महिन्यात ओलांड्यावरीलकाडीच्या बुडाकडील एक डोळा ठेऊन संपूर्ण काडी छाटावी लागते. प्रस्तुत डोळ्यातून काडी फुटते आणि फळधारक काडी तयार होते. प्रस्तुत छाटणीला खरड छाटणी म्हणतात. आक्टोबर महिन्यात पक्व काडीवर विशिष्ट डोळ्यापुढील काडी छाटावी लागते. त्यामुळे राहिलेल्या काडीवरील डोळ्यातून घड बाहेर येतो आणि बहार यशस्वी होतो. प्रस्तुत छाटणीला गोडी छाटणी किंवा ऑक्टोबर छाटणी असे म्हणतात. द्राक्षासाठी असे एकंदर वर्षातून दोन वेळा छाटणी करावी लागते. प्रस्तुत छाटणीसाठी आलेला खर्च लक्षात घेतला आहे.

३.२.६ बेडगाळणे

बागेचा बहार धरण्यापूर्वी पूर्वतयारी करावी लागते, कुदळीने बागेचा बोद हलवून घ्यावा लागतो. बहारापूर्वी बाग बेडगाळून घेण्यासाठी आलेला खर्च येथे लक्षात घेतला आहे.

३.२.७ पानगळ

बहार धरण्यापूर्वी डाळिंबाच्या बागेत झाडावरील पानांची गळ करून घ्यावी लागते. अशी पानगळ नैसर्गिक व कृत्रिम पानगळ या दोन प्रकारे होते. झाडांना पाणी न देता बेडगाळून तसेच राहू दिल्यास नैसर्गिकपणे पाणी बंद झाल्याने पानांची गळ होत असते. हल्ली शेतकरी रासायनिक किटकनाशकांचा वापर करून १०० टक्के पानगळ करतात. अर्थात ही पानगळ झाल्याने रोगट पाने, फुलकळी गळून पडतात. त्यामुळे झाडावरील रोग आटोक्यात येण्यास मदत होते. द्राक्षामध्ये आक्टोबर छाटणीच्या वेळी या पानगळीची गरज असते. मजूर टंचाई व वेळ वाचविण्यासाठी या पद्धतीचा वापर केला जातो.

३.२.८ जमीन सुधारणा

फळबागेचे आयुष्य दीर्घकाळ असल्याने[४] या जमिनीची लागवडीपूर्वी योग्य सुधारणा करून घ्याव्या लागतात. यात जमीन सपाटीकरण करून घेणे. पाण्याचा निचरा करण्यासाठी चर मारणे, बांध घालणे, कुंपण घालणे, बागेसाठी व्यवस्थित रस्ते सोडणे इ.बाबी कराव्या लागतात. जमीन खडकाळ असेल तर बाहेरून माती आणुन घालावी लागते. बागेला बाहेरील वाऱ्यापासून संरक्षण करण्यासाठी योग्य संरक्षक झाडे, झुडपे यांची लागवड करावी लागते. प्रस्तुत सर्व बाबी जमीन सुधारणे अंतर्गत येतात.

३.२.९ वीज बिल

ठिबकसंचातून बागेला पाणी देण्यासाठी योग्य दाबाने पाणीपुरवठा करावा लागतो. यासाठी विजेचा वापर केला जातो. त्यासाठीचा खर्च वीज बील खर्च म्हणून गणला जातो.

३.२.१० मोटार दुरुस्ती

विद्युत पंप वापरत असताना तांत्रिक कारणामुळे विद्युत मोटारी जळतात. पंप जळण्या बरोबरच केबल नादुरुस्त होणे, पाईप फुटणे, पंपातील शाफ्ट किंवा बेअरिंग खराब होणे असले ही प्रकार पहावयास मिळतात. याची दुरुस्ती करणे आवश्यक असते. यासाठी विद्युत पंप दुरूस्ती खर्च करावा लागतो.

३.२.११ तण नाशके

बागेत वारंवार तण उगवत असल्याने आणि मजूर टंचाई असल्यामुळे तण नियंत्रणात आणण्यासाठी रासायनिक तणनाशकांचा अवलंब करून तण निर्मूलन केले जाते. यासाठी खर्च करावा लागतो.

३.२.१२ वाहतूक

उत्पादन प्रक्रियेतील हा एक महत्त्वाचा खर्चाचा प्रकार आहे. यात रासायनिक खते, शेणखते, किटकनाशके इत्यादीं निविष्ठांचा शेतापर्यंतचा वाहून आणण्याचा खर्च समाविष्ट केला आहे. तसेच असा खर्च अनिवार्य असल्याचे दिसून येते कारण ते ज्या ठिकाणी उपलब्ध असते तेथून ते शेतापर्यंतचा आणण्यासाठी हा खर्च अनिवार्य आहे.

३.२.१३ दलाली

बाजारपेठेत माल पोहोचल्यानंतर दलालामार्फत व्यापाऱ्यांना मालाची विक्री केली जाते. अशी विक्रीची दलाली किती असते याचा विचार केल्यास विविध अंतरावरील बाजारपेठेत या दलालीचे दर हे भिन्न आहेत. ते पुढील प्रमाणेतक्ता क्र. ३.१ मध्ये विशद केले आहे.

तक्ता. ३.१
डाळिंब बाजारपेठेतील दलालीचे दर

डाळिंब बाजारपेठ	दलालीचे दर टक्के
दिल्ली	८
कलकत्ता	१०
मुंबई	८
पुणे	८
नागपूर	८
चेन्नई	१०
इंदोर	८
हैद्राबाद	८
पंढरपूर	८
सोलापूर	८
सांगोला	८
आटपाडी	८

येथे दर १०० रुपयास सरासरीने ८ टक्के या दराने दलालीची आकारणी केली जाते. याशिवाय फळांची विक्री झाल्यानंतर त्वरीत पैसे अदा केले जातात. यासाठी काही रक्कम ही वटणावळ म्हणून कपात करून घेतली जाते. काही शेतकरी बागेत फळांची विक्री करतात, त्यांना मात्र या प्रकारचा खर्च करावा लागत नाही. त्यामुळे त्यांच्या या खर्चात बचत झाल्याचे दिसून येते.

बेदाण्याच्या विक्रीची दलाली ही २ टक्के या दराने पडते. याची बाजारपेठ पंढरपूर, तासगांव व सांगली येथे आहे. लिलाव पद्धतीने या उत्पादनाची विक्री होत असते. त्यामुळे बेदाणा विक्रीचा दलालीचा खर्च २ टक्के आहे.

३.२.१४ चरखोदणे

बागेतील मातीच्या खाली जर कठीण खडक असेल तर फळझाडांच्या मुळांची वाढ सशक्त होत नाही. म्हणून बाग लावत असताना चर खोदणे गरजेचे असते. असा चर २-३ फूट खोल ३ फूट रुंदीचा असावा लागतो. परंतु मजूरीचे वाढते दर, अपुरा मजूर पुरवठा, लागणारा जास्त वेळ यावर मात करण्यासाठी यंत्राच्या सहाय्याने चर खोदली जाते. असा चर खोदण्याचा खर्च बाग उभारणीच्या खर्चात समाविष्ट केला आहे.

३.२.१५ चर भरण्याचा खर्च

खोदलेल्या चरीत खडक असल्यास त्यात खत व मातीने चर भरून घ्यावा लागतो. त्यासाठी बाहेरून माती आणावी लागते तर काही वेळेस आहे त्या शेतातील मातीचा वापर केला जातो. अशी चारी बाहेरून माती आणून भरावयाची असल्यास मातीची किंमत आणि वाहतूक खर्च दोन्हीही शेतकऱ्याला करावा लागतो. तो चर भरण्याच्या खर्चात धरला आहे.

३.२.१६ बांबूचा आधार

द्राक्षाला केलेले कलम फुटल्यानंतर ते वेगाने वाढत जाते या कलमाला आधार म्हणून ६ फुट लांबीचे बांबू जमिनीत रोवावे लागतात.

३.२.१७ निवारागृह

बागेत फळ तयार झाल्यानंतर तो विक्रीसाठी कागदी खोक्यात भरावा लागतो. फळ बांधणीसाठी निवारागृह बांधणे गरजेचे असते. असे निवारागृह दोन प्रकारचे असतात. एक साधे छप्पर बांधलेले असते. यासाठी शेतातच उपलब्ध असलेला पाला पाचोळा, लाकडे यांचा वापर करून असा निवारा बांधलेला असतो. तर दुसऱ्या प्रकारात पक्के निवारागृह समाविष्ट आहे. यात दगड, विटा, लोखंडी अँगलचा वापर करून वर पत्रे बसविले जातात. असे शेड टिकाऊ असते शिवाय ते खर्चिक असते.

तसेच द्राक्षापासून बेदाणा बनविण्यासाठी ही निवारागृह बांधले जाते. यातही तीन प्रकार आहेत. साधे लाकडाचे निवारागृह, लोखंडी शेड यात लोखंडाचा वापर करून शेड तयार केला जातो. शेडवर सावलीसाठी पत्रा किंवा ऊसाचे पाचट किंवा प्लॅस्टिक कागद लावला जातो. असा शेड खर्चिक असतो.शेडमधील तिसरा प्रकार म्हणजे सवारी शेड होय. यात साध्या लोखंडी शेड सारखीच बांधणी असते. परंतु वरच्या बाजूला लोखंडाच्या सळईला गोलाकार आकार दिला जातो. म्हणून याला सवारी शेड म्हणतात. एकूणच बेदाण्यासाठी शेडवरील खर्च करावा लागतो. असा शेड १५ वर्षे किंवा त्यापेक्षा जास्त दिवस टिकू शकतो. अर्थात येथे खर्च काढताना त्याचे जीवनमान १० वर्षे गृहित धरले आहे.

३.२.१८ डिपींगआईल व पोटॅशियम कार्बोनेट

बेदाणा बनविण्यासाठी निविष्ठांची आवश्यकता आहे. याला डिपींग ऑईल असे म्हणतात. यासोबत पोटॅशियम कार्बोनेटचा ही वापर केला जातो. बागेतून तोडून आणलेली द्राक्षे या द्रावणात क्रेटसह ३ मिनीटे बुडविली जातात. [५] यामुळे द्राक्षावर असणारा मेणचट थर निघून जातो आणि द्राक्षाच्या मण्याला सूक्ष्म चिरा पडतात. अशा चिरा पडलेल्या घडाला शेडवर सुकण्यास टाकल्यामुळे लवकर सुकण्यास मदत होते. १२ ते १४ दिवसात द्राक्षे पूर्ण सुकतात.

३.२.२२ मळणी यंत्र

सुकलेली द्राक्षे या मळणी यंत्रात टाकल्यानंतर देठापासून अलग झालेले बेदाणे बाहेर येतात आणि चाळणी यंत्रातून चाळणी होऊन लहान व मोठया बेदाण्याची प्रतवारी होते. त्यामुळे प्रतवारी सुलभपणे करता येते. सामान्यत: सद्या ७० पैसे प्रति किलो या दराने बेदाण्याच्या मळणी यंत्राचा भाडे खर्च आहे. शिवाय मळणी यंत्राला येण्याजाण्यासाठी इंधन खर्च म्हणून काही रक्कम द्यावी लागते.

३.२.१७ घसारा

द्राक्ष व डाळिंबासाठी जो पायाभूत खर्च करावा लागतो यात विद्युत मोटार, पाईपलाईन, ठिबक संच, फवारणी यंत्रे, शेड इत्यादींचा समावेश होतो. प्रस्तुत बाबीसाठी जो खर्च केला आहे त्याचा घसारा काढावा लागतो. प्रस्तुत बाबी १० वर्षे टिकतात असे गृहित धरून १० टक्के दराने या सर्वांचा घसारा काढला आहे.

३.२.१८ अनुदान

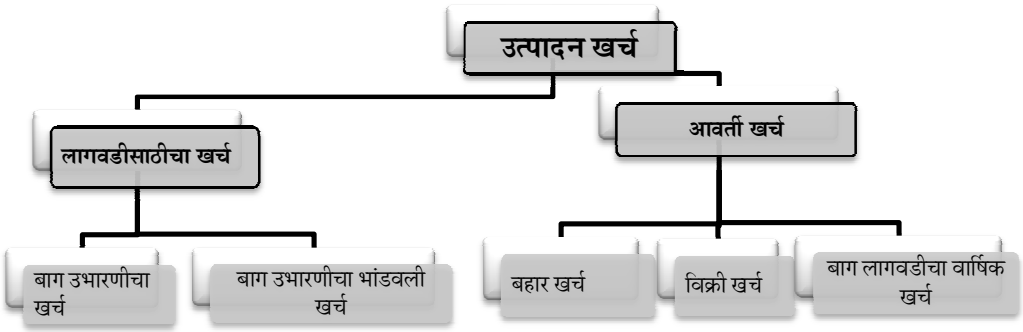
सरकारकडून ठिबकसंच बसविण्यासाठी अनुदान दिले जाते. असे अनुदान म्हणजे ठिबकसंचाच्या खरेदी किंमतीत मिळालेली सूट असते. त्यामुळे ठिबकसंच खर्चातून या अनुदानाची रक्कम वजा केली आहे.

३.२.१९ व्याज

द्राक्ष व डाळिंबासाठी जो खर्च करावा लागतो या खर्चाचे व्याजही एकूण खर्चात समाविष्ट होणे आवश्यक आहे. यात स्थिर भांडवलावर १२ टक्के या दराने तर अल्प काळासाठी लागणाऱ्या भांडवलासाठी ६ महिन्याचे म्हणजे ६ टक्के या दराने व्याज आकारले आहे.

३.३ उत्पादन खर्चाचे वर्गीकरण

आकृती क्र. ३.१
उत्पादन खर्चाचे वर्गीकरण



३.३.१ उत्पादन खर्च

जमीन सुधारणा करण्यापासून डाळिंबाचा बहार धरेपर्यंतचा जो खर्च येतो तो खर्च आणि बहार धरल्यापासून फळ पक्व होईपर्यंतचा सर्व खर्च उत्पादन खर्चात मोजले आहे. द्राक्षासाठी जमीन तयार करण्यापासून आक्टोबर छाटणीपर्यंतचा खर्च व आक्टोबर छाटणीनंतर फळ तयार होईपर्यंतचा खर्च हा लागवडीचा उत्पादन खर्च समजला जातो. प्रस्तुत हा खर्च दोन प्रकारात विभागला आहे. एक स्थिर खर्च व दुसरा आवर्ती खर्च होय. स्थिर खर्चात बाग उभारणीचा खर्च आणि भांडवलाचे व्याज व घसारा यांचा समाविष्ट केला आहे. तसेच आवर्ती खर्चात बहार खर्च, विक्री खर्च आणि बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च यांचा समावेश केला आहे. बहार धरल्यापासून फळ तयार होई पर्यंतचा खर्च यात समाविष्ट होतो. बाग लागवड झाल्यानंतर फक्त बहार धरताना आवर्ती खर्च करावा लागतो. म्हणजे स्थिर खर्च हा एकदाच करावा लागतो. तर आवर्ती खर्च हा दर वर्षी करणे गरजेचे असते. त्यामुळे वार्षिक आवर्ती खर्च = वार्षिक स्थिर खर्च + वार्षिक बहार खर्च होय.[६]

३.३.२ स्थापनेचा खर्च / स्थिर खर्च

जमीन तयार करण्यापासून पहिला बहार धरेपर्यंतचा खर्च यात समाविष्ट होतो. सामान्यत: डाळिंबाची व्यापारी पद्धतीने उत्पादन क्षमता १५-२० वर्ष असते. त्यामुळे प्रस्तुत कालावधीसाठी हा स्थिर खर्च विभागता येतो. द्राक्षामध्ये बागांचे आयुष्य १०-१५ वर्षे उत्पादनक्षम समजले जाते. डॉगरीजवरील

कलम केलेल्या बागा १५ वर्षे टिकतात. अर्थात अलिकडील ७-८ वर्षात अशी लागवड सुरु झाल्याने किती वर्षे अशा वेली उत्पादनक्षम असतील याविषयी अद्यापही पर्याप्त माहिती उपलब्ध नाही. डाळिंब व द्राक्ष बाग सरासरीने १० वर्षे टिकते असे गृहित धरून या बागांचा स्थिर खर्च काढला आहे. अर्थात यापेक्षाही जास्त दिवस या बागा टिकतात. परंतु याचा कालावधी निश्चित सांगता येत नाही. प्रस्तुत खर्च प्रति वर्षासाठी पुढील प्रमाणे काढला आहे.

वार्षिक स्थिर खर्च = एकूण स्थिर खर्च / बागेचा उत्पादनक्षम कालावधी

स्थिर खर्च दोन भागात विभागला आहे तो म्हणजे भांडवली खर्च व बाग उभारणीचाखर्च. स्थिर खर्च हा बाग लागवडीपासून ते बहार धरेपर्यंतचा असतो. उभारणीचाखर्च हा बाग लावण्यासाठी तात्पुरत्या स्वरूपातील खर्च असतो. जसे मजूर खर्च, रासायनिक व सेंद्रिय खते, इत्यादी. एकूणच बागा तयार करण्यासाठीच्या खर्चाचे पुढील प्रकार व त्याचा तपशील पुढील प्रमाणे आहे.

३.३.३ द्राक्ष बाग उभारणीचा खर्च

३.३.३.१. पूर्व तयारीसाठीचा खर्च

१.१ जमीन तयार करणे / सपाटीकरण

१.२ नांगरणे

१.३ चर काढणे

३.३.३.२. मजूरी खर्च

२.१ रेषा करणे

२.२ सेंद्रिय खत घालणे

२.३ रोप लागवड

२.४ विरळणी

२.५आंतर मशागत

२.६ कलम करणे

२.७ कलम काठीला बांधणे

२.८ काठ्या रोवणे

२.९ दगड वाहतूक व रोवणे

२.१० ताण, खड्डा काढणे व भरणे

२.११ डिफ्युजरची भांडी बसविणे

२.१२ अँगल लावणे

२.१३ तारा ओढणे व तारा अँगलला बांधणे

२.१४ कलमाचे प्लॅस्टिक बांधणे व सोडणे

२.१५ ओलांडा तयार करणे

२.१६ काडी तयार करणे

२.१७ रासायनिक खते घालणे

२.१८ किटकनाशके फवारणी

३.३.३.३. सेंद्रिय खत खर्च

३.३.३.४रासायनिक खताचा खर्च

३.३.३.५ पाणी पुरवठा साधनांवरील खर्च

५.१ ठिबक संच खर्च

५.२ डिफ्युजर खर्च

३.३.३.६ रोपांचा खर्च

३.३.३.७ किटकनाशकावरील खर्च

३.३.३.८ कार्यात्मकभांडवलावरील व्याज

३.३.३.९ भांडवली खर्च

९.१ स्थिर मालमत्तेचा घसारा

९.२ स्थिर मालमत्तेचे व्याज

३.३.४ द्राक्षाचा आवर्ती खर्च

द्राक्षाची बाग तयार झाल्यावर फळ धरण्यासाठी आलल्या सर्व खर्चाचा या आवर्ती खर्चामध्ये समावेश होतो. त्याचे तीन प्रकार केले आहेत. ते म्हणजे बहार खर्च, विक्री खर्च आणि वार्षिक लागवड खर्चहोय. आवर्ती खर्चात पुढील बाबींचा समावेश होतो.

३.३.४.१ द्राक्षाचा बहार खर्च

४.१ पूर्व तयारी

नांगरणी करणे.

४.२ मजूरी खर्च

२.१ एप्रिल छाटणी

२.२ ओलांडे बांधणे

२.३ सेंद्रिय खत व रासायनिक खत घालणे

२.४ काड्यांची विरळणी

२.५ काडीची सबकेन करणे

२.६ तण नियंत्रण

२.७ किटकनाशके फवारणीचा मजूरी खर्च

२.८ पाणी पुरवठ्याचा मजूरी खर्च

२.९ आक्टोबर छाटणी

२.१० किटकनाशक लावणे, शेणखत व रासायनिक खत घालण्याची मजूरी

२.११ काड्या बांधणे

२.१२ वांझ काढणे

२.१३ राखण खर्च

२.१४ गर्डलिंगचा खर्च

२.१५ घड जी.ए.मध्ये बुडविणे

२.१६ द्राक्षउतरणीसाठीचा मजूरी खर्च

४.३ सेंद्रिय खतावरील खर्च

४.४ रासायनिक खतावरील खर्च

४.५ किटकनाशकावरील खर्च

४.६ पाणी पुरवठयाचा खर्च

४.७ गुंतलेल्या भांडवलावरील व्याज

४.८ विक्री खर्च

८.१ द्राक्ष / बेदाणा

८.१.१ मजूरी खर्च

८.१.१.१जाळी विणणे

८.१.१.२ द्राक्षफळे तोडणे

८.१.१.३ शेडपर्यंत आणणे

८.१.१.४ द्राक्षकिटकनाशकात बुडवणे

८.१.१.५ द्राक्षजाळीवर पसरणे

८.१.१.६ द्राक्षफळावर किटकनाशक मारणे

८.१.१.७ बेदाणा सुकल्यावर गोळा करणे

८.१.१.८ यंत्रातून बेदाणे बाहेर काढणेचा मजूरी खर्च

८.१.१.९ बेदाण्याची प्रतवारी

८.२ मळणी यंत्राचे भाडे

८.३किटकनाशकावरील खर्च

८.४ पेट्या व इतर खर्च

८.५वाहतूक खर्च

८.६ शितगृहाचा खर्च

८.७ दलाली

४.९ द्राक्षाची प्रत्यक्ष विक्री

९.१ मजूरी खर्च

९.१.१ द्राक्ष तोडणे

९.१.२ शेडपर्यंत आणणे

९.१.३ वजन करणे

४.१० वार्षिक भांडवली खर्च

४.१०.१ स्थिर मालमत्तेचा वार्षिक घसारा

४.१०.२ स्थिर मालमत्तेचे वार्षिक व्याज

३.३.५ डाळिंबबाग उभारणीचा खर्च

लागवड खर्च

५.१ पूर्व तयारीचा खर्च

५.१.१ जमीन तयार करणे / सपाटीकरण

५.१.२ नांगरणी

५.२ मजूरी खर्च

५.२.१ रेषा आखणी

५.२.२ खड्डे खोदणे / चर खोदणे

५.२.३ रोप लागवड

५.२.४ अंतर मशागत

५.२.५ वळण व छाटणी आकार देणे

५.२.६ तण काढणे

५.२.७ खतांचा वापर करणे

५.२.८ फवारणी

५.३ सेंद्रिय खतावरील खर्च

५.४ रासायनिक खते

५.५ पाणी पुरवठ्याचा खर्च

५.६ ठिबक संच खर्च

५.६.१ चारी खोदणे व बुजवणे

५.६.२ ठिबक संच

५.७ डिफ्युजर खर्च

५.८ रोपांचा खर्च

५.९ किटकनाशकावरील खर्च

५.१० गुंतलेल्या भांडवलावरील व्याज

४) भांडवली खर्च

४.१ स्थिर मालमत्तेचा घसारा

४.२ स्थिर मालमत्तेचा व्याज

३.३.६ डाळिंब आवर्ती खर्च

३.३.६.१ डाळिंब बहार खर्च

६.१.१ पूर्व तयारी

१.१.१ नांगरणी करणे.

६.१.२ मजूरी खर्च

२.१ छाटणीचा खर्च

२.२ पानगळ करण्यासाठी खर्च

२.३ सेंद्रिय खत व रासायनिक खत घालणे

२.४तण नियंत्रणासाठी मजूरी खर्च

२.५ पाणी पुरवठ्यासाठीचा मजूरी खर्च

६.१.३ सेंद्रिय खतावरील व रासायनिक खतावरील खर्च

६.१.४ किटकनाशकावरील खर्च

६.१.५ पाणी पुरवठ्याचा खर्च

६.१.६ जमीन महसूल

६.१.७ गुंतलेल्या भांडवलावरील व्याज

६.१.८ इतर खर्च (पाईप दुरुस्ती, ठिबक संच दुरुस्ती, डिझेल इत्यादी.)

३.३.६.२ डाळिंब वार्षिक भांडवली खर्च

२.१ डाळिंबासाठी शेतातील मालमत्तेवरील घसारा

२.२शेतातील इतर मालमत्तेचे व्याज

३.३.६.३ डाळिंब विक्री खर्च

३. १ डाळिंबाची दूरच्या बाजारपेठेतील विक्री

१) मजूरी खर्च

३.१.१.१ डाळिंबाचीतोडणी

३.१.१.२ शेडपर्यंत वाहतूक

३.१.१.३ डाळिंबाचीप्रतवारी

३.१.१.४ पेट्या भरणे

२) पेट्यावरील खर्च

३) क्रेट वरील खर्च

४) वाहतूक खर्च

५) दलाली व इतर

६) विक्रीचे पैसे मिळविण्यासाठी खर्च

३. २ बागेतजागेवर डाळिंबाची विक्री

३.२.१ मजूरी खर्च

३.२.१.१ डाळिंबाची तोडणी

३.२.१.२ डाळिंबाची शेडपर्यंत वाहतूक

३.२.२ शिल्लक डाळिंबाची स्थानिक बाजारपेठेत विक्री

३.२.२.१ वाहतूक खर्च

३.२.२.२ दलाली व इतर

३.२.२.३ विक्रीचे पैसे मिळविण्यासाठी खर्च

३. ३ भांडवली खर्च

३.३.१ मालमत्तेचा घसारा

३.३.२ मालमत्तेचे व्याज

निष्कर्ष:

उत्पादन खर्च हा दोन घटकात विभागलेला आहे. तो म्हणजे बाग उभारणीचा खर्च व आवर्ती खर्च होय. उभारणीच्या खर्चात ही दोन पोट भेद आहेत ते म्हणजे स्थापनेतील खर्च आणि भांडवली खर्च. आवर्ती खर्च हा पुन्हा तीन गटात विभागलेले आहे ते म्हणजे बहार खर्च, विक्री खर्च व लागवडीसाठीचा वार्षिक खर्च होय.

संदर्भ:

१) **अशोक कोठारे,**सेंद्रिय खत उद्योग कॉन्टीनेन्टल प्रकाशन, पुणे -३६, तृतीय आवृत्ती २००३, पा. नं. १४

२) **जगदेश शर्मा,** द्राक्षवेलांचे पोषण, द्राक्ष बागायतदार संघ प्रकाशन, पुणे, २००६, पान नं.६२

३) **जगदेव शर्मा,** द्राक्षवेलीचे पोषण, पा.नं.७४

४) **सोमकुंवर आर.जी.,** द्राक्ष लागवड तंत्रज्ञान, कृषीदूत प्रकाशन, पुणे, २००७, पा. नं.४५

५) **जगन्नाथ शिंदे,** द्राक्ष लागवड, गोदावरी प्रकाशन, नाशिक, द्वितीय आवृत्ती, २००४- पान नं.२१४

६) **आ.गो.पुजारी,** प्रोग्रेस ॲन्ड प्रास्पेक्ट फॉर डेव्हलपमेंट ऑफ पोमेग्रेनेट अँड बेर इन सोलापूर डिस्ट्रिक्ट, पी.एच.डी.प्रबंध, शिवाजी विद्यापीठ, १९९३, पान नं.८४

प्रकरण चौथे

डाळिंब आणि द्राक्ष बागेचे खर्च

४.१. (अ) डाळिंब बाग उभारणीचा खर्च

४.१. (ब) डाळिंब बाग उभारणीचा भांडवली खर्च

४.१. (क) डाळिंबाचा बहार खर्च

४.१. (ड) डाळिंबाचा विक्री खर्च

४.१. (इ) डाळिंबाचा आवर्ती खर्च

४.२. (अ) द्राक्ष बाग उभारणी खर्च

४.२. (ब) द्राक्षाचा भांडवली खर्च

४.२. (क) द्राक्षाचा बहार खर्च

४.२ (ड) द्राक्षाचा विक्री खर्च

४.२. (इ) द्राक्षाचा आवर्तीखर्च

प्रकरण चौथे
डाळिंब आणि द्राक्ष बागेचे खर्च

४.१. (अ) डाळिंब बाग उभारणीचा खर्च

डाळिंबाची बाग उभारणी करण्यासाठी जो आरंभीचा खर्च करावा लागतो अशा खर्चाचा समावेश डाळिंब बाग उभारणी खर्चात केला आहे. हा खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तो तालुका निहाय, त्यानंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. बाग उभारणीमध्ये जमीन तयार करणे खड्डे किंवा चर खोदणे, चर खतमातीने भरणे, रोपे, रासायनिक खते, ठिबक संच, डिफ्युजर संच, विद्युत पंप, फवारणी पंप इत्यादीवरील खर्च यात अंतर्भूत आहेत. तसेच या बाबीवर झालेल्या खर्चाचे १२ टक्के या दराने व्याज समाविष्ट केले आहे. परंतु यामध्ये ठिबक संच, विद्युत पंप, डिफ्युजर संच, फवारणी पंप इत्यादीवरील व्याज आणि घसारा मिळून भांडवली खर्च म्हणून स्वतंत्र खर्च अभ्यासल्याने या बाबीवरील व्याज या खर्चात समाविष्ट केले नाही.याचा तपशील तक्ता क्र. ४.१. (अ) मध्ये दर्शविला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्यात डाळिंब बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.७८,४५२ असून याबाबीचा किमान खर्च रु.६८,२२३ आहे तर कमाल खर्च रु.९१,७१० इतका आहे. पंढरपूर तालुक्यात हाच सरासरी खर्च रु.७१,८८८ इतका आहे. याबाबीचा किमान खर्च रु.६३,४१७ आहे तर कमाल खर्च रु.८१,५७० इतका आहे. सांगोला तालुक्यात असा सरासरी खर्च रु.८१,५९९ आलेला आहे. यात किमान खर्च रु.६८,८७० आहे तर कमाल खर्च रु.१,०७,७६४ इतका आहे. सोलापूर जिल्ह्यातील डाळिंब बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.७७,९६१ इतका आहे. सरासरी खर्चाची तुलना करता पंढरपूर तालुक्यातील सरासरी खर्च किमान असून तो रु.७१,८८७ इतका आहे. त्याचवेळी मंगळवेढा आणि सांगोला तालुक्यातील सरासरी खर्च मात्र जिल्ह्याच्या सरासरी खर्चापेक्षा अधिक असून ते अनुक्रमे रु.७८,४५२ व रु.८१,५९९ इतके आहेत .

घटकनिहाय झालेल्या खर्चाचा आढावा घेता विद्युत पंपावरील खर्च सर्वात अधिक (२५ टक्के) असून त्याखालोखाल ठिबक संचावरील खर्चाचा क्रम लागतो (१७ टक्के). तसेच फवारणी पंप, डिफ्युजर संच आणि किटकनाशकावरील सरासरी खर्चातील हिस्सा प्रत्येकी ९ टक्के आहे. याशिवाय उर्वरित घटकांचा खर्चातील हिस्सा चार ते सहा टक्के या दरम्यान आहे. येथे बाग उभारणीसाठी केलेल्या खर्चाच्या रकमेवर बारा टक्के या दराने व्याज आकारणी केली आहे.

सांगली जिल्ह्यातील आटपाडी तालुक्यात डाळिंब बाग उभारणीसाठीचा सरासरी खर्च रु. ७३,६७८ असून किमान खर्च रु.६३,२५२ तर कमाल खर्च रु.९२,०२० इतका आहे. मात्र त्याचवेळी जत

तक्ता क्र.४.१ अ

डाळिंब बाग उभारणीचा खर्च- सोलापूर आणि सांगलीजिल्हा (आकडेवारी रूपयात

तालुका		रान तयार करणे	खडडे भरणे	मजूरी	रोपे	खतावरील खर्च
१		२	३	४	५	६
मंगळवेढा	एकूण	२२३८६	१६५९२	२३७0२	१५0७0	२४५४७
	सरासरी	४४७७ (६	३३१९ (४	४७४१ (६	३0१४ (४	४९१0 (६
पंढरपूर	एकूण	१४४८५	१४४२१	१७५८५	१२१९१	१९९१७
	सरासरी	३६२१ (५	३६0५ (५	४३९६ (६	३0४८ (४	४९७९ (७
सांगोला	एकूण	२५४५९	२८७२४	२६0७९	१३८६६	३0१२८
	सरासरी	४२४३ (५	४७८७ (६	४३४६ (५	२३११ (३	५0२१ (६
सोलापूर जिल्हा एकूण		६२३३0	५९७३७	६७३६६	४११२७	७४५९२
सोलापूर जिल्हा सरासरी		४१५५ (५	३७८२ (६	४४९१ (६	२७४१ (४	४९७३ (६
आटपाडी	एकूण	१0७९२	१६१२४	१८५५९	९६१४	१८७३७
	सरासरी	२६९८ (४	४0३१ (६	४६४0 (६	२४0३ (३	४६८४ (६
जत	एकूण	७८३४	११४३४	२१७३३	६८४२	१६६९३
	सरासरी	१९५९ (२	२८६0 (४	५४३३ (७	१७१0 (२	४१७३ (५
सांगली जिल्हा एकूण		१८६२६	२७५५८	४0२९२	१६४५६	३५४३0
सांगली जिल्हा सरासरी		२३२८ (३	३४४५ (४	५0३७ (७	२0५७ (३	४४२९ (६
वैश्विक एकूण		८0९५६	८७२९५	१0७६५८	५७५८३	११00२२
वैश्विक सरासरी		३५२0 (५	३७९५ (५	४६८१ (६	२५0४ (३	४७८३ (६

पुढे चालू .

किटकना शके	ठिबक संच	फवारणीची साधने	विद्युत पंप	डिफ्युजर	व्याज	एकूण
७	८	९	१0	११	१२	१३
३४६७७	७७८८१	३४७९१	९३३६६	३२८२५	१६४३६	३९२२७३
६९३५ (९	१५५७६ (२0	६९५८ (९	१८६७३ (२४	६५६५ (८	३२८७ (४	७८४५२ (१00
३४८८६	३८८३२	१८१३0	८३५४२	१९९४४	१३६१७	२८७५५0
८७२२ (१२	९७0८ (१३	४५३२ (६	२0८८५ (२९	४९८६ (७	३४0४ (५	७१८८७ (१00
४११६२	७७0४९	५७७0२	१२0७२१	४८८५५	१९८४९	४८९५९४
६८६0 (८	१२८४१ (१६	९६१७ (१२	२0१२0 (२५	८१४२ (१0	३३0८ (४	८१५९९ (१00
११0७२५	१९३७६२	११0६२३	२९७६२९	१0१६२४	४९९0२	११६९४१७
७३८२ (९	१२९१७ (१७	७३७५ (९	१९८४२ (२५	६७७५ (९	३३२७ (४	७७९६१ (१00
२१९९0	४११८८	४४७८४	७७५५४	२३८७५	११४९७	२९४७१४
५४९८ (८	१0२९७ (१४	१११९६ (१५	१९३८८ (२६	५९६९ (८	२८७४ (४	७३६७८ (१00
२१२७१	५४४0६	५५७७0	८७८२१	२२५९५	१0२९८	३१६६९७
५३१८ (७	१३६0१ (१७	१३९४२ (१८	२१९५५ (२८	५६४९ (७	२५७४ (३	७९१७४ (१00
४३२६१	९५५९४	१00५५४	१६५३७५	४६४७0	२१७९५	६११४११
५४0७ (७	११९४९ (१६	१२५६९ (१६	२0६७२ (२७	५८0९ (८	२७२४ (३	७६४२६ (१00
१५३९८६	२८९३५६	२१११७७	४६३00४	१४८0९४	७१६९७	१७८0८२८
६६९५ (९	१२५८१ (१६	९१८२ (१२	२0१३0 (२६	६४३९ (८	३११७ (४	७७४२७ (१00

टीप ः १ कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

तालुक्यातील वरील सरासरी खर्च रु.७९,१७४ आहे. यामध्ये किमान खर्च रु.६९,५४३ तर कमाल खर्च रु.१,०६,४८४ इतका आहे.

सांगली जिल्ह्यातील डाळिंब बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.७६,४२६ असून सरासरी खर्चाशी तुलना करता आटपाडीचा सरासरी खर्च किमान असून तो रु.७३,६७८ आहे आणि जतचा सरासरी खर्च कमाल रु.७९,१७४ इतका आहे.

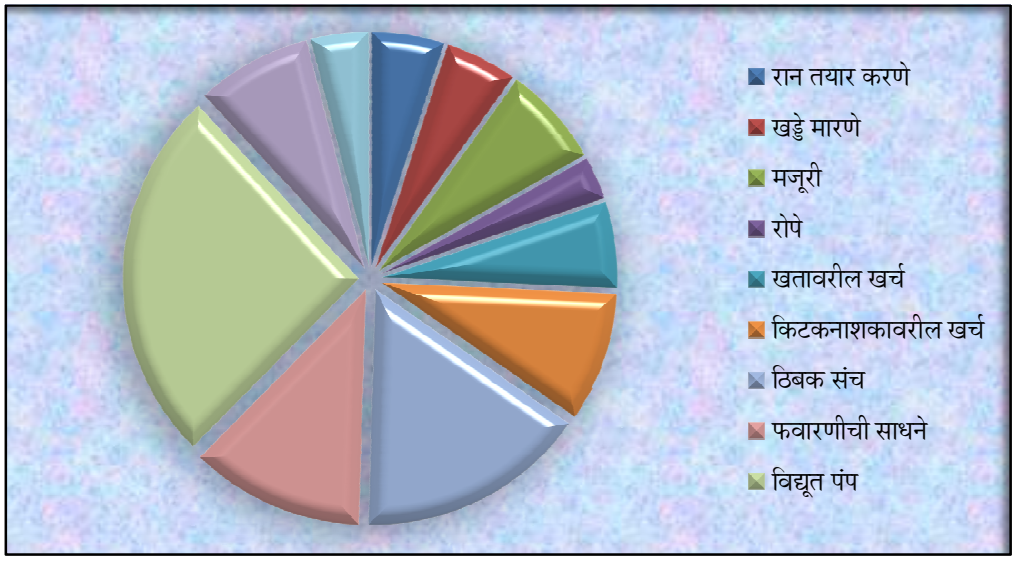
घटकानुसार झालेल्या डाळिंब बाग उभारणी खर्चाचा तपशील पाहिल्यास विद्युत पंपावरील खर्च हा सर्वात अधिक(२७ टक्के)आहे. त्या खालोखाल ठिबक संच आणि फवारणीच्या साधनांवरील खर्चाचा

हिस्सा (१६ टक्के) आहे. तसेच त्या खालोखाल डिफ्युजरवरील खर्चाचा (हिस्सा ८ टक्के) क्रम लागतो, व्याज आणि रोपावरील झालेल्या खर्चाचा हिस्सा किमान (३ टक्के) आहे .

डाळिंब बाग उभारणीचा वैश्विक सरासरी खर्च रु.७७,४२७ आहे. सरासरी खर्चाशी तुलना करता सांगलीचा सरासरी खर्च कमी (रु.७६,४२६) तर सोलापुरचा सरासरी खर्च अधिक(रु.७७,९६१) आहे. घटकानुसार वैश्विक सरासरी खर्चाचा तपशील पाहिल्यास विद्युत पंपावरील खर्चाचा हिस्सा सर्वात अधिक (२६ टक्के) आहे. त्याखालोखाल खर्चाचा हिस्सा अनुक्रमे ठिबक संच (१६ टक्के), फवारणी साधने (१२ टक्के), किटकनाशके (९ टक्के), डिफ्युजर (८ टक्के) व मजूरी (७ टक्के) आहे आणि रोपावरील खर्च सर्वात कमी (३ टक्के)आहे.

आलेख ४.१.१

डाळिंब बाग उभारणीचा वैश्विक सरासरी खर्च



४.१. (ब) डाळिंब बाग उभारणीचा दर एकरी भांडवली खर्च

डाळिंबबाग उभारणीचास्थिर भांडवली खर्च म्हणून स्वतंत्र अभ्यासला आहे. कारण ठिबक संच, विद्युत पंप, शेड, डिफ्यूजर इत्यादी घटक दीर्घकाळ टिकणारे असतात. म्हणून भांडवली व्याज व घसारा यांचा भांडवली खर्चात समावेश केला आहे. भांडवली वस्तुंचेआयुष्य दहा वर्ष असते असे गृहीत धरून घसारा काढला आहे तर व्याज आकारणी १२ टक्के या दराने काढले आहे. प्रस्तुत खर्च देखील दर एकरी काढला असून प्रथम तो तालुका निहाय, त्यानंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. भांडवली खर्च तक्ता क्र.४.१. (ब) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्याचा डाळिंबबाग उभारणीचा सरासरी भांडवली खर्च रु. १०,८३४ आहे. परंतु किमान भांडवली खर्च रु.८,३९३ आणि कमाल भांडवली खर्च रु.१५,०७८ इतका आहे. तसेच पंढरपूर तालुक्यात किमान भांडवली खर्च रु. ६,९०८ आहे आणि कमाल भांडवली खर्च रु. १०,७६१ आहे. म्हणून सरासरी भांडवली खर्च रु.८,७७९ इतका आहे. याचवेळी सांगोला तालुक्यात डाळिंबबाग उभारणीच्या भांडवली खर्चाची सरासरी रु.११,४२९ असून एका बाजूला किमान भांडवली खर्च रु.८,८८४ तर दुसऱ्या बाजूला कमाल भांडवली खर्च रु.१४,९९५ इतका आहे.

सोलापूरजिल्ह्याच्या डाळिंबबाग उभारणीच्या भांडवली खर्चाची सरासरी रु.१०,३८५ आहे. सोलापूर जिल्ह्याच्या सरासरीशी तुलना करता मंगळवेढा आणि सांगोल्याची सरासरी अधिक असून अनुक्रमे रु.१०,८३४ आणि रु.११,४२९ आहे, तर पंढरपुरचा भांडवली खर्च जिल्ह्याच्या सरासरी खर्चापेक्षा कमी असून तो रु.८,७७९ इतका आहे.

भांडवली खर्चातील घसारा व व्याज यांचा असणाऱ्या हिस्स्याचा तपशील पाहिल्यास सिंचनावरील व्याज आणि घसाऱ्याचा खर्चाचा हिस्सा सर्वात अधिक(अनुक्रमे २३ टक्के आणि १९ टक्के) आहे. त्याखालोखाल ठिबक वरील व्याज आणि घसाऱ्याचा हिस्सा (अनुक्रमे १५ टक्के व १३ टक्के) आहे. त्याखालोखाल फवारणीच्या साधनावरील व्याज व घसाऱ्याचा हिस्सा (अनुक्रमे ९ टक्के आणि ८ टक्के) आहे तर सर्वात कमी हिस्सा डिफ्युजरसाठीचे व्याज आणि घसाऱ्याच्या खर्चाचा (अनुक्रमे ७ टक्के आणि ६ टक्के)आहे.

सांगली जिल्ह्यातील एका बाजूला आटपाडी तालुक्याचा डाळिंबबाग उभारणीचा सरासरी भांडवली खर्च रु.१०,५९३ आहे. यामध्ये किमान व कमाल भांडवली खर्च अनुक्रमे रु.८,१९० आणि रु.१५,२३१ आहे. तर दुसऱ्या बाजूला जत तालुक्यातील किमान व कमाल भांडवली खर्च रु.८,२६० व रु.१८,०४६ आहे. त्यामुळे सरासरी भांडवली खर्च रु. ११,६७६ इतका आहे.

सांगली जिल्ह्यातील सरासरी भांडवली खर्च रु.११,१३५ इतका असताना जतची सरासरी (रु.११,६७६) अधिक आहे तर आटपाडीची सरासरी (रु.१०,५९३) कमी आहे.

भांडवली खर्चातील तपशीलअसे स्पष्ट करतो की, सिंचनावरील व्याज व घसाऱ्याचा हिस्सा अनुक्रमे २२ टक्के आणि १८ टक्के आहे. त्याखालोखाल फवारणीच्या साधनावरील व्याज व ठिबक संचावरील व्याज यांचा अनुक्रमे १४ टक्के व १३ टक्के हिस्सा आहे. तसेच ठिबक व फवारणीच्या साधनांच्या घसाऱ्याचा प्रत्येकी ११ टक्के हिस्सा आहे तर डिफ्युजरचे व्याज व घसारा यांचा हिस्सा अनुक्रमे ६ टक्के व ५ टक्के आहे.

तक्ता ४.१.ब

डाळिंब बाग उभारणीचा दर एकरी भांडवली खर्च-सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.नं.	तालुका		घसारा			
			ठिबक	फवारणीची साधने	सिंचनाची साधने	डिफ्युजर
१	मंगळवेढा	एकूण	७९३१	५२७९	९३३६	३१२०
		सरासरी	१५८६ (१५	१०५६ (९	१८६७ (१७	६२४ (६
२	पंढरपूर	एकूण	३९७४	१८१३	८३५३	१८७०
		सरासरी	९९३ (११	४५३ (५	२०८८ (२४	४६८ (५
३	सांगोला	एकूण	७८४०	५७७०	१२०७२	४६२०
		सरासरी	१३०७ (११	१३०७ (११	२०१२ (१८	७७० (८
सोलापूर जिल्हा एकूण			१९७४५	१२८६२	२९७६१	९६१०
सोलापूर जिल्हा सरासरी			१३१६ (१३	८५७ (८	१९८४ (१९	६४१ (६
४	आटपाडी	एकूण	४१५८	४४७८	८३४७	२२८४
		सरासरी	१०३९ (१०	१११९ (१०	२०८७ (२०	५७१ (५
५	जत	एकूण	५५५५	५५७७	८००४	२१५६
		सरासरी	१३८९ (१२	१३९४ (१२	२००१ (१७	५३९ (५
सांगली जिल्हा एकूण			९७१३	१००५५	१६३५१	४४४०
सांगली जिल्हा सरासरी			१२१४ (११	१२५७ (११	२०४४ (१८	५५५ (५
वैश्विक एकूण			२९४५८	२२९१७	४६११२	१४०५०
वैश्विक सरासरी			१२८१ (१२	९९६ (९	२००५ (१९	६११ (६

पुढे चालू .

व्याज				एकूण
ठिबक	फवारणीची साधने	सिंचनाची साधने	डिफ्युजर	
९३४६	४२०८	११२०४	३७४४	५४१६८
१८६९ (१७	८४२ (८	२२४१ (२१	७४९ (७	१०८३४ (१००
४६६०	२१७५	१००२४	२२४६	३५११५
११६५ (१३	५४४ (६	२५०६ (२९	५६१ (७	८७७९ (१००
९२४६	६९२४	१४४८५	५५४४	६६५०१
१५४१ (१३	११५४ (१०	२४१४ (२१	९२४ (८	११४२९ (१००
२३२५२	**१३३०७**	**३५७१३**	**११५३४**	**१५५७८४**
१५५० **(१५**	**८८७** **(९**	**२३८१** **(२३**	**७६९** **(७**	**१०३८५** **(१००**
४९४२	५३७४	१००५२	२७४१	४२३७६
१२३६ (१२	१३४३ (१३	२५१३ (२४	६८५ (६	१०५९३ (१००
६५२८	६६९२	९६०५	२५८७	४६७०४
१६३२ (१४	१६७३ (१४	२४०१ (२०	६४७ (६	११६७६ (१००
११४७०	**१२०६६**	**१९६५७**	**५३२८**	**८९०८०**
१४३४ **(१३**	**१५०८** **(१४**	**२४५७** **(२२**	**६६६** **(६**	**१११३५** **(१००**
३४७२२	**२५३७३**	**५५३७०**	**१६८६२**	**२४४८६४**
१५१० **(१४**	**११०३** **(१०**	**२४०७** **(२३**	**७३३** **(७**	**१०६४६** **(१००**

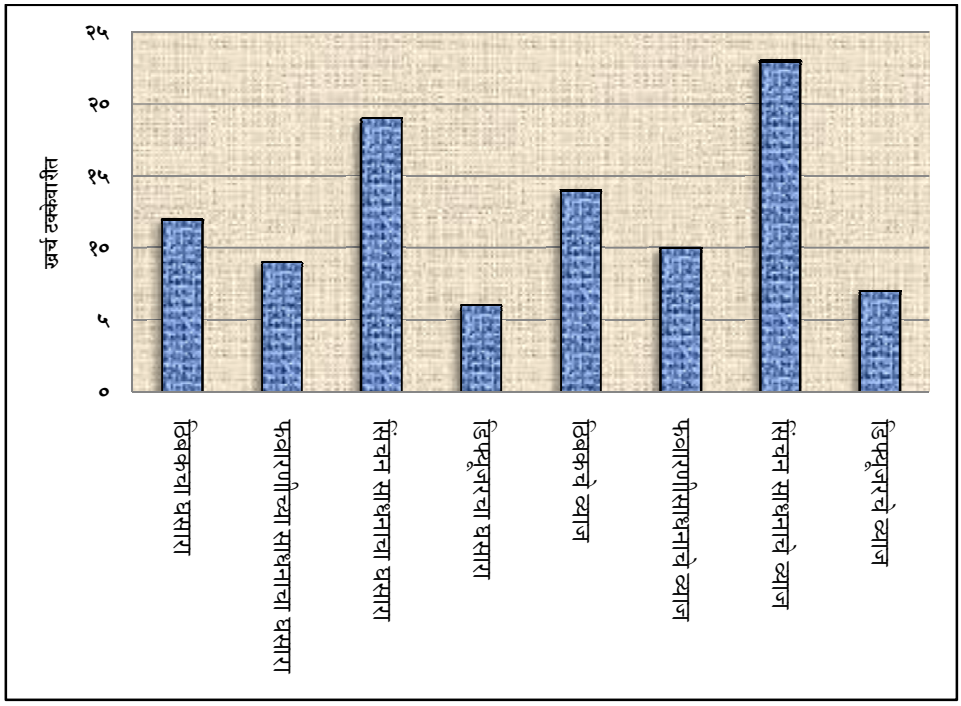
टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

वैश्विक डाळिंब बाग उभारणीचा भांडवलाचा सरासरी खर्च रु. १०,६४६ आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सोलापुरचा सरासरी भांडवली खर्च (रु.१०,३८५) कमी आहे तर सांगलीचा सरासरी भांडवली खर्च (रु.११,१३५) अधिक आहे.

वैश्विक भांडवली खर्चाचा तपशील पाहिल्यास सिंचन साधनांवरील व्याजाचा हिस्सा (२३ टक्के) सर्वात अधिक असल्याचे दिसते. त्याखालोखाल भांडवलातील खर्चाचा हिस्सा अनुक्रमे सिंचनावरील साधनांचा घसारा (१९ टक्के), ठिबक सिंचनावरील व्याज (१४ टक्के) आणि ठिबक सिंचनावरील घसारा (१२ टक्के) यांचा आहे. तसेच यानंतर फवारणीच्या साधनावरील व्याजाचा व घसाऱ्याचा हिस्सा (१० टक्के आणि ९ टक्के) आहे आणि डिफ्युजर वरील व्याज व घसाऱ्याचा हिस्सा (अनुक्रमे ७ टक्के आणि ६ टक्के) सर्वात कमी आहे.

आलेख ४.१.२

डाळिंब बाग उभारणीचा दर एकरी वैश्विकभांडवली खर्च



४.१. (क)डाळिंबाचा बहार खर्च

डाळिंबाच्या झाडांची पुरेशी वाढ झाल्यावर ती फळ धरण्यास सक्षम होतात. अशी फळे एकावेळीच झाडावर येणे म्हणजे 'बहार' होय. म्हणून हमखास बहार घेण्यासाठी जो खर्च करावा लागतो याला बहार खर्च असे म्हणतात. झाडे ताणावर सोडल्यापासून ते फळे पक्व होईपर्यंत केलेला विविध निविष्ठावरील खर्च म्हणजे बहारखर्च होय. बहार खर्च आवर्ती या सदरात मोडतो कारण तो प्रत्येक बहार धरतेवेळी करावा लागतो. यामध्ये बाग ताणावर सोडणे, बागेची छाटणी, बेडगाळणी, बाग तणमुक्त ठेवणे, किटकनाशकांचा, खतांचा वापर करणे, मजूरी या सारख्या बाबींचा समावेश होतो.

डाळिंबाचा बहार खर्चाचा तपशील तक्ता क्र.४.१.(क) मध्ये दर्शविला आहे. सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळेवढा तालुक्यात सरासरी बहार खर्च दर एकरी रु.६३,७७२ आहे. प्रस्तुत बाबीचा किमान खर्च रु.५३,१९७ तर कमाल खर्च रु.७०,८१४ आहे. त्याचवेळी पंढरपूर तालुक्याचा सरासरी बहार खर्च रु.६४,८७९ असून किमान बहार खर्च रु.६२,२८० आहे तर कमाल खर्च रु.६८,९२५ इतका आहे. तसेच

६२

सांगोला तालुक्यात किमान व कमाल बहार खर्च अनुक्रमे रु.५६,९७४ आणि रु.९०,८२६ आहे तर सरासरी खर्च रु.७०,८८४ आहे.

यावरून सोलापूर जिल्ह्याचा डाळिंबाचा बहार धरण्याचा सरासरी खर्च रु.६६,९१२ इतका येतो. जिल्ह्याच्या या सरासरी खर्चाशी तुलना करता मंगळवेढा व पंढरपुरची सरासरी कमी आहे (अनुक्रमे रु.६३,७७२ आणि रु.६४,८७९) व सांगोल्याची सरासरी (रु.७०,८८४) मात्र अधिक आहे. सोलापूर जिल्ह्यातील डाळिंबाचा बहार खर्चामध्ये खतावरील खर्चाचा हिस्सा (४० टक्के) सर्वात अधिक आहे. त्या खालोखाल अनुक्रमे मजूरीचा हिस्सा (२१ टक्के), किटकनाशकांचा हिस्सा (१८ टक्के) , तणनाशकाचा हिस्सा (८ टक्के) आहे आणि अन्य खर्चाचा हिस्सा नगण्य आहे.

सांगली जिल्ह्यातील आटपाडी तालुक्यातील डाळिंबाचा दर एकरी किमान बहार खर्च रु.४७,२७० आहे तर कमाल खर्च रु.६८,६३० असून सरासरी बहार खर्च रु.५८,८६९ इतका आहे. परंतु त्याचवेळी जत तालुक्यातील डाळिंबाचा सरासरी बहार खर्च रु.६०,८८० आहे. यातील किमान बहार खर्च रु.५३,५३८ आहे आणि कमाल बहार खर्च रु.६८,८३५ इतका आहे. सांगली जिल्ह्याचा सरासरी बहार खर्च रु.५९,८७४ आहे. या सरासरी खर्चापेक्षा जतचा सरासरी बहार खर्च (रु.६०,८८०) अधिक आहे तर आटपाडीचा सरासरी बहार खर्च (रु.५८,८६९) कमी आहे.

तक्ता ४.१.क

डाळिंब बहार खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा (आकडेवारी रूपयात

तालुका		मजूरी	पानगळ	किटक नाशके	पाणी पुरवठा	तण नाशके	खतावरील खर्च	किरकोळ खर्च	व्याज	एकूण
मंगळवेढा	एकूण	७२८४४	६४0७	६२६२७	१२५६९	२६३0३	११६४७९	३५८५	१८0४८	३१८८६२
	सरासरी	१४५६८ (२३	१२८१ (२	१२५२५ (२0	२५१४ (४	५२६१ (८	२३२९६ (३६	७१७ (१	३६१0 (६	६३७७२ (१00
पंढरपूर	एकूण	५६९२0	५0२५	४७0२१	५२२६	२५५0७	१0२२६४	२८७0	१४६८९	२५९५२२
	सरासरी	१४२३0 (२२	१२५६ (२	११७५५ (१८	१३0६ (२	६३७७ (१0	२५५६६ (३९	७१७ (१	३६७२ (६	६४८७९ (१00
सांगोला	एकूण	८२६४१	६६५१	६९४१३	१७९९८	२८३२२	१८६५६५	९६३८	२४0७४	४२५३0२
	सरासरी	१३७७३ (२0	११0८ (१	११५६९ (१६	३000 (४	४७२0 (७	३१0९४ (४४	१६0६ (२	४0१२ (६	७0८८४ (१00
सोलापूर जिल्हा एकूण		२१२४0५	१८0८३	१७९0६१	३५७९३	८0१३२	४0५३0८	१६0९३	५६८११	१00३६८६
सोलापूर जिल्हा सरासरी		१४१६१ (२१	१२0५ (१	११९३७ (१८	२३८६ (४	५३४२ (८	२७0१९ (४0	१0७३ (२	३७८७ (६	६६९१२ (१00
आटपाडी	एकूण	४८८२७	४७६0	४३७६२	६६७0	१८५0९	९७२२६	२३९६	१३३२५	२३५४७५
	सरासरी	१२२0७ (२१	११९0 (२	१0९४0 (१९	१६६७ (३	४६२७ (८	२४३0६ (४१	५९९ (१	३३३१ (५	५८८६९ (१00
जत	एकूण	४८३३६	४८५७	४५५१५	११११८	१६७५0	१0१0६३	२१00	१३७८३	२४३५२२
	सरासरी	१२0८४ (२0	१२१४ (२	११३७९ (१९	२७७९ (४	४१८७ (७	२५२६५ (४१	५२५ (१	३४४६ (६	६0८८0 (१00
सांगली जिल्हा एकूण		९७१६३	९६१७	८९२७७	१७७८८	३५२५९	१९८२८९	४४९६	२७१0७	४७८९९६
सांगली जिल्हा सरासरी		१२१३१ (२0	१२0२ (२	१११६0 (१९	२२२३ (४	४४0७ (७	२४७८४ (४१	५६२ (१	३३८८ (६	५९८७४ (१00
वैश्विक एकूण		३0९५६८	२७७00	२६८३३८	५३५८१	११५३९१	६0३५९७	२0५८९	८३९१८	१४८२६८२
वैश्विक सरासरी		१३४५९ (२१	१२0४ (२	११६६७ (१८	२३३0 (४	५0१७ (७	२६२४३ (४१	८९५ (१	३६४९ (६	६४४६४ (१00

टीप : कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

यावरील आकडेवारीवरून वैश्विक बहार खर्चाचा तपशील पाहता डाळिंबाचा वैश्विक सरासरी बहार खर्च रु.६४,४६४ इतका आहे. या सरासरी बहार खर्चाशी तुलना करता सांगलीचा सरासरी बहार खर्च कमी (रु.५९,८७४) आहे. तर सोलापुरचा सरासरी बहार खर्च अधिक (रु.६६,९१२) आहे. डाळिंबाच्या वैश्विक बहार खर्चामध्ये खताचा हिस्सा (४१ टक्के) सर्वात अधिक आहे. त्या खालोखाल क्रमशः मजूरीचा हिस्सा (२१ टक्के), किटकनाशकांचा हिस्सा (१८ टक्के), तणनाशके आणि व्याजाचा हिस्सा (७ टक्के आणि ६ टक्के) आहे आणि उर्वरित बाबीचा हिस्सा १ ते ४ टक्के या दरम्यान आहे. याचा अर्थ बहार खर्चातील ८० टक्के खर्च किटकनाशके, खते, मजूरी इत्यादीवर झाला आहे.

सारांशपणे डाळिंबाचा बहार खर्च एक महत्त्वाचा खर्च असून दर एकरी सरासरी रु.६४,४६४ इतका खर्च येतो. तसेच या बहार खर्चातील खतावरील खर्चाचा हिस्सा सर्वात अधिक असल्याचे दिसून येते. तसेच मजूरी खर्च व किटकनाशकावरील खर्च सुद्धा बहार खर्चातील एक महत्त्वाचा घटक आहे असे स्पष्ट होते. इतर बाबीवरील खर्च मात्र नगण्य आहेत. तुलनात्मकदृष्ट्या सोलापुरचा बहार खर्च सांगलीच्या बहार खर्चापेक्षा अधिक असल्याचेही स्पष्ट होते.

४.१. (ड) डाळिंब विक्री खर्च

डाळिंबाचा बहार धरल्यानंतर साधरणतः चार महिन्यानंतर फळे पक्व होतात. फळांची योग्य त्या बाजारपेठेत विक्री करून जास्तीत अधिक उत्पन्न मिळवण्याचा संबंधितांचा प्रयत्न असतो. शेतकरी एक तर स्वतः बाजारपेठेत जाऊन फळांची विक्री करतो नाहीतर प्रतिनिधीमार्फत किंवा व्यापाऱ्यांना जागेवरच (बागेत) विकतो. प्रस्तुत विक्रीसाठी त्याला जो खर्च येतो तो विक्री खर्च या सदरात समाविष्ठ केला आहे. यामध्ये फळ तोडणी मजूरी, फळांची बांधणी, फळांची बाजारपेठेपर्यंत वाहतूक आणि दलाली यावरील खर्चाचा समावेश होतो. अशा विक्री खर्चाचा तपशील तक्ता. ४.१. (ड) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्यातडाळिंब विक्री खर्चाची दर एकरी सरासरी रु.४५,७९९ आहे. यातील डाळिंब विक्रीसाठी आलेला किमान खर्च रु.१६,२१२ आहे तर कमाल खर्च रु.५८,७९१ इतका आहे. तसेच पंढरपूर तालुक्यातीलसरासरी विक्री खर्च रु.४७,९९८ असून किमान आणि कमाल खर्च अनुक्रमे रु.४३,८५६ व रु.५१,५३९ इतका आहे. त्याचवेळी सांगोला तालुक्यातीलडाळिंब विक्री खर्चाची सरासरी रु.२०,५२८ आहे. यामध्ये किमान विक्री खर्च रु.३,५९८आहे आणि कमाल विक्री खर्च रु.५५,६०२ इतका आहे. सोलापूर जिल्ह्यातील विक्री खर्चाच्या सरासरीचा विचार करता तो रु.३६,२७७ आहे. जिल्ह्याच्या सरासरीशी तुलना करता मंगळवेढा आणि पंढरपूर तालुक्याची सरासरी अधिकआहे (अनुक्रमे रु.४५,७९९ व रु.४७,९९८) आणि सांगोल्याची सरासरी कमी (रु.२०,५२८)आहे.

तक्ता ४.१.ड
डाळिंब विक्री खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा
(आकडेवारी रूपयात

अ.नं.	तालुका		फळ तोडणी मजूरी	वाहतूक ख्रर्च	माल बांधणी	दलाली ख्रर्च	एकूण
१	मंगळवेढा	एकूण	२२४९0	५३२६७	५९७८६	९३४५0	२२८९९३
		सरासरी	४४९८ (१0	१0६५३ (२३	११९५७ (२६	१८६८९ (४१	४५७९९ (१00
२	पंढरपूर	एकूण	१९४८८	४४४७७	५३२८१	७४७४८	१९१९९४
		सरासरी	४८७२ (१0	१११११९ (२३	१३३२0 (२८	१८६८७ (३९	४७९९८ (१00
३	सांगोला	एकूण	२३0४२	२९२८५	२८३0९	४२५३५	१२३१७१
		सरासरी	३८४0 (१९	४८८१ (२४	४७१८ (२३	७0८९ (३४	२0५२८ (१00
सोलापूर जिल्हा एकूण			६५0२0	१२७0२९	१४१३७६	२१0७३३	५४४१५७
सोलापूर जिल्हा सरासरी			४३३५ (१२	८४७0 (२३	९४२५ (२६	१४0४९ (३९	३६२७७ (१00
४	आटपाडी	एकूण	१४२९७	२५१२५	२९५६५	४0२७४	१0९२६१
		सरासरी	३५७४ (१३	६२८१ (२३	७३९१ (२७	१00६८ (३७	२७३१५ (१00
५	जत	एकूण	९६२८	३१८७	-	-	१२८१५
		सरासरी	२४0७ (७५	७९७ (२५	-	-	३२0४ (१00
सांगली जिल्हा एकूण			२३९२५	२८३१२	२९५६५	४0२७४	१२२0७६
सांगली जिल्हा सरासरी			२९९0 (२0	३५३९ (२३	३७0२ (२४	५0३५ (३३	१५२५९ (१00
वैश्विक एकूण			८८९४५	१५५३४१	१७0९४१	२५१00७	६६६२३३
वैश्विक सरासरी			३८६७ (१३	६७५३ (२३	७४३२ (२६	१0९१४ (३८	२८९६७ (१00

टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

सोलापूर जिल्ह्यातील डाळिंब विक्री खर्चाच्या विभागणीमध्ये बाजारपेठेतील दलालीचा हिस्सा (३९ टक्के) सर्वात अधिक आहे. त्या खालोखाल अनुक्रमे फळ बांधणीचा हिस्सा (२६ टक्के), वाहतूकीचा हिस्सा (२३ टक्के) असा क्रम लागतो. तर सर्वात कमी हिस्सा मजूरीचा (१२ टक्के) आहे. फळ बाजारात गेल्यानंतर त्वरीत विक्री होते. त्यामुळे येथे व्याजाचा विक्री खर्चात समावेश केला नाही.

सांगली जिल्ह्यातील आटपाडी तालुक्यातडाळिंब विक्री खर्चाची सरासरी रु.२७,३१५ आहे. प्रस्तुत डाळिंब विक्रीसाठी आलेला किमान खर्च रु.३,४२१ आहे आणि कमाल खर्च रु.५७,०६५ इतका आहे. तसेच जत तालुक्यातडाळिंब विक्री खर्चाची सरासरी रु.३,२०४ असून किमान आणि कमाल खर्च

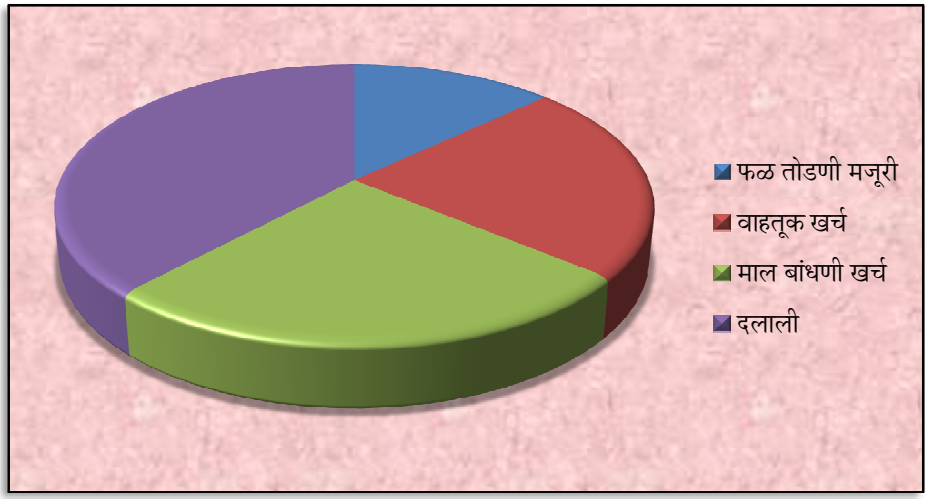
अनुक्रमे रु.२,८३५ व रु.३,३९९ इतका आहे. सांगली जिल्ह्यातील डाळिंब सरासरी विक्री खर्च रु.१५,२५९ आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा आटपाडीचा सरासरी खर्च अधिक आहे (रु.२७,३१५) आणि जतचा सरासरी खर्च कमी आहे (रु.३,२०४). यामध्ये एवढा फरक असण्याचे महत्त्वाचे कारण म्हणजे काही नमुन्यांनी आपल्या बागेतील फळे जागेवर वजनावर विकल्याने दलाली खर्च करावा लागला नाही. फक्त फळे तोडणी व फळे बागेतून शेडपर्यंत वाहतूक करण्यासाठी आलेला मजूरी खर्च एवढाच खर्च झाला आहे. उर्वरित नमुन्यांनी फळे दूरच्या बाजारपेठेत विक्री केल्याने पेट्या, वाहतूक आणि दलाली इत्यादीवरील खर्च वाढल्याने असा खर्च अधिक आला आहे.

सांगली जिल्ह्यातील विक्री खर्चाच्या विभागणी मध्ये बाजारपेठेतील दलालीचा हिस्सा (३३ टक्के) सर्वात अधिक आहे. त्या खालोखाल अनुक्रमे फळ बांधणी खर्चाचा हिस्सा (२४टक्के), बाजारपेठेपर्यंत वाहतूक खर्चाचा हिस्सा (२३ टक्के) आणि मजूरी खर्चाचा हिस्सा (२० टक्के) आहे.

वैश्विक डाळिंब विक्री खर्चाची दर एकरी सरासरी रु.२८,९६७ आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सोलापुरची सरासरी अधिक(रु.३६,२७७) आहे आणि सांगलीची सरासरी कमी (रु.१५,२५९) आहे. वैश्विक डाळिंब विक्री खर्चाच्या विभागणी मध्ये दलाली खर्चाचा हिस्सा ३८ टक्के, फळ बांधणीचा हिस्सा २६ टक्के, वाहतूकीचा हिस्सा २३ टक्के आहे तर मजूरीचा हिस्सा १३ टक्के आहे. फळ तोडणीकरून बाजारपेठेत विक्री केल्यानंतर त्वरित पैसे मिळतात. यामुळे या बाबीसाठी रक्कम अधिकदिवस गुंतवणूक करावी लागत नसल्याने व्याजाची रक्कम अत्यंत दुर्लक्षणीय असल्याने व्याजाची रक्कम यात समाविष्ट केली नाही.

आलेख क्र. ४.१.३

वैश्विक डाळिंब विक्री खर्च



डाळिंब विक्री एक महत्त्वपूर्ण खर्च असून या खर्चातील दलालीचा सर्वात अधिकहिस्सा आहे. अर्थात अलिकडे बाजारपेठेत विक्री करण्याऐवजी बागेतच वजन करून व्यापाऱ्यांना फळ विक्रीची प्रथा वाढत चालली आहे. यामुळे पेट्या, दलाली, हमाली, वाहतूक इत्यादी खर्चात मोठी बचत होत आहे. प्रस्तुत विवेचनामध्ये जत तालुक्यातील डाळिंब विक्रीसाठी आलेला सरासरी विक्री खर्च याच कारणामुळे कमी झाला आहे हे दिसून येते.

४.१. (इ) डाळिंबाचा आवर्ती खर्च

डाळिंबाचा बहार धरण्यापासून ते फळांची बाजारपेठेत विक्री करेपर्यंत विविध बाबीवर खर्च करावा लागतो. अशा खर्चाला आवर्ती खर्च म्हणतात. आवर्ती खर्चामध्ये बहार खर्च अत्यंत महत्त्वाचा असून यामध्ये मजूरी, किटकनाशके, खते, पाणीपुरवठा, तणनियंत्रण इ. खर्च अंतर्भूत असतात. तसेच डाळिंब फळे पक्व झाल्यावर त्यांची योग्य त्या बाजारपेठेत विक्री करावी लागते यासाठीही खर्च अपरिहार्य असते. असा विक्री खर्च सुद्धा आवर्ती खर्चाचा भाग आहे. तसेच डाळिंबाची बाग उभी करण्यासाठी जो प्रारंभिक आणि भांडवली खर्च केला आहे. अशा बागेचे उत्पादनक्षम आयुष्य दहा वर्ष असते असे गृहीत धरून या खर्चाचा सरासरी वार्षिक खर्च काढला आहे. तो खर्च ही या आवर्ती खर्चाचा एक हिस्सा आहे. या सर्व खर्चाचा एकत्रित आवर्ती खर्चामध्ये विचार केलेला आहे. दर एकरी आवर्ती खर्चाचा तपशील तक्ता ४.१.(इ) मध्ये स्पष्ट केला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्यात डाळिंबाचा किमान आवर्ती खर्च रु.८०,०८३ आहे तर डाळिंबाचा कमाल आवर्ती खर्च रु.१,२९,८१५ आहे. मंगळवेढा तालुक्यातील आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.१,१८,५०० आहे. त्याचप्रमाणे पंढरपूर तालुक्यातील डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.१,२१,४६३ असून किमान आणि कमाल आवर्ती खर्च अनुक्रमे रु.१,१७,३४४ व रु.१,२५,७६८ इतका आहे. त्याचवेळी सांगोला तालुक्यात आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.१,००,६७७ आहे. यामध्ये किमान आवर्ती खर्च रु.७५,५३४ आहे तर कमाल आवर्ती खर्च रु.१,२३,९६५ आहे. सोलापूर जिल्ह्याचा विचार करता डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.१,१२,०२७ इतकी आहे. सरासरी खर्चाशी तुलना करता मंगळवेढा व पंढरपुरचा सरासरी आवर्ती खर्च अधिक आहे तर सांगोला तालुक्याचा आवर्ती खर्च कमी आहे. आवर्ती खर्चाचा तपशील असे स्पष्ट करतो की, बहार खर्चाचा हिस्सा (६० टक्के) सर्वात अधिक आहे. त्या खालोखाल अनुक्रमे विक्री खर्च (३२ टक्के), बाग उभारणीसाठीच्या वार्षिक खर्च ७ टक्के आहे तर स्थिर भांडवलावरील खर्च सर्वात कमी (फक्त १ टक्का) आहे.

