सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांची आर्थिक व सामाजिक पाहणी - एक अभ्यास (१९९८-९९ ते २००८-०९)

टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ पुणे यांच्या तात्विक व सामाजिक शास्त्रे विद्याशाखांतर्गत अर्थशास्त्र विषयात विद्यावाचस्पती (पीएच.डी.) पदवीसाठी सादर केलेला शोधप्रबंध

संशोधक

श्री. अनंत नाना लोखंडे

एम.ए.,डी.सी.एम्.

संत राऊळ महाराज महाविद्यालय,

कुडाळ, जि.सिंधुदुर्ग

PRN No. 02109011668

मार्गदर्शक

प्राचार्य डॉ. श्रीरंग मंडले

एम्. ए., पीएच.डी.

स.का.पाटील सिंधुदुर्ग महाविद्यालय, मालवण

जि.सिंधुदुर्ग

फेब्रुवारी - २०१६

मार्गदर्शकाचे प्रमाणपत्र

श्री अनंत नाना लोखंडे यांनी सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांची आर्थिक व सामाजिक पाहणी - एक अभ्यास (१९९८-९९ ते २००८-०९) या विषयावरील प्रबंध लेखनातील विवेचन, विश्लेषण आणि निष्कर्ष स्वंतत्र असून त्याचा वापर अभ्यासकाने अन्यत्र कोठेही केलेला नाही.

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादक शेतक-यांची आर्थिक व सामाजिक पाहणी - एक अभ्यास (१९९८-९९ ते २००८-०९) या प्रस्तुत विषयावरील प्रबंध टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ, पुणे यांच्या पी एच.डी. (अर्थशास्त्र) पदवी परीक्षेसाठी सादर करण्यास मी संमत्ती दिली आहे.

स्थळ- मार्गदर्शक

दि. -

(प्राचार्य डॉ. श्रीरंग मंडले)
एम्. ए., पीएच.डी.
स.का.पाटील सिंधुदुर्ग महाविद्यालय, मालवण
जि.सिंधुदुर्ग

ऋणनिर्देश

टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ पुणे यांच्या विद्यावाचस्पती (Ph.D.) पदवीसाठी "सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांची आर्थिक व सामाजिक पाहणी - एक अभ्यास " (१९९८-९९ ते २००८-०९) या विषयावरील शोधप्रबंध सादर करण्याची संधी मला मिळाली, त्याबद्दल मला अत्यानंद होत आहे. ज्यांनी मला माझ्या संशोधन कार्यासाठी वेळोवेळी मदत केली आणि संशोधन कार्य पूर्णत्वास येण्याच्या दृष्टीने सातत्याने प्रेरणा, सहकार्य आणि मार्गदर्शन केलेले आहे त्याबद्दल मी त्यांचा शतशः ऋणी आहे. मी मानलेले माझे ऋणनिर्देश हे अपूरे पडतील याची मला खात्री आहे.

अध्यापन आणि संशोधन कार्यात सतत व्यस्त असणारे ज्यांच्या प्रोत्साहन आणि मार्गदर्शनामुळेच प्रस्तुत संशोधन कार्य पूर्ण करणे शक्य झालेले आहे, असे माझे गुरुवर्य प्राचार्य डॉ. श्रीरंग मंडले (स.का.पाटील, सिंधुदुर्ग महाविद्यालय, मालवण जि. सिंधुदुर्ग) यांचा मी सदैव ऋणी आहे.

टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठाचे अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख डॉ. प्रविण जाधव, प्रा.डॉ.ज्योती पाटील, श्री. आर.एन.हिले, टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ ग्रंथालयाचे ग्रंथापाल, शिवाजी विद्यापीठ ग्रंथालयाचे ग्रंथपाल, कृषी महाविद्यालय, कोल्हापूर ग्रंथालयाचे ग्रंथपाल, पुणे विद्यापीठाच्या जयकर ग्रंथालयाचे ग्रंथपाल, मुंबई विद्यापीठाचे ग्रंथपाल, कुडाळ तालुका, सावंतवाडी तालुका, मालवण तालुका आणि देवगड तालुका कृषी कार्यालये, संत राऊळ महाराज महाविद्यालय, कुडाळचे ग्रंथपाल व त्यांचे सर्व कर्मचारी, कृषी अधिकारी नातू साहेब (ओरोस) या सर्वांनी आवश्यक ते सहकार्य केले त्याबद्दल मी या सर्वांचा आभारी आहे.

संत राऊळ महाराज महाविद्यालय, कुडाळचे प्र.प्राचार्य डॉ.व्ही.जी.भास्कर आणि क.म.शि.प्र. मंडळाचे सर्व पदाधिकारी यांच्या सहकार्याबद्दल मी त्यांचे ऋण व्यक्त करतो.

माझ्या संशोधन कार्यात मला मोलाचे सहकार्य केले ते सर्व आंबा उत्पादक शेतकरी, सांख्यिकी मदत करणारे प्रा. रणजित तोडकर, प्रा.पी. एन. कांबळे, डॉ. अनिल सांवत, प्रा. डॉ.सौ. शैलजा मंडले, डॉ.खामकर बी.एम., डॉ.बाजीराव इंगवले, डॉ. व्ही. बी. वडेर, प्रा. परब

एस. एच., डॉ. लक्ष्मण करपे, डॉ.वामन सावंत, डॉ.लांडगे .पी बी., डॉ. भारत सोलापूरे, डॉ. चव्हाण (लांजा), या सर्वांचे मोलाचे सहकार्य मिळाले त्यांचाही मी आभारी आहे.

माझ्या संशोधन कार्याला सतत प्रेरणा आणि प्रोत्साहन मिळाले त्यात डॉ. जे. एफ.पाटील, डॉ. व्ही. बी. जुगळे, डॉ. आर.जी. दंडगे, डॉ. व्ही.बी. ककडे, डॉ. भानुमते सी. एस. यांच्या सहकार्याबद्दल मी त्यांचा ऋणी आहे.

संत राऊळ महाराज महाविद्यालय कुडाळ येथील प्रा.डॉ. एस.के. पवार, प्रा.देशमुख आर.बी., प्रा. एस. आय. कांबळे, डॉ. वाय.जे.कोळी, प्रा. प्रशांत केरवडेकर, प्रा. कमलाकर चव्हाण, प्रा. खेमराज कुबल, प्रा. करपे आर. आर., प्रा, वराडकर आर. पी., श्री. आशिर्वाद सडवेलकर, श्री. अरुण ठाकूर, श्री. सचिन नाईक व इतर सर्व प्राध्यापक मित्र, शिक्षकेतर कर्मचारी या सर्वांचे बहुमोल सहकार्य मिळाले यांचे आभार.

कोणतेही कार्य पूर्ण होण्यासाठी लागणारे आशिर्वाद तेवढेच पाठीशी असावे लागतात ते माझे आई-वडील यांचा मी ऋणी आहे. माझी धर्म पत्नी सौ. सीमा, कन्या स्नेहा आणि श्रुती यांनी तडजोड करुन सहकार्य केले त्याबद्दल त्यांना मी धन्यवाद देतो.

महेश कॉम्प्युटर कुडाळचे श्री. सचिन चेंदवणकर यांनी शोधप्रबंधाच्या टंकलेखनाचे काम स्वच्छ व वेळेत करुन दिल्याबद्दल त्यांचाही मी आभारी आहे.

स्थळ - कुडाळ

दिनांक - **श्री. अनंत नाना लोखंडे**

संशोधक

अनुक्रमणिका

अ. क्र.		शिर्षक	पृष्ट क्र.
		अभ्यासकाचे प्रतिज्ञापत्र	II
		मार्गदर्शकाचे प्रमाणपत्र	III
		ऋणनिर्देश	IV
		अनुक्रमणिका	VI
		तक्ता यादी	XI
		आलेख यादी	XIV
		नकाशा	XVI
प्रकरण क्र. १		**प्रस्तावना आणि संशोधन पद्धती**	**१-२८**
	१.१	**प्रस्तावना**	**१**
	१.१.१	आंबा फळ	३
	१.१.२	आंब्याचा इतिहास	३
	१.१.३	आंब्यातील पोषकद्रव्ये	४
	१.१.४	सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादन स्वोट विश्लेषण	५
	१.२	**आंबा लागवड मशागत तंत्र**	**६**
	१.२. १	जमीन	६
	१.२.२	हवामान	६
	१.२.३	पूर्वमशागत	७
	१.२.४	आंबा लागवड पद्धती	७
	१.२.४.१	चौकोनी पद्धत	७
	१.२.४.२	क्विनलन्स पद्धत	८
	१.२.४.३	हेक्झागोनल (षटकोनी) पद्धत	८
	१.२.४.४	कातळावरील आंबा लागवड	८
	१. ३	**कलमांची निगा, पाणी व खत व्यवस्थापन**	**८**
	१. ३. १	पाणी व्यवस्थापन	८
	१. ३.२	खत व्यवस्थापन	९
	१. ३.४	पॅक्लोब्युट्रॉझॉलचा वापर	९
	१. ३.५	कीड व रोग नियंत्रणाचे वेळापत्रक	११
	१. ३.५.१	फवारणी करताना खबरदारी	१२
	१.३.५.२	आंब्यामध्ये येणारा अकाली मोहोर	१२
	१. ३. ६	आंबा प्रक्रिया	१३
	१. ३.७	विक्री व्यवस्था	१३
	१. ३. ८	आंब्याची प्रतवारी	१४

	१. ३.९	पॅकींग	१४
	१. ३.१०	आंबा काढणी	१५
	१. ३. ११	आंब्याच्या जाती	१५
	१. ४	**संशोधन पद्धती**	**१७**
	१. ४.१	समस्या विधान	१७
	१. ४.२	अभ्यासक्षेत्र	१८
	१. ४.३	गृहीतकृत्ये	१८
	१. ४.४	संशोधनाची उद्दिष्ट्ये	१९
	१. ४.५	तथ्य संकलन	१९
	१. ४.६	प्रकरण योजना	२५
	१. ५	**संदर्भ**	**२७**
प्रकरण क्र. २		**संशोधन साहित्याचा आढावा आणि सैध्दांतिक पार्श्वभूमी**	**२९-५७**
	२.१.	**संशोधन साहित्याचा आढावा**	२९
	२. १. १.	पी. एच्. डी. प्रबंध	२९
	२. १. २.	एम. फिल. प्रबंध	३३
	२. १. ३.	नियतकालिके	३५
	२. १. ४.	पुस्तकाचा आढावा	४२
	२.२.	**सैध्दांतिक पार्श्वभूमी**	४४
	२. २. १.	कृषी-अर्थशास्त्र	४४
	२. २. २.	कृषी उत्पादनाचे अर्थशास्त्र	४५
	२. २. ३.	कृषी व्यवस्थापन आणि कृषी उत्पादन अर्थशास्त्र यातील फरक	४६
	२. २. ४.	उत्पादन फलन	४७
	२. २. ५.	उत्पादन खर्चाचा अभ्यास	४८
	२. ३.	समारोप	५०
	२. ४.	संदर्भ	५२
प्रकरण क्र. ३		**सिंधुदुर्ग जिल्ह्याची आर्थिक आणि सामाजिक ओळख**	**५८-८४**
	३.१	प्रास्ताविक	५८
	३.२	ऐतिहासिक पार्श्वभूमी	५८
	३.३	संस्कृती	५९
	३.४	भौगोलिक स्थान	६०
	३.५	क्षेत्रफळ व प्रशासकीय विभाग	६०

	३.६	तालुका व खेडी	६०
	३.७	नगरपरिषदा	६१
	३.८	स्वाभाविक रचना	६१
	३.९	मातीचा प्रकार	६१
	३.१०	समुद्रकिनाऱ्यावरील खारट व पोयटायुक्त जमीन	६२
	३.११	हलकी व उथळ जमीन	६२
	३.१२	नद्या	६२
	३.१३	हवामान व पर्जन्यमान	६३
	३.१४	लोकसंख्या	६४
	३.१५	स्त्री-पुरुष प्रमाण	६५
	३.१६	लोकसंख्येची घनता	६५
	३.१७	ग्रामीण व नागरी लोकसंख्या	६५
	३.१८	साक्षरता	६७
	३.१९	अनुसूचित जाती व जमाती	६७
	३.२०	सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील कामगारांचे वर्गीकरण	६९
	३.२१	सामाजिक क्षेत्र व सेवा :	६९
	३.२२	सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील पीक आकृतीबंध	७१
	३.२३	जलसिंचन	७६
	३.२४	जलसिंचन स्त्रोत	७६
	३.२५	खनिजे व उद्योग	७८
	३.२६	सहकारी संस्था	७९
	३.२७	पर्यटन	८०
	३.२८	मत्स्यव्यवसाय	८१
	३.२९	कोकण रेल्वे	८१
	३.३०	समारोप	८२
	३.३१	संदर्भ	८३
प्रकरण क्र. ४		**बहुविध स्तरावरील आंबा उत्पादन**	**८५-१०३**
	४.१	प्रस्तावना	८५
	४.२	जागतिक आंबा उत्पादन	८६
	४.३	भारतातून प्रमुख देशांना आंब्याची निर्यात	८८
	४.४	भारतातील फलोत्पादन	८९
	४.५	भारतातील आंबा लागवड क्षेत्र	९२
	४.६	भारतातील प्रमुख राज्यातील आंबा उत्पादकता	९४
	४.७	महाराष्ट्रातील आंबा उत्पादन	९६
	४.८	सिंधुदुर्ग जिल्हयातील तालुकानिहाय आंबा लागवड	९८

	४.९	सिंधुदुर्ग जिल्हयातील आंबा उत्पादन आणि उत्पादकता	१००
	४.१०	समारोप	१०२
	४.११	संदर्भ	१०३
प्रकरण क्र. ५		**प्राथमिक माहितीचे संकलन पृथःकरण आणि विश्लेषण**	**१०४-१७७**
	५.१	**प्रस्तावना**	**१०४**
	५.२	**विभाग - १ आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या सामाजिक व आर्थिक बदलांचा अभ्यास.**	**१०५**
	५.३	**विभाग - २ उत्पादन घटकांचे विश्लेषण**	**१२५**
	५.३.१	जमिनीचा वापर	१२५
	५.३.२	पाणी पुरवठा आणि स्त्रोत	१३०
	५.३.३	कृषी यांत्रिकीकरण	१३३
	५.३.४	खते	१३५
	५.३.५.	कलमाची उपलब्धता आणि जाती	१३६
	५.३.६.	किटकनाशके	१३७
	५.३.७.	गुंतवणूकीसाठी कर्ज	१३८
	५.३.८.	कामगार, वेतनदर आणि नैसर्गिक घटक	१३९
	५.३.९	शासकीय योजनांचा लाभ	१४२
	५.४	**विभाग - ३ आंबा लागवड आणि उत्पादन**	**१४३**
	अ)	खर्च विश्लेषण	१४३
	५.४.१	आस्थापना खर्च	१४५
	५.४.२	खेळते भांडवल	१४८
	५.४.३	खर्च 'अ'	१४९
	५.४.४	खर्च 'ब'	१५०
	५.४.५	निव्वळ / खर्च 'क'	१५१
	५.४.६	उत्पादन खर्च	१५२
	ब)	बाजार विश्लेषण	१६०
	५.५	**विभाग - ४ आंबा उत्पादनाचे अर्थशास्त्र**	**१६४**
	अ)	गुणोत्तर विश्लेषण	१६४
	ब)	Regression विश्लेषण	१६६
	क)	विश्लेषणात्मक सांख्यिकी	१६७
	५.६	**विभाग - ५ आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या सरकारकडूनच्या अपेक्षा, समस्या आणि सूचना**	**१७१**
	५.७	गृहितकृत्य चाचणी	१७४
	५.८	समारोप	१७७

प्रकरण क्र. ६		**आंबा उत्पादकांच्या समस्या, निष्कर्ष आणि उपाययोजना**	**१७८-२०४**
	६.१	प्रस्तावना	१७८
	६.२	अनुमाने/निष्कर्ष	१७९
	६.३	आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या समस्या/अडचणी अपेक्षा	१९६
	६.४	उपाययोजना/शिफारशी	२०२
	६.५	समारोप	२०४

प.क्र.		**परिशिष्टाचे नाव**	
१		संदर्भ सुची	२०५
२		प्रश्नावली	२१३
३		छायाचित्रे	२२३

तक्ता यादी

प्रकरण क्र. ३	तक्ता क्रमांक	सिंधुदुर्ग जिल्ह्याची आर्थिक आणि सामाजिक ओळख	पृष्ट क्र.
	३.१	सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील सरासरी तापमान	६३
	३.२	सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील वार्षिक पर्जन्यमान	६४
	३.३	सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील लोकसंख्येची दशवार्षिक वाढ- १९०१ ते २०११	६६
	३.४	सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील अनु. जाती व जमातीतील लोकसंख्या - २०११	६७
	३.५	सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील धर्मनिहाय लोकसंख्या २०११	६८
	३.६	सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील कामगारांचे वर्गीकरण २०११ (मुख्य आणि सीमांत)	६९
	३.७	सिंधुदुर्ग जिल्हयातील जमिनीची लागतवारी	७३
	३.८	सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील जमिनीचे तालुका निहाय वर्गीकरण	७४
	३.९	सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील सिंचनाच्या व पाणी उपसा करण्याच्या सोयी	७७
प्रकरण क्र. ४		**बहुविध स्तरावरील आंबा उत्पादन**	
	४. १	जागतिक आंबा उत्पादन, उत्पादकता आणि क्षेत्र	८६
	४.२	प्रमुख देशांना होणारी आंबा निर्यात	८८
	४.३	भारतातील फलोत्पादनाची स्थिती	९०
	४.४	भारतातील प्रमुख राज्यातील आंबा लागवड क्षेत्र	९३
	४.५	भारतातील प्रमुख राज्यातील आंबा उत्पादकता	९५
	४.६	महाराष्ट्रातील प्रमुख आंबा उत्पादक जिल्हे	९६
	४.७	सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील तालुका आणि वर्ष निहाय आंबा लागवड	९९
	४.८	सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील वर्ष निहाय आंबा लागवड क्षेत्र, उत्पादन आणि उत्पादकता	१०२

प्रकरण क्र. ५		**प्राथमिक माहितीचे संकलन पृथःकरण आणि विश्लेषण**	
	५.१	लिंगनिहाय प्रतिसादकांचे वर्गीकरण	१०६
	५.२	वयोमानानुसार आंबा उत्पादक प्रतिसादकांचे वर्गीकरण	१०७
	५.३	तालुका आणि गाव निहाय प्रतिसादाकांचे वर्गीकरण	१०९
	५.४	तालुका निहाय शैक्षणिक पातळी	११०
	५.५	जातनिहाय आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे वर्गीकरण	११३
	५.६	धर्म निहाय आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे वर्गीकरण	११४
	५.७	लिंगनिहाय कुटुंबातील सदस्यांचा वयोगट	११५
	५.८	कुटुंबातील सदस्यांची शैक्षणिक स्थिती	११६
	५.९	कुटुंबातील सर्वाधिक शिक्षण घेतलेली व्यक्ती	११८
	५.१०	सामाजिक निर्देशक	११९
	५.११	सामाजिक, आर्थिक आणि राजकीय आवड	१२१
	५.१२	उत्पन्नाचा विनियोग	१२२
	५.१३	आंबा उत्पादनामध्ये महिलांचे योगदान	१२३
	५.१४	आंबा उत्पादनामध्ये महिलांच्या योगदानाचे स्वरुप	१२३
	५.१५	आंबा उत्पादनामुळे वाढलेली उत्पन्न पातळी	१२४
	५.१६	उत्पन्नाचे इतर मार्ग	१२५
	५.१७	जमीन धारण क्षेत्रानुसार शेतकऱ्यांचे वर्गीकरण	१२६
	५.१८	एकूण जमीन धारकता	१२७
	५.१९	फळलागवडी खालील क्षेत्र	१२८
	५.२०	आंबा लागवडी खालील क्षेत्र/आंबा लागवडी योग्य क्षेत्र	१३०
	५.२१	पडीक जमीन क्षेत्र	१३१
	५.२२	पाणीपुरवठ्याचे स्वरुप, स्त्रोत आणि पाणी देण्याची पद्धती	१३२
	५.२३	कृषी यांत्रिकीकरण	१३४
	५.२४	खतांचे स्वरुप	१३५
	५.२५	रोपांची उपलब्धता आणि जाती	१३६

	५.२६	किटकनाशके आणि त्याची केली जाणारी फवारणी	१३७
	५.२७	गुंतवणूकीसाठी कर्ज	१३८
	५.२८	कामगार, वेतनदर आणि नैसर्गिक घटक	१३९
	५.२९	आंबा लागवडीपूर्वीची आणि लागवडीनंतरची रोजगार निर्मिती (श्रम दिवस)	१४०
	५. ३०	शासकीय योजनांचा लाभ	१४२
	५. ३१	आंबा बाग कामगार दिवस (आस्थापना खर्च - कुडाळ)	१४५
	५.३२	आंबा बाग कामगार दिवस (आस्थापना खर्च - सावंतवाडी)	१४६
	५.३३	आंबा बाग कामगार दिवस (आस्थापना खर्च - मालवण)	१४७
	५.३४	आंबा बाग कामगार दिवस (आस्थापना खर्च - देवगड)	१४७
	५.३५	तालुका निहाय खेळते भांडवल	१४८
	५.३६	खर्च 'अ' तालुका निहाय	१४९
	५.३७	तालुका निहाय खर्च 'ब'	१५०
	५.३८	तालुका निहाय निव्वळ खर्च 'क'	१५१
	५.३९	भूधारण क्षेत्रनिहाय सरासरी आंबा लागवड	१५३
	५.४०	भूधारण क्षेत्र, किंमत, उत्पादन, खर्च आणि नफा	१५६
	५.४१	तालुका निहाय एकूण उत्पादन आणि एकूण खर्च	१५९
	५.४२	आंबा विक्री माध्यम	१६०
	५.४३	आंबा विक्रिच्या साखळीतील विविध घटकांचा हिस्सा	१६३
	५.४४	आंबा बाजार आणि बाजार समस्या	१६४
	५.४५	तालुका निहाय आंबा उत्पादनाचे प्रमाण विश्लेषण	१६४
	५.४६	धारण क्षेत्रानुसार गुणोत्तर विश्लेषण	१६५
	५.४७	उत्पादन फलन (प्रति हेक्टर)	१६६
	५.४८	विश्लेषणात्मक सांख्यिकी (हेक्टरी)	१६८
	५.४९	सरकारकडून अपेक्षा	१७१
	५. ५०	आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या समस्या	१७२

	५.५१	आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या सूचना	१७२
	५.५२	Chi-Square and Association Attributes	१७४
	५.५३	T-test	१७६

आलेख यादी

आलेख क्र.	तपशील	पृष्ठ क्र.
४.१	प्रमुख देशांचाआंबा उत्पादनाचा हिस्सा (टक्के)	८७
४.२	भारतातील भाजीपाला आणि फलोत्पादनाची स्थिती	९१
४.३	महाराष्ट्रातील प्रमुख आंबा उत्पादक जिल्हे	९७
४.४	सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील एकूण वषनिहाय आंबा लागवड	१००
४.५	सिंधुदर्ग ुजिल्ह्यातील वर्षाहिाय आंबा उत्पादा (०००मे. ट.)	१०३
५.१	लिंगनिहाय प्रतिसादकांचे वर्गीकरण	१०५
५.२	वयोमानानुसार आंबा उत्पादक प्रतिसादकांचे वर्गीकरण	१०६
५.३	तालुका निहाय प्रतिसादाकांचे वर्गीकरण	१०९
५.४	सिंधुदुर्ग जिल्हा शैक्षणिक पातळी	११०
५.५	जातनिहाय आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे वर्गीकरण	११२
५.६	धर्म निहाय आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे वर्गीकरण	११३
५.७	लिंगनिहाय कुटुंबातील सदस्यांचा वयोगट	११४
५.८	कुटुंबातील सदस्यांची शैक्षणिक स्थिती	११६
५.९	उत्पन्नाचा विनियोग	१२१
५.१०	आंबा उत्पादनामुळे वाढलेली उत्पन्न पातळी	१२३
५.११	उत्पन्नाचे इतर मार्ग	१२४
५.१२	कृषी यांत्रिकीकरण	१३४
५.१३	गुंतवणूकीसाठीचे कर्ज	१३९
५.१४	आंबा लागवडीपूर्वीची आणि लागवडीनंतरची रोजगार निर्मिती (श्रम दिवस)	१४१

५.१५	तालुकानिहाय खेळते भांडवल	१४८
५.१६	तालुकानिहाय खर्च 'अ'	१४९
५.१७	तालुकानिहाय खर्च 'ब'	१५०
५.१८	तालुका निहाय एकूण उत्पादन आणि एकूण खर्च	१५९
५.१९	आंबा विक्री माध्यम	१६१

नकाशा क्र. १
सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील नमुना तालुके

प्रकरण क्र. १

प्रस्तावना आणि संशोधन पद्धती

१.१.प्रस्तावनाः

देशातील सुमारे ६५ टक्के जनतेची उपजिवीका कृषीक्षेत्रावर असल्याने भारतासारख्या विकसनशील देशात कृषी क्षेत्र हे महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावत आहे. देशातील जनतेचा उदरनिर्वाह शेतीवर अवलंबून असल्याने कृषी क्षेत्रात होणाऱ्या बदलाचा लोकांच्यावर लगेचच परिणाम होतो. हरितक्रांती सारख्या काही नवीन उपक्रमामुळे कृषीक्षेत्राचा विकास झाला आहे व त्यातील शाश्वती वाढलेली आहे.

कोरडवाहू शेतीत नंदनवन फुलविण्याचे व शेतकऱ्यांच्या शेतीपद्धतीत परिवर्तन घडवून आणण्याचे काम फलोत्पादन करीत आहे. फलोत्पादन शेती ही संकल्पना "लॅटीन" भाषेतील (Hortus) या शब्दावरुन घेण्यात आली. हॉर्टस् चा अर्थ बाग असा होतो. तर "कल्चरा" या शब्दाचा अर्थ "मशागत" असा होतो. फळांच्या बागेमध्ये केलेली मशागत म्हणजे फलोत्पादन शेती (उद्यानशेती) होय (Prasad & Kumar)[१]. फलोत्पादन शेतीमध्ये फळे आणि भाजीपाला, मसाले, औषधी व सुगंधी वनस्पती आणि फुले यांचा समावेश होतो. शेतकऱ्यांना त्यांच्या स्वतःच्या शेतावर कायम स्वरुपी रोजगार निर्माण करणे, उच्चमूल्यांकित पीकरचना, शेतकऱ्यांचे राहणीमान उंचावणे, जमिनीची धूप कमी करणे, पर्यावरणाचा समतोल राखणे, पडजमीन फळपिकांच्या लागवडीखाली आणणे या उद्देशाने अलिकडील काळात फलोत्पादन पिकांवर अधिक लक्ष दिले जात आहे. पारंपारिक शेतीपेक्षा फळशेतीतून अधिक उत्पादन, अधिक उत्पन्न त्याचबरोबर परकीय चलन देखील मिळते.

फलोत्पादन क्षेत्रात भारताने भरीव प्रगती केली आहे. भारतातील फळे व भाजीपाला यांचे उत्पादन ७१५१६ दशलक्ष टन पेक्षा जास्त आहे. भारत हा फळे व भाजीपाला यांचे सर्वाधिक उत्पादन घेणारा चीन नंतरचा जगातील दुसऱ्या क्रमांकाचा देश आहे (NHB-२०१०)[२९].भारताचा जागतिक उत्पादनात हिस्सा फळपिकांच्या बाबतीत १० टक्के आणि भाजीपाल्याच्या बाबतीत १४.४ टक्के इतका आहे. जागतिक आंबा उत्पादनापैकी ६३ टक्के उत्पादन फक्त भारतातच होत आहे. भारतातील एकूण फळपिकांच्या लागवडीखालील क्षेत्र

४८.३ टक्के आणि फळे भाजीपाला ३८.३ टक्के इतके आंबा उत्पादन आहे. भारतातील २.१४ दशलक्ष हेक्टर क्षेत्र हे आंबा फळ पिकाखालील आहे. तर १५०२७ हजार मे. टन एवढे आंब्याचे उत्पादन होत आहे. भारतीय अर्थव्यवस्थेत फलोत्पादनाची अद्वितीय भूमिका आहे. कारण त्यातून शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढते त्याला रोजगार मिळतो.

महाराष्ट्रात फलोत्पादनाच्या विकासासाठी लक्ष देण्यासाठी १९८२ मध्ये कृषी विभागाचे विभाजन करुन स्वतंत्र फलोत्पादन विभागची निर्मिती करण्यात आली. त्यानंतर १९९०-९१ मध्ये रोजगार हमी योजनेशी निगडीत फळझाड लागवड कार्यक्रम हाती घेण्यात आला (महाराष्ट्राच्या आर्थिक पाहणी)[३०]. त्यामुळे फळझाडाखालील क्षेत्रात झपाट्याने वाढ होऊन १९९० पूर्वी केवळ २ लाख ४२ हजार हेक्टर क्षेत्रापर्यंत मर्यादीत असलेले फलोत्पादनाचे क्षेत्र आता १५ लाख ७३ हजार हेक्टरपर्यंत गेले आहे. त्यापैकी ९ लाख १४ हजार हेक्टर क्षेत्र हे उत्पादनक्षम आहे. त्यातून जवळपास १०३ कोटी २५ लाख टन फळांचे उत्पादन होते. महाराष्ट्रात प्रामुख्याने आंबा, काजू, द्राक्ष, डाळींब, केळी, संत्रा, मोसंबी, चिकू आदि फळांचे उत्पादन घेतले जात आहे. त्यापैकी सर्वाधिक ४ लाख ६३ हजार ५८९ हेक्टर क्षेत्रात आंब्याची लागवड करण्यात आली आहे. रोजगार हमी योजनेशी निगडीत फळझाड लागवड कार्यक्रमामुळे राज्यातील फलोत्पादनाचे चित्र पालटले आहे. या कार्यक्रमात आंबा, काजू, बोर, सीताफळ, आवळा, चिंच, फणस, कोकम, जांभूळ, कवठ, बांबू आणि जट्रोफा या कोरडवाहू फळपिकांचा समावेश केला आहे. बागायती फळ पिकांमध्ये नारळ, संत्रा, मोसंबी, चिकू, डाळींब, पेरु, अंजीर, कागदी लिंबू, सुपारी, तेलताड, रबर, पानपिंपरी आदींचा समावेश आहे. तसेच औषधी व सुगंधी वनस्पतींचा देखील समावेश करण्यात आला आहे. महाराष्ट्रात आतापर्यत १३ लाख ३१ हजार ४४७ हेक्टर क्षेत्रावर फळपिकांची लागवड करण्यात आली आहे.

मानवी अन्न पोषणामध्ये फळे व भाजीपाला हे विविध जीवनसत्त्वांचे स्त्रोत आहेत. फळे व भाजीपाला केवळ कौटुंबिक वापरात नसून त्या फळांवर विविध प्रक्रिया करुन विविध उपपदार्थ तयार केले जातात उदा. लोणची, जाम, सॉस, जेली, मसाले इ. त्यामुळे फळे व उपपदार्थांच्या निर्यातीतून परकीय चलनदेखील मिळते.

१.१.१. आंबा फळः

आंबा हे फळ सर्व फळांचा राजा असे संबोधले जाते. मॅजीफेरा इंडिका हे आंब्याचे शास्त्रीय नाव आहे. आंबा हे ॲनाकार्डिएसी (Anacardiaceae) कुळातील आहे. आंब्रो, आम्र, मँगो अशी अनेक नावे भारतात आहेत. आंबा हे फार प्राचीन काळापासून भारतातील नैसर्गिक फळ आहे. सर्व फळांमध्ये आंब्याचे फळ अधिक आवडीचे आहे ते त्यातील रुची, गोडी व आकर्षणामुळे पिवळाजर्द हापूस हे महाराष्ट्राचे भूषण आहे. ते त्यांच्या अविट गोडी, आकर्षक सोनेरी रंग, टिकाऊपणा व मनाला भूरळ घालणारा सुगंध यामुळे आंब्याला विशेषतः हापूस, केसर, दशहरी, बेंगनफल्ली या जातीच्या फळांना परदेशातून वाढती मागणी येत असल्यामुळे ते एक पिवळे सोने किंवा डॉलर चलन मिळविण्याचे पीक झाले आहे (मराठी विश्वकोष).[४]

१.१.२. आंब्याचा इतिहासः

भारतात उत्पादित होणाऱ्या फळांमध्ये आंबा उत्पादन आणि क्षेत्र या संदर्भात भारत पहिल्या क्रमांकावर आहे. आंबा हे भारताचे राष्ट्रीय फळ आहे. आंब्याचे मूळ स्थान पूर्व भारत, मलाया, ब्रम्हदेश या भागात आहे. डे कँडोलेच्या मते भारतात आंब्याची लागवड सुमारे ४००० वर्षापासून होत असावी. आंब्याचा उल्लेख रामायण तसेच महाभारत या ग्रंथांमध्ये आढळतो. जगातील जवळपास १११ देशामध्ये आंबा पीक घेतले जाते. जगाच्या आंबा उत्पादनापैकी ६० टक्के आंबा उत्पादन एकट्या भारतात घेतले जाते (Prasad & Kumar).[२] भारतामध्ये जवळपास १३०० आंब्याच्या जातीची नोंद झालेली आहे. त्यापैकी २५ ते ३० जाती व्यापारीदृष्ट्या महत्त्वाच्या व लोकप्रिय आहेत. महाराष्ट्रातील आंब्याची हापूस ही जात वर्षाआड फळे देणारी असून दक्षिण भारतातील लागवडीखालील आंबा जाती (दशहरी, बाँबे ग्रीन, चौसा, निलम, हिमसागर, किसन भोग, वगैरे) दरवर्षी फळे देणाऱ्या आहेत. आंब्याचा वृक्ष मोठा असतो तो वसंत ऋतूत फुलांनी बहरतो व ग्रीष्मात फळे येतात. कच्चे फळ कैरी म्हणून ओळखले जाते. आंब्याच्या पिकलेल्या फळावर जातीनुसार पिवळसर, लालसर ते हिरवी साल असते व आतमध्ये कोयीच्या आत बी असते (बळीराजा).[२०]

राज्यात सन २००९-१० मध्ये विविध फळपिकांतर्गत १५.२२ लाख हेक्टर इतके क्षेत्र होते. यामध्ये आंबा ४.७४ लाख हेक्टर, संत्री १.३८ लाख हे., मोसंबी १.०८ लाख हे., केळी ०.८५ लाख हे., द्राक्षे ०.८२ लाख हे., डाळींब ०.८१ हे., इ. प्रमुख फळपिके होते (महाराष्ट्राची आर्थिक पहाणी).[३१]

१.१. ३. आंब्यातील पोषकद्रव्येः

आंबा फळामधील पोषकद्रव्ये आंब्याच्या निरनिराळ्या जातीनुसार व पक्वतेनुसार बदलत असतात. साधारणतः आंबा फळामध्ये पुढील प्रमाणे पोषक घटक आढळतात. १०० ग्रॅम खाण्यायोग्य भागात खाण्यायोग्य भाग ७४ टक्के, पाणी ८१ टक्के, कॅलरीज ७४ टक्के, प्रोटीन ६० ग्रॅम, कार्बोहायड्रेटस् १६.९० ग्रॅम, कॅल्शिअम १४ ग्रॅम, फॉस्फरस १६ ग्रॅम, लोह १.३० ग्रॅम, जीवनसत्त्व 'अ' १५००० आय.यू., जीवनसत्व 'क' १६ ग्रॅम इत्यादी गुण असतात (नाफडे).[१४]

आंब्याच्या फळाचे वैशिष्ट्य हे आहे की, त्याच्या वाढीच्या कोणत्याही अवस्थेत ते उपयोगी आहे. मोठ्या गोटीएवढ्या आकारापासून ते पाड येईपर्यंतच्या आकाराचे फळ म्हणजे कैऱ्यांची चटणी, कढी, पन्हे, मुरंबा व लोणचे आणि पूर्ण फळ पिकल्यावर खाण्यासाठी, फळांच्या फोडी व रस डबाबंद करण्यासाठी जॅम, सरबत, टॉफी, आमरस पोळी, आंबावडी करण्यासाठी वापरतात. कोयीच्या आतल्या दलावर प्रक्रिया करुन जनावराचे अन्न म्हणून किंवा कापड गिरण्यामध्ये कापडाला खळ देण्यासाठी, स्टार्च तयार करण्यासाठी म्हणून वापर करता येतो. आंब्याच्या खोडाला सालीतील टॅनिनमुळे ती कातडी कमवण्यास आणि रेशीम सुत व लोकर रंगवण्यास वापरतात. आंब्याचे लाकूड बांधकाम, शेतीची अवजारे व खोकी तयार करण्यासाठी उपयोगी पडते. आंब्याचे पक्व फळ सारक, मूत्रक व गर्भाशयातून किंवा फुफ्फुसातून होणाऱ्या रक्तस्त्रावावर उपयुक्त मानले जाते. आंबा फळाची साल स्तंभक (आकुंचन करणारी) उत्तेजक व शक्तिवर्धक आहे. हिंदूच्या अनेक धार्मिक विधित याची पाने, मोहर व फळे पवित्र व आवश्यक मानतात. खाण्यायोग्य आंब्याच्या सर्व जाती मॅजीफेरा इंडिका या जातीमध्ये समाविष्ट होतात. चार ते पाच वर्षांनी आंब्याच्या

झाडापासून फळ मिळते. तसेच आंब्याचे झाड ५० वर्षापर्यंत फळ देते (Prasad & Kumar).[३]

१.१. ४. सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादन स्वोट विश्लेषण:

(SWOT Analysis)

बलस्थाने (Strenth)		**अडथळे (Weaknesses)**	
अ)	आंब्याला पोषक नैसर्गिक वातावरण	अ)	जलसिंचन सुविधा अपुरी
ब)	उत्पादन खर्च कमी	ब)	फक्त हापूस आंब्याची लागवड केल्याने उत्पादन कमी.
क)	फळांच्या सुधारीत जातींची उपलब्धता	क)	आंब्याच्या स्थानिक जाती व जुनी कलमे कमी उत्पन्न देतात.
ड)	फळ संशोधन केंद्रांचे सहाय्य - प्रादेशिक फळसंशोधन केंद्र, वेंगुर्ला.	ड)	आंबा संरक्षण मोहीम अत्यावश्यक
		इ)	बेभरवशाची बाजारपेठ

धोके (Threats)		**संधी (Opportunities)**	
अ)	नैसर्गिक आपत्तीचे धोके	अ)	आंब्यापासून शाश्वत उत्पादन
	१) रानटी जनावरे, उदा. हत्ती, माकड	ब)	आंतरपिकापासून उत्पन्न
	२) वणवे पेटणे	क)	निसर्ग पर्यटनाला वाव
	३) पाळीव प्राण्यांपासून नुकसान	ड)	प्रगत तंत्रज्ञानानुसार आंबा लागवड
ब)	वातावरणात होणारा अचानक बदल/पाऊस	इ)	आंबा प्रक्रिया उद्योगांना संधी
		फ)	परकीय चलन प्राप्तीचे साधन

Ref. Strategic research & extension plan of Sindhudurg District prepared by Agricultural Technology Management Agency.

१.२. आंबा लागवड मशागत तंत्रः

१.२.१. जमीन -

आंब्याचे झाड विविध जमिनीत चांगले वाढते त्याचे सोटमूळ जमिनीत खोलवर जाते. त्यासाठी खोल व पाण्याचा निचरा होणारी जमीन असावी. जमिनीत चुनखडीचे योग्य प्रमाण असलेल्या जमिनी आंबा लागवडीला चांगल्या असतात.