तक्ता .४ .१ . इ

डाळिंबाचा आवर्ती खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ .नं .	तालुका		बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च	बहार खर्च	विक्री खर्च	स्थिर भांडवल खर्च	एकूण खर्च
१	मंगळवेढा	एकूण	३९२२८	३१८८६२	२२८९९३	५४१६	५९२४९९
		सरासरी	७८४६ (७	६३७७२ (५४	४५७९९ (३८	१०८३ (१	११८५०० (१००
२	पंढरपूर	एकूण	२८७२७	२५९५२२	१९१९९४	३५११	४८३७५४
		सरासरी	७१८२ (६	६४८७९ (५३	४७९९८ (४०	१४०४ (१	१२१४६३ (१००
३	सांगोला	एकूण	४८९४२	४२५३०२	१२३१७१	६६५०	६०४०६५
		सरासरी	८१५७ (८	७०८८४ (७१	२०५२८ (२०	११०८ (१	१००६७७ (१००
सोलापूर जिल्हा एकूण			११६९९४	१००३६८६	५४४१५७	१५५७७	१६८०४१४
सोलापूर जिल्हा सरासरी			७८०० (७	६६९१२ (६०	३६२७७ (३२	१०३८ (१	११२०२७ (१००
४	आटपाडी	एकूण	२९४७१	२३५४७५	१०९२६१	४२३७	३७८४४४
		सरासरी	७३६८ (८	५८८६९ (६२	२७३१५ (२९	१६९५ (१	९५२४७ (१००
५	जत	एकूण	३१६६९	२४३५२२	१२८१५	४६७१	२९२६७७
		सरासरी	७९१७ (११	६०८८० (८३	३२०४ (४	११६८ (२	७३१६९ (१००
सांगली जिल्हा एकूण			६११४०	४७८९९६	१२२०७६	८९०८	६७११२०
सांगली जिल्हा सरासरी			७६४२ (९	५९८७४ (७२	१५२५९ (१८	१११३ (१	८३८८८ (१००
वैश्विक एकूण			१७८१३४	१४८२६८२	६६६२३३	२४४८५	२३५१५३४
वैश्विक सरासरी			७७४५ (८	६४४६४ (६३	२८९६७ (२८	१०६५ (१	१०२२४१ (१००

टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात

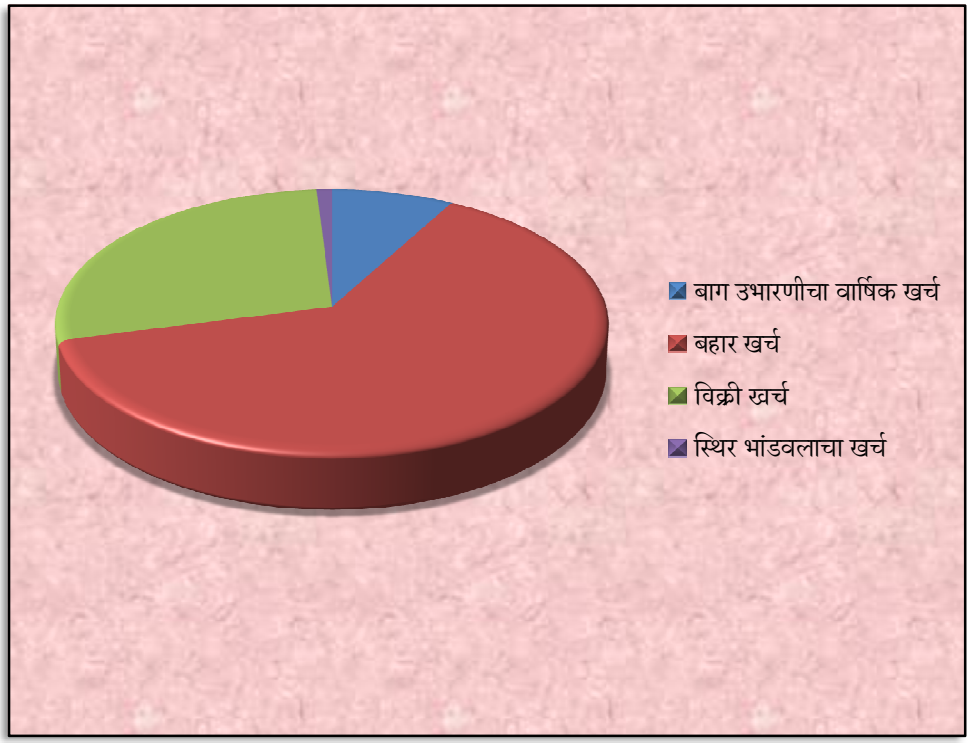
सांगली जिल्ह्यातील डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाचा तपशील असे स्पष्ट करतो की, आटपाडी तालुक्यात डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.९५,२४७ असून किमान आवर्ती खर्च रु.६१,४१० आणि कमाल आवर्ती खर्च रु.१,२१,६०० आहे. परंतु त्याचवेळी जत तालुक्यात डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.७३,१६९ असून किमान आणि कमाल आवर्ती खर्च अनुक्रमे रु.६८,५७० व रु.७८,४५० इतका आहे. सांगली जिल्ह्यातील डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाचा परामर्श घेता याची सरासरी रु.८३,८८८ आहे. प्रस्तुत सरासरीशी तुलना करता आटपाडीचा सरासरी आवर्ती खर्च (रु.९५,२४७) अधिक आहे तर जतचा आवर्ती खर्च (रु.७३,१६९) कमी आहे. प्रस्तुत आवर्ती खर्चातील तपशीलअसे

स्पष्ट करतो की, बहार खर्चाचा हिस्सा (७२ टक्के) सर्वातअधिक आहे. त्या खालोखाल विक्री खर्च (१८ टक्के) आहे. असून बाग उभारणीसाठीचा वार्षिक खर्च ९ टक्के तर स्थिर भांडवलावरील खर्च फक्त १ टक्का झाला आहे.

डाळिंबाचा वैश्विक सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,०२,२४१ आहे.प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सांगलीचा सरासरी आवर्ती खर्च (रु.८३,८८८) कमी आहे तर सोलापुरचा सरासरी आवर्ती खर्च (रु.१,१२,०२७) अधिक आहे. डाळिंबाच्या वैश्विक सरासरी आवर्ती खर्चात बहार खर्चाचा हिस्सा ६० टक्के , विक्री खर्चाचा हिस्सा ३२ टक्के , बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च ७ टक्के तर भांडवली खर्चाचा हिस्सा फक्त १ टक्काअसा आहे.

आलेख क्र. ४.१.४

डाळिंबाचा आवर्ती खर्च



डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाचा एकंदर आढावा घेता असे दिसते की, बहार धरण्यासाठी निम्यापेक्षा अधिक खर्च येतो. तसेच सांगलीच्या आवर्ती खर्च हा सोलापुरच्या आवर्ती खर्चापेक्षा कमी आहे. कारण सांगलीच्या आवर्ती खर्चातील विक्री खर्चाचे प्रमाण तुलनेने कमी आहे. परंतु सोलापुरच्या विक्री खर्चाचे प्रमाण अधिक आहे. त्याबरोबर या आवर्ती खर्चातील बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च आणि भांडवलाचा वार्षिक खर्च हा तुलनात्मकदृष्टया अत्यंत कमी आहे हेही स्पष्ट होते.

४.२. (अ) द्राक्ष बाग उभारणी खर्च

द्राक्षबाग उभारणी करण्यासाठी जो आरंभी खर्च करावा लागतो त्या खर्चाचा समावेश बाग उभारणी खर्चात केला आहे. दर एकरी काढला असून प्रथम तालुका निहाय, तद्नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. द्राक्ष हे भांडवलाधिष्ठीत फळपिक म्हणून ओळखले जाते. फळपिक वेलवर्गीय आहे. द्राक्ष फळपिकाला वर्षभर पाण्याची गरज असते. या द्राक्षवेलाला पाण्याचा ताण सहन व्हावा आणि रोगाला कमी बळी पडावी यासाठी प्रथमतः या बाबीला प्रतिकारक्षम असणाऱ्या द्राक्षाच्या जंगली जातीच्या रोपांची लागवड केली जाते. त्यानंतर त्यावर व्यापारी पद्धतीच्या जातीचे कलम केले जाते. या द्राक्षाचे उत्पादनक्षम आयुष्य १० वर्षापेक्षा अधिक असल्यामुळे बागेची शास्त्रीय पद्धतीने लागवड करावी लागते. जमीन तयार करणे, खड्डे किंवा चर खोदणे, खतमातीने खड्डे भरणे, रोपे, मजूरी, ठिबक सिंचन यंत्रणा, फवारणी यंत्रणा, डिफ्युजर भांडी, विद्युत पंप इ. वरील खर्चाच्या बाबी यामध्ये अंतर्भूत आहेत. त्याचबरोबर यासाठी आलेल्या खर्चाचे व्याज १२ टक्के दराने काढले आहे.परंतु जमीन तयार करणे, खड्डे भरणे, मजूरी, रोपे, खतावरील खर्च यावरच फक्त असे व्याज काढले आहे. ठिबक सिंचन यंत्रणा, फवारणी यंत्रणा, डिफ्युजर भांडी, विद्युत पंप यावरील खर्चाचे व्याज यामध्ये समाविष्ट न करता स्वतंत्र भांडवली खर्च म्हणून अभ्यासला आहे. दर एकरी द्राक्षबाग उभारणी खर्चाचा तपशील तक्ता क्र. ४.२.(अ) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील अक्कलकोट तालुक्यात द्राक्षबाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.२,८५,५०७ असून द्राक्षबाग उभारणीचा किमान खर्च रु.२,६१,६१४ तर कमाल खर्च रु.३,३४,४३९ इतका आहे. तसेच दक्षिण सोलापूर तालुक्यातील द्राक्षबाग उभारणीचा किमान खर्च रु.२,५७,५६९ आहे तर कमाल खर्च रु.३,०६,०६४ आणि त्यामुळे द्राक्षबाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.२,८०,४१२ इतका आहे. त्याचवेळी मंगळवेढा तालुक्यातील द्राक्षबाग उभारणीचा किमान आणि कमाल खर्च अनुक्रमे रु.३,१८,४५६ व रु.३,३३,७७५ आहे आणि द्राक्षबाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.३,२२,८१३ इतका आहे. सोलापूर जिल्ह्यातील द्राक्ष बाग उभारणीच्या (रु.२,९६,२४४) सरासरी खर्चाशी तुलना करता मंगळवेढ्याचा द्राक्षबाग उभारणीचा सरासरी खर्च अधिक(रु.३,२२,८१३) आहे तर अक्कलकोट व द.सोलापुरचा द्राक्षबाग उभारणीचा सरासरी खर्च (अनुक्रमे रु.२,८५,५०७ व रु.२,८०,४१२) कमी आहे.

द्राक्ष बाग उभारणीच्या खर्चाचा आढावा घेता सर्वात अधिकखर्च फाऊंडेशनचा (४२ टक्के) आहे. त्या खालोखाल अनुक्रमे निवारागृह (१८ टक्के), स्टे किंवा तारेचा ताण देण्यासाठी आणि विद्युत पंपावरील खर्चाचा (प्रत्येकी ७ टक्के) आहे. उर्वरित बाबींच्या खर्चाचा हिस्सा एक ते पाच टक्के या दरम्यान आहे.

तक्ता क्र. ४ .२ .अ

द्राक्ष लागवड बाग उभारणीचा खर्च- सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

तालुका		जमीन सुधारणा	मजुरी	चर भरणे	रोपे	रासायनिक खत	शेण खत	किटक नाशके
१		२	३	४	५	६	७	८
अ .कोट	एकूण	४६६३६	२८८१२	४८७४0१	७५१९१	४0१00	२१८१९३	१८३१८
	सरासरी	११६५९ (४	७२0३ (३	१२१८५0 (४३	१८७९८ (७	१00२५ (३	५४५४८ (१९	४५७९ (१
द .सोलापूर	एकूण	५६0२८	४६६३८	५९३३	१५६४९	५४२४	९८४७	११३१७
	सरासरी	१४00७ (५	११६५९ (४	१४८३ (१	३९१२ (१	१३५६ (१	२४६२ (१	२८२९ (१
मंगळवेढा	एकूण	४५0९४	५0१00	९७५९	१६५0३	८३0८	१४८८७	११९0५
	सरासरी	११२७३ (४	१२५२५ (४	२४४0 (१	४१२६ (१	२0७७ (१	३७२२ (१	२९७६ (१
सोलापूर जिल्हा एकूण		१४८१२२	१४५३३३	२४६६६	४८५९९	२0७७७	३५३३९	३७२0९
सोलापूर जिल्हा सरासरी		१२३४३ (४	१२१११ (४	२0५६ (१	४0५0 (१	१७३१ (१	२९४५ (१	३१0१ (१
जत	एकूण	३७७३0	४३५६८	७७१२	१७७0९	७८९८	१६0५७	१0६0६
	सरासरी	९४३२ (३	१0८९२ (४	१९२८ (१	४४२७ (२	१९७५ (१	४0१४ (१	२६५२ (१
मिरज	एकूण	५२७६१	४३४५२	१0१७३	१५३९४	७१६६	१२९८२	१५७0१
	सरासरी	१३१९0 (५	१0८६३ (४	२५४३ (१	३८४९ (१	१७९१ (१	३२४६ (१	३९२५ (१
तासगाव	एकूण	६२९४५	४४२४६	९२५४	१७२७२	८१0२	१२२४३	१५६२७
	सरासरी	१५७३६ (६	११0६२ (४	२३१३ (१	४३१८ (१	२0२६ (१	३0६१ (१	३९0७ (१
सांगली जिल्हा एकूण		१५३४३६	१३१२६६	२७१३९	५0३७५	२३१६६	४१२८२	४१९३४
सांगली जिल्हा सरासरी		१२६१९ (५	१0९४५ (४	२२६४ (१	४२0१ (१	१९३१ (१	३४४0 (१	३४९५ (१
वैश्विक एकूण		३0१५५८	२७६५९९	५१८0५	९८९७४	४३९४३	७६६२१	७९१४३
वैश्विक सरासरी		१२५६५ (४	११५२५ (४	२१५८ (१	४१२४ (१	१८३१ (१	३१९३ (१	३२९८ (१

पुढे चालू . .

विजपंप	ठिबकसंच	फवारणी साधने	फाऊंडेशन	ताण	डिफ्यूजर	निवारा गृह	व्याज	एकूण
९	१0	११	१२	१३	१४	१५	१६	१७
७४७२५	४६६३६	२८८१२	४८७४0१	७५१९१	४0१00	२१८१९३	१८३१८	१११४२0२९
१८६८१ (७	१११६५९ (४	७२0३ (३	१२१८५0 (४३	१८७९८ (७	१00२५ (३	५४५४८ (१९	४५७९ (१	२८५५0७ (१00
८३५५१	४७00७	४५९६९	५0५७२२	७५१६८	२८0३0	१६७२६५	१८१0१	१११२१६४९
२0८८८ (७	१११७५२ (४	१११४९२ (४	१२६४३0 (४५	१८७९२ (७	७00७ (२	४१८१६ (१५	४५४५ (२	२८0४१२ (१00
८0४९८	५३२२0	९0१६३	५१९0२0	८४६८0	२४३५0	२६३९८0	१८७८६	१२९१२५३
२0१२४ (६	१३३0५ (४	२२५४१ (७	१२९७५५ (४0	२११७0 (७	६0८८ (२	६५९९५ (२0	४६९६ (१	३२२८१३ (१00
२३८७७४	१४६८६३	१६४९४४	१५१२१४३	२३५0३९	९२४८0	६४९४३८	५५२0५	३५५४९३१
१९८९८ (७	१२२३८ (४	१३७४५ (५	१२६0१२ (४२	१९५८७ (७	७७0७ (२	५४१२0 (१८	४६00 (२	२९६२४४ (१00
८३४६३	५२७२१	१४७६१४	५१५९६७	७९५२४	२७५३0	६६२३८	१६९५४	११३१२९१
२0८६६ (७	१३१८0 (५	३६९0३ (१३	१२८९९२ (४६	१९८८१ (७	६८८३ (२	१६५५९ (६	४२३९ (१	२८२८२३ (१00
८00३७	४७८८४	४२३६0	५२७६८३	७५९६८	४१८६८	५0६७१	१८९१६	१0४३0१६
२000९ (८	१११७१ (५	१0५९0 (४	१३१९२१ (५१	१८९९२ (७	१0४६७ (४	१२६६८ (५	४७२९ (२	२६0७५४ (१00
८0३४२	५२७४६	७८३२२	५१११६४	७५६५३	२४५२८	९७२१८	२0३६२	१११00२४
२00८५ (७	१३१८७ (५	१९५८१ (७	१२७७९१ (४६	१८९१३ (७	६१३२ (२	२४३0४ (९	५0९0 (२	२७७५0६ (१00
२४३८४२	१५३३५१	२६८२९६	१५५४८१४	२३११४५	९३९२६	२१४१२७	५६२३२	३२८४३३१
२0३२१ (७	१२७८0 (५	२२३५८ (८	१२९५६७ (४७	१९२६२ (७	७८२७ (३	१७८४४ (७	४६८६ (२	२७३५४0 (१00
४८२६१६	३00२१४	४३३२४0	३0६६९५७	४६६१८४	१८६४0६	८६३५६५	१११४३७	६८३९२६२
२0१0९ (७	१२५0९ (५	१८0५२ (६	१२७७८९ (४५	१९४२४ (७	७७६७ (३	३५९८२ (१३	४६४३ (१	२८४९६९ (१00

टीप ः १ व्याज हे एक ते सहा या रकान्यावर काढले आहे

२ कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात

याचा अर्थ ६१ टक्के खर्च हा फाऊंडेशन, शेड, विद्युत पंप आणि स्टे (ताण) इत्यादीसाठी होतो. प्रस्तुत खर्च द्राक्ष बाग उभारताना खूप अधिक आहे असे स्पष्ट होते.

सांगली जिल्ह्यातील द्राक्ष बागेच्या उभारणी खर्चाचा तपशील पाहता, जत तालुक्यात द्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.२,८२,८२३ इतका असूनकिमान खर्च रु.२,६४,७४५ तर कमाल खर्च रु.२,९९,८४८ इतका आहे. त्याचबरोबर मिरज तालुक्यात हाच द्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.२,६०,७५४ इतका आहे. यामध्ये किमान खर्च रु. २,४८,४५६ तर कमाल खर्च रु.२,६९,३७१ इतका आहे. तर तासगांव तालुक्यात द्राक्ष बाग उभारणीचा कमाल खर्च रु.३,१४,८४० तसेच किमान खर्च रु.२,३६,३१७ असून द्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.२,७७,५०६ इतका आहे. सांगली जिल्ह्यातील द्राक्ष बाग उभारणीच्या सरासरी खर्चाशी (रु.२,७३,५४०) तुलना करता जत व तासगांवचा सरासरी खर्च अधिक (अनुक्रमे रु.२,८२,८२३ व रु.२,७७,५०६) आहे आणि मिरज तालुक्यातील सरासरी खर्च (रु.२,६०,७५४) कमी आहे.

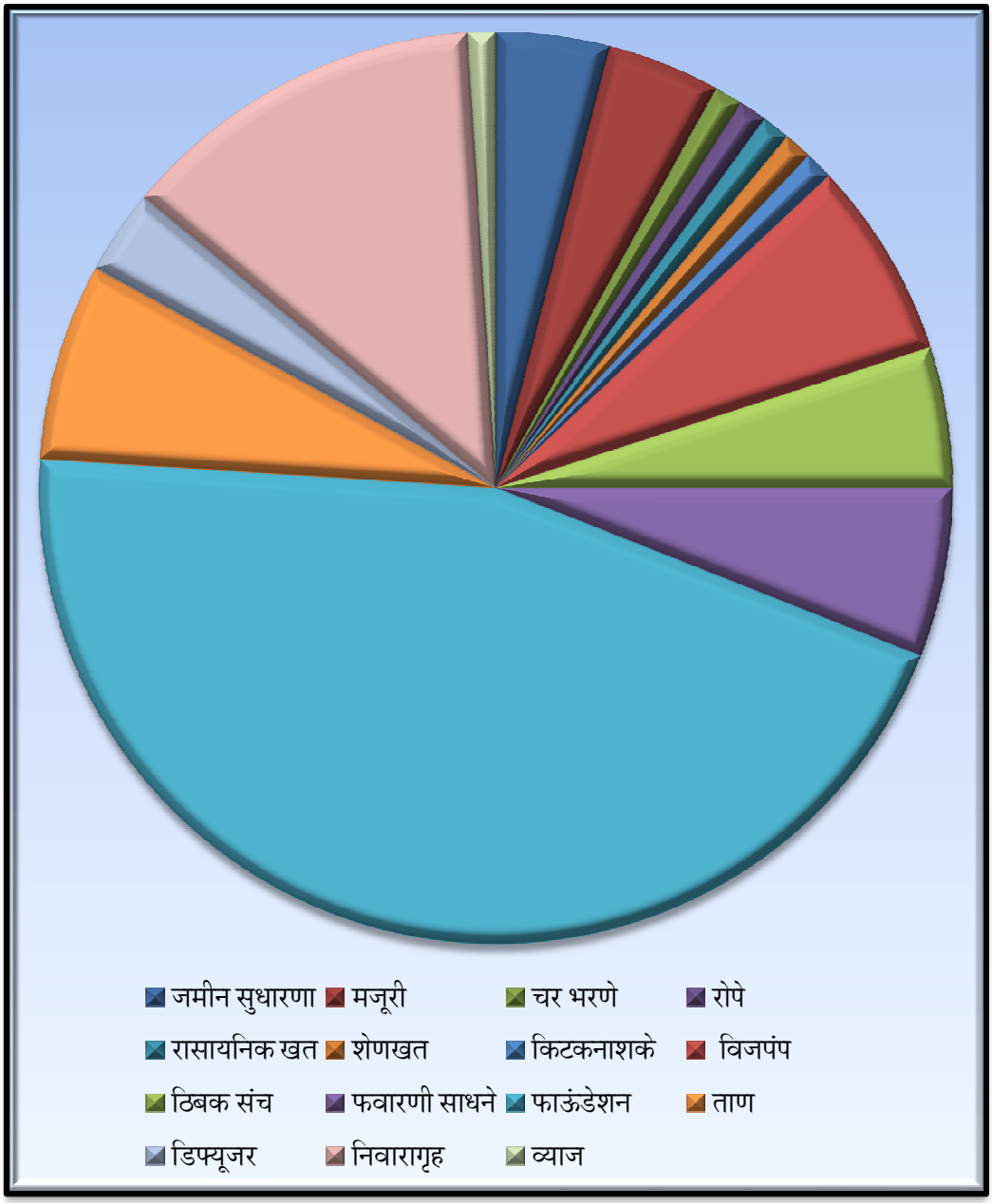
द्राक्ष बाग उभारणीच्या खर्चाचा आढावा घेता फाऊंडेशनवरील खर्चाचा हिस्सा (४५ टक्के) सर्वात अधिक आहे. त्यानंतर फवारणीच्या साधनावरील खर्चाचा क्रम (हिस्सा ८ टक्के) आहे. ताण, निवारा गृह आणि विद्युत पंप यावरील खर्चाचा हिस्सा प्रत्येकी ७ टक्के आहे.

निवडलेल्या निम्म्या नमुन्यांनी डिफ्युजर व शेडवर खर्च केला नाही. त्यामुळे त्यांचा सरासरी खर्च कमी झाला आहे. जमीन सुधारणेसाठी आणि मजूरीसाठी प्रत्येकी पाच आणि चार टक्के खर्च झाला आहे तर चर भरणे, रोपे, रासायनिक खते, सेंद्रिय खते, किटकनाशके इत्यादीचा एकूण खर्चातील हिस्सा फक्त प्रत्येकी १ टक्काआहे.

द्राक्ष बाग उभारणीचा वैश्विक सरासरी खर्च रु.२,८४,९६९ इतकाआहे. यात सांगली जिल्ह्यातील द्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी खर्च कमी (रु.२,७३,५४०) तर सोलापुरचा खर्च सरासरीपेक्षा अधिक(रु.२,९६,२४४) आहे.द्राक्ष बाग उभारणीचा वैश्विक सरासरी खर्चाचा तपशील असे निर्देश करतो की, फाऊंडेशन व ताण यावर ५२ टक्के, निवारागृहावर १३ टक्के, विद्युत पंपावरील खर्च ७ टक्के आणि उर्वरित बाबीचा खर्च ६ ते १ टक्के या दरम्यान आहे. यात स्थिर भांडवलावरील व्याज समाविष्ट केले नाही.

आलेख क्र.४.२.१

द्राक्ष बाग उभारणी खर्च



४.२. (ब) द्राक्षाचा भांडवली खर्च

द्राक्ष बाग उभारणी करताना स्थिर भांडवली खर्च म्हणून स्वतंत्र विचार केला आहे. कारण ठिबक संच, विद्युत पंप, शेड, डिफ्युजर इत्यादी घटक दीर्घकाळ टिकणारे असतात. त्यामुळे या टिकाऊ भांडवली वस्तूंचे व्याज व घसारा यांचा भांडवली खर्चात समावेश केला आहे. अशा भांडवली वस्तुंचेआयुष्य दहा वर्ष असते असे गृहीत धरून घसारा काढला आहे तर व्याज १२ टक्के या दरान काढले आहे. प्रस्तुत खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुका निहाय, त्यानंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. भांडवली खर्च तक्ता क्र.४.२.(ब) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील अक्कलकोट तालुक्यात द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेला भांडवलाचा किमान व कमाल खर्च अनुक्रमे रु.३९,१०२ व रु.५३,१९१ आहे. त्यामुळे द्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी भांडवली खर्च रु.४४,१०९ इतका आहे. तसेच द.सोलापूर तालुक्यात द्राक्ष बाग उभारणीसाठी सरासरी भांडवली खर्च रु.४२,६६४ असून किमान खर्च रु.३८,१८१ व कमाल खर्च रु.४८,३७८ इतका आहे. त्याचवेळी मंगळवेढा तालुक्यात मात्र द्राक्ष बाग उभारणीसाठी एकाबाजूला किमान भांडवली खर्च रु.४९,३०० आहे तर दुसऱ्या बाजूला कमाल भांडवली खर्च रु.५२,७९४ आहे. मंगळवेढा तालुक्यातील द्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी भांडवली खर्च रु.५१,४६१ आहे.

सोलापूर जिल्ह्यासाठी द्राक्ष बाग उभारणीच्या भांडवली खर्चाची सरासरी रु.४६,०७८ इतकी आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा अक्कलकोट, द.सोलापूर तालुक्याची भांडवली खर्चाची सरासरी कमी आहे तर मंगळवेढ्याची भांडवली खर्चाची सरासरी अधिक आहे. प्रस्तुत सरासरी भांडवली खर्चामध्ये घसाऱ्याचा खर्च ६६ टक्के आहे तर व्याजाचा खर्च ३४ टक्के आहे.

सांगली जिल्ह्यातील जत तालुक्यामध्ये द्राक्ष बाग उभारणीचा किमान व कमाल भांडवली खर्च अनुक्रमे रु.४१,४७२ आणि रु.४९,९०० असून सरासरी भांडवली खर्च रु.४५,६३२ इतका आहे. त्याचबरोबर मिरज तालुक्यामध्ये द्राक्ष बाग उभारणीचा किमान भांडवली खर्च रु.३८,९०७ आहे तर कमाल भांडवली खर्च रु.४२,१४७ आहे. द्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी भांडवली खर्च रु.४०,७४३ आहे. अभ्यासात असे दिसून आले आहे की, तासगांव तालुक्यात द्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी भांडवली खर्च रु.४२,८२२ असून किमान भांडवली खर्च रु.३४,९५१ आहे तर कमाल भांडवली खर्च रु.४८,७०७ आहे. प्रस्तुत पार्श्वभूमीवरून असे दिसते की, सांगली जिल्ह्याच्या द्राक्ष बाग उभारणीच्या भांडवली खर्चाची सरासरी रु.४३,०६५ इतकी आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा जतची सरासरी (रु.४५,६३२) अधिक आहे तर मिरज (रु.४०,७४३) आणि तासगांव (रु.४२,८२२) ची भांडवली खर्चाची सरासरी कमी आहे. यामध्ये घसाऱ्याचा हिस्सा ६४ टक्के आणि व्याजाचा हिस्सा ३६ टक्के आहे.

तक्ता क्र. ४ .२ .ब

द्राक्षाचा भांडवली खर्च-सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

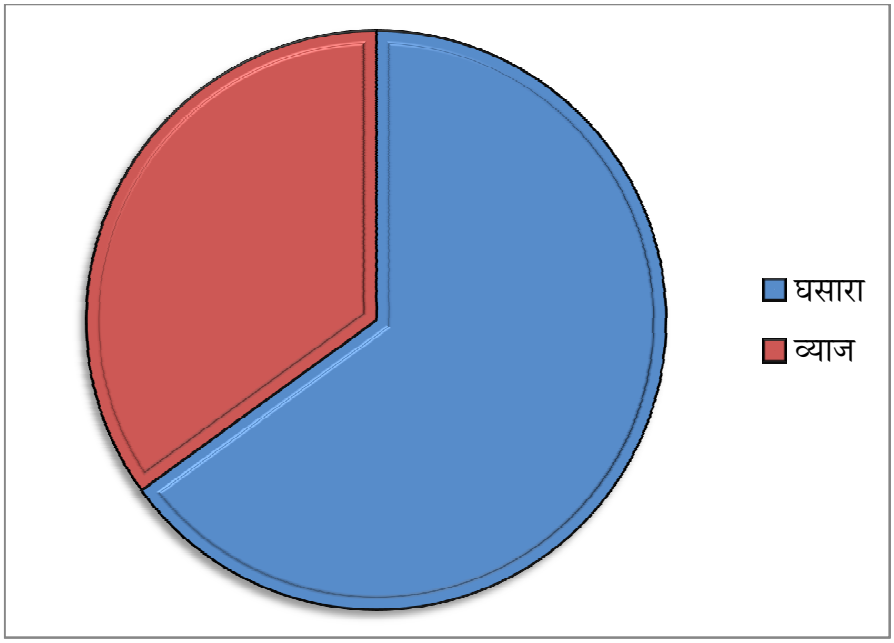
अ .नं .	तालुका		घसारा	व्याज	एकूण	वार्षिक भांडवली खर्च
१	अक्कलकोट	एकूण	११६५२४	५९९१४	१७६४३८	१७६४४
		सरासरी	२९१३१ (६६	१४९७८ (३४	४४१0९ (१00	४४११
२	द .सोलापूर	एकूण	११४२४८	५६४0९	१७0६५७	१७0६६
		सरासरी	२८५६२ (६७	१४१0२ (३३	४२६६४ (१00	४२६६
३	मंगळवेढा	एकूण	१३३९0७	७१९३७	२0५८४४	२0५८४
		सरासरी	३३४७७ (६५	१७९८४ (३५	५१४६१ (१00	५१४६
सोलापूर जिल्हा एकूण			**३६४६७९**	**१८८२६0**	**५५२९३९**	**५५२९४**
सोलापूर जिल्हा सरासरी			**३0३९0 (६६**	**१५६८८ (३४**	**४६0७८ (१00**	**४६0८**
४	जत	एकूण	११६७६६	६५७६१	१८२५२७	१८२५३
		सरासरी	२९१९२ (६४	१६४४0 (३६	४५६३२ (१00	४५६३
५	मिरज	एकूण	१0३९७४	५८९९७	१६२९७१	१६२९७
		सरासरी	२५९९३ (६४	१४७४९ (३६	४0७४३ (१00	४0७४
६	तासगाव	एकूण	११0३९६	६0८९२	१७१२८८	१७१२९
		सरासरी	२७५९९ (६४	१५२२३ (३६	४२८२२ (१00	४२८२
सांगली जिल्हा एकूण			**३३११३६**	**१८५६५0**	**५१६७८६**	**५१६७९**
सांगली जिल्हा सरासरी			**२७५९५ (६४**	**१५४७१ (३६**	**४३0६५ (१00**	**४३0६**
वैश्विक एकूण			**६९५८१५**	**३७३९१0**	**१0६९७२५**	**१0६९७२**
वैश्विक सरासरी			**२८९९२ (६५**	**१५५७९ (३५**	**४४५७२ (१00**	**४४५७**

टीप ःकंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात .

वरील आकडेवारीवरून असे स्पष्ट होते की, वैश्विक द्राक्ष बाग उभारणीच्या भांडवली खर्चाची सरासरी रु.४४,५७२ आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सांगलीची भांडवली खर्चाची सरासरी (रु.४३,०६५) कमी आहे आणि सोलापुरच्या भांडवली खर्चाची सरासरी (रु.४६,०७८) अधिक आहे. भांडवली खर्चाचा तपशील पाहिल्यास असे दिसते की, घसाऱ्याचा हिस्सा ६५ टक्के आहे आणि व्याजाचा हिस्सा ३५ टक्के आहे.

आलेख क्र. ४.२.२

वैश्विक द्राक्ष बाग उभारणीचा भांडवली खर्च



वरील विवेचनावरून असे दिसते की, द्राक्ष उभारणी करताना भांडवली खर्च एक महत्त्वाचा खर्च असून, या खर्चातील घसाऱ्याचा हिस्सा अधिक आहे आणि तुलनेने व्याजाचा हिस्सा कमी आहे. त्याचबरोबर वैश्विक द्राक्ष उभारणीच्या भांडवली खर्चाशी तुलना करता (रु.४४,५७२) जत आणि मंगळवेढ्यातील भांडवली खर्च अधिक असून अक्कलकोट, द.सोलापूर, मिरज व तासगांवचा सरासरी भांडवली खर्च तुलनेने कमी आहे. वरील विवेचनावरून असे स्पष्ट होते की, द्राक्ष हे अधिक भांडवल लागणारे फळपिक आहे.

४.२. (क) द्राक्षाचा बहार खर्च

द्राक्ष वेलींची पुरेशी वाढ झाल्यानंतर ती फळ धरण्यास सक्षम होतात. असे उत्पादन एकाच वेळी येणे म्हणजे बहार होय. द्राक्ष वेलीची खरड छाटणी केल्यापासून ते फळे पक्व होईपर्यंत केलेला विविध निवीष्ठावरील खर्च होय. प्रस्तुत खर्च आवर्ती या सदरात मोडतो कारण तो प्रत्येक बहार धरतेवेळी करावा लागतो. यामध्ये खरड छाटणी, काडी तयार करणे, बाग ताणावर सोडणे, बागेची छाटणी, बेडगाळणी, बाग तणमुक्त ठेवणे, किटकनाशकांचा, खतांचा वापर करणे, मजूरी यासारख्या बाबींचा समावेश होतो. द्राक्षाचा बहार धरण्याच्या खर्चाचा तपशील तक्ता क्र.४.२. (क) मध्ये दर्शविला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील अक्कलकोट तालुक्याचा द्राक्षाचा सरासरी बहार खर्च रु.८५,५१२ असताना या बाबीचा किमान बहार खर्च रु.७९,६१९ आहे तर कमाल बहार खर्च रु.९१,०५१ इतका आहे. तसेच द.सोलापूर तालुक्याच्या द्राक्ष बहार खर्चाची सरासरी रु.९२,१३० असून याच वेळा किमान बहार खर्च रु.८८,४३६ आहे तर कमाल बहार खर्च रु.९४,८१८ आहे. मंगळवेढा तालुक्यात मात्र द्राक्षाचा सरासरी बहार खर्च रु.८३,८०३ आहे. यातील किमान आणि कमाल बहार खर्च अनुक्रमे रु.७४,७०३ आणि ८९,४०९ इतका आहे. वरील तपशिलावरून सोलापूर जिल्ह्याच्या द्राक्ष बहार खर्चाची सरासरी रु.८७,१४७ इतकी येते. प्रस्तुत सरासरी बहार खर्चाशी तुलना करता अक्कलकोट आणि मंगळवेढ्याचा सरासरी बहार खर्च कमी आहे आणि द.सोलापुरचा सरासरी बहार खर्च अधिक आहे.

सरासरी बहार खर्चाचा तपशिल पाहिल्यास असे स्पष्ट होते की, या बहार खर्चामध्ये मजूरीवर ३१ टक्के, किटकनाशकावर २१ टक्के, रासायनिक खतावर १९ टक्के तर शेणखतावर १४ टक्के खर्च झाला आहे. यावरून खते, किटकनाशकावर, मजूरी इत्यादीवर ८५ टक्के खर्च झाल्याचा दिसून येते. यात बाग स्वच्छता आणि व्याजाचा हिस्सा अनुक्रमे ७ व ५ टक्के आहे. उर्वरित बाबीवरील खर्चाचा हिस्सा ३ टक्केपेक्षा कमी आहे.

तसेच सांगली जिल्ह्यातील द्राक्षाचा बहार खर्चाचा आढावा घेता असे दिसते की, जत तालुक्यात द्राक्षाचा सरासरी बहार खर्च रु.८२,५०८ असून या बाबीचा किमान बहार खर्च रु.७६,९८८ आहे तर कमाल बहार खर्च रु.८९,६३० इतका आहे. त्याचबरोबर मिरज तालुक्यातील या बहार खर्चाची सरासरी रु.८६,२०६ असून द्राक्षाचा बहार धरण्याचा किमान खर्च रु.८२,६८५ तर कमाल बहार खर्च रु.९०,२६२ इतका आहे. त्याशिवाय तासगाव तालुक्याच्या या बहार खर्चाची सरासरी रु.८९,४४० असून या बाबीचा किमान व कमाल खर्च अनुक्रमे रु.८७,५५८ व रु.९१,४५५ इतका आहे.

प्रस्तुत आकडेवारीवरून सांगली जिल्ह्याच्या द्राक्ष बहार खर्चाची सरासरी रु.८६,०५० इतकी आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा जतची द्राक्ष बहार खर्चाची सरासरी (रु.८२,५०८) कमी आहे तर मिरज व तासगांवची द्राक्ष बहार खर्चाची सरासरी (अनुक्रमे रु.८६,२०६ आणि रु.८९,४४०) अधिक आहे.

सांगली जिल्ह्याच्या द्राक्षाचा सरासरी बहार खर्चाचा तपशिल पाहिल्यास मजूरीवर ३४ टक्के, किटकनाशकावर २१ टक्के आहे. रासायनिक खते व सेंद्रिय खतावर अनुक्रमे १९ आणि १३ टक्के खर्च झाला आहे. स्वच्छता व व्याजासाठी प्रत्येकी ६ टक्के खर्च झालाआहे.

तक्ता क्र.४.२. क

द्राक्ष बहार खर्च- सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

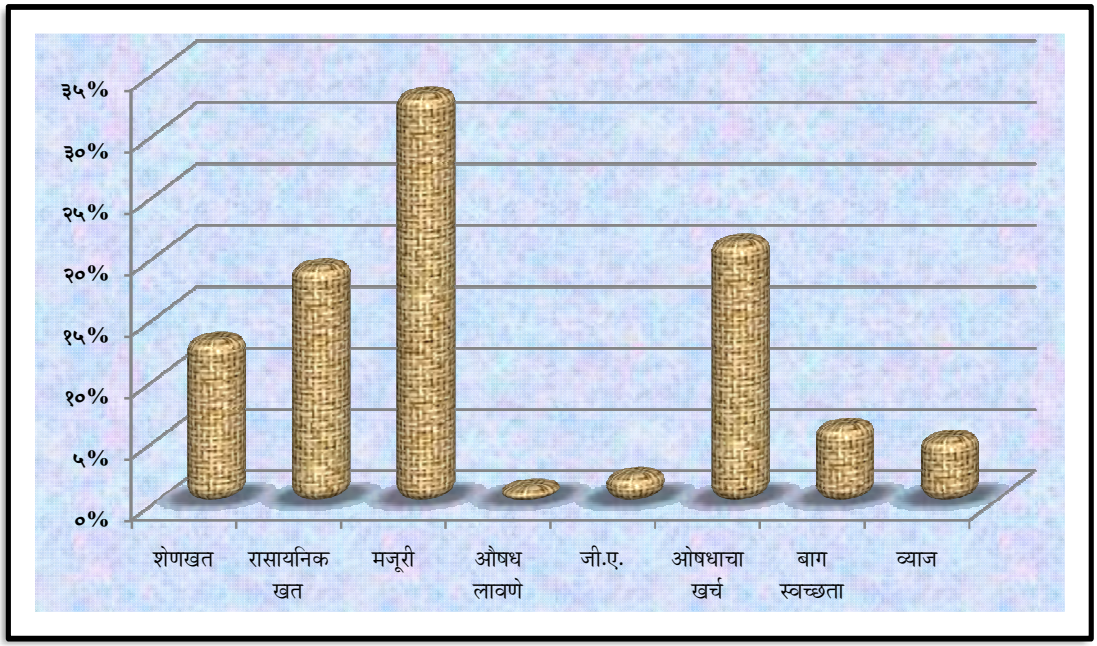
तालुका		शेण खत	रासायनिक खत	मजूरी	औषध लावणे	जी.ए	किटक नाशके	स्वच्छता	व्याज	एकूण
१		२	३	४	५	६	७	८	९	१०
अक्कलकोट	एकूण	४१२९८	६८१९०	१०७६५०	३७८९	६०२९	७१५९९	२४१३५	१९३६२	३४२०५२
	सरासरी	१०३२५ (१२	१७०४७ (२०	२६९१२ (३१	९४७ (१	१५०७ (२	१७९०० (२१	६०३४ (७	४८४० (६	८५५१२ (१००
द.सोलापूर	एकूण	५५९५८	६५६६८	११५६५९	३९७५	६३६३	७३४४२	२६५९५	२०८५९	३६८५१९
	सरासरी	१३९८९ (१५	१६४१७ (१८	२८९१५ (३१	९९४ (१	१५९१ (२	१८३६० (२०	६६४९ (७	५२१५ (६	९२१३० (१००
मंगळवेढा	एकूण	४५३१५	६५८१७	१००११०	३९३५	५८७०	७२२९४	२२८९७	१८९७३	३३५२११
	सरासरी	११३२९ (१४	१६४५४ (२०	२५०२७ (३०	९८४ (१	१४६७ (२	१८०७५ (२१	५७२४ (७	४७४३ (५	८३८०३ (१००
सोलापूर जिल्हा एकूण		१४२५७१	९९६७५	३२३४१९	१६९९	१८२६२	२१७३३५	७३६२७	५९१९४	१०४५७८२
सोलापूर जिल्हा सरासरी		११८८१ (१४	१६६३९ (१९	२६९५२ (३१	९७५ (१	१५२१ (२	१८१११ (२१	६१३५ (७	४९३३ (५	८७१४७ (१००
जत	एकूण	३७३८५	५९७३५	१११६९२	३९५५	७८७१	७११९६	१९५१६	१८६८१	३३००३१
	सरासरी	९३४६ (११	१४९३४ (१८	२७९२३ (३४	९८९ (१	१९६८ (२	१७७९९ (२२	४८७९ (६	४६७० (६	८२५०८ (१००
मिरज	एकूण	४२०६२	६३६६७	११८७८७	३९२५	७४३५	७१६९२	१७७३५	१९५१८	३४४८२१
	सरासरी	१०५१६ (१२	१५९१७ (१८	२९६९७ (३४	९८१ (१	१८५९ (२	१७९२३ (२१	४४३४ (६	४८७९ (६	८६२०६ (१००
तासगाव	एकूण	४९४७३	६२०७१	१२५२१२	३७७३	७८७५	७१४५६	१७६४७	२०२५१	३५७७५८
	सरासरी	१२३६८ (१४	१५५१८ (१७	३१३०३ (३५	९४३ (१	१९६९ (२	१७८६४ (२०	४४१२ (५	५०६३ (६	८९४४० (१००
सांगली जिल्हा एकूण		१२८९२०	१८५४७३	३५५६९१	११६५३	२३१८१	२१४३४४	५४८९८	५८४५०	१०३२६१०
सांगली जिल्हा सरासरी		१०७४३ (१२	१५४५६ (१८	२९६४० (३४	९७१ (१	१९३२ (२	१७८६२ (२१	४५७५ (६	४८७१ (६	८६०५० (१००
वैश्विक एकूण		२६९४९१	३८५१४८	६७९११०	२३३५२	४१४५३	४३१६६९	१२८५५५	११७६४४	२०७६४२२
वैश्विक सरासरी		११२२९ (१३	१६०४८ (१९	२८२९६ (३३	९७३ (१	१७२७ (२	१७९८६ (२१	५३५६ (६	४९०२ (५	८६५१७ (१००

टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

द्राक्ष बहार धरण्यासाठी झालेल्या वैश्विक खर्चाची सरासरी रु.८६,५१७ आहे. प्रस्तुत सरासरीशी तुलना करता सांगलीची सरासरी कमी आहे तर सोलापुरची सरासरी अधिक आहे. प्रस्तुत वैश्विक सरासरी खर्चात मजूरीचा हिस्सा ३३ टक्के, किटकनाशके २१ टक्के, रासायनिक खतावर १९ टक्के, शेणखतावर १३ टक्के, बाग स्वच्छतेवर ६ टक्के, तर व्याजासाठी ५ टक्के खर्च झाला आहे. एकूणच ८० टक्के खर्च हा खते, किटकनाशके, मजूरीवर झाला आहे.

आलेख क्र. ४.२.३

वैश्विक द्राक्ष बहार खर्च



यावरील तपशीलावरून असे स्पष्ट होते की, द्राक्षाचा बहार खर्चाचा आढावा घेता बहार खर्च दर एकरी रु. ८६,५१७ इतका आहे. या बहार खर्चातील मजूरीचा हिस्सा ३३ टक्के आहे. यावरून द्राक्षाच्या बहार धरताना मजूरी खर्च महत्त्वाचा खर्च आहे हे स्पष्ट होते. त्यानंतर किटकनाशके, रासायनिक व सेंद्रिय खताचा खर्च महत्त्वाचे आहेत आणि उर्वरीत खर्च नगण्य आहेत असे स्पष्ट होते.

४.२. (ड) द्राक्षाचा विक्री खर्च

द्राक्षाच्याविक्रीसाठी दोन पद्धती रूढ आहेत. पहिली पद्धत म्हणजे बिगर प्रक्रियेची पक्व द्राक्षे विक्री करणे आणि दुसरी पद्धत म्हणजे प्रक्रिया करून पक्व द्राक्षे सुकवून बेदाणे बनविणे आणि त्यांची विक्री करणे. द्राक्ष बहार हा आक्टोबर महिन्यात धरल्यामुळे मार्च महिन्यात फळे पक्व होतात. यावेळी बाजारात फळाची आवक मोठ्या प्रमाणावर होऊन दर ढासळतात. जर प्रक्रिया न करता पक्व द्राक्षे विकावयाची असल्यास प्रारंभी घडाला योग्य आकार द्यावा लागतो. शिवाय घडातील मणी विशिष्ट आकाराचे आणि सुटसुटीत असावे लागतात. हेसर्वकरण्यासाठी अधिक मजूरीची गरज भासते. त्यासाठी अधिक मजूरीवर खर्च करावा लागतो. मण्यांची योग्य त्या पद्धतीने विरळणी करावी लागते. बेदाणे बनविण्यासाठी डिपींग तेल, मळणी, मजूरी, सोडा आणि आडत इत्यादीवर खर्च करावा लागतो. द्राक्षांची विक्री करण्यासाठी आलेल्या खर्चाचा तपशील तक्ता क्र.४.२. (ड)मध्ये दिला आहे.

पक्व द्राक्ष विक्री करण्यासाठी द्राक्षबागेत जागेवर वजनावर माल व्यापाऱ्यांना विकला जातो. यासाठी द्राक्ष उत्पादकाला द्राक्ष व्यापाऱ्यांशी सौदा करावा लागतो. यामध्ये विक्री खर्च येत नाही. कारण बागेतील माल तोडण्याची मजूरी इतकाच खर्च असतो. द्राक्ष विक्री करण्यासाठी दुसरी पद्धत म्हणजे ४ किलो द्राक्ष कागदी खोक्यात भरून दूरच्या बाजारपेठेत पाठविणे होय. यात बॉक्स, चिकटपट्टी, वाहतूक, दलाली इत्यादी खर्च करावा लागतो.

बेदाणा बनविण्यासाठी सोडा व डिपिंग तेलाच्या द्रव्यात पक्व द्राक्षे बुडवून शेडवरील रॅकवर सुकवण्यास पसरली जातात. सुकल्यानंतर ती मळणी मशिनतून काढून तयार बेदाण्याची प्रतवारी करावी लागते. नंतर ती १५ किलो किंवा १० किलो क्षमता असणाऱ्या खोक्यात भरली जातात. असे पॅकिंग केलेल्या पेट्या बाजारपेठेत विक्री केली जाते किंवा शितगृहात साठविले जातात आणि दर वाढल्यावर विक्रीस काढल्या जातात. यामध्ये होणाऱ्या विक्रीतून सरासरीने २ टक्के आडत वजा केली जाते.

सोलापूर जिल्ह्यातील द्राक्ष विक्री खर्चाचा आढावा घेता, अक्कलकोट तालुक्याचा द्राक्ष विक्रीचा सरासरी खर्च रु.३३,३७६ असून अक्कलकोट तालुक्याचा द्राक्ष विक्रीचा किमान खर्च रु.३०,०५६ आहे तर कमाल खर्च रु.३६,९२९ इतका आहे. त्याचबरोबर दक्षिण सोलापूर तालुक्याचा द्राक्ष विक्रीचा सरासरी खर्च रु.३४,५४५ असून या द्राक्ष विक्रीचा किमान खर्च रु.३०,८६९ आहे तर कमाल खर्च रु.३८,४१० आहे. तसेच मंगळवेढा तालुक्याचा द्राक्ष विक्रीचा एकाबाजूला सरासरी खर्च रु.३४,२८० आहे. तर दुसऱ्या बाजूला विक्रीसाठी किमान आणि कमाल खर्च अनुक्रमे रु.३०,८९९ आणि रु.३८,०७४ इतका आहे. यावरून सोलापूर जिल्ह्याचा द्राक्ष विक्रीचा सरासरी खर्च रु.३४,०७७ इतका आहे. प्रस्तुत सरासरीशी तुलना करता अक्कलकोटचा सरासरी खर्च (रु.३३,३७६) कमी आहे. दक्षिण सोलापूर आणि मंगळवेढ्याचा खर्च (अनुक्रमे रु.३४,५४५ आणि रु.३४,२८०) सरासरी खर्चापेक्षा अधिक आहे.

द्राक्ष विक्री खर्चाची विभागणी पाहिल्यास सर्वात अधिक खर्चाचा हिस्सा आडतीचा (३१ टक्के) आहे, त्यानंतर खर्चाचा क्रम अनुक्रमे मळणी खर्च (२३ टक्के), मजूरी (२१ टक्के), डिपींग तेल (१८ टक्के), व्याज (६ टक्के) असा आहे.

सांगली जिल्ह्यातील द्राक्ष विक्रीचा तपशिल असे स्पष्ट करतो की, जत तालुक्याचा द्राक्ष विक्रीचा सरासरी खर्च रु.१६,३२५ असून द्राक्ष विक्रीचा किमान खर्च रु.१,७६० आहे तर कमाल खर्च रु.३१,२८२ आहे. त्याचवेळी मिरज तालुक्याचा द्राक्ष विक्रीचा सरासरी खर्च दर एकरी रु.१५,००१ आहे. प्रस्तुत विक्रीसाठी किमान खर्च रु.१,८५५ आहे तर कमाल खर्च रु.२९,४४० इतका आहे. तसेच तासगांव तालुक्याचा द्राक्ष विक्री करण्यासाठी आलेला सरासरी खर्च रु.१६,०७५ असून या खर्चावर आधारित किमान आणि कमाल खर्च अनुक्रमे रु.१,८२३ आणि रु.३०,५६६ इतका आहे.

तक्ता ४.२.ड
द्राक्ष विक्री खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा
(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		मजूरी	डिपींग तेल	मळणी	बाजारपेठ खर्च	व्याज	एकूण
२	अक्कलकोट	एकूण	२७८६१	२४0५२	३१४१२	४२६२२	७५५७	१३३५0४
		सरासरी	६९६६ (२१	६0१३ (१८	७८५३ (२३	१0६५५ (३२	१८८९ (६	३३३७६ (१00
३	द.सोलापूर	एकूण	२९१0६	२४६0५	३१८६६	४४७८९	७८२२	१३८१८८
		सरासरी	७२७६ (२१	६१५१ (१८	७९६६ (२३	१११९७ (३२	१९५५ (६	३४५४५ (१00
४	मंगळवेढा	एकूण	२९१00	२४४0२	३१६१५	४४२४६	७७६२	१३७१२५
		सरासरी	७२७५ (२१	६१00 (१८	७९0४ (२३	११0६१ (३२	१९४0 (६	३४२८0 (१00
सोलापूर जिल्हा एकूण			८८0६७	७३0५९	९४८९३	१३१६५७	२३२६0	४१0९३६
सोलापूर जिल्हा सरासरी			७१७२ (२१	६0८८ (१८	७९0८ (२३	१0९७१ (३१	१९२८ (६	३४0६७ (१00
७	जत	एकूण	१७९0५	१२५६५	१२९0५	१८२३३	३६९६	६५३0४
		सरासरी	४४७६ (२७	३१४१ (१९	३२२६ (२0	४५५८ (२८	९२४ (६	१६३२५ (१00
८	मिरज	एकूण	१८0६१	१२५00	१२६४५	१३४0२	३३९६	६000४
		सरासरी	४५१५ (३0	३१२५ (२१	३१६१ (२१	३३५0 (२२	८४९ (६	१५00१ (१00
९	तासगाव	एकूण	१८२८0	१२७0५	१२७१२	१६९६५	३६४0	६४३0२
		सरासरी	४५७0 (२८	३१७६ (२0	३१७८ (२0	४२४१ (२६	९१0 (६	१६0७५ (१00
सांगली जिल्हा एकूण			५४२४६	३७७७0	३८२६२	४८६00	१0७३३	१८९६११
सांगली जिल्हा सरासरी			४५२0 (२९	३१४७ (२0	३१८८ (२0	४0४९ (२५	८९४ (६	१५७९८ (१00
वैश्विक एकूण			१४२३१३	११0८२९	१३३१५५	१८0२५७	३३९९३	६00५४७
वैश्विक सरासरी			५९३0 (२४	४६१७ (१८	५५४८ (२२	७५१0 (३0	१४१६ (६	२५0२१ (१00

टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

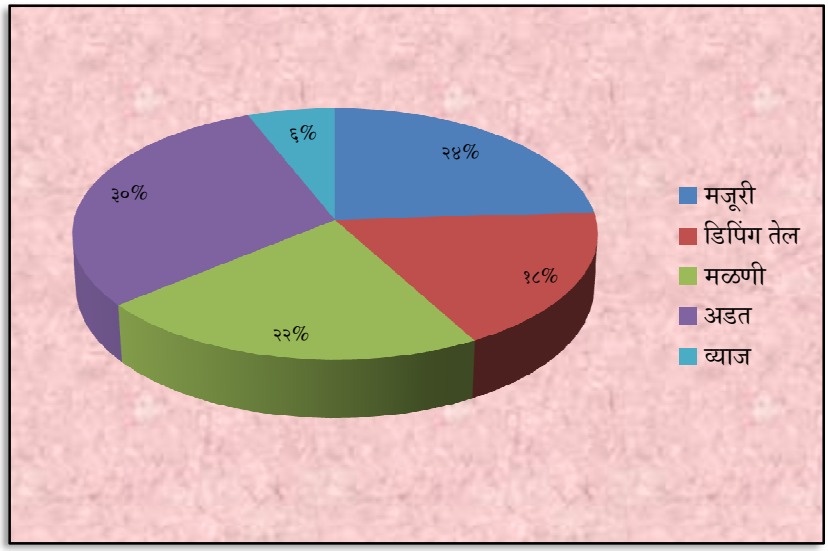
सांगली जिल्ह्यातील द्राक्ष विक्रीचा सरासरी खर्च रु.१५,७९८ आहे. जिल्ह्याच्या सरासरी खर्चाशी तुलना करता मिरजेची सरासरी (रु.१५,००१) कमी आहे तर जत व तासगांवच्या द्राक्ष विक्री खर्चाची सरासरी (अनुक्रमे रु.१६,३२६ व रु.१६,०७५) अधिक आहे.

द्राक्ष विक्री खर्चाची विभागणी पाहिल्यास सर्वात अधिक खर्चाचा हिस्सा मजूरीसाठी (२९ टक्के), आहे. त्यानंतर खर्चाचा क्रम आडत (२६ टक्के), मळणी यंत्र (२० टक्के), डिपींग तेल (२० टक्के) आणि

व्याज (फक्त ६ टक्के) असा आहे. प्रस्तुत सरासरी खर्च कमी असण्याचे कारण म्हणजे, काही नमुन्यांनी आपली द्राक्षे (पक्व द्राक्षे) वजनावर विकल्यामुळे डिपींग तेल, मळणी, आडत इत्यादीसाठीचा खर्च करावा लागला नाही. उर्वरीत नमुन्यांनी बेदाणा बनविल्यामुळे वरील खर्च करावा लागला. त्यामुळे विक्री खर्च अधिक आहे.

यावरील तपशिलाचा आढावा घेता, द्राक्ष विक्रीचा सरासरी वैश्विक खर्च रु.२५,०२१ आहे. प्रस्तुत सरासरी खर्चापेक्षा सोलापुरचा द्राक्ष विक्रीचा सरासरी खर्च अधिक आहे (रु.३४,०७७) तर सांगलीचा द्राक्ष विक्रीचा सरासरी खर्च कमी (रु.१५,७९८) आहे. द्राक्ष विक्रीच्या सरासरी वैश्विक खर्चातील विभागणी पाहिल्यास आडतीसाठी ३० टक्के, मजूरीसाठी २४ टक्के, मळणीसाठी २२ टक्के, डिपींग तेलासाठी १८ टक्के तर व्याजासाठी फक्त ६ टक्के खर्च केला आहे.

आलेख क्र. ४.२.४
द्राक्षाच्या विक्रीचा खर्च



निष्कर्ष:

द्राक्षाचा विक्री खर्च हा मजूरी, डिपींग तेल, मळणी, आडत आणि व्याज यामध्ये विभागला आहे. प्रस्तुत विक्री खर्चामध्ये सोलापूर जिल्ह्यातील विक्री खर्च अधिक आहे. तुलनेने सांगली जिल्ह्याचा विक्री खर्च सोलापूर जिल्ह्याच्या खर्चापेक्षा निम्म्याने कमी आहे. यामागे सोलापूर जिल्ह्यात सर्व द्राक्ष उत्पादनावर प्रक्रिया करून बेदाणा बनविल्यामुळे त्याची विक्री करताना खर्च वाढला आहे. परंतु सांगली जिल्ह्यातील काही उत्पादकांनी पक्व द्राक्षे विक्री केल्याने विक्री खर्च कमी आला आहे.

४.२. (इ) द्राक्षाचा आवर्ती खर्च

द्राक्षाचा बहार धरण्यापासूनअसून ते फळांची विक्री करेपर्यंत अनेक बाबीवर खर्च करावा लागतो. या खर्चाला आवर्ती खर्च असे म्हणतात. आवर्ती खर्चामध्ये बहार खर्च अत्यंत महत्त्वाचा आहे. यामध्ये मजूरी , किटकनाशके, खते, पाणीपुरवठा, तणनियंत्रण इ. खर्च अंतर्भूत असतात. तसेच द्राक्ष फळे पक्व झाल्यावर त्यांची योग्य त्या बाजारपेठेत विक्री करावी लागते यासाठीही खर्च अपरिहार्य असते. असा विक्री खर्च देखील आवर्ती खर्चाचा हिस्सा आहे. तसेच द्राक्षाची बाग उभी करण्यासाठी जो प्रारंभिक आणि भांडवली खर्च केला आहे अशा बागेचे उत्पादनक्षमआयुष्य दहा वर्ष असते असे गृहीत धरून या खर्चाचा सरासरी वार्षिक खर्च काढला आहे. प्रस्तुत खर्चही या आवर्ती खर्चाचा एक हिस्सा आहे. प्रस्तुत सर्व खर्चांचा एकत्रितरित्या आवर्ती खर्चामध्ये विचार केलेला आहे. दर एकरी आवर्ती खर्चाचा तपशील तक्ता क्र.४.२. (इ) मध्ये स्पष्ट केला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील आवर्ती खर्चाचा परामर्श घेता, अक्कलकोट तालुक्याचा द्राक्षाचा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५१,८५०असून किमान आवर्ती खर्च रु.१,४७,३७८ आहे तर कमाल आवर्ती खर्च रु.१,५७,१७४ इतका आहे. त्याचवेळी दक्षिण सोलापूर तालुक्याचा द्राक्षाचा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५८,९८२ असून किमान आवर्ती खर्च रु.१,५७,०४५ आहे तर कमाल आवर्ती खर्च रु.१,६१,३९३ आहे. तसेच मंगळवेढा तालुक्याचा एका बाजूला द्राक्षाचा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५५,५१० आहे तर दुसऱ्या बाजूला द्राक्षाचा किमान आणि कमाल आवर्ती खर्च अनुक्रमे रु.१५,१७७१ आणि रु.१,६५,४६८ इतका आहे. प्रस्तुत आकडेवारीवरून सोलापूर जिल्ह्यातील द्राक्षाचा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५५,४४७ इतका आहे. प्रस्तुत सरासरीशी तुलना करता अक्कलकोटचा सरासरी आवर्ती खर्च (रु.१,५१,८५०) कमी आहे. तसेच दक्षिण सोलापूर आणि मंगळवेढ्याचा आवर्ती खर्च (अनुक्रमे रु.१,५८,९८२ आणि रु.१,५५,५१०) जिल्ह्याच्या सरासरी आवर्ती खर्चापेक्षा अधिक आहे.

सोलापूर जिल्ह्याच्या आवर्ती खर्चाची विभागणी तपासता असे दिसते की, बहार खर्चाचा हिस्सा ५६ टक्के, विक्री खर्च २२ टक्के आहे. तसेच बाग उभारणीचा खर्च १९ टक्के असून आणि स्थिर भांडवलाचा खर्च ३ टक्के आहे.

सांगली जिल्ह्यातील जत तालुक्याचा द्राक्षाचा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,३१,६७८ असून किमान आवर्ती खर्च रु.१,१३,७२३ आहे तर कमाल आवर्ती खर्च रु.१,४४,८६० आहे. सांगली जिल्ह्यातील मिरज तालुक्यामधील द्राक्षाचा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,३१,३५६ इतका आहे. तसेच तासगांव तालुक्याचा

तक्ता क्र. ४.२.इ

द्राक्षाचा आवर्ती खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रुपयात)

अ.न	तालुका		बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च	बहार खर्च	विक्री खर्च	स्थिर भांडवलाचा खर्च	एकूण
१	अक्कलकोट	एकूण	११४२०२	३४२०५२	१३३५०४	१७६४४	६०७४०२
		सरासरी	२८५५० (१९	८५५१३ (५६	३३३७६ (२२	४४११ (३	१५१८५० (१००
२	द.सोलापूर	एकूण	११२१६४	३६८५१९	१३८१८८	१७०६६	६३५९३७
		सरासरी	२८०४१ (१८	९२१३० (५८	३४५४५ (२२	४२६६ (२	१५८९८२ (१००
३	मंगळवेढा	एकूण	१२९१२५	३३५२११	१३७१२५	२०५८४	६२२०४५
		सरासरी	३२२८१ (२१	८३८०३ (५४	३४२८० (२२	५१४६ (३	१५५५१० (१००
सोलापूर जिल्हा एकूण			३५५४९१	१०४५७८२	४१०९३६	५५२९४	१८६७५०३
सोलापूर जिल्हा सरासरी			२९६२४ (१९	८७१४७ (५६	३४०६७ (२२	४६०८ (३	१५५४४६ (१००
४	जत	एकूण	११३१२९	३३००३१	६५३०४	१८२५३	५२६७१७
		सरासरी	२८२८२ (२१	८२५०८ (६३	१६३२५ (१२	४५६३ (४	१३१६७८ (१००
५	मिरज	एकूण	१०४३०२	३४४८२१	६०००४	१६२९७	५२४४२४
		सरासरी	२६०७५ (२०	८६२०६ (६६	१५००१ (११	४०७४ (३	१३१३५६ (१००
६	तासगाव	एकूण	१११००३	३५७७५८	६४३०२	१७१२९	५५०१९२
		सरासरी	२७७५१ (२०	८९४४० (६५	१६०७५ (१२	४२८२ (३	१३७५४८ (१००
सांगली जिल्हा एकूण			३२८४३४	१०३२६१०	१८९६११	५१६७९	१६०२३३४
सांगली जिल्हा सरासरी			२७३६९ (२०	८६०५० (६५	१५७९८ (१२	४३०६ (३	१३३५२३ (१००
वैश्विक एकूण			६८३९२५	२०७६४२२	६००५४७	१०६९७२	३४६७८६६
वैश्विक सरासरी			२८४९७ (२०	८६५१७ (६०	२५०२१ (१७	४४५७ (३	१४४४९२ (१००

टीप : कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

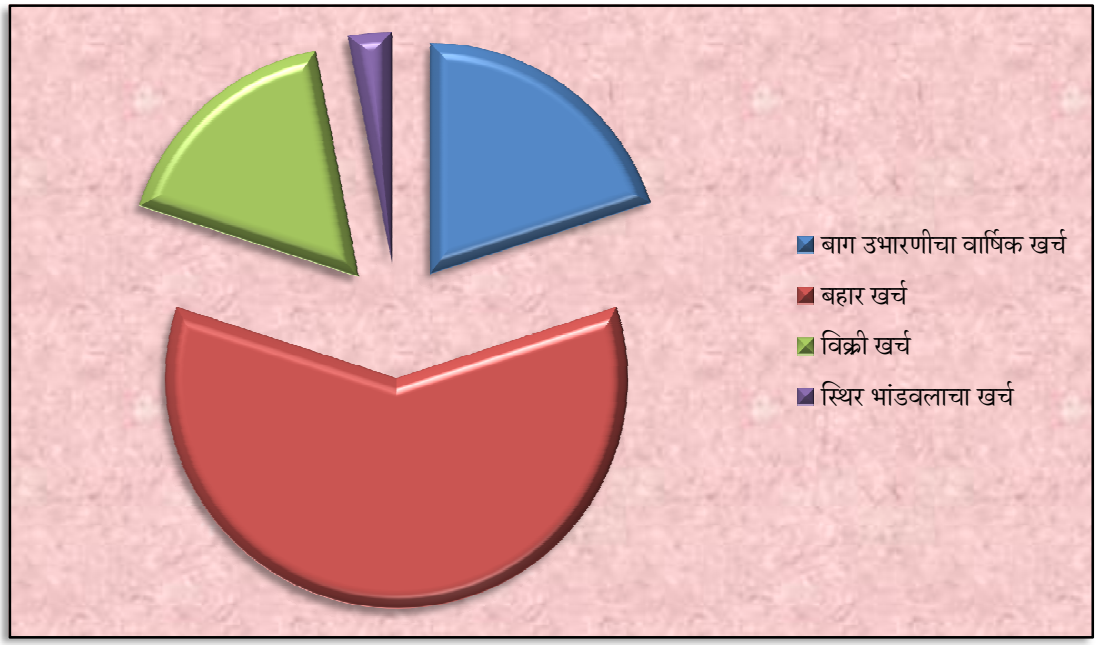
द्राक्षाचा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,३७,५४८आहे. द्राक्षाचा किमान आणि कमाल आवर्ती खर्च अनुक्रमे रु.१,२०,४०५ आणि रु.१,५७,८१० इतका आहे.

तसेच या खर्चाचा तपशील अभ्यासता असे दिसते की, सांगली जिल्ह्यातील द्राक्षाचा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,३३,५२३ आहे. जिल्ह्याच्या द्राक्षाच्या सरासरी आवर्ती खर्चाशी तुलना करता मिरजेची

आवर्ती खर्चाची सरासरी (रु.१,३१,३५६) कमी आहे तर जत व तासगांवच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी (अनुक्रमे रु.१,३१,६७८ व रु.१,३४,५७८) अधिक आहे.

आलेख क्र. ४.२.५

वैश्विक द्राक्ष आवर्ती खर्च



द्राक्षाचा सरासरी वैश्विक आवर्ती खर्च रु.१,४४,४९२ आहे. प्रस्तुत सरासरी खर्चापेक्षा सांगलीचा सरासरी आवर्ती खर्च (रु.१,३३,५२३) कमी आहे तर सोलापुरचा सरासरी आवर्ती खर्च (रु.१,५५,४४६) अधिक आहे. यात बहार धरण्यासाठी केलेला खर्च ६० टक्के, विक्री खर्चाचा हिस्सा २० टक्के, बाग उभारणीचा खर्च १७ टक्के आणि स्थिर भांडवलाचा खर्च ३ टक्के आहे. एकूणच प्रति एकरासाठी आवर्ती खर्च रु.१,४४,४९२ आला आहे.

निष्कर्ष :

द्राक्षाच्या आवर्ती खर्च हा बहार खर्च, विक्री खर्च, स्थिर भांडवलाचा वार्षिक खर्च तसेच बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च यामध्ये विभागला आहे. प्रस्तुत आवर्ती खर्चाचा आढावा घेता सोलापूर जिल्ह्याचा सरासरी आवर्ती खर्च अधिक आहे हे सिद्ध होते.प्रस्तुत खर्चातील सोलापूर जिल्ह्याचा बहार खर्च तुलनेने सांगली जिल्ह्याच्या सरासरी आवर्ती खर्चापेक्षा अधिक आहे. विक्री खर्चाच्या विभागणीचा विचार करता सोलापूर जिल्ह्याच्या द्राक्ष विक्री खर्चापेक्षा (२२ टक्के) सांगली जिल्ह्याच्या विक्री खर्च जवळपास निम्म्याने कमी (१२ टक्के) असल्याचे सिद्ध होते. कारण सांगलीच्या द्राक्षाची जागेवर वजनावर विक्री मुळे झाली

आहे. स्थिर भांडवलाचा खर्च आणि बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च मात्र समान असल्याचे दिसते. एकंदर आवर्ती खर्चातील बहारखर्च हा अत्यंत महत्त्वपूर्ण खर्च आहे हे स्पष्ट होते.

समारोपः

सांगली व सोलापूर जिल्ह्यातील अवर्षण प्रवण भागात द्राक्ष व डाळिंब ही अत्यंत महत्त्वाची फळपिके आहेत. प्रस्तुत फळपिकांना लागणारे पाणी मर्यादित स्वरूपात उपलब्ध असल्याने बागायतदारांनी ठिबक सिंचन व डिफ्युजर सिंचन यंत्रणा बसवून कमी उत्पादन खर्चात अधिकाधिक उत्पादन व उत्पन्न मिळविण्याचा प्रयत्न संबंधितांकडून होत असलेला दिसतो. प्रस्तुत पार्श्वभूमीवर डाळिंब फळपिकांचे विविध खर्च कोणते आहेत तसेच द्राक्ष फळपिकांचेही खर्च कोणते आहेत? याचा परामर्श येथे घेतला असून प्रस्तुत खर्चाचे बागउभारणी खर्च, भांडवली खर्च, बहार खर्च, विक्री खर्च आणि आवर्ती खर्च असे विभाग पाडले आहेत. या दोन्ही फळपिकांचा अभ्यास करता पुढील खर्च दिसून आले आहेत. डाळिंबाच्या लागवडीचा सरासरी दरएकरी खर्च रु.७७,४२७ इतका आहे. तसेच भांडवली खर्च रु.१०,६४६ इतका आहे. बहार धरण्याचा खर्चाचा आढावा घेता तो ६४,६६४ आहे. डाळिंबाच्या विक्रीचा दर एकराचा खर्च रु.२८,९६७ इतका असून डाळिंबाचा आवर्ती खर्च मात्र दरएकरी रु.१,०२,२४१ इतका आला आहे.

द्राक्षाच्या विविध खर्चाचा आढावा घेता लागवडीचा दरएकरी सरासरी खर्च रु.२,८४,९६९ इतका असून भांडवली खर्च रु.४४,५७२ इतका आहे. बहार खर्चाचा आढावा घेता तो रु.८६,५१७ असल्याचे आढळते. तर द्राक्ष विक्री खर्च रु.२५,०२१ इतका आहे. आणि द्राक्षाच्या आवर्ती खर्चाचा आढावा घेता तो रु.१,४४,४९२ इतका असल्याचे दिसून येते.

सारांशपणे डाळिंब व द्राक्ष फळपिकांचे लागवड खर्च, भांडवली खर्च, बहार खर्च, विक्री खर्च आणि आवर्ती खर्च असे प्रकार पाडले आहेत.

प्रकरण पाचवे

डिफ्युजर व ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष व डाळिंब बागेचा खर्च

५.१. (अ) डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब बाग उभारणीचा खर्च

५.१. (ब) डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा भांडवली खर्च

५.१. (क) डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा बहार खर्च

५.१. (ड) डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा विक्री खर्च

५.१. (इ) डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा आवर्ती खर्च

५.१. (फ) डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब उत्पादन

५.२. (अ) ठिबक सिंचनाखालील डाळिंब बाग उभारणी खर्च

५.२. (ब) ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा भांडवली खर्च

५.२. (क) ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा बहार खर्च

५.२. (ड) ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा विक्री खर्च

५.२. (इ) ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा आवर्ती खर्च

५.२. (फ) ठिबक सिंचनामध्ये डाळिंब उत्पादन

५.३. (अ) डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्ष बाग उभारणी खर्च

५.३. (ब) डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा भांडवली खर्च

५.३. (क) डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा बहार खर्च

५.३. (ड) डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा विक्री खर्च

५.३. (इ) डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा आवर्ती खर्च

५.३ .(फ) डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्ष उत्पादन

५.४. (अ) ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष बाग उभारणी खर्च

५.४. (ब) ठिबक सिंचनामध्ये द्राक्षाचा भांडवली खर्च

५.४. (क) ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा बहार खर्च

५.४. (ड) ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा विक्री खर्च

५.४. (इ) ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा आवर्ती खर्च

५.४. (फ) ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष उत्पादन

प्रस्तावना

महाराष्ट्रातील अवर्षणप्रवण भागातील सोलापूर व सांगली जिल्ह्यात उपलब्ध मर्यादित पाण्यावर कार्यक्षम आणि अधिक दर्जेदार उत्पादन मिळविण्यासाठी डाळिंब आणि द्राक्ष फळपिके घेतली जात आहेत.प्रस्तुत फळपिकापासून उत्पादकांना इतर पिकांपेक्षा अधिक उत्पन्न तर मिळतेच परंतु उत्पादकांचा शेतीकडे बघण्याचा दृष्टिकोन सकारात्मक झाला आहे. म्हणून पाण्याचा काटकसरीने वापरल्या जात असलेल्या ठिबक सिंचन, डिफ्युजर सिंचन या सिंचन पद्धतीचा अंगीकार करून अधिक कार्यक्षम शेती करण्याकडे उत्पादकांचा कल वाढत आहे. प्रस्तुत पार्श्वभूमीवर डाळिंब आणि द्राक्ष फळपिकासाठी डिफ्युजर आणि ठिबक सिंचना अंतर्गत विविध खर्च आणि उत्पादन यांचा उहापोह या प्रकरणामध्ये केला आहे.