१.२.२.हवामान -

समुद्रसपाटीपासून ५००० फूटांपेक्षा उंच व फार कडक हिवाळा असलेले काश्मीर, पंजाब व उत्तरप्रदेश राज्यांच्या टेकड्या सोडून बाकीच्या सर्व भारतात आंब्याची यशस्वी लागवड होते. उष्ण व दमट हवामान आंबा पिकाला मानवत असले तरी मोहोर येण्याच्या काळात व फळे धरण्याचा काळात वादळापासून, धुळ, ढगाळ हवा किंवा गारपीट यामुळे आंबा पिकाला मोठे नुकसान होते (पाटील).[१५]

आंबा पीक ० अंश से. तापमानापासून ४८° से. पर्यंतच्या तापमानात वाढत असले तरी फळधारणेच्या दृष्टीने आंबा उत्पादनासाठी १०° ते ४२° से. तापमानाची गरज असते. आंबा मोहोर येण्यासाठी तापमान १५° से. पर्यंत खाली येणे गरजेचे असते. नेहमीच्या तापमानात अचानक वाढ झाल्यास फळाची गळ होऊन फळामध्ये साक्याचे प्रमाण वाढते.

आंबा पीक कमीत कमी २० सें.मी. ते २५० से.मी. पेक्षा थोड्या जास्त पावसामध्ये वाढते. परंतु पाऊस केव्हा पडतो याला आंबा उत्पादनामध्ये जास्त महत्व आहे. मोहोर आल्यानंतर पाऊस पडल्यास फळधारणेवर परिणाम होतो. फुले उमललेली असताना पाऊस पडला तर उमललेल्या फुलातील परागकण वाहून गेल्याने फळधारणा होत नाही.

पाऊस पडल्यानंतर ढगाळ वातावरण राहिल्यास रोग व किडीचे प्रमाण वाढते व त्याचा फळधारणेवर परिणाम होतो. पावसाचा कालावधी वाढल्यास मोहोर येण्याचा कालावधी वाढतो. गारांचा पाऊस पडल्यास आंबा फळांची मोठ्या प्रमाणावर गळ होते.

सूर्यप्रकाश हा उत्पन्नामध्ये सर्वात महत्त्वाचा घटक मानला जातो. सूर्यप्रकाशामुळे दव व धुके लवकर उडून जाते. किडींचा व रोगांचा प्रादुर्भाव कमी होतो. भरपूर सूर्यप्रकाशात कर्बग्रहणक्रिया जास्त होत असल्याने झाडांची चांगली वाढ होते. भरपूर सूर्यप्रकाश मिळाल्यास

फळांची वाढ चांगली होऊन लवकर फळे काढणीला येतात. फळांना आकर्षक रंग येतो व बाजारभाव चांगला मिळतो (गोडसे).[५]

समुद्र किनाऱ्यालगतच्या १५ ते २० कि.मी. च्या पट्ट्यात आंबा उत्पादन चांगले मिळते. परंतु हे देखील पूर्ण सत्य नाही. उदा. वेंगुर्ले तालुक्यातील, वेंगुर्ले, उभादांडा, मोचेमाड या भागात हापूस लवकर येतो. परंतु तोच हापूस तुळस, मातोंड, आडेली हा भाग समुद्रापासून ५ ते १० कि.मी. पट्ट्यात असून देखील अपेक्षेप्रमाणे आंबा उत्पादन चांगले येत नाही. हापूस आंब्यासाठी हवेशीर म्हणजेच ज्या ठिकाणी चांगला वारा वाहतो व भरपूर सूर्यप्रकाश मिळतो अशी जागा योग्य असते (इंगवले).[३५]

१.२.३. पूर्वमशागत -

आंबा लागवड करण्यासाठी खड्डे खोदण्याचे काम एप्रिल-मे महिन्यात करावे. खड्डे न खोदता आंबा लागवड करु नये. साधारणपणे १० x१० मीटर अंतरावर खड्डे खोदावेत. प्रत्येक खड्ड्याचा आकार १ x २ x १ अशा पद्धतीचा १ घनमीटर क्षेत्रफळाचा असावा. दोन खड्ड्यातील अंतर अंदाजे न घेता टेपचा वापर करुन योग्य त्या अंतरावर खड्डे करावेत.

१० x १० मीटर अंतरावर आंब्याची लागवड केली तर हेक्टरी १०० झाडे लावता येतात व ५ x ५ मीटर अंतरावर लागवड केली तर हेक्टरी ४०० झाडे होतात, परंतु या पद्धतीत झाडांची वाढ व घेर मर्यादित ठेवावा लागतो (कापसे).[१२]

एका खड्ड्यात सुकलेला पालापाचोळा किंवा गवताचा भर देवून (साधारण पाऊण फुटाचा) प्रत्येक खड्ड्यात ५० ग्रॅम लिंडेन पावडर टाकावी. त्यानंतर २ ते ३ टोपली कुजलेले शेणखत, एक किलो सिंग सुपर फॉस्फेट व कसदार माती यांचे मिश्रण खड्ड्यात घालावे.

१.२.४. आंबा लागवड पद्धती :-

आंबा लागवड वेगवेगळ्या पद्धतीने करता येते.

१.२.४.१ चौकोनी पद्धत - १०x१० मीटर अंतर ठेवून चौकोनी पद्धतीने लागवड. बहुतांशी याच पद्धतीचा वापर शेतकरी करतात.

१.२.४.२ क्विनलन्स पद्धत - चौकोनी पद्धतीने लागवड करुन चार झाडांच्या मध्यभागी एक जादा झाड लावणे. परंतु १५ ते २० वर्षांनी मध्यभागी लावलेले झाड काढून टाकावे लागते. परंतु शेतकरी अनेक वेळा ते करत नाही. त्यामुळे उत्पन्नावर परिणाम होतो.

१.२.४.३ हेक्झागोनल (षटकोनी) पद्धत - ही पद्धत समभुज त्रिकोणाच्या तत्त्वावर आधारीत असल्यामुळे कोणत्याही झाडामधील अंतर सर्व बाजूंनी सारखेच असते. परंतु या पद्धतीत चौकोनी पद्धतीपेक्षा १५ टक्के जादा झाडे लावता येतात (गोडसे).[६]

१.२.४.४ कातळावरील आंबा लागवड - विशेषतः रत्नागिरी व सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात जांभ्या कातळाची पड जमीन मोठ्या प्रमाणात आढळते. अशा ठिकाणी ४ फूट खोलाच्या खडड्यात सुरुंग उडविल्यास ५ ते ९ मीटरच्या भागात भेगा पडतात. त्या खड्ड्यातून पाण्याचा निचरा झाल्यास आंबा लागवड यशस्वी होते. शिवाय समुद्रकिनाऱ्यावरील हवामान आंबा उत्पादन किफायतशीर ठरते (गोडसे).[७]

१. ३. कलमांची निगा, पाणी व खत व्यवस्थापनः

भटक्या जनावरांपासून कलमांचे संरक्षण व्हावे म्हणून बागेला दगडी किंवा काटेरी कुंपण करावे. पहिली तीन वर्षे आंबा कलमांना येणारा मोहोर काढून टाकावा. त्यातून झाडांची वाढ चांगली होते. कलमांचे बुरशीजन्य रोग व उन्हापासून संरक्षण करण्यासाठी पावसाळ्यानंतर कलमांच्या बुंध्यावर बोर्डोपेस्ट लावावी. प्रखर उन्हापासून संरक्षण करण्यासाठी कलमांच्या बुंध्यावर गवताचे आच्छादन घालावे.

१. ३. १. पाणी व्यवस्थापन -

आंब्याची कलमे लावली असताना पहिली दोन-तीन वर्षे त्यांना पाणी द्यावे.

झाडाचे वय वर्षे	**हिवाळा**	**उन्हाळा**
१	आठवड्यातून एकवेळ	आठवड्यातून ३ वेळा
२	१५ दिवसातून एकदा	१५ दिवसातून ३ वेळा
३	३ महिन्यातून एक पाळी	महिन्यातून २ वेळा

(संदर्भ - आनंद पाटील, पान नं. ६०)

प्रत्येक पाळीला प्रत्येक झाडाला दोन बादली पाणी द्यावे. आंब्याच्या झाडांना सुरवातीला ७ ते ८ वर्षे पाणी द्यावे लागते (गोडसे).[७] पाण्याची कमतरता असेल तर फळगळ होते तसेच फळांचा आकार लहान होतो. आंब्याला मोहोर आल्यानंतर वाटाणा आकाराची फळे असताना दर आठवड्याला प्रती झाड ८०-१०० लीटर पाणी दिल्यास फळांची गळ कमी होते व फळांचा आकारही वाढतो. त्यानंतर फळे काढणीपूर्वी १५ ते २० दिवस अगोदर पाणी देणे थांबवावे (कापसे).[१३]

१. ३. २. खत व्यवस्थापन -

आंब्याच्या झाडांना वयोमानाप्रमाणे खते द्यावीत. पहिल्या वर्षी १ घमेले कुजलेले शेणखत, ३०० ग्रॅम युरिया, ३०० ग्रॅम सिंग सुपर फॉस्फेट व २०० ग्रॅम सल्फेट ऑफ पोटॅश द्यावे. हे प्रमाण प्रत्येक वर्षी वाढवून १० व्या वर्षापासून प्रत्येक कलमाला १० घमेली शेणखत, ३ किलो युरिया, ३ किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट व २ किलो सल्फेट ऑफ पोटॅश ही खते द्यावीत. साधारणतः पाऊस सुरु झाल्यानंतर जून महिन्यात ही खते द्यावीत. ही खते कलमांच्या विस्ताराच्या थोडीशी आत सुमारे ४५ ते ६० से.मी. रुंद व १५ से.मी. खोल वर्तुळाकार चर खणून द्यावीत. त्या चरीमध्ये पालापाचोळा शेणखत टाकून मातीने चर बुजवून घ्यावा व खते देण्यापूर्वी तण काढून टाकावे (खांडेकर).[२३]

१. ३.४.पॅक्लोब्युट्रॉझॉलचा वापर :

हापूस जातीच्या झाडांना वर्षाआड किंवा अनियमित फळधारणा होत असल्याने शेतकऱ्यांना दरवर्षी उत्पन्न मिळत नाही. त्यासाठी पॅक्लोब्युट्रॅझॉल हे वाढ विरोधक संजीवक उपयुक्त असल्याचे आढळून आले आहे. याच्या वापराने अवाजवी शाखीय वाढ कमी होते व नियमित मोहोर येऊन फलधारणा होण्यास मदत होते. कल्टारच्या वापराबाबत अजुनही शास्त्रज्ञ, शेतकरी व तज्ज्ञ यांच्यात एकमत नाही. यामुळेच यांचा अधिकृत वापर करण्यास सांगितले जात नाही.

कल्टारचा वापर केल्यामुळे आंब्याला नियमित फळ येते. आंब्याचे झाड विस्तारीत होते. झाडाचा आकार छत्रीसारखा वाढतो. हापूसची झाडे गोलाकार घुमटासारखी होतात.

वर्षातून एकदा १५ जुलै ते ३१ ऑगस्ट दरम्यान १० वर्षावरील पूर्ण वाढ झालेल्या झाडांना कल्टार द्यावे. साधारण १० वर्षानंतर वर्षाआड फळे धरण्याचा गुणधर्म दिसून येतो. प्रत्येक झाडाचा पूर्व-पश्चिम व दक्षिण-उत्तर व्यास मोजून त्याची सरासरी काढून प्रती मीटर व्यासास ०.७५ ग्रॅम क्रियाशील घटक पॅक्लोबुट्रॉझॉल (कल्टार) द्यावे. कल्टारची आवश्यक माती ३ ते ६ लीटर पाण्यात मिसळून झाडाच्या बुंध्याभोवती समअंतरावर २५ ते ३० खड्डे मारुन हे द्रावण ओतावे व नंतर मातीने खड्डे भरावेत. मोठा पाऊस असताना हे संजीवन देवू नये. याच्या वापराने दरवर्षी उत्पन्न अपेक्षित असल्याने झाडांची निगराणी विशेषतः कोवळ्या पालवीचे कीड रोगापासून संरक्षण, फळांची विरळणी उत्पन्नानुसार वाढीव खताच्या मात्रा याबाबींकडे लक्ष द्यावे (ॲनॉनिमस).[२७]

१.३.५. कीड व रोग नियंत्रणाचे वेळापत्रक:

फवारणीची वेळ	कीटकनाशक	१० लीटर पाण्यातील औषध	शेरा
कीटकनाशकाची पहिली फवारणी सप्टेंबर अखेरीस किंवा ऑक्टोबरच्या पहिल्या पंधरावड्यात संपूर्ण झाडावर	सायपरमेथ्रीम २५ टक्के प्रवाही	३ मी.ली.	ही फवारणी पावसाळ्यानंतर खोडावर, फांद्यावर व पानावर बसेल अशारितीने संपूर्ण झाडावर करावी.
	किंवा फेनव्हॅलरेट २० टक्के प्रवाही	५ मी.ली.	
	किंवा डेकॅमेथ्रीन २.८ टक्के प्रवाही	९ मी.ली.	
	किंवा निंबीसीडन १००० पीपीएम	२० मी.ली.	
कीटकनाशकाची दुसरी फवारणी डोळे फुगताच खोड, फांद्या व शेंड्यावर	कार्बारील ५० टक्के पाण्यात मिसळणारी पावडर	२० ग्रॅम	ही फवारणी मोहोर फुटताच केली तर त्यामध्ये पाण्यात मिसळणारे गंधक २० ग्रॅम किंवा १० ग्रॅम कार्बेन्डॅझीम मिसळावे. यामुळे भुरी रोगाचे नियंत्रण होईल.
	किंवा एन्डोसल्फान ३५ टक्के प्रवाही	१५ मी.ली.	
कीटकनाशकाची तिसरी फवारणी दुसऱ्या फवारणीनंतर सुमारे २ आठवड्यांनी	इमिडॅक्लोग्रीड १७.८ टक्के	३ मी.ली.	-
कीटकनाशकांची चौथी फवारणी तिसऱ्या फवारणीनंतर सुमारे २ आठवड्यानंतर	मिथील डिमेटॉन २५ टक्के प्रवाही	१२ मी.ली.	तिसऱ्या, चौथ्या, पाचव्या आणि सहाव्या फवारणीसाठी किटकनाशकाच्या २० ग्रॅम पाण्यात मिसळणारे गंधक किंवा १० ग्रॅम कार्बेन्डॅझीम किंवा ५ मी.ली. हेक्झॅकोनॅझोल मिसळावे.
	किंवा थायोमेथॉक्झाम २५ टक्के पाण्यात मिसळणारे दाणेदार किटकनाशक	१ ग्रॅम	
कीटकनाशकांची पाचवी फवारणी चौथ्या फवारणीनंतर सुमारे २ आठवड्यांनी	फेन्थोएट ५० टक्के प्रवाही	१० मी.ली.	-
	किंवा फोझॅलॉन २५ टक्के प्रवाही	१५ मी.ली.	
	किंवा क्विनॉलफॉस २५ टक्के प्रवाही	२० मी.ली.	
कीटकनाशकाची सहावी फवारणी पाचव्या फवारणीनंतर सुमारे २ आठवड्यांनी	मोनोक्रोटोफॉस ३६ टक्के प्रवाही	११ मी.ली.	-
	किंवा डायमेथोएट २० टक्के प्रवाही	१० मी.ली.	

(संदर्भ - शेतकरी मासिक, जुलै २००८.)

१. ३. ५.१. फवारणी करताना खबरदारी :

१) फवारणी करताना पंपाचे नोझल चॉक झालेले नसावे.

२) औषध वाया न जाता झाडाच्या सर्व भागावर व पानांच्या दोन्ही बाजूस थांबून राहील एवढीच फवारणी करावी.

३) औषध फवारणी बागेतील सर्व आंब्यांच्या झाडावर करावी.

४) वेळापत्रकात दिल्याप्रमाणे औषधाचे योग्य प्रमाण घेऊन द्रावण चांगले ढवळून करावी.

५) शिफारस न केलेली किटकनाशके अथवा इतर रासायनिक पदार्थ द्रावणात मिसळून फवारणी करु नये (खांडेकर).[२४]

१. ३. ५.२. आंब्यामध्ये येणारा अकाली मोहोर :-

अकाली मोहोर येण्याचे कारण म्हणजे पावसामध्ये १० ते १५ दिवसांचा खंड (पाण्याचा ताण) तसेच पश्चिमेकडून जोराने वाहणारे वारे, ज्यामुळे मिठाचा पापुद्रा पश्चिमेकडील पानावर साचून एक प्रकारचा रासायनिक ताण पानात निर्माण होतो. तसेच दिवसा आणि रात्रीच्या तापमानातील फरक यांचा एकत्रित परिणाम म्हणून बागेतील काही झाडांना कमी अधिक मोहोर येतो. परंतु नंतरच्या पावसामुळे तो करपतो. शिवाय फळांची साल काळी पडते. या अकाली मोहोरापासून फळे घ्यावयाची झाल्यास मोहोराच्या वरुन प्लास्टीक कापड घालावे. जेणेकरुन पावसाच्या मात्रापासून फळांचे संरक्षण होईल. अर्थात या फळांना दर येतो परंतु फळाची प्रत चांगली नसते. आंब्याला परत परत येणारा मोहोर टाळण्यासाठी जीब्रेलीक ॲसीड संजीवकांची फवारणी करावी लागते.

आंब्याची फळगळ कमी करण्यासाठी तिसऱ्या ते चौथ्या फवारणीपासून सहाव्या फवारणीपर्यंत २० ग्रॅम युरिया / लीटर पाण्यात मिसळून फवारणे आवश्यक असते. फळधारणा झाल्यावर प्रती झाडास १५ दिवसांनी २०० ते २५० लीटर पाणी द्यावे. अशा प्रकारच्या ३ ते ४ पाळ्या पाण्याच्या देणे आवश्यक असते. फळ काढणीच्या अगोदर १ महिना झाडास पाणी देणे बंद करावे लागते. तसेच पाऊस संपल्यावर झाडांना मोहोर येईपर्यंत पाणी देता कामा नये अन्यथा मोहोराऐवजी पालवी अधिक येऊन उत्पादन कमी होते.

१. ३. ६.आंबा प्रक्रिया:

आंबा फळापासून अनेक प्रकारचे पदार्थ करता येतात. विविध पदार्थ तयार करण्यासाठी कच्च्या तसेच पिकलेल्या आंब्याचा उपयोग करता येतो. आंब्यावर प्रक्रिया करुन पुढील पदार्थ तयार करता येतात (राऊत व इतर).[२१]

१. कच्च्या कैरीचे आमचूर.

२. कच्च्या आंब्याची गोड चटणी.

३. कच्च्या आंब्याची आंबट-गोड चटणी.

४. कैरीचा चुंदा.

५. आंब्याचे पन्हे.

६. आंब्याचे लोणचे.

७. कच्च्या कैरीचा मुरंबा.

८. आंब्याची पोळी, आंबा वडी.

९. आंबा जॅम, डबा बंद रस, सरबत.