५.१. (अ) डिफ्युजर सिंचनाखालीलडाळिंब बाग उभारणीचा खर्च

डाळिंबाला गरजेइतका आवश्यक असणारा पाणीपुरवठा करण्याच्या ज्या अनेक सिंचन पद्धती वापरात आहेत. त्यातील एक महत्त्वाची सिंचनपद्धत म्हणजे डिफ्युजर सिंचन पद्धत होय. प्रस्तुत सिंचन पद्धती अंतर्गत डाळिंब बाग उभारणीचा खर्च किती येतो हे अभ्यासणे आवश्यक आहे. डाळिंब बाग उभारणी खर्चामध्ये मजूरी, रोपे, खते, किटकनाशके, ठिबकसिंचन, फवारणी संच, डिफ्युजर सिंचन यंत्रणा आणि व्याज इ. बाबी अंतर्भूत आहेत. प्रस्तुत खर्चात ठिबकसिंचन, फवारणी संच, डिफ्युजर सिंचन यंत्रणा इ. बाबीवरील व्याज समाविष्ट केले नाही. असा खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुका निहाय, नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. सोलापूर व सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब बागउभारणीखर्चाचा तपशील तक्ता क्र. ५.१.(अ.) मध्ये दिला आहे.

मंगळवेढा, पंढरपूर आणि सांगोला तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब बहार खर्चाचा आढावा घेता पुढील बाबी स्पष्ट होतात. सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्यासाठी डाळिंब बागउभारणीचासरासरी खर्च रु.८२,६८१ असून डाळिंब बागउभारणीचाकिमान खर्च रु.७७,६९६ व कमाल खर्च रु.९१,७१० आहे. त्याचबरोबर पंढरपूर तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब बागउभारणीचासरासरी खर्च रु.८०,२२३ आहे. यामध्ये किमान व कमाल खर्च अनुक्रमे रु.७८,८७८ आणि रु.८१,५७० आहे. तसेच सांगोला तालुक्यातील डाळिंब बागउभारणीचासरासरी खर्च रु.७८,२३८ आहे. यापैकी डाळिंब बागउभारणीचा किमान खर्च रु.७१,५२० आहे तर कमाल खर्च रु.८५,३०८ आहे. यावरील आकडेवारीवरून असे स्पष्ट होते की, सोलापूर जिल्ह्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंब

बागउभारणीचासरासरी खर्च रु.८०,१६१ असून मंगळवेढा व पंढरपुरचा डाळिंब बागउभारणीचासरासरी खर्च

तक्ता क्र. ५.१.अ

डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब बाग उभारणीचा खर्च -सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रुपयात)

तालुका		रान तयार करणे	खडडे भरणे	मजूरी	रोपे	खत	किटक नाशके
१		२	३	४	५	६	७
मंगळवेढा	एकूण	८९0७	९५४४	१४६८३	१0२२४	१६0१४	१९३१६
	सरासरी	२९६९ (४	३१८१ (४	४८९४ (६	३४0८ (४	४९१0 (६	६४३९ (८
पंढरपूर	एकूण	६0४४	६३३८	८३२१	६0६७	९६५४	२२२५९
	सरासरी	३0२२ (४	३१६९ (४	४१६१ (६	३0३३ (४	४८२७ (६	१११२९ (१४
सांगोला	एकूण	११३५८	१८२६४	१८५६१	९८८६	२१८८८	२४४८१
	सरासरी	२८३९ (४	४५६६ (६	४६४0 (६	२४७१ (३	५४७२ (७	६१२0 (८
सोलापूर जिल्हा	एकूण	२६३0९	३४१४६	४१५६५	२६१७७	४७५५६	६६0५६
	सरासरी	२९२४ (४	३७९४ (५	४६१८ (६	२९0८ (४	५२८४ (६	७३४0 (९
आटपाडी	एकूण	५६३५	९१४९	९६६७	४६६४	९४६४	६२0४
	सरासरी	२८१७ (३	४५७४ (६	४८३३ (६	२३३२ (३	४७३२ (६	३१0२ (४
जत	एकूण	४१७६	५८६५	११२४९	३३५0	८५८0	१0४५९
	सरासरी	२0८८ (२	२९३२ (३	५६२४ (६	१६७५ (२	४२९0 (४	५२२९ (५
सांगली जिल्हा	एकूण	९८११	१५0१४	२0९१६	८0१४	१८0४४	१६६६३
	सरासरी	२४५३ (३	३७५३ (४	५२२९ (६	२00३ (२	४५११ (५	४१६६ (५
वैश्विक	एकूण	३६१२0	४९१६0	६२४८१	३४१९१	६५६00	८२७१९
	सरासरी	२७७८ (३	३७८१ (५	४८0६ (६	२६३0 (३	५0४६ (६	६३६३ (८

पुढे चालू .

ठिबक संच	फवारणी साधने	विदयुत पंप	डिफ्युजर	व्याज	एकूण
८	९	१0	११	१२	१३
४३९३४	२६११२	५७0४३	३२८२५	९४४२	२४८0४४
१४६४५ (१८	८७0४ (१0	१९0१४ (२३	१0९४२ (१३	३१४७ (४	८२६८१ (१00
२0१३८	१0४१२	४४२३0	१९९४४	७0४१	१६0४४८
१00६९ (१२	५२0६ (६	२२११५ (२८	९९७२ (१२	३५२0 (४	८0२२३ (१00
५00८0	१६५७४	८0४८१	४८८५५	१२५३२	३१२९६0
१२५२0 (१६	४१४३ (५	२0१२0 (२६	१२२१४ (१५	३१३३ (४	७८२३८ (१00
११४१५२	५३0९८	१८१७५४	१0१६२४	२९0१५	७२१४५२
१२६८३ (१६	५९00 (७	२0१९५ (२५)	११२९१ (१४	३२२४ (४	८२६८१ (१00
१९३५१	३३२६८	३६४४९	२३८७५	५३७३	१६३0९९
९६७५ (१२	१६६३४ (२0	१८२२४ (२२	११९३७ (१५	२६८६ (४	८१५४९ (१00
२७३२३	४६५३५	४२३१0	२२५९५	५२४२	१८७६८४
१३६६१ (१५	२३६६७ (२५	२११५५ (२३	११२९७ (१२	२६२१ (३	९३८४२ (१00
४६६७४	७९८0३	७८७५९	४६४७0	१0६१५	३५0७८३
११६६८ (१३	१९९५१ (२४	१९६९0 (२२	११६१७ (१३	२६५४ (३	८७६९६ (१00
१६0८२६	१३२९0१	२६0५१३	१४८0९४	३९६३0	१0७२२३५
१२३७१ (१५	१0२२३ (१२	२00३९ (२४	११३९२ (१४	३0४८ (४	८२४८0 (१00

टीप : १ कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

अधिक (अनुक्रमे रु.४२,६८१, रु.८०,२२३) आहे. सांगोल्याचा हा सरासरी खर्च जिल्ह्याच्या सरासरी खर्चापेक्षा कमी (रु.७८,२३८) आहे. सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिचंनाखाली डाळिंब बागउभारणीखर्च अनुक्रमे विद्युत पंप २५ टक्के, ठिबक संच १६ टक्के , डिफ्युजर सिंचन १४ टक्के आहे आणि उर्वरीत खर्च १० टक्केच्या आत आहेत. यावरून डाळिंब बागउभारणीखर्चामध्ये डिफ्युजर सिंचन खर्च हा एक महत्त्वाचा खर्च असल्याचे दिसून येते.

सांगली जिल्ह्यातील आटपाडी व जत तालुक्यातील डाळिंब बाग उभारणीचा खर्च अभ्यासला असता असे दिसून येते की, डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.८१,५४९ आहे. यामध्ये डाळिंब बाग उभारणीचा किमान खर्च रु. ७१,०७९ आहे आणि कमाल खर्च रु.९२,०२०

इतका आहे. तसेचजत तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.९३,८४२ आहे. यामध्ये किमान आणि कमाल खर्च अनुक्रमे रु.८१,२०० रु. व १,०६,४८४ इतका आहे. प्रस्तुत दोन्ही तालुक्याच्या डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब बाग उभारणी खर्च अभ्यासला असता, सांगली जिल्ह्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.८७,६९६ आहे. जिल्ह्याच्यासरासरीपेक्षा आटपाडीचा डाळिंब बाग उभारणीचा सरासरी खर्च (रु.८१,५४९) कमी आहे तर जतचा डाळिंब बाग उभारणीचा सरासरी खर्च (रु.९३,८४२) अधिक आहे. डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब बाग उभारणी खर्चात फवारणीच्या साधनावर २४ टक्के , विद्युत पंपावर २२ टक्के, ठिबक संचावर १३ टक्के , डिफ्युजर सिंचनाकरीता १३ टक्के खर्च झाला आहे आणि उर्वरीत बाबीवरील खर्च १० टक्के पेक्षा कमी आहेत.

डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब बाग उभारणीचा वैश्विक सरासरी खर्च रु.८२,४८० आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सोलापुरची सरासरी कमी (रु.८०,१६१) आहे. तर सांगलीची सरासरी अधिक (रु.८७,६९६) आहे. डिफ्युजर सिंचनाखालीलडाळिंब बाग उभारणीच्या वैश्विकखर्चात विद्युत पंपासाठी २४ टक्के, ठिबक सिंचनासाठी १५ टक्के, डिफ्युजर सिंचनासाठी १४ टक्के, फवारणीसाठी १२ टक्के खर्च झाला आहे आणि इतर खर्च १० टक्के पेक्षा कमी आहेत.

निष्कर्ष:

वरील तक्त्यावरून असे स्पष्ट होते की, डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत डाळिंब बाग उभारणी खर्चाच्या विभागणीचा आढावा घेता, सोलापूर जिल्ह्याचा डाळिंब बाग उभारणीचा खर्च तुलनेने सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युर सिंचन खर्चाअंतर्गत डाळिंब बाग उभारणीच्या खर्चापेक्षा कमी आहे. याशिवाय या सिंचन पद्धती अंतर्गत विद्युत पंपावरील खर्च अधिक असल्याचे स्पष्ट होते. फवारणीच्या साधनावरील खर्चाचा तपशील पाहता असे दिसते की, सोलापूर जिल्ह्यापेक्षा सांगली जिल्ह्यातील अशा खर्चाची सरासरी अधिक असून सांगली जिल्ह्याचा या सिंचन पद्धती अंतर्गत डाळिंबाच्या बाग उभारणीखालील खर्चात सर्वात अधिक खर्च फवारणीच्या साधनावर (२५टक्के) झाला आहे. डिफ्युजर सिंचनासाठी आलेल्या खर्चाचे प्रमाण मात्र जवळपास समान आहे. सांगली जिल्ह्यातील नमुन्यांनी फवारणीसाठी ट्रॅक्टरचलीत यंत्राचा वापर केल्याने असा खर्च अधिक आला आहे. तुलनेने सोलापूर जिल्ह्यात याचा वापर कमी केला आहे. त्यामुळे यात अंतर पडल्याचे स्प्ष्ट होते.

५.१. (ब) डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंब लागवडीचा भांडवलीखर्च

डाळिंबाचे झाड हे बहुवर्षिय असल्यामुळे या फळझाडापासून अनेक वर्ष फळ उत्पादन मिळत असते. डाळिंब फळझाडापासून अपेक्षित उत्पादन मिळण्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाशिवाय विद्युत पंप, ठिबकसंच, फवारणी पंप यासारख्या बाबीवर खर्च करावा लागतो. प्रस्तुत साधनांचे आयुष्य दहा वर्ष असते असे गृहीत धरून घसाराआणि व्याज यांचा स्वतंत्र भांडवली खर्च लक्षात घेतला आहे. असा खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुकानिहाय, नंतर जिल्हा निहाय ,आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंब लागवडीच्या भांडवली खर्चाचा तपशील तक्ता क्र.५.१. (ब)मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील अभ्यासासाठी निवडलेल्या मंगळवेढा तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंब लागवडीचा सरासरी भांडवली खर्च रु.११,६३८ आहे. त्यामधील डाळिंब लागवडीचा किमान भांडवली खर्च रु.९,५७५आहे तर कमाल भांडवली खर्च रु.१५,०२८ आहे. तसेच पंढरपूर तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंब लागवडीचा सरासरी भांडवली खर्च रु.१०,३०६ आहे. किमान आणि कमाल भांडवली खर्च अनुक्रमे रु.९,८५२ आणि रु.१०,७६१ इतका आहे. त्याचबरोबर सांगोला तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंब लागवडीचा सरासरी भांडवली खर्च रु.१०,६५५ आहे. त्यामधील किमान भांडवली खर्च रु.९,८७९ आहे तर कमाल भांडवली खर्च रु.११,८१७ आहे. प्रस्तुत तीन तालुक्याच्या सरासरी भांडवली खर्चाचा आढावा घेता, सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब लागवडीच्या भांडवली खर्चाची सरासरी रु.१०,९०५आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा मंगळवेढ्याची सरासरी अधिक (रु.११,६३८) आहे. पंढरपूर (रु.१०,३०६) तसेच सांगोला (रु.१०,६५५) यांची सरासरी कमी आहे. सदर भांडवली खर्चातील घसारा आणि व्याज अनुक्रमे ४६ टक्के आणि ५४ टक्के असा विभागला आहे.

सांगली जिल्ह्यातील भांडवली खर्चाचा तपशील अभ्यासता असे दिसून येते की, सांगली जिल्ह्यातील आटपाडी तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंब लागवडीचा सरासरी भांडवली खर्च रु.१२,७१२ असून किमान भांडवली खर्च रु.१०,१९४ आहे तर कमाल भांडवली खर्च रु.१५,२३१ इतका आहे. तसेच जत तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंब लागवडीचा सरासरी भांडवली खर्च रु. १४,८८२ आहे. यामध्ये किमान भांडवली खर्च रु.११,७२० आहे आणि कमाल भांडवली खर्च रु.१८,०४६ आहे. यावर आधारित सांगली जिल्ह्यासाठी प्रस्तुत सिंचनपद्धती अंतर्गत डाळिंब लागवडीचा सरासरी भांडवली खर्च रु.१३,७९७ आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा जतची या सिंचन पद्धती अंतर्गत भांडवली

तक्ता क्र. ५.१.ब

डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंब लागवडीचा भांडवली खर्च -सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		घसारा	व्याज	एकूण
१	मंगळवेढा	एकूण	१५८८४	१९0२८	३४९१२
		सरासरी	५२९५ (४५	६३४३ (५५	११६३८ (१00
२	पंढरपूर	एकूण	९३९४	११२१९	२0६१३
		सरासरी	४६९७ (४६	५६0९ (५४	१0३0६ (१00
३	सांगोला	एकूण	१९४२२	२३२00	४२६२२
		सरासरी	४८५५ (४६	५८00 (५४	१0६५५ (१00
सोलापूर जिल्हा		एकूण	४४७00	५३४४७	९८१४७
		सरासरी	४९६७ (४६	५९३८ (५४	१0९0५ (१00
४	आटपाडी	एकूण	११५३0	१३८९५	२५४२५
		सरासरी	५७६५ (४५	६९४७ (५५	१२७१२ (१00
५	जत	एकूण	१३५६३	१६२0३	२९७६६
		सरासरी	६७८१ (४५	८१0१ (५५	१४८८२ (१00
सांगली जिल्हा		एकूण	२५0९३	३00९८	५५१९१
सांगली जिल्हा		सरासरी	६२७३ (४५	७५२४ (५५	१३७९७ (१00
वैश्विक		एकूण	६९७९३	८३५४५	१५३३३८
		सरासरी	५३६९ (४६	६४२६ (५४	११७९५ (१00

टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

खर्चाची सरासरी (रु.१४,८८२) अधिक आहे तर आटपाडीची या खर्चाची सरासरी (रु.१२,७१२) कमी आहे. तसेच असा भांडवली खर्च घसारा ४५ टक्के आणि व्याज ५५ टक्के याप्रमाणे विभागला आहे.

डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंब लागवडीच्या वैश्विक भांडवली खर्चाची सरासरी रु.११,७९५आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सांगलीची सरासरी (रु.१३,७९७) अधिक आहे तर सोलापुरची सरासरी (रु.१०,९०५) कमी आहे. डाळिंबाचा डिफ्युजर सिंचनाखालील भांडवली खर्च घसारा ४६ टक्के आणि व्याज ५४ टक्के याप्रमाणे विभागला आहे.

५.१. (क) डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गतडाळिंबाचा बहार खर्च

बाजारपेठेचा विचार करता डाळिंबाला एकाच वेळी फळे येणे आर्थिकदृष्ट्या फायद्याचे असते. अर्थात यासाठी बहार धरण्याचे नियोजन करावे लागते. बहार धरल्यामुळे फळे एकाच वेळी लागत असल्यामुळे बहार खर्च कमी करता येतो, शिवाय पाणी व श्रमाची बचत होते. बहार काळात मजूरी, किटकनाशके, तणनाशके , वीज खर्च, खतावरील खर्च आणि अन्य किरकोळ खर्च (झाडावरील ताणतणाव दूर करणे, सुक्ष्म अन्नद्रव्ये यांचा वापर करणे इ. खर्च) अपेक्षित असते. असा खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुकानिहाय, नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत डाळिंबाचा बहार धरण्यासाठी आलेला खर्च तक्ता क्र. ५.१. (क.) मध्ये दर्शविला आहे.

सोलापूर व सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाचा वापर केल्याने डाळिंबाचा आलेला बहार खर्चाचा तपशील पुढील प्रमाणे स्पष्ट केला आहे. एकीकडे सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा किमान बहार खर्च रु.५३,१९७आहे तर कमाल बहार खर्च रु.६२,५३१ आहे. त्यामुळे डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब बहार खर्चाची सरासरी रु.५९,१३३ इतकी आहे. त्याचवेळी पंढरपूर तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी बहार खर्च रु.६३,८१८ इतका आहे. सरासरी खर्चावर आधारित डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा किमान आणि कमाल बहार खर्च अनुक्रमे रु.६२,२८०आणि रु.६५,३५६ आहे. त्याचबरोबर सांगोला तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील एका बाजूला किमान बहार खर्च रु.५६,९७४ आहे तर दुसऱ्या बाजूला कमाल बहार खर्च रु.८१,६९४ आहे. परिणामी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी बहार खर्च रु.६५,३१६ आहे. यावरून सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब बहार खर्चाची सरासरी रु.६२,९२२ इतकी आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा मंगळवेढ्याची सरासरी (रु.५९,१३३) कमी आहे तर पंढरपूर (रु.६३,८१८) आणि सांगोला (रु.६५,३१६) यांची सरासरी अधिक आहे. सोलापूर जिल्ह्याच्या डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब बहार खर्च पुढीलप्रमाणे खते ४१ टक्के, मजूरी २२ टक्के, किटकनाशके १८ टक्के , स्वच्छता व इतर बाबीसाठी ७ टक्के आणि व्याज ५ टक्के झाला आहे.

दुसरीकडे सांगली जिल्ह्यातील आटपाडी तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा किमान बहार खर्च रु.४७,२६४ आहे तर कमाल बहार खर्च रु.५२,२७० आहे. त्यामुळे डाळिंब बहार खर्चाची सरासरी रु.४९,७६७ इतकी आहे. त्याचबरोबर जत तालुक्यातील प्रस्तुत सिंचनाखालील डाळिंब बहार खर्चाची सरासरी रु.५४,७१३ असून किमान आणि कमाल बहार खर्च अनुक्रमे रु.५३,५३८ आणि रु.५५,८८८ आहे. सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी बहार खर्च

तक्ता क्र. ५.१.क

डिफ्युजर सिंचन पध्दतीत डाळिंबाचा बहार खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

तालुका		मजूरी	पानगळ	किटक नाशके	पाणी पुरवठा	तण नाशके
१		२	३	४	५	६
मंगळवेढा	एकूण	४१६३५	४000	३६९९५	५१२0	१३३१७
	सरासरी	१३८७८ (२३	१३३३ (२	१२३३२ (२१	१७0७ (३	४४३९ (७
पंढरपूर	एकूण	२९२३६	२६७४	२१९७३	१९00	१११२८
	सरासरी	१४६१८ (२३	१३३७ (२	१0९८६ (१७	९५0 (१	५५६४ (९
सांगोला	एकूण	५३३९६	४६0६	४२0१५	१0४४९	१५५४९
	सरासरी	१३३४९ (२0	११५१ (२	१0५0४ (१६	२६१२ (४	३८८७ (६
सोलापूर जिल्हा	एकूण	१२४२६७	११२८0	१00९८३	१७४६९	३९९९४
	सरासरी	१३८0७ (२२	१२५३ (२	११२२0 (१८	१९४१ (३	४४४४ (७
आटपाडी	एकूण	२१४१३	२४३५	१९६७९	२६८५	५0५७
	सरासरी	१0७0६ (२१	१२१७ (२	९८४0 (२0	१३४२ (३	२५२८ (५
जत	एकूण	२२२५२	२५८0	१९६४१	४४३३	६१७२
	सरासरी	१११२६ (२0	१२९0 (२	९८२0 (१८	२२१६ (४	३0८६ (६
सांगली जिल्हा	एकूण	४३६६५	५0१५	३९३२0	७११८	११२२९
	सरासरी	१0९१६ (२१	१२५४ (२	९८३0 (२0	१७७९ (३	२८0७ (५
वैश्विक	एकूण	१६७९३२	१६२९५	१४0३0३	२४५८७	५१२२३
	सरासरी	१२९१७ (२२	१२५३ (२	१0७९२ (१८	१८१९ (३	३९४0 (७

पुढे चालू .

खते	किरकोळ	व्याज	एकूण
७	८	९	१0
६४५२0	१७७१	१00४१	१७७३९९
२१५0७ (३६	५९0 (१	३३४७ (६	५९१३३ (१00
५१८४१	१६६0	७२२४	१२७६३६
२५९२0 (४१	८३0 (१	३६१२ (६	६३८१८ (१00
११४0६२	६३९८	१४७८८	२६१२६३
२८५१५ (४४	१५९९ (२	३६९७ (६	६५३१६ (१00
२३0४२३	९८२९	३२0५३	५६६२९८
२५६0२ (४१	१0९२ (२	३५६१ (५	६२९२२ (१00
४१४0१	१२३४	५६३0	९९५३४
२0७00 (४२	६१७ (१	२८१५ (६	४९७६७ (१00
४७१७८	९७७	६१९३	१0९४२६
२३५८९ (४३	४८८ (१	३0९६ (६	५४७१३ (१00
८८५७९	२२११	११८२३	२0८९६0
२२१४५ (४२	५५३ (१	२९५६ (६	५२२४0 (१00
३१९00२	१२0४0	४३८७६	७७५२५८
२४५३९ (४१	९२६ (१	३३७५ (६	५९६३५ (१00

टीप : १ व्याज हे सहा महिन्यावर काढले आहे.
२कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

रु.५२,२४० आहे. प्रस्तुत सरासरी खर्चापेक्षा आटपाडीची सरासरी (रु.४९,६७६) कमी आहे तर जतची सरासरी (रु.५४,७१३) अधिक आहे. सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाच्या बहार खर्च विभागणी क्रमश: खते ४२ टक्के, मजूरी २१ टक्के, किटकनाशके २० टक्के, तणनाशके ५ टक्के, व्याज आणि इतर ६ टक्के अशा पद्धतीने झाली आहे.

डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाच्या वैश्विक बहार खर्चाचा आढावा घेतला असता असे स्पष्ट होते की, वैश्विक सरासरी बहार खर्च रु.५९,६३५ आहे. वैश्विक सरासरीपेक्षा सांगलीची सरासरी (रु.५२,२४०) कमी आहे तर सोलापुरची सरासरी (रु.६२,९२२) अधिक आहे. तसेच डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाची वैश्विक बहार खर्चाची विभागणी पाहिली असता असे दिसते की,प्रस्तुत

विभागणी क्रमश: खते ४१ टक्के, मजूरी २२ टक्के, किटकनाशके १८ टक्के, स्वच्छता ७ टक्के, व्याज आणि इतर ६ टक्के अशी झाली आहे.

सारांशपणे वरील तपशीलावरून असे स्पष्ट होते की, डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंब बहार खर्चामध्ये सेंद्रिय खत व रासायनिक खते यावरील खर्च सर्वात अधिक आहे, त्या खालोखाल मजूरी खर्चाचा व त्यानंतर किटकनाशकावरील खर्च आहे. या सर्वांचा मिळून खर्चाचा वाटा ८१ टक्के होतो. उर्वरित बाबींचा खर्चाचा वाटा १९ टक्के आहे.

निष्कर्ष:

वरील तपशीलावरून असे स्पष्ट होते की, डाळिंबाच्या बहार खर्चामध्ये आटपाडी तालुक्याचा सरासरी बहार खर्च सर्वात कमी (रु.४९,७६७) आहे तर सांगोला तालुक्याचा सरासरी बहार खर्च सर्वात अधिक (रु.६५,३१६) आहे. तसेच खतावरील खर्चाचा आढावा घेता सांगोल्याच्या बहार खर्चातील ४४ टक्के वाटा आहे तर खतावरील खर्चातील सर्वात कमी वाटा मंगळवेढ्याचा (३१ टक्के) आहे. याशिवाय किटकनाशकावरील खर्चाचा वाटा १६ ते २२ टक्के दरम्यान आहे. इतर खर्चाचा वाटा स्थिर असल्याचे दिसून येते.

५.१. (ड) डिफ्युजर सिंचन पद्धती मधील डाळिंब विक्रीखर्च

डाळिंबाचा बहार धरल्यापासून चार ते साडेचार महिन्यानंतर फळे पक्व होतात. पक्व फळांची योग्य बाजारपेठेत विक्री करून कमाल उत्पन्न मिळवण्याचा प्रयत्न बागायतदाराकडून होत असतो. डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाची विक्री करण्यासाठी बागायतदाराला काही खर्च करावा लागतो. यामध्ये मजूरी, वाहतूक, फळ बांधणी, बाजारपेठेतील विक्री खर्च म्हणजे आडत, हमाली इ. खर्च समाविष्ट असतात. असा खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुकानिहाय, नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये डाळिंब विक्री खर्चाचा तपशील तक्ता क्र. ५.१. (ड) मध्ये दिलेला आहे. डाळिंबाच्या विक्री खर्चाचा आढावा सोलापूर आणि सांगली जिल्ह्याच्या संदर्भात किती आहे याचा परामर्श घेता पुढील बाबी स्पष्ट होतात.

सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचना अंतर्गत डाळिंबाच्या विक्री खर्चाचा तपशील पहाता असे दिसते की, मंगळवेढा तालुक्यासाठी डाळिंबाचा सरासरी विक्री खर्च रु.४४,४८९ आहे. सरासरी विक्री खर्चाशी निगडीत किमान विक्री खर्च रु.१६,२१२ तर कमाल विक्री खर्च रु.५८,७९१ आहे. त्याच बरोबर सोलापूर जिल्ह्यातील पंढरपूर तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी विक्री खर्च रु.५०,४४१ असून किमान आणि कमाल विक्री खर्च अनुक्रमे रु.४९,३४३ व रु.५१,५३९ आहे. तसेच

तक्ता क्र.५.१ (ड)

डिफ्युजर पध्दतीत डाळिंबाचा विक्री खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		मजूरी	वाहतूक	माल बांधणी	दलाली	एकूण
१	मंगळवेढा	एकूण	१२९९०	२७६२५	२९३६२	६३४८९	१३३४६६
		सरासरी	४३३० (१०	९२०८ (२१	९७८३ (२३	२११६३ (४६	४४४८९ (१००
२	पंढरपूर	एकूण	१०१९०	२०१८६	२७२८६	४३२२०	१००८८२
		सरासरी	५०९५ (१०	१००९३ (२०	१३६४३ (२७	२१६१० (४३	५०४४१ (१००
३	सांगोला	एकूण	१७२३७	२७७१८	२८३०९	४२५३५	११५७९९
		सरासरी	४३०९ (१५	६९३० (२४	७०७७ (२४	१०६३४ (३७	२८९५० (१००
सोलापूर जिल्हा		एकूण	४०४१७	७५५२९	८४९५७	१४९२४४	३५०१४७
		सरासरी	४४९० (१२	८३९२ (२२	९४४० (२४	१६५८३ (४२	३८९०५ (१००
४	आटपाडी	एकूण	६९७६	१३४३५	१३८९५	२६१८०	६०४८६
		सरासरी	३४८८ (१२	६७१८ (२२	६९४७ (२३	१३०९० (४३	३०२४३ (१००
५	जत	एकूण	५२१६	१३६५	-	-	६५८१
		सरासरी	२६०८ (७९	६८३ (२१	-	-	३२९० (१००
सांगली जिल्हा		एकूण	१२१९२	१४८००	१३८९५	२६१८०	६७०६७
		सरासरी	३०४८ (१८	३७०० (२२	३४७४ (२१	६५४५ (३९	१६७६७ (१००
वैश्विक		एकूण	५२६०९	९०३२९	९८८५२	१७५४२४	४१७२१४
		सरासरी	४०४७ (१२	६९४८ (२२	७६०४ (२४	१३४९४ (४२	३२०९३ (१००

टीप ः १कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.
२ - अशी खूण खर्च नाही असे दर्शविते.

सांगोला तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी विक्री खर्च रु.२८,९५० आहे. डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा किमान विक्री खर्च रु.३,९३६ इतका कमी आहे. तर कमाल विक्री खर्च रु.५५,६०२ आहे. यावरून सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी विक्री खर्च रु.३८,९०५ इतका आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा मंगळवेढा (रु.४४,४८९) आणि पंढरपूर (रु ५०,४४१) यांचा सरासरी विक्री खर्च अधिक आहे आणि सांगोल्याचा सरासरी विक्री खर्च (रु. २८,९५०) कमी आहे. प्रस्तुत विक्री खर्चाची दलाली खर्च ४२ टक्के, फळ बांधणीचा खर्च २४ टक्के, वाहतूकीचा खर्च २२ टक्के तर फळतोडणीचा मजूरी खर्च १२ टक्के अशी विभागणी झाली आहे.

सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील खर्चाचा आढावा घेता असे दिसते की, आटपाडी तालुक्यातील डाळिंबाचा सरासरी विक्री खर्च रु.३०,२४३ असून किमान आणि कमाल विक्री खर्च अनुक्रमे रु.३,४२१ व रु.५७,०६५आहे. त्याचबरोबर जत तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी विक्री खर्च फक्त रु.३,२९०असून किमान विक्री खर्च रु.३,१९१ तर कमाल विक्री खर्च रु.३,३९० आहे. डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाच्या विक्री खर्चात फळ बांधणी आणि दलाली खर्च झाला नाही. त्यामुळे प्रस्तुत विक्री खर्चातील मजूरीच्या खर्चाचाआणि फळ वाहतूक खर्चाचा हिस्सा अनुक्रमे ७९ टक्के व २१ टक्के आहे. यावरून सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी विक्री खर्च रु.१६,७६७ आहे. यामध्ये बाजारपेठेतील खर्च ३९ टक्के, वाहतूक खर्च २२ टक्के, फळ बांधणीचा खर्च २१ टक्के तर मजूरीचा खर्च १८ टक्के अशी विक्री खर्चाची विभागणी झाली आहे. यात आटपाडीचा डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी विक्री खर्च (रु.३०,२४३) अधिक आहे तर जतचा डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी विक्री खर्च कमी (रु.३,२९९) आहे.

डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाचा वैश्विक सरासरी विक्री खर्चाचा परामर्श घेता असे दिसते की, तो रु.३२,०९३ इतका आहे. यामध्ये सोलापुरचा सरासरी विक्री खर्च (रु.३८,९०५) अधिक आहे तर सांगलीचा सरासरी विक्री खर्च (रु.१६,७६७) कमी आहे. यामध्ये दलालीचा हिस्सा ४२ टक्के, फळ बांधणीचा हिस्सा २४ टक्के, वाहतूक खर्चाचा हिस्सा २२ टक्के तर मजूरी खर्चाचा हिस्सा १२ टक्के आहे.

सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाची फळे बागेतच वजनावर विकली आहेत त्यामुळे विक्री खर्च अत्यंत कमी म्हणजे रु.४,४४७ ते रु.३,११९ या दरम्यान झाला आहे. डिफ्युजर सिंचनाखाली दर्जेदार उत्पादन निघाल्याने व्यापाऱ्यांनी बागेतच डाळिंब फळांची खरेदी केली. त्यामुळे डाळिंब विक्री खर्चात घट झाली आहे.

निष्कर्ष :

डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाच्या विक्री खर्चाचा तपशील लक्षात घेता पुढील बाबी दिसून येतात. यामध्ये आटपाडी तालुक्यातील विक्री खर्चातील फळ तोडणीची मजूरी (७९ टक्के) सर्वात अधिक आहे आणि इतर तालुक्यात मात्र या खर्चाची टक्केवारी २० टक्क्यांच्या आत आहे. मंगळवेढा तालुक्यातील डाळिंब विक्री खर्चातील दलालीचा हिस्सा सर्वात अधिक (४६ टक्के) आहे. जत तालुक्यातील फळ बांधणी व दलालीचा खर्च काहीही झाला नाही. सर्वात अधिक सरासरी विक्री खर्च पंढरपूर तालुक्यामध्ये (रु. ५०,४४१) आला असून सर्वात कमी सरासरी विक्री खर्च जत तालुक्यामध्ये (रु.३,२९०) आला आहे.

सोलापूर जिल्ह्याच्या डाळिंब विक्री खर्चाची सरासरी अधिक आहे परंतु तुलनेने सांगली जिल्ह्यातील असा सरासरी विक्री खर्च सोलापुरच्या खर्चाच्या निम्म्याने आला आहे. यामागे सांगली जिल्ह्यातील फळ

उत्पादन बागेतच वजनावर व्यापाऱ्यांना विकल्याने दलाली, फळ बांधणी असा खर्च करावा लागला नाही. परंतु सोलापूर जिल्ह्यात मात्र उत्पादित फळे दूरच्या बाजारपेठेत विक्रीसाठी पाठविल्याने वाहतूक खर्चाशिवाय, फळबांधणी, दलाली, इत्यादी खर्च वाढल्याने विक्री खर्चात वाढ झाली आहे. एकंदर डिफ्युजर सिंचनपद्धतीचा अंगीकार केल्याने दर्जेदार फळ उत्पादन होऊन विक्री खर्चात घट होते हे दिसून येते.

५.१. (इ) डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंबाचा आवर्ती खर्च

डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाचा बहार धरण्यापासून ते फळांची बाजारपेठेत विक्री करेपर्यंत विविध बाबीवर खर्च करावा लागतो, या सर्व खर्चाचा समावेश आवर्ती खर्चामध्ये केला जातो. आवर्ती खर्चामध्ये बहार खर्च अत्यंत महत्त्वाचा असून यामध्ये मजूरी, किटकनाशके, खते, पाणीपुरवठा, तणनियंत्रण इ. खर्च अंतर्भूत असतात. डाळिंबाचा विक्री खर्च देखील आवर्ती खर्चाचा हिस्सा आहे. तसेच डाळिंबाची बाग उभी करण्यासाठी जो प्रारंभिक आणि भांडवली खर्च केला आहे असा बागेचे उत्पादनक्षम आयुष्य दहा वर्ष असते असे गृहीत धरून या खर्चाचा वार्षिक सरासरी खर्च काढला आहे तो खर्च देखील या आवर्ती खर्चाचा एक हिस्सा आहे. प्रस्तुत सर्व खर्चाचा एकत्रित आवर्ती खर्चामध्ये विचार केलेला आहे. असा खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुका निहाय, नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. डिफ्युजर सिंचनाअंतर्गत आवर्ती खर्चाचा तपशील तक्ता ५.१.(इ) मध्ये स्पष्ट केला आहे. डिफ्युजर सिंचनाअंतर्गत डाळिंबाचा सोलापूर व सांगली जिल्ह्यात आलेल्याआवर्ती खर्चाचा आढावा घेता पुढील बाबी दिसून येतात.

सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाचा किमान आवर्ती खर्च रु.८०,०८३ आहे तर कमाल आवर्ती खर्च रु.१,२९,८१५ आहे. त्यामुळे डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.१,१३,०५४ इतकी आहे. तसेच पंढरपूर तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.१,२३,३१२ असून किमान आणि कमाल खर्च अनुक्रमे रु.१,२०,८५६ व रु.१,२५,७६८ इतका आहे. त्याचवेळी सांगोला तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.१,०३,१५६ आहे. यामध्ये किमान आवर्ती खर्च रु.७५,५३४ आहे तर कमाल आवर्ती खर्च रु.१,२३,९६५ आहे. सोलापूर जिल्ह्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.१,१०,९३४ आहे. प्रस्तुत सरासरी खर्चाशी तुलना करता मंगळवेढा व पंढरपूरचा सरासरी आवर्ती खर्च अधिक आहे तर सांगोला तालुक्याचा आवर्ती खर्च तुलनेने कमी आहे. डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चात बहार खर्चाचा हिस्सा (५७ टक्के) सर्वात अधिक आहे. त्या खालोखाल अनुक्रमे विक्री खर्च ३५ टक्के, बाग उभारणीच्या वार्षिक खर्च ७ टक्के असा क्रम असून स्थिर भांडवलावरील खर्च फक्त १ टक्का आहे.

तक्ता ५.१(इ
डिफ्युजर सिंचन पध्दतीत डाळिंबाचा आवर्ती खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा
(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च	बहार खर्च	विक्री खर्च	स्थिर भांडवल खर्च	एकूण
२	मंगळवेढा	एकूण	२४८0४	१७७३९९	१३३४६६	३४९१	३३९१६१
		सरासरी	८२६८ (७	५९१३३ (५२	४४४८९ (४0	११६४ (१	११३0५४ (१00
३	पंढरपूर	एकूण	१६0४५	१२७६३६	१00८८२	२0६१	२४६६२४
		सरासरी	८0२२ (६	६३८१८ (५२	५0४४१ (४१	१0३१ (१	१२३३१२ (१00
४	सांगोला	एकूण	३१२९६	२६१२६३	११५७९९	४२६२	४१२६२१
		सरासरी	७८२४ (८	६५३१६ (६३	२८९५0 (२८	१0६५ (१	१0३१५६ (१00
सोलापूर जिल्हा		एकूण	७२१४५	५६६२९८	३५0१४७	९८१५	९९८४0६
		सरासरी	८0१६ (७	६२९२२ (५७	३८९0५ (३५	१0९0 (१	११0९३४ (१00
६	आटपाडी	एकूण	१६३१0	९९५३४	६0४८६	२५४२	१७८८७२
		सरासरी	८१५५ (९	४९७६७ (५६	३0२४३ (३४	१२७१ (१	८९३३६ (१00
७	जत	एकूण	१८७६८	१0९४२६	६५८१	२९७७	१३७७५२
		सरासरी	९३८४ (१४	५४७१३ (७९	३२९0 (५	१४८८ (२	६८८७५ (१00
सांगली जिल्हा		एकूण	३५0७८	२0८९६0	६७0६७	५५१९	३१६६२४
		सरासरी	८७६९ (११	५२२४0 (६६	१६७६७ (२१	१३८0 (२	७९१५६ (१00
वैश्विक		एकूण	१0७२४३	७७५२५८	४१७२१४	१५३३४	१३१५0२९
		सरासरी	८२४९ (८	५९६३५ (५९	३२0९३ (३२	११७९ (१	१0११५६ (१00

टीप : १कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाचा तपशील पाहता असे दिसते की, आटपाडी तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.८९,४३६ असून किमान आवर्ती खर्च रु.६१,४१० आणि कमाल आवर्ती खर्च रु.१,१७४३२ आहे. परंतु त्याचवेळी जत तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.६८,८७५ असून किमान आणि कमाल खर्च अनुक्रमे रु.६८,५७० व रु.६९,१८२ इतका आहे. यावरून सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.७९,१५६ इतकी आहे. प्रस्तुत सरासरीशी तुलना करता आटपाडीचा सरासरी आवर्ती खर्च (रु.८९,४३६) अधिक आहे तर जतचा आवर्ती खर्च (रु.६८,८७५) कमी आहे. प्रस्तुत आवर्ती खर्चात बहार खर्चाचा हिस्सा ६६ टक्के आहे. त्या

खालोखाल विक्री खर्च २१ टक्के, बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च ११ टक्के तर स्थिर भांडवलावरील खर्च फक्त १ टक्का इतका आहे.

डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाच्या वैश्विक आवर्ती खर्च रु.१,०१,१५६ आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सांगलीचा सरासरी आवर्ती खर्च (रु.७९,१५६) कमी आहे तर सोलापुरचा सरासरी आवर्ती खर्च (रु. १,१०,९३४) अधिक आहे. डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाच्या वैश्विक सरासरी आवर्ती खर्चात बहार खर्चाचा हिस्सा ५९ टक्के, विक्री खर्चाचा हिस्सा ३२ टक्के, बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च ८ टक्के तर भांडवली खर्चाचा हिस्सा फक्त १ टक्काआहे.

निष्कर्ष:

डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाचा आढावा घेता पुढील बाबी दिसून येतात. यामध्ये बहार खर्च हा आवर्ती खर्चातील मुख्य खर्च आहे. त्याखालोखाल विक्री खर्चाचा क्रम लागतो. बाग उभारणीचा खर्च आणि भांडवली खर्चाचा वार्षिक खर्च अत्यंत कमी आहे. बहार खर्चाचा आढावा घेता जतचा बहार खर्चाचा हिस्सा सर्वात अधिक (७९ टक्के) आहे. तर मंगळवेढा आणि पंढरपूरच्या बहार खर्चाचा हिस्सा सर्वात कमी (५२ टक्के) आहे. विक्री खर्चाचा आढावा घेता पंढरपूरचा विक्री खर्चाचा हिस्सा सर्वात अधिक (४१ टक्के) आहे आणि जतचा विक्री खर्चाचा हिस्सा (५ टक्के) सर्वात कमी आहे. वार्षिक बाग उभारणीचा खर्च ७ ते १४ टक्के या दरम्यान आहे परंतु वार्षिक भांडवली खर्चाचा हिस्सा मात्र फक्त १ ते २ टक्के या दरम्यान आहे. असे असले तरी बहार खर्चाचा तपशील असे स्पष्ट करतो की, सांगोल्याचा बहार खर्च (रु.६५,३१६) सर्वात अधिक असून सर्वात कमी खर्च आटपाडीचा (रु.४९,७६४) आहे.

एकंदर डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चावरून असे स्पष्ट होते की आवर्ती खर्च हा एक महत्त्वपूर्ण खर्च असून या सिंचन पद्धतीमध्ये तो कमीतकमी ठेवण्याचा प्रयत्न केला आहे असे दिसून येते. आवर्ती खर्चातील बहार खर्च हा सर्वात महत्त्वाचा खर्च असून त्याखालोखाल विक्री खर्च आहे. इतर खर्च नगण्य आहेत असे स्पष्ट होते.

५.१. (फ) डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंबाचे उत्पादन व उत्पन्न

डाळिंबाला डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केल्यामुळे उत्पादनावरील परिणामाचा तसेच या उत्पादनास मिळालेल्या किंमतीचाही परामर्श घेणे आवश्यक आहे. असा खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुका निहाय, नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. प्रस्तुत पार्श्वभूमीवर डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत डाळिंबाचे उत्पादन आणि त्या उत्पादनाला मिळालेली किंमत यांचा परामर्श तक्ता क्र. ५.१. (फ)मध्ये घेतला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन ८,६९९ किलोग्रॅम आहे. यामध्ये किमान उत्पादन ५,०२५ किलोग्रॅम आहे तर कमाल उत्पादन ११,०४२ किलोग्रॅम आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत डाळिंब उत्पादनाला मिळालेली किंमत किमान रु.३० तर कमाल रु.३५ प्रति किलोग्रॅम आहे. सरासरीने या उत्पादनाला रु.३२ प्रति किलोग्रॅम अशी किंमत मिळाली आहे. त्यामुळे सरासरीने प्रति एकरी रु.२,८१,३६७ उत्पन्न मिळाले आहे. पंढरपूर तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन ९,०२८ किलोग्रॅम आहे. यामध्ये किमान आणि कमाल उत्पादन अनुक्रमे ८,०४५ व १०,०१२ किलोग्रॅम आहे.प्रस्तुत उत्पादनाला सरासरीने रु.३२ प्रति किलोग्रॅम अशी किंमत मिळाली आहे. त्यामुळे प्रती एकरी रु.२,८७,९२८ उत्पन्न मिळाले आहे. तसेच सांगोला तालुक्यात डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन १०,०६४ किलोग्रॅम आहे. यात दर एकरी कमाल उत्पादन १२,०४५ किलोग्रॅम आणि किमान उत्पादन ९,०६५ किलोग्रॅम आहे.प्रस्तुत उत्पादनाला सरासरीने रु.४६ प्रति किलोग्रॅम अशी किंमत मिळाली आहे. त्यामुळे सरासरीने दर एकरी रु.४,४२,६०३ उत्पन्न मिळाले आहे. सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी उत्पादन ९,३७९ किलोग्रॅम आहे.प्रस्तुत सरासरीशी तुलना करता सांगोल्याचे सरासरी उत्पादन (१०,०६४ किलो) अधिक आहे तर मंगळवेढा (८,६९९ किलो) आणि पंढरपूर (९,०२८ किलो) यांचे सरासरी उत्पादन कमी आहे. सोलापूर जिल्ह्याच्या या उत्पादनाला सरासरीने रु.३८ प्रति किलोग्रॅम अशी किंमत मिळाली आहे. त्यामुळेया उत्पादनापासून मिळालेले सरासरी उत्पन्न रु.३,५४,४८५ आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सांगोल्याचे सरासरी उत्पन्न सर्वात अधिक तर मंगळवेढा आणि पंढरपुरचे सरासरी उत्पन्न कमी आहे.

सांगली जिल्ह्यातील आटपाडी तालुक्यात डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन ११,१३६ किलोग्रॅम आले आहे. यात किमान उत्पादन ९,८५२ किलोग्रॅम आहे तर कमाल उत्पादन १२,४२० किलो आहे. डाळिंब उत्पादनाला सरासरी रु.४१ प्रति किलोग्रॅम किंमत मिळाली असून सरासरीने दर एकरी उत्पन्न रु.४,३९,८८४ आहे. यामध्ये किमान उत्पन्न रु.३,५४,४८५ तर कमाल उत्पन्न रु.५,३२,००८ आहे. तसेच जत तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाचे सरासरीने उत्पादन ८,७६९ किलोग्रॅम मिळाले असून किमानआणि कमाल उत्पादन अनुक्रमे ८,५१२ व ९,०२६ किलोग्रॅम आहे. तसेच या उत्पादनाला सरासरीने रु.६० प्रति किलोग्रॅम या प्रमाणे किंमत मिळाली आहे. यामुळे सरासरी उत्पन्न रु.५,२६,६५४ मिळाले आहे. यामध्ये कमाल उत्पन्न रु.५,५९,६१९ आले आहे तर किमान उत्पन्न रु.४,९३,६९६ आले आहे. वरील आकडेवारीचा परामर्श घेता सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन ९,९५२ किलोग्रॅम असून या सरासरी उत्पादनापेक्षा जतच्या उत्पादनाची सरासरी कमी (८,७६९ किलो) आहे तर आटपाडीच्या उत्पादनाची सरासरी अधिक आहे.

(११,११६ किलो) या उत्पादनाला सरासरीने प्रति किलोग्रॅम रु.५० अशी किंमत मिळाली आहे. यामुळे सरासरीने उत्पन्न रु.४,८३,२६९ इतके आहे.

तक्ता क्र५.१.फ

डिफ्युजरसिंचन पध्दतीतदर एकरी डाळिंब उत्पादन व मिळालेली किंमत - सोलापूर व सांगली जिल्हा

अ.न.	तालुका		उत्पादन (किलो	मिळालेला किंमत/प्रती किलोग्रॅम (रूपयात	स्थूल उत्पन्न (रूपयात
१	मंगळवेढा	एकूण	२६०९७	-	८४४१०२
		सरासरी	८६९९	३२	२८१३६७
२	पंढरपूर	एकूण	१८०५७	६४	५७५८५७
		सरासरी	९०२८	३२	२८७९२८
३	सांगोला	एकूण	४०२५५	-	१७७०४११
		सरासरी	१००६४	४६	४४२६०३
सोलापूर जिल्हा		एकूण	**८४४०९**	**-**	**३१९०३७०**
		सरासरी	**९३७९**	**३८**	**३५४४८५**
४	आटपाडी	एकूण	२२२७२	-	८७९७६८
		सरासरी	१११३६	४१	४३९८८४
५	जत	एकूण	१७५३८	-	१०५३३०८
		सरासरी	८७६९	६०	५२६६५४
सांगली जिल्हा		एकूण	**३९८१०**	**-**	**१९३३०७६**
		सरासरी	**९९५२**	**५०**	**४८३२६९**
वैश्विक उत्पादन		एकूण	**१२४२१९**	**-**	**५१२३४४६**
		सरासरी	**९५५५**	**४१**	**३९४१११**

टीप ः १कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.
२ - अशी ग्वूण नाही असे दर्शविते.

सोलापूर व सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनांतर्गत आलेल्या सरासरी उत्पादना आधारे डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाचे वैश्विक सरासरी उत्पादन ९,५५५ किलोग्रॅम असून या उत्पादनाला प्रति किलोग्रॅम सरासरी रु.४१ किंमत मिळाली आहे. त्यामुळे सरासरी उत्पन्न रु.३,९४,१११ मिळाले आहे. वैश्विक सरासरीपेक्षा सांगलीचे सरासरी उत्पन्न अधिक (रु.४,८३,२६९) आहे तर सोलापुरचे सरासरी उत्पन्न (रु.३,५४,४८५) कमी आहे.

निष्कर्ष:

डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केल्यामुळे आलेल्या उत्पादनाचा व मिळालेल्या उत्पन्नाचा आढावा घेता आटपाडी तालुक्यातील दर एकरी सरासरी उत्पादन (११,१३६ किलो) अधिक आहे. तर मंगळवेढ्यातील सरासरी उत्पादन सर्वात कमी (८,६९९ किलो) आहे. मिळालेल्या दराची तुलना करता जत तालुक्यातील डाळिंबाला सर्वात अधिक (रु.६६ प्रती किलो) किंमत मिळाली आहे. त्याखालोखाल सांगोल्याच्या डाळिंबाला किंमत (रु. ४६ प्रती किलो) मिळाली आहे तर मंगळवेढा आणि पंढरपूरच्या डाळिंबाला सर्वात कमी (रु.३२ प्रति किलो) किंमत मिळाली आहे. उत्पन्नाचा विचार करता सर्वात अधिक सरासरी उत्पन्न जत तालुक्याला (रु.५,२६,५४६) मिळाले असून मंगळवेढ्याला सर्वात कमी सरासरी उत्पन्न (रु.२,८१,३६७) मिळाले आहे.

५.२. (अ) ठिबक सिंचनाखाली डाळिंब बाग उभारणीचा खर्च

डाळिंबाला गरजे इतका आवश्यक असणारा पाणीपुरवठा करण्याच्या ज्या अनेक सिंचन पद्धती वापरात आहेत त्यातील एक महत्त्वाची सिंचनपद्धत म्हणून ठिबक सिंचन पद्धतीकडे पाहिले जाते. ठिबक सिंचन पद्धती अंतर्गत डाळिंब बाग उभारणीचा खर्च किती येतो हे अभ्यासणे आवश्यक आहे. डाळिंब बाग उभारणी खर्चामध्ये मजूरी, रोपे, खते, किटकनाशके , ठिबकसिंचन, फवारणी संच आणि व्याज इ. बाबी अंतर्भूत आहेत. प्रस्तुत खर्चात ठिबकसिंचन, फवारणी संच, या बाबीवरील व्याज समाविष्ट केले नाही. असा खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुकानिहाय, नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. ठिबक सिंचनाखाली डाळिंब बाग उभारणीसाठी आलेल्या खर्चाचा तपशील तक्ता क्र.५.२ (अ.) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्यात ठिबक सिंचनाखाली डाळिंब बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.७२,११४ आहे. यात किमान खर्च रु.६८,२२३ आहे तर कमाल खर्च रु.७६,००६ आहे. तसेच पंढरपूर तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखाली डाळिंब बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.६३,५५१ आहे. असून किमान खर्च रु.६३,४१७ आहे तर कमाल खर्च रु.६३,६८५ आहे. त्याचबरोबर सांगोला तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखाली डाळिंब बाग उभारणीसाठी सरासरीने रु.८८,३१७ खर्च आला असून किमान व कमाल खर्च अनुक्रमे रु.६८,८७० व रु.१,०७,७६४ आहे. यावरील खर्चावर आधारित सोलापूर जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाच्या बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.७४,६६१ इतका आहे. प्रस्तुत सरासरी खर्चाची विभागणी पुढील प्रमाणे विद्युत पंप २६ टक्के, ठिबक सिंचन १८ टक्के, फवारणी साधने १३ टक्के, किटकनाशके १० टक्के , जमीन तयार करण्यासाठी ८ टक्के आणि इतर खर्चाचा हिस्सा ३ते ६ टक्के या दरम्यान झाली आहे. सोलापूर जिल्ह्याच्या ठिबक सिंचनाखाली डाळिंब बाग उभारणीच्या सरासरी

खर्चापेक्षा सांगोल्याचा खर्च (रु.८८,३१७) अधिक आहे. तर मंगळवेढा (रु.७२,११४) आणि पंढरपुरचा (रु.६३, १५१) सरासरी खर्च कमी आहे.

तक्ता क्र. ५.२.(अ)

ठिबक सिंचनाखालील डाळिंब बाग उभारणी खर्च - सोलापूर आणि सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

तालुका		रान तयार करणे	खडडे भरणे	मजूरी	रोपे
१		२	३	४	५
मंगळवेढा	एकूण	१३४७९	७0४८	९0१९	४८४६
	सरासरी	६७३९ (९	३५२४ (५	४५१0 (६	२४२३ (३
पंढरपूर	एकूण	८४४१	८0८३	९२६४	६१२४
	सरासरी	४२२0 (७	४0४१ (६	४६३२ (७	३0६२ (५
सांगोला	एकूण	१४१0१	१0४६0	७५१८	३९८0
	सरासरी	७0५0 (८	५२३0 (६	३७५९ (४	१९९0 (२
सोलापूर जिल्हा	एकूण	३६0२१	२५५९१	२५८0१	१४९५0
	सरासरी	६00३ (८	४२६५ (६	४३00 (६	२४९२ (३
आटपाडी	एकूण	५१५७	६९७५	८८९२	४९५0
	सरासरी	२५७८ (४	३४८८ (५	४४४६ (७	२४७५ (४
जत	एकूण	३६५८	५५६९	१0४८४	१0४८४
	सरासरी	१८२९ (४	२७८४ (४	५२४२ (८	१७४६ (३
सांगली जिल्हा	एकूण	८८१५	१२५४४	१९३७६	८४४२
	सरासरी	२२0४ (३	३१३६ (५	४८४४ (७	२११0 (३
वैश्विक	एकूण	४४८३६	३८१३५	४५१७७	२३३९२
	सरासरी	४४८४ (६	३८१३ (५	४५१८ (७	२३३९ (३

पुढे चालू . .

खते	किटकना शके	ठिबक संच	फवारणीची साधने	विद्युत पंप	व्याज	एकूण
६	७	८	९	१0	११	१२
८५३३	१५३६१	३३९४७	८६७९	३६३२३	६९९४	१४४२२९
४२६६ (६	७६८0 (११	१६९७३ (२४	४३४0 (६	१८१६२ (२५	३४९७ (५	७२११४ (१00
१0२६३	१२६२७	१८६९४	७७१८	३९३१२	६५७६	१२७१0२
५१३२ (८	६३१४ (१0	९३४७ (१५	३८५९ (६	१९६५६ (३१	३२८८ (५	६३५५१ (१00
८२४0	१६६८१	२६९६९	४११२८	४0२४0	७३१७	१७६६३४
४१२0 (५	४३४0 (५	१३४८५ (१५	२0५६४ (२३	२0१२0 (२३	३६५९ (४	८८३१७ (१00
२७0३६	४४६६९	७९६१0	५७५२५	११५८७५	२0८८७	४४७९६५
४५0६ (६	७४४५ (१0	१३२६८ (१८	९५८७ (१३	१९३१२ (२६	३४८१ (४	७४६६१ (१00
९२७३	१५७८६	२१८३७	११५१६	४११0५	६१२४	१३१६१५
४६३६ (७	७८९३ (१२	१0९१८ (१७	५७५८ (९	२0५५३ (३१	३0६२ (४	६५८0७ (१00
८११३	१0८१२	२७0८३	९२३५	४५५११	५0५६	१२९0१३
४0५७ (६	५४0६ (८	१३५४१ (२१	४६१७ (७	२२७५६ (३५	२५२८ (४	६४५0६ (१00
१७३८६	२६५९८	४८९२0	२0७५१	८६६१६	१११८0	२६0६२८
४३४६ (७	६६५0 (१0	१२२३0 (१९	५१८८ (८	२१६५४ (३३	२७९५ (४	६५१५७ (१00
४४४२२	७१२६७	१२८५३0	७८२७६	२0२४९१	३२0६७	७0८५९३
४४४२ (६	७१२७ (१0	१२८५३ (१८	७८२८ (११	२0२४९ (२९	३२0७ (५	७0८५९ (१00

टीप : १.कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

सांगली जिल्ह्यातील आटपाडी तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखालील डाळिंब बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.६५,८०७ इतका आहे. यामध्ये किमान खर्च रु.६३,२५२ आहे तर कमाल खर्च रु.६८,३६३ इतका आहे. तसेच जतचा ठिबक सिंचनाखालील डाळिंब बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.६४,५०६ आहे. यामध्ये किमान खर्च रु.५९,५४३ तर कमाल खर्च रु.६९,४७० इतका आहे. यावरील खर्चावर आधारित सांगली जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील बाग उभारणीसाठीचा सरासरी खर्च रु.६५,१५७आहे. या सरासरी खर्चापेक्षा आटपाडीचा सरासरी खर्च (रु.६५,८०७) अधिक आहे तर जतचा सरासरी खर्च (रु.६४,५०६) कमी आहे. सरासरी खर्चाची विभागणीपुढीलप्रमाणेविद्युत पंप ३३ टक्के, ठिबक संच १९

टक्के, किटकनाशके १० टक्के, फवारणी साधने ८ टक्के, मजूरी खर्च ७ टक्के तर उर्वरीत बाबीवरील खर्च ६ टक्के आणि त्यापेक्षा कमी अशी झालीआहे.

ठिबक सिंचनाखालील डाळिंब बाग उभारणीसाठीचा वैश्विक सरासरी खर्च रु.७०,८५९ आहे. प्रस्तुत सरासरीशी तुलना करता सांगलीचा ठिबक सिंचनाखालील बाग उभारणीसाठीचा सरासरी खर्च (रु.६५,१५७) कमी आहे तर सोलापुरचा सरासरी खर्च (रु.७४,६६९) अधिक आहे. सरासरी खर्चाची विभागणी क्रमश: विद्युत पंप २९ टक्के, ठिबक संच १८ टक्के, फवारणी साधने ११ टक्के, किटकनाशके १० टक्के, मजूरी ७ टक्के तर उर्वरीत बाबीवरील खर्च ६ टक्के आणि त्यापेक्षा कमी अशी झाली आहे.

ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाची बाग उभारणी करताना विद्युतपंप, फवारणीची साधने, ठिबक संच, इ. बाबीवरील खर्च हा भांडवली खर्च म्हणून स्वतंत्रपणे लक्षात घेतला आहे. त्यामुळे बाग उभारणीसाठीचा व्याजावरील खर्च कमी आला आहे.

५.२. (ब.) ठिबक सिंचनाखालील डाळिंब बाग उभारणीचा भांडवली खर्च

डाळिंब फळझाड हे बहुवर्षिय असल्यामुळे या फळझाडापासून अनेक वर्षे फळ उत्पादन मिळत असते. फळझाडापासून अपेक्षित उत्पादन मिळण्यसाठी विद्युत पंप, ठिबक संच, फवारणी पंप यासारख्या बाबीवर दीर्घकालीन गुंतवणूक खर्च करावी लागते. या साधनांचे आयुष्य दहा वर्ष असते असे गृहीत धरून यांचा घसारा आणि व्याज हे स्वतंत्रपणे भांडवली खर्च म्हणून लक्षात घेतले आहे. असा खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुकानिहाय, नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. ठिबक सिंचनाखालील डाळिंब बाग उभारणी करताना स्थिर भांडवलाच्या खर्चामध्ये घसारा आणि व्याज या दोन बाबींचा यात समावेश होतो. अशा खर्चाचा तपशील तक्ता क्र.५.२. (ब.)मध्ये दिला आहे. असा खर्च सोलापूर व सांगली जिल्ह्यामध्ये कशाप्रकारे आला आहे याचा येथे आढावा घेतला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखाली डाळिंब बाग उभारणीच्या भांडवली खर्चाची सरासरी रु.६,६६५ असून किमान व कमाल खर्च अनुक्रमे रु.६,२२९ व रु.७,१०२ आहे. पंढरपूर तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखाली डाळिंब बाग उभारणीच्या भांडवली खर्चाची सरासरी रु.५,९०८ आहे. यात किमान खर्च रु.५,६२२ असून कमाल खर्च रु.६,१९४ आहे. त्याचबरोबर सांगोला तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखाली डाळिंब बाग उभारणीच्या भांडवली खर्चाची सरासरी रु.९,३९२ आहे. यामध्ये ठिबक सिंचनाखाली डाळिंब बाग उभारणीचा किमान खर्च रु.६,७७५ आहे तर कमाल खर्च रु.१२,०१० आहे. प्रस्तुत आकडेवारीवरून सोलापूर जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखाली डाळिंब बाग उभारणीच्या भांडवली खर्चाची सरासरी रु.७,३२२ इतकी आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सांगोल्याची सरासरी (रु.९,३९२) अधिक

आहे तर मंगळवेढा (रु.६,६६५) व पंढरपूर (रु.५,९०८) ची सरासरी कमी आहे. भांडवली खर्चाच्या विभागणीचा तपशील पाहता असे दिसते की, यामध्ये सिंचन साधनांच्या व्याजावरील खर्चाचा हिस्सा ३१ टक्के आहे. ठिबक सिंचनावरील व्याजाच्या खर्चाचा हिस्सा २२ टक्के, फवारणीच्या साधनावरील व्याजाचा हिस्सा १६ टक्के, सिंचन साधनावरील घसाऱ्याचा हिस्सा १४ टक्के आहे तर ठिबक सिंचन व फवारणीच्या साधनावरील घसाऱ्याचा खर्च अनुक्रमे ९ आणि ८ टक्के इतका आहे.

तक्ता ५.२(ब

ठिबक सिंचनाखाली डाळिंब लागवडीचा भांडवली खर्च -सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		घसारा			व्याज			एकूण
			ठिबक	फवारणीची साधने	सिंचनाची साधने	ठिबक	फवारणीची साधने	सिंचनाची साधने	
१	मंगळवेढा	एकूण	१६६७	४३७	१७५३	४0७४	१0४१	४३५९	१३३३१
		सरासरी	८३३ (१२	२१८ (३	८७७ (१३	२0३७ (३१	५२0 (८	२१८0 (३३	६६६५ (१00
२	पंढरपूर	एकूण	११0५	५0५	२३२२	२२४३	९२४	४७१७	११८१६
		सरासरी	५५२ (९	२५३ (४	१११६१ (२0	११२२ (१९	४६२ (८	२३५८ (४0	५९0८ (१00
३	सांगोला	एकूण	१३४३	२४११	२0३२	३२३६	४९३५	४८२८	१८७८५
		सरासरी	६७१ (७	१२0६ (१३	१0१६ (११	१६१८ (१७	२४६७ (२६	२४१४ (२६	९३९२ (१00
सोलापूर जिल्हा		एकूण	४११५	३३५३	६१0७	९५५३	६९00	१३९0४	४३९३२
		सरासरी	६८६ (९	५५८ (८	१0१८ (१४	१५९२ (२२	११५0 (१६	२३१७ (३१	७३२२ (१00
४	आटपाडी	एकूण	११८१	७१२	२१८९	२६२0	१३८२	५२१२	१३२९६
		सरासरी	५९0 (९	३५६ (६	१0९४ (१६	१३१0 (२0	६९१ (१0	२६0६ (३९	६६४८ (१00
५	जत	एकूण	१३७२	५१९	२३0४	३२५0	११0८	४८५१	१३४0४
		सरासरी	६८६ (१0	२६0 (४	११५२ (१७	१६२५ (२४	५५४ (९	२४२५ (३६	६७0२ (१00
सांगली जिल्हा		एकूण	२५५३	१२३१	४४९३	५८७0	२४९0	१00६३	२६७00
		सरासरी	६३८ (१0	३0८ (५	११२३ (१७	१४६७ (२२	६२२ (९	२५१६ (३७	६६७५ (१00
वैश्विक		एकूण	६६६८	४५८४	१0६00	१५४६३	९३९0	२३९६७	७0६३२
		सरासरी	६६७ (१0	४५८ (६	१0६0 (१५	१५४६ (२२	९३९ (१३	२३९७ (३४	७0६३ (१00

टीप : १.कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात

सांगली जिल्ह्यातील आटपाडी तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखाली डाळिंब बाग उभारणीच्या भांडवली खर्चाची सरासरी रु.६,६४८ आहे. ठिबक सिंचनाखाली डाळिंब बाग उभारणीच्या भांडवलाचा किमान खर्च रु.६,१२१ व कमाल खर्च रु.७,१७५ आहे. जत तालुक्यासाठी डाळिंब बाग उभारणीच्या भांडवली खर्चाची सरासरी रु.६,७०२ आहे. यामध्ये किमान खर्च रु.६,३४१ असून कमाल खर्च रु.७,०६३ आला आहे. सांगली जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखाली डाळिंब बाग उभारणीच्या भांडवली खर्चाची सरासरी रु.६,६७५ इतकी आहे. यामध्ये जतची सरासरी (रु.६,७०२) अधिक असून आटपाडीची सरासरी कमी (रु.६,६४८) आहे. सांगली जिल्ह्याच्या या सरासरी खर्चामध्ये अनुक्रमे ३७ टक्के वाटा सिंचनाच्या साधनांवरील व्याजाचा आहे व ठिबकच्या साधनावरील व्याजाचा हिस्सा २२ टक्के आहे. त्याखालोखाल सिंचन साधनांच्या घसाऱ्याचा हिस्सा (१७ टक्के), ठिबक सिंचनाच्या घसाऱ्याचा (१० टक्के), फवारणीच्या साधनांचा व्याजाचा (९ टक्के) हिस्सा आहे तर सर्वात शेवटी फवारणीच्या साधनांचा घसाऱ्याचा हिस्सा (५ टक्के) असा क्रम आहे.

ठिबक सिंचनाखालील बाग उभारणीच्या भांडवली खर्चाची वैश्विक सरासरी रु.७,०६३ आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सांगलीची सरासरी (रु.६,६७५) कमी आहे तर सोलापुरची सरासरी (रु.७,३२२) अधिक आहे. बाग उभारणीच्या भांडवली खर्चाच्या वैश्विक सरासरी मध्ये सिंचन साधनावरील व्याजाचा हिस्सा ३४ टक्के, सिंचना साधनावरील व्याजाचा हिस्सा २२ टक्के, सिंचन साधनावरील खर्चाच्या घसाऱ्याचा हिस्सा १५ टक्के, फवारणीच्या साधनांच्या व्याजाचा हिस्सा १३ टक्के तर ठिबक आणि फवारणीच्या साधनावरील घसाऱ्याचा हिस्सा अनुक्रमे १० टक्के आणि ६ टक्के आहे.

५.२ . (क) ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा बहार खर्च

बाजारपेठेचा विचार करता डाळिंबाला फळे एकाच वेळी येणे आर्थिकदृष्ट्या उपयुक्त असते. अर्थात यासाठी बहार धरण्याचे नियोजन करावे लागते. अशा बहार काळात मजूरी, किटकनाशके, तणनाशके, वीज खर्च, खतावरील खर्च आणि अन्य किरकोळ खर्च (जसे झाडावरील ताणतणाव, सुक्ष्म अन्नद्रव्ये यांचा वापर करणे) इ. खर्च अपेक्षित असतो. ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा बहार खर्च किती झाला आहे हे अभ्यासणे आवश्यक आहे. असा खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुकानिहाय, नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. ठिबक सिंचनाखाली डाळिंबाचा बहार खर्चाचा तपशील तक्ता क्र. ५.२. (क)मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्यात ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाच्या बहार खर्चाची सरासरी रु.७०,७३१ आहे. यात ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा किमान बहार खर्च रु.७०,६४९ आहे तर कमाल बहार खर्च रु.७०,८१४ इतका आहे. तसेच पंढरपूर तालुक्यासाठी डाळिंबाच्या बहार खर्चाची

तक्ता ५.२ (क

ठिबक सिंचन पध्दतीने डाळिंबाचा बहार खर्च- सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		मजूरी	पानगळ	किटक नाशके	पाणी पुरवठा
१	मंगळवेढा	एकूण	३१२०९	२४०७	२५६३२	७४४९
		सरासरी	१५६०४ (२२	१२०३ (२	१२८१६ (१८	३७२४ (५
२	पंढरपूर	एकूण	२७६८४	२३५१	२५०४८	३३२६
		सरासरी	१३८४२ (२१	११७६ (२	१२५२४ (१९	१६६३ (२
३	सांगोला	एकूण	२९२४५	२०४५	२७३९८	७५४९
		सरासरी	१४६२२ (१८	१०२२ (१	१३६९९ (१७	३७७४ (५
सोलापूर जिल्हा		एकूण	८८१३८	६८०३	७८०७८	१८३२४
		सरासरी	१४६८९ (२०	११३४ (२	१३०१३ (१८	३०५४ (४
४	आटपाडी	एकूण	२७४१४	२३२५	२४०८३	३९८५
		सरासरी	१३७०७ (२०	११६२ (२	१२०४१ (१८	१९९२ (३
५	जत	एकूण	२६०८४	२२७७	२५८७४	६६८५
		सरासरी	१३०४२ (१९	११३८ (२	१२९३७ (१९	३३४३ (५
सांगली जिल्हा		एकूण	५३४९८	४६०२	४९९५७	१०६७०
		सरासरी	१३३७४ (२०	११५० (२	१२४८९ (१८	२६६७ (४
वैश्विक		एकूण	१४१६३६	११४०५	१२८०३५	२८९५१
		सरासरी	१४१६४ (२०	११४० (२	१२८०३ (१८	२८९५ (४

पुढे चालु.....

तण नाशके	खतावरील खर्च	किरकोळ	व्याज	एकूण
१२९८६	५१९५९	१८१४	८००७	१४१४६३
६४९३ (९	२५९८० (३७	९०७ (१	४००३ (६	७०७३१ (१००
१४३७९	५०४२३	१२१०	७४६५	१३१८८६
७१८९ (११	२५२११ (३८	६०५ (१	३७३२ (६	६५९४३ (१००
१२७७३	७२५०३	३२४०	९२८६	१६४०३९
६३८६ (८	३६२५१ (४४	१६२० (२	४६४३ (५	८२०१९ (१००
४०१३८	**१७४८८५**	**६२६४**	**२४७५८**	**४३७३८८**
६६९० (९	**२९१४७ (४०**	**१०४४ (१**	**४१२६ (६**	**७२८९७ (१००**
१३४५२	५५८२५	११६२	७६९५	१३५९४१
६७२६ (१०	२७९१३ (४१	५८१ (१	३८४८ (५	६७९७० (१००
१०५७८	५३८८५	११२३	७५९०	१३४०९६
५२८९ (८	२६९४३ (४०	५६१ (१	३७९५ (६	६७०४८ (१००
२४०३०	**१०९७१०**	**२२८५**	**१५२८५**	**२७००३७**
६००७ (९	**२७४२७ (४१**	**५७१ (१**	**३८२१ (५**	**६७५०६ (१००**
६४१६८	**२८४५९५**	**८५४९**	**४००४३**	**७०७४२५**
६४१७ (९	**२८४५९ (४०**	**८५५ (१**	**४००४ (६**	**७०७४२ (१००**

टीप ः १ व्याज हे सहा महिन्यावर काढले आहे.

२कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

सरासरी रु.६५,९४३ आहे. यात किमान व कमाल खर्च अनुक्रमे रु.६२,९६१ व रु.६८,९२५ इतका आहे. त्याचबरोबर सांगोला तालुक्यात डाळिंबाच्या बहार खर्चाची सरासरी रु.८२,०१९ असून किमान बहार खर्च रु.७३,२१३आहे तर कमाल बहार खर्च रु.९०,८२६ आहे. वरील बहार खर्चाचा आधार घेता सोलापूर जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी बहार खर्च रु.७२,८९७ इतका आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा मंगळवेढा (रु.७०,७३१) आणि पंढरपूर (रु.६५,९४३) यांचा सरासरी बहार खर्च कमी आहे आणि सांगोल्याचा सरासरी बहार खर्च (रु.८२,०१९) अधिक आहे. सोलापूर जिल्ह्याच्या या सरासरी बहार खर्चाची विभागणी लक्षात घेता खताचा हिस्सा ४० टक्के, मजूरीचा २० टक्के, किटकनाशकाचा हिस्सा १८ टक्के, तणनाशकाचा हिस्सा ९ टक्के, व्याजाचा हिस्सा ६ टक्के आणि राहिलेल्या बाबींचा एकत्रित हिस्सा ७ टक्के आहे.