आंबा प्रक्रिया उद्योगाला सिंधुदुर्ग जिल्ह्यामध्ये पुरेसा वाव आहे. परंतु आंबा प्रक्रिया उद्योगाबाबत अज्ञान, कच्चा माल, विक्रीचा प्रश्न, तंत्रज्ञान उपलब्धता, भांडवल उपलब्धता या कारणामुळे सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात चालू आंबा प्रक्रिया उद्योगांची संख्या केवळ १० इतकी आहे (Khamkar).[१८]

१. ३.७.विक्री व्यवस्था:

बागायतदाराने फळे झाडावरुन काढल्यापासून पिकल्यावर विक्री करण्यास अनेक एजन्सीच्या माध्यमातून जावे लागते. बागायतदार सहसा स्वतः बाजारपेठेत माल विक्रीला नेत नाही. आंबा पिकविणाऱ्या क्षेत्रात आंब्याच्या विक्रीकरीता फारच कमी सहकारी संस्था आहेत. वेंगुर्ला, मालवण व देवगड भागात आंबा विक्रीच्या एखाद दुसरी संस्था किरकोळ स्वरुपात कार्यरत आहे. या संस्था सभासद उत्पादकांकडून माल घेऊन मुंबईच्या बाजारपेठेत माल विक्रीला पाठवत असतात. आंबा विक्रीसाठीच्या पुढील विविध पद्धती आहेत (पाटील).[२८]

१) आंबा उत्पादक - स्थानिक मध्यस्थ - घाऊक व्यापारी - किरकोळ व्यापारी - ग्राहक

२) आंबा उत्पादक - सह. संस्था - घाऊक व्यापारी - किरकोळ व्यापारी - ग्राहक

३) आंबा उत्पादक - ठेकेदार - घाऊक व्यापारी - किरकोळ व्यापारी - ग्राहक

४) आंबा उत्पादक - दलाल (कमिशन एजंट) - घाऊक व्यापारी - किरकोळ व्यापारी - ग्राहक

५) आंबा उत्पादक - घाऊक व्यापारी - किरकोळ व्यापारी - ग्राहक

६) आंबा उत्पादक - ग्राहक

आंबा निर्यात करण्यासाठी कुडाळ येथे सुरु झालेल्या महामँगो या संस्थेच्या आंबा निर्यात करण्याचा प्रयोग फसलेला आहे. सध्या महामँगो ही संस्था बंद अवस्थेत आहे (Sarada)[३४] सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात आंब्याच्या विक्रीबाबत ठेकेदार व दलाल यांचे वर्चस्व दिसून येते.

१. ३. ८.आंब्याची प्रतवारी -

झाडावरुन काढलेल्या आंब्याची प्रतवारी काटेकोरपणे करणे आवश्यक असते. प्रथमत: डागी व बिनडागी अशी विभागणी करावी लागते. डागी आंबे स्थानिक बाजारात पाठवावेत किंवा प्रक्रिया करण्यासाठी पाठवावेत. त्यानंतर बिनडागी आंबे साध्या पाण्यात टाकावेत. आंबे तरंगतील ते कोवळे असतात तर बुडणारे आंबे १४ ते १६ आणे तयार असतात. हे बुडणारे आंबे २.५ टक्के मिठाच्या पाण्यात टाकावेत व सदर आंबे विक्रीसाठी बाहेर पाठवावे लागतात. निवडलेल्या आंब्याची प्रतवारी वजनानुसार सुद्धा करता येते. यासाठी २०० ते २५०, २५० ते ३००, ३०० ते ३५० ग्रॅम अशा ग्रेडमध्ये काटेकोरपणे ग्रेडींग करावे लागते (गोडसे).[१०]

१. ३.९.पॅकींग -

वर्गवारी केलेले आंबे देशांतर्गत विक्रीसाठी लाकडी / पुठ्ठ्याच्या खोक्यामध्ये गवत किंवा भाताचा पेंढा आणि वर्तमानपत्राचा कागद यांच्या सहाय्याने भरावेत. त्या खोक्यांना वायु - विजनासाठी छिद्र असणे आवश्यक असते. खोक्यावर आंबा जातीचे नाव, फळांची संख्या, भरण्याची तारीख व उघडण्याची तारीख लिहावी. सदर खोकी देखील, उन्हात बराच काळ ठेवू नयेत अन्यथा आंबे गरम होऊन त्यात साक्याचे प्रमाण वाढते (गोडसे).[११]

१. ३.१०.आंबा काढणी -

आंबा फळधारणा झाल्यापासून साधारणपणे १०० ते १२० दिवसात आंबे तयार होतात. फळधारणा होण्यासाठी प्रक्रिया एकाच झाडावर फांदीच्या पक्वतेनुसार एक महिनाभर चालते. त्यामुळे सर्व आंबे एकाचवेळी काढणेस तयार होत नाहीत. हापूस जातीचे फळ शक्यतो सकाळी १० वाजेपर्यंत व दुपारी ४ वाजल्यानंतर काढणे योग्य असते. मध्य वेळेत प्रखर उन्हाच्या काळात फळे काढल्यास साक्याचे प्रमाण वाढते. पूर्ण तयार फळे (१६आणे) काढल्यास त्यामध्ये साक्याचे प्रमाण वाढते. तर १२ आणे तयार आंबे काढून पिकल्यावर त्यात योग्य चव व स्वाद निर्माण होत नाही. हापूस आंबे काढणीस तयार झाल्याचे ओळखणे हे अनुभवी व्यक्तींनाच जमते.

आंबा तोडणी देठासह करणे आवश्यक असते. अन्यथा देठ तुटल्यास देठातून चीक बाहेर येवून फळावर पसरतो व फळे तयार झाल्यावर त्यावर काळे डाग पडतात. फळे देठासह काढणीसाठी कृषी विद्यापीठाने विकसित केलेल्या "नूतन" झेल्याचा वापर करणे आवश्यक असते. आंबा काढतेवेळी किंवा टोपलीत ठेवतेवेळी हळुवारपणे हाताळावा लागतो. फळावर ओरखडे पडल्यास फळे पिकतेवेळी डागी होतात. आंबे झाडावरुन काढल्यानंतर पॅकिंग करेपर्यंत उन्हात ठेवता कामा नये अन्यथा त्यात साक्याचे प्रमाण वाढते (गोडसे)[९].

हापूस जातीच्या आंब्यात जवळजवळ ३० टक्के आंब्यात साका आढळतो. हापूस व नीलम या संकरीत जातीपासून तयार झालेल्या रत्ना या संकरीत जातीत साक्याचे प्रमाण कमी आढळून आले आहे (पाटील)[१७].

१. ३. ११.आंब्याच्या जाती -

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात प्रामुख्याने भातशेती केली जाते. त्या खालोखाल चढउताराच्या जमिनीमध्ये नागली व कडधान्ये ही पिके घेतली जातात. आंबा, काजू, नारळ, सुपारी व कोकम ही जिल्ह्यातील नगदी पिके असून या पिकांच्या वाढीला पोषक अशी जमीन व हवामान येथे आहे. या पिकांच्या उत्पादनामध्ये वाढ करण्यास भरपूर वाव असल्यामुळे शासनाने फलोद्यान कार्यक्रमाद्वारे शेतकऱ्यांना आर्थिक व तांत्रिक सहाय्य दिल्यामुळे या पिकाखालील लागवडीच्या क्षेत्रामध्ये लक्षणीय वाढ होत आहे.

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात प्रामुख्याने हापूस, रत्ना, सिंधु, केसर, पायरी, गोवा मानकूर इ. जातींची लागवड केली जाते. सिंधुदुर्गात डोंगर उताराच्या व वरकस पडीक जमीन आंबा पिकास योग्य आहे (खंडेकर व इतर).[२२] पाणी साठून राहणाऱ्या तसेच खार जमिनी या आंबा पिकास योग्य नाही तर आंब्याचे कोय दमट तसेच कोरड्या हवामानाशी चांगली येते.

आंब्याची विविध सुधारीत जातींची वैशिष्ट्ये पुढीलप्रमाणे सांगता येतील.

अ.क्र.	जात	उत्पादन फळे/ झाड	वैशिष्ट्ये
१)	हापूस	१५०-२५०	उत्कृष्ट चव, स्वाद, रंग व टिकाऊपणा, वर्षाआड फळ येते. साकी विकृती, फळाचा सुगंध प्रक्रियेनंतरही टिकून राहतो.
२)	रत्ना	२५०-३००	प्रतिवर्षी फळ येणे, मोठे फळ, फळामध्ये साका नाही
३)	सिंधू	२००-२५०	गराचे प्रमाण अधिक, नियमित फलधारणा, फळांना आकर्षक लाल रंगाची छटा, साका विरहीत फळे.
४)	केसर	४००-५००	कोकणात व देशावर चांगले उत्पादन येते, हापूस पेक्षा जास्त उत्पादन, कापून खाण्यासाठी चांगली जात.
५)	पायरी	२५०-३००	रसासाठी योग्य जात, टिकाऊपणा कमी, वर्षाआड फळ येते.
६)	कोकण रुची	२५०-३००	खास लोणच्यासाठी, मोठे फळ, दरवर्षी फलधारणा.
७)	गोवा मानकूर	२५०-३००	मधुर स्वाद, कापून खाण्यास व रस खाण्यास योग्य टिकाऊपणा कमी, वर्षाआड फळे, कोकणात व देशावर चांगले उत्पादन.

संदर्भ - (कृषी दैनंदिनी २००८ डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषी विद्यापीठ)[२६]

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यामध्ये एकूण आठ तालुके असून जिल्ह्यातील एकूण गावांची संख्या ७४३ इतकी आहे. सिंधुदुर्ग जिल्ह्याचे एकूण भौगोलिक क्षेत्रफळ ५२०७ चौ.कि.मी. इतके आहे. सन २००७-२००८ अखेर जिल्ह्यातील आंबा पिकाखालील क्षेत्र २६८४७ हेक्टर इतके होते. त्यापैकी उत्पादनक्षम क्षेत्र १९१७७ हेक्टर इतके होते. आंबा व काजू पिकाखालील क्षेत्र सतत वाढत आहे. शेतकऱ्यांना त्यापासून चांगले उत्पन्न मिळत आहे. ग्रामीण लोकांना आर्थिक साधनाची आवश्यकता भासते त्यामुळे ग्रामीण भागातील लोकांना रोजगारांच्या संधी उपलब्ध होतील. प्रस्तुत संशोधनासाठी संपूर्ण जिल्ह्याचा अभ्यास करण्यात येणार आहे. त्यासाठी काही निवडक गावांची माहिती प्राथमिक स्त्रोताद्वारे संकलित करण्यात येणार आहे.

१. ४.संशोधन पद्धती:

संशोधकाला आपल्या शास्त्रीय अभ्यासासाठी सुसंगत आणि अधिक वास्तव निष्कर्ष काढण्यासाठी विशिष्ट शास्त्रीय संशोधन पध्दतीचा स्विकार करावा लागतो. या प्रकरणात संशोधन विषयाच्या विश्लेषणासाठी वापरण्यात आलेल्या पध्दती, तथ्य संकलन, नमुना निवड, अभ्यासक्षेत्र तसेच तथ्यांच्या विश्लेषणासाठी वापरलेली साधने यांची माहिती पुढील भागात दिलेली आहे.

१.४.१. समस्या विधान:

प्रस्तुत संशोधनाचा विषय "सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादक शेतक-यांची आर्थिक व सामाजिक पाहणी- एक अभ्यास" असा आहे. संपूर्ण कोकण विभागात आंबा फळांचे दरवर्षी १६९४९२ मे.टन उत्पादन होते (ठाणे - २६६८३ मे.टन, रायगड ३५६३९ मे.टन, रत्नागिरी ६२८५५ मे.टन, सिंधुदुर्ग ४४३१५ मे.टन) हापूस आंब्याचे प्रमाण संपूर्ण राज्याच्या ३० टक्के इतके आहे. कोकणात किंबहूना संपूर्ण राज्यात आंबा उत्पादन अधिक असले तरी इतर राज्यांच्या तुलनेने आंबा फळाची दर हेक्टरी उत्पादकता अतिशय कमी आहे. कोकणात अजूनही सुधारीत लागवड तंत्रज्ञान व सधन लागवड पद्धतीचा म्हणावा तितका वापर होत नाही. हापूस आंब्याची प्रति हेक्टरी उत्पादकता ३.४ मे.टन आहे. तर दर हेक्टरी केसर उत्पादकता ५ ते ६ मे.टन इतकी आहे. आंबा उत्पादन वाढविण्यासाठी लागवडी विषयी तांत्रिक माहिती वेळोवेळी उपलब्ध करणे आवश्यक आहे. लागवडीविषयी प्रशिक्षण, प्रतवारी, पॅकींग आणि शीतगृहाची व्यवस्था उपलब्ध करुन देणे तसेच पणन सुविधा वाढविणे आवश्यक आहे. जागतिकीकरणामुळे आंब्याच्या फळांना निर्यातीस मोठ्या प्रमाणात संधी उपलब्ध झाली आहे.

याशिवाय शेतकरी आपत्कालीन व्यवस्थापन व नियोजन प्रभावीपणे करत नाही. यामुळे आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांना नुकसानीला सामोरे जावे लागते. तसेच फळझाड योजनेमधून शेतकऱ्यांना मिळणारे अर्थसहाय्य तसेच राष्ट्रीय फलोत्पादन अभियानाचा त्या अनुषंगाने अभ्यास करणे क्रमप्राप्त ठरते. शेतकऱ्यांना आंबा उत्पादनासाठी येणाऱ्या खर्चाचा व उत्पन्नाचा विचार करणे त्या अनुषंगाने सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील एकूण आर्थिक विकासामध्ये, शेतकऱ्यांचे राहणीमान सुधारण्यामध्ये व पडीक जमीन विकास कार्यक्रमामध्ये आंबा उत्पादनाची भूमिका

तसेच आंबा उत्पादनामुळे आंबा उत्पादन शेतकऱ्यांच्या आर्थिक सामाजिक दर्जामध्ये काय बदल झाला आहे, शेतकऱ्यांना भेडसावणाऱ्या आंबा लागवडी बाबतच्या समस्या आणि विक्रीबाबतच्या समस्या यांचा अभ्यास करण्यासाठी प्रस्तुत विषयाची निवड करण्यात आली आहे.

१.४.२. अभ्यासक्षेत्र:

महाराष्ट्राच्या पश्चिम किनारपट्टीचा अगदी दक्षिणेकडील भाग म्हणजे सिंधुदुर्ग जिल्हा होय. निसर्गसौंदर्याचे माहेरघर असलेल्या या जिल्ह्याची किर्ती कला, क्रीडा क्षेत्रातील थोर व्यक्ती, समाजसुधारक, गायक व कलाकारांमुळे दूरवर पसरलेली आहे. येथील आंबा, काजू, नारळ, कोकम, लाकडी खेळणी यांना देशातीलच नव्हे तर जागतिक बाजरपेठही काबीज केली आहे. सिंधुदुर्ग जिल्ह्याची स्थापना १ मे १९८१ रोजी रत्नागिरी जिल्ह्याचे विभाजन करुन रत्नागिरी व सिंधुदुर्ग असे दोन जिल्हे निर्माण करण्यात आले. सिंधुदुर्ग जिल्ह्याचे भौगोलिक क्षेत्रफळ ५२०७ चौ.कि.मी. इतके असून सरासरी पर्जन्यमान ३३७४ मी.मी. इतके आहे. येथील हवामान दमट व आर्द्र असून कमाल तापमान ३९.५९ अंश सेल्सीअस व किमान तापमान २१.८८ अंश सेल्सीअस इतके आहे. जिल्ह्यात १२१ कि.मी. लांबीचा सागरी किनारा लाभला असून पश्चिमेस अरबी समुद्र, पूर्वेस सह्याद्रीच्या रांगा, उत्तरेस रत्नागिरी जिल्हा तसेच दक्षिणेस गोवा राज्य आहे. तसेच काही भागात कर्नाटकाची हद्द आहे (सिंधुदुर्ग जिल्हा आर्थिक सामाजिक समालोचन).[३२]

प्रस्तुत संशोधनामध्ये सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादकांचा अभ्यास केला आहे.

१.४.३. गृहीतकृत्ये (Hypothesis):

१) सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादन हे आंबा उत्पादकांच्या आर्थिक-सामाजिक स्थितीशी संबंधीत आहे.

२) सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील हे आंबा उत्पादन, नफा, चालू भांडवल, भौतिक मत्ता, खर्च-लाभ गुणोत्तर आणि निव्वळ परताव्यात विविध तालुक्यात विषमता आहे.

३) सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात आंबा लागवड करण्यापूर्वी आणि लागवडीनंतर निर्माण झालेल्या रोजगार निर्मितीमध्ये लक्षणीय फरक आहे.

१.४.४. संशोधनाची उद्दिष्ट्ये :

प्रस्तुत संशोधनाची खालील उद्दिष्ट्ये निश्चित करण्यात आलेली आहेत.

१) बहुविध स्तरावरील (जागतिक, भारतीय,महाराष्ट्रआणि सिंधुदुर्ग) आंबा उत्पादनाचा आढावा घेणे.

२) सिंधुदुर्ग जिल्ह्याच्या आर्थिक व सामाजिक स्थितीचा आढावा घेणे.

३) सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादन, उत्पन्न-खर्चाची सांगड कशी घालण्यात येते याचा अभ्यास करणे (उत्पन्न, खर्च, नफा).

४) सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादनाचा जिल्ह्यातील रोजगार निर्मितीवर झालेल्या परिणामांचा अभ्यास करणे.

५) सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादनामुळे झालेल्या जिल्ह्याच्या आर्थिक व सामाजिक बदलाचा अभ्यास करणे.

६) सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादकांच्या समस्यांचा आढावा घेणे व उपाय सुचविणे.

१.४.५.तथ्य संकलन :

अ) तथ्य संकलन - प्रस्तुत विषयासंबंधी आवश्यक ती सामग्री प्राथमिक व दुय्यम स्त्रोताद्वारे संकलित केली जाणार आहे.

प्राथमिक सामग्री -

प्राथमिक सामग्री ही मुलाखत, प्रश्नावली व प्रत्यक्ष भेटीद्वारे संकलित केली जाणार आहे. तर लहान मोठ्या आंबा उत्पादकाच्या भांडवलाची उपलब्धता, लागवड तंत्रज्ञान, पिकाची निगा इ. वरील खर्च तसेच उत्पन्नाबाबतीतील माहिती संकलित केली जाणार आहे. आंबा उत्पादनामुळे आंबा उत्पादकांच्या आर्थिक - सामाजिक परिस्थितीत काय बदल झाला? याचा जिल्ह्याच्या आर्थिक विकासावर काय परिणाम झाला? लागवडीखाली क्षेत्र, दर हेक्टरी उत्पादकता आणि आंबा उत्पादनावर नैसर्गिक आपत्तीचाकाय परिणाम होतो? आंबा उत्पादनातील धोके कोणते? नवीन कोणत्या संधी

उपलब्ध होणार आहेत? या संदर्भात प्राथमिक माहिती संकलित करुन अभ्यासकेलाजाणार आहे.

दुय्यम सामग्री -प्रस्तुत संशोधनासाठी आवश्यक दुय्यम सामुग्री खालील स्त्रोताद्वारे संकलित केली जाणार आहे.

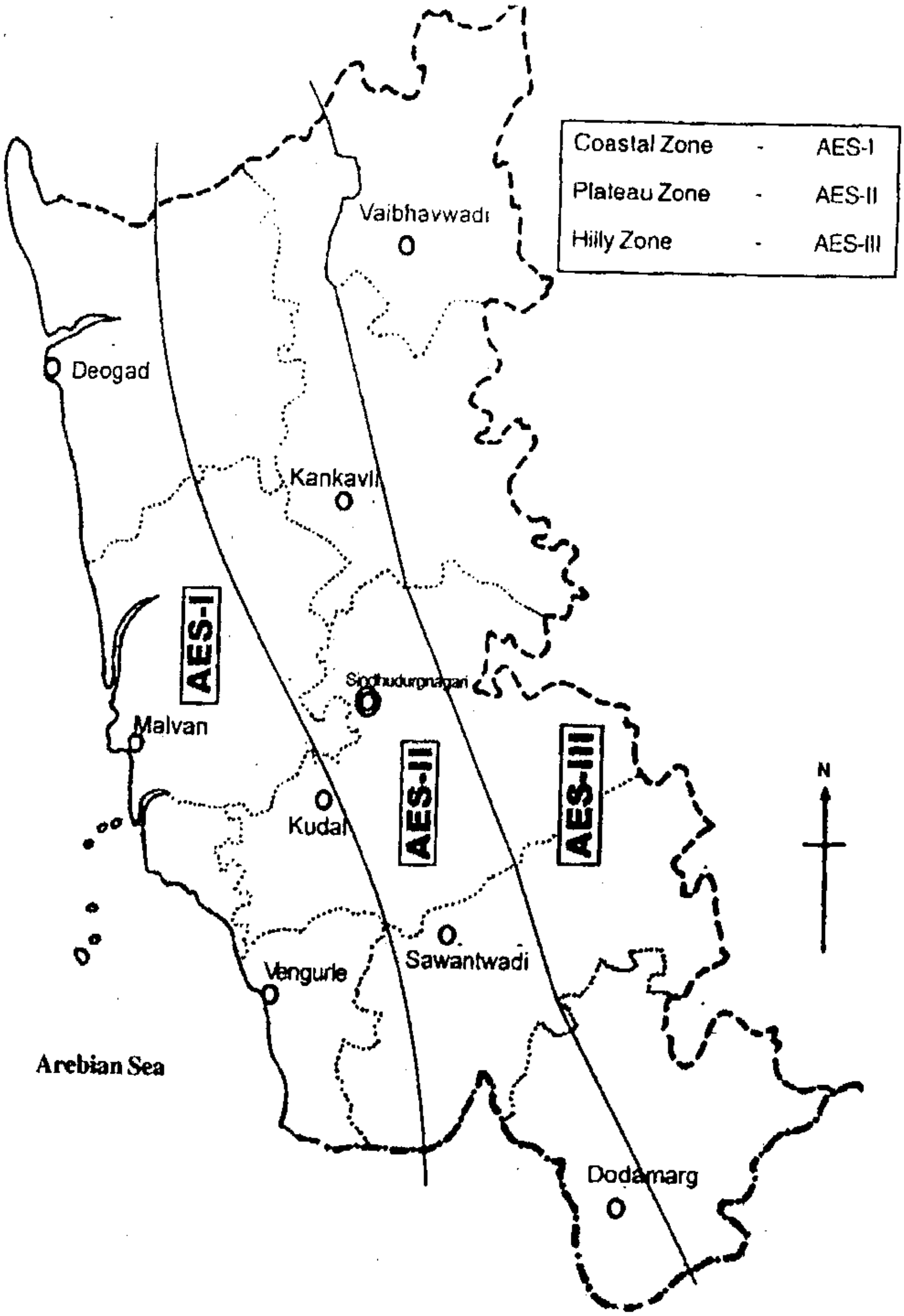
१) पुस्तके (Books)
२) नियतकालिके (Journal)
३) संशोधन अहवाल (Research Report)
४) शासकीय अहवाल (Govt. Report)
५) वेबसाईटस्

ब) नमुना निवड -

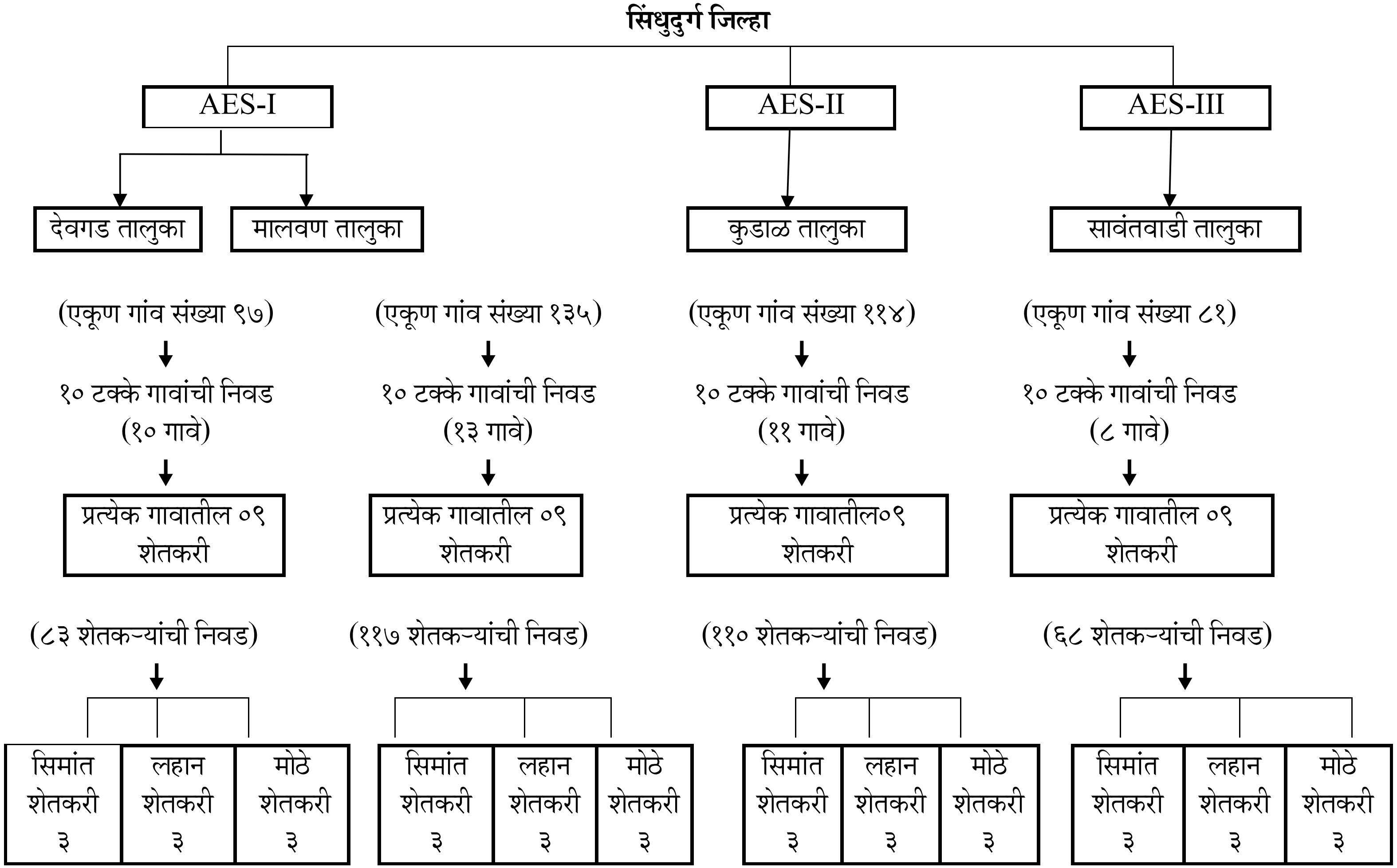
प्रस्तुत विषयाबाबत संशोधन करण्यासाठी सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील सर्व आठ तालुक्यांची निवड करण्यात येणार आहे. सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील एकूण गावांची संख्या ७४३ इतकी आहे. शेतकऱ्यांच्या मुलाखती, प्रश्नावलीयाद्वारे माहिती संकलित करण्यात येणार आहे. नमुना निवडण्यासाठी सिंधुदुर्ग जिल्ह्याच्या नकाशानुसार पुढील तीन वेगवेगळे भाग पाडता येतील.

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातीलशेती परिसंस्था स्थिती चेप्रदेश

Agro Ecological Situation Zone of Sindhudurg District



या तीन भागापैकी AES-I मधील देवगड व मालवण असे दोन तालुके, AES-II मधील कुडाळ तालुका व AES-III मधील सावंतवाडी तालुका अभ्यासासाठी निवडला गेला आहे. देवगड तालुक्यातील ९७ पैकी १० गावांची (१० टक्के), मालवण तालुक्यातील १३५ पैकी १३ गावांची (१० टक्के), कुडाळ तालुक्यातील ११४ गावांपैकी ११ गावांची (१० टक्के) तर सावंतवाडी तालुक्यातील ८१ गावांपैकी ८ गावांची (१० टक्के) म्हणजेच एकूण ४२ गावांतील निवड अभ्यासासाठी केली आहे. या ४२ गावांतील प्रत्येक ०९ शेतकऱ्यांची (सीमांत शेतकरी ३, लहान शेतकरी ३, मोठे शेतकरी ३) म्हणजेच एकूण ३७८ शेतकऱ्यांची निवड साधा यादृच्छिक पद्धतीने केली आहे. या शेतकऱ्यांकडून मुलाखतीद्वारे, अनुसूचीद्वारे माहिती संकलित केली आहे. आंबा उत्पादन शेतकऱ्यांची वरील प्रमाणे निवड केल्यामुळे संपूर्ण सिंधुदुर्ग जिल्ह्याला नमुन्याचे प्रतिनिधित्व मिळेल. तसेच या पद्धतीनुसार ज्या तालुक्यात आंबा उत्पादक शेतकरी जास्त आहेत त्या तालुक्यातील जास्त गावांची निवड केली आहे.


सिंधुदुर्ग जिल्हा
AES-I
AES-II
AES-III
देवगड तालुका
मालवण तालुका
कुडाळ तालुका
सावंतवाडी तालुका
(एकूण गांव संख्या ९७)
(एकूण गांव संख्या १३५)
(एकूण गांव संख्या ११४)
(एकूण गांव संख्या ८१)
१० टक्के गावांची निवड
(१० गावे)
१० टक्के गावांची निवड
(१३ गावे)
१० टक्के गावांची निवड
(११ गावे)
१० टक्के गावांची निवड
(८ गावे)
प्रत्येक गावातील ०९ शेतकरी
प्रत्येक गावातील ०९ शेतकरी
प्रत्येक गावातील०९ शेतकरी
प्रत्येक गावातील ०९ शेतकरी
(८३ शेतकऱ्यांची निवड)
(११७ शेतकऱ्यांची निवड)
(११० शेतकऱ्यांची निवड)
(६८ शेतकऱ्यांची निवड)
सिमांत शेतकरी ३
लहान शेतकरी ३
मोठे शेतकरी ३
सिमांत शेतकरी ३
लहान शेतकरी ३
मोठे शेतकरी ३
सिमांत शेतकरी ३
लहान शेतकरी ३
मोठे शेतकरी ३
सिमांत शेतकरी ३
लहान शेतकरी ३
मोठे शेतकरी ३

क) संख्याशास्त्रीय तंत्रनिवड (संशोधन पद्धत / तंत्रे) -

प्रस्तुत विषयासंबंधी प्राथमिक व दुय्यम स्त्रोताद्वारे मिळालेल्या माहितीचे विश्लेषण करण्यासाठी विविध सांख्यिकीय तंत्राचा वापर करण्यात येईल. त्यामध्ये प्रामुख्याने टक्केवारी संयुक्त वृद्धी दर, मध्य, प्रमाण विचलन, समाश्रयण सहसंबंध, काय स्क्वेअर टेस्ट, टी टेस्ट इ. सांख्यिकीय तंत्राचा वापर केला आहे. याखेरीज आलेख, रेखाचित्र, आकृती व नकाशा यांचा वापर केला जाईल तसेच संगणकाचा (Excell & SPSS) वापर केला आहे.

ड) अभ्यासाची व्याप्ती (Scope of the Study) -

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादकांचा अभ्यास करण्यात येणार आहे.

संशोधन कालावधी (Study Period)

प्रस्तुत संशोधनासाठी १९९८-९९ ते सन २००८-०९ हा सलग १० वर्षांचा कालावधी निश्चित करण्यात आला आहे.

इ) अभ्यासाच्या मर्यादा -

१) प्रस्तुत संशोधन फक्त सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील केवळ आंबा उत्पादकांपुरतेच मर्यादित आहे.

२) सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील केवळ आंबा उत्पादकांच्या आर्थिक व सामाजिक स्थितीचा आढावा घेतला जाणार आहे.

१.४.६. प्रकरण योजनाः

प्रकरण क्र. १ : प्रस्तावना आणि संशोधन पध्दती-

प्रस्तुत प्रकरणात प्रस्तावना, आंब्याचा इतिहास व सिंधुदुर्ग जिल्हयातील आंबा उत्पादनाचे सविस्तर विश्लेषण केले आहे. याशिवाय आंबा लागवड, मशागत तंत्रे, संशोधन पध्दती, गृहितकृत्ये, संशोधनाची उद्दिष्ट्ये आणि संशोधनासाठी तथ्यसंकलन कसे केले या बाबी समाविष्ट आहेत.

प्रकरण क्र. २ : संशोधन साहित्याचा आढावा आणि सैधांतिक पार्श्वभूमी -

संशोधकाने अभ्यासासाठी आढावा घेतलेल्या दुय्यम सामग्रीचा समावेश या प्रकरणात केला आहे. विविध पी.एचडी. संशोधन प्रबंध, एम.फिल प्रबंध, नियतकालिके, पुस्तके ,विविध अहवालांचा परामर्ष संशोधकाने घेतला आहे. तसेच संशोधकाने ज्या संकल्पना आणि सिध्दांत यांच्या आधारावर अभ्यास केला आहे अशा उत्पादनफलन कृषी उत्पादनाचे अर्थशास्त्र, उत्पादनखर्च याबाबत आढावा घेतला आहे.

प्रकरण क्र. ३ : सिंधुदुर्ग जिल्हयाची आर्थिक आणि सामाजिक ओळख-

या प्रकरणात सिंधुदुर्ग जिल्हयाच्या आर्थिक-सामाजिक स्थितीचा आढावा घेतला आहे. त्यामध्ये सिंधुदुर्ग जिल्हयाची ऐतिहासिक पार्श्वभूमी, संस्कृती, भौगोलिक स्थान, क्षेत्रफळ व प्रशासकीय विभाग, समुद्रकिनाऱ्यावरील जमीन, लोकसंख्या, कामगारांचे वर्गीकरण, पीक आकृतीबंध, सहकारी संस्था, कोकण रेल्वे, पर्यटन यांचा समावेश केला आहे.

प्रकरण क्र. ४ : बहुविध स्तरावरील आंबा उत्पादन-

या प्रकरणात विविध स्तरावरील आंबा उत्पादन लागवडीखालील क्षेत्र व उत्पादकता यांचा आढावा घेतला आहे. त्यामध्ये जागतिक आंबा उत्पादन, आंब्याची निर्यात, भारतातील फलोत्पादन, महाराष्ट्रातील आंबा उत्पादन यांचा समावेश आहे.

प्रकरण क्र. ५ : प्राथमिक माहितीचे संकलन, पृथःकरण आणि विश्लेषण-

या प्रकरणात सिंधुदुर्ग जिल्हयातील ४ तालुक्यातील ३७८ आंबा शेतकरी नमुने निवडून त्यांची प्राथमिक माहिती संकलित करुन त्याचे विवेचन केले आहे. त्यामध्ये प्रतिसादकांची आर्थिक-सामाजिक स्थिती, कुटंबांची माहिती, आंबा लागवड क्षेत्र, उत्पादन, उत्पादनखर्च, उत्पादनफलन, नफा, आंबा लागवड शेतकऱ्यांच्या समस्या इ.चा समावेश केलेला आहे.

प्रकरण क्र. ६: निष्कर्ष आणि शिफारसी-

या प्रकरणात संशोधकाने अभ्यास केलेल्या प्राथमिक व दुय्यम सामग्रीवरुन काढलेले निष्कर्ष आणि शिफारसी दिलेल्या आहेत. त्यामध्ये आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या समस्या, अडचणी, खर्च यांचा अभ्यास करुन धोरणात्मक उपाय सूचविलेले आहेत.

१.५. संदर्भः

1. Prasad S. & Kumar U. (१९९९): Principles of Horticulture. *Agrobios published, Jodhpur,* p. ५४३.
2. *Ibid*., p. ५४४.
3. *Ibid*., p. ५४५.
4. जोशी, लक्ष्मण शास्त्री (२०००): मराठी विश्वकोष खंड -१, महाराष्ट्र राज्य मराठी विश्वकोष निर्मिती मंडळ, मुंबई पुनर्मुद्रण पृ. २८८.
5. गोडसे एस.के. आणि शिंदे ए. के (२००६): आंबा लागवड नवे तंत्रज्ञान. तृतीय आवृत्ती कॉन्टीनेंटल प्रकाशन पुणे- ३०, पान नं. २०- २१.
6. तत्रैव : पृ. २५-२७.
7. तत्रैव :पृ. ३२.
8. तत्रैव : पृ.३२.
9. तत्रैव : पृ.६६.
10. तत्रैव : पृ.६७.
11. तत्रैव : पृ.६८.
12. कापसे बी.एम (२००६): आंबा लागवड ते निर्यात. साकेत प्रकाशन, औरंगाबाद पान नं. १३-१४.
13. तत्रैव : पृ.२१.
14. नाफडे अरुण (२००७): शेतीप्रगती मासिक प्रकाशरावसाहेब पुजारी, पृ. ९४.
15. पाटील अनंतराव (२००७): आंबा बाग. साकेत प्रकाशन, औरंगाबाद पान नं. २६.
16. तत्रैव : पृ.६०.
17. तत्रैव : पृ. ८३.
18. Khamkar B. M (२००७): Fruit Processing Industries in South Konkan.Unpublished Ph. D. thesis - Submitted to Shivaji University Kolhapur, Page No. २६३.

19. Anonymous (२००७): Strategic research & extension plan of Sindhudurg District. Prepared by Agricultural Technology Management Agency (ATMA) p.१००.
20. बळीराजा (२००८): आंबा प्रक्रिया लेख - विनोद राऊत, देशमुख व भराडे इतर जाने.पृ. नं. ९६.
21. तत्रैव : पृ.९९.
22. खांडेकर राजन व कदम शशांक (२००८): आंबा लागवड तंत्रज्ञान, शेतकरी मासिक, कृषि आयुक्तालय महाराष्ट्र राज्य पुणे ,जुलै,पान नं. १०.
23. तत्रैव : पृ.३०.
24. तत्रैव : पृ.३१.
25. तत्रैव : पृ.३२.
26. ॲनॉनिमस (२००८): कृषी दैनंदिनी, डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषी विद्यापीठ, पान नं. ३२.
27. तत्रैव : पृ. ४८- ४९.
28. पाटील, अ.व्य. आाणि कारळे, ए. आर. (२००८): महाराष्ट्रातील फळझाडे, कॉन्टीनेंटल प्रकाशन, पुणे ३०, पान नं. ३२.
29. Anonymous (२०१०): National Horticulture database, National Horticulture Board, Ministry of Agriculture, Government of India. p. ४१.
30. ॲनॉनिमस (२०१०): महाराष्ट्राच्या आर्थिक पाहणी, अर्थ व सांख्यिकी संचालनालय, नियोजन विभाग महाराष्ट्र शासन, मुंबई, पृ. ६१.
31. तत्रैव : पृ.६३.
32. सिंधुदुर्ग जिल्हा आर्थिक सामाजिक समालोचन (२०१०): अर्थ व सांख्यिकी संचालनालय, नियोजन विभाग महाराष्ट्र शासन, मुंबई, पृ.११.
33. Krishnani. S. G. (२०१३): Marketing system of Mangos in India - World Applied Science Journal २१ (७): p. १००० to १००७.
34. इंगवले, बी. डी (२०१४): रोजगार हमी योजनेअंतर्गत सिंधुदुर्ग जिल्हयातील राबविलेल्या फळबाग योजनेचा आर्थिक पाहणी अभ्यास, अप्रकाशित पी.एच.डी. प्रबंध, पान नं. ११९.

प्रकरण क्र. २

संशोधन साहित्याचा आढावा आणि सैध्दांतिक पार्श्वभूमी

२.१. संशोधन साहित्याचा आढावा:

संशोधकाने अभ्यासासाठी आढावा घेतलेल्या दुय्यम सामग्रीचा समावेश या प्रकरणात केला आहे. विविध पी.एचडी. संशोधन प्रबंध, एम.फिल प्रबंध, नियतकालिके, पुस्तके व विविध अहवालांचा परामर्ष संशोधकाने घेतला आहे. तसेच संशोधकाने ज्या संकल्पना आणि सिध्दांत यांच्या आधारावर अभ्यास केला आहे अशा उत्पादनफलन कृषी उत्पादनाचे अर्थशास्त्र आणि उत्पादनखर्च याबाबत आढावा घेतला आहे.