सांगली जिल्ह्यातील एका बाजूला आटपाडी तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाच्या बहार खर्चाची सरासरी रु.६७,९७० आहे. यामध्ये किमान बहार खर्च रु.६७,३११ तर कमाल बहार खर्च रु.६८,६३० इतका आहे. तर दुसऱ्या बाजूला जत तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाच्या बहार खर्चाची सरासरी रु.६७,०४८ असून किमान बहार खर्च रु.६५,२२१ तर कमाल बहार खर्च रु.६८,८३५ इतका आहे. प्रस्तुत आकडेवारीवरून सांगली जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा बहार खर्च रु.६७,५०६ असून जतची सरासरी (रु.६७,२४८) कमी आहे तर आटपाडीची सरासरी (रु.६७,९७०) अधिक आहे. सांगली जिल्ह्याच्या या सरासरी बहार खर्चामध्ये खताचा हिस्सा ४१ टक्के , मजूरीचा हिस्सा २० टक्के , किटकानाशकाचा हिस्सा १८ टक्के, तणनाशकाचा हिस्सा ९ टक्के आहे तर व्याजाचा हिस्सा हिस्सा ५ टक्के असून उर्वरीत सर्व खर्चाचा हिस्सा ५ टक्के पेक्षा कमी आणि १ टक्के पेक्षा अधिक आहे.

ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाच्या वैश्विक बहार खर्चाची सरासरी रु.७१,१२० आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सांगलीची सरासरी (रु.६७,५०६) कमी आहे तर सोलापुरची सरासरी (रु.७२,८९७) अधिक आहे. डाळिंबाच्या वैश्विक सरासरी बहार खर्चामध्ये खताचा हिस्सा ४० टक्के, मजूरीचा हिस्सा २० टक्के, किटकनाशकाचा हिस्सा १८ टक्के, तणनाशकाचा हिस्सा ९ टक्के, व्याजाचा हिस्सा ६ टक्के आहे आणि उर्वरीत बाबींचा हिस्सा १ ते ५ टक्के या दरम्यान विभागलाआहे.

५.२. ड. डाळिंबाचा ठिबक सिंचन पद्धतीमध्ये आलेला विक्री खर्च

ठिबक सिंचनाचा वापर केलेल्या डाळिंबाचा बहार धरल्यानंतर जेव्हा फळे पक्व होतात. तेव्हा फळांची विक्री करण्यासाठी विविध बाबींवर खर्च येतो, तो विक्री खर्च म्हणून अभ्यासला आहे. विक्री खर्चाचा आढावा पुढीलप्रमाणे घेतला आहे. जसे मजूरी , वाहतूक, फळ बांधणी , बाजारपेठेतील विक्री खर्च म्हणजे आडत, हमाली इ. असा खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुकानिहाय, नंतर

जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. सोलापूर व सांगली जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाच्या विक्री खर्चाचा तपशील तक्ता क्र.५.२. (ड) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाच्या विक्री खर्चाची सरासरी रु.४७,७६३ असून किमान विक्री खर्च रु.४६,६४१ आहे तर कमाल विक्री खर्च रु.४९,८८६ आहे. पंढरपूर तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाच्या विक्री खर्चाची सरासरी रु.४५,५५६ आहे. यामध्ये किमान विक्री खर्च रु.४३,८५६ आहे तर कमाल विक्री खर्च रु.४७,२५६ आहे. त्याचबरोबर सांगोला तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाच्या विक्री खर्चाची सरासरी फक्त रु.३,६८६ असून किमान व कमाल विक्री खर्च रु.३,५९८ व रु.३,७७४ आहे. यात फळ बांधणी आणि बाजारपेठेतील खर्च काहीही नाही. त्यामुळे विक्री खर्चाची विभागणी मजूरी खर्चाचा हिस्सा ७९ टक्के. वाहतूक खर्चाचा हिस्सा २१ टक्के अशी आहे. वरील विवेचनावर आधारित सोलापूर जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी विक्री खर्च रु.३२,३३५ इतका आहे. प्रस्तुत सरासरीशी तुलना करता सांगोल्याचा सरासरी विक्री खर्च कमी (रु.३,६८६) आहे तर मंगळवेढा (रु.४७,७६३) आणि पंढरपूर (रु.४५,५५६) यांचा सरासरी विक्री खर्च अधिक आहे. प्रस्तुत विक्री खर्चाची विभागणी पाहता पुढील बाबी दिसतात. यामध्ये दलाली ३२ टक्के, फळ बांधणी २९ टक्के, वाहतूक २६ टक्के तर मजूरी १३ टक्के अशाप्रकारे विभागणी आहे.

सांगली जिल्ह्यातील आटपाडी तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा किमान विक्री खर्च फक्त रु.३,४६० आहे तर कमाल विक्री खर्च रु.४५,३१५ असून विक्री खर्चाची सरासरी रु.२४,३८७ आहे. तसेच जत तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाच्या विक्री खर्चाची सरासरी रु.३,११७ आहे. यात किमान खर्च फक्त रु.२,८३५ आहे तर कमाल खर्च रु.३,३९९ इतका आहे. यामध्ये मजूरीसाठी ७१ टक्के, वाहतूकीसाठी २९ टक्के खर्च झाला असून दलाली खर्च आणि फळ बांधणीचा खर्च झालेला नाही. सांगली जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी विक्री खर्च रु.१३,७५१ आहे. यामध्ये जिल्ह्याच्या सरासरी विक्री खर्चाशी तुलना करता आटपाडीचा सरासरी विक्री खर्च (रु.२४,३८७) अधिक आहे आणि जतचा सरासरी विक्री खर्च सरासरीपेक्षा (रु.३,११७) कमी आहे. सांगली जिल्ह्यातीलप्रस्तुत सिंचना अंतर्गत उत्पादित डाळिंबाच्या विक्री खर्चाचा तपशील पाहता असे दिसते की, विक्री खर्चामध्ये फळ बांधणी २८ टक्के, दलाली २६ टक्के, फळ वाहतूक २५ टक्के तर मजूरी २१ टक्के अशी विभागणी झाली आहे.

तक्ता ५.२(ड

ठिबक पध्दतीने डाळिंबासाठी आलेला विक्री खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		मजूरी	वाहतूक	माल बांधणी	दलाली	एकूण
१	मंगळवेढा	एकूण	९५00	२५६४२	३0४२४	२९९६१	९५५२७
		सरासरी	४७५0 (१0	१२८२१ (२७	१५२१२ (३२	१४९८0 (३१	४७७६३ (१00
२	पंढरपूर	एकूण	९२९८	२४२९१	२५९९५	३१५२८	९१११२
		सरासरी	४६४९ (१0	१२१४५ (२७	१२९९८ (२९	१५७६४ (३४	४५५५६ (१00
३	सांगोला	एकूण	५८0५	१५६७	-	-	७३७२
		सरासरी	२९0२ (७९	७८४ (२१	-	-	३६८६ (१00
सोलापूर जिल्ह्याची एकूण			२४६0३	५१५00	५६४१९	६१४८९	१९४0११
सोलापूर जिल्ह्याची सरासरी			४१00 (१३	८५८३ (२६	९४0३ (२९	१0२४८ (३२	३२३३५ (१00
४	आटपाडी	एकूण	७३२१	११६९0	१५६७0	१४0९४	४८७७५
		सरासरी	३६६0 (१५	५८४५ (२४	७८३५ (३२	७0४७ (२९	२४३८७ (१00
५	जत	एकूण	४४१२	१८२२	-	-	६२३४
		सरासरी	२२0६ (७१	९११ (२९	-	-	३११७ (१00
सांगली जिल्ह्याची एकूण			११७३३	१३५१२	१५६७0	१४0९४	५५00९
सांगली जिल्ह्याची सरासरी			२९३३ (२१	३३७८ (२५	३९१७ (२८	३५२३ (२६	१३७५१ (१00
वैश्विक एकूण			३६३३६	६५0१२	७२0८९	७५५८३	२४९0२0
वैश्विक सरासरी			३६३४ (१५	६५0१ (२६	७२0९ (२९	७५५८ (३0	२४९0२ (१00

टीप : १. कंसातील आकडे एकूणाशीटक्केवारी दर्शवितात.

२. - अशी खूण खर्च नाही असे दर्शविते

ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा वैश्विक सरासरी विक्री खर्च रु.२४,९०२आहे. यामध्ये सोलापुरचा सरासरी विक्री खर्च (रु.३२,३३५) अधिक आहे तर सांगलीचा सरासरी विक्री खर्च (रु.१३,७५१) कमी आहे. प्रस्तुत वैश्विक सरासरी विक्री खर्चामध्ये दलाली ३० टक्के, फळ बांधणी २९ टक्के, वाहतूक २६ टक्के तर फळ तोडणी मजूरी १५ टक्के अशी विभागणी आहे.

निष्कर्ष:

प्रस्तुत विक्री खर्चाचा आढावा घेता पुढील बाबी दिसून येतात, यामध्ये जतचा विक्री खर्च सर्वात कमी आहे (रु.३,११७) तर मंगळवेढ्यातील डाळिंबाचा सरासरी विक्री खर्च सर्वात अधिक (रु.४७,७६३)

आहे. त्याचबरोबर जत तालुक्यातील सरासरी विक्री खर्च कमी आहे. त्यातील काही नमुन्यांत विक्री खर्चातील फळ बांधणी व दलाली असा खर्च झाला नाही. कारण त्यांनी आपली फळे बागेतच जागेवर वजनावर विक्री केली आहे. त्यामुळे त्यांना फळ तोडणी मजूरी व बागेतून फळांची वाहतूक एवढाच खर्च करावा लागला आहे. ज्याचा विक्री खर्च अधिक आहे त्यांना फळबांधणी आणि दलालीचा खर्च करावा लागला आहे. त्यामुळे विक्री खर्च अधिक आहे. प्रस्तुत तपशीलाचा अभ्यास करता दूरच्या बाजारपेठेत फळ विक्री करण्यासाठी दलालीवर सर्वात अधिक खर्च येतो. त्यापाठोपाठ फळ बांधणीचा खर्च येतो त्यानंतर क्रमश: वाहतूक खर्च आणि मजूरी खर्च यांचा क्रम लागतो. यावरून ठिबक सिंचनांतर्गत डाळिंबाच्या विक्री खर्चाचे महत्त्व समजते.

५.२. (इ) ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा आवर्ती खर्च

ठिबक सिंचनाखालीलडाळिंबाचा बहार धरण्यापासून ते फळांची बाजारपेठेत विक्री करेपर्यंत विविध बाबीवर खर्च करावा लागतो. यासर्व एकत्रित खर्चाला आवर्ती खर्च असे म्हणतात. आवर्ती खर्चामध्ये बहार खर्च अत्यंत महत्त्वाचा आहे. यामध्ये मजूरी, किटकनाशके, खते, पाणीपुरवठा, तणनियंत्रण इ. खर्च अंतर्भूत असतात. तसेच डाळिंब फळे पक्व झाल्यावर त्यांची योग्य त्या बाजारपेठेत विक्री करावी लागते यासाठीही खर्च अपरिहार्य असतो. असा विक्रीखर्च सुद्धा आवर्ती खर्चाचा हिस्सा आहे. तसेच डाळिंबाची बाग उभी करण्यासाठी जो प्रारंभिक आणि भांडवलीखर्च केला आहे, प्रस्तुत बागेचे उत्पादनक्षम आयुष्य दहा वर्ष असते असे गृहीत धरून या खर्चाचा सरासरी वार्षिक खर्च काढला आहे. प्रस्तुत खर्च ही या आवर्ती खर्चाचा एक हिस्सा आहे. ठिबक सिंचनाखालीलडाळिंबाचा या सर्व खर्चाचा एकत्रित आवर्ती खर्चामध्ये विचार केलेला आहे. असा खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुका निहाय, नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. आवर्ती खर्चाचा तपशील तक्ता ५.२. (इ) मध्ये स्पष्ट केला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखालीलडाळिंबाचा किमान आवर्ती खर्च रु.१,२४,९७७ आहे तर डाळिंबाचा कमाल आवर्ती खर्च रु.१,२८,३६१ आहे. यावरून मंगळवेढा तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालीलडाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.१,२६,३७१ आहे. पंढरपूर तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालीलडाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.१,१८,४४४ असून ठिबक सिंचनाखालीलडाळिंबाचा किमान आणि कमाल आवर्ती खर्च अनुक्रमे रु.१,१७,३४४ व रु.१,१७,३४४ इतका आहे. त्याचवेळी सांगोला तालुक्यात ठिबक सिंचनाखालीलडाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.९५,४७५ आहे. यामध्ये किमान आवर्ती खर्च रु.८९,०८६ आहे तर कमाल आवर्ती खर्च रु.१,०२,३५८ आहे. यावरील सरासरी खर्चावर आधारित सोलापूर जिल्ह्यासाठी ठिबक सिंचनाखालीलडाळिंबाच्या आवर्ती

खर्चाची सरासरी रु.१,१३,६२९ इतकी आहे. प्रस्तुत सरासरी खर्चाशी तुलना करता मंगळवेढा व पंढरपुरचा सरासरी आवर्ती खर्च अधिक आहे तर सांगोला तालुक्याचा आवर्ती खर्च कमी आहे. प्रस्तुत ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चात बहार खर्चाचा हिस्सा (६४ टक्के) सर्वात अधिक आहे. त्या खालोखाल अनुक्रमे विक्री खर्च २८ टक्के, बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च ७ टक्के तर स्थिर भांडवलावरील खर्च फक्त १ टक्के हिस्सा आहे.

सांगली जिल्ह्यातील आटपाडी तालुक्यात ठिबक सिंचनाखालीलडाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.९९,६०२ असून ठिबक सिंचनाखालीलडाळिंबाचा किमान आवर्ती खर्च रु.७७,९७२ आणि कमाल आवर्ती खर्च रु.१,२१,६०० आहे. त्याचवेळी जत तालुक्यात ठिबक सिंचनाखालीलडाळिंबाच्या

तक्ता क्र. ५.२. (इ)

ठिबक सिंचन पध्दतीत डाळिंबाचा आवर्ती खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च	बहार खर्च	बाजारपेठ खर्च	स्थिर भांडवलाचा खर्च	एकूण
१	मंगळवेढा	एकूण	१४४२२	१४१४६३	९५५२७	१३३३	२५२७४५
		सरासरी	७२११ (६	७0७३१ (५६	४७७६३ (३७	६६१ (१	१२६३७१ (१00
२	पंढरपूर	एकूण	१२७0९	१३१८८६	९१११२	११८१	२३६८८८
		सरासरी	६३५५ (५	६५९४३ (५६	४५५५६ (३८	५९१ (१	११८४४४ (१00
३	सांगोला	एकूण	१७६६२	१६४0३९	७३७२	१८७८	१९0९५१
		सरासरी	८८३१ (९	८२0१९ (८६	३६८६ (४	९३९ (१	९५४७५ (१00
सोलापूर जिल्हयाची एकूण			४४७९३	४३७३८८	१९४0११	४३९३	६८0५८५
सोलापूर जिल्हयाची सरासरी			७६६५ (७	७२८९७ (६४	३२३३५ (२८	७३२ (१	११३६२९ (१00
४	आटपाडी	एकूण	१३१६१	१३५९४१	४८७७५	१६३९	१९९२0६
		सरासरी	६५८0 (७	६७९७0 (६८	२४३८७ (२४	६६५ (१	९९६0२ (१00
५	जत	एकूण	१२९0१	१३४0९६	६२३४	१३४२	१५४५७३
		सरासरी	६४५0 (८	६७0४८ (८७	३११७ (४	६७0 (१	७७२८५ (१00
सांगली जिल्हयाची एकूण			२६0६२	२७00३७	५५00९	२६७0	३५३७७८
सांगली जिल्हयाची सरासरी			६५१५ (७	६७५0६ (७६	१३७५१ (१६	६६७ (१	८८४३९ (१00
वैश्विक एकूण			७0८५५	७0७४२५	२४९0२0	७0६३	१0३४३६३
वैश्विक सरासरी			७0८५ (७	७0७४२ (६८	२४९0२ (२४	७0६ (१	१0३४३५ (१00

टीप : १कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात

आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.७७,४६३ असून किमान आणि कमाल आवर्ती खर्च अनुक्रमे रु.७६,४७५ व रु.७८,४५० इतका आहे. वरील विवेचनावरून सांगली जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.८८,४३९ इतकी आहे. प्रस्तुत सरासरीशी तुलना करता आटपाडीचा सरासरी आवर्ती खर्च (रु.९९,६०२) अधिक आहे तर जतचा आवर्ती खर्च (रु.७७,२८५) कमी आहे. ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची विभागणी पाहिल्यास बहार खर्चाचा हिस्सा ७६ टक्के आहे. त्याखालोखाल विक्री खर्च १६ टक्के, बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च ७ टक्के तर स्थिर भांडवलावरील खर्च फक्त १ टक्के झाला आहे.

ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा वैश्विक सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,०३,४३५आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सांगलीचा सरासरी आवर्ती खर्च (रु.८८, ४३९) कमी आहे तर सोलापुरचा सरासरी आवर्ती खर्च (रु.१,१३,६२९) अधिक आहे. ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा वैश्विक आवर्ती खर्चात बहार खर्चाचा हिस्सा ६८ टक्के , विक्री खर्चाचा हिस्सा २४ टक्के , बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च ७ टक्के तर भांडवली खर्चाचा हिस्सा फक्त १ टक्काआहे.

ठिबक सिंचनाखालील डाळिंब उत्पादनाच्या आवर्ती खर्चाचा आढावा घेता असे दिसते की, आवर्ती खर्चातील बहार खर्च प्रमुख खर्च आहे. तर भांडवली खर्च व बाग उभारणीचा खर्च वार्षिक काढल्याने अत्यंत कमी येतो. डाळिंबाच्या विक्री खर्चाचे स्थान बहार खर्चा पाठोपाठ आहे. आवर्ती खर्चात मंगळवेढ्याचा सरासरी आवर्ती खर्च अधिक आहे तर सर्वात कमी आवर्ती खर्च जतचा आहे. बहार खर्चामध्ये सांगोल्याचा सरासरी खर्च सर्वात अधिक असून पंढरपूरचा सरासरी बहार खर्च सर्वात कमी आहे. विक्री खर्चामध्ये मात्र मंगळवेढ्याचा खर्च अधिक असून सांगोला आणि जतचा विक्री खर्च सर्वात कमी आहे. यावरून आवर्ती खर्चातील बहार खर्च आणि विक्री खर्चाचे योगदान स्पष्ट होते.

डाळिंबाची ठिबक सिंचना अंतर्गत आवर्ती खर्चाचा एकंदर आढावा घेतला असता असे दिसून येते की, बहार खर्चाचा हिस्सा सर्वात (६८ टक्के) अधिक आहे. त्याखालोखाल डाळिंब विक्री खर्चाचा क्रम (२४ टक्के) लागतो. त्यानंतर डाळिंब बाग उभारणीचा खर्चाचा क्रम लागतो आणि स्थिर भांडवलाचा खर्च अत्यंत दुर्लक्षणीय आहे. यावरून ठिबक सिंचनाखाली डाळिंबाचा ९२ टक्के खर्च हा बहार आणि विक्री खर्चाचा आहे हे सिद्ध होते.

५.२. (फ) ठिबक सिंचनाखालील डाळिंब उत्पादन व मिळालेला दर

ठिबक सिंचन पद्धतीचा वापर केल्यामुळे डाळिंब उत्पादनावर कसा परिणाम झाला आहे याचा परामर्श घेणे आवश्यक आहे. तसेच या उत्पादनास बाजारपेठेत किंमत कशी मिळाली आहे हेही तपासणे गरजेचे आहे. प्रस्तुत पार्श्वभूमीवर ठिबक सिंचनाखाली डाळिंबाचे दर एकरी उत्पादन किती झाले, त्याला

मिळालेली किंमत आणि एकरी किती उत्पन्न मिळाले आहे याचा तपशील तक्ता क्र. ५.२. (फ) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्यात ठिबक सिंचनाखाली डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन ७,२४१ किलोग्रॅम झाले आहे. यामध्ये कमाल उत्पादन ८,०६३ किलोग्रॅम आहे तर किमान उत्पादन ६,४२० किलो आहे. याला सरासरीने रु.२५ प्रति किलोग्रॅम किंमत मिळाली. त्यामुळे सरासरीने उत्पन्न

तक्ता क्र. ५.२ (फ)

ठिबकसिंचन पध्दतीतदर एकरी डाळिंब उत्पादन व मिळालेली किंमत - सोलापूर व सांगली जिल्हा

अ.न.	तालुका		उत्पादन (किलो	मिळालेला किंमत प्रती किलोग्रम (रूपयात	स्थूल उत्पन्न (रूपयात
१	मंगळवेढा	एकूण	१४४८३	-	३७५३३८
		सरासरी	७२४१	२५	१८७६६९
२	पंढरपूर	एकूण	१५४७२	-	४०९७९२
		सरासरी	७७३६	२६	२०४८९६
३	सांगोला	एकूण	१४५४२	-	६३३३००
		सरासरी	७२७१	४३	३१६६५०
सोलापूर जिल्ह्याची एकूण			४४१९७	-	१४१८४३०
सोलापूर जिल्ह्याची सरासरी			७३६६	३४	२३६४०५
४	आटपाडी	एकूण	१६९६०	-	३६४६९२
		सरासरी	८४८०	२१	१८२३४६
५	जत	एकूण	१५०५३	-	५८५८३९
		सरासरी	७५२६	३८	२९२९१९
सांगली जिल्ह्याची एकूण			३२०१३	-	९५०५३१
सांगली जिल्ह्याची सरासरी			८००३	३०	२३७६३३
वैश्विक एकूण			७६२१०	-	२३६८९३१
वैश्विक सरासरी			७६२१	३१	२३६८९३

रु.१,८७,६६९ मिळाले आहे. त्याचबरोबर पंढरपूर तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखाली डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन ७,७३६ किलोग्रॅम असून किमान उत्पादन ७,२५० किलोग्रॅम आहे तर कमाल उत्पादन ७,९५२ किलोग्रॅम आहे. याला सरासरीने रु.२६ प्रति किलोग्रॅम किंमत मिळाली. यामुळे सरासरीने दर एकरी उत्पन्न २,०४,८९६ इतके आहे. सांगोला तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन ७,२७१ किलोग्रॅम आहे. प्रस्तुत उत्पादनाला मिळालेली किंमत सरासरीने रु.४३ प्रति किलोग्रॅम आहे. यामुळे सरासरीने स्थूल उत्पन्न रु.३,१६,६५० इतके आहे. यामध्ये किमान स्थूल उत्पन्न रु.२,९५,२६० आहे तर कमाल स्थूल उत्पन्न रु.३,३८,०४० आहे. यावर आधारित सोलापूर जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन ७,३६६ किलोग्रॅम आहे. याला सरासरी रु.३४ प्रति किलोग्रॅम किंमत

मिळालेली आहे तर मिळालेले सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.२,३६,४०५ इतके आहे. यामध्ये सांगोल्याचे सरासरी स्थूल उत्पन्न अधिक असून मंगळवेढा आणि पंढरपुरचे सरासरी स्थूल उत्पन्न कमी आहे.

सांगली जिल्ह्यातील आटपाडी तालुक्यात ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन ८,४८० किलोग्रॅम आहे. याला सरासरी रु.२१ रुपये प्रति किलोग्रॅम किंमत मिळाली आहे. यामुळे सरासरीने दर एकरी स्थूल उत्पन्न रु.१,८२,३४६ आहे. यामध्ये ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचे किमान स्थूल उत्पन्न रु.१,७६,९८८ आहे तर कमाल स्थूल उत्पन्न रु.१,८७,७०४ आहे. त्याच बरोबर जत तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन ७,५२६ किलोग्रॅम असून याला रु.३८ प्रति किलोग्रॅम किंमत मिळाली आहे तर सरासरीने स्थूल उत्पन्न रु.२,९२,९१९ मिळाले आहे. प्रस्तुत किंमतीशी तुलना करता यामध्ये ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचे किमान स्थूल उत्पन्न रु.२,२५,३४४ आहे तर कमाल स्थूल उत्पन्न रु.३,६०,४९५ आहे . सांगली जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन ८,००३ किलोग्रॅम आहे. याला सरासरीने रु.३० प्रति किलोग्रॅम किंमत मिळाली आहे. तर प्रस्तुत दराने ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचे सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.२,३७,६३३ इतके आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा जतचे ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचे स्थूल उत्पन्न (रु.२,९२,९१९) अधिक आहे तर आटपाडीचे ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचे स्थूल सरासरी उत्पन्न (रु.१,८२,३४६) कमी आहे.

ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचे वैश्विक सरासरी उत्पादन ७,६२१ किलोग्रॅम आहे. यात सोलापुरचे ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन (७,३६६ किलो) कमी आहे तर सांगलीचे ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन (८,००३ किलो) अधिक आहे. प्रस्तुत उत्पादनाला सरासरीने रु.३१ किलोग्रॅम किंमत मिळाली आहे. म्हणून सरासरीने वैश्विक स्थूल उत्पन्न रु.२,३६,८९३ इतके आहे.

सारांश

ठिबक सिंचनाखालील सरासरी डाळिंब उत्पादन ७,६२१ किलोग्रॅम झाले असून प्रती किलोग्रॅम रु.२१ ते रु.४३ या दरम्यान किंमत मिळाली आहे. म्हणून किमान स्थूल उत्पन्न रु.१,७६,९८८ तर कमाल उत्पन्न रु.३,१६,६५० इतके आहे. ठिबक सिंचनाचा वापर केल्याने पाणी व खत व्यवस्थापन यांचे काटेकोर पालन करता येत नाही म्हणून उत्पादन व उत्पन्न यावर मर्यादा येते.

ठिबक सिंचनाखालील डाळिंब उत्पादनाचा आढावा घेता सांगली जिल्ह्यातील आटपाडी तालुक्यात सरासरी उत्पादन सर्वात अधिक (८,४८० किलो) आहे तर सर्वात कमी सरासरी उत्पादन मंगळवेढा तालुक्याचे (७,२४१ किलो) आहे. त्याचबरोबर उत्पादनाला मिळालेल्या किंमतीचा परामर्श घेता सांगोल्याच्या डाळिंबाला सर्वात अधिक (रु.४३ प्रति किलो) किंमत मिळाली आहे. तर आटपाडीच्या

डाळिंबाला (रु.२१ प्रति किलो) सर्वात कमी किंमत मिळाली आहे. स्थूल उत्पन्नाकडे पाहता असे दिसते की, सांगोल्याचे या सिंचना अंतर्गत सर्वात अधिक उत्पन्न (रु.३,१६,६५०) आहे तर आटपाडीचे डाळिंबाचे सरासरी उत्पन्न सर्वात कमी (रु.१,८२,३४६) आहे. यावरून या सिंचना अंतर्गत उत्पादन, मिळालेली किंमत व स्थूल उत्पन्न यात खूप विविधता आहे हे दिसून येते.

५.३. (अ) डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीचा खर्च

डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्षबाग उभारणी करण्यासाठी जो आरंभी खर्च करावा लागतो त्या खर्चाचा समावेश बाग उभारणी खर्चात केला आहे. सदर खर्च प्रति एकरी काढला असून प्रथम तालुका निहाय, तद्नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. द्राक्ष बागेची शास्त्रीय पद्धतीने लागवड करावी लागते. यासाठी पुढील बाबीवर खर्च करावा लागतो जसे जमीन तयार करणे, खड्डे किंवा चर खोदणे, खतमातीने खड्डे भरणे, रोपे, मजूरी, ठिबक सिंचन यंत्रणा, फवारणी यंत्रणा, डिफ्युजर भांडी, विद्युत पंप इ.बाबीवरील खर्चाच्या बाबी यामध्ये अंतर्भूत आहेत. त्याचबरोबर यासाठी आलेल्या खर्चाचे व्याज १२ टक्के दराने काढले आहे. परंतु जमीन तयार करणे, खड्डे भरणे, मजूरी, रोपे, खतावरील खर्च यावरच फक्त असे व्याज काढले आहे. ठिबक सिंचन यंत्रणा, फवारणी यंत्रणा, डिफ्युजर भांडी, विद्युत पंप यावरील खर्चाचे व्याज यामध्ये समाविष्ट न करता स्वतंत्र भांडवली खर्च म्हणून अभ्यासला आहे. डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेल्या खर्चाचा तपशील तक्ता क्र.५.३.(अ) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील अक्कलकोट तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेला सरासरी खर्च रु.२,९८,०२६ आहे. यामध्ये किमान खर्च रु.२,६१,६१४ आहे तर कमाल खर्च रु. ३,३४,४३९ आहे. त्याचवेळी दक्षिण सोलापूर तालुक्याचा डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेला सरासरी खर्च रु.२,७९,००८ इतकाअसून यामध्ये किमान व कमाल खर्च अनुक्रमे रु.२,७४,०३३ व रु.२,८३,९८३ आहे. त्याचबरोबर मंगळवेढा तालुक्याचा डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेला सरासरी खर्च रु.३,२६,१८१ आहे. यामध्ये किमान खर्च रु.३,१८,५८८ तर कमाल खर्च रु.३,३३,७७६ इतका आहे. सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.३,०१,०७२ असून अक्कलकोट (रु.२,९८,०२६) व द.सोलापुरचा (रु.२,७९,००८) सरासरी खर्च कमी आहे तर मंगळवेढ्याचा सरासरी खर्च (रु.३,२६,१८१) अधिक आहे. सरासरी खर्चात फाऊंडेशनचा खर्च अधिक असून याचा हिस्सा ४० टक्के आहे. त्यानंतर क्रमश: निवारागृह (१५टक्के), वीजपंप (८ टक्के), फवारणीची साधने, ताण, यांच्या खर्चांचा हिस्सा प्रत्येकी ७ टक्के, डिफ्युजरचा हिस्सा (५टक्के) आणि उर्वरीत बाबीवरील खर्चाचा हिस्सा १ ते ४ टक्के दरम्यान विभागलेला आहे.

सांगली जिल्ह्यातील जत तालुक्याचा डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेला सरासरी खर्च रु.२,८२,२९६ आहे. यामध्ये डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेला किमान खर्च रु.२,६४,७४५ असून कमाल खर्च रु.२,९९,८४८ इतका आहे. त्यानंतर मिरज तालुक्याचा डिफ्युजर सिंचना खाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेला सरासरी खर्च पाहिल्यास तो रु.२,५४,८०४ आहे. यामध्ये किमान खर्च रु.२,४८,५५६ आहे तर कमाल खर्च रु.२,६१,१५२ इतका आहे. त्याचबरोबर तासगांव

तक्ता क्र. ५.३ (अ)

डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्ष बाग उभारणीचा खर्च -सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

तालुका		जमीन सुधारणा	मजुरी	चर भरण	रोपे	रा. खत	शेण खत	किटक नाशके	विजपंप
१		२	३	४५	६	७	८	९	१०
अ.कोट	एकूण	२३१३०	२४५४४	३८८५	८६१३	३३४५	५६३२	६२७८	३७०९७
	सरासरी	११५६५ (४	१२२७२ (४	१९४३ (१	४३०६ (१	१६७३ (१	२८१६ (१	३१३९ (१	१८५४८ (६
द.सोलापूर	एकूण	२९६१२	२३०४५	४०४०	७७६४	२८३६	४७७०	६४७९	४४२१९
	सरासरी	१४८०६ (५	११५२३ (४	२०२० (१	३८८२ (१	१४१८ (१	२३८५ (१	३२४० (१	२२११० (८
मंगळवेढा	एकूण	२४८४८	२४२८९	४९८६	८६५१	३७५९	५५३४	६४२१	४०८०७
	सरासरी	१२४२४ (४	१२१४४ (४	२४९३ (१	४३२६ (१	१८७९ (१	२७६७ (१	३२११ (१	२०४०३ (६
सोलापूर जिल्हा	एकूण	७७५९०	७१८७८	१२९११	२५०२८	९९४०	१५९३६	१९१७८	१२२१२३
	सरासरी	१२९३२ (४	११९८० (४	२१५२ (१	४१७१ (१	१६५७ (१	२६५६ (१	३१९६ (१	२०३५४ (८
जत	एकूण	२००७५	२१६१६	२२७२	९७९४	३९१३	७६२४	४४३३	४००२७
	सरासरी	१००३७ (४	१०८०८ (४	११३६ (१	४८९७ (१	१९५७ (१	३८१२ (१	२२१६ (१	२००१३ (७
मिरज	एकूण	२६०३७	२१४८९	७०९४	७८६३	३५२६	५९३६	८०१२	३९६२५
	सरासरी	१३०१८ (५	१०७४४ (४	३५४७ (२	३९३२ (२	१७६३ (१	२९६८ (१	४००६ (२	१९८१३ (८
तासगाव	एकूण	३१३८७	२१९७२	४२०३	८१४५	३८९४	६१४८	९०२५	३८७५०
	सरासरी	१५६९३ (६	१०९८६ (७	२१०२ (१	४०७२ (१	१९४७ (१	३०७४ (१	४५१२ (१	१९३७५ (८
सांगली जिल्हा	एकूण	७७४९९	६५०७७	१३५६९	२५८०२	११३३३	१९७०८	२१४७०	११८४०२
	सरासरी	१२९१६ (५	१०८४६ (४	२२६१ (१	४३०० (२	१८८९ (१	३२८५ (१	३५७८ (१	१९७३४ (७
वैश्विक	एकूण	१५५०८९	१३६९५५	२६४८०	५०८३०	२१२७३	३५६४४	४०६४८	२४०५२५
	सरासरी	१२९२४ (५	११४१३ (४	२२०७ (१	४२३६ (१	१७७३ (१	२९७० (१	३३८७ (१	२००४४ (७

पुढे चालू .

ठिबकसंच	फवारणी साधने	फाऊंडेशन	ताण	डिफ्यूजर	निवारा गृह	व्याज	एकूण
११	१२	१३	१४	१५	१६	१७	१८
२३६२८	१४१८४	२३९९५६	३८२८२	४०१००	११८३२८	९०५१	५९६०५३
११८१४ (४	७०९२ (२	१११९७८ (४०	१९१४१ (६	२००५० (७	५९१६४ (२०	४५२५ (१	२९८०२६ (१००
२२७८०	३४२८१	२५१२५६	३७३६१	२८०३०	५२११७	९४२६	५५८०१६
११३९० (४	१७१४० (६	१२५६२८ (४५	१८६८० (७	१४०१५ (५	२६०५८ (९	४७१३ (१	२७९००८ (१००
२७१७५	७२८१८	२४८०८४	४४७३७	२४३५०	१०६४८६	९४१८	६५२३६३
१३५८७ (४	३६४०९ (११	१२४०४२ (३८	२२३६९ (७	१२१७५ (४	५३२४३ (१६	४७०९ (१	३२६१८१ (१००
७३५८३	**१२१२८३**	**७३९२९६**	**१२०३८०**	**९२४८०**	**२७६९३१**	**२७८९५**	**१८०६४३२**
१२२६४ (४	**२०२१४ (७**	**१२३२१६ (४०**	**२००६३ (७**	**१५४१३ (५**	**४६१५५ (१५**	**४६४९ (१**	**३०१०७२ (१००**
२२५७९	१००२५४	२५५९०२	४०२०६	२७५३०	-	८३६८	५६४५९३
११२९० (४	५०१२७ (१८	१२७९५१ (४५	२०१०३ (७	१३७६५ (५	-	४१८४ (१	२८२२९६ (१००
२२७३५	११२८७	२६७०६७	३७४७४	४१८६८	-	९५९५	५०९६०८
११३६७ (४	५६४३ (२	१३३५३३ (५२	१८७३७ (७	२०९३४ (८	-	४७९७ (२	२५४८०४ (१००
२६४४२	३७४६६	२५३९९५	३७८०७	२४५२८	-	१०१७३	५१३९३५
१३२२१ (५	१८७३३ (७	१२६९९८ (४९	१८९०३ (७	१२२६४ (५	-	५०८७ (१	२५६९६७ (१००
७१७५६	**१४९००७**	**७७६९६४**	**११५४८७**	**९३९२६**	**-**	**२८१३६**	**१५८८१३६**
११९५९ (५	**२४८३४ (९**	**१२९४९४ (४९**	**१९२४८ (७**	**१५६५४ (६**	**-**	**४६८९ (२**	**२६४६८९ (१००**
१४५३३९	**२७०२९०**	**१५१६२६०**	**२३५८६७**	**१८६४०६**	**२७६९३१**	**५६०३१**	**३३९४५६८**
१२११२ (४	**२२५२४ (८**	**१२६३५५ (४५**	**१९६५६ (७**	**१५५३४ (५**	**२३०७७ (८**	**४६६९ (२**	**२८२८८१ (१००**

टीप ः १ कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.
२ - अशी खूण खर्च नाही असे दर्शविते.

तालुक्याचा डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेला बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.२,५६,९६७ झाला असून यामध्ये किमान व कमाल खर्च अनुक्रमे रु.२,३६,३१७ व रु.२,७७,६१८ इतका आहे. यावरील तालुक्यातील सरासरी खर्चावर आधारित सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेला सरासरी खर्च रु.२,६४,६८९ आहे. यामध्ये तासगांव (रु.२,५६,९६७) आणि मिरजेचा (रु.२,५४,८०४) सरासरी खर्च जिल्ह्याच्या सरासरी खर्चापेक्षा कमी आहे तर जतचा सरासरी खर्च (रु.२,८२,२९६) अधिक आहे.

डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेला सरासरी खर्चामध्ये विभागणी पाहिल्यास फाऊंडेशनच्या खर्चाचा हिस्सा सर्वात अधिक ४९ टक्के असून त्याखालोखाल फवारणीच्या साधनावरील खर्चाचा हिस्सा ९ टक्के , वीजपंप आणि ताण यावरील खर्चाचा हिस्सा प्रत्येकी ७ टक्के, डिफ्युजर सिंचनावरील खर्चाचा हिस्सा ६ टक्के, ठिबकसंच आणि जमीन सुधारणा यावरील खर्चाचा हिस्सा प्रत्येकी ५ टक्के आहे तर उर्वरीत बाबीवरील खर्चाचा हिस्सा १ ते ४ टक्के या दरम्यान आहे.प्रस्तुत खर्चामध्ये निवारा गृहावरील खर्च झालाच नाही.

डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेला वैश्विक सरासरी खर्च रु.२,८२,८८१ असून या सरासरीपेक्षा सांगलीची सरासरी (रु.२,६४,६८९) कमी आहे तर सोलापुरची सरासरी (रु.३,०१,०७२) अधिक आहे. यामध्ये फाऊंडेशनसाठी ४५ टक्के , फवारणी व निवारा गृहासाठी ८ टक्के, ताण ७ टक्के, वीजपंपासाठी ७ टक्के, जमीन सुधारणा आणि डिफ्युजरसाठी ५ टक्के, मजूरीसाठी ४ टक्के, ठिबक संचासाठी ४ टक्के, व्याजासाठी २ टक्के आणि चर भरणे, रोपे, रासायनिक खते, सेंद्रिय खते, किटकनाशके यांचा खर्च प्रत्येकी १ टक्का याप्रमाणे खर्चाची विभागणी झाली आहे.

डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्षबाग उभारणीच्या खर्चाचा एकूण तपशील असे स्पष्ट करतो की, बाग उभारणी खर्चातील सर्वात अधिक खर्च फाऊंडेशनचा असून तो ४५ टक्के इतका आहे. त्याखालोखाल फवारणी व निवारा गृह यावरील खर्चाचा क्रम असून तो प्रत्येकी ८ टक्के आहे. इतर बाबीवरील खर्च १ ते ५ टक्के दरम्यान असून डिफ्युजर सिंचनाचा बाग उभारणी खर्चातील असणारा हिस्सा फक्त ५ टक्के इतका कमी आहे.

निष्कर्ष:

डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षबाग उभारणीसाठी आलेल्या खर्चाचा अभ्यास करता पुढील बाबी दिसून येतात. सांगलीपेक्षा सोलापुरचा बाग उभारणीचा सरासरी खर्च तुलनेने अधिक आहे. यामध्ये मंगळवेढ्याचा हा खर्च सर्वात अधिक असून त्याखालोखाल अक्कलकोटच्या प्रस्तुत सरासरी खर्चाचा क्रम लागतो. तर सर्वात कमी बाग उभारणीचा सरासरी खर्च मिरजेचा आहे. प्रस्तुत अभ्यासावरून आणखी महत्त्वाचा निष्कर्ष निघतो की, फाऊंडेशनचा खर्च हा या खर्चातील अत्यंत महत्त्वाचा खर्च असून त्याचा हिस्सा ३८ टक्के ते ५४ टक्के या दरम्यान आहे. सोलापूर जिल्ह्यात निवारागृहावरील खर्चाचा हिस्सा १६ टक्के ते २० टक्के या दरम्यान आहे. सांगली जिल्ह्यात निवारागृहावरील खर्च नाही. इतर खर्चाचे प्रमाण कमी असून या बागेसाठी जी सिंचनाची पद्धत वापरली आहे, त्या डिफ्युजर सिंचनाचा बाग उभारणीच्या खर्चातील असणारा हिस्सा कमी (५ टक्के) आहे हे स्पष्ट होते.

५.३. (ब) डिफ्युजर सिंचनामध्ये द्राक्ष बाग उभारणीसाठी भांडवली खर्च

डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणी करताना स्थिर भांडवली खर्च म्हणून स्वतंत्र विचार केला आहे. कारण ठिबक संच, विद्युत पंप, शेड, डिफ्युजर इत्यादी घटक दीर्घकाळ टिकणारे असतात. त्यामुळे या टिकाऊ भांडवली बाबींचे व्याज व घसारा यांचा भांडवली खर्चात समावेश केला आहे. भांडवली वस्तुंचेआयुष्य दहा वर्ष असते असे गृहीत धरून घसारा काढला आहे तर व्याज १२ टक्के या दराने काढले आहे.असा खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुकानिहाय, नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेल्या भांडवली खर्चाचा तपशील तक्ता क्र. ५.३. (ब) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील अक्कलकोट तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेल्या भांडवलाचा सरासरी खर्च रु.४६,१४६ असून डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेला किमान भांडवली खर्च रु.३९,१०२ आहे तर कमाल भांडवली खर्च ५३,१९१ इतका आहे. त्याचबरोबर या जोडीला दक्षिण सोलापूर तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेल्या भांडवलाचा सरासरी खर्च रु.रु.४२,०४९आहे. प्रस्तुत सिंचन पद्धतीमध्ये किमान खर्च रु.४१,१५६ तर कमाल खर्च रु.४२,९४२ इतका आहे. त्याचबरोबर मंगळवेढा तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेल्या भांडवली खर्चाची सरासरी रु.५२,२७४ असून यामध्ये किमान व कमाल भांडवली खर्च अनुक्रमे रु.५२,३५५ व रु.५२,७९४ इतके आहेत. सोलापूर जिल्ह्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेला भांडवलाचा सरासरी खर्च रु.४६,९२३ आहे. यात मंगळवेढ्याची सरासरी (रु.५२,२७४) अधिक आहे तर अक्कलकोट (रु.४६,४५६) आणि दक्षिण सोलापुरची (रु.४२,०४९) सरासरी कमी आहे. प्रस्तुत भांडवली खर्चामध्ये घसारा आणि व्याज यांचा हिस्सा अनुक्रमे ६६ टक्के आणि ३४ टक्के इतका आहे.

सांगली जिल्ह्यातील जत तालुक्याचा डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेला सरासरी भांडवली खर्च रु.४५,६८६ आहे. यामध्ये किमान भांडवली खर्च रु.४१,४७२ आहे तर कमाल

तक्ता क्र. ५.३ (ब)

डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा भांडवली खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.नं.	तालुका		घसारा	व्याज	एकूण
१	अक्कलकोट	एकूण	६१३८७	३०९०६	९२२९३
		सरासरी	३०६९३ (६७	१५४५३ (३३	४६१४६ (१००
२	द.सोलापूर	एकूण	५६३२७	२७७७१	८४०९८
		सरासरी	२८१६३ (६७	१३८८५ (३३	४२०४९ (१००
३	मंगळवेढा	एकूण	६७७३४	३७४१५	१०५१४९
		सरासरी	३३८६७ (६५	१८७०५ (३५	५२२७४ (१००
सोलापूर जिल्हा		एकूण	१८५४४८	९६०९२	२८१५४०
		सरासरी	३०९०८ (६६	१६०१५ (३४	४६९२३ (१००
४	जत	एकूण	५८३७८	३२९९४	९१३७२
		सरासरी	२९१८९ (६४	१६४९७ (३६	४५६८६ (१००
५	मिरज	एकूण	५०४०६	२८९६०	७९३६६
		सरासरी	२५२०३ (६३	१४४८० (३७	३९६८३ (१००
६	तासगाव	एकूण	५०२७८	२७६१३	७७८९१
		सरासरी	२५१३९ (६५	१३८०६ (३५	३८९४५ (१००
सांगली जिल्हा		एकूण	१५९०६२	८९५६७	२४८६२९
		सरासरी	२६५१० (६४	१४९२७ (३६	४१४३७ (१००
वैश्विक		एकूण	३४४५१०	१८५६५९	५३०१६९
		सरासरी	२८७०९ (६५	१५४७१ (३५	४४१८१ (१००

टीप : १ कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

भांडवली खर्च रु.४९,९०० आहे. याशिवाय मिरज तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेल्या भांडवलाच्या खर्चाची सरासरी रु.३९,६८३ आहे. यामध्ये किमान भांडवली खर्च रु.३८,९०७ आहे तर कमाल भांडवली खर्च रु.४०,४५९ आहे. त्यानंतर तासगांव तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेल्या भांडवली खर्चाची सरासरी रु.३८,९४५ असून यामध्ये किमान व कमाल भांडवली खर्च अनुक्रमे रु.३४,९५१ व रु.४२,९४० इतका आहे. यावरील बाबीवर आधारित सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेल्या भांडवली खर्चाची

सरासरी रु.४१,४३७ आहे. यामध्ये जतची सरासरी (रु.४५,६८६) अधिक आहे तर मिरज (रु.३९,६८३) आणि तासगांव (रु.३८,९४५) तालुक्यांची सरासरी कमी आहे. सांगली जिल्ह्याच्या डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीच्या सरासरी भांडवली खर्चामध्ये घसाऱ्यांचा हिस्सा ६४ टक्के तर व्याजाचा हिस्सा ३६ टक्के आहे.

डिफ्युजर सिंचनाखाली वैश्विक भांडवली खर्चाची सरासरी रु.४४,१८१ आहे. वैश्विक सरासरी पेक्षा सांगलीची भांडवली खर्चाची सरासरी (रु.४१,४३७) कमी आहे तर सोलापुरची भांडवली खर्चाची सरासरी (रु.४६,९२३) अधिक आहे. यामध्ये भांडवल खर्चाची विभागणी पाहिल्यास घसाऱ्याचा हिस्सा ६५ टक्के आहे तर व्याजाचा हिस्सा ३५ टक्के असल्याचा दिसून येतो.

निष्कर्ष:

डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षबाग उभारणीच्या भांडवली खर्चाचा तपशील असे दर्शवितो की, घसाऱ्याचा हिस्सा (६८ टक्के) अधिक आहे तर व्याजाचा हिस्सा कमी (फक्त ३५ टक्के) आहे. भांडवली खर्चाचा आढावा घेता सर्वात कमी सरासरी भांडवली खर्च रु.३८,९४५ असून कमाल सरासरी भांडवली खर्च रु.५२,२७४ इतका आहे. परंतु भांडवली खर्च जरी सरासरीने अधिक असला तरी भांडवलाचे जिवनमान किमान दहा वर्षे असल्याने त्याचा वार्षिक खर्च खूपच कमी येतो असे म्हणता येते.

५.३. (क) डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बहार खर्च

डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर करून द्राक्षाचा बहार खर्च किती येतो? हे तपासणे आवश्यक आहे. कारण या बहार खर्चाचा आधार घेऊन पुढे ठिबक सिंचन व डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत द्राक्षाच्या बहार खर्चाची तुलना करता येणे शक्य होते. यासाठी प्रथम डिफ्युजर सिंचना अंतर्गत द्राक्षाच्या बहार खर्चाचा आढावा घेतला आहे. सोलापूर व सांगली जिल्ह्यातील निवडलेल्या तालुक्यातील द्राक्षाच्या डिफ्युजर सिंचनाखाली आलेला दर एकरी बहार खर्च तक्ता ५.३. (क) मध्ये दर्शविला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा बहार खर्चाचा अभ्यास करता असे स्पष्ट होते की, अक्कलकोट तालुक्यात किमान बहार खर्च रु.७९,६१९ तर कमाल बहार खर्च रु.९१,०५१ असून तालुक्याचा डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी बहार खर्च रु.८५,३३५ आहे. याच बरोबर दक्षिण सोलापूर तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा किमान बहार खर्च रु.८८,४३६ तर कमाल बहार खर्च रु.९१,१८२ आहे. यावरून दक्षिण सोलापूर तालुक्याचा या सिंचनाखालील द्राक्षाच्या बहार खर्चाची सरासरी रु.९०,२१६ आहे. तसेच मंगळवेढा तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा किमान व कमाल बहार खर्च अनुक्रमे रु.७४,७०३ व रु.८७,९३२ असून या डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी बहार खर्च

तक्ता क्र. ५.३ (क)

डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्ष बहार खर्च-सोलापूर व सांगली जिल्हा (आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		शेण खत	रा.खत	मजुरी	औषध लावणे
१	अ.कोट	एकूण	२०५६९	३४८८७	५४८६५	१७८५
		सरासरी	१०२८४ (१२	१७४४४ (२०	२७४३२ (३२	८९३ (१
२	द.सोलापूर	एकूण	२७४४६	३१४७०	५५५७०	१९९०
		सरासरी	१३७२३ (१५	१५७३५ (१७	२७७८५ (३१	९९५ (१
३	मंगळवेढा	एकूण	२१५५९	३१३८३	५०७१३	१९६५
		सरासरी	१०७७९ (१३	१५६९२ (१९	२५३५६ (३१	९८२ (१
सोलापूर जिल्हा		एकूण	६९५७४	९७७४०	१६११४८	५७४०
		सरासरी	११५९६ (१४	१६२९० (१९	२६८५८ (३१	९५७ (१
४	जत	एकूण	२१३६९	२७५२१	६२५२४	१९६५
		सरासरी	१०६८४ (१३	१३७६१ (१६	३१२६२ (३७	९८२ (१
५	मिरज	एकूण	२०७२५	२९२०८	६४२८६	१९७०
		सरासरी	१०३६२ (१२	१४६०४ (१७	३२१४३ (३७	९८५ (१
६	तासगाव	एकूण	२५३४९	२७६२६	६६४७६	२००५
		सरासरी	१२६७४ (१४	१३८१३ (१५	३३२३८ (३७	१००३ (१
सांगली जिल्हा		एकूण	६७४४३	८४३५५	१९३२८६	५९४०
		सरासरी	११२४० (१३	१४०५९ (१६	३२२१४ (३७	९९० (१
वैश्विक		एकूण	१३७०१७	१८२०९५	३५४४३४	११६८०
		सरासरी	११४१८ (१३	१५१७४ (१८	२९५३६ (३४	९७३ (१

पुढे चालु .....

जी.ए	किटक नाशके	स्वच्छता	व्याज	एकूण
२९५६	३५१५५	१0७९२	९६६१	१७0६७0
१४७८ (२	१७५७७ (२१	५३९६ (६	४८३0 (६	८५३३५ (१00
२९३२	३६४६२	१३५८१	१0९८२	१८0४३३
१४६६ (२	१८२३१ (२0	६७९0 (८	५४९१ (६	९0२१६ (१00
२७४९	३५६३७	९४२४	९७७१	१६३२0१
१३७५ (२	१७८१९ (२२	४७१२ (६	४८८५ (६	८१६00 (१00
८६३७	**१0७२५४**	**३३७९७**	**३0४१४**	**५१४३0४**
१४३९ (२	**१७८७६ (२१**	**५६३२ (६**	**५0६९ (६**	**८५७१७ (१00**
४२६५	३४११४	५४२९	९७५७	१६६९४४
२१३३ (३	१७0५७ (२0	२७१४ (४	४८७८ (६	८३४७२ (१00
३९५३	३५५५३	६६३९	0१३९१	१७२४७३
१९७६ (२	१७७७७ (२१	३३१९ (४	५0६९ (६	८६२३६ (१00
३९२४	३६९२५	६५७५	१0५२६	१७९४0६
१00३ (१	१८४६२ (२१	३२८७ (४	५२६३ (६	८९७0३ (१00
१२१४२	**१0६५९२**	**१८६४३**	**३0४२२**	**५१८८२३**
२0२४ (२	**१७७६५ (२१**	**३१0७ (४**	**५0७0 (६**	**८६४७0 (१00**
२0७७९	**२१३८४६**	**५२४४0**	**६0८३६**	**१0३३१२७**
१७३२ (२	**१७८२0 (२१**	**४३७0 (५**	**५0७0 (६**	**८६0९४ (१00**

टीप ः १ कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

रु.८१,६०० आहे. यावरील तालुक्याच्या बहार खर्चावर आधारित सोलापूर जिल्ह्याचा डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी बहार खर्च रु.८५,७१७ आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा मंगळवेढा (रु.८१,६००) आणि अक्कलकोटची सरासरी (रु.८५,३३५) कमी आहे. तर दक्षिण सोलापुरची (रु.९०,२१६) सरासरी अधिक आहे. डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाच्या बहार खर्चाची विभागणी लक्षात घेता पुढील बाबी दिसून येतात. यामध्ये मजूरीसाठी ३१ टक्के, किटकनाशकासाठी २१ टक्के, रासायनिक खतावर १९ टक्के, सेंद्रिय खतावर १४ टक्के खर्च झाला आहे आणि बाग स्वच्छता व व्याजासाठी प्रत्येकी ६ टक्के खर्च झाला आहे.

सांगली जिल्ह्यातील प्रस्तुत सिंचनाखालील बहार खर्चाचा आढावा घेता पुढील बाबी आढळतात. जत तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा किमान बहार खर्च रु.७६,९८८ आहे तर कमाल बहार खर्च रु.८९,६३० असून जतचा डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी बहार खर्च रु.८३,४७२ आहे. त्याचबरोबर मिरज तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचन प्रणाली अंतर्गत द्राक्षाचा किमान व कमाल बहार खर्च अनुक्रमे रु.८५,२६४ व रु.८६,८१० असून तालुक्याचा सरासरी बहार खर्च रु.८६,२३६ आहे. तासगांव तालुक्यात डिफ्युजर सिंचन पद्धतीतील द्राक्षाचा किमान बहार खर्च रु.८७,५५८आहे तर कमाल बहार खर्च रु.९१,४५५ आहे. त्यामुळे प्रस्तुत पद्धतीखालील द्राक्षाचा सरासरी बहार खर्च रु.८९,७०३ आहे. यावरून सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी बहार खर्च रु.८६,४७० इतका आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा जत (रु.८३,४७२) आणि मिरजेची सरासरी (रु.८६,२३६) कमी आहे तर तासगांवची (रु.८९,७०३) सरासरी अधिक आहे. डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाच्या बहार खर्चामध्ये मजूरीवर ३७ टक्के खर्च झाला आहे. त्याखालोखाल किटकनाशकावरील खर्चाचा हिस्सा २१ टक्के आहे. त्याचबरोबर खर्चाचा हिस्सा क्रमशः रासायनिक खते १६ टक्के, सेंद्रिय खते १३ टक्के, व्याज ६ टक्के आहे तर बाग स्वच्छता ४ टक्के असा विभागला आहे.

डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा वैश्विक सरासरी बहार खर्च रु.८६,०९४आहे.प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सांगलीची सरासरी अधिक आहे तर सोलापुरची सरासरी कमी आहे. वैश्विक सरासरीमध्ये मजूरीवरील खर्च ३४ टक्के, किटकनाशकावरील खर्च २१ टक्के,रासायनिक खतावरील खर्च १८ टक्के, सेंद्रिय खतावरील खर्च १३ टक्के, व्याजाचा हिस्सा ६ टक्के, बाग स्वच्छतेसाठी खर्च ५ टक्के आणि इतर खर्च २ टक्के पेक्षा कमी असा विभागला आहे.

डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा बहार धरण्यासाठी आलेल्या खर्चाचा तपशील पाहिल्यास असे स्पष्ट होते की, बहारखर्चात मजूरीवर सर्वात अधिक म्हणजे ३४ टक्के खर्च झाला आहे. यावरून द्राक्ष हे मजुराधिष्ठीत फळपिक आहे हे स्पष्ट होते. त्याखालोखाल खतावरील खर्च (रासायनिक ,सेंद्रिय) ३१ टक्के

आहे तर किटकनाशकावरील खर्च ही २० टक्के असल्याचा दिसून येतो. बहार खर्चातील उर्वरीत खर्चाचा हिस्सा दुर्लक्षणीय आहे.

निष्कर्ष:

वरील तक्त्याचा परामर्श घेता डिफ्युजर सिंचना अंतर्गत द्राक्षाच्या बहार खर्चामध्ये सर्वात अधिक खर्च दक्षिण सोलापूर तालुक्याचा असून सर्वात कमी खर्च हा सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढ्याचा आहे. असे असले तरी सांगलीचा सरासरी बहार खर्च मात्र अधिक आहे. सरासरी बहार खर्चातील मजूरी खर्चाचा हिस्सा ३१ ते ३७ टक्के या दरम्यान आहे. किटकनाशकावरील खर्च जवळपास सारखा म्हणजे २० ते २२ टक्के या दरम्यान आहे. रासायनिक खतावरील खर्चाचा हिस्सा मात्र १५ ते २० टक्के दरम्यान आहे. इतर खर्चाचे प्रमाण जवळपास समान असल्याचे दिसते. एकंदर बहार खर्चात मजूरी खर्च, किटकनाशके आणि खतावरील खर्च यांचे प्राबल्य दिसून येते.

५.३. (ड) डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष विक्रीचा खर्च

डिफ्युजर सिंचनाचा वापर केलेल्या द्राक्षाचा बहार धरल्यानंतर फळे जेव्हा पक्व होतात तेव्हा त्यांची विक्री करावी लागते. विक्रीसाठी जो खर्च येतो याचा ही परामर्श घ्यावा लागेल. विक्रीसाठी ज्या विविध बाबींवर खर्च करावा लागतो याचा येथे आढावा घेतला आहे. सोलापूर व सांगली जिल्ह्यातील निवडलेल्या तालुक्यातील द्राक्षाच्या डिफ्युजर सिंचनाखाली आलेला दर एकरी विक्री खर्च तक्ता ५.३. (ड) मध्ये दर्शविला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील अक्कलकोट तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा किमान विक्री खर्च रु.३६,४४९ आहे तर कमाल विक्री खर्च रु.३६,९२९ असून सरासरी विक्री खर्च रु.३८,६८९ इतका आहे. तसेच द.सोलापूर तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा किमान विक्री खर्च रु.४०,११२ तर कमाल विक्री खर्च रु.४०,३७६ आहे. त्यामुळे डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी विक्री खर्च रु.३८,१०४ इतका आहे. त्याचबरोबर मंगळवेढा तालुक्याचा डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी विक्री खर्च रु.३७,५१५ आहे. यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा किमान व कमाल विक्री खर्च अनुक्रमे रु.३६,९५६ व रु.३८,०७४ आहे. यावर आधारित सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी विक्री खर्च रु.३७,४३६ आहे. सरासरीशी तुलना करता अक्कलकोटची सरासरी (रु.३६,६८९) कमी आहे तर मंगळवेढा (रु.३७,५१५) आणि दक्षिण सोलापुरची (रु.३८,१०४) सरासरी अधिक आहे. सोलापूर जिल्ह्याच्या डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी विक्री खर्चातील विभागणी लक्षात

तक्ता क्र. ५.३ (ड)

डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्ष विक्री खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		मजूरी	डिपींग तेल	मळणी	विक्री	व्याज	एकूण
१	अक्कलकोट	एकूण	१३७४५	१२१०५	१८६७४	२४७०१	४१५३	७३३७८
		सरासरी	६८७२ (२०	६०५२ (१६	९३३७ (२५	१२३५० (३४	२०७६ (६	३६६८९ (१००
२	द.सोलपूर	एकूण	१४८७६	१२५६५	१९००३	२५७५६	४००८	७६२०८
		सरासरी	७४३८ (२०	६२८२ (१६	९५०१ (२५	१२८७८ (३३	२००४ (६	३८१०४ (१००
३	मंगळवेढा	एकूण	१४४३९	१२१४०	१८८५५	२५३५०	४२४६	७५०३०
		सरासरी	७२१९ (१९	६०७० (१६	९४२७ (२५	१२६७५ (३४	२१२३ (६	३७५१५ (१००
सोलापूरजिल्हा		एकूण	४३०६०	३६८१०	५६५३२	७५८०७	१२४०७	२२४६१६
		सरासरी	७१७६ (१९	६१३५ (१६	९४२२ (२५	१२६३४ (३४	२०६७ (६	३७४३६ (१००
४	जत	एकूण	३४२०	-	-	-	२०६	३६२६
		सरासरी	१७१० (९४	-	-	-	१०३ (६	१८१२ (१००
५	मिरज	एकूण	३५३०	-	-	-	२१२	३७४२
		सरासरी	१७६५ (९४	-	-	-	१०६ (६	१८७१ (१००
६	तासगाव	एकूण	३४५०	-	-	-	२०७	३६५७
		सरासरी	१७२५ (९४	-	-	-	१०४ (६	१८२८ (१००
सांगली जिल्हा		एकूण	१०४००	-	-	-	६२५	११०२५
		सरासरी	१७३३ (९४	-	-	-	१०४ (६	१८३७ (१००
वैश्विक		एकूण	५३४६०	३६८१०	५६५३२	७५८०७	१३०३२	२३५६४१
		सरासरी	४४५५ (२३	३०६७ (१५	४७११ (२४	६३१८ (३२	१०८६ (६	१९६३६ (१००

टीप : १ कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

घेता सर्वात अधिक खर्च दलालीचा (३४ टक्के) असून त्यानंतर क्रमश: मळणी २४ टक्के, मजूरी १८ टक्के, डिपींग तेल १६ टक्के आणि व्याज ६ टक्के अशी खर्चाची विभागणी झाली आहे.

सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचना अंतर्गत द्राक्षाच्या विक्री खर्चाकडे पाहता असे दिसते की, जत तालुक्यामधील द्राक्षाचा सरासरी विक्री खर्च रु.१,८१२ असून डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा किमान व कमाल विक्री खर्च अनुक्रमे रु.१,७६० व रु.१,८६६ आहे. त्याचबरोबर मिरज तालुक्यातील या सिंचन पद्धतीखालील द्राक्षाचा सरासरी विक्री खर्च रु.१,८७१ असून किमान विक्री खर्च रु.१,८५५ तर

कमाल विक्री खर्च रु.१,८८७ आहे. तसेच तासगांव तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा किमान विक्री खर्च रु.१,८२३ आहे. तर कमाल विक्री खर्च रु.१,८३४ असून सरासरी विक्री खर्च रु.१,८२८ आहे. यावर आधारित सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्ष विक्री खर्चाची सरासरी रु.१,८३७ आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा जत (रु.१,८१३)आणि तासगांव (रु.१,८२८) यांची सरासरी कमी आहे तर मिरजेची सरासरी (रु.१,८७१) अधिक आहे. असा विक्री खर्च अत्यंत कमी असण्याचे कारण म्हणजे उत्पादकांनी पक्व फळे जागेवर वजनावर व्यापाऱ्यांना विकल्याने फक्त तोडणीसाठी, राखणीसाठी लागणारी मजूरी एवढाच खर्च आहे. मजूरीचे ६ टक्के या दराने होणारे व्याज खर्चात समाविष्ट आहे. इतर खर्च काहीही झालेला नाही. यामागे डिफ्युजर सिंचन पद्धतीने फळ गुणवत्तेची तयार झाली आहेत. यामुळे व्यापाऱ्यांनी बागेतच द्राक्षे खरेदी केली. परिणामी बाजारपेठेचा खर्च अत्यंत कमी आहे.

दोन्ही जिल्ह्यांच्या या सिंचनाखालील द्राक्ष उत्पादनाच्या विक्रीच्या आधारे वैश्विक खर्च अभ्यासता पुढील बाबी आढळतात. डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा वैश्विक सरासरी विक्री खर्च रु.१९,६३६आहे. वैश्विक सरासरी विक्री खर्चाशी तुलना करता सोलापुरची विक्री खर्चाची सरासरी (रु.३७,४३६) अधिक तर सांगलीच्या विक्री खर्चाची सरासरी (रु.१,८३७) कमी आहे. वैश्विक सरासरी विक्री खर्चामध्ये डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी विक्री खर्चात सर्वात अधिक वाटा दलालीचा (३२ टक्के) असून त्यानंतर क्रमशः मजूरी २२ टक्के, मळणी २१ टक्के, डिपींग तेल १५ टक्के आणि व्याज ६ टक्के अशी खर्चाची विभागणी झाली आहे.

डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्ष विक्री खर्चाचा तपशील असे दर्शवितो की, सोलापूर जिल्ह्यातील द्राक्ष विक्रीचा खर्च अधिक आहे. त्याचवेळी सांगलीच्या द्राक्ष विक्रीचा खर्च कमी आहे. विक्री खर्चातील दलाली व कमिशनचा खर्च सर्वात अधिक आहे. त्याखालोखाल मजूरीवरील खर्च अधिक आला आहे आणि त्यानंतर मळणीचा खर्च असून इतर खर्च नगण्य आहेत. यामध्ये किमान सरासरी खर्च फक्त रु. १,८२८ इतका असून कमाल सरासरी खर्च रु.३८,१२२ इतका आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील सर्व नमुन्यांनी द्राक्षापासून बेदाणा बनविला असल्याने बेदाणे तयार करण्याची प्रक्रिया करावी लागली. त्यामुळे डिपींग तेल, सोडा, मळणी, कागदी पेट्या, शितगृह, वाहतूक भाडे, दलाली इ. खर्च करावा लागल्यामुळे सोलापूर जिल्ह्याचा विक्री खर्च अधिक आहे. परंतु सांगली जिल्ह्यातील सर्वच नमुन्यांच्या पक्व द्राक्षाची व्यापाऱ्यांनी खरेदी केल्याने विक्री खर्च मर्यादित आहे. अर्थात सोलापूर जिल्ह्यातील नमुन्यांनी या सिंचनपद्धतीचा अवलंब केला असला तरी द्राक्षाचा बेदाणा करण्याकडे येथिल लोकांचा कल आहे. परंतु सांगली जिल्ह्यातील शेतकऱ्यांचा प्रक्रिया करण्याऐवजी पक्व द्राक्षे विकण्याकडे कल असल्याने हा विक्री खर्च मर्यादित असल्याचे दिसून येते. यामध्ये द्राक्षे वजनावर

विकल्याने सरासरी विक्री खर्च कमी आहे तर काही नमुन्यांनी द्राक्षापासून बेदाणे बनविल्यामुळे कमाल खर्चात वाढ झाली आहे. सारांशपणे द्राक्ष विक्री खर्चातील दलालीचा हिस्सा अधिक आहे हे स्पष्ट होते.

५.३. (इ) डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत द्राक्षाचा आवर्ती खर्च

डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केलेल्या द्राक्ष बागेचा आवर्ती खर्च किती झाला आहे हे अभ्यासणे हा ही या संशोधनाच्या मागील एक हेतू आहे. कारण ही सिंचन पद्धत वापरल्यामुळे आवर्ती खर्चाचे स्वरूप कसे असेल यावरून पुढे ही सिंचनपद्धती व ठिबक सिंचन पद्धती यामध्ये द्राक्षाचा आवर्ती खर्च समान आहेत किंवा यात फरक पडतो याची तुलना करता येते. म्हणून सर्व प्रथम या सिंचन पद्धती अंतर्गत द्राक्षाचा आवर्ती खर्च अभ्यासणे हे आवश्यक ठरते त्यानुसार असा आवर्ती खर्च येथे तपासला आहे असा खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुका निहाय, नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत द्राक्षाचा दर एकरी आवर्ती खर्च काढताना सोलापूर व सांगली जिल्ह्यातील या खर्चाचा आढावा घेतला असून तो तक्ता क्र.५.३. (इ) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील अक्कलकोट तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत द्राक्षाचा किमान आवर्तीखर्च रु.१,५५,३११ आहे तर कमाल आवर्तीखर्च रु.१,५७,५७१ असून सरासरी आवर्तीखर्च रु.१,५६,४४२ आहे. त्याचबरोबर दक्षिण सोलापूर तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत द्राक्षाचा सरासरी आवर्तीखर्च रु.१,६०,४२६ असून किमान आवर्तीखर्च रु.१,५९,२१४ तर कमाल आवर्तीखर्च रु.१,६०,८२३ आहे. तसेच मंगळवेढा तालुक्यात हाच सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५६,९९० असून किमान खर्च रु.१,४९,८७१ आहे तर कमाल खर्च रु.१,६३,५४४ आहे. वरील तालुक्याचा विचार करता सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी आवर्तीखर्च रु.१,५७,९५२ आहे. प्रस्तुत खर्चाशी तुलना करता द.सोलापुरची सरासरी (रु.१,६०,८२३) अधिक आहे तर मंगळवेढा (रु.१,५६,९९०) आणि अक्कलकोट (रु.१,५६,४४२) यांची सरासरी कमी आहे. सोलापूर जिल्ह्याच्या या सरासरी आवर्तीखर्चात बहार खर्चाचा हिस्सा ५५ टक्के, विक्री खर्च हिस्सा २३ टक्के तर बाग लागवडीचा वार्षिक खर्च हिस्सा २२ टक्के आहे.

सांगली जिल्ह्यातील जत तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत द्राक्षाचा सरासरी आवर्तीखर्च रु.१,१८,०८३ आहे आणि किमान आवर्तीखर्च रु.१,१३,७२३ तर कमाल आवर्तीखर्च रु.१,२२,११७ आहे. मिरज तालुक्यासाठी प्रस्तुत किमान खर्च रु.१,१५,८५६ तर कमाल खर्च रु.१,१८,८५८ आहे. मिरज तालुक्यात आवर्ती खर्चाची सरासरी रु.१,१७,५५५आहे. तासगांव तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली

तक्ता क्र. ५.३ (इ)

डिफ्युजर सिंचन पध्दतीतील द्राक्ष बागेचा आवर्ती खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च	बहार	विक्री	एकूण
१	अक्कलकोट	एकूण	६८८३४	१७०६७०	७३३७८	३१२८८२
		सरासरी	३४४१८ (२२	८५३३५ (५५	३६६८९ (२३	१५६४४२ (१००
२	द.सोलापूर	एकूण	६४२१२	१८०४३३	७६२०८	३२०८५३
		सरासरी	३२१०६ (२०	९०२१६ (५६	३८१०४ (२४	१६०४२६ (१००
३	मंगळवेढा	एकूण	७५७४१	१६३२०१	७५०३०	३१३९८२
		सरासरी	३७८७५ (२४	८१६०० (५२	३७५१५ (२४	१५६९९० (१००
सोलापूर जिल्हा		एकूण	२०८७९७	५१४३०४	२२४६१६	९४७७१७
		सरासरी	३४७९९ (२२	८५७१७ (५४	३७४३६ (२४	१५७९५२ (१००
४	जत	एकूण	६५५९६	१६६९४४	३६२६	२३६१६६
		सरासरी	३२७९९ (२८	८३४७२ (७१	१८१२ (१	११८०८३ (१००
५	मिरज	एकूण	५८८९८	१७२४७३	३७४२	२३५११३
		सरासरी	२९४४४८ (२५	८६२३६ (७३	१८७१ (२	११७५५५ (१००
६	तासगाव	एकूण	५९१८२	१७९४०६	३६५७	२४२२४५
		सरासरी	२९५९१ (२४	८९७०३ (७४	१८२८ (२	१२११२२ (१००
सांगली जिल्हा		एकूण	१८३६७७	५१८८२३	११०२५	७१३५२५
		सरासरी	३०६१३ (२६	८६४७० (७२	१८३७ (२	११८९२० (१००
वैश्विक		एकूण	३९२४७४	१०३३१२७	२३५६४१	१६६१२४२
		सरासरी	३३७०६ (२४	८६०९४ (६२	१९६३६ (१४	१३८४३६ (१००

टीप ः १ कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

द्राक्षाचा किमान खर्च रु.१,२०,४०५ आहे तर कमाल आवर्ती खर्च रु.१,२१,४४८ असून सरासरी आवर्तीखर्च रु.१,२१,१२२ इतका आहे. यावरून सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी आवर्तीखर्च रु.१,१८,९२०इतका आहे. प्रस्तुत सरासरीशी तुलना करता तासगांवचा सरासरी खर्च (रु. १,२१,१२२) अधिक आहे. परंतु मिरज (रु. १,१७,५५५) आणि जत (रु. १,१८,०८३) यांचा सरासरी

आवर्तीखर्च कमी आहे. सांगली जिल्ह्याच्या या सरासरी आवर्तीखर्चामध्ये बहार खर्चाचा हिस्सा ७२टक्के, बाग लागवडीचा वार्षिक खर्चाचा हिस्सा २६ टक्के तर विक्री खर्चाचा हिस्सा फक्त २ टक्के आहे.

डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा वैश्विक सरासरी आवर्तीखर्च रु.१,३८,४३६ आहे. याची तुलना केली असता सोलापूर जिल्हयाची सरासरी (रु.१,५७,९५२) अधिक आहे तर सांगलीची सरासरी (रु.१,१८,९२०) कमी आहे. प्रस्तुत खर्चात बहार खर्चाचा हिस्सा ६२ टक्के, बाग लागवडीचा वार्षिक खर्चाचा हिस्सा २४ टक्के आणि विक्री खर्चाचा हिस्सा १४ टक्के आहे. यामध्ये सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील विक्री खर्च २ टक्के या दरम्यान आहे तर सोलापूर जिल्ह्यातील विक्री खर्चाचा हिस्सा २३ ते २ टक्के या दरम्यान आहे. याचे मुख्य कारण म्हणजे सोलापूर जिल्हयात द्राक्षावर प्रक्रिया करून बेदाणा बनवून त्याची विक्री केली आहे आणि सांगली जिल्हयात सर्व नमुन्यांनी पक्व द्राक्षे व्यापाऱ्यांना विकले आहेत. त्यामुळे खर्च अत्यंत कमी झाला आहे.

निष्कर्ष:

डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा आवर्ती खर्च अभ्यासला असता असे दिसते की, द. सोलापूर तालुक्याचा सरासरी आवर्ती खर्च सर्वात अधिक असून सर्वात कमी सरासरी खर्च मिरज तालुक्याचा आहे. हा सरासरी खर्च रु.१,१७,५५५ ते रु.१,६०,४२६ या दरम्यान आहे. या सरासरी आवर्ती खर्चामध्ये बहार खर्चाचा हिस्सा सर्वात अधिक (६२ टक्के) असून या बहार खर्चामध्ये दक्षिण सोलापूर तालुक्याचा सरासरी खर्च अधिक आहे. तर सर्वात कमी सरासरी बहार खर्च मंगळवेढ्याचा (रु.८१,६००) आहे. आवर्ती खर्चातील विक्री खर्चाचा तपशील पहाता जतचा सरासरी विक्री खर्च सर्वात कमी (रु.१,८१२) आहे तर सर्वात अधिक सरासरी विक्री खर्च दक्षिण सोलापुरचा (रु.३८,१०४) आहे. द्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी खर्च लक्षात घेता सर्वात अधिक खर्च मंगळवेढ्याचा (रु.३७,८७५) आहे तर मिरजेचाच हा खर्च सर्वात कमी (रु.२९,४४८) आहे. या सर्व तपशीलावरून डिफ्युजर सिंचनाचा वापर केल्यामुळे द्राक्षाचे दर्जेदार उतपादन झाल्याने द्राक्षाच्या विक्री खर्च सांगली जिल्ह्यात कमी आला आहे परंतु सोलापूर जिल्ह्यात मात्र असे द्राक्ष उत्पादन प्रक्रिया करून बेदाण्यासाठी वापरले आहे त्यामुळे विक्री खर्च आणि द्राक्षबाग उभारणी खर्च अधिक झाला आहे हे दिसून येते. एकंदर डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाच्या सरासरी आवर्ती खर्चातील बहार खर्चाचा हिस्सा महत्त्वपूर्ण आहे हे दिसून येते.

द्राक्षाला डिफ्युजर सिंचनाखालील आवर्ती खर्चाचा तपशील पहाता आवर्ती खर्चात बहार खर्च सर्वात अधिक आहे. त्यानंतर द्राक्षलागवडीच्या उभारणीचा खर्च व विक्री खर्चाचा क्रम लागतो. विक्री खर्चाचा तपशीलात जाता सांगली व सोलापूरमधील द्राक्ष विक्रीखर्चात खूप तफावत आहे.

५.३. (फ) डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत द्राक्ष उत्पादन

द्राक्ष बागेत डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केल्यामुळे उत्पादनावर झालेल्या परिणामाचा व त्या उत्पादनाला मिळालेली किंमत यांचा परामर्श घेणे आवश्यक आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत द्राक्ष उत्पादनाचा तपशील तक्ता क्र.५.३. (फ) मध्ये दिला आहे. नमुना पाहणीत काही नमुन्यांनी बेदाणा तयार केल्यामुळे पक्व द्राक्षाचे उत्पादन नेमके किती होते हे समजू शकत नाही. परंतु जाणकार शेतकऱ्यांच्या अनुभवावरून ४ किलोग्रॅम पक्व द्राक्षापासून एक किलोग्रॅम बेदाणा तयार होतो हे गृहित आधार मानून पक्व द्राक्षाचे उत्पादनाचे प्रमाण मोजले आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील अक्कलकोट तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत द्राक्षाचे किमान उत्पादन १४,५६० किलोग्रॅम आणि बेदाणा ३,६४० किलोग्रॅम झाला आहे. याचे कमाल उत्पादन १५,००० किलोग्रॅम व बेदाणा ३,७५० किलोग्रॅम उत्पादित आहे. अक्कलकोट तालुक्याचा विचार करता, डिफ्युजर सिंचनपद्धतीत सरासरी द्राक्षाचे उत्पादन १४,७८० किलोग्रॅम आणि बेदाण्याचे उत्पादन ३,६९५ किलोग्रॅम झाले आहे. येथे बेदाण्याला सरासरी रु.११३ प्रति किलोग्रॅम किंमत मिळाल्याने सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.४,१७,४३५ इतके आहे. तसेच दक्षिण सोलापूर तालुक्यातील द्राक्षाचे किमान उत्पादन १५,४०० किलोग्रॅम आणि बेदाणा उत्पादन ३,८५० किलोग्रॅम झाले आहे तर कमाल द्राक्ष उत्पादन १५,५२० किलोग्रॅम म्हणजेच बेदाणा उत्पादन ३,८८० किलोग्रॅम झाले आहे. द्राक्षाचे सरासरी उत्पादन १५,४६० किलोग्रॅम म्हणजेच सरासरीने ३,८६५किलोग्रॅम बेदाणा उत्पादन झाले आहे. बेदाण्याला सरासरीने रु.११२ प्रति किलोग्रॅम किंमत मिळाल्याने याचे सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.४,३२,८८० इतके आहे. त्याचबरोबर मंगळवेढा तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील बेदाण्याचे सरासरी उत्पादन ३,७९२ किलोग्रॅम झाले आहे. याला सरासरीने प्रति किलोग्रॅम रु.११३ किंमत मिळाल्याने सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.४,२८,५५२ इतके आहे. डिफ्युजर सिंचनाखालील किमान व कमाल द्राक्ष उत्पादन अनुक्रमे १४,८४० व १५,५०० किलोग्रॅम झाले आहे तर बेदाण्याचे किमान व कमाल उत्पादन ३,७१० व ३,८७५ किलोग्रॅम झाले आहे. सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी द्राक्ष उत्पादन १५,१३७ किलोग्रॅम म्हणजे सरासरी बेदाणा उत्पादन ३,७८४ किलोग्रॅम झाले आहे. सरासरी उत्पादनाशी तुलना करता मंगळवेढा (३,७९२ किलो) आणि दक्षिण सोलापुरातील (३,८६५ किलो) सरासरी बेदाणा उत्पादन अधिक आहे तर अक्कलकोटचे सरासरी बेदाणा उत्पादन (३,६९५ किलोग्रॅम) कमी आहे. जिल्ह्याच्या सरासरी बेदाणा उत्पादनास सरासरीने प्रति किलोग्रॅम रु.११३ किंमत मिळाल्याने जिल्ह्याचे सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.४,२७,६११ इतके येते.

तक्ता क्र. ५.३ (फ)

डिफ्युजरसिंचन पध्दतीत द्राक्ष उत्पादन - सोलापूर व सांगली जिल्हा २००७ - ०८

अ.न.	तालुका		कच्चा माल उत्पादन (किलो	मिळालेली किंमत (रूपये	बेदाणा (किलो	मिळालेली किंमत (रूपये	उत्पादनाची किंमत (रूपये
१	अक्कलकोट	एकूण	२९५६०	-	७३९०		८३५०७०
		सरासरी	१४७८०	-	३६९५	११३	४१७५३५
२	द.सोलापूर	एकूण	३०९२०	-	७७३०		८६९५५०
		सरासरी	१५४६०	-	३८६५	११२	४३२८८०
३	मंगळवेढा	एकूण	३०३४०	-	७५८५	-	८५७१०५
		सरासरी	१५१७०	-	३७९२	११३	४२८५५२
सोलापूर जिल्हा		एकूण	९०८२०	-	२२७०५	-	२५६५६६५
		सरासरी	१५१३७	-	३७८४	११३	४२७६११
४	जत	एकूण	२७१०५	-	-	-	११३८४१०
		सरासरी	१३५५२	४२	-	-	५६९२०५
५	मिरज	एकूण	२७५५७	-	-	-	१०७४७२३
		सरासरी	१३७७८	३९	-	-	५३७३६१
६	तासगाव	एकूण	२९५४०	-	-	-	११८१६००
		सरासरी	१४७७०	४०	-	-	५९०८००
सांगली जिल्हा		एकूण	८४२०२	-	-	-	३४५२२८२
		सरासरी	१४०३४	४१	-	-	५७५३८०
वैश्विक		एकूण	१७५०२२	-	-	-	६०११७९४७
		सरासरी	१४५८५	-	-	-	५०१४९५

टीप ः - अशी खूण खर्च नाही असे दर्शविते.

सांगली जिल्ह्यातील जत तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत सरासरी द्राक्ष उत्पादन १३,५५२ किलोग्रॅमझाले असून किमान द्राक्ष उत्पादन १३,२५० किलोग्रॅम तर कमाल द्राक्ष उत्पादन १३,८५५ किलोग्रॅम आहे. तसेच मिरज तालुक्यात डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत सरासरी द्राक्ष उत्पादन १३,७७८ किलोग्रॅम इतके असून डिफ्युजर सिंचनाखालील किमान व कमाल द्राक्ष उत्पादन अनुक्रमे १३,४५२ किलोग्रॅम व १४,१०५ किलोग्रॅम झाले आहे. तासगांव तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत सरासरी द्राक्ष उत्पादन १४,७७० किलोग्रॅम इतके असून किमान व कमाल द्राक्ष उत्पादन अनुक्रमे १४,२४८ किलोग्रॅम व १५,२५६ किलोग्रॅम इतके आहे. सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत द्राक्ष उत्पादनाची सरासरी १४,०३४ किलोग्रॅम आहे. प्रस्तुत सरासरी पेक्षा मिरज (१३,७७८ किलोग्रॅम) व जतची (१३,५५२ किलोग्रॅम) द्राक्ष उत्पादनाची सरासरी कमी आहे तर तासगांवची द्राक्ष उत्पादनाची सरासरी (१४,७७० किलोग्रॅम) अधिक आहे.

डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत सरासरी वैश्विक द्राक्ष उत्पादन १४,५८५ किलोग्रॅम आहे. या सरासरीपेक्षा सांगलीचे उत्पादन कमी (१४,०३४ किलोग्रॅम) आहे तर सोलापुरचे सरासरी उत्पादन अधिक (१५,१३७ किलोग्रॅम) आहे.

डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत या द्राक्ष उत्पादनाला मिळालेली किंमत आणि उत्पन्न यांचाही या तक्त्यात परामर्श घेतला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील अक्कलकोट तालुक्यात डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत बेदाण्याला किमान रु.१११ प्रति किलोग्रॅम तर कमाल रु.११५ प्रति किलोग्रॅम किंमत मिळाल्याने स्थूल उत्पन्न सरासरीने रु.४,१७,४३५ आहे. द.सोलापूर तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील बेदाण्याला किमान रु.११० प्रति किलोग्रॅम तर कमाल रु.११५ प्रति किलोग्रॅम किंमत मिळाली असून सरासरीने रु.११२ प्रति किलोग्रॅम किंमत मिळाली आहे. तर सरासरीने स्थूल उत्पन्न रु.४,३२,८८० इतके आहे. तसेच मंगळवेढा तालुक्यात डिफ्युजर सिंचना खाली बेदाण्याला सरासरीने रु.११३ प्रति किलोग्रॅम किंमत मिळाली असून सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.४,२८,५५२ आहे. सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचना खाली बेदाण्याला प्रति किलोग्रॅम सरासरी रु.११३ किंमत मिळाली असून सरासरीने स्थूल उत्पन्न रु.४,२७,६११ इतके आहे.

सांगली जिल्ह्यातील जत तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील पक्व द्राक्षांना सरासरीने रु.४२ प्रति किलोग्रॅम किंमत मिळाली असून सरासरीने रु.५,७९,२०५ स्थूल उत्पन्न इतके आहे. तसेच मिरज तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील पक्व द्राक्षांना सरासरीने प्रति किलोग्रॅम रु.४० किंमत मिळाली आहे तर सरासरीने रु.५,३७,३६१ इतके उत्पन्न आहे. तासगांव तालुक्यातील या सिंचन पद्धतीमध्ये पक्व द्राक्षांना सरासरीने प्रति किलोग्रॅम रु.४० किंमत मिळाली तर सरासरीने स्थूल उत्पन्न रु.५,९०,८०० इतके आहे. सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील पक्व द्राक्षे जागेवर वजनावर विकली आहेत. या विक्रीचा सरासरी प्रति किलोग्रॅम रु.४१ किंमत मिळाली त्यामुळे स्थूल उत्पन्न रु.५,७५,३८० इतके आहे.

डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाला वैश्विक सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.५,०१,४९५ एवढे मिळाले आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सोलापुरचे सरासरी उत्पन्न (रु.४,२७,६११) कमी आहे तर सांगलीचे सरासरी उत्पन्न (रु.५,७५,३८०) अधिक आहे.

निष्कर्ष:

डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्ष उत्पादनावर कटाक्ष टाकता असे स्पष्ट होते की, सोलापूर जिल्ह्यातील नमुन्यांनी द्राक्षावर प्रक्रिया करून बेदाणा निर्मिती केली आहे आणि त्याची विक्री केली आहे. यामुळे हंगामामध्ये द्राक्षाच्या किंमती कोसळल्यामुळे जे नुकसान होते ते टाळता येऊ लागले आहे. त्यामुळे

अधिक कालावधीकरीता ते फळ टिकाऊ होऊन चांगली किंमत मिळते. सांगली जिल्ह्यातील सर्व नमुन्यांनी बेदाणे करण्याऐवजी पक्व द्राक्षांची विक्री केली आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा अंगीकार केल्याने बाजारपेठेत द्राक्ष विक्री करण्यासाठी ज्या गुणवत्तेची द्राक्षे गरजेची असतात ती गुणवत्ता राखली गेली. त्यामुळे द्राक्षे बागेतच वजनावर विक्री केली. त्यामुळे विक्री खर्च आणि शेड खर्च आला नाही. त्यामुळे उत्पादनात वाढ झाली आहे, परंतु द्राक्षाला वाजवी किंमतही मिळाली आहे. प्रस्तुत पार्श्वभूमीवर दक्षिण सोलापूर तालुक्यातील सरासरी उत्पादन कमाल (१५,४६० किलो) आहे. प्रस्तुत द्राक्ष उत्पादनापासून मिळणाऱ्या स्थूल उत्पन्नाकडे पाहिल्यास कमाल सरासरी उत्पन्न तासगांव तालुक्याचे (रु.५,९०,८००) आहे तर सर्वात कमी सरासरी स्थूल उत्पन्न अक्कलकोट तालुक्याचे (रु.४,१७,५३५) असल्याचे सिद्ध होते.

एकंदर प्रस्तुत सिंचनाचा वापर केल्याने द्राक्षाचे स्थूल उत्पन्न रु. ४,१७,५३५ ते रु.५,९०,८०० या दरम्यान असल्याचे दिसून येते.

५.४. (अ) ठिबक सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीचा खर्च

ठिबक सिंचनाखालीद्राक्षबाग उभारणी करण्यासाठी जो आरंभी खर्च करावा लागतो त्या खर्चाचा समावेश बाग उभारणी खर्चात केला आहे. द्राक्ष फळपिकास ठिबक सिंचन बसविणे आजच्या पाण्याच्या तुटवड्यामुळे अपरिहार्य झाले आहे. ठिबक सिंचनाचा वापर केला असता द्राक्ष बागेच्या उभारणी खर्चावर कोणता परिणाम झाला आहे याचा अभ्यास करणे गरजेचे आहे. त्यानुसार या सिंचना अंतर्गत निवडलेल्या तालुक्यातील, तसेच निवडलेल्या सोलापूर व सांगली जिल्ह्यातील द्राक्ष बाग उभारणीचा खर्च अभ्यासला आहे आणि तो खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुका निहाय, नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. ठिबक सिंचनाखालीद्राक्ष बाग उभारणीसाठी आलेल्या खर्चाचा तपशील तक्ता क्र. ५.४. (अ) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील अक्कलकोट तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखालीद्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.२,७२,९८८ इतका आहे. यामध्ये किमान खर्च रु.२,६१,४३२आहे तर कमाल खर्च रु.२,८४,५४४ इतका आहे. तसेच दक्षिण सोलापूर तालुक्यात या सिंचनाखालीलसरासरी खर्च रु.२,८१,८१६ इतका असून किमान खर्च रु.२,५७,५६९ आहे तर कमाल खर्च रु.३,०६,०६४ इतका आहे. त्याचबरोबर मंगळवेढा तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील असा सरासरी खर्च रु.३,१९,४४५ आहे.

तक्ता क्र. ५.४ (अ)

ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष बाग उभारणीचा खर्च-सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

तालुका		जमीन सुधारणा	मजुरी	चर भरणे	रोपे	रासायनिक खत	शेण खत	किटक नाशके	विजपंप
१		२	३	४	५	६	७	८	९
अक्कल कोट	एकूण	२३८७0	२४0५१	५0८९	७८३४	३७00	४९७३	७७0९	३७६२८
	सरासरी	११९३५ (४	१२0२५ (४	२५४५ (१	३९१७ (१	१८५0 (१	२४८६ (१	३८५५ (१	१८८१४ (७
द.सोलापूर	एकूण	२६४१६	२३५९३	१८९३	७८८५	२५८८	५0७७	४८३८	३९३३२
	सरासरी	१३२0८ (५	११७९६ (४	९४७ (0	३९४२ (१	१२९४ (0	२५३८ (१	२४१९ (१	१९६६६ (७
मंगळवेढा	एकूण	२0२४६	२५८११	४७७३	७८५२	४५४९	९३५३	५४८४	३९६९१
	सरासरी	१0१२३ (३	१२९0५ (४	२३८७ (१	३९२६ (१	२२७४ (१	४६७७ (१	२७४२ (१	१९८४५ (६
सोलापूर जिल्हा	एकूण	७0५३२	७३४५५	११७५५	२३५७१	१0८३७	१९४0३	१८0३१	११६६५१
	सरासरी	११७५५ (४	१२२४२ (४	१९५९ (१	३९२९ (१	१८0६ (१	३२३४ (१	३00५ (१	१९४४२ (७
जत	एकूण	१७६५५	२१९५२	५४४0	७९१५	३९८५	८४३३	६१७३	४३४३६
	सरासरी	८८२७ (३	१0९७६ (४	२७२0 (१	३९५८ (१	१९९२ (१	४२१७ (१	३0८७ (१	२१७१८ (८
मिरज	एकूण	२६७२४	२१९६३	३0७९	७५३१	३६४0	७0४६	७६८९	४0४१२
	सरासरी	१३३६२ (५	१0९८१ (४	१५४0 (१	३७६५ (१	१८२0 (१	३५२३ (१	३८४५ (१	२0२0६ (८
तासगाव	एकूण	३१५५८	२२२७४	५0५१	९१२७	४२0८	६0९५	६६0२	४१५९२
	सरासरी	१५७७९ (५	१११३७ (४	२५२५ (१	४५६४ (२	२१0४ (१	३0४७ (१	३३0१ (१	२0७९६ (७
सांगली जिल्हा	एकूण	७५९३७	६६१८९	१३५७0	२४५७३	११८३३	२१५७४	२0४६४	१२५४४0
	सरासरी	१२६५६ (४	११0३१ (४	२२६२ (१	४0९६ (१	१९७२ (१	३५९६ (१	३४११ (१	२0९0७ (७
वैश्विक	एकूण	१४६४६९	१३९६४४	२५३२५	४८१४४	२२६७0	४0९७७	३८४९५	२४२0९१
	सरासरी	१२२0६ (४	११६३७ (४	२११0 (१	४0१२ (१	१८८९ (१	३४१५ (१	३२0८ (१	२0१७४ (७

पुढे चालू

ठिबकसंच	फवारणी साधने	फाऊंडेशन	ताण	निवारा गृह	व्याज	एकूण
१0	११	१२	१३	१४	१५	१६
२३00८	१४६२८	२४७४४५	३६९0९	९९८६५	९२६७	५४५९७६
११५0४ (४	७३१४ (३	१२३७२२ (४५	१८४५५ (८	४९९३२ (१८	४६३४ (२	२७२९८८ (१00
२४२२७	११६८८	२५४४६६	३७८0७	११५१४८	८६७५	५६३६३३
१२११४ (४	५८४४ (२	१२७२३३ (४५	१८९0४ (८	५७५७४ (२0	४३३७ (२	२८१८१६ (१00
२६0४५	१७३४५	२७0९३६	३९९४३	१५७४९४	९३६८	६३८८९0
१३0२३ (४	८६७३ (२	१३५४६८ (४२	१९९७२ (७	७८७४७ (२५	४६८४ (२	३१९४४५ (१00
७३२८0	४३६६१	७७२८४७	११४६५९	३७२५0७	२७३१0	१७४८४९९
१२२१३ (४	७२७७ (२	१२८८0८ (४४	१९११0 (७	६२0८४ (२१	४५५२ (२	२९१४१६ (१00
३0१४२	४७३६0	२६00६५	३९३१८	६६२३८	८५८६	५६६६९८
१५0७१ (५	२३६८0 (८	१३00३२ (४६	१९६५९ (७	३३११९ (१२	४२९३ (२	२८३३४९ (१00
२५१४९	३१0७३	२६0६१६	३८४९४	५0६७१	९३२१	५३३४0८
१२५७४ (५	१५५३७ (६	१३0३0८ (४९	१९२४७ (७	२५३३६ (९	४६६0 (२	२६६७0४ (१00
२६३0४	४0८५६	२५७१६९	३७८४६	९७२१८	१0१८९	५९६0८९
१३१५२ (४	२0४२८ (७	१२८५८५ (४३	१८९२३ (६	४८६0९ (१६	५0९४ (२	२९८0४४ (१00
८१५९५	११९२८९	७७७८५0	११५६५८	२१४१२७	२८0९६	१६९६१९५
१३५९९ (५	१९८८१ (७	१२९६४२ (४६	१९२७६ (७	३५६८८ (१३	४६८३ (२	२८२६९९ (१00
१५४८७५	१६२९५0	१५५0६९७	२३0३१७	५८६६३४	५५४0६	३४४४६९४
१२९0६ (४	१३५७९ (५	१२९२२५ (४५	१९१९३ (७	४८८८६ (१७	४६१७ (२	२८७0५८ (१00

टीप ः १ कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

यामध्ये किमान व कमाल खर्च अनुक्रमे रु.३,१८,४५६ व रु.३,२०,४३४ आहे. यावरील सरासरी खर्चावर आधारित सोलापूर जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालीद्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.२,९१,४१६ इतका आहे. यामध्ये अक्कलकोट (रु.२,७२,९८८) व द.सोलापुरचा (रु.२,८१,८१६) सरासरी खर्च कमी आहे तर मंगळवेढ्याचा सरासरी खर्च (रु.३,१९,४५५) अधिक आहे. सोलापूर जिल्ह्याच्या या सरासरी खर्चात फाऊंडेशनचा खर्च अधिक असून याचा हिस्सा ४४ टक्के आहे. त्यानंतर निवारागृह (२१ टक्के), वीजपंप (७ टक्के), ताण (७ टक्के) यांचा क्रम लागतो तर उर्वरीत बाबीवरील खर्च सर्वात कमी (४ ते १ टक्के) आहे.

सांगली जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष बाग उभारणीचा खर्च अभ्यासला असता असे दिसते की, जत तालुक्यासाठी सरासरी खर्च रु.२,८३,३४९ आहे. यामध्ये रु.२,९२,६४७ किमान खर्च असून रु.२,७४,०५१ इतका कमाल खर्च आहे. तसेच मिरज तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष बाग उभारणीचा असा सरासरी खर्च रु.२,६६,७०४ असून किमान आणि कमाल खर्च अनुक्रमे रु.२,६४,०३७ आणि रु.२,६९,३७१ इतके आहेत. त्याचबरोबर तासगांव तालुक्यामध्ये ठिबक सिंचनाखालीद्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.२,९८,०४४ आहे. बाग उभारणीचा किमान खर्च रु.२,८१,२४९ आहे तर कमाल खर्च रु.३,१४.८४० आहे. यावरून सांगली जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालीद्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.२,८२,६९९ आहे. त्यापैकी तासगांव (रु.२,९८,०४४) आणि जतचा सरासरी खर्च (रु.२,८३,३४९) जिल्ह्याच्या सरासरी खर्चापेक्षा अधिक तर मिरजेचा (रु.२,६६,७०४) सरासरी खर्च तुलनेने कमी आहे. सांगली जिल्ह्याच्याया सरासरी खर्चात फाऊंडेशनचा खर्च अधिक असून याचा हिस्सा ४६ टक्के आहे. त्यानंतर निवारागृह (१३ टक्के), फवारणीच्या साधने (९ टक्के), वीजपंप, आणि ताण (प्रत्येकी ७ टक्के) असा खर्चाचा क्रम आहे आणि उर्वरीत बाबीवरील खर्च १ ते ५ टक्के अशी विभागणी झ ाली आहे.

ठिबक सिंचनाखालीद्राक्ष बाग उभारणीचा वैश्विक सरासरी खर्च रु.२,८७,०५८ असून या सरासरीपेक्षा सांगलीची सरासरी (रु.२,८२,६९९) कमी आहे तर सोलापुरची सरासरी (रु.२,९१,४१६) अधिक आहे. यामध्ये वैश्विक खर्चातील विभागणीचा अभ्यास करता असे दिसते की, क्रमश: फाऊंडेशनसाठी ४५ टक्के, निवारा गृहासाठी १७ टक्के, ताणासाठी आणि वीजपंपासाठी प्रत्येकी ७ टक्के, फवारणी ५ टक्के, जमीन सुधारणा, ठिबक संच आणि मजूरीसाठी प्रत्येकी ४ टक्के, व्याजासाठी २ टक्के व चर भरणे, रोपे, रासायनिक खते, सेंद्रिय खते, किटकनाशके यांसाठी प्रत्येकी १ टक्के अशी विभागणी झाली आहे.

निष्कर्ष:

ठिबक सिंचनाचा वापर द्राक्ष बागेसाठी केला असता द्राक्ष बाग उभारणी खर्चातील पुढील बाबी ठळकपणे स्पष्ट होतात. यातील पहिला निष्कर्ष हा आहे की, द्राक्ष बाग उभारणी खर्चातील फाऊंडेशनचा खर्च सर्वात अधिक आहे, त्या खालोखाल निवारागृहावरील खर्चाचा क्रम लागतो. परंतु ठिबक सिंचन बसविण्यासाठी आलेला सरासरी खर्चाचा आढावा घेता याचे द्राक्ष बाग उभारणी खर्चातील असणारा वाटा फक्त ४ टक्के आहे म्हणजे द्राक्षा बाग उभारणी खर्चातील ठिबक सिंचनाच्या खर्चाचे असणारे योगदान खूप मर्यादित आहे हे स्पष्ट होते.

५.४. (ब) ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षबाग उभारणीचा भांडवली खर्च

ठिबक सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणी करताना स्थिर भांडवली खर्च म्हणून स्वतंत्र विचार केला आहे. ठिबक सिंचना अंतर्गत द्राक्षा करिता वापरलेल्या भांडवली वस्तूंचा घसारा आणि व्याज यांचा एकत्रितपणे भांडवली खर्च अभ्यासला आहे. असा खर्च बाग उभारणीच्या खर्चामध्ये समाविष्ट करण्याऐवजी स्वतंत्रपणे दर्शविला आहे. असा भांडवली खर्च दर एकरी काढला असून निवडलेल्या तालुक्याबरोबर निवडलेल्या सोलापूर व सांगली जिल्ह्याकरीता अभ्यासला आहे. ठिबक सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीचा भांडवली खर्चाचा तपशील तक्ता क्र. ५.४. (ब) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील निवडलेल्या तालुक्यांतील या सिंचनाखालील द्राक्ष बागे करिता वापरलेल्या भांडवलाचा खर्च अभ्यासता पुढील बाबी दिसून आल्या आहेत. अक्कलकोट तालुक्यातील असा सरासरी भांडवली खर्च रु.४२,०७२ आहे. यामध्ये किमान भांडवली खर्च रु.४०,१९६ आहे तर कमाल खर्च रु.४३,९४९आहे. त्याचवेळी द. सोलापूर तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखाली द्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी भांडवली खर्च रु.४३,२७९ आहे. परंतु या सरासरी खर्चाशी तुलना करता अनुक्रमे किमान आणि कमाल भांडवली खर्च रु.३८,१८१आणि रु.४८,३७८ इतके आहेत. तसेच मंगळवेढा तालुक्यासाठी या सिंचनाखाली असा सरासरी भांडवली खर्च रु.५०,३४७ इतका असून यामध्ये एका बाजूला किमान भांडवली खर्च रु.४९,३०० आहे तर दुसऱ्या बाजूला कमाल भांडवली खर्च रु.५१,३९५ आहे. यावरील भांडवली खर्चाचा आढावा घेता सोलापूर जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी भांडवली खर्च रु.४५,२३३ आहे. सरासरी खर्चाशी तुलना करता अक्कलकोट (रु.४२,०७२) आणि दक्षिण सोलापुरची (रु.४३,२७९) सरासरी कमी आहे तर मंगळवेढ्याची सरासरी (रु.५०,३४७) अधिक आहे. सोलापूर जिल्ह्याच्या सरासरी भांडवली खर्चाचा अभ्यास करता असे दिसते की, घसाऱ्याचा ६६ टक्के हिस्सा आहे आणि व्याजाचा ३४ टक्के हिस्सा आहे.

सांगली जिल्ह्यातील भांडवली खर्चाचा तपशील पाहता असे स्पष्ट होते की, जत तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील सदर सरासरी भांडवली खर्च रु.४५,५७७ आहे. सदर खर्चाशी तुलना करता किमान व कमाल भांडवली खर्च अनुक्रमे रु.४४,०४७ व रु.४७,१०८ इतके आहेत. मिरज तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष बाग उभारणीचा सरासरी भांडवली खर्च रु.४१,८९२ आहे. यामध्ये किमान भांडवली खर्च रु.४१,४५८ आहे तर कमाल भांडवली खर्च रु.४२,१४७ आहे. तसेचतासगांव

तक्ता क्र. ५.४ (ब)

ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष बाग भांडवली खर्च -सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		घसारा	व्याज	एकूण
१	अक्कलकोट	एकूण	५५१३७	२९००८	८४१४५
		सरासरी	२७५६८ (६५	१४५०४ (३५	४२०७२ (१००
२	द.सोलापूर	एकूण	५७९२१	२८६३८	८६५५९
		सरासरी	२८९६० (६७	१४३१९ (३३	४३२७९ (१००
३	मंगळवेढा	एकूण	६६१७३	३४५२२	१००६९५
		सरासरी	३३०८६ (६६	१७२६१ (३४	५०३४७ (१००
सोलापूर जिल्हा		एकूण	१७९२३१	९२१६८	२७१३९९
		सरासरी	२९८७२ (६६	१५३६१ (३४	४५२३३ (१००
४	जत	एकूण	५८३८८	३२७६७	९११५५
		सरासरी	२९१९४ (६४	१६३८३ (३६	४५५७७ (१००
५	मिरज	एकूण	५३५६८	३००३७	८३६०५
		सरासरी	२६८७४ (६४	१५०१८ (३६	४१८९२ (१००
६	तासगाव	एकूण	६०११८	३३२७९	९३३९७
		सरासरी	३००५९ (६४	१६६३९ (३६	४६६९८ (१००
सांगली जिल्हा		एकूण	१७२०७४	९६०८३	२६८१५७
		सरासरी	२८६७९ (६४	१६०१४ (३६	४४६९३ (१००
वैश्विक		एकूण	३५१३०५	१८८२५१	५३९५५६
		सरासरी	२९२७५ (६५	१५६८७ (३५	४४९६२ (१००

टीप : १ कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

तालुक्यासाठी असा सरासरी भांडवली खर्च रु.४६,६९८ आहे. यामध्ये किमान भांडवली खर्च रु.४,६६० रुपये आहे. तर कमाल भांडवली खर्च रु.४८,७०७ आहे. यावर आधारित सांगली जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील सरासरी भांडवली खर्च रु.४४,६९३ इतका आहे. त्यामुळे या सरासरीपेक्षा मिरजेची सरासरी (रु.४१,८९२) कमी आहे तर जत (रु.४५,५७७) आणि तासगांवची (रु.४६,६९८) सरासरी

अधिक आहे. भांडवली खर्चामध्ये घसारा व व्याज यांचा हिस्सा अनुक्रमे ६४ टक्के आणि ३६ टक्के असा आहे.

ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष बाग उभारणीचा वैश्विक सरासरी भांडवली खर्च रु.४४,९६२ आहे. वैश्विक सरासरी खर्चापेक्षा सांगलीची सरासरी (रु.४४,६९३) ही कमी आहे तर सोलापुरची सरासरी (रु.४५,२३३) अधिक आहे. यामध्ये घसाऱ्याचा हिस्सा ६५ टक्के आहे. तर व्याजाच्या ३५ हिस्सा आहे.

निष्कर्ष:

ठिबक सिंचनाचा वापर केलेल्या द्राक्ष बागेसाठी ज्या भांडवली वस्तू वापरलेल्या आहेत त्यांचा घसारा आणि व्याज खर्च यांचा एकत्रित भांडवली खर्च म्हणून अभ्यासला आहे. या खर्चाचा आढावा घेता पुढील बाबी स्पष्ट होतात. यामध्ये घसाऱ्याचा हिस्सा अधिक आहे. परंतु तुलनेने व्याजाचा हिस्सा खूपच कमी आहे. भांडवली खर्चामध्येही मिरजेचा सरासरी भांडवली खर्च सर्वात कमी (रु.४१,८९२) आहे तर मंगळवेढ्याचा असा खर्च (रु.५०,३४७) सर्वात अधिक आहे. या ठिबक सिंचनाअंतर्गत द्राक्षावरील खर्चामध्ये घसारा खर्चाचे स्थान महत्त्वपूर्ण असल्याचे दिसून येते.

५.४. (क) ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा बहार खर्च

ठिबक सिंचनाअंतर्गत द्राक्षाचा बहार खर्च किती येतो हे तपासून पहाणे गरजेचे आहे. कारण या सिंचन पद्धतीचा वापर केल्याने द्राक्षाच्या बहार खर्चावर काही परिणाम होतो का पहाणे आवश्यक आहे. कारण पुढे या बहार खर्चाची इतर सिंचन पद्धतीचा अवलंब केला असता आलेल्या बहार खर्चाशी तुलना करणे शक्य होईल. म्हणून सर्वप्रथम येथे या सिंचन पद्धती अंतर्गत द्राक्षाच्या बहार खर्चाचा परामर्श घेतला आहे. असा खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तालुका निहाय, नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. ठिबक सिंचनाखाली द्राक्षाचा बहार खर्च तक्ता क्र. ५.४. (क) मध्ये दर्शविला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील निवडलेल्या तालुक्यांतील ठिबक सिंचन पद्धतीचा वापर करून द्राक्षाचा बहार खर्चाची स्थिती कशी आहे याचा अभ्यास केला असता पुढील बाबी दिसून आल्या आहेत. यातील अक्कलकोट तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखाली द्राक्षाचा किमान बहार खर्च रु.८२,५८४ आहे तर कमाल बहार खर्च रु.८८,८०८ इतका असून या खर्चाची सरासरी रु.८५,६९१ आहे. त्याचवेळी दक्षिण सोलापूर तालुक्यातील प्रस्तुत सिंचनाखाली द्राक्षाचा किमान बहार खर्च रु.९४,०८३ तर कमाल बहार खर्च रु.९४,८१८ इतका असून सरासरी बहार खर्च रु.९४,४५० आहे. तसेच मंगळवेढा तालुक्यासाठी या सिंचनाखाली द्राक्षाचा सरासरी बहार खर्च रु.८६,२८८ इतका असून किमान बहार खर्च रु.८३,१६७ आणि कमाल बहार खर्च रु.८९,४०९आहे. प्रस्तुत वरील माहितीच्या आधारे असे स्पष्ट होते की, सोलापूर

जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखाली द्राक्षाचा सरासरी बहार खर्च रु.८८,८१० इतका आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा दक्षिण सोलापुरचा सरासरी बहार खर्च (रु.९४,४५०) अधिक आहे तर अक्कलकोट (रु.८५,६९१) आणि मंगळवेढा (रु.८६,२८८) यांची सरासरी कमी आहे. यामध्ये जिल्ह्याचा सरासरी बहार खर्च क्रमश: मजूरी ३० टक्के, किटकनाशके २१ टक्के, रासायनिक खते १९ टक्के, सेंद्रिय खते १४ टक्के, बाग स्वच्छता ७ टक्के, व्याज ६ टक्के आणि इतर खर्च ३ टक्के असा विभागला आहे.

तक्ता क्र. ५.४.(क)

ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष बहार खर्च -सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

तालुका		शेण खत	रासायनिक खत	मजुरी
१		२	३	४
अक्कलकोट	एकूण	२०७२९	३३३०३	५२७८५
	सरासरी	१०३६४ (१२	१६६५२ (१९	२६३९२ (३१
द.सोलापूर	एकूण	२८५१२	३४१९८	६००८९
	सरासरी	१४२५६ (१५	१७०९ (१८	३००४५ (३२
मंगळवेढा	एकूण	२३७५६	३४४३४	४९३९७
	सरासरी	११८७८ (१४	१७२१७ (२०	२४६९८ (२९
सोलापूर जिल्हा	**एकूण**	**७२९९७**	**१०१९३५**	**१६२२७१**
	सरासरी	**१२१६६ (१४**	**१६९८९ (१९**	**२७०४५ (३०**
जत	एकूण	१६०१६	३२२१४	४९१६८
	सरासरी	८००८ (१०	१६१०७ (२०	२४५८४ (३०
मिरज	एकूण	२१३३७	३४४५९	५४५०१
	सरासरी	१०६६८ (१२	१७२३० (२०	२७२५० (३१
तासगाव	एकूण	२४१२४	३४४४५	५८७३६
	सरासरी	१२०६२ (१३	१७२२२ (२०	२९३६८ (३३
सांगली जिल्हा	**एकूण**	**६१४७७**	**१०१११८**	**१६२४०५**
	सरासरी	**१०२४६ (१२**	**१६८५३ (२०**	**२७०६७ (३१**
वैश्विक	**एकूण**	**१३४४७४**	**२०३०५३**	**३२४६७६**
	सरासरी	**११२०६ (१३**	**१६९२१ (१९**	**२७०५६ (३१**

पुढे चालू . .

औषध लावणे	जी.ए	किटकनाशके	स्वच्छता	व्याज	एकूण
५	६	७	८	९	१०
२००४	३०७३	३६४४४	१३३४३	९७०१	१७१३८२
१००२ (१	१५३७ (२	१८२२२ (२१	६६७१ (८	४८५० (६	८५६९१ (१००
१९८५	३४३१	३६९८०	१३०१४	१०६९२	१८८९०१
९९२ (१	१७१५ (२	१८४९० (२०	६५०७ (७	५३४६ (५	९४४५० (१००
१९७०	३१२१	३६६५७	१३४७३	९७६८	१७२५७६
९८५ (१	१५६१ (२	१८३२८ (२१	६७३६ (८	४८८४ (५	८६२८८ (१००
५९५९	९६२५	११००८१	३९८३०	३०१६१	५३२८५९
९९३ (१	१६०४ (२	१८३४ (२१	६६३८ (७	५०२७ (६	८८८१० (१००
१९९०	३६०६	३७०८२	१४०८७	९२५०	१६३४१३
९९५ (१	१८०३ (२	१८५४१ (२३	७०४३ (९	४६२५ (५	८१७०६ (१००
१९५५	३४८२	३६१३९	११०९६	९७७८	१७२७४७
९७८ (१	१७४१ (२	१८०७० (२१	५५४८ (६	४८८९ (६	८६३७३ (१००
१७६८	३९५१	३४५३१	११०७२	१०११८	१७८७४५
८८४ (१	१९७६ (२	१७२६५ (१९	५५३६ (६	५०५९ (६	८९३७२ (१००
५७१३	११०३९	१०७७५२	३६२५५	२९४१६	५१४९०५
९५२ (१	१८४० (२	१७९५९ (२१	६०४२ (७	४९०३ (६	८५८१७ (१००
११६७२	२०६६४	२१७८३३	७६०८५	५९५७७	१०४७७६४
९७३ (१	१७२२ (२	१८१५३ (२१	६३४० (७	४९६५ (६	८७३१४ (१००

टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

सांगली जिल्ह्यातील प्रस्तुत सिंचन पद्धतीचा वापर केला असता निवडलेल्या नमुन्यांचा द्राक्षाचा बहार खर्चाची स्थिती पुढील प्रमाणे आढळली आहे. यातील जत तालुक्यासाठी सदर सिंचनाखाली द्राक्षाचा सरासरी बहार खर्च रु.८१,७०६ इतका आहे. त्यामुळे प्रस्तुत सिंचनाखालील द्राक्षाचाकिमान बहार खर्च रु.८०,७३४ तर कमाल बहार खर्च रु.८२,६७९ इतका आहे. त्याचबरोबर मिरज तालुक्याकरिता ठिबक सिंचनाखाली द्राक्षाचा किमान बहार खर्च रु.८२,६८५ आहे तर कमाल बहार खर्च ९०,०६२ इतका असून

सरासरी बहार खर्च रु.८६,३७३ आहे. तसेच तासगांव तालुक्यामध्ये प्रस्तुत सिंचनाखालील द्राक्षाचा किमान आणि कमाल बहार खर्च क्रमश: रु.८८,८७९ आणि रु.८९,८६६ असून सरासरी बहार खर्च रु.८९,३७२ आहे. वरील आकडेवारी वरून सांगली जिल्ह्यातील ठिबक संचाखालील द्राक्षाचा सरासरी बहार खर्च रु.८५,८१७ आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा जतचा सरासरी बहार खर्च (रु.८१,७०६) कमी आहे तर मिरज (रु.८६,३७३) आणि तासगांव (रु.८९,३७२) यांचा सरासरी खर्च अधिक आहे. सांगली जिल्ह्याचा प्रस्तुत सरासरी बहार खर्च क्रमश: मजूरी ३१ टक्के, किटकनाशके २१ टक्के, रासायनिक खते २० टक्के, सेंद्रिय खते १२ टक्के, बाग स्वच्छता ७ टक्के, व्याज ६ टक्के आणि इतर बाबी ३ टक्के असा विभागला आहे.

ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा वैश्विक सरासरी बहार खर्च रु.८७,३१४आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सांगलीची सरासरी (रु.८५,८१७) कमी आहे तर सोलापुरची सरासरी (रु.८८,८१०) अधिक आहे. वैश्विक सरासरी बहार खर्चाची विभागणी पाहिल्यास सर्वात अधिक खर्च मजूरीवर (३१ टक्के) आहे. सरासरी बहार खर्च क्रमश: मजूरी (३१ टक्के) किटकनाशके (२१ टक्के), रासायनिक खते (१९ टक्के), सेंद्रिय खते (१३ टक्के), स्वच्छता (७ टक्के) आहे. व्याज (६ टक्के) असा विभागला आहे. उर्वरीत बाबीवरील खर्च सर्वात कमी (३ टक्के) झाला आहे.

निष्कर्ष:

ठिबक सिंचनाचा द्राक्षाकरिता वापर केला असता बहार खर्चाची स्थिती अभ्यासता पुढील बाबी आढळल्या आहेत. यामध्ये जतचा बहार खर्च सर्वात कमी (रु.८१,७०६) आहे तर सर्वात अधिक प्रस्तुत खर्च दक्षिण सोलापूर तालुक्याचा (रु.९४,४५०) आहे. याशिवाय या अभ्यासातून असे स्पष्ट होते की, बहार खर्चातील सर्वात अधिक वाटा मजूरीचा आहे. यावरून हे मजूराधिष्ठीत फळपिक आहे हे स्पष्ट होते. त्याचबरोबर बहार खर्चातील किटकनाशकावरील खर्चाचा क्रम या नंतर लागतो म्हणजे या फळपिकांना चांगले उत्पादन येण्यासाठी पुरेशा किटकनाशकांचा वापर अपरिहार्य आहे हे सिद्ध होते. तसेच उत्पादन पर्याप्त येण्यासाठी सेंद्रिय व रासायनिक खतावरील खर्चही अपरिहार्य आहे हे दिसून येते.

५.४. (ड) ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष विक्री खर्च

ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाची विक्री करण्यासाठी आलेल्या खर्चाचा आढावा घेणे आवश्यक आहे. कारण हा विक्री खर्चही उत्पादन खर्चातील एक महत्त्वाचा खर्च आहे. विशेषत: प्रस्तुत सिंचनाखालील द्राक्षाचा विक्री खर्च अभ्यासला असता तो आवर्ती खर्चावर प्रभाव टाकतो की नाही हे अभ्यासण्यासाठी उपयुक्त असतो. त्याचबरोबर विक्री खर्चाच्या अभ्यासाद्वारे अन्य सिंचन पद्धतीचा वापर केलेल्या द्राक्षाच्या विक्री खर्चाशी तुलना करणे शक्य होणार आहे. यासाठी असा विक्री खर्चाचा परामर्श येथे घेण्यात आला

आहे. यासाठी निवडलेल्या तालुक्यातील सरासरी विक्री खर्च, या सरासरी विक्री खर्चाशी निगडीत निवडलेल्या जिल्ह्यातील प्रस्तुत खर्च अभ्यासला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष विक्री खर्चाचा तपशील पहाता पुढील बाबी आढळल्या आहेत. अक्कलकोट तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील किमान द्राक्ष विक्री खर्च रु.३०,०५६ आहे तर कमाल विक्री खर्च रु.३०,०६९ असून प्रस्तुत सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी विक्री खर्च रु.३०,०६२ आहे. त्याचबरोबर दक्षिण सोलापूर तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील असा सरासरी विक्री

तक्ता क्र. ५.४ (ड)

ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष विक्री खर्च - सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		मजूरी	डिपींग तेल	मळणी	दलाली	व्याज	एकूण
१	अक्कलकोट	एकूण	१४११६	११९४७	१२७३८	१७९२१	३६२९	६०१२५
		सरासरी	७०५८ (२३	५९७३ (२०	६३६९ (२१	८९६१ (३०	१८१४ (६	३००६२ (१००
२	द.सोलापूर	एकूण	१४२३०	१२०४०	१२८६३	१९०३३	३७१४	६१६५६
		सरासरी	७११५ (२३	६०२० (२०	६४३२ (२१	९५१६ (३१	१८५७ (५	३०८२८ (१००
३	मंगळवेढा	एकूण	१४६६१	१२२६२	१२७६०	१८८९६	३७४४	६२०९४
		सरासरी	७३३० (२४	६१३१ (२०	६३८० (२१	९४४८ (३०	१८७२ (६	३१०४७ (१००
सोलापूर जिल्हा		एकूण	४३००७	३६२४९	३८३६१	५५८५०	११०८७	१८३८७५
		सरासरी	७१६८ (२३	६०४२ (२०	६३९३ (२१	९३०८ (३०	१८४८ (६	३०६४५ (१००
४	जत	एकूण	१४४८५	१२५६५	१२९०५	१८२३३	३८२३	६१९११
		सरासरी	७२४२ (२३	६२८३ (२०	६४५२ (२१	९११७ (३०	१९११ (६	३०९५५ (१००
५	मिरज	एकूण	१४५३१	१२५००	१२६४५	१३४०२	३४१७	५६४९६
		सरासरी	७२६५ (२६	६२५० (२२	६३२२ (२२	६७०१ (२४	१७०८ (६	२८२४८ (१००
६	तासगाव	एकूण	१४८३०	१२७०५	१२७१२	१६९६५	३६६५	६०८७७
		सरासरी	७४१५ (२४	६३५२ (२१	६३५६ (२१	८४८३ (२८	१८३२ (६	३०४३८ (१००
सांगली जिल्हा		एकूण	४३८४६	३७७७०	३८२६२	४८६००	१०९०५	१७९२८४
		सरासरी	७३०८ (२४	६२९५ (२१	६३७७ (२१	८१०० (२८	१८१७ (६	२९८८१ (१००
वैश्विक		एकूण	८६८५३	७४०१९	७६६२३	१०४४५०	२१९९२	३६३१५९
		सरासरी	७१९२ (२४	५८५७ (२०	६४३० (२१	८८७६ (२८	१८३२ (६	३०२६३ (१००

टीप ः कंसातील आकडेएकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

खर्च रु.३०,८२८ आहे. प्रस्तुत द्राक्षाचा किमान आणि कमाल विक्री खर्च अनुक्रमे रु.३०,७८७ व रु.३०,६७९ आहे. तसेच मंगळवेढा तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी विक्री खर्च रु.३१,०४७ असून किमान विक्री खर्च रु.३०,८९९ तर कमाल विक्री खर्च रु.३१,१९५ आहे. यावरील विक्री खर्चाशी निगडीत सोलापूर जिल्ह्यातील द्राक्ष विक्री खर्चाची सरासरी रु.३०,६४५ आहे. प्रस्तुत सरासरीशी तुलना करता अक्कलकोटची सरासरी (रु.३०,०६२) कमी आहे. तसेच दक्षिण सोलापूर (रु.३०,८२८) आणि मंगळवेढा (रु.३१,०४७) यांची सरासरी अधिक आहे. सोलापूर जिल्ह्याच्या या सरासरी विक्री खर्चाची दलाली ३० टक्के, मजूरी २३ टक्के, मळणी २१ टक्के, डिर्पींग तेल २० टक्के व व्याज ६ टक्के अशी विभागणी आहे.

सांगली जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाच्या विक्री खर्चाचा तपशील असे स्पष्ट करतो की, जत तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा किमान विक्री खर्च रु.३०,३९८ तर कमाल विक्री खर्च रु.३१,२८२ असून सरासरी विक्री खर्च रु.३०,८४० आहे. मिरज तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी विक्री खर्च रु.२८,२४८आहे. दुसऱ्या बाजूला तासगांव तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी विक्री खर्च रु.३०,४३८ आहे. त्यामुळे तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा किमान विक्री खर्च रु.३०,०७८ तर कमाल विक्री खर्च रु.३०,५६६ आहे. वरील खर्चावर आधारित असलेला सांगली जिल्ह्यातील प्रस्तुत सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी विक्री खर्च रु.२९,८८१ आहे. प्रस्तुत सरासरीशी तुलना करता तासगांव (रु.३०,४३८) व जत (रु.३०,८४०) यांचा सरासरी विक्री खर्च अधिक आहे तर मिरजेची सरासरी (रु.२८,२४८) कमी आहे. जिल्ह्याच्या या सरासरी विक्री खर्चामधील हिश्यांचा आढावा घेता पुढील बाबी दिसतात. त्यामध्ये दलाली २८ टक्के , मजूरी २४ टक्के , डिर्पींग तेल व मळणी प्रत्येकी २१ टक्के आणि व्याजासाठी फक्त ६ टक्के अशी विभागणी आहे.

ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा वैश्विक सरासरी विक्री खर्च रु.३०,२६३ आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा सांगलीची सरासरी (रु.२९,८८१) कमी आहे तर सोलापुरची सरासरी (रु.३०,६४५) अधिक आहे. प्रस्तुत वैश्विक सरासरी विक्री खर्चाची दलाली २८ टक्के, मजूरी २४ टक्के, मळणी २१ टक्के, डिर्पींग तेल २० टक्के तर व्याज ६ टक्के अशी विभागणी आहे.

निष्कर्ष:

ठिबक सिंचनाखालील सर्व नमुन्यांनी बेदाणा केला आहे. जागेवर मालाची विक्री केली नसल्याने विक्री खर्च वाढला आहे. यात दलालीचा हिस्सा मोठा आहे. त्या खालोखाल मजूरीचा वाटा आहे. मळणी

यंत्र व डिपींग तेलाचा खर्च त्या खालोखाल आहे. शेवटी व्याजाचा हिस्सा सर्वात कमी आहे. यावरून ठिबकसिंचनामध्ये द्राक्षाचा बेदाणा करावा लागला. परिणामी विक्री खर्च करावा लागला, पर्यायाने या जोडीला बेदाणा करण्यासाठी यंत्रणा राबवावी लागली आणि त्यामुळे सरासरी खर्चात वाढ झाली आहे.

५.४. (इ) ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष बागेचा आवर्ती खर्च

द्राक्ष बागेला ज्या विविध सिंचन पद्धती वापरल्या जातात त्यापैकी ठिबक सिंचन पद्धतीचा वापर केल्यामुळे द्राक्षाच्या आवर्ती खर्चावरील परिणाम होतो कारण या सिंचनाखालील दर एकरी आवर्ती खर्च किती येतो याचाही खोलात जाऊन अभ्यास केला असता या खर्चाचे स्वरूप पुढील प्रमाणे दिसून येते. असा खर्च दर एकरी काढला असून ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा आवर्ती खर्च किती आला आहे याचा तपशीलतक्ता क्र. ५.४. (इ) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील प्रस्तुत सिंचन पद्धती अंतर्गत निवडलेल्या तालुक्यातील द्राक्षाच्या आवर्ती खर्चाचा आढावा घेता पुढील बाबी दिसून येतात. यामध्ये अक्कलकोट तालुक्यासाठी सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,४७,२५९ असून किमान आवर्ती खर्च रु.१,४५,४९२ आहे तर कमाल आवर्ती खर्च रु.१,४९,०२७ आहे. त्याचबरोबर दक्षिण सोलापूर तालुक्यात प्रस्तुत सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५७,७८८ आहे. त्याचवेळी किमान आवर्ती खर्च रु.१,५५,१८० आहे तर कमाल आवर्ती खर्च रु.१,६०,३९६ इतका आहे. एवढेच नव्हे तर मंगळवेढा तालुक्यातील प्रस्तुत सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५४,३१४ असून किमान आवर्ती खर्च रु.१,५१,५४४ आहे तर कमाल आवर्ती खर्च रु.१,५७,०८४आहे. यावरील आवर्ती खर्चावर आधारित सोलापूर जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५३,१२० इतका आहे. प्रस्तुत खर्चाशी तुलना करता अक्कलकोटचा सरासरी आवर्ती खर्च कमी आहे. परंतु द.सोलापूर आणि मंगळवेढ्याची सरासरी अधिक आहे. सोलापूर जिल्ह्याच्या या सरासरी आवर्ती खर्चाची बहार खर्च ५८ टक्के, बाग लागवडीचा वार्षिक खर्च २२ टक्के तर विक्री खर्च २० टक्के अशी विभागणी झाली आहे.

सोलापूर जिल्ह्याबरोबरच सांगली जिल्ह्यातील प्रस्तुत सिंचनाखालील द्राक्षाच्या आवर्ती खर्चाचाही परामर्श घेतला आहे. त्यानुसार सांगली जिल्ह्यातील जत तालुक्यात द्राक्षाचा किमान खर्च रु.१,४३,८२६आहे तर कमाल खर्च रु.१,४७,०५३ आहे आणि यावर आधारित सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,४५,३५५ इतका आहे. तसेच मिरज तालुक्यासाठी सदर सिंचनाखालील द्राक्षाचा किमान आवर्ती खर्च रु.१,४३,२७७ आहे आणि कमाल आवर्ती खर्च रु.१,४७,४३४ आहे त्यामुळे सरासरी आवर्ती खर्च

तक्ता क्र. ५.४ (इ)

ठिबक सिंचन पध्दतीत द्राक्ष बागेचा आवर्ती खर्च सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रुपयात)

अ.न.	तालुका		बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च	बहार	विक्री खर्च	एकूण
१	अक्कलकोट	एकूण	६३०१२	१७१३८२	६०१२५	२९४५१९
		सरासरी	३१५०६ (२२	८५६९१ (५८	३००६२ (२०	१४७२५९ (१००
२	द.सोलापूर	एकूण	६५०१९	१८८९०१	६१६५६	३१५५७६
		सरासरी	३२५१० (२१	९४४५० (६०	३०८२८ (१९	१५७७८८ (१००
३	मंगळवेढा	एकूण	७३९५८	१७२५७६	६२०९४	३०८६२८
		सरासरी	३६९७९ (२४	८६२८८ (५६	३१०४७ (२०	१५४३१४ (१००
सोलापूर जिल्हा		एकूण	२०१९८९	५३२८५९	१८३८७५	९१८७२३
		सरासरी	३३६६५ (२२	८८८११ (५८	३०६४५ (२०	१५३१२० (१००
४	जत	एकूण	६५७८६	१६३४१३	६१९११	२९१११०
		सरासरी	३२८९३ (२३	८१७०६ (५६	३०९५५ (२१	१४५५५५ (१००
५	मिरज	एकूण	६१७०२	१७२७४७	५६४९६	२९०९४५
		सरासरी	३०८५१ (२१	८६३७३ (५९	२८२४८ (२०	१४५४७२ (१००
६	तासगाव	एकूण	६८९४९	१७८७४५	६०८७७	३०८५७१
		सरासरी	३४४७४ (२२	८९३७२ (५८	३०४३८ (२०	१५४२८५ (१००
सांगली जिल्हा		एकूण	१९६४३७	५१४९०५	१७९२८४	८९०६२६
		सरासरी	३२७३९ (२२	८५८१७ (५८	२९८८१ (२०	१४८४३८ (१००
वैश्विक		एकूण	३९८४२६	१०४७७६४	३६३१५९	१८०९३४९
		सरासरी	३३२०२ (२२	८७३१४ (५८	३०२६३ (२०	१५०७७९ (१००

टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

रु.१,४५,३५५ आहे. शेवटी तासगांव तालुक्यातील सदर सिंचनाखालील द्राक्षाचा किमान आवर्ती खर्च रु.१,५२,५३८आहे तर कमाल आवर्ती खर्च रु.१,५५,८०० आहे आणि दर एकराचा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५४,१६९ आहे. यावरून सांगली जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,४८,४३८ आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा तासगांवची सरासरी (रु.१,५४,२८५) अधिक आहे तर जत (रु.१,४७,५३२)आणि मिरज (रु.१,४५,४७२) यांची सरासरी कमी आहे. प्रस्तुत आवर्ती

खर्चाच्याविभागणीचा अभ्यास करता असे स्पष्ट होते की, बहार खर्चाचा हिस्सा सर्वात अधिक (५८ टक्के) असून त्याखालोखाल बाग लागवडीचा वार्षिक खर्च (२२ टक्के) आणि विक्री खर्च (२० टक्के) असा क्रम आहे. दोन्ही जिल्ह्याच्या प्रस्तुत सिंचनाखालील द्राक्षाच्या आवर्ती खर्चाचा तपशील पाहता असे दिसते की, वैश्विक सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५०,७७९आहे. प्रस्तुत सरासरी पेक्षा सांगलीचा सरासरी आवर्ती खर्च (रु.१,४८,३३२) कमी आहे तर सोलापुरचा सरासरी आवर्ती खर्च (रु.१,५३,१२०) अधिक आहे. प्रस्तुत सिंचनाखालील द्राक्षाच्या वैश्विक आवर्ती खर्चाच्या अभ्यास करता असे स्पष्ट होते की, बहार खर्चाचा हिस्सा सर्वात अधिक (५८ टक्के) असून त्यानंतर बाग लागवडीच्या वार्षिक खर्चाचा क्रम (२२ टक्के) लागतो तर सर्वात कमी हिस्सा विक्री खर्चाचा (२० टक्के) आहे. त्याचबरोबर ठिबक सिंचनाखालील प्रत्येक नमुन्यांने बेदाणा बनविला आहे. त्यामुळे विक्री खर्च या प्रत्येक नमुन्याला करावा लागलेला आहे. त्यामुळे विक्री खर्चाचा हिस्सा २० टक्के आला आहे.

निष्कर्ष:

ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा आवर्ती खर्चाचा अभ्यास करता असे स्पष्ट हाते की, आवर्ती खर्चामधील सर्वात अधिक खर्च बहार खर्चावर झाला आहे. त्याखालोखाल बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च व शेवटी विक्री खर्चाचा क्रम लागतो. तसेच सर्वात कमी सरासरी आवर्ती खर्च मिरजेचा (रु.१,४५,४७२) असून सर्वात अधिक सरासरी खर्च दक्षिण सोलापुरचा (रु.१,५७,७८८) आहे. आवर्ती खर्चातील बहार खर्चाचा हिस्सा ५६ ते ६० टक्के या दरम्यान आहे. विक्री खर्च मात्र २० टक्के (दक्षिण सोलापुरचा अपवाद वगळता) आढळला आहे. एकंदर या सिंचनाखालील द्राक्षाच्या आवर्ती खर्च तपासता बहार खर्चाचे महत्त्व अधोरेखित होते.

५.४. (फ) ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचे उत्पादन

द्राक्षाला ठिबक सिंचन पद्धतीचा वापर केल्यामुळे उत्पादनावर किती परिणाम झाला आहे याचा परामर्श घेणे आवश्यक आहे. तसेच या उत्पादनास बाजारपेठेत किंमत कशी मिळाली आहेत हे तपासणे गरजेचे आहे. प्रस्तुत उत्पादनाला मिळालेल्या किंमतीमुळे उत्पादकांच्या उत्पन्नातील झालेल्या बदलांचा अभ्यास ही महत्त्वाचा आहे. असे उत्पादन दर एकरी काढले असून प्रथम तालुका निहाय, नंतर जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. ठिबक सिंचनाखाली द्राक्षाचे उत्पादन, त्याला मिळालेली किंमत आणि स्थूल उत्पन्न याच्या संदर्भातील तपशील तक्ता क्र. ५.४. (फ) मध्ये दिला आहे.

द्राक्षाचे उत्पादन काढत असताना प्रस्तुत सिंचनाचा वापर केलेल्या सर्वच द्राक्ष उत्पादकांनी द्राक्षावर प्रक्रिया करून बेदाणा तयार केला आहे. त्यामुळे नेमके उत्पादन समजून घेणे कठीण आहे परंतु

डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत बेदाणे बनविलेल्या द्राक्षाचे उत्पादन मोजण्यासाठी जो निकष वापरला आहे तोच निकष (म्हणजे ४ किलोग्रॅम द्राक्षापासून १ किलोग्रॅम बेदाणा) येथेही वापरून स्पष्टीकरण केले आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील प्रस्तुत सिंचनाचा वापर केल्याने द्राक्षाच्या उत्पादनाची स्थिती पुढील प्रमाणे दिसून आली आहे. यामध्ये अक्कलकोट तालुक्याचे ठिबक सिंचनाखाली द्राक्षाचे किमान उत्पादन १२,०४० किलोग्रॅम आहे तर कमाल उत्पादन १२,१४० किलोग्रॅम असून सरासरी उत्पादन १२,०९० किलोग्रॅम आणि सरासरी बेदाणा उत्पादन ३,०२२ किलोग्रॅम आहे. द.सोलापूर तालुक्यातील प्रस्तुत सिंचनाखाली द्राक्षाचे सरासरी उत्पादन १२,६३४ किलोग्रॅम आणि सरासरी बेदाणा उत्पादन ३,१५८ किलोग्रॅम आहे. म्हणून प्रस्तुत सिंचनाखाली द्राक्षाचे किमान उत्पादन १२,४४८ किलोग्रॅम आहे तर कमाल उत्पादन १२,८२० किलोग्रॅम आहे. त्याचबरोबर मंगळवेढा तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखाली द्राक्षाचे किमान बेदाणा उत्पादन ३,००८ किलोग्रॅम आहे तर कमाल बेदाणा उत्पादन ३,१६० किलोग्रॅम असून प्रस्तुत सिंचनाखाली द्राक्षाचे सरासरी बेदाणा उत्पादन ३,०८४ किलोग्रॅम आहे. यावरून सोलापूर जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील सरासरी

तक्ता क्र. ५.४ (फ)

ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचे उत्पादन - सोलापूर व सांगली जिल्हा

अ.न.	तालुका		खच्चा माल उत्पादन (किलो	बेदाणा उत्पादन (किलो	मिळालेली किंमत प्रती किलो (रूपये	उत्पादनाची किंमत (रूपये
१	अक्कलकोट	एकूण	२४१८०	६०४५	-	५६८१८०
		सरासरी	१२०९०	३०२२	९४	२८४०९०
२	द.सोलापूर	एकूण	२५२६८	६३१७	-	६०९५४४
		सरासरी	१२६३४	३१५८	९६	३०४७६२
३	मंगळवेढा	एकूण	२४६७२	६१६८		६१०४८०
		सरासरी	१२३३६	३०८४	९९	३०५२४०
सोलापूर जिल्हा		एकूण	७४१२०	१८५३०	-	१७८८२०४
		सरासरी	१२३५२	३०८८	९६	२९८०३४
४	जत	एकूण	२४५२८	६१३२	-	५७९४३०
		सरासरी	१२२६४	३०६६	९४	२८९७१५
५	मिरज	एकूण	२४०९२	६०२३	-	५५४१०९
		सरासरी	१२०४४	३०११	९२	२७७०५४
६	तासगाव	एकूण	२४५४०	६१३५	-	५७०७२०
		सरासरी	१२२६८	३०६७	९३	२८५३६०
सांगली जिल्हा		एकूण	७३१६०	१८२९०	-	१४०४२५९
		सरासरी	१२१९२	३०४८	९३	२८४०४३
वैश्विक		एकूण	१४७२८०	३६८२०	-	३१९२४६३
		सरासरी	१२२७२	३०६८	९५	२९१०३८

टीप ः १ - अशी ग्वूण आकडेवारी नाही असे दर्शविते.

बेदाणा उत्पादन ३,०८८ किलोग्रॅम आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा अक्कलकोट (३,०२२ किलो) आणि मंगळवेढा (३,०८४ किलो) तालुक्याचे सरासरी बेदाणा उत्पादन कमी आहे तर पंढरपुरचे सरासरी बेदाणा उत्पादन (३,१५८ किलो) अधिक आहे.

सांगली जिल्ह्यातील जत तालुक्यातील या सिंचन पद्धती खालील किमान बेदाणा उत्पादन ३,०२२ किलोग्रॅम आहे तर कमाल बेदाणा उत्पादन ३,११० किलोग्रॅम असून सरासरी बेदाणा उत्पादन ३,०६६ किलोग्रॅम आहे. तसेच मिरज तालुक्यातील प्रस्तुत सिंचनाखालील द्राक्षाचे किमान बेदाणा उत्पादन ३,००८ किलोग्रॅम आणि कमाल बेदाणा उत्पादन ३,०१५ किलोग्रॅम असून सरासरी बेदाणा उत्पादन ३,०११ किलोग्रॅम आहे. त्याचबरोबर तासगांव तालुक्यातील या सिंचन पद्धती खालील किमान व कमाल बेदाणा उत्पादन अनुक्रमे २,९८५ किलोग्रॅम आणि ३,१५० किलोग्रॅम असून सरासरी बेदाणा उत्पादन ३,०६७ किलोग्रॅम आहे. सांगली जिल्ह्यातील प्रस्तुत सिंचनाखालील द्राक्षाच्या उत्पादनाचा परामर्श घेता असे स्पष्ट होते की, सरासरी बेदाणा उत्पादन ३,०४८ किलोग्रॅम आहे. प्रस्तुत सरासरीपेक्षा मिरज तालुक्यातील सरासरी बेदाणा उत्पादन (३,०६६ किलोग्रॅम) कमी आहे. परंतु तासगांव आणि जतच्या बेदाणा उत्पादनाची सरासरी (अनुक्रमे ३,०६७ किलोग्रॅम आणि ३,०६६ किलोग्रॅम) अधिक आहे.

ठिबक सिंचनाखालील वैश्विक सरासरी बेदाणा उत्पादन ३,०६८ किलोग्रॅम आहे. वैश्विक सरासरी बेदाणा उत्पादनापेक्षा सांगलीचे सरासरी बेदाणा उत्पादन कमी (३,०४८ किलोग्रॅम) असून सोलापुरचे सरासरी बेदाणा उत्पादन अधिक (३,०८८ किलोग्रॅम) आहे.

मिळालेल्या किंमतीचा व स्थूल उत्पन्नाचा तपशील सुद्धा या तक्त्यात दिला आहे. सोलापूर जिल्ह्यातील अक्कलकोट तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखालील बेदाण्याला मिळालेला सरासरी किंमत रु.९४ प्रति किलोग्रॅम आहे तर सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.२,८४,०९० इतके आहे. दक्षिण सोलापूर तालुक्याचे प्रस्तुत सिंचनाखालील बेदाण्याला मिळालेली सरासरी किंमत रु.९६ प्रति किलोग्रॅम असून सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.३,०४,७६२ इतके आहे. तसेच मंगळवेढा तालुक्यासाठी या सिंचनाखालील बेदाण्याला मिळालेली सरासरी किंमत रु.९९ प्रति किलोग्रॅम आहे तर सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.३,०५,२४० आहे. यावरील किंमतीचा विचार करता सोलापूर जिल्ह्यातील या सिंचनाखालील बेदाण्याला सरासरीने रु.९६ प्रति किलोग्रॅम अशी किंमत मिळाली आहे. त्यामुळे सरासरीने स्थूल उत्पन्न रु.२,९८,०३४ इतके आहे. या सरासरी स्थूल उत्पन्नाशी तुलना करता अक्कलकोटचे सरासरी स्थूल उत्पन्न (रु.२,८४,०९०) कमी आहे तर दक्षिण सोलापूर (रु.३,०४,७६२) आणि मंगळवेढा (रु.३,०५,२४०) यांचे सरासरी स्थूल उत्पन्न अधिक आहे.

सांगली जिल्ह्यातील जतच्या तालुक्यासाठी ठिबक सिंचनाखालील सरासरी बेदाण्याला मिळालेली किंमत रु.९४ प्रति किलोग्रॅम मिळाली असून स्थूल उत्पन्न रु.२,८९,७१५ इतके आहे. त्याचबरोबर मिरज तालुक्यासाठी या सिंचनाखालील बेदाण्याला सरासरी मिळालेली किंमत रु.९२ प्रति किलोग्रॅम आहे असून सरासरीने स्थूल उत्पन्न रु.२,७७,०५४ इतके आहे. तसेच तासगांव तालुक्यासाठी या सिंचनाखालील बेदाण्याला सरासरी मिळालेली किंमत रु.९३प्रति किलोग्रॅम आहे आणि सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.२,८५,३६० आहे. याचा आणखी परामर्श घेता सांगली जिल्ह्यातील ठिबक सिंचनाखालील बेदाण्याला सरासरी मिळालेली किंमत रु.९३ प्रति किलोग्रॅम आहे आणि सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.२,३४,०४३ इतके आहे. या सरासरी उत्पन्नाशी तुलना करता जत आणि तासगांवच्या स्थूल उत्पन्नाची सरासरी अधिक आहे आणि मिरजेचे स्थूल उत्पन्न कमी आहे.

ठिबक सिंचनाखालील वैश्विक बेदाणा उत्पादनाला सरासरी मिळालेली किंमत प्रति रु.९५ किलोग्रॅम आहे तर वैश्विक सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.२,९१,०३८ इतके आहे. या सरासरीशी तुलना करता सोलापुरचे सरासरी स्थूल उत्पन्न अधिक आहे. आणि सांगलीचे सरासरी स्थूल उत्पन्न कमी आहे.

निष्कर्ष:

ठिबक सिंचनाचा वापर करून द्राक्षाचे उत्पादन, त्याच्या पासूनचे बेदाणे उत्पादन, या उत्पादनाला मिळालेली किंमत आणि यापासून मिळालेल्या स्थूल उत्पन्नाचा परामर्श घेता पुढील बाबी स्पष्ट होतात. यातील मिरजेचा सरासरी बेदाणा उत्पादन सर्वात कमी (३,०११ किलोग्रॅम प्रति एकरी) झाले असून सर्वात अधिक बेदाणा उत्पादन दक्षिण सोलापूर तालुक्याचे (३,१५८ किलोग्रॅम प्रति एकरी) आहे. बेदाण्याला मिळालेल्या किंमतीचा परामर्श घेता मिळालेली प्रति किलोग्रॅमची सरासरी किंमत रु.९२ तेरु.९९ या दरम्यान आहे. यातील वैश्विक सरासरी किंमत रु. ९५ प्रति किलोग्रॅमची आहे. मिळालेली किंमत तसेच सरासरी बेदाणा उत्पादन याचा आधार घेता मिरजेचे सरासरी स्थूल उत्पन्न सर्वात कमी (रु.२,७७,०५४) आहे तर सर्वात अधिक सरासरी स्थूल उत्पन्न मंगळवेढ्याचे (रु.३,०५,२४०) आहे. फक्त ठिबक सिंचनाचा वापर केलेल्या द्राक्ष उत्पादकांनी सर्व उत्पादित मालावर प्रक्रिया करून बेदाणा केला आहे. प्रक्रियेची द्राक्षे करण्यासाठी द्राक्षाला विशेष प्रयत्न करावे लागत नाहीत. त्यामुळे उत्पादन व उत्पन्न पर्याप्त झालेले नाही. असे या अभ्यासावरून दिसून येते.

समारोप

मागील प्रकरणामध्ये डाळिंब व द्राक्ष फळपिकांचे विविध खर्च अभ्यासल्यामुळे प्रस्तुत प्रकरणामध्ये डाळिंब व द्राक्ष फळपिकांसाठी वापरलेल्या ठिबक सिंचन व डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत आलेल्या विविध खर्च काढले आहेत. त्यानुसार डाळिंबासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील आलेले विविध खर्च दरएकरीपुढीलप्रमाणे आढळले आहेत. यामध्ये डाळिंब बाग उभारणीचा खर्च रु.८२,४८०, भांडवली खर्च रु.११,७९५, बहार खर्च रु. ५९,६३५, विक्री खर्च रु.३२,०९३ आणि आवर्ती खर्च रु. १,०१,१५६ आले आहे. तर प्रस्तुत सिंचन पद्धतीत सरासरी डाळिंब उत्पादन ९,५५३ किलो ग्रॅम असून सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.३,९४,१११ इतके आहे.

ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचे विविध सरासरी खर्च अभ्यासता पुढील बाबी दिसून आल्या आहेत. यामध्ये डाळिंब बागउभारणीचा खर्च रु.७०,८५९, भांडवली खर्च रु.७,०६३, बहार खर्च रु. ७०,७४२, विक्री खर्च रु.२४,९०२आणि आवर्ती खर्च रु. १,०३,४३५ इतके आले आहेत तर प्रस्तुत सिंचन पद्धती अंतर्गत डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन ७,६२१ किलो ग्रॅम असून स्थूल उत्पन्न रु.२,३६,८९३ इतके आहे.