२. १. १.पी.एच्.डी. प्रबंध:

श्री. हजारे[४] यांच्या "Study of Fruit Farming in Maharashtra Plateau" या अप्रकाशित पी.एच.डी. प्रबंधामध्ये कोकण वगळून उर्वरित महाराष्ट्रातील फळझाड लागवड कार्यक्रमाचा सखोल आढावा घेतला आहे. महाराष्ट्रातील विशेषतः आंबा, काजू या फळ पिकांचा अभ्यास केला. यामध्ये त्यांनी जमीन उपयोजनामध्ये पिकवार झालेला बदल, उद्यानविद्या यामध्ये झालेला बदल, विशिष्ट प्रांतात निर्माण झालेली पिक पद्धती, वेगवेगळ्या फळ पिकांची उत्पादकता, फळपिकांची खरेदी विक्री याचा अभ्यास केलेला आहे. १९७१ मध्ये पैकी १६ जिल्ह्यात आंबा उत्पादन घेतले जात होते. परंतु १९८१ मध्ये १८ जिल्ह्यात आंबा उत्पादन घेतले गेले तर २००१ मध्ये सर्व २२ जिल्ह्यात आंबा लागवड झाल्याचे दिसून आले आहे. परंतु कोकण भागातील नैसर्गिक वातावरण आंबा, काजू, नारळ यांच्या वाढीसाठी पोषक असून त्यांची उत्पादकता देखील इतर भागापेक्षा जास्त आहे असे असूनही कोकण प्रदेशाचा अभ्यास यात केलेला नाही.

खामकर [३] या अप्रकाशित पी.एच.डी. प्रबंधामध्ये रत्नागिरी आणि सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील फळप्रक्रिया उद्योग, काजू प्रक्रिया उद्योग, कोकम प्रक्रिया उद्योग आणि लहान फळे (करवंद, जांभूळ) प्रक्रिया उद्योगांचा अभ्यास केला आहे. आंबा प्रक्रिया उद्योगासमोर भांडवलाची कमतरता, आंब्याची उपलब्धता व वाहतुक दळण व्यवस्था आणि आवश्यक बाजारपेठ

यासारख्या प्रमुख समस्या आहेत. तसेच या क्षेत्रात उद्योजकांची कमतरता असल्याने दक्षिण कोकणात आंबा प्रक्रिया उद्योगांचा विकास फारसा झालेला नाही असे त्यांनी म्हटले आहे.

आंबा प्रक्रिया उद्योगाला आवश्यक भांडवल कमतरता, आंब्याची वेळेवर अनुपलब्धता, मजूरांची अनुपलब्धता, सदोष पॅकींग, बाजारपेठ यासारख्या समस्या प्रामुख्याने दिसून येतात. यामध्ये सिंधुदुर्ग आणि रत्नागिरी जिल्ह्यातील ३३ आंबा प्रक्रिया उद्योगांचा अभ्यास केला आहे. आंबा प्रक्रिया उद्योगाचे उत्पन्न खर्च या बाबींचा त्यांनी अभ्यास केला आहे.

त्यांच्या मते रत्नागिरी आणि सिंधुदुर्ग जिल्हयातील एकूण फलोत्पादन लागवडीपैकी ११ टक्के लागवड ही काजू, आंबा, आणि नारळ या तीन फळपिकांची आहे. परंतु या फळपिकांच्या लागवडीकडे व्यापारी पिके यादृष्टीने बघितले जात नाही. शासनाकडून या भागात फळप्रक्रिया उदयोग चालवले जात नाहीत. सर्व फळ प्रक्रिया उदयोग खाजगी तत्वावर चालू आहे. फळप्रक्रिया उदयोगामध्ये लागणारा कच्चा माल पूरेसा व वेळेत उपलब्ध होत नसल्याने येथील प्रक्रिया उदयोगांचा पुरेसा विकास झाला नाही असे त्यांनी म्हटले आहे.

ॲनॉनिमस (१९८१)[१३] यांनी दक्षिण कोकणातील रत्नागिरी जिल्हयातील हापूस आंब्याच्या उत्पादन खर्चाचा अभ्यास केला. त्याच्या अभ्यासातून असे निदर्शनास आले की, हापूस आंब्याचे सरासरी उत्पादन प्रती हेक्टर १२६.२१ करंडया होते. प्रती करंडी सरासरी विक्री किंमत रुपये ३४ मिळते आणि एकूण प्रती हेक्टर ढोबळ उत्पन्न रु. ४२५८.८४ एवढे मिळते. आंबा बाग सरासरी मशागत खर्च प्रति हेक्टर रु. १९१८.१९ आहे आणि खर्च ‘क’ पासून आंबा बागेपासून प्रति हेक्टर मिळणारे निव्वळ उत्पन्न रु. २३४०.६५ एवढे आहे.

पूर्वीच्या रत्नागिरी जिल्हयातील देवगड या हापूस आंब्याची चव अधिक चांगली असल्याने रत्नागिरी जिल्हयातील देवगड तालुक्यात व्यापारी तत्वावर आंबा झाडाची लागवड केली जाते. या देवगड तालुक्यात प्रती हेक्टर आंब्याचे उत्पादन सरासरी १६४.९८ करंडया होते. प्रती करंडी विक्री दर रुपये ४०.२५ होता. त्यामुळे एकूण उत्पन्न रुपये ६६४६.४५ एवढे मिळते. या परिस्थितीत आंबा बागेचा लागवड खर्च रुपये ३१६५.५५ वजा केला असता प्रती हेक्टर निव्वळ उत्पन्न रुपये ३४७४.९० एवढे मिळते. हे निव्वळ उत्पन्न रत्नागिरी जिल्हयात सर्वात चांगले आहे.

नाईक[२] यांनी "An Economic analysis of Mango Production, processing and Export in South Konkan Region of Maharashtra" या पी.एच.डी. प्रबंधामध्ये रत्नागिरी आणि सिंधुदुर्ग या दोन्ही जिल्ह्यातील प्रत्येक ४ गावातील (२ गावे किनारपट्टीवरील व २ गावे किनारपट्टीपासून दूरची) २०-२० आंबा शेतकऱ्यांचे आंबा उत्पादन, प्रक्रिया आणि निर्यात यांचा अभ्यास केला आहे. तसेच यामध्ये किनारपट्टीच्या भागात आंब्यापासून मिळणारे उत्पन्न जास्त आहे असे म्हटले असता या दोन्ही जिल्ह्यातील एकूण ८ गावांची तसेच शेतकऱ्यांची निवड कशी केली त्याबाबतचे विवेचन यामध्ये दिलेले आहे. परंतु यातील प्रत्येक दृष्टीकोनावर स्वतंत्र संशोधन होणे आवश्यक आहे. माझ्या संशोधनामध्ये आंबा उत्पादन व आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांनी बदललेल्या आर्थिक व सामाजिक परिस्थितीचा अभ्यास करण्यात येणार आहे.

आंबा उत्पादनाचा पाच वर्षांसाठी दर हेक्टरी आस्थापना खर्च हा रु. ७८,९९७.३० इतका येतो. आंबा बागेची देखभाल करण्यासाठी प्रती हेक्टरी १९३ श्रम दिवस लागतात. आंबा उत्पादन प्रतिहेक्टरी सरासरी ३१.६५ क्विंटल इतके झाले आहे. तर खर्च-लाभ गुणोत्तर हे १:९५, १:७३ आणि १:८७ इतके अनुक्रमे लहान, मध्यम आणि मोठया शेतक-याचे आहे. एकूण उत्पादनापैकी ९५ टक्के इतके उत्पादन बाजारात विक्रीसाठी येते. आंबा उत्पादकांना आदानांचा खर्च जास्त (१२ टक्के), वाहतूक खर्च जास्त (७४ टक्के), किटकनाशकांचा खर्च जास्त (६८ टक्के), तांत्रिक मार्गदर्शनाचा अभाव (६० टक्के) या प्रमुख समस्या भेडसावत असे त्यांनी म्हटले आहे.

आंबा प्रक्रिया उदयोगांचा खर्च फारच जास्त आहे. त्यात स्थिर भांडवल १८ टक्के आणि ८२ टक्के चालू भांडवल आवश्यक असल्याने आंबा प्रक्रिया उदयोगांचा जिल्हयात फारसा विकास झालेला नाही.

जागतिकीकरणानंतर आंबा निर्यातीचा संयुक्त वृध्दी दर ६.८० असल्याने आंबा निर्यातीला पूरेपूर संधी आहे असे त्यांनी म्हटले आहे.

Shivram[१] यांनी कर्नाटकातील कुर्ग जिल्ह्यातील कॉफीतील स्थावर मालमत्तेतील गुंतवणूकीचे मूल्यमापन केले आहे. यामध्ये त्यांनी खर्चाचे आस्थापन खर्च (पहिल्या ५

वर्षापर्यंतचा) व देखभाल खर्च (५ ते ३५ वर्षापर्यंतचा) असे दोन प्रकार केले आहेत. कॉफी बागेचा अभ्यास करताना त्यांनी बागेचे जातीनुसार लहान, मध्यम आणि मोठ्या आकाराची बाग असे तीन प्रकार केले आहेत. आराबीका जातीच्या कॉफीच्या लहान बागेचा आस्थापना खर्च प्रती हेक्टर रु. ३२२७२.७४ एवढा आहे. मध्यम बागेचा ३१३००.७६ आणि मोठ्या बागेचा रुपये २२७६५.८३ इतका आहे. रोबुस्ता या कॉफीच्या जातीच्या लहान बागेचा आस्थापना खर्च प्रती हेक्टर रुपये २३६०७.३४ तर मध्यम बागेचा २५६१९.५० आणि मोठ्या बागेचा रुपये २३४६८.६६ इतका झाला आहे. सरासरी देखभाल खर्च अभ्यासला असता त्यांनी असे दिसून आले की, आराबीका जातीच्या लहान कॉफी बागेचा देखभाल खर्च प्रती हेक्टरी रु. ५३९०.९० तर मध्यम बागेचा रु. ४६००.५८ आणि मोठ्या बागेचा खर्च रु. ५१८०.६३ इतका आहे.

रोबुस्ता जातीचा कॉफी बागेचा लहान, मध्यम व मोठ्या बागेचा प्रती हेक्टरी खर्च अनुक्रमे ३९५९.०७, ४५०५.५३ आणि ४३००.२१ इतका आला आहे.

यावरुन असा निष्कर्ष काढला आहे की, आराबीका जातीच्या बागेपेक्षा रोबूस्ता जातीच्या बागेपासून तुलनेने अधिक फायदा मिळाला आहे.

नलावडे[५] यांनी दक्षिण कोकणातील काजू लागवडीचे भौगोलिक विश्लेषण केले आहे. त्यासाठी त्यांनी काजू बागेसाठी लागणाऱ्या विविध खर्चाचे वर्गीकरण, आस्थापना खर्च, बदलता खर्च, विपणन खर्च अशा तीन प्रकारात केले आहे. काजू बागेच्या क्षेत्रफळानुसार त्यांनी शेतकऱ्यांचे सीमांत शेतकरी (१ हेक्टर पेक्षा कमी), लहान शेतकरी (१ ते २ हे.), लहान मध्यम (२ ते ४ हे.), मध्यम शेतकरी (४ ते १० हे.) आणि मोठे शेतकरी (१० हे. पेक्षा जास्त) असे वर्गीकरण केले आहे. त्यांचा अभ्यासकरुन त्यांनी असा निष्कर्ष काढला आहे की, काजू बागेपासून मिळणारे निव्वळ उत्पन्न बागेच्या क्षेत्रफळातील वाढीनुसार वाढत जात आहे. बागेचे क्षेत्रफळ व निव्वळ नफा यांच्यात धनात्मक संबंध आहे असे त्यांनी म्हटले आहे.

२. १. २. एम. फिल. प्रबंधः

सावंत [१०] यांनी सावंतवाडी तालुक्यातील आंबा बागायतदारांच्या आर्थिक स्थितीचा, त्यांच्या समस्यांचा अभ्यास केला आहे. त्यामध्ये त्यांनी आंबा बागायतदारांचे लहान गट व मोठा गट असे दोन गट केले आहेत व प्रत्येक गटातून ५०-५० आंबा बागायतदारांची निवड करुन अभ्यास केला आहे. त्यांच्यामते आंबा बागायतदारांच्यासमोर दलालांचे वर्चस्व, प्रक्रिया उदयोगांचा अभाव, महामँगोची अकार्यक्षमता या प्रमुख समस्या आहेत. त्यांच्या असे निदर्शनास आले की, सावंतवाडी तालुक्यातील आंब्याची प्रती हेक्टर उत्पादकता फार कमी असून ती ५ टन इतकी आहे. सावंतवाडी तालुक्यातील निवडलेला नमुना बागायतदारापैकी कोणाकडेही युरो गॅप प्रमाणपत्र नसल्याने येथील शेतक-यामार्फत आंब्याची परदेशात निर्यात केली जात नाही. त्यांनी निवडलेल्या आंबा बागायतदारापैकी ६१ टक्के बागायतदार पूरक व्यवसाय म्हणून काजू व्यवसाय करत आहेत तर ४८ टक्के आंबा बागायतदार कर्जाच्या ओझ्याखाली आहे. आंबा बागायतदारांना मिळणा-या एकूण उत्पन्नापैकी ६५ टक्के भाग हा दैनंदिन खर्चासाठी खर्च होतो असे त्यांनी म्हटले आहे.

देव [६] यामध्ये सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंब्यांची सहकारी संस्थामार्फत होणारी खरेदी विक्री याचा थोडक्यात आढावा घेतला आहे. यात आंब्याच्या विक्री साखळीचे विवेचन पुढील प्रमाणे केले आहे.

१) आंबा उत्पादक : आंब्याचे घाऊक व्यापारी : किरकोळ विक्रेते : उपभोक्ते

२) आंबा उत्पादक : किरकोळ विक्रेते : उपभोक्ते

३) आंबा उत्पादक : उपभोक्ते (घरोघरी जावून विक्री)

यांच्या मते आंब्याची काही प्रमाणात विक्री ही टपाल पार्सल मार्फत देखील संबंधितांना केली जाते. यामध्ये त्यांनी केवळ शिरगांव आंबा सहकारी संस्था, देवगड याच संस्थेचा अभ्यास केला आहे. १९८१-१९८२ ते १९८४-८५ या काळातील या सह. संस्थेचा आंबा विक्रीचा अभ्यास केल्याचे दिसून येते. आंबा उत्पादन शेतकऱ्यांची फसवणूक व्यापारी, दलाल यांच्यामार्फत होत असल्यामुळे आंब्याची विक्री सहकारी संस्थेमार्फत विक्री होणे आवश्यक आहे.

सामंत[८] यांनी सावंतवाडी तालुक्यातील आंबा, काजू यांच्या खरेदी विक्रीचा अभ्यास केला आहे. यामध्ये त्यांनी असे म्हटले आहे की, सावंतवाडी तालुक्यात फलोत्पादनाच्या विक्रीमध्ये व्यापारी दृष्टीकोन फारसा दिसत नाही. काही शेतकरी आपल्याकडील आंब्याची झ ाडे आंबा तयार होण्याअगोदर लिलावाद्वारे व्यापाऱ्यांना विकतात. त्यामुळे प्रत्यक्ष शेतकऱ्यांनी आंबा उत्पादनापासून फारसा फायदा मिळत नाही. तसेच काजू बियांना देखील बाजारात चांगला भाव मिळत नाही. काजू बोंडांची देखील शेतकरी विक्री करत नाहीत कारण काजू बोंड फारसे कोणी खरेदी करीत नसल्याने काजूची बोंडे फेकून दिली जातात. त्या बोंडापासून काजू सरबत, अल्कोहोलची निर्मिती केली तर काजू प्रक्रिया उद्योगांचा सावंतवाडी तालुक्यात विकास होऊन त्यातून लोकांना रोजगार संधी प्राप्त होईल. परंतु प्रत्यक्षात अशा प्रक्रिया उद्योगांचा देखील विकास जिल्ह्यात फारसा झालेला नाही.

खंदारे [९] यांनी बार्शी तालुक्याचा तपशील, मध्यम व लघु जलसिंचन प्रकल्प व त्यातील ओलीताखालील क्षेत्र, तालुक्यातील बदलती पीक संरचना, तसेच फळबाग लागवडीचा फळ पिकनिहाय अभ्यास केलेला आहे. १९९० नंतर बार्शी तालुक्यातील पीक रचना बदलली असून ती पारंपारिक पिकाव्यतिरिक्त डाळींब, बोर, चिकू यासारखी पिके घेण्याकडे शेतकऱ्यांचा कल दिसून येत आहे आणि तो लाभदायक देखील ठरत आहे.

Sonatakke[७] यांनी देवगड तालुका (जि. सिंधुदुर्ग) येथील १० आंबा प्रक्रिया उद्योग व ९ पशुखाद्य तयार करणाऱ्या मासळी गिरणींचा अभ्यास केला आहे. आंबा प्रक्रिया उद्योगाची प्राप्ती, खर्च, रोजगार निर्मिती यांचे विवेचन केले आहे. त्यावरुन असा निष्कर्ष काढला आहे की, सर्व आंबा प्रक्रिया उद्योग ५० टक्के उत्पादन क्षमतेचा वापर करत आहेत असे असले तरी आंबा प्रक्रिया उद्योगांची भांडवल उत्पादन गुणोत्तर १.८४ इतके आहे. तर गुंतवणूक आणि नफा गुणोत्तर ०.०१ इतके आहे. या प्रबंधामुळे देवगड तालुक्याची आर्थिक व सामाजिक स्थिती, लघुउद्योगाचे महत्त्व, प्रक्रिया उद्योगांची स्थिती, आंबा व मासळी उद्योगांचे आर्थिक विवेचन केले आहे.

उद्देश :

१) देवगड तालुक्यातील आंबा व मासळी प्रक्रिया उद्योगधंद्याचे उत्पादनाचा अभ्यास करणे.

२) देवगड तालुक्यातील आंबा व मासळी प्रक्रिया उद्योगांच्या उत्पन्न खर्चाचा अभ्यास करणे.

३) देवगड तालुक्यातील आंबा प्रक्रिया उत्पादनाचा खर्च अभ्यासणे.

४) उत्पादन क्षमतेच्या वापराचा अभ्यास.

५) भांडवल उत्पादन गुणोत्तर व रोजगार रचनेचा अभ्यास.

२. १. ३. नियतकालिके :

Mittal[२९] यांनी असे म्हटले आहे की, भारत हा जगामध्ये फळे व भाजीपाला उत्पादनामध्ये चीन नंतर दुसऱ्या क्रमांकाचा देश आहे. १९८० नंतर फळे आणि भाजीपाला यांचा आंतरराष्ट्रीय व्यापार वेगाने वाढला आहे असे असले तरी निर्यातीतील स्पर्धात्मकता भारतीय उत्पादकांची फारशी वाढलेली नाही. तसेच हंगामानंतर होणारे पिकांचे नुकसान कमी झाले आहे.

या संशोधनामध्ये सफल बाजारपेठ यशस्वीतेचा अभ्यास केला आहे. त्यांनी असा निष्कर्ष काढला आहे की, अन्नधान्य पिकांऐवजी शेतकरी फलोत्पादनाकडे झुकले आहेत. परंतु हा बदल लाभकारक ठरण्यासाठी नियोजनबद्ध फलोत्पादन विकासावर भर दिला पाहिजे. आंबा, द्राक्षे, संत्री, सफरचंद, केळी, मोसंबी, कांदा, बटाटा, टोमॅटो आणि भोपळा अशा प्रमुख पिकांची भारतातून निर्यात होत आहे. याशिवाय या अभ्यासात कोणती राज्ये फलोत्पादन व भाजीपाला यामध्ये अग्रेसर आहेत याची ओळख करुन दिलेली आहे.