यावरील दोन्ही सिंचन पद्धतीचा आढावा घेता डिफ्युजर सिंचन पद्धतीतील बागउभारणी खर्च, भांडवली खर्च, विक्री खर्च ठिबक सिंचन अंतर्गत खर्चापेक्षा अधिक आहेत. परंतु बहार खर्च व आवर्ती खर्च मात्र डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत ठिबक सिंचन पद्धतीच्या तुलनेने कमी आला आहे. तसेच डाळिंबाच्या उत्पन्नाचा आढावा घेता डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत ठिबक सिंचनापेक्षा दरएकरी १,९३४ किलो ग्रॅम अधिक आले आहे. तर स्थूल उत्पन्नातील तफावत डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे रु.१,५७,२१८ इतकी अधिक आहे. तर निव्वळ उत्पन्न (स्थूल उत्पन्न - आवर्ती खर्च) पुढील प्रमाणे दिसून आले आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत निव्वळ उत्पन्न दरएकरी सरासरीने रु.२,९२,९५५ इतके असून ठिबक सिंचन पद्धती अंतर्गत ते रु.१,३३,४५८ इतके आहे.

द्राक्षाकरीता डिफ्युजर सिंचना अंतर्गत आलेला दर एकरी सरासरी खर्च पुढील प्रमाणे आहे. बाग उभारणी खर्च रु.२,८२,८८१ , भांडवली खर्च रु.४४,१८१, बहार खर्च रु.८६,०९४, विक्री खर्च रु.१९,६३६ आणि आवर्ती खर्च रु.१,३८,४३६ असे आहेत. द्राक्षाचे प्रस्तुत सिंचन पद्धतीत सरासरी उत्पादन १५,५८५ किलो ग्रॅम असून स्थूल उत्पन्न रु.५,०१,४९५ इतके आहे.

द्राक्षाकरीता ठिबक सिंचनाखालील सरासरी दर एकरी खर्च पुढील प्रमाणे आले आहेत. यामध्ये बाग उभारणी खर्च रु.२,८७,०५८, भांडवली खर्च रु.४४,९६२, बहार खर्च रु.८७,३१४, विक्री खर्च

रु.३०,२६३आणि आवर्ती खर्च रु.१,५०,७७९ इतके आहेत. प्रस्तुत सिंचन पद्धती अंतर्गत दर एकरी द्राक्ष उत्पादन १२,२७२ किलो ग्रॅम आणि स्थूल उत्पन्न रुपये २,९१,०३८ इतके आहे.

दोन्ही सिंचन पद्धतीचा आढावा घेता द्राक्षाकरीता डिफ्युजर सिंचनाखालील सर्व खर्च ठिबक सिंचनपद्धती अंतर्गत येणाऱ्या खर्चापेक्षा कमी आहे. तसेच उत्पादन व स्थूल उत्पन्न सुद्धा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत तुलनेने अधिक आहेत. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केल्यामुळे ठिबक सिंचनापेक्षा तुलनेने २,२२३ किलो ग्रॅम अधिक उत्पादन आले आहे. तर स्थूल उत्पन्नातील वाढ रु.२,१०,४५७ इतकी आहे. तर निव्वळ उत्पन्न डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत दर एकरी रु.३,६३,०४९ आणि ठिबक सिंचन पद्धतीत रु.१,४०,२५९ इतके आहे. यावरून उत्पादन खर्च कमी करण्यात आणि उत्पादन व उत्पन्न वाढीसाठी तुलना करता ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धत अधिक सरस आहे हे सिद्ध होते.

प्रकरण सहावे

डाळिंब आणि द्राक्ष खर्च तुलना

६.१.(अ) डाळिंब बहार काळातील मजूरी खर्चाची तुलना

६.१.(ब) डाळिंब बहारासाठी किटकनाशकांवरील खर्चाची तुलना

६.१.(क) डाळिंब बहारासाठी रासायनिक खतावरील खर्चाची तुलना

६.१.(ड) डाळिंब बाग स्वच्छता खर्चाची तुलना

६.१.(इ) डाळिंब आवर्ती खर्चाची तुलना

६.१.(फ) डाळिंब पाणी वापराची तुलना

६.१.(ग) डाळिंब उत्पादनाची तुलना

६.२.(अ) द्राक्ष बहार काळातील मजूरी खर्चाची तुलना

६.२.(ब) द्राक्ष बहार काळातील किटकनाशकावरील खर्च तुलना

६.२. (क) द्राक्ष बहारासाठी रासायनिक खतावरील खर्चाची तुलना

६.२.(ड) द्राक्ष बाग स्वच्छतेच्या खर्चाची तुलना

६.२.(इ) द्राक्ष बाग सेंद्रिय खताकरिता खर्चाची तुलना

६.२. (फ) द्राक्ष आवर्ती खर्च तुलना

६.२. (ग) द्राक्षासाठी पाणी वापराची तुलना

६.२. (ह) द्राक्ष उत्पादनाची तुलना

प्रस्तावना

यापूर्वीच्या प्रकरणात ठिबक सिंचन आणि डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा अवलंब केलेल्या डाळिंब व द्राक्षाचा उत्पादन खर्चाचा परामर्श घेतला आहे. त्यानुसार बाग उभारणीचा खर्च, बहार खर्च, विक्री खर्च व आवर्ती खर्च या दोन्ही सिंचन पद्धतीत किती आले आहेत हे तपासले. प्रस्तुत प्रकरणात डाळिंब व द्राक्ष फळपिकांचा मनुष्यबळ, किटकनाशके, रासायनिक खते, बाग स्वच्छता, आवर्ती खर्च, पाण्याचा वापर, उत्पादन इत्यादी बाबतीत या दोन्ही पद्धती वापरली असता बदल झाला आहे की नाही याची तुलना केली आहे. प्रस्तुत तुलनेतून या दोन्ही पद्धतीमधील कोणती सिंचन पद्धती अधिक कार्यक्षम आहे हे समजण्यास मदत होते.

६.१. (अ) डाळिंबाचा बहार काळातील मनुष्यबळाच्या खर्चाची तुलना

डाळिंबाचा बहार धरल्यानंतर बहार काळात मजूरी खर्च अनिवार्य असतो. असा मजूरी खर्च ठिबक सिंचन पद्धतीत मध्ये कसा आहे तसेच डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये किती आला आहे याचा तुलनात्मक अभ्यास गरजेचा आहे. असा खर्च दोन्ही सिंचनपद्धतीत किती आला आहे याचा तपशील तक्ता क्र. ६.१. (अ) मध्ये दिला आहे. यात तो दर एकरी काढला असून तो प्रथम तालुका निहाय, त्यानंतर जिल्हा निहाय व शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्यासाठी एका बाजूला डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरीने मजूरी खर्च रु.१३,८७८ आहे. एकूण मजूरी खर्चातील या खर्चाचा हिस्सा ४७ टक्के आहे. यात किमान खर्च रु.१२,५४९ आहे तर कमाल खर्च रु. १४,७२७ आहे. तर दुसऱ्या बाजूला ठिबक सिंचनाखाली डाळिंबाचा सरासरी मजूरी खर्च रु.१५,६०४आहे. याचा एकूण मजूरी खर्चातील असणारा हिस्सा ५३ टक्के आहे. यात किमान खर्च रु. १५,५०२ तर कमाल खर्च रु.१५,७०७आहे. मंगळवेढा तालुक्यातील मजूरी खर्च अभ्यासता असे दिसते की, डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत तुलनेने सरासरीने प्रति एकरी रु.१,७२६ मनुष्यबळाची बचत झाली आहे. पंढरपूर तालुक्यासाठी या खर्चाचा परामर्श घेता असे स्पष्ट होते की, डाळिंबाचा डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी मजूरी खर्च रु.१४,६१८असून एकूण मजूरी खर्चातील या खर्चाचा हिस्सा ५१ टक्के आहे तर ठिबक सिंचनाखाली डाळिंबाचा सरासरी मजूरी खर्च रु.१३,८४२आहे. याचा एकूण मजूरी खर्चातील असणारा हिस्सा ४९ टक्के आहे. त्यामुळे डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाचा असा खर्च निव्वळ रु. ७७६ अधिकझाला आहे. तसेच सांगोला तालुक्यासाठी डाळिंबाचा डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी मजूरी खर्च रु.१३,३४९आहे. त्याचवेळी ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी खर्च रु.१४,६२२इतका आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धत वापरल्याने तुलनेने ठिबक सिंचनाखालील सरासरी

मजूरी खर्चापेक्षा निव्वळ रु. १,२७३ सरासरीने बचत झाली आहे. यावर आधारित सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी मजूरी खर्च रु. १३,८०७ रुपये आहे. तर ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत मजूरी खर्चाची सरासरी रु. १४,६८९ आहे. त्यामुळे डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये ठिबक सिंचनाखालील मजूरी खर्चापेक्षा तुलनेने दर एकरी सरासरीने रु.८८२ बचत झाली आहे. या दोन्ही सिंचन पद्धतीचा एकूण सरासरी मजूरी खर्चातील असणारा हिस्सा पाहिल्यास असे दिसते की, ठिबक सिंचनाखालील सरासरी मजूरी खर्चाचा हिस्सा ५२ टक्के आहे तर डिफ्युजर सिंचनाखालील हिस्सा ४८ टक्के आहे.

तक्ता क्र. ६.१ (अ)

डाळिंब मजूरी खर्चाची तुलना - सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.नं.	तालुका		डिफ्युजर सिंचनाखालील	ठिबक सिंचनाखालील	एकूण	फरक (३-४=+/-
१	२		३	४	५	६
१	मंगळवेढा	एकूण	४१६३५	३१२0९	४१६३५	३१२0९
		सरासरी	१३८७८ (४७	१५६0४ (५३	२९४८२ (१00	-१७२६
२	पंढरपूर	एकूण	२९२३६	२७६८४	५६९८४	
		सरासरी	१४६१८ (५१	१३८४२ (४९	२८४६0 (१00	+ ७७६
३	सांगोला	एकूण	५३३९६	२९२४५	८२६४१	
		सरासरी	१३३४९ (४८	१४६२२ (५२	२७९७१ (१00	-१२७३
सोलापूरजिल्हा		एकूण	१२४२६७	८८१३८	२१२४0५	
		सरासरी	१३८0७ (४८	१४६८९ (५२	२८४९६ (१00	-८८२
४	आटपाडी	एकूण	२१४१३	२७४१४	४८८२७	
		सरासरी	१0७0६ (४४	१३७0७ (५६	२४४१३ (१00	-३00१
५	जत	एकूण	२२२५२	२६0८४	४८३३६	
		सरासरी	१११२६ (४६	१३0४२ (५४	२४१६८ (१00	-१९१६
सांगली जिल्हा		एकूण	४३६६५	५३४९८	२७९६३	
		सरासरी	१0९१६ (४५	१३३७४ (५५	२४२९0 (१00	-२४५८
वैश्विक		एकूण	१६७९३२	१४५४५७	३१३३८९	
		सरासरी	१२९१७ (४७	१४५४६ (५३	२७४६३ (१00	-१६२९

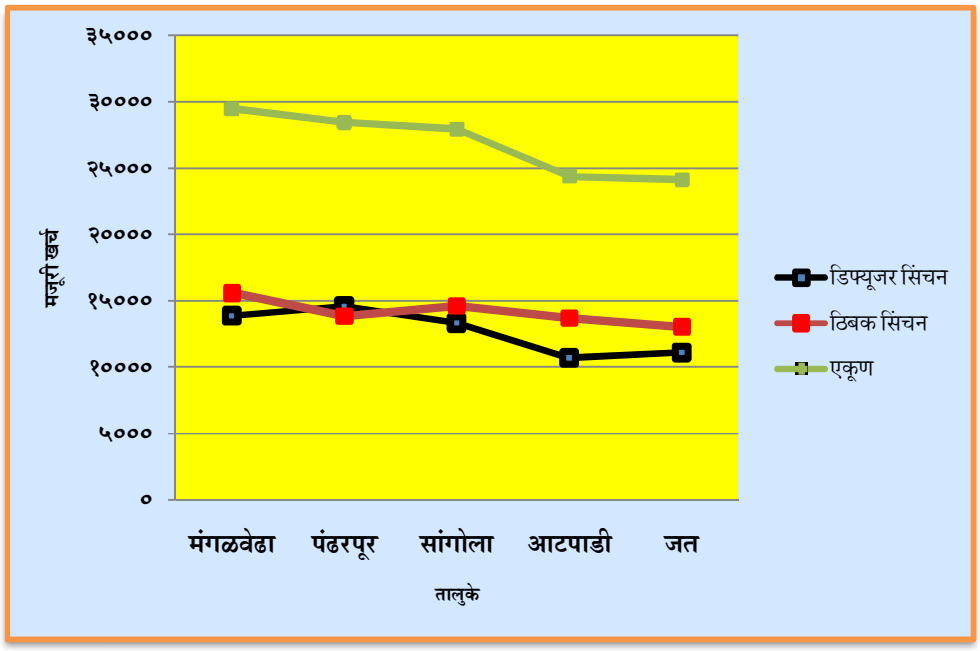
टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात

सांगली जिल्ह्यातीलडाळिंबाचा या दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत मजूरी खर्चाचा अभ्यास असे सूचित करतो की, आटपाडी तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरी मजूरी खर्च रु.१०,७०६रुपये आहे.

तर ठिबक सिंचनाखालील सरासरी मजूरी खर्च रु.१३,७०७आहे. त्यामुळे ठिबक सिंचनाखालील मजूरी खर्चापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखालील मजूरी खर्चात सरासरीने रु.३,००१ बचत झाली आहे. त्याचबरोबर जत तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी मजूरी खर्च रु. ११,१२६ आहे तर ठिबक सिंचनाखालील सरासरी प्रस्तुत मजूरी खर्च रु. १३,०४२ आहे. तुलनेने डिफ्युजर सिंचनाचा वापर केल्यामुळे मजूरी खर्चात सरासरीने रु.१,९१६अधिक बचत झाली आहे. सांगली जिल्ह्यातील या प्रस्तुत दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत मजूरी खर्च लक्षात घेता डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाचा सरासरी मजूरी खर्च रु.१०,९१६ आहे तर ठिबक सिंचनाखाली डाळिंबाचा सरासरी मजूरी खर्च रु. १३,३७४ आहे. यावरून असे स्पष्ट होते की, डिफ्युजर पद्धतीमुळे डाळिंब मजूरी खर्चात सरासरी रु.२,४५८बचत झाली आहे.

आलेख क्र. ६.१.१

डाळिंबाचा बहार धरण्यासाठी मनुष्यबळ खर्च तुलना (रुपयात)



डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा वैश्विक सरासरी मजूरी खर्च रु.१२,९१७आहे. याचा वैश्विक मजूरी खर्चातील असणारा हिस्सा ४७ टक्के आहे. तर ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा वैश्विक सरासरी मजूरी खर्च रु. १४,५४६असूनयाचा एकूण वैश्विक मजूरी खर्चातील असणारा हिस्सा ५३ टक्के आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा डाळिंबात वापर केल्याने ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा सरासरी दर एकरी मजूरी खर्चात रु.१,६२९ बचत झाली आहे. तर मजूरी खर्चात ६ टक्के अधिक बचत झाली आहे.

निष्कर्ष:

वरील तपशीलावरून असे दिसते की, डाळिंबासाठी या दोन्ही सिंचन पद्धतीचा वापर केला असता ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केल्याने दर एकरी सरासरी मजूरी खर्चात रु.१,६२९ रुपयांची अधिक बचत होते. त्याचबरोबर आणखी एक वैशिष्ट्य दिसते की, पंढरपूरच्या नमुन्यांचा डिफ्युजर सिंचनाखालील खर्चापेक्षा ठिबक सिंचनाखालील सरासरी मजूरी खर्च रु. ७७६ ने कमी आहे. उर्वरित सर्व तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील खर्च डिफ्युजर सिंचनापेक्षा तुलनेने अधिक आहे. असा खर्च रु.१,२७३ ते ३००१ या दरम्यान आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केल्याने मशागत खर्च, किटकनाशके खर्च, फवारणी खर्च या सारख्या मजूरी खर्चात बचत झाली आहे हे येथे दिसून येते. वरील तपशीलावरून असे दिसते की, डाळिंबासाठी मजूरी खर्च अनिवार्य आहे. परंतू डिफ्युजर सिंचन व ठिबक सिंचन पद्धतीचा तुलनात्मक खर्च असे दर्शवितो की, डिफ्युजर सिंचन पद्धती मध्ये मजूरी खर्चात निश्चितपणे बचत होते. त्यामुळे दर एकरी किमान खर्च ठेवण्यास ही डिफ्युजर सिंचन पद्धत निश्चित हातभार लावते.

६.१. (ब) डाळिंब बहार काळातील किटक नाशकावरील खर्चाची तुलना

डाळिंबाचा बहार धरल्यानंतर बहार काळात फळे एकदाच यावीत, ती निरोगी असावीत, तसेच त्यांची वाढ निकोप व्हावी लागते. प्रस्तुत किटकनाशकात बुरशीनाशके, संजीवके , किटकनाशके यांचा एकत्रित समावेश केला आहे. प्रस्तुत पार्श्वभूमीवर डाळिंबाच्या बहार काळात फळावर विविध रोग व किडींची प्रादुर्भाव होत असतो. तसेच हा प्रादुर्भाव रोखण्यासाठी किटकनाशकांचा वापर अपरिहार्य असते. डिफ्युजर सिंचन आणि ठिबक सिंचन या दोन्ही सिंचन पद्धतीचा वापर केला असता किटकनाशकावरील खर्च दर एकरी किती आला आहे याचा तपशील तक्ता क्र. ६.१. (ब) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील निवडलेल्या तालुक्यातील डाळिंब फळपिकासाठी ठिबक सिंचन व डिफ्युजर सिंचन पद्धत वापरल्यामुळे किटकनाशकावर किती खर्च झाला आहे याचा तुलनात्मक अभ्यास केला आहे. प्रस्तुतअभ्यासातून पुढील बाबी स्पष्ट होतात. मंगळवेढा तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी खर्च रु.१२,३३२इतका आहे. परंतु त्याचवेळी ठिबक सिंचनाखालील या बाबीचा सरासरी खर्च रु.१२,८१६इतका आहे. डाळिंबातील प्रस्तुत खर्च लक्षात घेता ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे सरासरीने दर एकरी रु.४८४अधिक बचत होते. त्यानंतर पंढरपूर तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबातील किटकनाशकावरील सरासरी खर्च रु.१०,९८६आहे आणि ठिबक

सिंचनाखालील किटकनाशकावरील सरासरी खर्च रु.१२,५२४इतका आहे. तुलनेने डिफ्युजर सिंचन प्रणालीमुळे दर एकरी सरासरीने रु.१,५३८अधिक बचत झाली आहे. त्याचबरोबर सांगोला तालुक्यामधील

तक्ता क्र. ६.१ (ब)

डाळिंब किटकनाशकावरील खर्चाची तुलना- सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.नं.	तालुका		डिफ्युजर सिंचनाखालील	ठिबक सिंचनाखालील	एकूण	फरक (३-४=+/-
१	२		३	४	५	६
१	मंगळवेढा	एकूण	३६९९५	२५६३२	६२६२७	
		सरासरी	१२३३२ (४९	१२८१६ (५१	२५१४८ (१00	-४८४
२	पंढरपूर	एकूण	२१९७३	२५0४८	४७0२१	
		सरासरी	१0९८६ (४७	१२५२४ (५३	२३५१0 (१00	-१५३८
३	सांगोला	एकूण	४२0१५	२७३९८	६९४१३	
		सरासरी	१0५0४ (४३	१३६९९ (५७	२४२0३ (१00	-३१९५
सोलापूर जिल्हा		एकूण	१00९८३	७८0७८	१७९0६१	
		सरासरी	११२२0 (४६	१३0१३ (५४	२४२३३ (१00	-१७९३
४	आटपाडी	एकूण	१९६७९	२४0८३	४३७६२	
		सरासरी	९८४0 (४५	१२0४१ (५५	२१८८१ (१00	-२२0१
५	जत	एकूण	१९६४१	२५८७४	४५५१५	
		सरासरी	९८२0 (४३	१२९३७ (५७	२२७२७ (१00	-३११७
सांगली जिल्हा		एकूण	३९३२0	४९९५७	८९२७७	
		सरासरी	९८३0 (४४	१२४८९ (५६	२२३१९ (१00	-२६५९
वैश्विक		एकूण	१४0३0३	१२८0३५	२६८३३८	
		सरासरी	१0७९२ (४६	१२८0३ (५४	२३५९५ (१00	-२0११

टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

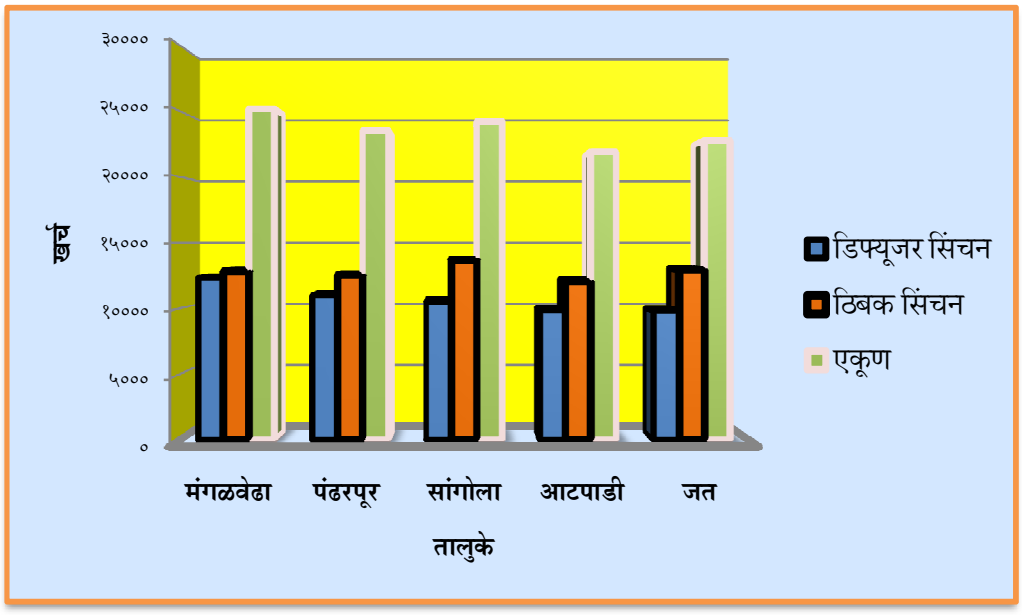
डिफ्युजर सिंचनाखालील किटकनाशकावरील सरासरी खर्च रु.१०,५२४इतका असून ठिबक सिंचनाखालील या बाबीवरील सरासरी खर्च रु.१३,६९९आहे. प्रस्तुत दोन्ही खर्चाचा आढावा घेता डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत ठिबक सिंचनापेक्षा दर एकरी रु.३,१९५ बचत झाली आहे. यावरील खर्चाचा आधार घेता जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये सरासरीने किटकनाशकावरील खर्च रु.११,२२० आहे तर ठिबक

सिंचनाखालील असा सरासरी खर्च रु.१३,०१३ इतका आहे. त्यामुळे डिफ्युजर सिंचनातील खर्चापेक्षा ठिबक सिंचन पद्धतीत किटकनाशकावर सरासरी दर एकरी रु.१,७९३इतका अधिक खर्च करावा लागला आहे.

सांगली जिल्ह्यातील प्रस्तुत खर्चाचा आढावा घेता असे दिसते की, आटपाडी तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील किटकनाशकावरील सरासरी खर्च रु.९,८४०आहे. तर त्यापेक्षा ठिबक सिंचनाखालील या बाबीवरील सरासरी खर्च रु. १२,०४१इतका आहे. त्यामुळे डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत सरासरीने रु.२,२०१खर्च बचत झाली आहे. तसेच जत तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबासाठी किटकनाशकावरील सरासरी खर्च रु.९,८२० आहे. परंतु ठिबक सिंचनाखाली याच बाबीसाठी किटकनाशकावरील सरासरी खर्च रु.१२,९३७ इतकाआहे. यामध्ये डिफ्युजर सिंचनपद्धतीत ठिबक सिंचनाखालील खर्चापेक्षा सरासरीने रु.३,११७ अतिरिक्त बचत झाली आहे. प्रस्तुत पार्श्वभूमीवर सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबासाठी किटकनाशकावरील सरासरी खर्च रु.९,८३०इतका आहे. तर ठिबक सिंचनाखाली प्रस्तुत सरासरी खर्च रु. १२,४८९ आहे. यामध्ये ठिबक सिंचनपद्धतीत किटकनाशकावरील खर्चाचा हिस्सा ५६ टक्के आहे. तर डिफ्युजर सिंचनाखालील प्रस्तुत खर्चाचा हिस्सा ४४ टक्के आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीच्या वापराने तुलनेने सरासरीने दर एकरी रु.२,६५९ बचत झाली आहे.

आलेख क्र. ६.१.२

डाळिंबाचा बहार धरण्यासाठी किटकनाशकावरील खर्चाची तुलना



१६८

डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंबासाठी वैश्विक किटकनाशकावरील सरासरी खर्च रु. १०,७९२ इतका आहे. याचा वैश्विक एकूण सरासरी खर्चातील असणारा हिस्सा ४६ टक्के आहे. तर ठिबक सिंचनाखालील वैश्विक सरासरी खर्च प्रति एकरी रु.१३,८०३असून एकूण खर्चातील असणारा हिस्सा ५४ टक्के आहे. किटकनाशकावरील खर्चामध्ये ठिबक सिंचनपद्धतीपेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत रु.२,०११ अधिक बचत झाली आहे.

निष्कर्ष:

डिफ्युजर सिंचन आणि ठिबक सिंचन पद्धतीचा डाळिंब बागेसाठी वापर केला असता किटकनाशकावरील खर्चाचा आढावा घेता पुढील बाबी दिसून येतात. यामध्ये डिफ्युजर सिंचनापेक्षा (रु.१०,७९२) ठिबक सिंचनाखालील किटकनाशकावरील खर्च (रु.१२,८०३) अधिक आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केल्याने सरासरीने प्रति एकरी रु.४८८ ते रु.३,१९५ या दरम्यान बचत होते. प्रस्तुत खर्चाकडे पाहता सरासरीने रु.२०११ ची अधिक बचत होते.

एकूणच डिफ्युजर सिंचन पद्धत ही किटकनाशकावरील खर्चाला निश्चितपणे बचत करते. यामागे डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे झाडे तुलनेने अधिक सशक्त होतात व झाडाची प्रतिकारक्षमता वाढते त्यामुळे किटकनाशके कमी वापरावी लागतात. त्याचबरोबर डाळिंबासाठी ठिबक सिंचनापेक्षा या डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये ८ टक्के किटकनाशकावरील खर्चाची बचत होते हे सिद्ध होते.

६.१. (क) डाळिंब बहार काळातील रासायनिक खतावरील खर्च तुलना

डाळिंबाचा बहार धरल्यानंतर डाळिंबाचे ठिबक सिंचन तसेच डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये रासायनिक खतावर किती खर्च झाला आहे. याचा तलुनात्मक अभ्यास करून या दोन्ही पद्धतीपैकी अधिक प्रभावी सिंचन पद्धती कोणती आहे हे तपासणे सयुक्तिक वाटते. त्यामुळे येथे दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत प्रस्तुत खर्चाचाआढावा घेतला आहे. असा रासायनिक खतावरील खर्च डिफ्युजर व ठिबकसिंचन पद्धती अंतर्गत दर एकरी किती आला आहे याचा परामर्श तक्ता क्र. ६.१.(क)मध्ये घेतला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील निवडलेल्या तालुक्यातील नमुन्यांचा या दोन्ही सिंचन पद्धतीत रासायनिक खतावरील खर्च तपासता पुढील बाबी दिसून आल्या आहेत. मंगळवेढा तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाची रासायनिक खतांच्या खर्चाची सरासरी रु.२१,५०७आहे. तर ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत सरासरी खर्च रु.२५,९८० इतका आहे. तुलना करता डिफ्युजर सिंचनापेक्षा ठिबक सिंचनाखालील रासायनिक खतावरील सरासरी खर्च रु.४,४७३ इतका अधिक आहे. तसेच पंढरपूर

तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील या खर्चाची सरासरी रु.२५,९२०आहे. परंतु त्याचवेळा ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत सरासरी खर्च २५,२११इतका आहे.

तक्ता क्र. ६.१ (क)

डाळिंबकरिता रासायनिक खतावरील खर्चाची तुलना - सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.नं.	तालुका		डिफ्युजर सिंचनाखालील	ठिबक सिंचनाखालील	एकूण	फरक (३-४=+/-
१	२		३	४	५	६
१	मंगळवेढा	एकूण	६४५२०	५१९५९	११६४७९	
		सरासरी	२१५०७ (४५	२५९८० (५५	४७४८७ (१००	-४४७३
२	पंढरपूर	एकूण	५१८४१	५०४२३	१०२२६४	
		सरासरी	२५९२० (५१	२५२११ (४९	५११३१ (१००	-७०९
३	सांगोला	एकूण	११४०६२	७२५०३	१८६५६५	
		सरासरी	२८५१५ (४४	३६२५१ (५६	६४७६६ (१००	-७७३६
सोलापूर जिल्हा		एकूण	२३०४२३	१७४८८५	४०५३०८	
		सरासरी	२५६०२ (४७	२९१४७ (५३	५४७४९ (१००	-३५४५
४	आटपाडी	एकूण	४१४०१	५५८२५	९७२२६	
		सरासरी	२०७०० (४३	२७९१३ (५७	४८६१३ (१००	-७२१३
५	जत	एकूण	४७१७८	५३८८५	१०१०६३	
		सरासरी	२३५८९ (४७	२६९४३ (५३	५०५३२ (१००	-३३५४
म्सांगली जिल्हा		एकूण	८८५७९	१०९७१०	१९८२८९	
		सरासरी	२२१४५ (४५	२७४२७ (५५	४९५७२ (१००	५२८२
वैश्विक		एकूण	३१९००२	२८४५९५	६०३५९७	
		सरासरी	२४५३९ (४६	२८४५९ (५४	५२९९८ (१००	-३९२०

टीप ःकंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

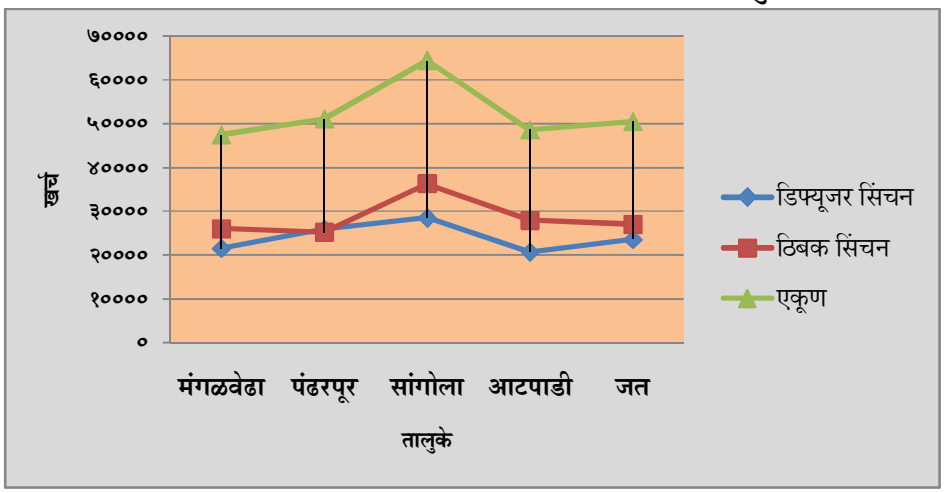
त्यामुळे तुलना करता पंढरपूर तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचन पद्धतीपेक्षा ठिबक सिंचनाखालील खर्च सरासरीने रु.७०९इतका कमी आहे. याशिवाय सांगोला तालुक्यासाठी एका बाजूला डिफ्युजर सिंचनाखालील रासायनिक खतांच्या खर्चाची सरासरी रु.२८,५१५आहे तर दुसऱ्या बाजूला ठिबक सिंचन पद्धतीमध्ये प्रस्तुत खतावरील सरासरी खर्च रु.३६,२५१इतका आहे. यावरून असे स्पष्ट होते की, डिफ्युजर

सिंचनापेक्षा ठिबक सिंचनामध्ये सरासरीने रु.७,७३६ अधिक खर्च झाला आहे. वरील खर्चावरून जिल्ह्याचा प्रस्तुत खर्च तपासता सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील रासायनिक खतावरील सरासरी खर्च रु.२५,६०२इतका आहे तर ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत सरासरी खर्च रु.२९,१४७ आहे. डिफ्युजर सिंचनाच्या तुलनेने ठिबक सिंचनामध्ये डाळिंबासाठी रासायनिक खतावर सरासरीने रु.३,५४५अधिक खर्च झाला आहे.

सांगली जिल्ह्यातीलया दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत रासायनिक खतावरील खर्चाचा परामर्श घेता असे दिसते की, आटपाडी तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबासाठी रासायनिक खतांच्या खर्चाची सरासरी रु.२०,७०० आहे तर ठिबक सिंचनाखालील या बाबीचा सरासरी खर्च रु.२७,९१३ इतका आहे. ठिबक सिंचनाखालील नमून्यांचा रासायनिक खतावरील खर्च डिफ्युजर सिंचनापेक्षा सरासरीने रु.७,२१३ अतिरिक्त झाला आहे. तसेच जत तालुक्यामध्ये डाळिंबाचा एका बाजूला डिफ्युजर सिंचनाखालील रासायनिक खतावरील सरासरी खर्च रु.२३,५८९असून दुसऱ्या बाजूला ठिबक सिंचनाखालील असा सरासरी खर्च रु.२६,९४३आहे. तुलना करता डिफ्युजर सिंचनाच्या सरासरी खर्चापेक्षा ठिबक सिंचनाखालील खर्च सरासरीने रु.३,३५४ अधिक आहे. सांगली जिल्ह्यातील प्रस्तुत खर्चाचा आढावा घेता डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी खर्च रु.२२,१४५ आहे. ठिबक सिंचनाखालील सरासरी खर्च रु.२७,४२७ असून याचा एकूण खर्चातील असणारा हिस्सा ५५ टक्के आहे. तर ठिबक सिंचनाखालील रासायनिक खतावरील खर्चाचा हिस्सा ४५ टक्के आहे. म्हणजे डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी खर्चापेक्षा ठिबक सिंचनाखालील रासायनिक खतावरील सरासरी खर्च रु. ५,२८२ अधिक आहे.

आलेख क्र. ६.१.३

डाळिंब बहार काळातील रासायनिक खतावरील खर्च तुलना



डिफ्युजर सिंचनाखालील रासायनिक खतावरील वैश्विक सरासरी खर्च रु.२४,५३९आहे. याचे प्रमाण ४६ टक्के येते तर ठिबक सिंचनाखालील वैश्विक सरासरी खर्च रु.२८,४५९असून याचा एकूण सरासरी खर्चामधील असणारा हिस्सा अनुक्रमे ४६ टक्के आणि ५४ टक्के आहे. डिफ्युजर खालील सरासरी खर्चापेक्षा ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबासाठी रासायनिक खतावरील सरासरी खर्च रु.३,९२० अधिक आहे. यामुळे डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केला असता ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा तुलनेने रासायनिक खताची ८ टक्के बचत आहे.

निष्कर्ष:

डाळिंबासाठी प्रस्तुत दोन्ही सिंचन पद्धती रुढ आहेत. प्रस्तुत सिंचन पद्धती अंतर्गत रासायनिक खतावरील झालेल्या खर्चाचा उहापोह केला असता पुढील बाबी प्रकर्षाने आढळतात. यामध्ये डिफ्युजर सिंचन पद्धत ही रासायनिक खतावरील खर्च कमी करण्याची सिंचन पद्धत आहे. तुलनेने या सिंचन पद्धतीपेक्षा ठिबक सिंचन पद्धतीचा वापर केला असता दर एकरी सरासरीने रु.३९२० चा अधिक खर्च करावा लागतो. त्याचबरोबर तुलना करता सांगोला तालुक्याचा प्रस्तुत खर्च दोन्ही सिंचन पद्धतीत सर्वात अधिक आहे.

डिफ्युजर सिंचनाखालील किमान सरासरी खर्च आटपाडी तालुक्याचा (रु.२०,७००) असून कमाल सरासरी खर्च सांगोला तालुक्याचा (रु.२८,५१५) आहे. ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाच्या रासायनिक खतावरील सरासरी खर्चाचा तपशील पहाता असे दिसते की, किमान सरासरी खर्च पंढरपुरचा (रु.२५,२११) असून कमाल सरासरी खर्च सांगोला तालुक्याचा (रु.३६,२५१) आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धत वापरल्याने प्रस्तुत खर्चातील बचत ठिबक सिंचनपद्धतीशी तुलना करता रु. ७०९ ते रु.७,७३६ च्या दरम्यान आढळते.

सारांश डाळिंबाला रासायनिक खतांची वापर अपरिहार्य आहेच परंतु डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा डाळिंबाला वापर केल्यामुळे ठिबकसिंचन पद्धतीपेक्षा दर एकरी बचत होते. अशी बचत ८% आहे. यामुळे रासायनिक खताच्या बचती बरोबर सरकारचा आयात खर्च कमी होण्यासाठी हे तंत्रज्ञान हातभार लावते असे म्हणता येते.

६.१. (ड) डाळिंब बाग स्वच्छतेसाठी आलेल्या खर्चाची तुलना

डाळिंबाचा बहार धरल्यानंतर पाणीपुरवठा सतत करावा लागत असतो त्यामुळे डाळिंबाच्या बागेत विविध तणांचा प्रादुर्भाव होत असतो. अशी तणे डाळिंबाशी अन्नद्रव्याच्या बाबतीत स्पर्धा करतात. जर अधिक तणे असतील तर डाळिंबाला एका बाजूला मर्यादित अन्नद्रव्ये उपलब्ध होतात तर दुसऱ्या बाजूला

डाळिंबाची रोग प्रतिकार क्षमता कमी झाल्याने किडी व बुरशीचा प्रादुर्भाव होतो. यासाठी बाग तणमुक्त ठेवणे आवश्यक असते. तण निर्मुलनासाठी असा खर्च तालुका निहाय, जिल्हा निहाय आणि वैश्विक निहाय काढला आहे. तो डिफ्युजर सिंचन व ठिबक सिंचना अंतर्गत किती आला आहे याचा उहापोह केला आहे.डाळिंब बाग स्वच्छतेसाठी आलेल्या खर्चाचा तपशील तक्ता क्र. ६.१. (ड)मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातीलमंगळवेढा तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबातील तण नियंत्रणासाठी आलेला सरासरी खर्च रु.४,४३९आहे. परंतु त्याचवेळी ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत बाबीचा सरासरी खर्च रु.६,४३९ इतका आहे. येथे डिफ्युजर सिंचन पद्धत वापरल्यामुळे ठिबक सिंचनाच्या तुलनेत बाग स्वच्छता खर्चाची रु.२,०५४ अधिकबचत झाली आहे. त्याचबरोबर पंढरपूर तालुक्यासाठी या दोन्ही सिंचनपद्धती खालील बाग स्वच्छतेच्या खर्चाचा आढावा घेता असे दिसते की, डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबासाठी सरासरी खर्च रु.५,५६४आहे. त्याचवेळा ठिबक सिंचनाखालील सदर सरासरी खर्च रु.७,१८९आहे. खर्चाशी तुलना करता डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरीने दर एकरी रु.१,६२५ बचत झ ाली आहे. त्याचबरोबर सांगोला तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाच्या स्वच्छतेच्या सरासरी खर्च रु.३,८८७ आहे. ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत खर्च रु.६,३८६इतका आहे. यामध्ये डिफ्युजर सिंचनामध्ये दर एकरी रु.२,४९९ सरासरी बचत झालेली आहे. यावरुन जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाच्या बाग स्वच्छतेसाठी सरासरी खर्च रु.४,४४४ आहे तर ठिबक सिंचनाखाली बाग स्वच्छतेचा सरासरी खर्च रु.६,६९० आहे. यामध्ये डिफ्युजर सिंचनासाठी आलेल्या या सरासरी खर्चाचा हिस्सा ४० टक्के आहे. तर ठिबक सिंचनासाठी आलेल्या या सरासरी खर्चाचा हिस्सा ६० टक्के आहे. यामध्ये दर एकरी ठिबक सिंचनाखाली डाळिंबासाठी बाग स्वच्छतेच्या सरासरी खर्चापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखाली बागस्वच्छतेसाठी सरासरीने रु.२,२४६अधिक बचत झाली आहे.

तक्ता क्र. ६.१ (ड)

डाळिंब बागेतील स्वच्छता खर्चाची तुलना - सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.नं.	तालुका		डिफ्युजर सिंचनाखालील	ठिबक सिंचनाखालील	एकूण	फरक (३-४=+/-
१	२		३	४	५	६
१	मंगळवेढा	एकूण	१३३१७	१२९८६	२६३0३	
		सरासरी	४४३९ (४१	६४३९ (५९	१0९३२ (१00	- २0५४
२	पंढरपूर	एकूण	१११२८	१४३७९	२५५0७	
		सरासरी	५५६४ (४४	७१८९ (५६	१२७६३ (१00	-१६२५
३	सांगोला	एकूण	१५५४९	१२७७३	२८३२२	
		सरासरी	३८८७ (३८	६३८६ (६२	१0२७३ (१00	-२४९९
सोलापूर जिल्हा		**एकूण**	**३९९९४**	**४0१३८**	**८0१३२**	
		सरासरी	**४४४४ (४0**	**६६९0 (६0**	**१११३४ (१00**	**-२२४६**
४	आटपाडी	एकूण	५0५७	१३४५२	१८५0९	
		सरासरी	२५२८ (२७	६७२६ (७३	९२५४ (१00	-४१९८
५	जत	एकूण	६१७२	१0५७८	१६७५0	
		सरासरी	३0८६ (३७	५२८९ (६३	८३८५ (१00	-२२0३
सांगली जिल्हा		**एकूण**	**११२२९**	**२४0३0**	**३५२५९**	
		सरासरी	**२८0७ (३२**	**६00७ (६८**	**८८१४ (१00**	**-३२00**
वैश्विक		**एकूण**	**५१२२३**	**६४१६८**	**११५३९१**	
		सरासरी	**३९४0 (३८**	**६४१७ (६२**	**१0३५७ (१00**	**-२४७७**

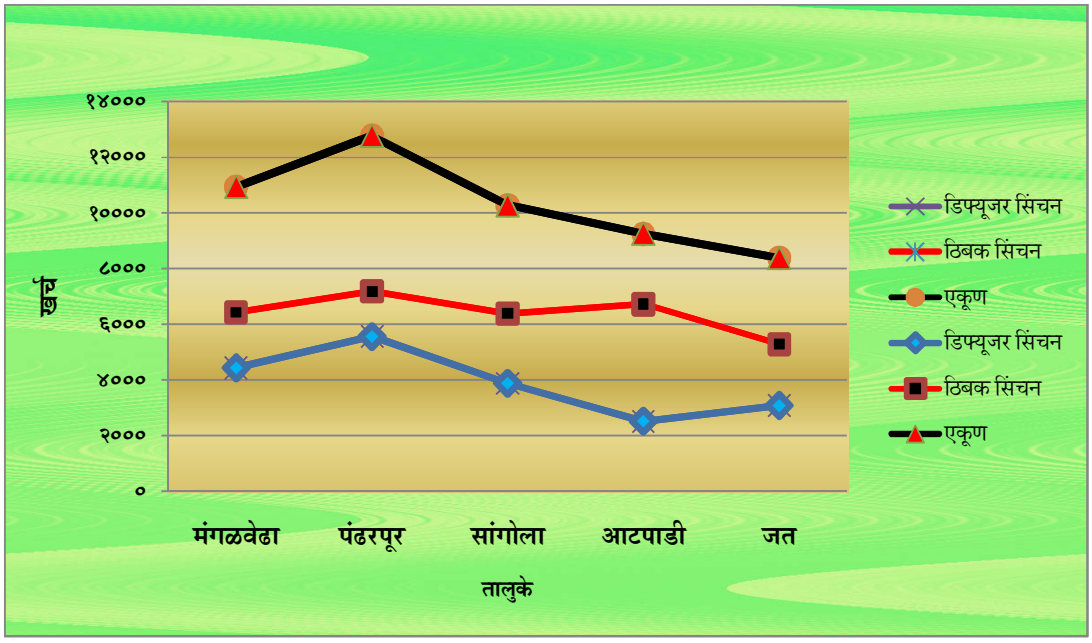
टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

सांगली जिल्ह्यातीलआटपाडी तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा बाग स्वच्छतेसाठी सरासरी खर्च रु.२,५२८ आहे. तर ठिबक सिंचनाखाली बाग स्वच्छतेसाठी सरासरी खर्च रु.६,७२६इतका आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंगीकार केल्याने तुलनेने डाळिंबासाठी बाग स्वच्छतेसाठी दर एकरी रु.४,१८९बचत झाली आहे. तसेच जत तालुक्यातील एकाबाजूला डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाकरीता स्वच्छतेचा सरासरी खर्च रु.३,०८६ आहे. दुसऱ्या बाजूला ठिबक सिंचनाखालील बाग स्वच्छतेचा सरासरी खर्च रु.५,२८६ आहे. यामध्ये डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे ठिबक सिंचनापेक्षा सरासरी रु.२,२०३ बचत झाली आहे. वरील खर्चाचा आधार घेता सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील

बाग स्वच्छतेचा सरासरी खर्च रु.२,८०७ इतका आहे तर ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत सरासरी खर्च रु.६,००७ इतका आहे. म्हणजेच बाग स्वच्छतेसाठी ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरीने रु.३,२०० कमी खर्च आला आहे. डिफ्युजर सिंचन आणि ठिबक सिंचनाखाली असणारा बाग स्वच्छतेच्या खर्चाचा हिस्सा अनुक्रमे ३२:६८ असा आहे.

आलेख क्र. ६.१.४

डाळिंब बाग स्वच्छता खर्चाची तुलना



डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा बाग स्वच्छतेसाठीचा वैश्विक सरासरी खर्च रु.३,९४० आहे तर ठिबक सिंचनाखाली प्रस्तुत खर्च रु.६,४१७ इतका आहे. याचा बाग स्वच्छतेसाठीचा हिस्सा अनुक्रमे ३८ टक्के आणि ६२ टक्के असा आहे. यात स्वच्छतेसाठी डिफ्युजर सिंचनामध्ये ठिबक सिंचनापेक्षा सरासरीने दर एकरी रु.२,४७७ अतिरिक्त बचत झाली आहे.

निष्कर्ष:

डाळिंब उत्पादन घेण्यासाठी जेव्हा या दोन्ही सिंचन पद्धती वापरल्या आहेत. प्रस्तुत सिंचन पद्धती अंतर्गत बाग स्वच्छतेसाठी आलेल्या खर्चाचा तपशील पाहता पुढील बाबी दिसून येतात. डिफ्युजर सिंचनाखालील प्रस्तुत खर्च सरासरीने दर एकरी (रु.३,९४०) कमी आला आहे तर तुलनेने ठिबक सिंचनाखालील असा खर्च अधिक (रु.६,४१७) झाला आहे. याचे एकूण सरासरी खर्चाशी असणारे प्रमाण अनुक्रमे ३८ टक्के आणि ६२ टक्के असे आहे.

प्रस्तुत दोन्ही सिंचन पद्धतीतील बाग स्वच्छतेच्या खर्चाचा तपशील पाहता असे दिसते की, सर्वच

तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील प्रस्तुत खर्चाची बचत झाली आहे. परंतु अशी किमान बचत पंढरपुरची (रु.१,६२५) आणि कमाल बचतआटपाडीची (रु.४,१९८) आहे.

यामागे डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत जमीनीत ८ ते १० सेमी. खोलीवर पाणी दिल्याने तण उगवण्याचे प्रमाण कमी होते. त्यामुळे तणांचा बंदोबस्त होतो व स्वच्छतेवरील खर्चात बचत झाली आहे. यावरून ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखाली २४ टक्के स्वच्छतेवरील खर्चात बचत झाली आहे. त्यामुळे ही पद्धत तणांच्या नियंत्रणासाठी अत्यंत उपयुक्त आहे.

सारांश डाळिंब बाग स्वच्छतेवरील खर्चाचा तपशीलातून असे स्पष्ट होते की डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा बाग स्वच्छतेवरील खर्च ठिबक सिंचन खालील खर्चापेक्षा कमी आहे.

६.१. (इ) डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चाची तुलना

डाळिंबासाठी आलेला आवर्ती खर्च डिफ्युजर सिंचन तसेच ठिबक सिंचन पद्धतीत कसा आहे हे अभ्यासणे आवश्यक आहे. डाळिंबाच्या आवर्ती खर्चात बहार खर्च, विक्री खर्च, बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च व बागउभारणीच्या भांडवलाचा वार्षिक खर्च इ. बाबी अंतर्भूत आहेत. दोन्ही सिंचन पद्धतीत डाळिंबामध्ये आलेल्या आवर्ती खर्चाची तुलना केली आहे. तो दर एकरी काढला आहे. डाळिंबाच्या बहार धरण्यासाठी डिफ्युजर सिंचन आणि ठिबक सिंचन पद्धतीत आलेला खर्चाचा तपशील तक्ता क्र. ६.१. (इ) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,१३,०५४आहे तर ठिबक सिंचनाखाली हा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,२६,३७१ इतका आहे. म्हणजे ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी आवर्ती खर्च डिफ्युजर सिंचनातील खर्चापेक्षा रु.१३,३१७ इतका अधिक आहे. तसेच पंढरपूर तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली प्रस्तुत सरासरी खर्च रु.१,२३,३१२ आहे तर ठिबक सिंचनाखाली सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,१८,४४४आहे. यावरून ठिबक सिंचनाखालील सरासरी आवर्ती खर्चापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखालील आवर्ती खर्च रु.४,८६८ इतका अधिक आहे. त्याचबरोबर सांगोला तालुक्यातील एका बाजूला डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी खर्च रु.१,०३,१५६आहे तर दुसऱ्या बाजूला ठिबक सिंचनाखालील सरासरी खर्च रु.९५,४७५आहे. या दोन्ही खर्चाची तुलना करता डिफ्युजर सिंचनाचा सरासरी खर्च ठिबक सिंचनापेक्षा रु.७,६०१अधिक आहे. वरील निवडलेल्या तालुक्यातील डाळिंबाच्या दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत आलेला आवर्ती खर्चाचा आढावा घेता, सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी खर्च रु.१,१०,९३४आहे तर ठिबक सिंचनाखाली हा सरासरी खर्च रु.१,१३,६२९इतका आहे. ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंबासाठी सरासरीने प्रति एकरी रु.२,६९५कमी खर्च आला आहे.

तक्ता क्र. ६.१ (इ)

डाळिंब आवर्ती खर्चाची तुलना - सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.नं.	तालुका नमुना		डिफ्युजर सिंचन	ठिबक सिंचन	एकूण	फरक (३-४=+/-
१	२		३	४	५	६
१	मंगळवेढा	एकूण	३३९१६१	२५२७४५	५९१९0६	
		सरासरी	११३0५४ (४७	१२६३७१ (५३	२३९४२५ (१00	-१३३१७
२	पंढरपूर	एकूण	२४६६२४	२३६८८८	४८३५१२	
		सरासरी	१२३३१२ (५१	११८४४४ (४९	२४१७५६ (१00	+४८६८
३	सांगोला	एकूण	४१२६२१	१९0९५१	६0३५७२	
		सरासरी	१0३१५६ (५२	९५४७५ (४८	१९८६३१ (१00	+७६0१
सोलापूर जिल्हा		एकूण	९९८४0६	६८0५८५	१६७८९९१	
		सरासरी	११0९३४ (४९	११३६२९ (५१	२२४५६३ (१00	-२६९५
४	आटपाडी	एकूण	१७८८७२	१९९२0६	३७८0७८	
		सरासरी	८९४३६ (४७	९९६0२ (५३	१८९0३८ (१00	-१0१६६
५	जत	एकूण	१३७७५२	१५४५७३	२९२३२५	
		सरासरी	६८८७५ (४७	७७२८५ (५३	१४६१६0 (१00	-८४१0
सांगली जिल्हा		एकूण	३१६६२४	३५३७७८	६७0४0२	
		सरासरी	७९१५७ (४७	८८४३९ (५३	१६७५९६ (१00	-९२८२
वैश्विक		एकूण	१३१५0२९	१0३४३६३	२३४९३९२	
		सरासरी	१0११५६ (४९	१0३४३५ (५१	२0४५९१ (१00	-२२७९

टीप : कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

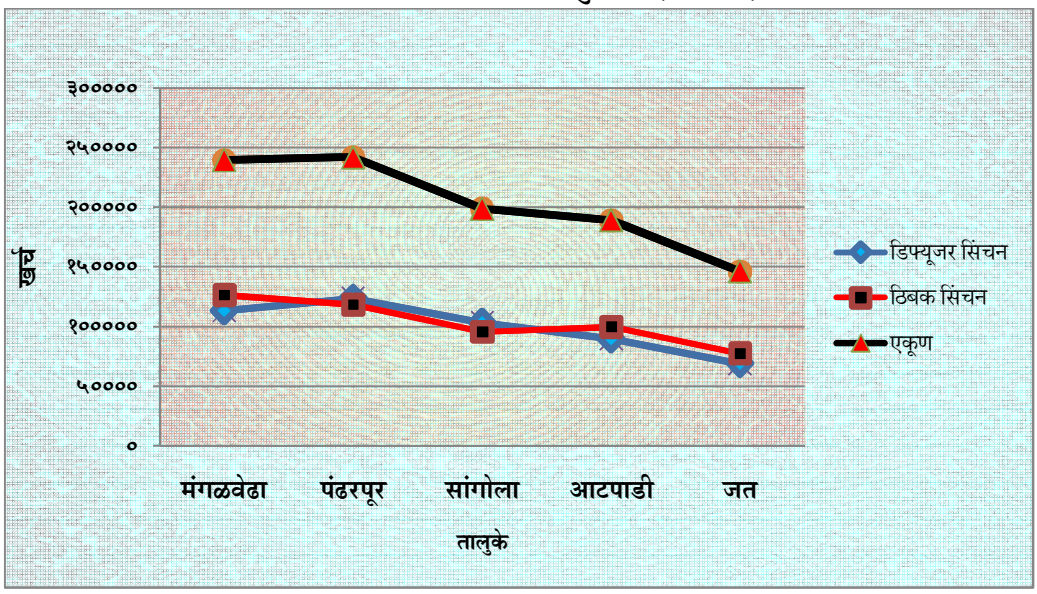
सांगली जिल्ह्यातीलडाळिंबासाठी वापरलेल्या या दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत सरासरी आवर्ती खर्च तपासता पुढील बाबी आढळल्या आहेत, त्या म्हणजे आटपाडी तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी खर्च रु.८९,४३६ असून ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी खर्च रु.९९,६०२ इतका आहे. यामध्ये ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये दर एकरी रु.१०,१६६ खर्चाची बचत झाली आहे. तसेच जत तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबासाठी सरासरी खर्च रु.६८,८७५

झाला आहे तर ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबासाठी सरासरी खर्च रु.७७,२८५ आहे. डाळिंबासाठी ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचनातील आलेला खर्च रु. ८,४१० कमी आहे. प्रस्तुत दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत आवर्ती खर्चाचा तपशील पाहता असे स्पष्ट होते की, सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी खर्च रु.७९,१५७ आहे तर ठिबक सिंचनाखाली डाळिंबाचा सरासरी खर्च रु.८८,४३९ आहे. यामध्ये ठिबक सिंचनाचा दर एकरी खर्च डिफ्युजरच्या सरासरी खर्चापेक्षा रु.९,२८२ अधिक आहे.

सांगली व सोलापूर जिल्ह्यातील या दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत आलेला डाळिंबाचा सरासरी आवर्ती खर्च लक्षात घेता वैश्विक आवर्ती खर्चही तपासणे गरजेचे आहे. त्यानुसार पुढील बाबी दृष्टीस पडतात. डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचा वैश्विक सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,०१,१५६असून याचा एकूण सरासरी खर्चातील असणारा हिस्सा ४९ टक्के आहे तर ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा वैश्विक सरासरी खर्च रु.१,०३,४३५असून वैश्विक सरासरी एकूण खर्चातील हिस्सा ५१ टक्के आहे. ठिबक सिंचनाखालील डाळिंबाचा सरासरी खर्च डिफ्युजर खालील सरासरी खर्चा पेक्षा रु.२,२७९ अधिक आला आहे.

आलेख क्र. ६.१.५

डाळिंबाच्या आवर्तीखर्चाची तुलना (रुपयात)



निष्कर्ष:

डाळिंबाला डिफ्युजर सिंचन आणि त्याचबरोबर ठिबक सिंचन यंत्रणा वापरली असता, आवर्ती खर्चाची तुलना करता संशोधनातून पुढील बाबी आढळतात. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केला असता ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा तुलनेने सरासरी दर एकरी रु.२,२७९ इतकी बचत होते. तसेच डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत आलेल्या खर्चाचा हिस्सा ४९ टक्के आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धत वापरल्याने सरासरी आवर्ती

खर्चातील बचत ही किमान रु. २,६९५ आहे तर कमाल बचत रु.१३,३१७ आहे. ठिबक सिंचनाखालील आवर्ती खर्चातील किमान सरासरी बचत ही रु. ४,८६८ असून कमाल सरासरी बचत रु.७,६०१ इतकी आहे. एकूण पाच तालुक्यापैकी तीन तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील आवर्ती खर्चात बचत झाली आहे. तर दोन तालुक्यातील ठिबक सिंचनाखालील आवर्ती खर्चात बचत झाली आहे. एकंदर असे स्पष्ट होते की, डिफ्युजर सिंचनाखालील आवर्ती खर्च ठिबक सिंचनाशी तुलना करता अधिक बचत करण्यास मदत करतो हे स्पष्ट होते.

सारांशपणे वरील तपशीलावरून असे स्पष्ट होते की, डाळिंबासाठी आवर्ती खर्च कमी करण्यासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धत उपयुक्त आहे कारण दर एकरी रु.२,२७९ बचत होते. यावरून डिफ्युजर सिंचन पद्धत ही डाळिंबासाठी उपयुक्त आहे असे स्पष्ट होते.

६.१. (फ) डाळिंबासाठी वापरलेले पाणी

डाळिंबाचा बहार धरल्यानंतर त्या झाडांना पर्याप्त पाणी उपलब्ध होणे आवश्यक असते आणि उपलब्ध पाण्याचा कार्यक्षमरित्या वापरणे गरजेचे आहे. उपलब्ध पाण्याचा कार्यक्षम वापर होऊन उत्पादन व उत्पादकतेत वाढ होणे अपेक्षित आहे. शिवाय मौल्यवान मर्यादित पाण्याचा काटकसरीने वापर करणे गरजेचे आहे. प्रस्तुत दोन्ही सिंचनपद्धती अंतर्गत हे उपलब्ध पाणी कितपत काटकसरीने वापरले जाते याचा तुलनात्मक अभ्यास अपेक्षित आहे. डाळिंब उत्पादनासाठी डिफ्युजर आणि ठिबक सिंचन प्रणाली मध्ये दर एकरी प्रति दिवस किती लिटर पाणी वापरले याचा तपशील तक्ता क्र.६.१. (फ) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील निवडलेल्या तालुक्यातील या दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत डाळिंबासाठी वापरलेल्या पाण्याचा आढावा घेता पुढील बाबी दिसून येतात. मंगळवेढा तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबासाठी किमान ९,१०० ते कमाल रु.९,८०० लिटर पाणी वापरले आहे. याचाच अर्थ असा की, डिफ्युजर सिंचन प्रणाली अंतर्गत सरासरीने ९,४६७ लिटर पाणी वापरले आहे. त्याच वेळी ठिबक सिंचन प्रणाली अंतर्गत सरासरीने २७,९०० लिटर पाणी वापरले असून किमान दर एकरी २७,३०० ते कमाल २८,५०० लिटर पाणी वापरले आहे. यामुळे ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे डाळिंबासाठी सरासरीने १८,४३३ लिटर पाण्याची बचत होते. पंढरपूर तालुक्यात एकीकडे डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबासाठी किमान ९,८५० लिटर तर कमाल १०,००० लिटर पाणी वापरले आहे तर दुसरीकडे ठिबक सिंचन पद्धतीत डाळिंबासाठी किमान २८,४०० ते २९,४६० लिटर पाणी वापरले आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये दर एकरी सरासरी ९,९२५ लिटर पाणी वापरले आहे. त्याच वेळी ठिबक सिंचन प्रणाली अंतर्गत सरासरीने २८,९३० लिटर पाणी वापरले आहे. यामुळे डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत सरासरीने प्रति दिन १९,००५ लिटर पाण्याची बचत होते. सांगोला तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत

डाळिंबासाठी किमान ८,६५० लिटर तर कमाल १०,८५० लिटर पाणी वापरले आहे आणि ठिबक सिंचनाखाली किमान २९,८०० तर कमाल ३०,००० लिटर पाणी वापरले आहे. सरासरीने डिफ्युजर पद्धतीत ९,९१५ लिटर तर ठिबक सिंचनामध्ये २९,९०० लिटर पाणी वापरले आहे. यामध्ये डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंबासाठी सरासरीने १९,९८५ लिटर पाण्याची अधिक बचत होते. यावरील तपशीलावरून सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबासाठी सरासरीने ९,७६८ लिटर पाणी वापरले जाते

तक्ता क्र. ६.१ (फ)

डाळिंबासाठी वापरलेले पाणी प्रती दिवस-(आकडेवारी लिटर मध्ये सोलापूर व सांगली जिल्हा

अ.नं.	तालुका नमुना		डिफ्युजर सिंचनाखालील	ठिबक सिंचनाखालील	एकूण	फरक (३-४=+/-
१	२		३	४	५	६
१	मंगळवेढा	एकूण	२८४00	५५८00	८४२00	
		सरासरी	९४६७ (२५	२७९00 (७५	३७३६७ (१00	-१८४३३
२	पंढरपूर	एकूण	१९८५0	५७८६0	७७७१0	
		सरासरी	९९२५ (२५	२८९३0 (७५	३८८५५ (१00	-१९00५
३	सांगोला	एकूण	३९६६0	५९८00	९९४६0	
		सरासरी	९९१५ (२५	२९९00 (७५	३९८१५ (१00	-१९९८५
सोलापूर जिल्हा		एकूण	८७९१0	१७३४६0	२६१३७0	
		सरासरी	९७६८ (२५	२८९१0 (७५	३८६७८ (१00	-१९१४२
४	आटपाडी	एकूण	१८४00	५८२00	७६६00	३८९00
		सरासरी	९२00 (२४	२९१00 (७६	३८३00 (१00	-१९९00
५	जत	एकूण	२१0५0	५९९५0	८१000	३८९00
		सरासरी	१0५२५ (२६	२९९७५ (७४	४0५00 (१00	-१९४५0
सांगली जिल्हा		एकूण	३९४५0	११८१५0	१५७६00	
		सरासरी	९८६२ (२५	२९५३७ (७५	३९३९९ (१00	-१९७0७
वैश्विक		एकूण	१२७३६0	२९१६१0	४१८९७0	
		सरासरी	९७९७ (२५	२९१६१ (७५	३६0६५ (१00	-१९३६४

टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

तर ठिबक सिंचना खाली सरासरीने २८,९१० लिटर पाणी वापरले आहे. यामध्ये डिफ्युजर सिंचन पद्धतीने डाळिंबासाठी सरासरीने १९,१४२ लिटर पाण्याची अधिक बचत होते.

सांगली जिल्ह्यातीलआटपाडी तालुक्यासाठी एका बाजूला डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंबासाठी किमान ८,६४० तर कमाल ९,७६० लिटर पाणी वापरले आहे तर दुसऱ्या बाजूला ठिबक सिंचन पद्धतीत किमान २८,८०० ते २९,४०० लिटर पाणी वापरले आहे. यामध्ये डिफ्युजर पद्धतीत सरासरीने दर एकरी ९,२०० लिटर पाणी वापरले आहे तर ठिबक सिंचन पद्धतीत दर एकरी २९,१०० लिटर पाणी वापरले आहे. याची तुलना करता डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे दर एकरी १९,९०० लिटर पाण्याची अधिक बचत होते. जत तालुक्याकरिता डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत हेच पाणी किमान १०,२५० तर कमाल १०,८०० लिटर पाणी वापरले आहे तर ठिबक सिंचन पद्धतीत किमान २९,७५० तर कमाल ३०,२०० लिटर पाणी वापरले आहे. यामध्ये डिफ्युजर सिंचन प्रणाली अंतर्गत दर एकरी सरासरी १०,५२५ लिटर तर ठिबक सिंचन प्रणालीसाठी सरासरी २९,९७५ लिटर पाणी वापरले आहे. डाळिंबासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा १९,४५० लिटर पाण्याची अतिरिक्त बचत होते. यावरील तपशीलाचा आधार घेता सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील पाण्याचा वापर ९,८६२ लिटर आहे आणि ठिबक सिंचना अंतर्गत सरासरी २९,५३७ लिटर पाणी वापरले जाते. यावरून डिफ्युजर सिंचनप्रणाली अंतर्गत डाळिंबासाठी दर एकरी सरासरीने १९,७०७ लिटर पाण्याची अतिरिक्त बचत होते.

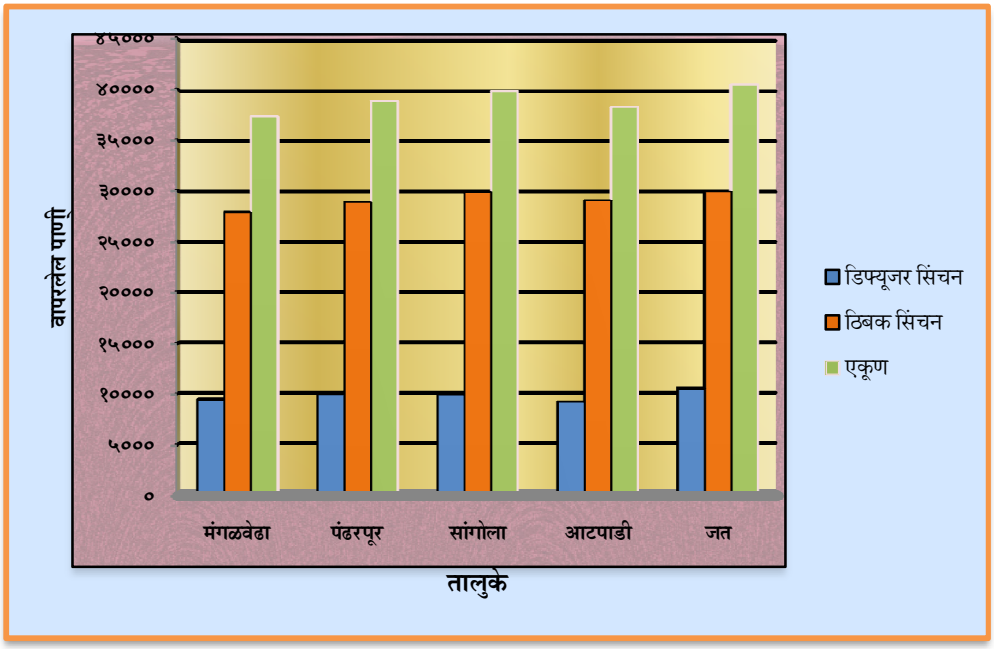
दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत पाण्याचा वैश्विक वापर किती झाला आहे याचा परामर्श घेता पुढील बाबी दिसून येतात. डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबासाठी वैश्विक सरासरीने ९,७९७ लिटर पाणी वापरले आहे. तर ठिबक सिंचनामध्ये २९,१६१ लिटर पाणी वापरले आहे. म्हणजे डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे दर एकरी वैश्विक सरासरीने १९,१३४ लिटर पाण्याची बचत होते.

प्रस्तुत दोन्ही सिंचनपद्धती अंतर्गत डाळिंबाला वापरलेल्या पाण्याच्या वापराचा उहापोह करता असे दिसते की, डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत वापरलेल्या पाण्याचे एकूण पाणी वापरातील प्रमाण २५ टक्के येते. तुलना करता ठिबक सिंचना अंतर्गत एकूण वापरातील ७५ टक्के पाण्याचा वापर होतो आहे.

डिफ्युजर सिंचना अंतर्गत दर एकरी ९,७९७ लिटर पाणी वापर करून उत्पादन घेतले जात असताना ठिबक सिंचनाखालील उत्पादनासाठी दर एकरी डिफ्युजर सिंचना अंतर्गत पाणी वापरापेक्षा तीन पट पाणी (२९,१६१ लिटर) पाणी वापरले जाते. यातून डिफ्युजर सिंचन पद्धती मध्ये दर एकरी सरासरीने १९,३६४ लिटर पाण्याची बचत होऊन प्रस्तुत सिंचन पद्धतीचा अंगीकार केला असता तिप्पट क्षेत्र सिंचनाखाली येऊ शकते हे दिसून येते.ठिबक सिंचनामध्ये वापरलेल्या पाण्याच्यापेक्षा या पद्धतीमुळे ५० टक्के बचत होते .

आलेख क्र. ६.१.६

डाळिंबासाठी वापरलेले पाणी (दर एकरी/प्रति दिन / लिटर)



सारांशपणे डाळिंबासाठी या दोन्ही सिंचन पद्धतीचा वापर करून पाण्याचा किती वापर झाला आहे याचा तपशील पाहिल्यास डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये ठिबक सिंचन पद्धतीतील वापरलेल्या पाण्यापेक्षा दुप्पट पाण्याची बचत होते. अवर्षणप्रवण भागासाठी अशा पाण्याची मौल्यवान बचत आहे असे स्पष्ट होते.

६.१. (ग) डाळिंब उत्पादन तुलना

डाळिंबाचा बहार धरल्यानंतर उत्पादन किती येते याचा अभ्यास महत्त्वाचा असून असे उत्पादन डिफ्युजर सिंचन पद्धती मध्ये किती येते? तसेच ठिबक सिंचन पद्धतीचा वापर करून किती उत्पादन मिळेल हे देखील तपासणे गरजेचे आहे. प्रस्तुत दोन्ही सिंचन पद्धती पैकी उत्पादन वाढविण्यासाठी कोणती पद्धत उपयुक्त आहे हे सुद्धा यातून तपासणे आवश्यक ठरते. प्रस्तुत पार्श्वभूमीवर दर एकरी डाळिंबाचे किती उत्पादन या दोन्ही सिंचन पद्धतीत आले आहे हे तक्ता क्र. ६.१. (ग)मध्ये दिले आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील निवडलेल्या तालुक्यातील प्रस्तुत दोन्ही सिंचन पद्धतीचा वापर केला असता डाळिंबाचे मिळालेले उत्पादन किती आले आहे हे येथे स्पष्ट केले आहे. त्यानुसार मंगळवेढा तालुक्यासाठी एका बाजूला डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये डाळिंबाचे किमान उत्पादन ५,०२५ किलोग्रॅम तर कमाल उत्पादन ११,०४२ किलोग्रॅम आहे. तर दुसऱ्या बाजूला ठिबक सिंचनाखालील उत्पादन किमान ६,४२० किलोग्रॅम तर कमाल ८,०६३ किलोग्रॅम आहे. डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरी उत्पादन ८,६९९ किलोग्रॅम आले आहे. त्याचवेळी ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत उत्पादन ७,२४१ किलोग्रॅम इतके आहे.

यामध्ये डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचे सरासरीने १,४५८ किलोग्रॅम अधिक उत्पादन मिळाले आहे. पंढरपूर तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील दर एकरी उत्पादन किमान ८,०४५ तर कमाल १०,०१३ किलोग्रॅम आहे. त्याचवेळी ठिबक सिंचनाखाली डाळिंबाचे दर एकरी उत्पादन किमान ७,५२० तर कमाल ७,९५२ किलोग्रॅम आहे. म्हणजे डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरीने ९,०२८ किलोग्रॅम तर ठिबक

तक्ता क्र. ६.१ (ग)

डाळिंबाचे उत्पादन-सोलापूर व सांगली जिल्हा

(आकडेवारी किलोग्रॅम

अ.नं.	तालुका नमुना		डिफ्युजर सिंचनाखालील	ठिबक सिंचनाखालील	एकूण	फरक (३-४=+/-
१	२		३	४	५	६
१	मंगळवेढा	एकूण	२६०९७	१४४८३	४०५८०	
		सरासरी	८६९९ (५५	७२४१ (४५	१५९४० (१००	+१४५८
२	पंढरपूर	एकूण	१८०५७	१५४७२	३३५२९	
		सरासरी	९०२८ (५४	७७३६ (४६	१६७६४ (१००	+१२९२
३	सांगोला	एकूण	४०२५५	१४५४२	५४७९७	
		सरासरी	१००६४ (५८	७२७१ (४२	१७३३५ (१००	+२८४३
सोलापूर जिल्हा		**एकूण**	**८४४०९**	**४४१९७**	**१२८६०६**	
		सरासरी	**९३७९ (५६**	**७३६६ (४४**	**१६७४५ (१००**	**+२०१३**
४	आटपाडी	एकूण	२२२७२	१६९६०	३९२३२	
		सरासरी	१११३६ (५७	८४८० (४३	१९६१६ (१००	+२६५६
५	जत	एकूण	१७५३८	१५०५३	३२५९१	
		सरासरी	८७६९ (५४	७५२६ (४६	१६२९५ (१००	+१२४३
सांगली जिल्हा		**एकूण**	**३९८१०**	**३२०१३**	**७१८२३**	
		सरासरी	**९९५२ (५५**	**८००३ (४५**	**१७९५५ (१००**	**+१९४९**
वैश्विक		**एकूण**	**१२४२१९**	**७६२१०**	**२००४२९**	
		सरासरी	**९५५५ (५६**	**७६२१ (४४**	**१७१७६ (१००**	**+१९३४**

टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात

सिंचनाखाली सरासरी ७,७३६ किलोग्रॅम उत्पादन आहे. दुसऱ्या शब्दात डिफ्युजर सिंचन पद्धती मुळे निव्वळ १,२९२ किलोग्रॅम उत्पादनात अतिरिक्त वाढ झाली आहे. सांगोला तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबाचे उत्पादन किमान ९,०६५ तर कमाल १२,०४५ किलोग्रॅम आहे तर ठिबक

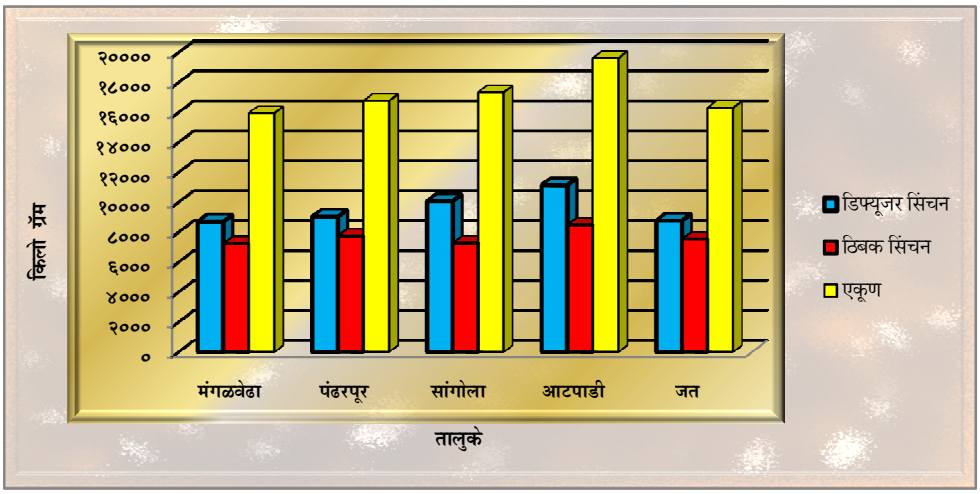
सिंचनाखाली डाळिंबाचे उत्पादन किमान ७,०३० तर कमाल ७,५१२ किलोग्रॅम आहे. म्हणजेच प्रस्तुत उत्पादनाची डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत दर एकरी सरासरी १०,०६४ किलोग्रॅम तर ठिबक सिंचना अंतर्गत ७,२७१ किलोग्रॅम आहे. यावरून डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केल्याने डाळिंबात दर एकरी निव्वळ २,८४३ किलोग्रॅम उत्पादनात अधिक भर पडली आहे. जिल्ह्याचा प्रस्तुत सिंचनपद्धतीत उत्पादनाचा आढावा लक्षात घेता सोलापूर जिल्ह्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाचे दर एकरी उत्पादन सरासरीने ९,३७९ किलोग्रॅम तर ठिबक सिंचनाखाली सरासरी ७,२७१ किलोग्रॅम मिळते. डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंब उत्पादनात सरासरीने २,०१३ किलोग्रॅम वाढ झाली आहे.

सांगली जिल्ह्यातील या दोन्ही सिंचन पद्धतीतील डाळिंबाचे दर एकरी उत्पादन कितपत मिळाले आहे याचा शोध घेता पुढील बाबी दिसून आल्या आहेत. आटपाडी तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील उत्पादन किमान ९,८५२ तर कमाल १२,४२० किलोग्रॅम असून तुलना करता ठिबक सिंचनाखालील उत्पादन किमान ८,४२८ तर कमाल ८,५३२ किलोग्रॅम आहे. डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरी उत्पादन ११,१३६ किलोग्रॅम तर ठिबक सिंचनाखाली हेच उत्पादन ८,४८० किलोग्रॅम इतके आहे. त्यामुळे डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरीने २,६५६ किलोने अधिक उत्पादन मिळाले आहे. जत तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील उत्पादन दर एकरी उत्पादन किमान ९,०२६ तर किमान ८,५१२ किलोग्रॅम असून ठिबक सिंचनाखाली उत्पादन किमान ७,०४२ तर कमाल ८,०११ किलोग्रॅम आहे. डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन ८,७६९ किलोग्रॅम तर ठिबक सिंचनाखाली ७,५२६ किलोग्रॅम आहे. याचा अर्थ डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षाउत्पादन १,२४३ किलोने अधिक येते. सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी उत्पादन ९,९५२ किलोग्रॅम तर ठिबक सिंचनाखालील उत्पादन ८,००३ किलोग्रॅम आहे. यावरून तुलना करता डिफ्युजर सिंचनामध्ये ठिबक सिंचनापेक्षा सरासरीने १,९४९ किलोग्रॅम अतिरिक्त उत्पादन आहे.

डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाचे दर एकरी वैश्विक उत्पादन ९,५५५ किलोग्रॅम उत्पादन येते तर ठिबक सिंचनाखाली हेच वैश्विक उत्पादन ७,६२१ किलोग्रॅम इतके आहे. वैश्विक उत्पादनातील डिफ्युजर सिंचनाखालील उत्पादनाचा वाटा ५६ टक्के तर ठिबक सिंचनाखालील उत्पादनाचा वाटा ४४ टक्के आहे. सरासरीने डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे ठिबक सिंचनापेक्षा दर एकरी उत्पादनातअतिरिक्त वाढ १,९३४ किलोग्रॅम आहे. एकूणच डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे ठिबक सिंचनापेक्षा १२ टक्के अधिक उत्पादन येते.

आलेख क्र.६.१.७

डाळिंब उत्पादन तुलना (किलो/एकर)



निष्कर्ष:

दोन्ही सिंचन पद्धतीचा वापर केला असता डाळिंब उत्पादनाची तुलना करता असे स्पष्ट होते की, डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर तुलनेने ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा अधिक कार्यक्षम आहे. कारण डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत मर्यादित पाण्याचा अत्यंत कार्यक्षम वापर झाल्याने मुळांची वाढ चांगली होऊन झाडाचे पर्यायाने फळाचे पोषण चांगले झाले. त्यामुळे निव्वळ उत्पादनात अतिरिक्त भर पडली आहे. प्रस्तुत विवेचनात असे दिसते की, ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत १२ टक्के अधिक उत्पादन मिळते. यावरून या प्रस्तुत दोन्ही सिंचन पद्धतीपैकी डिफ्युजर सिंचन पद्धत अधिक सरस आहे.

ठिबक सिंचनाखालील डाळिंब उत्पादनाला मिळालेली किंमत सरासरी रु. ३१ प्रति किलोग्रॅम मिळाली आहे. प्रस्तुत किंमतीवर आधारित मिळालेले सरासरी उत्पन्न रु.२,३६,८९३ इतके असून डिफ्युजर सिंचनाखालील उत्पदनापेक्षा कमी आहे. याच्याशी तुलना करता या दोन्ही सिंचन पद्धतीमधील उत्पादनाला मिळालेल्या दराची तुलना करता डिफ्युजर सिंचनाखालील उत्पादनाला सरासरीने रु.४२ प्रति किलोग्रॅम किंमत मिळाली असून सरासरी दर एकरी उत्पन्न रु.३,९४,१११ असे आहे जे ठिबक सिंचन पद्धती अंतर्गत उत्पन्नापेक्षा रु. १,५७,२१८ ने अधिक आहे त्यामुळे उत्पन्न मिळविण्यामध्ये ही सिंचन पद्धत अधिक कार्यक्षम आहे हे स्पष्ट होते.

६.२. (अ)द्राक्षामध्येबहार धरण्यासाठी मनुष्यबळाच्या खर्चाची तुलना

द्राक्ष बहार धरल्यास या फळपिकाला मोठ्या मनुष्य बळाची आवश्यकता असते. डिफ्युजर सिंचन आणि ठिबक सिंचन पद्धती मध्ये असा मजूरी खर्च किती आला आहे याचा तुलनात्मक खर्च अभ्यासणे गरजेचे आहे. असा मजूरी खर्च दर एकरी काढला असून प्रथम तो तालुका निहाय, त्यानंतर तो जिल्हा

निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. द्राक्षामध्ये बहार धरण्यासाठी डिफ्युजर सिंचन आणि ठिबक सिचन पद्धतीत मजूरी खर्चाचा तपशील तक्ता क्र. ६.२. (अ)मध्ये दिला आहे.

तक्ता क्र. ६.२ (अ)

द्राक्ष उत्पादनासाठी मजूरी खर्च - सोलापूर आणि सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		डिफ्युजर सिंचनाखालील	ठिबक सिंचनाखालील	एकूण	फरक (३-४=+/-
१	२		३	४	५	६
१	अक्कलकोट	एकूण	५४८६५	५२७८५	१०७६५०	२०८०
		सरासरी	२७४३२ (५१	२६३९२ (४९	५३८२४ (१००	+१०४०
२	द.सोलापूर	एकूण	५५५७०	६००८९	११५६५९	४५१९
		सरासरी	२७७८५ (४८	३००४५ (५२	५७८३० (१००	-२२६०
३	मंगळवेढा	एकूण	५०७१३	४९३९७	१००११०	१३१६
		सरासरी	२५३५६ (५१	२४६९८ (४९	५००५४ (१००	+६५८
सोलापूर जिल्हा		एकूण	१६११४८	१६२२७१	३२३४१९	११२३
		सरासरी	२६८५८ (५०	२७०४५ (५०	५३९०३ (१००	- १४५
४	जत	एकूण	६२५२४	४९१६८	१११६९२	१३३५६
		सरासरी	३१२६२ (५६	२४५८४ (४४	५५८४६ (१००	+६६७८
५	मिरज	एकूण	६४२८६	५४५०१	११८७८७	९७८५
		सरासरी	३२१४३ (५४	२७२५० (४६	५९३९३ (१००	+४८९३
६	तासगाव	एकूण	६६४७६	५८७३६	१२५२१२	७७४०
		सरासरी	३३२३८ (५३	२९३६८ (४७	६२६०६ (१००	+३८७०
सांगली जिल्हा		एकूण	१९३२८६	१६२४०५	३५५६९१	३०८८१
		सरासरी	३२२१४ (५४	२७०६७ (४६	५९२८१ (१००	+
वैश्विक		एकूण	३५४४३४	३२४६७६	६७९११०	२९७५८
		सरासरी	२९५३६ (५२	२७०५६ (४८	५६५९२ (१००	+ २४८०

टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात

सोलापूर जिल्ह्यातीलअक्कलकोट तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्षाचा सरासरी मजूरी खर्च रु.२७,४३२आहे. तर ठिबक सिंचनाखालील हा सरासरी मजूरी खर्च रु.२६,३९२आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केल्यामुळे ठिबक सिंचनाखालील मजूरी खर्चापेक्षा सरासरीने रु.१,०४०अधिक

मजूरी खर्च झाला आहे. द.सोलापूर तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्षाचा सरासरी मजूरी खर्च रु.२७,७८५आहे. तर ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत मजूरी खर्च रु.३०,०४५आहे. यामध्ये डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे तुलनेने ठिबक सिंचनाच्या मजूरी खर्चापेक्षा सरासरीने रु.२,२६०अतिरिक्त बचत झाली आहे. तसेच मंगळवेढा तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी मजूरी खर्च रु.२५,३५६आहे. तर ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत खर्च रु.२४,६९८ आहे. यामध्ये डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत ठिबक सिंचनापेक्षा रु.५६८अधिक मजूरी खर्च झाला आहे. सोलापूर जिल्ह्यातील प्रस्तुत खर्च अभ्यासता असे दिसते की, डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी मजूरी खर्च रु.२६,८५८आहे. ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी मजूरी खर्च रु.२७,०४५आहे. सोलापूर जिल्ह्यासाठी ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचन वापरल्यामुळे मजूरी खर्चात सरासरीने रु.१४५बचत होते.

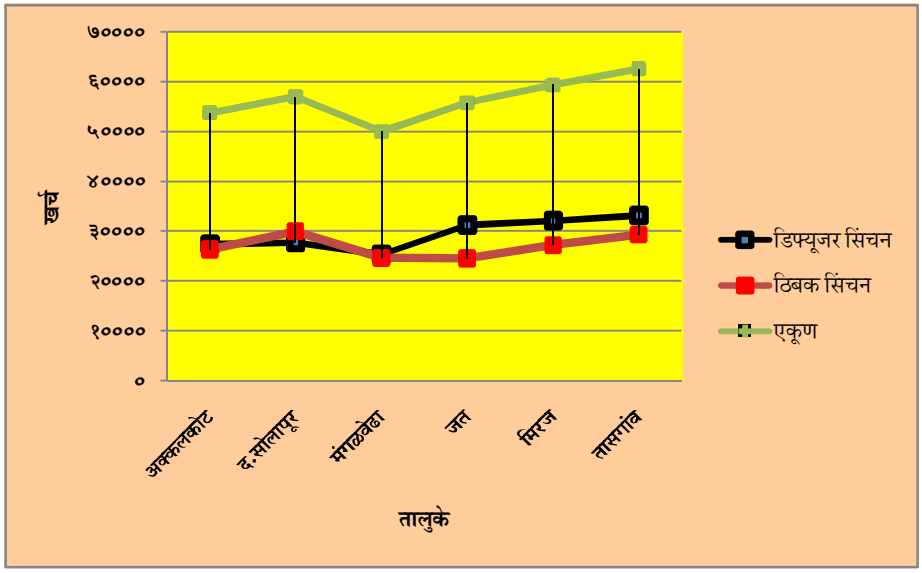
सांगली जिल्ह्यातील द्राक्ष बहार काळातील मजूरी खर्चाचा आढावा घेता पुढील बाबी दिसून येतात. जत तालुक्यासाठी एका बाजूला डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी मजूरी खर्च रु.३१,२६२आहे. तर दुसऱ्या बाजूला ठिबक सिंचनाखालील सरासरी मजूरी खर्च रु.२४,५८४ इतका आहे. दोन्ही खर्चाची तुलना करता यामध्ये डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत सरासरीने प्रति एकरी रु.६,६७८अधिक मजूरी खर्च करावा लागला. त्याचबरोबर मिरज तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत द्राक्षाचा प्रस्तुत सरासरी मजूरी खर्च रु.३२,१४३आहे तर ठिबक सिंचनाखालील सरासरी मजूरी खर्च रु.२७,२५०आहे. येथेही तुलनेने डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत ठिबक सिंचनापेक्षा सरासरीने रु.४,८९३अतिरिक्त मजूरी खर्च आला आहे. तासगांव तालुक्यातील मजूरी खर्चाचा आढावा घेता असे दिसते की, डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत सरासरी मजूरी खर्च रु.३३,२३८इतका असून तुलनेने ठिबक सिंचनाखाली द्राक्षाचा सरासरी मजूरी खर्च रु.२९,३६८इतका आहे. यामुळे डिफ्युजर पद्धतीचा वापर केला असता तुलनेने ठिबक सिंचनापेक्षा सरासरीने रु.३,८७०अधिक मजूरी खर्च झाला आहे. सांगली जिल्ह्यातील निवडलेल्या तालुक्यातील प्रस्तुत मजूरी खर्चावर आधारित जिल्ह्याचा मजूरी खर्च ही लक्षात येणे आवश्यक आहे. त्यानुसार सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरी मजूरी खर्च रु.३२,२१४आहे. तर ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत मजूरी खर्च रु.२७,०६७ इतका आहे. याचा अर्थ तुलनेने ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी मजूरी खर्च रु.५,१४७अतिरिक्त आला आहे.

सिंचनाच्या या दोन्ही पद्धती अंतर्गत द्राक्षाच्या बहार काळातील वैश्विक मजूरी खर्चाचे स्वरूपही अभ्यासणे आवश्यक आहे. याचा तपशील असे निर्देशित करतो की, डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरी वैश्विक मजूरी खर्च रु.२९,५३६आहे. याचा एकूण सरासरी वैश्विक मजूरी खर्चातील असणारा हिस्सा ५२ टक्के आहे. त्याचबरोबर ठिबक सिंचनाखाली वैश्विक सरासरी मजूरी खर्च रु.२७,०५६असून एकूण

वैश्विक सरासरी खर्चातील असणारा हिस्सा ४८ टक्के आहे. याचाच अर्थ असा की, ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्षाचा तुलनेने सरासरी मजूरी खर्च रु.२,४८०अधिक आहे. यामागे डिफ्युजर पद्धतीमुळे द्राक्षउत्पादनाच्या दर्जात व वजनात वाढ झाल्याने मजूरी खर्च वाढ होणे अपरिहार्य आहे. त्यामुळे मजूरी खर्चात वाढ झाली आहे.

आलेख क्र.६.२.१

द्राक्षामध्येबहार धरण्यासाठी मनुष्यबळाच्या खर्चाची तुलना (रुपयात)



निष्कर्ष:

दोन्ही सिंचनपद्धती अंतर्गत द्राक्षाचा बहार खर्चातील मजूरी खर्चाचा आढावा घेता असे स्पष्ट होते की, ठिबक सिंचनाचा वापर केलेल्या द्राक्ष बागेपेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केलेल्या द्राक्ष बागेपेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केल्याने अधिक दर्जेदार द्राक्ष उत्पादन येते. द्राक्षासाठी फळांची विरळणी, फळे संजीवकात बुडविणे यासारख्या अधिक मनुष्यबळ लागणाऱ्या बाबी कराव्या लागतात. तुलनेने ठिबक सिंचनात या बाबी कराव्या लागत नाहीत. कारण द्राक्षाचा बेदाणा बनविला गेला आहे. त्यासाठी वरील प्रक्रिया करणे गरजेचे नसल्याने मनुष्य बळावरील खर्च तुलनेने कमी आला आहे.

वरील तपशीलावरून असे स्पष्ट होते की, द्राक्षासाठी मजूरी खर्च अनिवार्य असला तरी तुलनात्मकरित्या डिफ्युजर सिंचनाखालील मजूरी खर्च ठिबक सिंचनाखालील मजूरी खर्चापेक्षा अधिक आहे.

६.२. (ब) द्राक्ष बहार काळातील किटकनाशकावरील खर्चाची तुलना

द्राक्षाच्या बहार काळात द्राक्ष घडावर विविध रोग व किडींचा प्रादुर्भाव होत असतो. प्रादुर्भाव कमी करण्यासाठी किटकनाशकांचा वापर अपरिहार्य असतो. किटकनाशकावरील खर्च या दोन्ही सिंचन पद्धती मध्ये कशा पद्धतीने झाला आहे याचा उहापोह येथे केला असून डिफ्युजर आणि ठिबक सिंचन पद्धतीत आक्टोबर छाटणीनंतर बागेत फळ तयार होईपर्यंत किटकनाशकाच्या दर एकरी खर्चाचा तपशील या तक्ता क्र.६.२ (ब) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातीलअक्कलकोट तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा किटकनाशकाच्या खर्चाची सरासरी रु.१७,५७७आहे तर ठिबक सिंचनाखाली प्रस्तुत सरासरी खर्च रु.१८,२२२आहे. परीणामी तुलनेने डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरीने रु.६४५बचत झालेली आहे. तसेच द.सोलापूर तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील किटकनाशकावरील खर्चाची सरासरी रु.१८,२३१असताना ठिबक सिंचनाखाली सरासरी खर्च मात्र रु.१८,४९० आहे. अर्थात डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे तुलनेने सरासरीने दर एकरी रु.२५९अधिकबचत झाली आहे. तसेच मंगळवेढा तालुक्यातील प्रस्तुत खर्चाचा आढावा घेता डिफ्युजर सिंचनाखालील खर्चाची सरासरी रु.१७,८१९असताना ठिबक सिंचनाखालील सरासरी खर्च मात्र रु.१८,३२८इतका आहे. यामुळे ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत सरासरीने रु.६७१एवढी अधिक बचत झालेली आहे. वरील आकडेवारीवरून सोलापूर जिल्ह्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील किटकनाशकावरील सरासरी खर्च रु.१७,८७६आहे. तर ठिबक सिंचनाखाली हाच खर्च रु.१८,३४८आहे. किटकनाशकावरील या खर्चाची विभागणी दोन्ही सिंचन पद्धतीत ४९:५१ या प्रमाणात आहे. सोलापूर जिल्ह्याच्या डिफ्युजर सिंचनपद्धतीमुळे तुलनेने किटकनाशकावरील खर्चामध्ये सरासरीने रु.४७१अतिरिक्तबचत होते.

सांगली जिल्ह्यातीलया दोन्ही सिंचन पद्धतीत किटकनाशकावर आलेल्या खर्चाचा आढावा घेता असे दिसते की, जत तालुक्यासाठी एकीकडे डिफ्युजर सिंचनाखालील खर्चाची सरासरी रु.१७,०५७आहे तर दुसरीकडे ठिबक सिंचनाखालील असा सरासरी खर्च रु.१८,५४१इतकाआहे. येथे डिफ्युजर सिंचन पद्धतीपेक्षा ठिबक सिंचन पद्धतीमध्ये सरासरीने रु.१,४८४ इतका अधिक खर्च झाला आहे. तसेच मिरज तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाच्या किटकनाशकावरील खर्चाची सरासरी रु.१७,७७७असताना ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षासाठी मात्र प्रस्तुत सरासरी खर्च मात्र रु.१८,०७० इतका आहे. सदर खर्चाची तुलना करता ठिबक सिंचनाखालील खर्चापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरीने रु.२९३अतिरिक्तबचत झाली आहे. तासगांव तालुक्यामध्ये डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाच्या किटकनाशकावरील खर्चाची सरासरी रु.१८,४६२ तर ठिबक सिंचनाखालील खर्चाची सरासरी रु. १७,२६५ आहे.

तक्ता क्र. ६.२ (ब)

द्राक्षउत्पादनासाठी किटकनाशकावरील खर्च- सोलापूर आणि सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

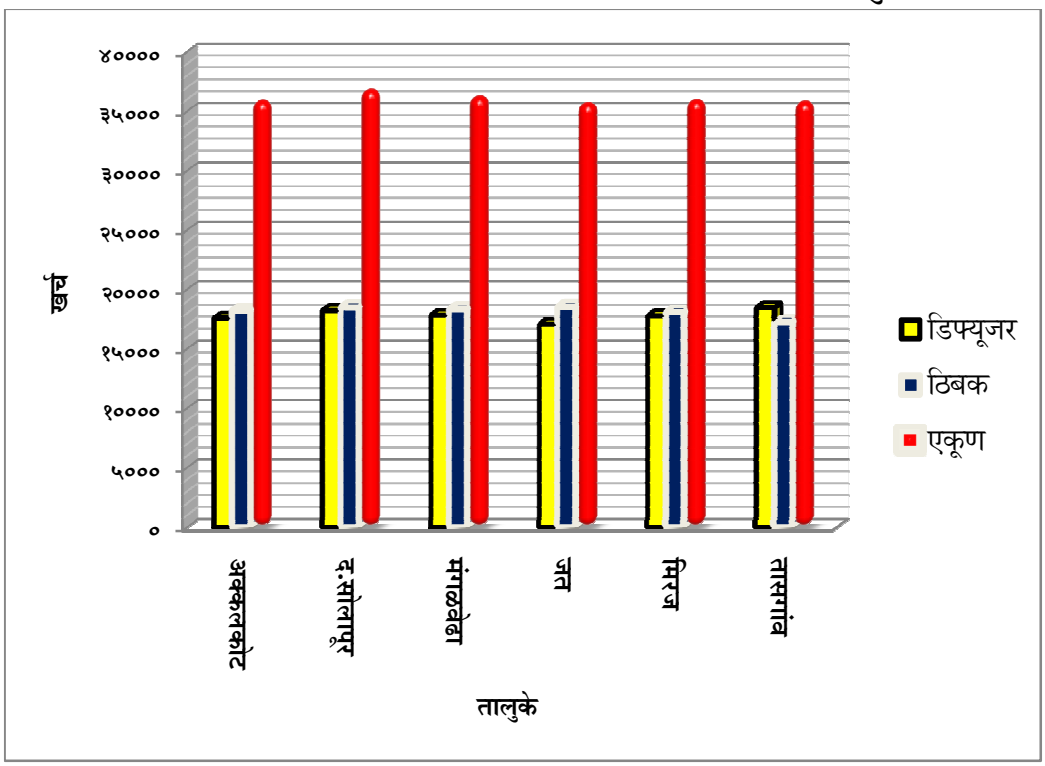
अ.न.	तालुका		डिफ्युजर सिंचनाखालील	ठिबक सिंचनाखालील	एकूण	फरक (३-४=+/-
१	२		३	४	५	६
१	अक्कलकोट	एकूण	३५१५५	३६४४४	७१५९९	१२८९
		सरासरी	१७५७७ (४९	१८२२२ (५१	३५७९९ (१00	- ६४५
२	द.सोलापूर	एकूण	३६४६२	३६९८0	७३४४२	५१८
		सरासरी	१८२३१ (५0	१८४९0 (५0	३६७२१ (१00	- २५९
३	मंगळवेढा	एकूण	३५६३७	३६६५७	७२२९४	१0२0
		सरासरी	१७८१९ (४९	१८३२८ (५१	३६१४७ (१00	- ६७१
सोलापूर जिल्हा		**एकूण**	**१0७२५४**	**११00८१**	**२१७३३५**	**२८२७**
		सरासरी	**१७८७६ (४९**	**१८३४७ (५१**	**३६२२३ (१00**	**-४७१**
४	जत	एकूण	३४११४	३७0८२	७११९६	२0६८
		सरासरी	१७0५७ (४८	१८५४१ (५२	३५५९८ (१00	- १४८४
५	मिरज	एकूण	३५५५३	३६१३९	७१६९२	५८६
		सरासरी	१७७७७ (५0	१८0७0 (५0	३५८४७ (१00	- २९३
६	तासगाव	एकूण	३६९२५	३४५३१	७१४५६	२३९४
		सरासरी	१८४६२ (५२	१७२६५ (४८	३५७२४ (१00	+ ११९७
सांगली जिल्हा		**एकूण**	**१0६५९२**	**१0७७५२**	**२१४३४४**	**११६0**
		सरासरी	**१७७६५ (५0**	**१७९५९ (५0**	**३५७२४ (१00**	**- १९४**
वैश्विक		**एकूण**	**२१३८४६**	**२१७८३३**	**४३१६७९**	**३९८७**
		सरासरी	**१७८२0 (५0**	**१८१५३ (५0**	**३५९७३ (१00**	**-३३३**

टीप ः १ कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

यावरून ठिबक सिंचनाखालील खर्चापेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीखाली किटकनाशकावरील खर्चात सरासरी दर एकरी रु. १,१९७ इतकी अधिक वाढ झालेली आहे. यावरील माहितीचा आढावा घेता सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा किटकनाशकावरील सरासरी खर्च रु.१७,७६५ इतका असून ठिबक सिंचनाखालील हा सरासरी खर्च रु.१७,९५९ आहे. परंतु तुलना करता डिफ्युजर सिंचनापेक्षा ठिबक सिंचन पद्धतीमध्ये किटकनाशकावर अधिक खर्च करावा लागला आहे.

आलेख क्र.६.२.२

द्राक्ष उत्पादनासाठी बहार काळातील किटकनाशकावरील खर्चाची तुलना



दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत द्राक्षासाठी किटकनाशकावरील झालेल्या वैश्विक खर्चाचा उहापोह करता असे दिसते की, डिफ्युजर सिंचनाखालील वैश्विक खर्चाची सरासरी रु.१७,८२० आहे तर ठिबक सिंचनाखाली हाच खर्च रु.१८,१५३ इतका झाला आहे. याचे प्रमाण ५०:५० असे येते परंतु ठिबक सिंचनाखालील किटकनाशकावरील खर्चापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाचा वापर केल्याने सरासरीने रु.३३३ अतिरिक्त बचत झालेली आहे.

निष्कर्ष:

द्राक्षासाठी वापरलेल्या या दोन्ही सिंचन पद्धती पैकी रोग व किडीचा बंदोबस्त करणे, पर्यायाने किटकनाशकावरील खर्चाचा तपशील पाहता असे स्पष्ट होते की, डिफ्युजर सिंचन पद्धत वापरल्याने दर एकरी अल्पशी का होईना (रु.३३३) बचत झाली आहे. यावरून ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये किटकनाशकांचा वापर कमी केला आहे. त्यामुळे एका बाजूला आर्थिक बचत तर झाली आहेच परंतु दुसऱ्या बाजूला पर्यावरणाच्या दृष्टीने बिषारी रासायनिक किटकनाशकांचा तुलनेने अल्प वापर करावा लागला आहे. त्यामुळे किटकनाशकांच्या वापराच्या पार्श्वभूमीवर डिफ्युजर सिंचन पद्धती अधिक सरस असल्याचे अधोरेखीत होते.

६.२. (क) द्राक्षाच्या बहार काळातील रासायनिक खतावरील खर्चाची तुलना

द्राक्षाचा बहार धरल्यानंतर द्राक्ष फळाचे योग्य पोषण होण्यासाठी रासायनिक खतांचा वापर करावा लागतो. अशा रासायनिक खताचा कार्यक्षम वापर करणे सद्यस्थितीत आवश्यक झाले आहे. अशा रासायनिक खतावरील दर एकरी आलेला खर्च या दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत कसा झाला आहे याचा परामर्श घेतला आहे. याचा तपशील तक्ता क्र.६.२. (क) दिला आहे. तो तालुका निहाय, जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय घेतला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील निवडलेल्या तालुक्यातील या दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत द्राक्षाकरिता रासायनिक खत वापरावरील सरासरी खर्चाचा तपशील पाहता पुढील बाबी दिसून येतात. अक्कलकोट तालुक्यासाठी एका बाजूला डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा रासायनिक खतावरील सरासरी खर्च रु.१७,४४४ आहे. तर दुसऱ्या बाजूला ठिबक सिंचनाखालील रासायनिक खतावरील सरासरी खर्च रु.१६,६५२ इतका आहे. त्यामुळे ठिबक सिंचनाखालील खर्चापेक्षा डिफ्युजर सिंचना खाली सरासरी खर्च रु.७९२ अधिक झाला आहे. तद्नंतर दक्षिण सोलापूर तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील रासायनिक खतावरील खर्चाची सरासरी रु.१५,७३५ असून ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत बाबीसाठी सरासरी खर्च रु.१७,०९९ आहे. याचा अर्थ डिफ्युजर सिंचनापेक्षा ठिबक सिंचनाखालील सरासरी खर्च रु.१,३६४अधिक झाला आहे. तसेच मंगळवेढा तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षासाठी रासायनिक खतावरील सरासरी खर्च रु.१५,६९२ आहे आणि ठिबक सिंचनाखालील सदर सरासरी खर्च रु.१७,२१७ आहे. येथेही डिफ्युजर सिंचन पद्धतीपेक्षा ठिबक सिंचन पद्धतीत रासायनिक खतावर सरासरीने रु.१,५२५ अतिरिक्त खर्च झाला आहे. वरील विवेचनावरून असे दिसते की, सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा रासायनिक खतावरील सरासरी खर्च रु.१६,२९० आहे तर ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी खर्च रु.१६,९८९ इतका आहे. त्यामुळे सोलापूर जिल्ह्यासाठी ठिबक सिंचनाखालील खर्चापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्षाचा रासायनिक खतावरील खर्च सरासरीने रु.४९९ कमी झाला आहे.

सांगली जिल्ह्यातील प्रस्तुत दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत रासायनिक खतावरील खर्च कसा झाला आहे हे तपासता पुढील बाबी निदर्शनास आल्या आहेत. जत तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षासाठी रासायनिक खतावरील सरासरी खर्च रु.१३,७६१ आहे. त्याचबरोबर ठिबक सिंचनाखालील सदर सरासरी खर्च रु.१५,१०७ इतका आहे. यावरून डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये तुलनेने ठिबक सिंचनाखालील रसायनिक खतावरील खर्चापेक्षा सरासरी रु.२,३४६ अधिक बचत झाली आहे. तसेच मिरज तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील रासायनिक खतावरील सरासरी खर्च रु.१४,६०४ असताना ठिबक

सिंचनाखालील असा सरासरी खर्च रु.१७,२३० इतका आहे. याचा अर्थ असा की, ठिबक सिंचनाखालील खर्चापेक्षा सरासरीने दर एकरी रु.२,६२६ अधिक बचत झाली. प्रस्तुत खर्चाचा परामर्श घेता असे

तक्ता क्र. ६.२ (क)

द्राक्ष बहारासाठी रासायनिक खतावरील खर्चाची तुलना-सोलापूर आणि सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		डिफ्युजर सिंचनाखालील	ठिबक सिंचनाखालील	एकूण	फरक (३-४=+/-
१	२		३	४	५	६
	अक्कलकोट	एकूण	३४८८७	३३३0३	६८१९0	१५८४
		सरासरी	१७४४४ (५१	१६६५२ (४९	३४0९६ (१00	+७९२
	द.सोलापूर	एकूण	३१४७0	३४१९८	६५६६८	२७२८
		सरासरी	१५७३५ (४८	१७0९९ (५२	३२८३४ (१00	-१३६४
	मंगळवेढा	एकूण	३१३८३	३४४३४	६५८१७	३0५१
		सरासरी	१५६९२ (४८	१७२१७ (५२	३२९0९ (१00	-१५२५
सोलापूर जिल्हा		एकूण	९७७४0	१0१९३५	१९९६७५	४१९५
		सरासरी	१६२९0 (४९	१६९८९ (५१	३३२७९ (१00	- ६९९
	जत	एकूण	२७५२१	३२२१४	५९७३५	४६९३
		सरासरी	१३७६१ (४६	१६१0७ (५४	२९८६७ (१00	- २३४६
	मिरज	एकूण	२९२0८	३४४५९	६३६६७	५२५१
		सरासरी	१४६0४ (४६	१७२३0 (५४	३१८३४ (१00	- २६२६
	तासगाव	एकूण	२७६२६	३४४४५	६२0७१	६८१९
		सरासरी	१३८१३ (४४	१७२२२ (५६	३१0३५ (१00	- ३४0९
सांगली जिल्हा		एकूण	८४३५५	१0१११८	१८५४७३	१६७६३
		सरासरी	१४0५९ (४५	१६८५३ (५५	३0९१२ (१00	- २७९४
वैश्विक		एकूण	१८२0९५	२0३0५३	३८५१४८	२0९५८
		सरासरी	१५१७४ (४७	१६९२१ (५३	३२0९५ (१00	- १७४७

टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

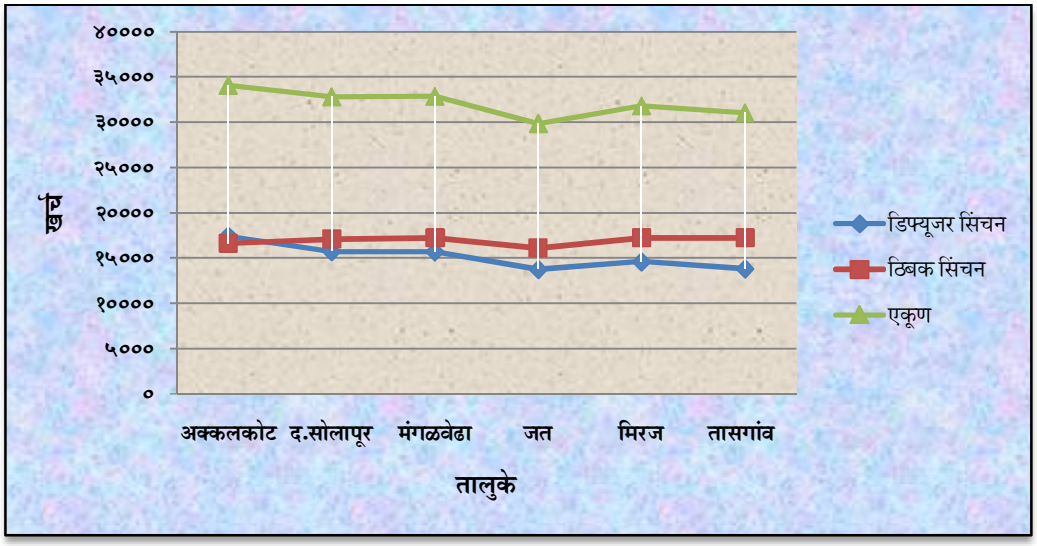
स्पष्ट होते की, तासगांव तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील आणि ठिबक सिंचनाखालील रासायनिक खतावरील सरासरी खर्च अनुक्रमे रु.१३,८१३ व रु.१७,२२२ आहे. डिफ्युजर सिंचनाखालील रासायनिक खतावरील खर्चापेक्षा ठिबक सिंचनाखालील सरासरी खर्च रु.३,४०९अधिक आहे. वरील विवेचनावरून

असे स्पष्ट होते की, सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील रासायनिक खतावरील सरासरी खर्च रु.१४,०५९ आहे तर ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत खर्च रु.१६,८५३ आहे म्हणजेच ठिबक सिंचनाखालील खर्चापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षासाठी रासायनिक खतावरील खर्च सरासरीने रु.२,७९४ कमी आहे.

प्रस्तुत दोन्ही सिंचन पद्धतीचा द्राक्षाकरिता रासायनिक खतावरील वैश्विक सरासरी खर्चाचा परामर्श घेता असे स्पष्ट होते की, डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाकरिता रासायनिक खतावरील वैश्विक सरासरी खर्च रु.१५,१७४असून एकूण खर्चातील हिस्सा ४७ टक्के आहे. तसेच ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षासाठी रासायनिक खतावरील वैश्विक सरासरी खर्च रु.१६,९२१असून याचा एकूण खर्चातील हिस्सा ५३ टक्के आहे. परिणामी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये ठिबक सिंचनातील खर्चापेक्षा प्रस्तुत बाबीसाठी सरासरीने रु.१,९४७ इतका कमी खर्च झालेला आहे. त्यामुळे द्राक्षासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केला असता रासायनिक खताची ६ टक्के बचत होते.

आलेख क्र.६.२.३

द्राक्षाचा बहार धरण्यासाठी रासायनिक खतावरील खर्चाची तुलना (रुपयात)



निष्कर्ष:

वरील तपशीलावरून असे स्पष्ट होते की, डिफ्युजर सिंचनाचा वापर केल्यामुळे ठिबक सिंचनाशी तुलना करता सरासरी दर एकरी रु.१,९४७ ची बचत होते. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये रासायनिक खतांची मात्रा कमी लागते कारण त्याचा ठिबक सिंचनाखालील रासायनिक खतापेक्षा अधिक कार्यक्षम वापर होत असल्याने रासायनिक खते अल्प मात्रेत द्यावी लागतातच, शिवाय त्याचा वारंवार वापर करावा लागत नाही.

त्यामुळे रासायनिक खत वापराच्या बाबतीत ही सिंचन पद्धत तुलनात्मक दृष्टीने अधिक कार्यक्षम आहे असे स्पष्ट होते.

६.२. (ड) द्राक्ष बहार काळातील बाग स्वच्छतेसाठी आलेल्या खर्चाची तुलना

द्राक्षाचा बहार धरल्यानंतर खते, पाणी यांचा पुरवठा केल्याने तणांचीही जोमदार वाढ होते. ही तणे अन्नद्रव्ये शोषणासाठी द्राक्ष फळ पिकाशी स्पर्धा करतात. यातून मौल्यवान खतांचा अपव्यय होतो. तसेच वाढत्या तणामुळे आर्द्रतेचे प्रमाण वाढून रोग व किडींचा प्रादुर्भाव होतो. परिणामी किटकनाशकावरील खर्च करणे अपरिहार्य होते. यासाठी द्राक्ष बाग तणमुक्त ठेवणे गरजेचे होते. प्रस्तुत दोन्ही सिंचन पद्धतीत या पार्श्वभूमीवर बाग स्वच्छतेसाठी आलेला सरासरी खर्चाचा आढावा येथे घेतला आहे. तण निर्मुलनासाठी असा दर एकरी खर्च तालुका निहाय, जिल्हा निहाय आणि वैश्विक निहाय काढला आहे. द्राक्षाचा बहार धरल्यानंतर बाग स्वच्छतेसाठी आलेल्या खर्चाची तुलना या तक्ता क्र. ६.२. (ड)मध्ये केली आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील निवडलेल्या तालुक्यात या दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत बाग स्वच्छतेसाठी आलेल्या खर्चाचा तपशिलावरून असे स्पष्ट होते की, अक्कलकोट तालुक्यासाठी द्राक्ष बागेसाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील बाग स्वच्छतेसाठी सरासरी खर्च रु.५,३९६ इतका असून ठिबक सिंचनाखालील आलेला प्रस्तुत सरासरी खर्च रु.६,६७१आहे. त्यामुळे डिफ्युजर सिंचनाखालील खर्चापेक्षा ठिबक सिंचन पद्धतीचा वापर केल्याने सरासरीने रु.१,२७५अधिक खर्च आला आहे. दक्षिण सोलापूर तालुक्यात द्राक्षाच्या तण निर्मूलनासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी खर्च रु.६,७९०आहे तर ठिबक सिंचनाखालील सरासरी खर्च रु.६,५०७आहे. म्हणून डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी खर्च ठिबक सिंचनाखालील खर्चापेक्षा रु.२८३अधिक आहे. मंगळवेढा तालुक्यामध्ये द्राक्षाच्या तण निर्मूलनाचा डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी खर्च रु.४,७१२आहे व ठिबक सिंचनाखालील सरासरी खर्च रु.६,७३६इतका आहे. द्राक्षाच्या तण निर्मूलनाकरिता डिफ्युजर पद्धतीने ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा प्रति एकरी सरासरीने रु.२,०२४ अतिरिक्त बचत झाली आहे. वरील विवेचनावरून सोलापूर जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षासाठी तण निर्मूलनाचा सरासरी खर्च रु.५,६३२ इतका येतो.त्याच वेळी ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत खर्चाची सरासरी रु.६,६३८ इतकी आहे. याचा अर्थ असा की, ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाचा वापर केल्याने सदर बाबीवरील खर्च सरासरीने रु.१,००६ कमी आहे.

सांगली जिल्ह्यातील जत तालुक्यामध्ये द्राक्षामधील तण निर्मूलनाकरिता डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी दर एकरी खर्च रु.२,७१४आहे. तसेच ठिबक सिंचनाखालील सदर बाबीचा सरासरी खर्च रु.७,०४३आहे.

तक्ता क्र. ६.२ (ड)

द्राक्ष बाग स्वच्छता खर्चाची तुलना -सोलापूर आणि सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		डिफ्युजर सिंचनाखालील	ठिबक सिंचनाखालील	एकूण	फरक (३-४=+/-
१	२		३	४	५	६
१	अक्कलकोट	एकूण	१०७९२	१३३४३	२४१३५	२५५१
		सरासरी	५३९६ (४५	६६७१ (५५	१२०६७ (१००	-१२७५
२	द.सोलापूर	एकूण	१३५८१	१३०१४	२६५९५	५६७
		सरासरी	६७९० (५१	६५०७ (४९	१३२९७ (१००	+२८३
३	मंगळवेढा	एकूण	९४२४	१३४७३	२२८९७	४०४९
		सरासरी	४७१२ (४१	६७३६ (५९	११४४८ (१००	-२०२४
सोलापूर जिल्हा		**एकूण**	**३३७९७**	**३९८३०**	**७३६२७**	**६०३३**
		सरासरी	**५६३२ (४६**	**६६३८ (५४**	**१२२७१ (१००**	**-१००६**
४	जत	एकूण	५४२९	१४०८७	१९५१६	८६५८
		सरासरी	२७१४ (२८	७०४३ (७२	९७५७ (१००	-४३२९
५	मिरज	एकूण	६६३९	११०९६	१७७३५	४४५७
		सरासरी	३३१९ (३७	५५४८ (६३	८८६७ (१००	-२२२९
६	तासगाव	एकूण	६५७५	११०७२	१७६४७	४४९७
		सरासरी	३२८७ (३७	५५३६ (६३	८८२३ (१००	-२२४९
सांगली जिल्हा		एकूण	**१८६४३**	**३६२५५**	**५४८९८**	**१७६१२**
		सरासरी	**३१०७ (३४**	**६०४२ (६६**	**९१४९ (१००**	**-२९३५**
वैश्विक		एकूण	**५२४४०**	**७६०८५**	**१२८५२५**	**२३६४५**
		सरासरी	**४३७० (४१**	**६३४० (५९**	**१०७१० (१००**	**-१९७०**

टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

रु.७,०४३आहे. म्हणजेच डिफ्युजर पद्धतीचा वापर केल्याने तण निर्मूलनाकरिता सरासरीने रु.४,३२९बचत झाली आहे. मिरज तालुक्यात द्राक्षाकरिता डिफ्युजर सिंचनाखालील तण निर्मूलनाचा सरासरी खर्च रु.३,३१९ आहे. तसेच ठिबक सिंचनाखालील सरासरी खर्च रु.५,५४८ इतका आहे. तुलना करता डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केल्याने स्वच्छतेवरील खर्चात दर एकरी सरासरीने रु.२,२२९अधिक बचत

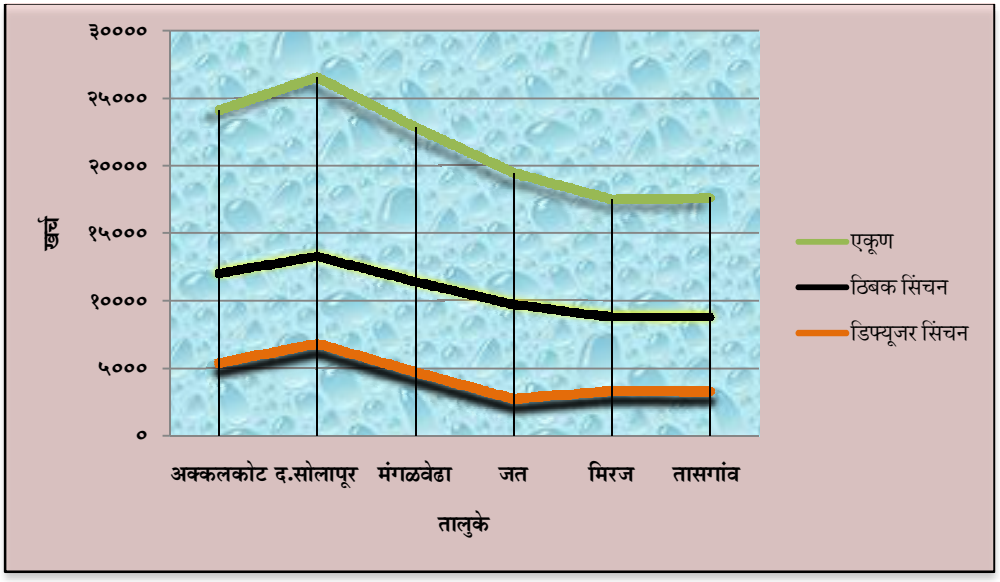
झाली आहे. तासगावं तालुक्यासाठी द्राक्षाकरिता डिफ्युजर सिंचनाखालील स्वच्छतेचा सरासरी खर्च रु.३,२८७आहे. आणि ठिबक सिंचनाखाली या बाबीसाठी सरासरी खर्च रु.५,५३६इतका आहे. डिफ्युजर सिंचनामुळे स्वच्छतेवरील खर्चात सरासरी रु.२,२४९ बचत झाली आहे. जिल्ह्याचा प्रस्तुत खर्चाचा परामर्श घेता सांगली जिल्ह्यातील द्राक्षबाग स्वच्छतेसाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी खर्च रु.३,१०७ असताना ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत खर्च मात्र रु.६,०४२आहे. परिणामी डिफ्युजर सिंचनामुळे स्वच्छतेवरील खर्चात सरासरी रु.२,९३५अधिक बचत झाली आहे.

द्राक्षाला वापरलेल्या या दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत बाग तण विरहित ठेवण्यासाठी आलेल्या वैश्विक खर्चाचाही परामर्श घेणे आवश्यक ठरते. प्रस्तुत अभ्यासात या दोन्ही सिंचन पद्धती मधील सदर वैश्विक खर्च पुढील प्रमाणे दिसून आला आहे. डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्ष बाग स्वच्छतेसाठी वैश्विक सरासरी खर्च रु.४,३७०झाला आहे. त्याचवेळी ठिबक सिंचनाखालील सदर वैश्विक सरासरी खर्च रु.६,३४०इतका आहे. वैश्विक खर्चातील डिफ्युजर सिंचनाखालील खर्चाचा हिस्सा ४१ टक्के तसेच ठिबक सिंचनाखाली खर्चाचा हिस्सा ५९ टक्के आहे. ठिबक सिंचनाखालील खर्चापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखालील वैश्विक सरासरी खर्च रु.१,९७० इतका कमी आहे.

सारांशपणे डिफ्युजर सिंचनाखालील बाग स्वच्छतेचा खर्च तुलनेने ठिबक सिंचनाखालील बाग स्वच्छतेच्या खर्चापेक्षा निश्चितपणे कमी आहे. यामध्ये ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीअंतर्गत खर्चाची १८ टक्के बचत झाली असून या डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे तुलनेने सरासरीने दर एकरी रु.१,९७० बचत होते.

आलेख क्र.६.२.४

द्राक्ष बहार काळातील बाग स्वच्छता खर्चाची तुलना (रुपयात)



निष्कर्ष:

डिफ्युजर सिंचना अंतर्गत झाडाला केला जाणारा पाण्याचा पुरवठा जमिनीत १० सेमी. खाली केला जातो. त्यामुळे गवताचे बी रुजण्यात अडथळा येतो त्यामुळे तणे कमी उगवतात शिवाय या गवतांची द्राक्ष फळपिकाशी अन्नद्रव्याशी असणारी स्पर्धा ही कमी होते. एकंदर तण निर्मूलनाच्या प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष खर्चात कपात करण्याचे कार्य या डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे होत आहे.

६.२. (इ) सेंद्रिय खतावरील खर्च तुलना

द्राक्ष फळपिकासाठी सेंद्रिय खते वापरणे अपरिहार्य असते. या सेंद्रिय खतामुळे झाडे सशक्त होऊन त्यांच्यात रोग प्रतिकार क्षमत वाढते, शिवाय जमिनीची प्रत सुधारते. परिणामी उत्पादनात लक्षणिय वाढ घडून येते. वास्तवात अशा सेंद्रिय खतांचा किती मर्यादे पर्यंत वापर करावा यासाठी कोणतीही बंधने नाहीत. परंतु अशी खते कुजलेली शिवाय गवताचे बी कमी असलेली असणे गरजेची असतात. डिफ्युजर सिंचन व ठिबकसिंचना अंतर्गत या पार्श्वभूमीवर सेंद्रिय खतावरील खर्चाचा तपशील तक्ता क्र.६.२. (इ) मध्ये अभ्यासला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातीलअक्कलकोट तालुक्यासाठी द्राक्षासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरीने रु.१०,२८४ सेंद्रिय खते घातली आहेत. तसेच तुलनेने ठिबक सिंचनाखालील सरासरीने रु.१०,३६४ सेंद्रिय खते घातली आहेत. त्यामुळे तुलनेने ठिबक सिंचनाखालील सेंद्रिय खतावरील सरासरी खर्च रु.८० अधिक आहे. द.सोलापूर तालुक्यात द्राक्षासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली सेंद्रिय खतावर सरासरी खर्च रु.१३,७२४ आहे तर ठिबक सिंचनाखालील असा खर्च रु.१४,२५६ आहे. त्यामुळे तुलनेने ठिबक सिंचनाखालील सेंद्रिय खतावरील सरासरी खर्च रु.५३२ अधिक आहे. तसेच मंगळवेढा तालुक्यामध्ये द्राक्षबागेचा सेंद्रिय खताचा डिफ्युजर सिंचना अंतर्गत सरासरी खर्च रु.१०,७८० आहे तर ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत खर्च सरासरीने रु.११,८७८ आहे. डिफ्युजर सिंचनाखालील खर्चामध्ये ठिबक सिंचनाखालील खर्चापेक्षा दर एकरी सरासरीने रु.१,०९८ अधिक बचत झाली आहे. सोलापूर जिह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षासाठी सेंद्रिय खतावर सरासरीने रु.११,५९६ खर्च झाला आहे. आणि ठिबक सिंचनाखालील असा खर्च मात्र सरासरीने रु.१२,१६६ इतका झाला आहे. याचा अर्थ ठिबक सिंचनाखालील खर्चापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखालील सेंद्रिय खत खर्चात सरासरी प्रति एकरी रु.५७० अधिक बचत झाली आहे.

सांगली जिल्ह्यातील जत तालुक्यात द्राक्षाकरिता डिफ्युजर सिंचनाखालील सेंद्रिय खतावरील सरासरी खर्च रु.१०,६८४ आहे. तर ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत सरासरी खर्च रु.८,००८ आहे. प्रस्तुत बाबीवर डिफ्युजर सिंचनाखाली तुलनेमध्ये रु.२,६७६ अधिक खर्च झाला आहे. मिरज तालुक्यासाठी

तक्ता क्र. ६.२ (इ)

द्राक्ष बहारासाठी शेणखतावरील खर्च -सोलापूर आणि सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		डिफ्युजर सिंचनाखालील	ठिबक सिंचनाखालील	एकूण	फरक (३-४=+/-
१	२		३	४	५	६
१	अक्कलकोट	एकूण	२०५६९	२०७२९	४१२९८	१६०
		सरासरी	१०२८४ (५०	१०३६४ (५०	२०६४८ (१००	-८०
२	द.सोलापूर	एकूण	२७४४६	२८५१२	५५९५८	१०६६
		सरासरी	१३७२४ (४९	१४२५६ (५१	२७९८० (१००	-५३२
३	मंगळवेढा	एकूण	२१५५९	२३७५६	४५३१५	२१९७
		सरासरी	१०७८० (४८	११८७८ (५२	२२६५८ (१००	- १०९८
सोलापूर जिल्हा		एकूण	६९५७४	७२९९७	१४२५७१	३४२३
		सरासरी	११५९६ (४९	१२१६६ (५१	२३७६२ (१००	-५७०
४	जत	एकूण	२१३६९	१६०१६	३७३८५	५३५३
		सरासरी	१०६८४ (५७	८००८ (४३	१८६९२ (१००	+२६७६
५	मिरज	एकूण	२०७२५	२१३३७	४२०६२	६१२
		सरासरी	१०३६२ (४९	१०६६८ (५१	२१०३० (१००	- ३०६
६	तासगाव	एकूण	२५३४९	२४१२४	४९४७३	१२२५
		सरासरी	१२६७४ (५१	१२०६२ (४९	२४७३६ (१००	+ ६१२
सांगली जिल्हा		एकूण	६७४४३	६१४७७	१२८९२०	५९६६
		सरासरी	११२४० (५२	१०२४६ (४८	२१४८६ (१००	+ ९९४
वैश्विक		एकूण	१३७०१७	१३४४७४	२७१४९१	२५४३
		सरासरी	११४१८ (५०	११२०६ (५०	२२६२४ (१००	+२१२

टीप : कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

डिफ्युजर सिंचनाखालील सेंद्रीय खतावरील सरासरी खर्च रु.१०,३६२ आहे तर ठिबक सिंचनाखाली सदर खर्च रु.१०,६६८ इतका आहे. तुलना करता डिफ्युजर सिंचनापेक्षा ठिबक सिंचनाखाली सरासरीने याबाबीवर रु.३०६ अतिरिक्त खर्च झाला आहे. तसेच तासगांव तालुक्यासाठी एका बाजूला डिफ्युजर सिंचनाखालील सदर सरासरी खर्च रु.१२,६७४ आहे तर दुसऱ्या बाजूला ठिबक सिंचनाखालील असा सरासरी खर्च रु.१२,०६२ इतका आहे. म्हणजे ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरीने रु.६१२

अधिक खर्च झाला आहे. सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखाली सेंद्रिय खतावर सरासरीने रु.११,२४० इतका खर्च झाला आहे. तर ठिबक सिंचनाखाली सेंद्रिय खतावर असा खर्च रु.१०,२४६ इतका आहे. प्रस्तुत दोन्ही खर्चाचे प्रमाण अनुक्रमे ५२ टक्के व ४८ टक्के असे आहे. सेंद्रिय खतावरील खर्चाचा आढावा घेता ठिबक सिंचनाखालील खर्चापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखाली रु.९९४ अतिरिक्त खर्च झाला आहे.

प्रस्तुत दोन्ही सिंचन पद्धतीचा वापर केल्याने सेंद्रिय खतावरील वैश्विक खर्चाचा आढावा घेता पुढील बाबी दिसून आल्या आहेत. डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्ष बागेसाठी सेंद्रिय खताकरिता वैश्विक सरासरी खर्च रु.११,४१८ आहे तर ठिबक सिंचनाखाली प्रस्तुत खर्च रु.११,२०६ इतका आहे. प्रस्तुत खर्चाचा हिस्सा मात्र दोन्ही सिंचन पद्धतीत प्रत्येकी ५० टक्के येतो. अर्थात असे असले तरी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत रु.२१२ प्रति एकरी अधिक सेंद्रिय खते वापरली आहेत.

निष्कर्ष:

सेंद्रिय खते विशेषत: शेणखते ही पीक पोषणासाठी अत्यंत आवश्यक असतात. रोगराईला आळा घालणे, झाडे सशक्त करणे व दर्जेदार उत्पादन घेण्यासाठी प्रस्तुत खताचा वापर करावा लागतो. या सेंद्रिय खतावरील खर्चाचा या दोन्ही सिंचन पद्धतीचा उहापोह करता असे दिसते की, ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत प्रस्तुत खर्च अधिक आहे. यामुळे ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत अधिक उत्पादन, किटकनाशकावरील खर्च मर्यादित झाला आहे. एकंदर सेंद्रिय खतावरील खर्चाचे महत्त्व या दोन्ही सिंचन पद्धतीत अधोरेखीत होते. द्राक्ष फळपिकासाठी सेंद्रिय खताचा वापर अत्यावश्यक आहेच परंतु त्या खताचा वापर डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये अधिक असल्याने ठिबक सिंचना अंतर्गत सेंद्रिय खतावरील खर्चापेक्षा तो अधिक आहे. अर्थात या सेंद्रिय खतावरील खर्चाचा हिस्सा एकूण वापरामध्ये प्रत्येकी ५०टक्के आहे असे दिसून येते.

६.२. (फ) द्राक्ष आवर्ती खर्च

द्राक्ष फळपिकासाठी डिफ्युजर सिंचन तसेच ठिबक सिंचन पद्धतीत आवर्ती खर्च कसा झाला आहे हे अभ्यासणे आवश्यक आहे. येथे दोन्ही सिंचन पद्धतीत आलेल्या या खर्चाचा तुलनात्मक अभ्यास केला आहे. तो दर एकरी काढला असून तो प्रथम तालुका निहाय, जिल्हा निहाय आणि शेवटी वैश्विक निहाय काढला आहे. द्राक्षाच्या डिफ्युजर आणि ठिबक सिंचनाखाली दर एकरासाठी आलेला आवर्ती खर्चाचा तपशील तक्ता क्र.६.२.(फ) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातीलअक्कलकोट तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील एका बाजूला सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५६,४४२आहे. तर दुसऱ्या बाजूला ठिबक सिंचनाखालील सदर सरासरी आवर्ती खर्च

मात्र रु.१,४७,२५९इतकाआहे. म्हणजेच द्राक्षाच्या डिफ्युजर सिंचनाखालील खर्चापेक्षा ठिबक सिंचनाखाली सरासरीने रु.९,१८३इतकी अधिक बचत झाली आहे. तसेच दक्षिण सोलापूर तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,६०,४२६आहे. आणि त्याचवेळी ठिबक सिंचनाखाली प्रस्तुत सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५७,७८८आहे. याचाच अर्थ ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरी आवर्ती खर्च रु.२.६३८अधिक झाला आहे. त्याचबरोबर मंगळवेढा तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५६,९९०असून ठिबक सिंचनाखाली सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५४,३१४इतका आहे. याची तुलनाकरता यामध्ये डिफ्युजर सिंचन पद्धतीपेक्षा ठिबक सिंचन पद्धतीमध्ये रु.२,६७६ अधिक बचत झाली आहे. वरील आकडेवारीवरून तुलना करता सोलापूर जिल्ह्यातील द्राक्षासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५७,९५२आहे तर ठिबक सिंचनाखाली मात्र सदर सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,५३,१२०इतकाआहे. म्हणजेच सोलापूर जिल्ह्यासाठी ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरीने रु.४,८३२अधिक आवर्ती खर्च झाला आहे. सदर आवर्ती खर्चातील डिफ्युजर सिंचन आणि ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत खर्चाचा एकूण खर्चातील असणारा हिस्सा अनुक्रमे ५२ टक्के आणि ४८ टक्के इतका आहे.

सांगली जिल्ह्यातील निवडलेल्या नमुन्यांचा आवर्ती खर्च किती आहे हे तपासता पुढील बाबी प्रस्तुत सिंचन पद्धतीत दिसून आल्या आहेत. जत तालुक्यामध्ये डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,१८,०८४आहे. परंतु ठिबक सिंचन खालील सदर सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,४५,५५५आहे. म्हणजे यामध्ये डिफ्युजर सिंचनापेक्षा ठिबक सिंचनाखालील सरासरी आवर्ती खर्च रु.२७,४७१अधिकआहे. तसेच मिरज तालुक्यामधील डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,१७,५५५आहे आणि ठिबक सिंचनाखालील असा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,४५,४७२आहे. यावरून असे दिसते की, डिफ्युजर सिंचनाखालील खर्चापेक्षा ठिबक सिंचनाखाली सरासरीने रु.२७,९१७ अधिक आवर्ती खर्च झाला आहे. शेवटी तासगांव तालुक्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,२१,१२२आहे तर ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत खर्च रु.१,५४,२८५आहे. तुलनेने डिफ्युजर सिंचनाखालील खर्चापेक्षा ठिबक सिंचनाखालील आवर्ती खर्च सरासरीने रु.३३,१६३ इतका अधिक झाला आहे. सांगली जिल्ह्यातील एका बाजूला डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,१८,९२०आहे. तर दुसऱ्या बाजूला ठिबक सिंचनाखालील सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,४८,४३८आहे. परिणामी डिफ्युजर सिंचनापेक्षा ठिबक सिंचनामध्ये सरासरीने आवर्ती खर्च रु.२९,५१८ अधिक वाढला आहे.

तक्ता क्र. ६.२ (फ)

द्राक्ष उत्पादनासाठी आलेला आवर्ती खर्च -सोलापूर आणि सांगली जिल्हा

(आकडेवारी रूपयात

अ.न.	तालुका		डिफ्युजर सिंचनाखालील खर्च	ठिबक सिंचनाखालील खर्च	एकूण	फरक (३-४=+/-
१	२		३	४	५	६
१	अक्कलकोट	एकूण	३१२८८२	२९४५१९	६०७४०१	
		सरासरी	१५६४४२ (५१	१४७२५९ (४९	३०३७०१ (१००	+९१८३
२	दक्षिण सोलापूर	एकूण	३२०८५३	३१५५७६	६३६४२९	
		सरासरी	१६०४२६ (५०	१५७७८८ (५०	३१८२१४ (१००	+२६३८
३	मंगळवेढा	एकूण	३१३९८२	३०८६२८	६२२६१०	
		सरासरी	१५६९९० (५०	१५४३१४ (५०	३११३०४ (१००	+२६७६
सोलापूर जिल्हा		एकूण	९४७७१७	**९१८७२३**	१८६६४४०	
		सरासरी	१५७९५२ (५२	**१५३१२० (४८**	३०५०७२ (१००	+४८३२
४	जत	एकूण	२३६१६६	२९१११०	५२७२७६	
		सरासरी	११८०८४ (४५	१४५५५५ (५५	२६३६३९ (१००	-२७४७१
५	मिरज	एकूण	२३५११३	२९०९४५	५२६०५८	
		सरासरी	११७५५५ (४५	१४५४७२ (५५	२६३०२७ (१००	-२७९१७
६	तासगाव	एकूण	२४२२४५	३०८५७१	५५०८१६	
		सरासरी	१२११२२ (४४	१५४२८५ (५६	२७५४०७ (१००	-३३१६३
सांगली जिल्हा		एकूण	७१३५२५	**८९०६२६**	१६०४१५१	
		सरासरी	११८९२० (४५	**१४८४३८ (५५**	२६७३५८ (१००	-२९५१८
वैश्विक		एकूण	१६६१२४२	**१८०९३४९**	३४७०५९१	
		सरासरी	१३८४३६ (४८	**१५०७७९ (५२**	२८९२१५ (१००	-१२३४३

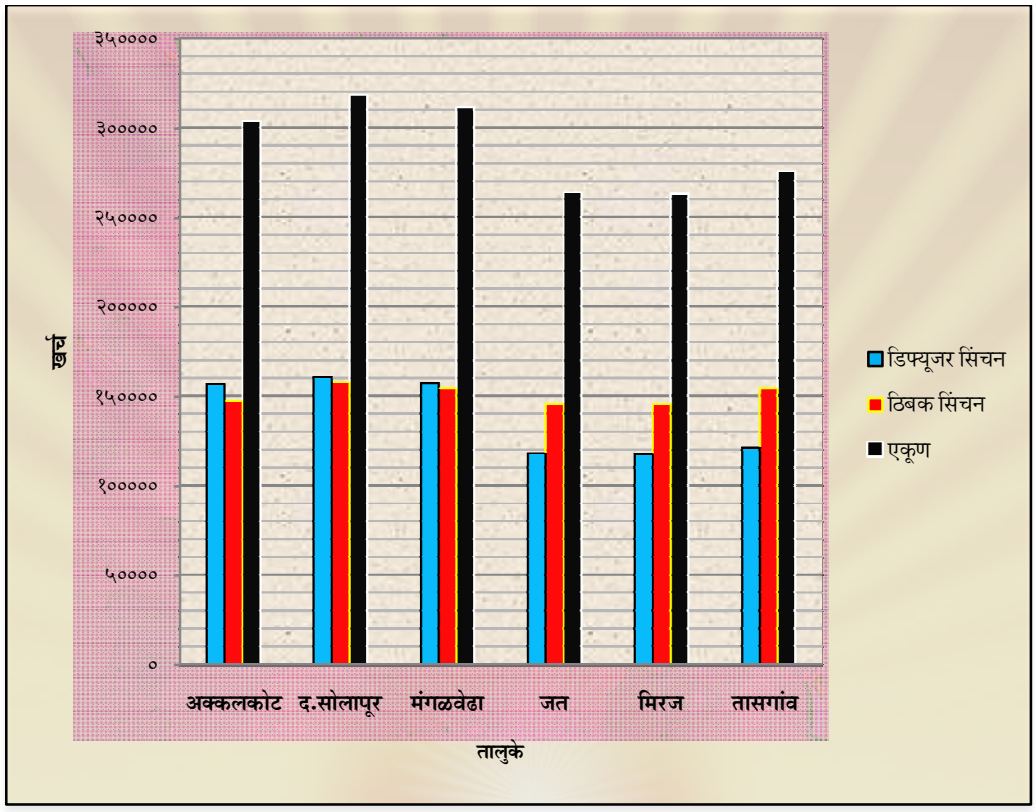
टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

प्रस्तुत दोन्ही सिंचन पद्धतीत द्राक्षाचा वैश्विक आवर्ती खर्चही लक्षात घेणे आवश्यक आहे. याचा परामर्श घेता पुढील बाबी दिसून आल्या. डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी वैश्विक आवर्ती खर्च रु.१,३८,४३६ इतका असून याचा एकूण खर्चातील हिस्सा ४८ टक्के आहे. तर ठिबक सिंचनाखालील प्रस्तुत खर्च रु.१,५०,९७७असून याचा एकूण खर्चातील हिस्सा हिस्सा ५२ टक्के आहे. द्राक्षाच्या वैश्विक आवर्ती खर्चाची तुलना करता डिफ्युजर सिंचनापेक्षा ठिबक सिंचनामध्ये निव्वळ रु.१२,३४३अधिक वाढला

आहे. डिफ्युजर पद्धतीचा वापर केल्याने सांगली जिल्ह्यातील पक्व द्राक्षे जागेवरच विक्री केल्याने विक्री खर्चात बचत झाली आहे परंतू ठिबक सिंचनाखालील द्राक्षाचा बेदाणा केल्याने विक्री खर्च वाढला त्यामुळे ठिबक सिंचनाखालील दर एकरी आवर्ती खर्च अधिक आहे.

आलेख क्र.६.२.५

द्राक्षासाठी आलेला आवर्ती खर्च (रुपयात)



निष्कर्ष:

या वरील तपशिलावरून असे स्पष्ट होते की डिफ्युजर सिंचनाचा वापर केल्याने फक्त ठिबक सिंचनाचा वापरापेक्षा आवर्ती खर्चात सरासरी ४ टक्के बचत झाली आहे तर दर एकरी या पद्धतीने ठिबक सिंचना अंतर्गत सरासरी आवर्ती खर्चा पेक्षा रु.१२,३४३ ची बचत झाली आहे यामध्ये डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केल्याने ताजी द्राक्षे विक्री केल्याने बेदाणा बनविण्याचा खर्च बचत झाल्याने असा खर्च किमान राहिला आहे यावरून ही पद्धत द्राक्ष उत्पादनासाठी उपयुक्त आहे असे म्हणता येते. प्रस्तुत डिफ्युजर सिंचन पद्धत वापरल्याने सरासरीने दर एकरी ठिबक सिंचनापेक्षा १६ टक्के बचत झाली आहे यामध्ये डिफ्युजर सिंचन पद्धत निश्चितपणे ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा सरस आहे हे दिसून येते.

६.२. (ग) द्राक्ष पिकासाठी वापरलेले पाणी

द्राक्ष फळपिकासाठी वर्षभर पाणीपुरवठा आवश्यक असतो. द्राक्ष फळझांडाना उपलब्ध पाणी कार्यक्षमतेने वापरणे आवश्यक आहे. पाणी उपलब्ध करून देण्यासाठी डिफ्युजर सिंचन आणि ठिबक सिंचन पद्धतीचा अवलंब केला जातो या पैकी कोणत्या पद्धतीत दर दिवशी, किती लिटर पाणी, दर एकरासाठी वापरले आहे याचा परामर्श घेतला आहे. यावरून पाणी पुरवठा करण्यासाठी कोणती पद्धत तुलनेने अधिक सरस आहे हे येथे अभ्यासले आहे. याचा तपशील तक्ता क्र.६.२. (ग.) मध्ये दिला आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातीलअक्कलकोट तालुक्यासाठी द्राक्षासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत दर एकरी किमान ८,०२५ तर कमाल ९,०१० लिटर पाणी वापरले आहे. परंतु त्याचवेळी ठिबक सिंचन प्रणाली अंतर्गत मात्र किमान ३९,६०० तर कमाल ४०,००० लिटर पाणी वापरले आहे. यावरून डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत सरासरीने ८,५१७ लिटर तर ठिबक सिंचनाखालील सरासरी ३९,८०० लिटर पाणी वापरले आहे. दोन्ही सिंचन पद्धतीची तुलना करता डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे सरासरीने ३१,२८३ लिटर अतिरिक्त पाणी बचत होते. तसेच दक्षिण सोलापूर तालुक्यातील द्राक्षाच्या डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत किमान ७,५३० तर कमाल ८,४५० लिटर पाणी वापरले आहे आणि ठिबक सिंचनाखाली या फळ पिकाला किमान २६,४०० तर कमाल ३६,५०० लिटर पाणी वापरले आहे. म्हणजे द्राक्षासाठी तुलनेने सरासरीने अनुक्रमे डिफ्युजर सिंचनाखाली ७,९९० लिटर पाणी तर ठिबक सिंचनाखाली ३१,४५० लिटर पाणी वापरले आहे. याचाच अर्थ डिफ्युजर सिंचन वापरल्याने सरासरीने २३,४६० लिटर अतिरिक्त पाण्याची बचत होते. मंगळवेढा तालुक्यात द्राक्षासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत दर एकरी किमान ७,४२० तर कमाल ८,७५० लिटर पाणी वापरले आहे तर ठिबक सिंचनाखाली द्राक्षासाठी प्रस्तुत पाणी किमान ३५,६०० तर कमाल ३९,५०० लिटर वापरले आहे. प्रस्तुत पाण्याच्या वापर डिफ्युजर सिंचना अंतर्गत सरासरी ८,०८५ व ठिबक सिंचना अंतर्गत ३७,५५० लिटर असा आहे. डिफ्युजर सिंचना अंतर्गत प्रति दिवस दर एकरी सरासरीने २९,४६५ लिटर अधिक पाण्याची बचत होते. सोलापूर जिल्ह्यात प्रस्तुत सिंचन पद्धती अंतर्गत वापरलेल्या पाण्याची तुलना करता पुढील बाबी आढळल्या आहेत. त्यानुसार डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरीने ८,१९७ लिटर तर ठिबक सिंचनामध्ये ३६,२६७ लिटर पाणी वापरले आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे सरासरीने २८,०७० लिटर पाण्याची अतिरिक्त बचत होते.