Melba[३८] या लेखामध्ये भारत आणि जागतिक स्तरावरील आंब्याचे उत्पादन व उपभोग याचा अभ्यास केलेला आहे. तिरुनेलवेली जिल्ह्यातील आंबा लागवड करण्यामागची कारणे, आंबा उत्पादन वाढविण्याची तंत्रे व आंबा लागवडीमधील अडचणी यांचा अभ्यास केला आहे. तामिळनाडूतील तिरुनेलवेली जिल्ह्यातील कलकडू आणि वॉलीचूर भागात इतर जिल्ह्यांच्या तुलनेने आंबा उत्पादन जास्त घेतले जाते. अभ्यासासाठी १७ गावातील २१६ आंबा

उत्पादकांची साधा यादृच्छिक पद्धतीने निवड केली आहे. तीन महिन्यामध्ये मुलाखतीद्वारे माहिती संकलित केली आहे. यावरुन असा निष्कर्ष काढला आहे की, तिरुनेलवेली जिल्ह्यातील लोकांचे उत्पन्न व रोजगार उपलब्धता वाढलेली आहे. परंतु आंबा उत्पादनाचे आणखी जास्त लाभ मिळविण्यासाठी साठवणूक, उत्तम पॅकींगची आवश्यकता आहे असे म्हटले आहे.

Veerkar[३०] यांच्या लेखामध्ये किटकनाशकांच्या वापराने आंब्याच्या उत्पादकतेवर व शेतकऱ्यांच्या नफ्यावर कसा परिणाम होतो याबाबत विवेचन केले आहे. रत्नागिरी आणि सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील १५० आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचा अभ्यास केला आहे. त्यापैकी २५ आंबा उत्पादक शेतकरी किटकनाशकांचा वापर करत नव्हते. २००४ मधील आंब्याच्या हंगामातील सांख्यिकी आकडेवारी जमा करण्यात आली होती. त्यांनी असा निष्कर्ष काढला की, किटकनाशकांची फवारणी न करणाऱ्या शेतकऱ्यांच्या आंब्याची दर हेक्टरी उत्पादकता १८-४० क्विंटलनी वाढली तर आंब्यावर किटकनाशकांचा वापर करणाऱ्यांच्या बाबतीत आंब्याची दर हेक्टरी उत्पादकता ३७-८० क्विंटलने वाढली. परंतु त्यानंतर मात्र आंब्याची उत्पादकता किटकनाशकांची फवारणी जशी वाढवली तशी कमी झाल्याचे दिसते. म्हणून त्यांनी असे म्हटले आहे की, ३ वेळेपेक्षा जास्त किटकनाशकांची फवारणी करणे आर्थिक दृष्ट्या योग्य नाही. म्हणजेच किटकनाशकांची फवारणी ही नियोजन पूर्व करणे आवश्यक आहे.

फलोत्पादनाची बाजारपेठ साठवणूक सुविधा नसल्याने फलोत्पादनाचे होणारे नुकसान, जलसिंचन सुविधा, पुरेशी संरचनात्मक सुविधा व दर्जा नियंत्रण यासारखी फलोत्पादन विकासातील प्रमुख आव्हाने आहेत. तसेच बाजारातील मध्यस्थ, दलाल यांचे उच्चाटन करणे, फळांवर प्रक्रिया करण्यासाठी त्यांचा योग्य दर्जा टिकविणे आणि शेतकऱ्यांमध्ये जनजागृती करणे आवश्यक आहे असे म्हटले आहे.

प्रस्तुत लेखासाठी आवश्यक दुय्यम सामग्री ही फलोत्पादन विभाग महाराष्ट्र शासन, पुणे यांच्याकडून जमा करुन हा अभ्यास केला आहे.

Yousuf[२६] आंबा हे पाकिस्तानमधील दुसऱ्या क्रमांकाचे फळपिक असले तरी कृषी अधिकाऱ्यांनी शिफारस केलेल्या आधुनिक पद्धतीचा वापर केला जात नसल्याने फळपिकांच्या उत्पादकतेत वाढ होत नाही असे स्पष्ट केले आहे. पाकिस्तानची आंब्याची उत्पादकता दर

हेक्टरना ११० टन इतकी आहे. आंब्याची उत्पादकता इतर देशाच्या तुलनेने फारच कमी आहे. आंब्याची उत्पादकता भारतात दर हेक्टरला १२००० टन तर चीनची उत्पादकता २१४२ टन इतकी आहे. पाकिस्तानमधील उत्पादकता कमी असण्याची कारणे पुढील आहेत. उदा. अयोग्य जमिनीची लागवडीसाठी निवड, अयोग्य जातीची निवड, किटकनाशकांच्या वापराचा अभाव वगैरे. हसन व इतर यांच्यामते सामाजिक व आर्थिक स्तर चांगला नसलेल्या शेतकऱ्यांकडून फळपिकांच्या उत्पादनाबाबत आधुनिक पद्धतीचा वापर होत नाही असे म्हटले आहे. पाकिस्तानातील मुझफ्फर जिल्ह्यातील १५० शेतकऱ्यांचा सर्वेक्षण पद्धतीद्वारे अभ्यास करुन हा निष्कर्ष काढला आहे. युसुफ व इतरांनी कोणते शेतकरी आधुनिक तंत्र वापरतात व कोणते शेतकरी आधुनिक तंत्र वापरत नाही याचा अभ्यास त्यांनी केला आहे.

तांडेल[३७] प्रादेशिक फलोत्पादन संशोधन कृषी विद्यापीठ नवसारी, गुजरात येथे २००५ ते २००७ या तीन वर्षासाठी प्रयोगात्मक अभ्यास केला. त्यामध्ये अल्फान्सो, केसर आणि राजापूरी या प्रजातींसाठी खालील प्रमाणे रसायनांचा वापर केला आहे.

१) जुलै, ऑगस्ट आणि सप्टेंबर या महिन्याच्या मध्यावर कल्टार (२० एम.एल.)

२) १५ सप्टेंबर पासून १५ दिवसांच्या अंतराने मोहोर येईपर्यंत (२००० पीपीएम) इथरल.

३) सप्टेंबर आणि ऑक्टोबर च्या मध्यावर पोटॅशिअम नायट्रेट (२ टक्के) या रसायनांच्या वापरामुळे वरील सर्व प्रजातीमध्ये खालील परिणाम दिसून आले. कल्टारच्या वापरामुळे कमी कालावधीत फलधारणा झाली.

- अपरिपक्व फळांची गळती फारच कमी झालेली आढळली.
- पोटॅशियम नायट्रेट व इथरलच्या वापरामुळे मोहोराचे प्रमाण वाढले. त्यामुळे साहजिकच फळांची संख्या वाढली.

- कल्टार (Paclobautrazol), पोटॅशिअम नायट्रेट व इथरलच्या वापरामुळे आंब्याच्या झाडांना लवकरच मोहोर आला आणि लवकर फलधारणा झाली. त्यामुळे आंब्याच्या उत्पादनात जास्त व्यावसायिक फायदा मिळण्याची संधी शेतकऱ्यांना उपलब्ध झाली आहे.

शेतकऱ्यांच्या दृष्टीने नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर करतेवेळी तंत्रज्ञान आर्थिकदृष्ट्या फायदेशीर आहे की नाही याचा विचार करणे फार महत्त्वाचे असते. या अभ्यासात प्रत्येक प्रक्रियेसाठी शेतीवरील खर्च, स्थूल उत्पन्न, निव्वळ उत्पन्न आणि निव्वळ नफा यांचे प्रमाण काढण्यात आले. तिन्ही ही प्रजातींमध्ये जास्तीत जास्त उत्पन्न व निव्वळ नफा कल्टारच्या जुलैच्या मध्यावर वापरामुळे मिळाला.

परंतु कल्टारच्या वापरामुळे आंब्याच्या वाढीवर दिर्घकालीन काय परिणाम होईल याचा अभ्यास यामध्ये केलेला नाही.

Chand [३१] १९८०-८१ पासून भारतातील पीक रचनेमध्ये बदल झालेला आहे तर १९९० पासून खऱ्या अर्थाने फलोत्पादन विकास झालेला दिसून येतो. फलोत्पादन व भाजीपाला विकासाचा दर ६ टक्के पर्यंत पोहोचला आहे. तर यांचे उत्पादन ५ टक्के पर्यंत वाढले आहे. १९९०-९१ पर्यंत धान्ये, डाळी आणि तेलबिया यांचे उत्पादन सुमारे ५० टक्के नी कमी झाले आहे. १९९० ते २००० या काळात राज्याचा विचार केला असता महाराष्ट्राचा वृद्धीदर ५.५ टक्के राहिला आहे आणि आंध्रप्रदेशाचा वृद्धीदर ४ टक्के राहिला आहे. परंतु शेवटच्या सहा वर्षात फलोत्पादन आणि भाजीपाला यांचे उत्पादन गुजरात, हिमाचल प्रदेश, छत्तीसगड या राज्यात १० टक्के पेक्षा जास्त प्रमाणात वाढले आहे. तर आसाम, राजस्थान, प.बंगाल व उत्तराखंड या राज्यातील वृद्धीदर घटला आहे. रमेश चंद्र व इतर यांनी निष्कर्ष काढला आहे की, फलोत्पादन आणि भाजीपाला यांची देशातील व परदेशातील मागणी सतत वाढत आहे. यास्तव फलोत्पादन आणि भाजीपाला उत्पादन यांच्या विकासाकडे अधिक लक्ष देण्याची गरज आहे.

प्रस्तूत लेखामध्ये १९५०-५१ ते १९९९-२००० या काळातील मध्यवर्ती संख्याशास्त्रीय संघटनेकडून दुय्यम सामग्री जमा करुन अभ्यास केला आहे.

Birhal[३२] १९८१-८२ ते २००८-०९ या काळातील भारतातील कृषी विकासाचे स्त्रोत कोणते आहेत याचे विश्लेषण करण्याचा प्रयत्न यामध्ये करण्यात आला आहे. यामध्ये प्रमुख तीन निष्कर्ष काढले आहेत. एक म्हणजे तंत्रज्ञान ही भारतीय कृषी क्षेत्राच्या विकासातील प्रमुख मार्ग आहे. तर दुसरा म्हणजे पारंपारिक पीक रचनेत बदल होऊन फलोत्पादन आणि भाजीपाला

उत्पन्न वाढत गेल्याने कृषी क्षेत्रात वृद्धी झालेली आहे. म्हणजे फलोत्पादनामुळे लहान शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नात वाढ होण्याची संधी प्राप्त झाली आहे.

प्रस्तुत लेखात १९८१-८२ ते २००४-०५ मधील देश पातळीवरील कृषी क्षेत्राच्या वृद्धी दराचा अभ्यास करण्यासाठी Agriculture Statistic at Glance वार्षिक प्रकाशन अर्थ व सांख्यिकी संचलनालय, कृषी मंत्रालय, भारत सरकार यांच्याकडील दुय्यम सामग्रीचा वापर केला आहे. तसेच पिकवार जमीन धारणे संदर्भातील माहिती कृषीगणना यांच्याकडून घेऊन गृहितकृत्याची तपासणी केलेली आहे.

Malik [२८] पारंपारिक पिकांपेक्षा इतर पिके शेतकऱ्यांनी घेतली तर शेतकऱ्यांना काय लाभ हानी होईल, आंब्याचा उत्पादनखर्च किती येईल, आंबा लागवडीपासून किती मिळकत मिळेल या अभ्यास प्रस्तूत लेखामध्ये केला आहे. पंजाबमधील मुलतान जिल्ह्यातील काही गावातील २० आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचा अभ्यास यात केला आहे. खर्च-लाभ विश्लेषणानुसार त्यांनी असा निष्कर्ष काढला आहे की, आंबा लागवडीपासून शेतकऱ्यांनी दर एकरी रु. १,५५,६०७.१६ एवढे अंदाजे उत्पन्न मिळते. तर खर्च लाभ गुणोत्तर २.६१ इतके आहे. म्हणजे शेतकऱ्याने आंबा लागवडीसाठी एक रुपया गुंतवणूकीला तर त्यापासून त्याला दोन रुपये ६१ पैसे इतके उत्पन्न मिळते.

पाटील [३५] यांनी भारतातील आंबा निर्यात प्रवृत्तीचा अभ्यास केला आहे. यामध्ये त्यांना असे आढळून आले की, भारतातून ३३ पेक्षा जास्त देशात आंबा निर्यात होत आहे. सन २०००-२००१ मध्ये ३१.१०९ दशलक्ष टन आंबा निर्यात झाला तर २००८-०९ मध्ये ८३.७०० दशलक्ष टनापर्यंत वाढ झाली आहे. भारत हा जगाच्या ४० टक्के आंबा उत्पादन करीत असला तरी भारताची आंबा निर्यात फारशी समाधानकारक वाढली नाही. भारतातील आंबा उत्पादकता उत्तर प्रदेश या राज्यात सर्वाधीक आहे. त्यानंतर कर्नाटक, बिहार आणि आंध्रप्रदेशचा निर्यातीत क्रम लागतो. महाराष्ट्रातील आंबा उत्पादनाखालील क्षेत्र जास्त असूनही महाराष्ट्राची उत्पादकता (०.६९ ते ३.४० दशलक्ष टन या दरम्यान) फारच कमी आहे.

कदम[३९] यांनी महामँगो सहकारी संस्थेच्या संदर्भात भारतातील आंबा उत्पादनाचा विश्लेषणात्मक अभ्यास केला आहे. त्यात त्यांनी भारतातील आंबा उत्पादन, विविध राज्यातील

आंबा उत्पादन, आंब्याच्या विविध जातींचा अभ्यास केला आहे. त्यांनी असे म्हटले आहे की, आंध्रप्रदेशामध्ये सर्वाधिक (२०%) आंबा लागवड क्षेत्र आहे. त्यानंतर कर्नाटक, महाराष्ट्र, उत्तरप्रदेश या राज्यांचा क्रम लागतो. भारतात विविध प्रांतात १००० पेक्षा जास्त आंब्याच्या जाती आढळतात असे असले तरी उत्तरप्रदेश हे उत्पादनाबाबत अग्रेसर राज्य आहे.

अइपिंग[३६] यांनी चीन मधील आंबा उत्पादनाची स्थिती आणि विश्लेषण यांचा अभ्यास केला आहे. आंबा उत्पादनाबाबत चीन हे जगातील सातव्या क्रमांकाचे राष्ट्र आहे. चीन हे आंबा उत्पादन करणारा प्रमुख देश असला तरी २००३-०४ मध्ये फक्त १.३ टक्के आंब्याची निर्यात केली आहे आणि ४.९१ टक्के आंब्याची आयात केली आहे.

चीनमधील आंबा उत्पादन तंत्रज्ञानात नाविन्य आणण्याच्या बाबतीत फारसे संशोधन झालेले नाही. चीन हा WTO मध्ये सहभागी झाल्यानंतर चीनचा आंबा उद्योगाला विकास होत आहे असे त्यांनी म्हटले आहे.

Singh[४०] भारतातील आंबा उत्पादन क्षेत्र, रोग आणि त्यांचे व्यवस्थापन यांचा अभ्यास केला आहे. त्यांनी असे म्हटले आहे की, जगाच्या ५० टक्के आंबा उत्पादन भारतात होत आहे. आंब्यावरील किड व रोग, सदोष आंबा व्यवस्थापन या घटकामुळे भारतातील आंबा लागवडीचे क्षेत्राबाबत उत्तर प्रदेश दुसऱ्या क्रमांकावर असला तरी आंबा उत्पादन आणि उत्पादकता याबाबतीत प्रथम क्रमांक उत्तर प्रदेशाचा (१४.५६ प्रती हेक्टर टन उत्पादकता) लागतो. आंध्रप्रदेशामधील लागवड क्षेत्र जास्त असले तरी त्याची उत्पादकता प्रती हेक्टर ९.६० इतकी आहे.

Anonymous (२००३)[२७] NFI Archive Report (२००३) यांनी असे म्हटले आहे की, भारतातील एकूण शेती उत्पादनाच्या १८.८ टक्के हिस्सा आणि एकूण शेती माल निर्यात उत्पन्नापैकी ५२ टक्के निर्यातीचा हिस्सा हा अनुक्रमे फळे आणि भाजीपाला यांचा आहे.

त्यांच्या मते १९६१ ते १९९३ या काळात भारतातील फलोत्पादन १७२ टक्यांनी वाढले आहे. या खेरीज फलोत्पादनासाठी प्रति हेक्टरी ८६० श्रम दिवसांची गरज असते. तर तृणधान्यांच्या उत्पादनासाठी प्रती हेक्टरी केवळ १४३ श्रम दिवसांची आवश्यकता असते. म्हणजे फलोत्पादनामुळे रोजगार निर्मिती देखील जास्त होते.

Khuda[२८] यांनी पंजाबमधील आंबा वाढीचे अर्थशास्त्र अभ्यासले आहे. त्यांनी आंबा लागवड केल्यानंतर पहिल्या सहा वर्षात आंबा उत्पादन शून्य असते असे गृहित धरले आहे. त्यांच्यामते दर एकरी किती कलमांची लागवड केली आहे त्यावर आंबा उत्पादन अवलंबून असते. त्यांच्यामते दर एकरी ४६ आंबा कलमांची लागवड केली जाते व त्यातून प्रती एकरी २०४४ कि.ग्रॅम एवढे आंबा उत्पादन पहिल्या ७ ते १२ व्या वर्षापर्यंत मिळते. तर १३ ते ४० व्या वर्षापर्यंत प्रती एकर २२४१२ कि.ग्रॅम एवढे उत्पादन मिळते, आणि खर्च लाभ गुणोत्तर २.६१ इतके आहे. त्यावरुन त्यांनी म्हटले आहे की आंबा लागवड हा किफायतशीर व्यवसाय आहे.

महामँगो:

आंब्याच्या निर्यातीला प्रोत्साहन देण्याच्या दृष्टीने महाराष्ट्र राज्य कृषी पणन मंडळाने आंबा उत्पादनाच्या सहकारी संस्थांच्या सहकार्याने महामँगो शिखर संस्थेची स्थापना ८ मार्च १९९१ रोजी करण्यात आली. या संस्था स्थापनेचा प्रमुख उद्देश होता की, आंबा निर्यातीस व स्थानिक विक्रीस चालना देणे हा होता. प्रि-कुलींग, कोल्ड स्टोअरेज पॅक हाऊस, ग्रेडींग व पॅकींग इ. सुविधांची उभारणी महामँगोने केली होती. या संस्थेच्या सुविधा उभारणीसाठी आर्थिक सहाय्यक अपेडा, नवी दिल्ली व महाराष्ट्र राज्य कृषी पणन मंडळ यांनी केले आहे. या संस्थेच्या कामकाजाला चालना देण्यासाठी २००२ मध्ये नवीन संचालक मंडळ नेमण्यात आले होते. २००२ मध्ये एकूण ४२ टन हापूस आंबा येथून निर्यात करण्यात आला. सन २००४ मध्ये चीनच्या शिष्टमंडळाने महामँगो कुडाळ येथील पॅक हाऊसला भेट देऊन तपासणी केली व परिसरातील आंबा बागांना भेटी देण्यात आल्या व त्यानंतर निर्यातीसाठी प्रमाणित पॅक हाऊसचा दर्जा या संस्थेला देण्यात आला. परंतु कालांतराने महामँगोच्या कामकाजात फारशी सुधारणा न झाल्याने ही संस्था नंतर बंद पडली[४१].

आंबा उत्पादक सहकारी संस्था : सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात आंबा उत्पादक सहकारी संस्था सुरु करण्यात आल्या. २०१० पर्यंत जिल्ह्यात २४ आंबा उत्पादक सहकारी संस्था होत्या. त्यापैकी देवगड तालुक्यात १२ व मालवण तालुक्यात ७ सह. संस्था व इतर उर्वरित तालुक्यात होत्या[३३].

महामँगो कुडाळ या संस्थेकडून या आंबा उत्पादक सहकारी संस्थेच्या आंब्याची खरेदी झाली. परंतु २००५ नंतर महामँगो ही संस्था बंद पडल्याने आंबा उत्पादक सहकारी संस्थांचा

विकास फारसा झाला नाही किंवा त्यांची संख्या देखील २४ आहे व तेवढीच राहीली त्यापैकी कार्यरत फक्त ३ ते ४ आहेत[३४].