तक्ता क्र. ६.२ (ग)

द्राक्ष उत्पादनासाठी वापरलेले पाणी - प्रती दिवस. सोलापूर आणि सांगली जिल्हा

(आकडेवारी लिटर मध्ये

अ.न.	तालुका		डिफ्युजर सिंचनाखालील	ठिबक सिंचनाखालील	एकूण	फरक (३-४=+/-
१	२		३	४	५	६
१	अक्कलकोट	एकूण	१७०३५	७९६००	९६६३५	६२५६५
		सरासरी	८५१७ (१८	३९८०० (८२	४८३१७ (१००	-३१२८३
२	दक्षिण सोलापूर	एकूण	१५९८०	६२९००	७८८८०	४६९२०
		सरासरी	७९९० (२०	३१४५० (८०	३९४४० (१००	-२३४६०
३	मंगळवेढा	एकूण	१६१७०	७५१००	९१२७०	५८९३०
		सरासरी	८०८५ (१८	३७५५० (८२	४५६३५ (१००	-२९४६५
सोलापूर जिल्हा		**एकूण**	**४९१८५**	**२१७६००**	**२६६७८५**	**१६८४१५**
		सरासरी	**८१९७ (१८**	**३६२६७ (८२**	**४४४६४ (१००**	**-२८०७०**
४	जत	एकूण	९७००	७७७००	८७४००	६८०००
		सरासरी	४८५० (१४	३८८५० (८६	४३७०० (१००	-३४०००
५	मिरज	एकूण	११७५०	६९०५०	८०८००	५७३००
		सरासरी	५८७५ (१५	३४५२५ (८५	४०४०० (१००	-२८६५०
६	तासगाव	एकूण	१२३२०	६६२००	७८२५०	५३८८०
		सरासरी	६१६० (१६	३३१०० (८४	३९२६० (१००	-२६९४०
सांगली जिल्हा		**एकूण**	**३३७७०**	**२१२९५०**	**२४६७२०**	**१७९१८०**
		सरासरी	**५६२८ (१४**	**३५४९२ (८६**	**४११२० (१००**	**-२९८६३**
वैश्विक		**एकूण**	**८२९५५**	**४३०५५०**	**५१३५०५**	**३४७५९५**
		सरासरी	**६९१३ (१६**	**३५८७९ (८४**	**४२७९२ (१००**	**-२८९६६**

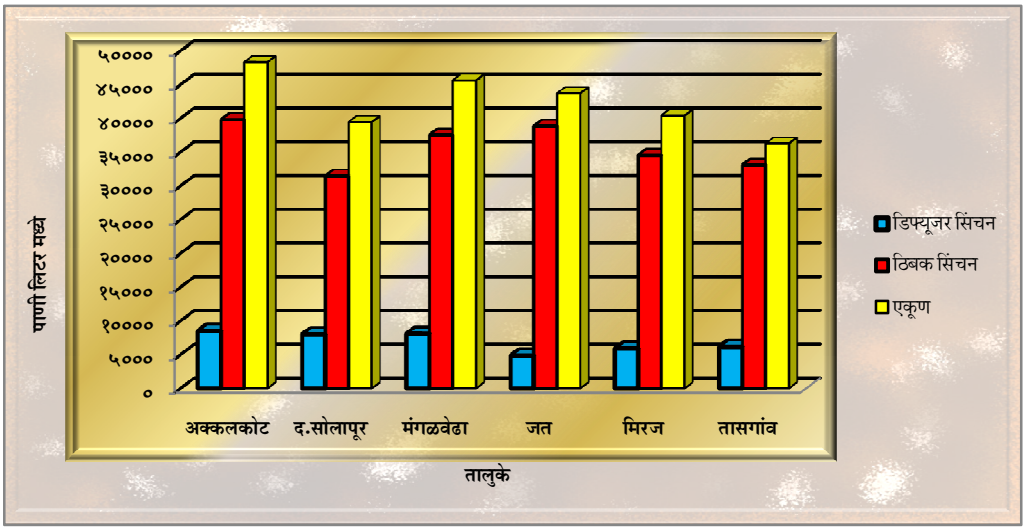
टीप ः कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

सांगली जिल्ह्यातील निवडलेल्या तालुक्यातील प्रस्तुत सिंचनाखालील पाणी वापराची स्थिती पुढील प्रमाणे आढळली आहे. त्यानुसार जत तालुक्यात द्राक्ष पिकासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत किमान ४,५०० तर कमाल ५,२०० लिटर पाणी वापरले आहे आणि त्याचवेळी ठिबक सिंचनाखाली मात्र किमान ३७,५०० तर कमाल ४०,२०० लिटर पाणी वापरले आहे. यावरून डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरीने ४,८५० लिटर तर ठिबक सिंचनाखाली सरासरीने ३८,८५० लिटर पाणी वापरले आहे हे स्पष्ट होते.

डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केला असता तुलनात्मकरित्या सरासरीने ३४,००० लिटर पाण्याची अधिक बचत होते. तसेच मिरज तालुक्यासाठी द्राक्षाला वापरलेल्या पाण्याची तुलना केली असता असे दिसते की, डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत किमान ५,३०० तर कमाल ६,४५० लिटर पाणी वापरले आहे आणि ठिबक सिंचनामध्ये मात्र किमान ३३,४५० तर कमाल ३५,६०० लिटर पाणी वापरले आहे. परिणामी डिफ्युजर सिंचनाखाली ५,८७५ लिटर तर ठिबक सिंचनाखाली ३४,५२५ लिटर या पाणी वापराची सरासरी येते. म्हणून डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे २८,६५० लिटर पाणी बचत होते. त्याच बरोबर तासगांव तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत किमान ५,८०० तर कमाल ६,५२० लिटर पाणी वापरले आहे तर ठिबक सिंचनाखाली हे पाणी वापरण्याचे प्रमाण किमान ३२,४०० तर कमाल ३३,८०० लिटर आहे त्यामुळे या पाण्याची सरासरी काढता असे स्पष्ट होते की, डिफ्युजर सिंचनासाठी ६,१६० लिटर तर ठिबक सिंचनासाठी ३३,१०० लिटर पाणी वापरले आहे. यामध्ये डिफ्युजर सिंचनामुळे दर एकरी २६,९४० लिटर पाण्याची अधिक बचत होते. यावरून सांगली जिल्हयात सरासरीने डिफ्युजर सिंचना अंतर्गत ५,६२८ लिटर तर ठिबक सिंचना खाली ३५,४९२ लिटर पाण्याचा वापर केला जातो. डिफ्युजर सिंचन प्रणालीमुळे द्राक्ष फळ पिकासाठी २९,८६३ लिटर अतिरिक्त पाण्याची बचत होते.

आलेख क्र.६.२.६

द्राक्ष पिकासाठी वापरलेले पाणी (प्रति दिवस/लिटर)



प्रस्तुत दोन्ही सिंचन पद्धतीत द्राक्षासाठी वापरलेल्या पाण्याची वैश्विक सरासरीची स्थिती असे स्पष्ट करते की, डिफ्युजर सिंचन प्रणाली अंतर्गत सरासरीने ६,९१३ लिटर तर ठिबक सिंचनाखाली ३५,८७९ लिटर पाणी वापरले आहे. प्रस्तुत सरासरी वैश्विक पाण्याच्या वापरातील डिफ्युजर सिंचनाचा हिस्सा १६ टक्के आहे. तर ठिबक सिंचनाचा हिस्सा ८४ टक्के आहे. यातून असे स्पष्ट होते की, डिफ्युजर सिंचन प्रणालीमुळे सरासरीने २८,९६६ लिटर अतिरिक्त पाण्याची बचत होते.

निष्कर्ष

वरील तपशिलावरून असे स्पष्ट होते की, अवर्षणप्रवण भागातील द्राक्ष फळपिकांना उपलब्ध मर्यादित पाण्याचा कार्यक्षम वापर होणे आवश्यक आहे. प्रस्तुत पार्श्वभूमीवर ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धत पाणी पुरवठा करण्यास अधिक कार्यक्षम आहे हे स्पष्ट होते. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे ठिबक सिंचन पद्धती पेक्षा दररोज २८,९६६ लिटर पाण्याची बचत होते यातून ६८ टक्के इतके पाणी या सिंचन पद्धतीतून बचत झाल्याचे दिसून येते. दोन्ही सिंचन पद्धतीची तुलना करता डिफ्युजर सिंचनाखाली वापरलेल्या पाण्यापेक्षा फक्त ठिबक सिंचन यंत्रणा वापरलेल्या द्राक्ष बागेत तुलनेने आठपट अतिरिक्त पाणी वापरले आहे. द्राक्षबागा मुख्यत: पाण्याचे दुर्भिक्ष असणाऱ्या अवर्षणप्रवण भागात लागवड केल्या आहेत. येथे पाण्याचे काटेकोर नियोजन करणे गरजेचे आहे. प्रस्तुत कसोटीवर या दोन्ही सिंचन पद्धती तपासता हे स्पष्ट होते की, ठिबक सिंचनाखाली जे द्राक्ष बागेचे क्षेत्र आहे त्याऐवजी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केला असता द्राक्ष बागेचे पाचपट अधिक क्षेत्र लागवडीखाली येऊ शकते. म्हणजे सद्याच्या स्थितीत डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा अधिक प्रमाणात अंगीकार करण्याची गरज आहे असे निश्चितपणे म्हणता येते. यावरून ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धत ही अधिक कार्यक्षम पाणीपुरवठा पद्धत करण्याची आहे असे दिसून येते.

६.२.(ह) द्राक्ष उत्पादन तुलना (किलोग्रॅम एकरी)

द्राक्ष बहार धरल्यानंतर या द्राक्षाचे उत्पादन दर एकरी किती मिळते, तसेच याला मिळालेली किंमत यांचाही अभ्यास करणे आवश्यक आहे. डिफ्युजर सिंचन तसेच ठिबक सिंचन पद्धतीचा अवलंब केल्याने द्राक्ष उत्पादनात फरक पडतो काय? पडत असल्यास किती? याचा उहापोह येथे केला आहे. यासाठी तालुका निहाय, जिल्हा निहाय आणि नंतर वैश्विक निहाय उत्पादन व उत्पन्न यांचा यात अभ्यास केला आहे. द्राक्षाचे प्रति एकरी उत्पादन प्रस्तुत सिंचन पद्धतीत तक्ता क्र. ६.२.(ह) मध्ये दर्शविले आहे.

सोलापूर जिल्ह्यातील निवडलेल्या तालुक्यातील प्रस्तुत सिंचन पद्धतीमधील उत्पादनास मिळालेली किंमत याचा आढावा घेता पुढील बाबी स्पष्ट होतात. अक्कलकोट तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील किमान उत्पादन १४,५६० किलोग्रॅम आहे तर कमाल उत्पादन १५,००० किलोग्रॅम आहे. तसेच ठिबक सिंचनाखालील किमान उत्पादन १२,०४० किलोग्रॅम तर कमाल उत्पादन १२,१४० किलोग्रॅम आहे. उत्पादनाची तुलना करता डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरीने १४,७८० किलोग्रॅम तर ठिबक सिंचनाखाली १२,०९० किलोग्रॅम इतके आहे. यामुळे ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत सरासरीने

तक्ता क्र. ६.२ (ह)

द्राक्षाचे उत्पादन -सोलापूर आणि सांगली जिल्हा

(आकडेवारी किलोग्रॅम मध्ये

अ.न.	तालुका		डिफ्युजर सिंचनाखालील	ठिबक सिंचनाखालील	एकूण	फरक (३-४=+/-
१	२		३	४	५	६
१	अक्कलकोट	एकूण	२९५६0	२९४५१९	५३७४0	+५३८0
		सरासरी	१४७८0 (५५	१४७२५९ (१00	२६८७0 (१00	+२६९0
२	दक्षिण सोलापूर	एकूण	३0९२0	३१५५७६	५६१८८	+५६५२
		सरासरी	१५४६0 (५५	१५७७८८ (१00	२८0९४ (१00	+२८२६
३	मंगळवेढा	एकूण	३0३४0	३0८६२८	५५0१२	+५६६८
		सरासरी	१५१७0 (५५	१५४३१४ (१00	२७५0६ (१00	+२८३४
सोलापूर जिल्हा		**एकूण**	**९0८२0**	**७४१२0**	**९१८७२३**	**+१६७00**
		सरासरी	**१५१३७ (५५**	**१२३५२ (४५**	**१५३१२0 (१00**	**+२७८५**
४	जत	एकूण	२७१0५	२९१११0	५१६३३	+२५७७
		सरासरी	१३५५२ (५२	१४५५५५ (१00	२५८१६ (१00	+१२८८
५	मिरज	एकूण	२७५५७	२९0९४५	५१६४९	+३४६५
		सरासरी	१३७७८ (५३	१४५४७२ (१00	२५८२२ (१00	+१७३४
६	तासगाव	एकूण	२९५४0	३0८५७१	५४0८0	+५000
		सरासरी	१४७७0 (५५	१५४२८५ (१00	२७0३८ (१00	+२५00
सांगली जिल्हा		**एकूण**	**८४२0२**	**७३१६0**	**८९0६२६**	**+११0४२**
		सरासरी	**१४0३४ (५४**	**१२१९२ (४६**	**१४८४३८ (१00**	**+१८४२**
वैश्विक		**एकूण**	**१७५0२२**	**१४७२८0**	**१८0९३४९**	**+२७७४२**
		सरासरी	**१४५८५ (५४**	**१२२७३ (४६**	**१५0७७९ (१00**	**+२३१२**

टीप : कंसातील आकडे एकूणाशी टक्केवारी दर्शवितात.

उत्पादनात निव्वळ २,६९० किलोग्रॅम अतिरिक्त वाढ आहे. त्याचबरोबर दक्षिण सोलापूर तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील किमान व कमाल उत्पादन अनुक्रमे १५,४०० व १५,५२० किलोग्रॅम आहे तर ठिबक सिंचनाखाली हेच उत्पादन किमान १२,०४० किलोग्रॅम तर कमाल १२,१४० किलोग्रॅम झाले आहे. यावरून डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचे सरासरी उत्पादन १५,४६० किलोग्रॅम तर ठिबक सिंचनाखालील सरासरी उत्पादन १२,६३४ किलोग्रॅम आहे. यामुळे डिफ्युजर सिंचन प्रणालीमुळे द्राक्षाच्या उत्पादनात

सरासरीने २,८२६ किलोग्रॅम अधिक वाढ झाली आहे. तसेच मंगळवेढा तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचे किमान उत्पादन १५,५०० किलोग्रॅम तर कमाल उत्पादन १४,८४० किलोग्रॅम आहे तर ठिबक सिंचनाखालील किमान व कमाल उत्पादन अनुक्रमे १२,०३२ व १२,६४० किलोग्रॅम आहे. उत्पादनाचा परामर्श घेता डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी उत्पादन १५,१७० किलोग्रॅम एवढे आहे तर ठिबक सिंचनाखालील हेच सरासरी उत्पादन १२,३३६ किलोग्रॅम इतके आहे. यावरून तुलनात्मकरित्या ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरीने २,८३४ किलोग्रॅम निव्वळ अधिक वाढ झाली आहे. यावरून सोलापूर जिल्ह्यातील द्राक्षाचे डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरी उत्पादन १५,१३७ किलोग्रॅम आणि ठिबक सिंचनाखाली १२,३५२ किलोग्रॅम आहे. त्यामुळे तुलनेने डिफ्युजर सिंचन प्रणालीमुळे द्राक्षाचे सरासरी उत्पादन २,७८५ किलोग्रॅम अधिक वाढले आहे. एकूण द्राक्ष उत्पादनातील डिफ्युजर सिंचन प्रणालीचा हिस्सा ५५ टक्के आहे तर ठिबक सिंचनाचा हिस्सा ४५ टक्के आहे हे दिसून आले आहे.

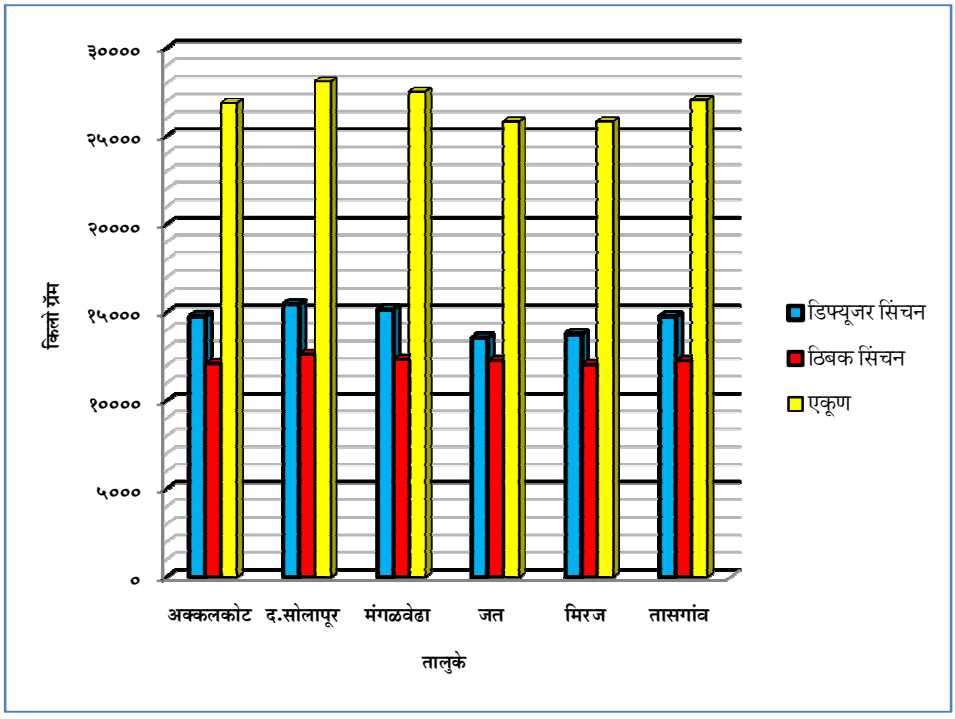
सांगली जिल्ह्यातील जत तालुक्यात डिफ्युजर सिंचनाखालील द्राक्षाचे किमान उत्पादन १३,२५० तर कमाल उत्पादन १३,८५५ किलोग्रॅम आहे. परंतु ठिबक सिंचनाखाली हेच उत्पादन किमान १२,०८८ आणि कमाल १२,४४० किलोग्रॅम झाले आहे. यावरून डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्षाचे सरासरी उत्पादन १३,५५२ किलोग्रॅम आहे तर ठिबक सिंचनाखाली हेच उत्पादन १२,२६४ किलोग्रॅम आहे. डिफ्युजर सिंचनामध्ये सरासरीने निव्वळ द्राक्ष उत्पादनात १,२८८ किलोग्रॅम अधिक वाढ झाली आहे. त्याचबरोबर मिरज तालुक्यासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली किमान व कमाल उत्पादन १३,४५२ किलोग्रॅम व १४,१०५ किलोग्रॅम तर ठिबक सिंचनाखाली किमान व कमाल उत्पादन १२,०३२ व १२,०६० किलोग्रॅम इतके आहे. याचा परामर्श घेता डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी उत्पादन १३,७७८ किलोग्रॅम आहे तर ठिबक सिंचनाखाली १२,०४४ किलोग्रॅम आहे. परिणामी डिफ्युजर सिंचन प्रणालीमुळे निव्वळ द्राक्ष उत्पादन सरासरीने १,७३४ किलोग्रॅम अधिक वाढले आहे. तसेच तासगांव तालुक्याकरिता डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्षाचे किमान १४,२८४ तर कमाल उत्पादन १५,२५६ किलोग्रॅम तर ठिबक सिंचनाखाली किमान ११,९४० तर कमाल उत्पादन १२,६०० किलोग्रॅम झाले आहे. याची तुलना करता डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्षाचे सरासरी उत्पादन १४,७७० किलोग्रॅम तर ठिबक सिंचनाखाली द्राक्षाचे उत्पादन १२,२६८ किलोग्रॅम झाले आहे. म्हणजेच डिफ्युजर सिंचन प्रणालीमुळे सरासरी द्राक्ष उत्पादनातील अतिरिक्त वाढ २,५०० किलोग्रॅम आहे. सांगली जिल्ह्यातील डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी द्राक्ष उत्पादन १४,०३४ किलोग्रॅम तर ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष उत्पादनाची सरासरी १२,१९२ किलोग्रॅम आहे. म्हणून डिफ्युजर सिंचन प्रणालीमुळे द्राक्ष उत्पादनातील सरासरीने निव्वळ वाढ १,८४२ किलोग्रॅम आहे.

डिफ्युजर सिंचन प्रणाली अंतर्गत द्राक्षाचे वैश्विक सरासरी उत्पादन दर एकरी १४,५८४ किलोग्रॅम आहे. तर ठिबक सिंचनाखालील असे उत्पादन १२,२७३ किलोग्रॅम आहे. डिफ्युजर सिंचन प्रणालीमुळे वैश्विक सरासरीने दर एकरी २,३१२ किलोग्रॅम उत्पादन वाढ झाली आहे. वैश्विक उत्पादनातील डिफ्युजर सिंचनाखालील उत्पादनाचा हिस्सा ५४ टक्के आहे तर ठिबक सिंचनाखालील हिस्सा ४६ टक्के आहे. यावरून ठिबक सिंचनाच्यापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाचा वापर केल्याने वैश्विक द्राक्ष उत्पादनात निव्वळ ८ टक्के वाढ झाली आहे असे स्पष्ट होते.

वरील तपशिलातून असे स्पष्ट होते की, डिफ्युजर सिंचना अंतर्गत एकूण सरासरी उत्पादनात ठिबक सिंचनाखालील उत्पादनापेक्षा निश्चितपणे वाढ होते. ठिबक सिंचनाखालील उत्पादनापेक्षा निव्वळ उत्पादनात ८ टक्के ने वाढ झाली आहे.

आलेख क्र.६.२.७

द्राक्ष उत्पादन तुलना (किलो/एकर)



दोन्ही सिंचन पद्धतीचा अवलंब केलेल्या द्राक्षाला मिळालेले दर आणि सरासरी उत्पन्नाचे विवरण असे स्पष्ट करते की, डिफ्युजर सिंचन पद्धती अंतर्गत द्राक्षाचे सरासरी दर एकरी उत्पन्न रु.५,००,९५९ आहे तर फक्त ठिबक सिंचनाचा वापर केला असता दर एकरी उत्पन्न रु.२,९१,०३८ इतके येते म्हणजे दर एकरी २,०९,९२१ इतके अधिक सरासरी उत्पन्न या डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे येते. यामागे पाणी, खते यांचा माफक परंतु अधिक कार्यक्षम वापर झाल्याने उत्पादनाचा दर्जा उच्च राहिला. त्यामुळे त्याला

मिळालेली किंमत आणि उत्पन्न तुलनात्मकरित्या अधिक राहिले आहे असे दिसून येते. यावरून ही पद्धत ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा अधिक सरस आहे असे म्हणता येते.

समारोप

प्रस्तुत प्रकरणामध्ये यादोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत मजूरी खर्च किटकनाशके, रासायनिक खते, बाग स्वच्छता, आवर्ती खर्च, पाण्याचा वापर, उत्पादन इत्यादी बाबतीत तुलना केली आहे. यामध्ये पुढील बाबी दिसून आल्या आहेत. डाळिंबाकरीता मजूरी खर्च डिफ्युजर सिंचनापेक्षा ठिबक सिंचन पद्धतीमध्ये दर एकरी सरासरीने रु.१,६२९ अधिक आला आहे. किटकनाशकावरील खर्चाची तुलना करता ठिबक सिंचनापेक्षा रु.२,०११ कमी आला आहे. रासायनिक खतावरील खर्च डिफ्युजर सिंचनामध्ये तुलना करता रु.३,९२० कमी आला आहे. बाग स्वच्छता खर्चही रु.२,४७७ इतका कमी आहे. तसेच आवर्ती खर्चाची तुलना करता ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचना अंतर्गत रु.२,२७९ इतका कमी आला आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धत वापरल्याने ठिबक सिंचनापेक्षा वरील खर्चातील एकूण सरासरी बचत ही रु.१०,३३७ इतकी आहे.

डाळिंबासाठी वापरलेल्या पाण्याचा आढावा घेता असे दिसते की, डिफ्युजर सिंचनापेक्षा ठिबक सिंचन पद्धतीत दर एकरी प्रति दिन सरासरी १९,६३४ लिटर पाणी अधिक वापरले आहे. तर उत्पादनातील वाढ डिफ्युजर सिंचन पद्धती मध्ये ठिबक सिंचनाशी तुलना करता १,९३४ किलो ग्रॅम अधिक आले आहे. यावरून डिफ्युजर सिंचन पद्धत ही ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा उत्पादन वाढीसाठी तसेच पाण्याची बचत करणे, खर्च कमी करण्यासाठी अधिक सरस पद्धत आहे.

प्रस्तुत दोन्ही सिंचन पद्धती अंतर्गत द्राक्षाकरीता आलेल्या विविध खर्चाची तुलना करता पुढील बाबी दिसून आल्या आहेत. किटकनाशके रु.३३३, रासायनिक खते रु.१,६४७, बाग स्वच्छता रु.१,९७० असे खर्च डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत ठिबक सिंचनापेक्षा कमी आले आहे. तर मजूरी खर्च रु.२,४८० व सेंद्रिय खते रु.२१२ इतके खर्च डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत अधिक आले आहे. द्राक्षाकरीता डिफ्युजर सिंचनापेक्षा ठिबक सिंचन पद्धतीमध्ये रु.१२,३४३ कमी खर्च आला आहे. द्राक्षासाठी पाण्याचा वापर अभ्यासता असे दिसते की, डिफ्युजर सिंचनापेक्षा ठिबक सिंचन पद्धती अंतर्गत २८,९६६ लिटर पाणी प्रती दिन अधिक वापरले आहे. तर उत्पादन २,३१२ किलो ग्रॅम कमी आले आहे.

सारांश तुलना करता द्राक्ष व डाळिंब फळपिकाकरीता खर्च कमी करण्यासाठी ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धत अधिक सरस आहे. तर पाणी बचत करणे व उत्पादनातील वाढ याकरीताही तुलना करता डिफ्युजर सिंचन पद्धत अधिक श्रेष्ठ आहे हे सिद्ध होते.

प्रकरण सातवे

सारांश व निष्कर्ष

७. १ द्राक्षाचे व डाळिंबाचे मुळ, स्थान आणि प्रगती

७.२ संशोधनाची रूपरेषा

७.३ दर एकरी द्राक्ष व डाळिंबाच्या लागवडीचा खर्च

७.४ दर एकरी आवर्ती खर्च

७.५ दर एकरी द्राक्ष व डाळिंब लागवडीचा डिफ्युजर व ठिबक सिंचनाखाली आलेला खर्च

७.६ दर एकरी द्राक्ष व डाळिंबाचा ठिबक व डिफ्युजर सिंचनाखाली आलेला आवर्ती खर्च

७.७ डाळिंब व द्राक्ष पिकांची ठिबक सिंचन व डिफ्युजर सिंचन यातील खर्चाची तुलना

७.८ उत्पादन व उत्पन्नाची तुलना

७.९ डाळिंब व द्राक्षासाठी दोन्ही पद्धतीत वापरलेल्या पाण्याची तुलना

७.१० डिफ्युजर सिंचनाचा खर्च आणि उत्पादन यांची तुलना

प्रकरण सातवे
सारांश व निष्कर्ष

७.१ द्राक्षाचे व डाळिंबाचे मुळ, स्थान आणि प्रगती :

भारतासारख्या देशात फळांचे आर्थिक विकासातील योगदान खूप मोठे आहे. फळ उत्पादनामुळे लोकांच्या उत्पन्नात एका बाजूला वाढ होत असलेली दिसते. तर दूसऱ्या बाजूला या फळामुळे पोषण मुल्यातही वृद्धी होत आहे. विशेषत: ग्रामीण समाजामध्ये या फळ उत्पादनामुळे आर्थिक स्थितीवर खूप मोठा प्रभाव पडलेला दिसतो. द्राक्ष व डाळिंब ही फळे मुलत: भारतातील नव्हे परंतु ती भारतात रुजली, वाढली एवढेच नव्हे तर शेती अर्थव्यवस्थेचा कणा झाली आहे. विशेषत: महाराष्ट्र, कर्नाटक या राज्यात यांचे क्षेत्र झपाट्याने वाढत चालेले आहे. यात द्राक्षाचे उत्पादन, वाण, बाजारपेठ, डाळिंबाच्या नवीन जाती, निर्यातीच्या संधी, रोजगार हमी कार्यक्रम या सारख्या बाबींचा प्रभाव या फळपिकांच्या लागवडीवर होऊन या पिकाखालील क्षेत्र वेगाने वाढले आहे. त्याच बरोबर या वाढीमध्ये प्रदर्शन प्रभावामुळे सुद्धा हातभार लागला आहे. एका बाजूला शेतकऱ्यांची बदललेली व सकारात्मक मानसिकता तर दूसऱ्या बाजूला अनुकूल पर्याप्त पत पुरवठा, योग्य बाजारपेठेचे अस्तित्व, त्याच बरोबर अनुकूल वातावरण यासारख्या बाबीमुळे सुद्धा १९८० नंतर या दोन्ही पिकाखालील क्षेत्रात मोठया प्रमाणावर वाढ झाली आहे.

सामान्यत: द्राक्ष खुंटाची लागवड ही फेब्रुवारी ते मे या दरम्यान करतात. आक्टोबर मध्ये त्यावर कलम केले जाते. डाळिंबाची लागवड ही पावसाळ्यात केली जाते. द्राक्षामध्ये ९ × ४, १० × ५, ९ × ५, ८ × ४ फुट अंतरावर लागवड केली जाते. तर डाळिंबात १० × १२, १२ × १२, १० × १४, १४ × ५ फुट अंतरावर लागवड केली जाते. अर्थात तज्ञांच्या शिफारशी या पेक्षा अधिक अंतरावर लागवड करण्याच्या आहेत. परंतु लवकर आणि अधिक उत्पन्न मिळावे या हेतूने अशी कमी अंतरावरील सघन लागवड केली जाते. बहार धरण्याचा कालावधी लागवड केल्यापासून पुढील प्रकारचा दिसून येतो. द्राक्षामध्ये आक्टोबरमध्ये कलम केल्यानंतर पुढील वर्षाच्या आक्टोबर मध्ये म्हणजे एका वर्षानंतर बहार धरला जातो तर डाळिंबामध्ये लागवड केल्यानंतर दोन वर्षानंतर बहार धरला जातो. बहार कालावधी सामान्यत: डाळिंबाच्या गणेश जातीत सहा ते सात महिने आणि भगव्या जातीत सहा ते नऊ महिने असा असतो.

द्राक्षाची फळे एकदम पक्व होत असल्याने यांच्या काढणीचा कालावधी एका टप्प्यात असतो. परंतु डाळिंबात फळे मागे पुढे लागत असल्याने हा काढणीचा हंगाम सामान्यत: दोन महिने कालावधीचा असतो. घेतलेल्या नमुन्यात शेतकऱ्यांना १०० टक्के बाजारपेठेचे अधिक्य मिळाले आहे. डाळिंबाची तोडलेली फळे कागदी पेट्यात भरून दूरच्या बाजारपेठेत विक्रीसाठी पाठविली जातात. काही फळे स्थानिक बाजारपेठेत

विक्रीस पाठविली जातात आणि काही फळे ही जागेवरच वजन करून व्यापाऱ्यांना विकली जातात. त्यामुळे कागदी पेट्या, दलाली इ. बाबीवरील खर्चात बचत होत असलेली दिसून येते. द्राक्षामध्ये पक्व द्राक्षे अधिक करून बेदाणा बनविण्यासाठी वापरली जातात आणि असा बेदाणा पंधरा किलोग्रॅम क्षमतेच्या कागदी पेट्यात भरून तो विक्री केला जातो किंवा शीतगृहात ठेवला जातो आणि गरजेनुसार त्याची विक्री केली जाते. पक्व द्राक्षांची विक्री व्यापाऱ्यांना जागेवर वजनावर सुद्धा केली जाते. यामुळे दलाली खर्चाला आळा बसतो.

फळ बागांना पाणीपुरवठा करण्यासाठी पूर्वी वाफा किंवा आळे पद्धत वापरली जात असे. परंतु पावसाची वारंवार अनियमितता, वीज टंचाई, पाण्याचा बेसुमार उपसा, त्यामुळे खोल गेलेली पाण्याची पातळी, शेतकऱ्यांचा शेतीकडे बघण्याच्या दृष्टिकोनातील सकारात्मक बदल यामुळे अपरिहार्यपणे ठिबक सिंचन पद्धतीचा अंगिकार करावा लागला. ठिबक सिंचन पद्धतीचा झपाट्याने विस्तार झाला. ठिबक सिंचन पद्धतीने पाण्याची ५० टक्के बचत होते असे दावे केले जातात. परंतु यामध्ये सुद्धा पाण्याचा व खताचा अपव्यय होतो. यामुळे मौल्यवान पाणी, खते यांची बचत करण्यासाठी या पुढील तंत्रज्ञानाचा स्वीकार करण्याची गरज होती. त्यानुसार डिफ्युजर सिंचन पद्धत एक नवीन सिंचन पद्धत काही जाणकार शेतकऱ्यांनी स्वीकारली आहे. त्याचे परिणामही चांगले आहेत. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा पाणी, खते, मजूरी इत्यादी बाबतीत बचत होऊन उत्पादनात वाढ होते. यामुळे ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धत चांगले कार्य केले जाते. अर्थात येथे ही पद्धत ठिबक सिंचनाला पर्याय म्हणून नव्हे तर ठिबक सिंचनाच्या सहकार्यानेच उपयोगी होते.

७.२ संशोधनाची रूपरेषा

सुरुवातीला या विषयावर यापुर्वी कोणी संशोधन केले आहे काय? याचा परामर्श घेतला आहे. त्यानंतर डिफ्युजर सिंचन पद्धत ही पाणी, खते, किटकनाशके, मजूरी इत्यादी बाबीवरील खर्चात ठिबक सिंचन किंवा अन्य पाणी पुरवठा करणाऱ्या साधनापेक्षा अधिक बचत करते आणि उत्पादनात संख्यात्मक व गुणात्मक अधिक वाढ होते असे गृहित कृत्य धरले आहे. गृहित कृत्य तपासण्यासाठी महाराष्ट्रातील अवर्षण भागातील सांगली व सोलापूर हे दोन जिल्हे निवडले. तपासणीसाठी द्राक्ष व डाळिंब या व्यापारी फळपिकांची निवड केली आहे. कारण ही फळ पिके अवर्षण भागातील महत्वाची फळपिके आहेत. तसेच द्राक्ष फळ पिकाखालील सोलापूर जिल्ह्यातील अक्कलकोट, द.सोलापूर, मंगळवेढा हे तालुके तर सांगली जिल्ह्यातील जत, मिरज आणि तासगांव हे तालुके नमुन्यासाठी निवडले आहेत. कारण या तालुक्यात या डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा अवलंब केला आहे. इतर तालुक्यात या पद्धतीचा अवलंब केला नसल्याने त्यांची निवड केली नाही. शिवाय याच्या जोडीला निवडलेल्या गावातीलच ठिबक सिंचनाखालील दहा टक्के

नमुना निवडला आहे. डाळिंब फळ पिकासाठी सोलापूर जिल्ह्यातील मंगळवेढा, पंढरपूर आणि सांगोला हे तीन तालुके आणि सांगली जिल्ह्यातील आटपाडी आणि जत हे दोन तालुके निवडले आहेत. नमुना निवडताना वरील निकषच येथेही पाळलेले आहेत.

उत्पादकांची निवड करताना नवीन सिंचन पद्धत वापरणाऱ्या सर्वच नमुन्यांची निवड केली आहे. तर तुलना करण्यासाठी ठिबक सिंचन वापरणाऱ्या त्याच गावातील शेतकऱ्यातून दहा टक्के नमुने निवडले आहेत.

अभ्यासासाठी निवडलेला कालावधी २००७-२००८ या वर्षासाठी आहे. तर सर्व्हेचा कालावधी २००९ सालचा आहे. एकूणच या सिंचन पद्धतीमुळे पाणी, खते, किटकनाशके, मजूरी इत्यादी बाबतीत बचत होते. यामुळे ही पद्धत ठिबक सिंचन प्रणालीच्या तंत्रापेक्षा पुढचे तंत्रज्ञान आहे. अर्थात यासाठी थोडी अधिकभांडवल गुंतवणूक करावी लागते.

७.३ द्राक्ष व डाळिंबाच्या लागवडीचा दर एकरी खर्च

लागवडीचा खर्च हा लागवडीच्या पूर्व तयारी पासून बहार धरेपर्यंतच्या काळात झालेला जो खर्च आहे तो या खर्चात समाविष्ट होतो. यात डाळिंबासाठी बाग उभारणीचा हा वैश्विक सरासरी खर्च दर एकरी रु.७७,४२७ आला आहे. तर दर एकराचा लागवडीचा वैश्विक सरासरी भांडवली खर्च रु.१०,६४६ आला आहे. असा एकूण लागवडीचा दर एकरी वैश्विक सरासरी खर्च रु.८८,०७३ आला आहे. द्राक्षासाठी हा खर्च दर एकरी सरासरीने रु.३,२९,५४१ आला आहे. यात बाग उभारणीचा खर्च रु.२,८४,९६९ तर भांडवली खर्च रु.४४,५७२ आला आहे. डाळिंबाच्या वैश्विक लागवडीच्या सरासरी खर्चातील भांडवली खर्चाचा हिस्सा १२ टक्के आहे तर बाग उभारणीच्या खर्चाचा हिस्सा ८८ टक्के आहे. द्राक्षाच्या वैश्विक लागवडीच्या सरासरी खर्चातील भांडवली खर्चाचा हिस्सा १४ टक्के आहे. तर बाग उभारणीच्या खर्चाचा हिस्सा ८६ टक्के आहे.

७.४ दर एकरी आवर्ती खर्च

बागेचा बहार धरण्यासाठी दर वर्षी खर्च करावा लागतो. याला आवर्ती खर्च असेही म्हणता येते. आवर्ती खर्चात बहार खर्च, बाग उभारणीचा वार्षिक खर्च, स्थिर भांडवलाच्या गुंतवणूकीचा वार्षिक खर्च आणि विक्री खर्च या चार खर्चाचा समावेश होतो. डाळिंबासाठी दर एकरी वैश्विक सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,०२,२४१ आला आहे. यात सोलापुरचा सरासरी खर्च रु.१,१२,०२७ आला आहे. तर सांगलीचा प्रस्तुत सरासरी खर्च रु.८३,८८८आला आहे. प्रस्तुत सरासरी खर्चात बहार खर्चाचा हिस्सा ६३ टक्के, विक्री खर्चाचा हिस्सा २८ टक्के, बाग उभारणीच्या वार्षिक खर्चाचा हिस्सा ८ टक्के आणि भांडवलाच्या वार्षिक

खर्चाचा हिस्सा फक्त १ टक्का आहे. द्राक्षासाठी आलेला दर एकरी वैश्विक सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,४४,४९२ आहे. प्रस्तुत सरासरी खर्चापेक्षा सांगलीचा सरासरी खर्च कमी असून तो रु.१,३३,५२३ आहे. तर सोलापुरचा सरासरी आवर्ती खर्च अधिक असून तो रु.१,५५,४४६ आहे. प्रस्तुत सरासरी खर्चात बहार खर्च ६० टक्के, विक्री खर्च २० टक्के , बाग उभारणीच्या वार्षिक खर्च १७ टक्के आणि स्थिर भांडवलाच्या वार्षिक खर्च ३ टक्के याप्रमाणे विभागलेला दिसून येतो.

आवर्ती खर्चातील बहार खर्चाचा हिस्सा सर्वात अधिक आहे. त्यामुळे त्याचे आवर्ती खर्चातील स्थान महत्त्वाचे आहे हे दिसून येते.

७.५ द्राक्ष व डाळिंबाचा डिफ्युजर व ठिबक सिंचनाखाली आलेला बाग उभारणीचा दर एकरी खर्च

द्राक्ष व डाळिंब फळ पिकांना सिंचनासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धत व ठिबक सिंचन पद्धत वापरली जाते. प्रस्तुत सिंचन पद्धतीमध्ये दर एकरी आलेला बाग उभारणीचा खर्च किती आला आहे हे यात अभ्यासले आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत डाळिंबाच्या बाग उभारणीचा वैश्विक सरासरी खर्च दर एकरी रु.९४,२७५आला आहे. यात बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.८२,४८० आला आहे. तर डाळिंब लागवडीचा भांडवली खर्च रु.११,७९५ आला आहे. प्रस्तुत खर्चाचे प्रमाण अनुक्रमे ८७:१३ असे येते. यामध्ये सोलापुरचा सरासरी खर्च ९१,०६६ आहे तर सांगलीचा सरासरी खर्च रु.१,०१,४९३ आला आहे.

ठिबक सिंचनाखाली डाळिंबाच्या लागवडीचा दर एकरी वैश्विक सरासरी खर्च रु.७७,९२२ आला आहे. यात बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.७०,८५९ आहे आणि भांडवलाचा वैश्विक सरासरी खर्च रु.७,०६३ आला आहे. याचे प्रमाण ९१:९ असे येते. यामध्ये सोलापुरचा बाग लागवडीचा सरासरी खर्च रु.८१,७२४आला आहे तर सांगलीचा सरासरी खर्च रु.७१,८३२ प्रति एकर आला आहे.

डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत द्राक्ष बाग लागवडीचा दर एकराचा वैश्विक सरासरी खर्च रु.३,२७,०६२ आला आहे. यामध्ये बाग उभारणीचा सरासरी खर्च रु.२,८२,८८१ आला आहे. तर भांडवलाचा सरासरी खर्च रु.४४,१८१ आला आहे. या खर्चाचे प्रमाण ८७:१३ असे आहे. यामध्ये सोलापुरचा दर एकरी सरासरी खर्च रु.३,४७,९९५ आला आहे तर सांगलीचा सरासरी खर्च रु.३,०६,१२६ आहे. सांगलीचा हा सरासरी खर्च कमी येण्याचे कारण म्हणजे सांगली जिल्ह्यातील सहा नमुन्यांनी बेदाणा शेड बनविला नसल्याने शेडवरील खर्चात बचत होऊन हा खर्च कमी झाला आहे आणि सोलापुरमधील सर्व नमुन्यांनी बेदाणा शेड बनविल्यामुळे असा खर्च वाढला आहे.

ठिबक सिंचनाखाली द्राक्ष बाग लागवडीचा दर एकरी वैश्विक सरासरी खर्च रु.३,३२,०२० आला आहे. यात बाग उभारणीचा खर्च रु.२,८७,०५८ आहे तर भांडवली खर्च रु.४४,९६२ आहे. हे प्रमाण ८४:१६ असे आहे. यात सोलापुरचा सरासरी खर्च रु.३,३६,६४९ आणि सांगलीचा सरासरी खर्च रु.३,२७,३९२ आला आहे. ठिबक सिंचनाखाली सर्व नमुन्यांनी बेदाणा बनविला असल्याने बेदाणा शेडवरील खर्च यांना करावा लागला आहे.

७.६ द्राक्ष व डाळिंबाचा ठिबक व डिफ्युजर सिंचनाखाली आलेला दर एकरी आवर्ती खर्च

डाळिंब व द्राक्ष फळपिकात डिफ्युजर सिंचन आणि ठिबक सिंचनाखाली झालेला आवर्ती खर्च पुढील प्रमाणे आला आहे. डाळिंबासाठी डिफ्युजर सिंचनाखाली दर एकरी वैश्विक सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,०१,१५६ आला आहे. यात बहार खर्च रु.५९,६३५आहे, विक्री खर्च रु.३२,०९३ तर बाग लागवडीचा वार्षिक खर्च रु.९,४२८ आला आहे. याचे एकूण सरासरी खर्चाशी असणारे प्रमाण ५९: ३२:९असे आहे. यामध्ये सोलापूर जिल्ह्यातील सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,१०,९३४आला आहे. आणि सांगली जिल्ह्यातील सरासरी आवर्ती खर्च दर एकरी रु.७९,१५६ आला आहे. सांगली जिल्ह्यातील हा सरासरी खर्च कमी येण्याचे महत्त्वाचे कारण म्हणजे विक्री खर्च कमी आहे. यात जागेवर वजनावर फळ विकल्याने असा खर्च कमी आला आहे.

ठिबक सिंचनाखाली डाळिंबाचा आवर्ती खर्च पाहिल्यास वैश्विक सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,०३,४३५ आला आहे. यात सरासरी बहार खर्च रु.७०,७४२, सरासरी विक्री खर्च रु.२४,९०२ आणि बाग लागवडीचा सरासरी वार्षिक खर्च रु.७,७९१ अशा पद्धतीने विभागलेला आहे. या खर्चाचे असणारे प्रमाण ६८:२४:८ असे आहे. वैश्विक सरासरी खर्चापेक्षा सोलापुरचा सरासरी आवर्ती खर्च अधिक आहे आणि तो रु.१,१३,६२९ आहे तर सांगलीचा सरासरी आवर्ती खर्च कमी असून तो रु.८८,४३९ आहे. यात सांगलीचा सरासरी आवर्ती खर्च कमी असण्याचे कारण म्हणजे विक्री खर्च कमी आहे. यात चार पैकी तीन नमुन्यांनी आपली फळे जागेवर वजनावर विकल्याने विक्री खर्च कमी आला आहे. तर सोलापूर मधील सहा पैकी फक्त दोन नमुन्यांनी आपली फळे जागेवर वजनावर विकली आहेत. त्यामुळे दर एकरी आवर्ती खर्चामध्ये दोन्ही जिल्ह्याच्या सरासरी खर्चात रु.२५,१९० चा फरक पडलेला दिसून येतो.

डिफ्युजर सिंचनाखाली द्राक्ष बागेचा दर एकरी सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,३८,४३६ आला आहे. यात बहार खर्च रु.८६,०९४, बाग लागवडीचा वार्षिक खर्च रु.३२,७०६ आणि विक्री खर्च रु. १९,६३६ असा विभागला आहे. याचे एकूण आवर्ती खर्चाशी असणारे प्रमाण ६२:२४:४असे असल्याचे दिसून येते.

वैश्विक सरासरी खर्चाशी तुलना करता सोलापुरचा सरासरी खर्च अधिक असून तो रु. १,५७,९५२ आहे. तर सांगलीचा सरासरी खर्च कमी असून तो रु.१,१८,९२० आला आहे. यातही सांगली जिल्ह्यातील विक्री खर्च कमी आहे. कारण या नमुन्यांनी आपली फळे जागेवर वजनावर विकली आहेत आणि सोलापूर जिल्ह्यातील सर्व फळे बेदाणा करून विकल्याने विक्री खर्च वाढला आहे.

ठिबक सिंचनाखालील द्राक्ष बागेचा दर एकराचा वैश्विक आवर्ती खर्च रु. १,५०,७७९ आला आहे. यात बहार खर्च रु.८७,३१४, बाग लागवडीचा सरासरी वार्षिक खर्च रु.३३,२०२ तर सरासरी विक्री खर्च रु.३०,२६३ आला आहे. याचे एकूण आवर्ती खर्चाशी असणारे प्रमाण ५८:२२: २०असे येते. यातही सोलापुरच्या आवर्ती खर्चाची सरासरी अधिक(रु. १,५३,१२०) आहे आणि सांगली जिल्ह्यातील आवर्ती खर्चाची सरासरी कमी (रु.१,४८,४३८) आहे.

वरील बाबींचा एकंदर विचार करता असे स्पष्ट होते की तुलना करता ठिबक सिंचनपद्धतीपेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केला असता डाळिंब व द्राक्षाचाआवर्ती खर्च कमी आहे.

७.७ डाळिंब व द्राक्ष पिकांची ठिबक सिंचन व डिफ्युजर सिंचन यातील खर्चाची तुलना

डाळिंबाच्या बाग लागवडीचा वैश्विक सरासरी खर्च डिफ्युजर सिंचनामध्ये रु.८२,४८०आला आहे. तर ठिबक सिंचनाखाली हा खर्च रु.७०,८५९ आला आहे. म्हणजे डिफ्युजर सिंचनाखाली ठिबक सिंचनाखालील सरासरी खर्चापेक्षा रु.११,६२१ अधिक खर्च आला आहे. द्राक्षासाठी बाग लागवडीचा डिफ्युजर सिंचनाखालील आलेला वैश्विक सरासरी खर्च रु.२,८२,८८१ आला आहे. तर ठिबक सिंचनाखाली आलेला सरासरी वैश्विक खर्च रु.२,८७,०५८ आला आहे. म्हणजे ठिबक सिंचनाखालील सरासरी खर्च डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरी खर्चापेक्षा रु.४,१७७ नी अधिक आहे. यावरून डाळिंबाच्या लागवडीचा खर्च डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत अधिकआहे. तर द्राक्षामध्ये लागवडीचा खर्च ठिबक सिंचन पद्धतीत अधिकअसल्याचे दिसून येते.

डाळिंबाच्या डिफ्युजर सिंचनाखालील वैश्विक सरासरी आवर्ती खर्च दर एकरी रु.१,०१,१५५आहे. तर ठिबक सिंचनाखाली हा सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,०३,४३५आला आहे. याचा अर्थ डिफ्युजर सिंचनापेक्षा ठिबक सिंचनाखाली दर एकरी सरासरीने रु.२,२८० अधिक खर्च आलेला दिसून येतो. द्राक्षाच्या डिफ्युजर सिंचनाखालील वैश्विक सरासरी आवर्ती खर्च रु.१,३८,४३६ आला आहे. तर ठिबक सिंचनाखालील हा खर्च रु.१,५०७७९ आला आहे. म्हणजे ठिबक सिंचनाखाली डिफ्युजर सिंचनापेक्षा

सरासरीने प्रति एकरी रु.१२,३४३ अधिक खर्च आला आहे. म्हणजे डिफ्युजर सिंचन यंत्रणेवरील अधिक खर्च करूनही ठिबक सिंचनाखालील आवर्ती खर्च अधिक आल्याचे दिसून येते.

७.८ उत्पादन व उत्पन्नाची तुलना

डिफ्युजर सिंचन पद्धत वापरणाऱ्या डाळिंबाचे सरासरी उत्पादन प्रति एकरी ९,९५५ किलोग्रॅम आले आहे. यात सोलापूर जिल्ह्यातील सरासरी उत्पादन दर एकरी ९,३७९ किलोग्रॅम आहे. तर सांगलीचे सरासरी उत्पादन ९,९५२ किलोग्रॅम आहे. ठिबक सिंचन पद्धतीचे सरासरी वैश्विक उत्पादन प्रति एकरी ७,६२१ किलोग्रॅम आले आहे. यामध्ये सोलापुरचे सरासरी उत्पादन प्रति एकरी ७,३६६ किलोग्रॅम आणि सांगलीचे सरासरी उत्पादन प्रति एकरी ८,००३ किलोग्रॅम आले आहे. यावरून तुलनात्मकरित्या दर एकरी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत सरासरीने १,९३४ किलोग्रॅम उत्पादनात निव्वळ अधिक वाढ झाल्याचे दिसून येते.

डिफ्युजर सिंचन पद्धत वापरणाऱ्या द्राक्षाचे सरासरी दर एकरी द्राक्ष उत्पादन १४,५८५ किलोग्रॅम आले आहे. यात सोलापुरचे सरासरी उत्पादन १५,१३७ किलोग्रॅम आहे. तर सांगलीचे सरासरी उत्पादन १४,०३४ किलोग्रॅम आहे. ठिबक सिंचनाखालील वैश्विक सरासरी उत्पादन दर एकरी १२,२७२ किलोग्रॅम आहे. यामध्ये सोलापुरचे सरासरी उत्पादन १२,३५२ किलोग्रॅम तर सांगलीचे सरासरी उत्पादन दर एकरी १२,१९२ किलोग्रॅम आले आहे. यावरून डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचे ठिबक सिंचन पद्धती पेक्षा सरासरीने दर एकरी २,३१२ किलोग्रॅम अधिक उत्पादन आलेले दिसून येते.

डिफ्युजर सिंचनाखाली डाळिंबाचे वैश्विक स्थूल उत्पन्न सरासरीने रु.३,९४,१११ आले आहे. तर ठिबक सिंचनाखाली सरासरीने वैश्विक स्थूल उत्पन्न रु.२,३६,८९३ आले आहे. यामध्ये डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा तुलनेने रु. १,५७,२१८ अतिरिक्त उत्पन्न आले आहे. द्राक्षामध्ये डिफ्युजर सिंचन पद्धतीखाली सरासरीने वैश्विक स्थूल उत्पन्न दर एकरी रु. ५,०१,४९५ आले आहे. तर ठिबक सिंचनाखाली वैश्विक सरासरी स्थूल उत्पन्न रु.२,९१,०३८ आले आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा सरासरीने दर एकरी रु.२,१०,४५७ अतिरिक्त उत्पन्न आलेले दिसून येते.

निव्वळ उत्पन्नाचा तपशील पाहिल्यास डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचे डाळिंबाचे सरासरी निव्वळ उत्पन्न दर एकरी रु.२,९२,९५५ आले आहे. यामध्ये किमान उत्पन्न रु.७०,६६७आले आहे. तर कमाल उत्पन्न रु.५,४९,२९९ आले आहे. या निव्वळ उत्पन्नाशी तुलना करता ठिबक सिंचन पद्धतीमुळे डाळिंबाचे वैश्विक सरासरी दर एकरी निव्वळ उत्पन्न रु.१,३३,४५८ आले आहे. यामध्ये किमान उत्पन्न रु.३५,५३३ तर कमाल उत्पन्न रु.४,८४,०२० आले आहे. यात आवर्ती खर्चाशी तुलना करता डिफ्युजर सिंचनाखालील निव्वळ

उत्पन्नाचे प्रमाण २९० टक्के आहे. तर ठिबक सिंचनाखाली हे प्रमाण १२९ टक्के आहे. यावरून डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा निव्वळ उत्पन्नात १६१ टक्केनी अधिक भर घातल्याचे दिसून येते.

द्राक्ष फळ पिकांच्या बाबतीत डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत सरासरीने दर एकरी रु.३,६३,०५९ निव्वळ उत्पन्न आले आहे. यामध्ये किमान उत्पन्न रु.२,४१,७८४आले आहे. आणि कमाल उत्पन्न दर एकरी रु.५,०९,७५२ असल्याचे दिसते. यात डिफ्युजर सिंचन पद्धतीशी तुलना करता ठिबक सिंचन पद्धतीमध्ये आलेले द्राक्षाचे दर एकरी निव्वळ उत्पन्न सरासरीने रु.१,४०,२५९ कमी आले आहे. यात किमान उत्पन्न रु.१,०८,४८४आहे आणि कमाल उत्पन्न रु.१,४८,१५० आले आहे. यामध्ये आवर्ती खर्चाशी डिफ्युजर सिंचनाखालील निव्वळ उत्पन्नाचे असणारे प्रमाण २६२ टक्के येते. तर ठिबक सिंचनाखाली हे प्रमाण ९३ टक्के आहे. यावरून डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे निव्वळ उत्पन्नात सरासरीने ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा १६९ टक्के नी अधिकभर घातली असल्याचे दिसून येते.

७.९ डाळिंब व द्राक्षासाठी दोन्ही पद्धतीत वापरलेल्या पाण्याची तुलना

फळपिकासाठी उत्पादन घेत असताना जे पाणी वापरले जाते याची तुलना केली असता पुढील बाबी दिसून येतात. डिफ्युजर सिंचनाखालील डाळिंबासाठी दर एकरी सरासरीने दररोज ९,७९७ लिटर पाणी वापरले जाते आणि ठिबक सिंचनामध्ये दर एकरासाठी २९,१६१ लिटर पाणी वापरले जाते म्हणजे यांचा हिस्सा २५:७५ या प्रमाणात विभागला आहे. डिफ्युजर सिंचनाखाली पाण्याचा वापर करून सरासरीने दर एकरी ९,५५५ किलोग्रॅम उत्पादन मिळाले आहे. आणि ठिबक सिंचनाखाली सरासरीने दर एकरी ७,६२१ किलोग्रॅम उत्पादन मिळाले आहे. म्हणजे २५ टक्के पाण्याचा वापर करूनही ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमध्ये १,९३४ किलोग्रॅम अधिक उत्पादन मिळाले आहे. यामुळे ठिबक सिंचनापेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत कमी पाणी वापरून ही अधिक उत्पादन मिळते हे सिद्ध होते. यामुळे डिफ्युजर सिंचन पद्धतीशी तुलना करता दररोज ठिबक सिंचन पद्धतीत १९,३६४ लिटर अधिकपाणी वापरले जाते. यावरून ठिबक सिंचन पद्धतीत पाण्याचा अपव्यय होतो असे म्हणता येते. त्याच बरोबर या अतिरीक्त पाण्यामुळे मातीचा किंवा जमिनीचा पोत बिघडतो हेही यातून दिसून येते. कारण अधिक पाणी याचा अर्थ पाण्यातील असलेले क्षार अधिक प्रमाणावर पृष्ठभागावर जमा होणार हे निश्चित आहे. त्याच बरोबर जास्त क्षार जमिनीच्या पृष्ठभागावर संचित होऊन मातीचा पोत बिघडून जमिनीचा सामू वाढतो. परिणामी पर्यावरणीय दृष्ट्या जमिनीची प्रत बिघडत चालली आहे. हे शेती आणि शेतकरी यांच्या दृष्टीने अयोग्य आहे असे स्पष्ट होते.

द्राक्ष फळ पिकासाठी डिफ्युजर सिंचनाखालील सरासरीने दर एकरी ६,९१३ लिटर पाणी दर दिवशी वापरले आहे. आणि ठिबक सिंचनाखाली दर एकरी हेच पाणी ३५,८७९ लिटर पाणी दर दिवशी वापरले

आहे. पाण्याच्या वापराचे प्रमाण १६:८४ असे येते. सदर पार्श्वभूमीवर मर्यादित पाण्याचा वापर करून डिफ्युजर सिंचनाखाली सरासरीने दर एकरी १४,५८५ किलोग्रॅम उत्पादन मिळाले आहे. आणि ठिबक सिंचनाखाली दर एकरी उत्पादन १२,२७३ किलोग्रॅम उत्पादन मिळाले आहे. म्हणजे एकूण दर दिवशीच्या पाण्याचा वापरा पैकी फक्त १६ टक्के पाण्याचा वापर करून सुद्धा ठिबक सिंचनापेक्षा सरासरीने २,३१२ किलोग्रॅम अधिक उत्पादन डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत केले आहे. या दररोजच्या पाण्याच्या वापराचा आढावा घेता ठिबक सिंचन पद्धतीत डिफ्युजर सिंचन पद्धतीपेक्षा २८,९६६ लिटर पाणी अधिक वापरले जाते. यावरून पाण्याचा अपव्यय होतो हे दिसून येते.

एकंदर पाणी वापर आणि उत्पादन यांची तुलना करता डिफ्युजर सिंचन पद्धतीमुळे पाण्याची बचत होऊन उत्पादनात वाढ होते. जमिनीचा पोत टिकवून ठेवण्यास मदत होते हे दिसून येते.

७.१० डिफ्युजर सिंचनाचा खर्च आणि उत्पादन यांची तुलना

डिफ्युजर सिंचनासाठी आलेला खर्च पाहिल्यास डाळिंबासाठी दर एकरी सरासरीने डिफ्युजर भांड्याचा खर्च रु.११,३९२ आणि भांडवली खर्च रु.२,५०६ (व्याज रु.१,३६७आणि घसारा रु.१,१३९)असे एकूण रु.१३,८९८ खर्च आला असल्याचे दिसून येते. (तक्ता क्र. ५.१ अ.आणि ब) याचा वार्षिक खर्च काढल्यास डिफ्युजर सिंचनासाठीचा वार्षिक खर्च (रु.१३८९८/१०) रु.१,३९० येतो. द्राक्षासाठी डिफ्युजर सिंचनासाठी सरासरीने दर एकरी भांड्याचा खर्च रु.१५,५३४ आणि भांडवली खर्च रु.३,४१७ (व्याज रु.१,८६४ आणि घसारा रु.१,५५३)असे एकूण दर एकरी रु.१८,९५१ आला आहे. या डिफ्युजर सिंचनासाठीचा वार्षिक खर्च रु.१,८९५ येतो.

डिफ्युजर सिंचनाच्या एकूण बहार खर्चात झालेली बचत पुढील प्रमाणे दिसून येते. डाळिंबामध्ये दर एकरी रु.१०,०३७ बचत होते. यामध्ये मजूरी खर्च रु.१,६२९, किटकनाशके रु.२,०११, रासायनिक खते रु.३,९२० तर बाग स्वच्छता रु.२,४७७ अशा प्रकारे बचत होते. म्हणजे डिफ्युजर सिंचनासाठी सरासरीने दर वर्षी रु.१,८९८ गुंतवणूक करून रु.१०,०३७ बहार खर्चात बचत होते. विक्री खर्चात झालेली बचत रु.७.१९१आहे (तक्ता क्र. ५.१.ड आणि ५.२.ड वरून) असा एकंदर सरासरीने रु.१७,२२८ दर एकरी बचत होते. उत्पादनात झालेली वाढ दर एकरी १,९३४ किलोग्रॅम आहे. निव्वळ उत्पन्नात झालेल्या वाढीकडे पाहिल्यास ठिबक सिंचनाखालील आलेल्या उत्पन्नापेक्षा डिफ्युजर सिंचनाखाली निव्वळ उत्पन्न दर एकरी रु.१,५७,२१८अधिक आलेले दिसून येते.

म्हणजे डिफ्युजर सिंचन करण्यासाठी फक्त रु.१,३९० वार्षिक गुंतवणूक करून निव्वळ उत्पन्नातील वाढ रु.१,५९,४९७ आणि आवर्ती खर्चातील बचत रु.१७,२२८अशी एकंदर

रु.१,७६,७२५इतकी प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष उत्पन्नातील वाढ होते. फक्त ठिबक सिंचन पद्धतीचा वापर केला असता वरील फायदा मिळू शकत नाही.

द्राक्षामध्ये डिफ्युजर सिंचनामुळे झालेली बहार खर्चात दर एकरी बचत सरासरीने रु.१,५७० आहे. यामध्ये किटकनाशकावर रु.३३३, रासायनिक खतावर रु.१,७४७ आणि बाग स्वच्छतेवर रु. १,९७० बचत झाली आहे. परंतु मजूरी खर्चात मात्र रु.२,४८० ठिबक सिंचनाखालील मजूरी खर्चापेक्षा अधिक खर्च झाला आहे. यामागे पक्व द्राक्षे बाजारपेठेत विकावयाची असल्याने घड विरळणी, घड जी.ए.मध्ये बुडविणे, इत्यादीसाठी मजूरी खर्चात वाढ झाली आहे. जो खर्च ठिबक सिंचनात मर्यादित आहे. म्हणजे डिफ्युजर सिंचनासाठी दर वर्षी दर एकरी रु.१,८९५ गुंतवणूक करून बहार खर्चातील बचत रु.१,५७० होते. आणि विक्री खर्चाची बचत ही रु.१०,६२७अशा प्रकारे दर एकरी ठिबक सिंचनापेक्षा बहार धरण्यासाठी रु.१२,१९७ बचत होते. डिफ्युजर सिंचन पद्धतीत सरासरीने दर एकरी उत्पादनात निव्वळ झालेली वाढ दर एकरी २,३१३ किलोग्रॅम असल्याचे दिसून येते. निव्वळ उत्पन्नातील बदल पाहिल्यास ठिबक सिंचनाखालील सरासरीने आलेल्या निव्वळ उत्पन्नापेक्षा (रु.१,४०,२५९) डिफ्युजर सिंचनाखालील निव्वळ उत्पन्न (रु.३,६३,०५९) अधिक आहे. आणि यात ठिबक सिंचनाखालील निव्वळ उत्पन्नापेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केल्यामुळे सरासरीने रु.२,२२,८०० निव्वळ उत्पन्न वाढ झाली आहे.

डिफ्युजर सिंचनासाठी वार्षिक रु.१,८९५ गुंतवणूक करून आवर्ती खर्चातील बचत रु.१२,१९७ आहे तर निव्वळ उत्पन्नातील वाढ ही रु.२,२२,८००असून एकंदर प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष उत्पन्नातील वाढ रु.२,३४,९९७ आहे. ठिबक सिंचना ऐवजी डिफ्युजर सिंचन पद्धतीचा वापर केला असता वरील उत्पन्न अतिरिक्त मिळते हे सिद्ध होते. ठिबक सिंचनातील निव्वळ उत्पन्नापेक्षा डिफ्युजर सिंचनातील प्रस्तुत अतिरिक्त उत्पन्नाचे प्रमाण १६७ टक्के येते.

यावरून डिफ्युजर सिंचन पद्धत ही ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा उत्पादनात व निव्वळ उत्पन्नात अधिक भर घालते आणि उत्पादन खर्चात बचत करते. हे गृहित कृत्य येथे सिद्ध होते.

समारोप

सोलापूर व सांगली जिल्ह्यातील अवर्षण प्रवण भागात पावसाची अनियमितता जास्त असल्याने कमी पाण्यावर येणारी द्राक्ष व डाळिंब या फळपिकांची शेतकऱ्यांनी निवड केली आहे. यासाठी ठिबक सिंचन तसेच डिफ्युजर सिंचन या सिंचन पद्धतींचा वापर केला आहे. डिफ्युजर सिंचन पद्धत ही अलिकडे विकसित झालेली सिंचन पद्धती आहे. प्रस्तुत सिंचन पद्धतीत झाड/वेली यांची दररोजची पाण्याची, अन्नद्रव्याची किती गरज आहे हे अभ्यासून नेमके तेवढेच पाणी मुळाजवळ उपलबध करून दिले जाते. त्यामुळे माफक प्रमाणावर दिलेले पाणी व अन्नद्रव्य झाड पूर्ण उचलते. त्यामुळे उत्पादनात वाढ होतेच शिवाय झाड सशक्त राहिल्याने किटकनाशके व बाग स्वच्छता इत्यादी बाबीवरील खर्चातही बचत होते. तसेच मौल्यवान रासायनिक खतांचीही बचत होते. विशेषत: रासायनिक खतावरील अनुदान सरकारने कमी केल्याने रासायनिक खतांच्या किमती वाढत आहेत. सदर पार्श्वभूमीवर मर्यादित रासायनिक खते वापरून अपेक्षित उत्पादन या डिफ्युजर सिंचन पद्धतीनेच शक्य होते.

ठिबक सिंचन पद्धतीत झाडाची पाण्याची व अन्नद्रव्याची गरज लक्षात न घेता पाण्याचा पुरवठा केला जातो. त्यामुळे दिलेली रासायनिक खते अतिरिक्त पाण्यामुळे मुळांच्या कक्षेबाहेर जाऊन झाडाचे पोषण व्यवस्थित होत नाही. झाडाची उत्पादकता कमी होते. प्रतिकारक्षमता कमी होऊन औषधावरील खर्चात वाढ होते कारण शास्त्रीयदृष्ट्या एक एकर क्षेत्रफळाला २,५०० लिटर पाण्याची आवश्यकता असताना डाळिंबासाठी २९,१६१ लिटर पाणी ठिबक सिंचन पद्धतीत वापरले जाते. तर डिफ्युजर सिंचना अंतर्गत ९,७९७ लिटर पाणी वापरले आहे. यावरून ठिबक सिंचना अंतर्गत पाण्याचा अपव्यय होतो हे दिसून येते. द्राक्षाकरीता डिफ्युजर सिंचनामध्ये ६,९१३ लिटर पाणी वापरले असताना ठिबक सिंचना अंतर्गत ३५,८७९ लिटर पाणी प्रति एकरी प्रतिदिन वापरले आहे. याचाच अर्थ ठिबक सिंचन पद्धतीत पाण्याचा कार्यक्षम वापर होत नाही. परंतू डिफ्युजर सिंचन पद्धत ही ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा अधिक कार्यक्षम सिंचन यंत्रणा आहे. हे गृहित कृत्य येथे सिद्ध होते.

अवर्षणप्रवण भागातील शेतकऱ्यांनी भूगर्भातील पाण्याचा बेसुमार उपसा केल्याने आणि तुलनेने जलपुनर्भरण कमी असल्याने पाण्याची टंचाई सतत जाणवणार आहे. यामुळे उपलब्ध मर्यादित पाण्याचा अतिशय कार्यक्षम वापर करून घेणे काळाची गरज आहे. प्रस्तुत पार्श्वभूमीवर पावसाळ्यातील उपलब्ध पाणी शेततळ्यात साठवून त्या पाण्यापासून पिकांच्या गरजेइतकेच पाणी पिकांच्या थेट मुळाजवळ उपलब्ध करून देणे आता क्रमप्राप्त झाले आहे. यासाठी ठिबक सिंचन पद्धतीपेक्षा डिफ्युजर सिंचन पद्धतच यात चपखल बसते असे दिसते.

सध्याच्या वाढत्या उत्पादन खर्चाच्या पार्श्वभूमीवर खर्च किमान ठेवण्यासाठी डिफ्युजर सिंचन पद्धत अधिक सरस आहे कारण या पद्धतीत पाणी डिफ्युजर मार्फत जमिनीत आठ ते दहा सेमी.वर दिले जाते. त्यामुळे तण निर्मूलनाचा खर्च कमी करावा लागतो.

प्रस्तुत संशोधनासाठी प्राथमिक माहिती गोळा करीत असताना डिफ्युजर सिंचनाचे काही प्रश्नही समोर आले आहेत. द्राक्ष व डाळिंब बागेला दर वर्षी सेंद्रिय खते वापरावी लागतात. अशी खते देण्यासाठी डिफ्युजरचे भांडे बाहेर काढणे, खत घातल्यानंतर ते भांडे पुन्हा व्यवस्थित बसविणे यासाठी जास्त मजूरांची गरज असते. आणि आज शेती क्षेत्राला शेतमजूरांच्या समस्येने ग्रासले आहे. डिफ्युजर सिंचन यंत्रणा वापरणाऱ्या सर्वच शेतकऱ्यांनी प्रस्तुत अडचण निदर्शनास आणून दिली आहे. अर्थात एकदा सेंद्रिय खत घातले तर तीन वर्ष ते पिकांना उपलब्ध होते हे शास्त्राने सिद्ध केले आहे. त्यामुळे हा निकष लावला तर मजूर टंचाईवर थोडीशी मात करता येते.

डिफ्युजर सिंचन वापरणाऱ्या शेतकऱ्यांनी झाडाची पाण्याची व अन्नद्रव्याची नेमकी किती गरज आहे हे अभ्यासून तेवढेच पाणी व अन्नद्रव्य उपलब्ध करून देणे आवश्यक असताना बऱ्याच शेतकऱ्यांनी याचा अभ्यास केला असल्याचे दिसून आले नाही. त्यामुळे पाणी व अन्नद्रव्ये यांची गरज लक्षात घेऊन पाणी उपलब्ध करून देणे आवश्यक आहे. याची जाणीव जागृती शेतकऱ्यांना करून देण्याची आवश्यकता आहे.

थोडक्यात फळझाडांना पाणी देण्याच्या उपलब्ध पद्धतीपैकी ठिबक सिंचन यंत्रणा जास्त प्रमाणात वापरली जाते. परंतू डिफ्युजर सिंचन यंत्रणा वापरून मर्यादित पाणी, मर्यादित अन्नद्रव्ये, मर्यादित वीज वापर, मर्यादित उत्पादन खर्च करून अधिक दर्जेदार व गुणवत्तेचे उत्पादन करता येते. यासाठी शेतकऱ्यात जागृती, ही पद्धत वापरण्यासाठी सरकारकडून अनुदान देणे इत्यादी बाबींची गरज आहे असे वाटते. त्यामुळे सध्याच्या पाणीटंचाईच्या काळात डिफ्युजर सिंचन यंत्रणेशिवाय शेतकऱ्यांना पर्याय नाही असे वाटते.

संदर्भ- ग्रंथ सूची

१.) आ.गो. पुजारी,

प्रोग्रेस अॅन्ड प्रास्पेक्ट फॉर डेव्हलपमेंट ऑफ पोमेग्रेनेट अँड वेर इन सोलापूर डिस्ट्रिक्ट, पी.एच.डी.प्रबंध, शिवाजी विद्यापीठ, १९९३,

२.) भी.गो.भुजबळ, गणेश डाळिंब, कॉन्टीनेन्टल प्रकाशन, पुणे - ३०, चतुर्थ आवृत्ती १९९६,

३.) आर.जी.सोमकुंवर, द्राक्ष लागवड तंत्रज्ञान कृषीदूत प्रकाशन, पुणे प्रथम आवृत्ती २००७,

४.) गो.का.झेंडे, द्राक्ष विशेषांक, बळीराजा, आक्टोबर १९९९, कृषी विज्ञान प्रकाशन, पुणे,

५.) राजेश यादव, लागवडीतील पाण्याचे नियोजन, बळीराजा द्राक्ष विशेषांक, डिसेंबर २००४, कृषी विज्ञानप्रकाशन, पुणे,

६.) एस.के.मळणीकर व रविकिशोर, टेस्टींग निड्स फॉर मायक्रो इरिगेशन सिस्टीम इन इंडीया, केंद्रिय कृषी अभियांत्रिकी संस्था, भोपाळ, भारतडब्ल्युडब्ल्युडब्ल्यु. वॉटर रिसोर्सेस सिस्टम ऑपरेशन्स.गुगल बुक्स

७.) मुकुंद गायकवाड, आदर्श फलोत्पादनाची प्रभावी संकल्पना, बळीराजा मासिक, जून २००७, कृषी विज्ञान प्रकाशन, पुणे

८.) जगन्नाथ शिंदे, द्राक्ष लागवड, गोदावरी प्रकाशन, नाशिक, द्वितीय आवृत्ती, २००४,

९.) विजय जोगळेकर, बळीराजा द्राक्ष विशेषांक, डिसें.२००४, कृषी विज्ञान प्रकाशन, पुणे,

१०.) दि ब्युरीड डिफ्युजर, भाजीपाला आणि फळझाडांना सिचंनाची नवीन सिंचन तंत्र, द्वारा डब्लू,डब्लू.ॲग्री बिझीनेस सोल्युशन.ऑर्ग

११.) मुकुंद गायकवाड, शाश्वत शेतीची गुरुकिल्ली, भाग-२, कृषी ग्रंथ भांडार पुणे, तृतीय आवृत्ती २००५,

१२.) अशोक कोठारे,सेंद्रिय खत उद्योग कॉन्टीनेन्टल प्रकाशन, पुणे -३६, तृतीय आवृत्ती २००३,

१३.) जगदेश शर्मा: द्राक्षवेलांचे पोषण, द्राक्ष बागायतदार संघ प्रकाशन, पुणे, २००६,

१४.) एम.फिजा अहमद आणि नविशिबा वाणी, एस.के.युनिव्हर्सिटी ऑफ ॲग्री ॲन्ड टेक्नॉलॉजी ऑफ काश्मिर,श्रीनगर (ड्रीप इरिगेशन, ॲन ऑव्हरव्हिजन, गुग्गल बुक)