२. १. ४. पुस्तकाचा आढावा:

Shrivastav[१५] यांच्या पुस्तकामध्ये १५ भागात आंबा उत्पादन, संरक्षण व हंगामानंतरचे वापरावयाचे तंत्रज्ञान याबाबत सविस्तर विवेचन केले आहे. त्यापैकी १२ भागात आंब्याचा इतिहास, उगम त्याचे मूळ नाव, सुधारित जाती, जलसिंचनाची आवश्यकता, आंब्यातील जीवनसत्त्वे, किटकनाशकांचा वापर, आंब्यावरील रोग, जमीन, हवामान याबाबतचे विवेचन केले आहे. आंबा उत्पादनाबाबत १९९७ पर्यंतची अद्ययावत माहिती यात देण्यात आली आहे.

Chaddha[१७] यांच्या पुस्तकात विविध फळपिकांची सविस्तर माहिती दिलेली आहे. यात आंबा उत्पादनासाठी आवश्यक असणारे हवामान व जमीन याबद्दल माहिती दिलेली आहे. भारतातील विविध राज्यात उत्पादित केल्या जाणाऱ्या आंब्याच्या विभिन्न जातींची माहिती दिली आहे. हापूस, बंगनपाली, चौसा, दशहरी, फझ्ली, गुलाबखास, हिमसागर, केशर, मानकुर, पायरी, तोतापुरी अशा आंब्याच्या जातींची वैशिष्ट्ये दिलेली आहेत. आंब्याच्या संकरित जातीतील मलिका, आम्रपाली, राना, सिंधू यांची देखील वैशिष्ट्ये त्यांचे केलेले मिश्रण, त्या जातींचे संशोधन कोठे केले याबाबतची माहिती दिलेली आहे. आंब्याची लागवड केल्यानंतर सुरुवातीची काही वर्षे आंबा कलमांची काळजी कशी घ्यावयाची याचे प्रशिक्षण घेणे आवश्यक आहे. जमिनीचा प्रकार आणि आंबा कलमाचे वय यानुसार त्यांना खते देणे, आंबा बागेत आंतरपिक घेऊन अधिक उत्पन्न मिळवावे, जलसिंचन पुरवठा केव्हा, किती व कसा द्यावा, तसेच आंबा लागवड करताना सरसकट एकाच आंब्याच्या जातीची लागवड न करता मिश्र जातींची लागवड करावी. त्यातून आंबा उत्पादन जास्त मिळते असे म्हटले आहे.

Bose[१६] भारतातील फलोत्पादनाची स्थिती आणि भवितव्य याबाबतची माहिती यात दिलेली आहे.भारतातील तापमानानुसार विविध प्रदेश म्हणजेच उष्णकटिबंधीय प्रदेशाला लागून असलेला प्रदेश, ओसाड प्रदेश तसेच त्यामध्ये येणारी फळेपिके यांचे सविस्तर विश्लेषण केले

आहे. १९९१-९२ ते १९९६-९७ पर्यंत फळे, भाजीपाला, नारळ, काजू, मसाले यांच्याखालील क्षेत्र आणि त्यांचे उत्पादन यांचे विवेचन केले आहे.

विविध फळे आणि त्यापासून मानवाला मिळणाऱ्या कॅलरीज दिलेल्या आहेत. ओसाड असणाऱ्या प्रांतात विशेषतः राजस्थान, गुजरात, पंजाब, हरियाना, महाराष्ट्र आणि आंध्रप्रदेश या प्रांतात विविध फळे, भाजीपाला व मसाल्याचे पदार्थ यांच्या उत्पादनवाढीकडे लक्ष दिले जाते. समुद्र किनाऱ्याकडील प्रदेश गुजरात, महाराष्ट्र आणि आंध्रप्रदेश या प्रांतात विविध फळे, भाजीपाला, मसाल्याचे पदार्थ यांच्या उत्पादनवाढीकडे लक्ष देणे आवश्यक आहे. शिवाय समुद्र किनाऱ्याकडील प्रदेश गुजरात, महाराष्ट्र, कर्नाटक, तामिळनाडू, केरळ, आंध्रप्रदेश, ओरिसा, प.बंगाल आणि गोवा या प्रदेशात नारळ, चहा, कॉफी, काजू यांचे देखील उत्पादन घेण्याकडे लक्ष दिले पाहिजे.

Munagekar[१८] महाराष्ट्रातील भौगोलिक स्थान, पर्जन्यमान आणि शेतीपुरक हवामान यामुळे महाराष्ट्रातील फलोत्पादन विकासासाठी भरपूर वाव आहे. महाराष्ट्रात विविध प्रकारच्या फळांचे उत्पादन प्रादेशिकतेनुसार घेण्यास पुरेपुर वाव आहे. सन १९९१ मध्ये महाराष्ट्र सरकारने शेती बाजार आणि शेती प्रक्रिया या संदर्भात नेमलेल्या कोल्हे समितीने असे म्हटले होते की, महाराष्ट्रात फळपिकांची कमी उत्पादकता व सुधारित विभागांचा अभाव यामुळे महाराष्ट्रातील दर हेक्टरी उत्पादन कमी आहे.

Acharya[१९] यामध्ये शेतमाल खरेदी विक्रीची व्याख्या, त्याची व्याप्ती आणि भूमिका यांची माहिती दिलेली आहे. बाजारपेठ म्हणजे काय? बाजाराचे घटक, वर्गीकरण, बाजारातील वाढ, बाजारपेठ विकासातील घटक आणि त्यांची रचना याबद्दलचे विवेचन केले आहे. बाजारातील मागणीचे व पुरवठ्याचे पुर्वानुमान, चांगल्या शेतमाल बाजारपेठेची वैशिष्ट्ये अन्नधान्याची बाजारातील सुधारणा याबाबतचे विवेचन दिले आहे. बाजाराचे कार्य, शेतमाल प्रतवारी व प्रमाणिकरण त्याचे महत्त्व, निकष, साठवणूकगृहाची आवश्यकता, शेतमालाची प्रक्रिया व त्याचे महत्त्व, बाजाराची माहितीची आवश्यकता व महत्त्व, शेतमाल तयार करणारी संसाधने, त्यांची मागणी, पुरवठा आणि किंमत (बियाणे, रासायनिक द्रव्ये, वीज, यंत्रसामग्री) यांचे विवेचन दिले आहे.

Jugale[२०] यामध्ये महाराष्ट्रातील फलोत्पादनाची विभागवार स्थिती, फलोत्पादनाचे महत्त्व, फलोत्पादनाची खरेदी विक्री स्थितीची रचना व त्यातील सहकारी संस्थांची भूमिका, फलोत्पादनाचा विक्री खर्च, फलोत्पादनाची निर्यात, फलोत्पादनाबाबत शासकीय धोरण, वित्तीय संस्थांची भूमिका याचा अभ्यास केलेला आहे.

फलोत्पादन संचनालय यांच्याकडून दुय्यम सामग्री जमा करुन सदर अभ्यास केला आहे. महाराष्ट्रातील शेतकरी आर्थिकदृष्ट्या मागासलेले असल्यामुळे आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करत नाहीत. हंगामपूर्व आणि हंगामोत्तराचे आधुनिक तंत्रज्ञान वापरत नाहीत. विविध फळांच्या विक्रीमध्ये मध्यस्थांचे वर्चस्व आढळते. फळप्रक्रिया उद्योगांचा फारसा विकास झालेला नाही. सहकारी संस्थातील वाढत्या शासकीय हस्तक्षेपामुळे त्यातील राजकारणामुळे सह. संस्थांनी फलोत्पादन विकासातील योगदान कमी आहे. यामुळे महाराष्ट्रातील फलोत्पादन विकास वेगाने झाला नाही.

२.२. सैध्दांतिक पार्श्वभूमी (Therotical Framework):

२. २. १. कृषी-अर्थशास्त्र :

कृषिप्रधान अर्थव्यवस्थेचे रुपांतर औद्योगिक अर्थव्यवस्थेमध्ये होण्यासाठी शेतीचे निर्वाहपर स्वरुप बदलून तिला व्यापारी स्वरुप यायला हवे. त्याशिवाय या क्षेत्राची क्षमता पूर्णपणे कामात येऊ शकणार नाही. हा बदल घडवून आणणे हा केवळ तांत्रिक सुधारणांचा प्रश्न नाही. सिंचन, खते, नवीन बियाणे, सुधारित अवजारे, इत्यादी तंत्रात्मक सुधारणा तर व्हायलाच हव्यात, पण त्यासाठी आधी शेतकऱ्यांच्या दृष्टीकोनातून बदल होणे आवश्यक आहे. अज्ञानी, दैववादी आणि असहाय्य शेतकरी सुधारणांसाठी प्रवृत्त होणे कठीण असते. त्यासाठी शेतीकडे पाहण्याच्या त्याच्या दृष्टीकोनात बदल व्हायला हवा.

कृषी अर्थशास्त्राची व्याख्या -

१) कविमंडन[२१]

शेतकऱ्यांच्या व्यवसायात महत्तम नफा मिळण्याच्या उद्देशाने निरनिराळ्या संसाधनांशी संबंधित विविध घटकांच्या परस्परसंबंधाच्या नियमनाचा अभ्यास ज्यात केला जातो ती कृषीशास्त्राची एक शाखा म्हणजे कृषी अर्थशास्त्र होय.

जेझियरच्या व्याख्येनुसार

अ) कृषी अर्थशास्त्र ही कृषीशास्त्राची एक शाखा आहे.

ब) यामध्ये शेतीशी संबंधित घटकांच्या परस्परसंबंधाच्या नियमनांचा अभ्यास केला जातो.

क) या नियमनामागील मुख्य उद्देश व्यवसाय जास्तीत जास्त नफा मिळविणे हा असतो. जेझियरने ज्या परस्परसंबंधाचा उल्लेख केला आहे ते वेगवेगळ्या प्रकारचे असतात. उदा. पिकांची लागवड व जनावरांची पैदास, यादृष्टीने श्रम आणि यंत्राचा उपयोग, उत्पादने मूल्य निश्चित करणे, आणि उत्पादनाचा व्यापार करणे. थोडक्यात महत्तम नफा मिळविण्याच्या दृष्टीने उत्पादनाच्या साधनांचे शेतीत एकत्रीकरण कसे करावे याची तत्त्वे स्पष्ट करणे हे कृषी अर्थशास्त्राचे काम आहे.

२) टेलरः

व्यापक सामाजिक हिताच्या चौकटीत स्वतः साठी महत्तम नफा मिळविताना काय उत्पादन करावे, कसे उत्पादन करावे, काय विकावे व कसे विकावे यासारख्या प्रश्नांबाबत मार्गदर्शन करणारी तत्त्वे सांगणारे शास्त्र म्हणजे अर्थशास्त्र.

अशा तऱ्हेने टेलरने कृषी अर्थशास्त्रात व्यवस्थापनाला महत्त्व देताना त्यात वितरणाचा विचार मांडून सामाजिक बाजूचे जास्त महत्त्व प्रतिपादन केले आहे.

२. २. २. कृषी उत्पादनाचे अर्थशास्त्रः

कृषी अर्थाशास्त्र हे एक गतिमान आणि सातत्याने विकसित होत असलेले शास्त्र आहे. या शास्त्राचा एक महत्त्वपूर्ण विभाग म्हणजे कृषी उत्पादनाचे अर्थशास्त्र (Production Economics) हा होय. इतर कोणत्याही क्षेत्रातील उत्पादनाप्रमाणे शेतीमधील उत्पादनात सुद्धा आर्थिक पैलू महत्वाचा असतो. म्हणून शेतीच्या उत्पादनाचा अभ्यास अर्थशास्त्रीय तत्त्वांच्या पार्श्वभूमीवर करणे ही गोष्ट या विषयात अभिप्रेत आहे.

हेडीच्या[१२] मते, शेतीच्या व्यवसायात भांडवल, श्रम, भूमी व व्यवस्थापनविषयक साधनांच्या उपयोगाला निवडीची तत्त्वे लागू करणारे कृषी उत्पादन अर्थशास्त्र हे एक व्यावहारिक शास्त्र आहे. संसाधनांच्या कार्यक्षमतेचा अभ्यास करणारे शास्त्र या नात्याने यामध्ये

शेतीचे व्यवस्थापक, शेतकरी कुटुंब आणि देशातील उपभोक्ते यांची उद्दिष्टे कोणत्या परिस्थितीत जास्तीत जास्त साध्य होऊ शकतात त्या परिस्थितीत विवेचन केले जाते.

उपलब्ध असलेल्या साधनांचा सर्वोत्तम उपयोग कसा होईल ते स्पष्ट करणे हे कृषी उत्पादन अर्थशास्त्राचे मुलभूत उद्दिष्ट आहे. त्या अनुषंगाने वर्तमान पद्धतीमधील दोष दाखविणे आणि सूचना करणे हे शास्त्राचे कार्य आहे.

२. २. ३. कृषी व्यवस्थापन आणि कृषी उत्पादन अर्थशास्त्र यातील फरक:

कृषी व्यवस्थापन (Farm Management) आणि कृषी उत्पादन अर्थशास्त्र (Agricultural Production Economics) या दोहोंचा संबंध शेतीशीच आहे, परंतु या दोन शाखांना समान मानता येत नाही. वर स्पष्ट केलेली उद्दिष्टे राष्ट्रीय स्तरावर, प्रादेशिक स्तरावर किंवा शेतीच्या (Farm) स्तरावर जरी लागू होत असली तरी या दोन शाखांच्या अभ्यास पद्धतीत फरक करावा लागतो. जेव्हा आंशिक पातळीवर (Micro Level) व्यवस्थापनाच्या अभ्यासाचा विषय होतो, (On Micro Level where intra-farm resource allocation and production pattern are involved, it is the subject matter of farm management) परंतु ज्यावेळी निवडीची तत्त्वे व्यापक अशा सर्वसाधारण पातळीवर (Macro Level) लागू करण्याचा प्रश्न येतो त्या ठिकाणी उत्पादन - अर्थशास्त्राचा संबंध येतो. (When Choice principle involve a broader field on macro level, the subject is known as production economics) म्हणजे दोन मध्ये असणारा फरक आंशिक आणि साधारण पातळीचा आहे. अर्थात या दोन पातळींना पूर्णपणे स्वतंत्रपणे विचारात घेऊन अभ्यास करणे कोणत्याच शाखेला शक्य होणारे नाही. सर्वसाधारण उत्पादनांचा विचार केल्याशिवाय वैयक्तिक शेतीबाबत काही सूचना देणे शक्य होणार नाही. सरकारचे जे राष्ट्रीय पातळीवरील कार्यक्रम आणि धोरणे असतात त्यांचा वैयक्तिक शेतीवर निश्चितच परिणाम होतो. म्हणजे या दोन शाखांना विभाजीत करणारी रेषा पूर्णपणे स्पष्ट अशी नाही. तथापि या दोन शाखांच्या अभ्यासात व दृष्टीकोनात असणारा फरक दुर्लक्षित करण्यासारखाही नाही. कृषी व्यवस्थापनात जो अभ्यास येतो तो विशिष्ट शेतीच्या

संदर्भात व्यापारी तत्त्वे कशी लागू करावीत हा आहे. तर उत्पादन - अर्थशास्त्रात संपूर्ण प्रदेश किंवा राष्ट्राच्या संदर्भात तत्त्वे कशी लागू करावीत हा प्रश्न प्रामुख्याने विचारात घेतला जातो.

२. २. ४. उत्पादन फलनः

कविमंडन[२२] कोणत्याही क्षेत्रातील उत्पादनात वस्तूची निर्मिती होण्यासाठी काही साधने लागतात. उदाहरणार्थ, शेतीच्या उत्पादनात खत हे एक साधन आहे. बियाणे हे दुसरे साधन आहे. या साधनांचा उल्लेख 'आदाने' (Inputs) या संज्ञेनी केला जातो. विविध आदाने वापरुन जी उत्पत्ती मिळते, किंवा वस्तू तयार होतात त्यांना 'उत्पादन' (Output) असे म्हणतात. उदाहरणार्थ खत, बियाणे इत्यादी आदानांच्या सहाय्याने गव्हाचे उत्पादन होते. आदानांचा वापर केला असता उत्पादन घेता येते. या क्रियेत त्यांचा जो संबंध असतो त्याला 'आदान-उत्पादन संबंध' (Inputs-Outputs relationship) असे म्हणतात. यावरून असे दिसून येते की विशिष्ट वस्तूच्या उत्पादनाची पातळी ही त्या वस्तूच्या उत्पादनासाठी किती आदाने वापरली जातात यावर अवलंबून असते. आदान-उत्पादनाच्या संबंधाला 'उत्पादन फलन' Production Function असेही म्हटले जाते. (The relation bewteen Input and output can be characterized production function) उत्पादन.

गुडविन [१४] यांनी असे म्हटले आहे की, शेती अर्थतज्ज्ञ जो करतो ते कृषी अर्थशास्त्र होय. अन्न आणि तंतूमय पदार्थांच्या उत्पादनाची उपभोग पद्धती यांचा पूर्ण अभ्यास यामध्ये केला जातो.

कृषी अर्थशास्त्र हे पुढील बाबींशी संबंधित आहे.

अ) कृषी अर्थशास्त्राचे सिद्धांत.

ब) कृषी अर्थशास्त्रातील धोरणे.

क) सर्व बाजूंनी शेतीचा विकास.

सक्षम बाजारपेठ हा कृषी अर्थशास्त्राच्या महत्त्वाचा भाग आहे. शेती उत्पादनाची मूल्य वर्धितता, रोजगार निर्मिती, दारिद्र्य निर्मुलन आणि आरोग्यदायी स्थिती शेतीमध्ये कशी निर्माण करता येईल याचा अभ्यास कृषी अर्थशास्त्रात केला जातो. तसेच उत्पादनापासून बाजारपेठेपर्यंतच्या सर्व बाबी यामध्ये अभ्यासल्या जातात.

२. २. ५. उत्पादन खर्चाचा अभ्यासः

उत्पादन खर्चाच्या अभ्यासासाठी १९०२ मध्ये डब्ल्यू.एन. हेज यांनी मूळ पद्धतीचा (Rout Method) वापर केला आहे. मूळ पद्धतीमध्ये संशोधक हा काही शेतकऱ्यांना त्यांच्या शेतीवर जावून भेट देतो आणि माहितीची नोंद करतो. या पद्धतीचा वापर १९२५-२६ मध्ये पी.सी. पाटील यांनी मुंबई प्रांतातील सहा जिल्ह्यातील १४ शेतकऱ्यांचा अभ्यास केला होता. परंतु ही पद्धत अधिक खर्चिक आहे. तसेच यामध्ये मर्यादित शेतकऱ्यांची माहिती घेतली जाते[११].

सन १९३२ मध्ये फलोत्पादन तज्ज्ञ जी.एफ. वॉरेन यांनी लेखा खर्चासाठी सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर केला आहे. त्यांनी विविध पिकांच्या खर्चाच्या आणि त्यापासून मिळणाऱ्या उत्पन्ना संदर्भात माहिती मिळविण्यासाठी प्रश्नावली पद्धती वापरली आहे. या पद्धतीला "वॉरेन पद्धत" असेही म्हटले आहे. ही पद्धत हंट आणि वॉरेन यांनी शोधली असली तरी त्यामध्ये काही त्रुटी आहेत. परंतु वॉरेन यांच्या मते मोठ्या प्रमाणावरील शेतीच्या सरासरी नोंदीमुळे त्यावर फारसा प्रतिकुल परिणाम किरकोळ त्रुटीमुळे होणार नाही. यास्तव १९५८ मध्ये एच.सी.एम. केस आणि डी.बी. विल्यमस् यांनी असे म्हटले आहे की, तुलनेने सर्वेक्षण पद्धती ही योग्य व रास्तच आहे.

पवार[२३] शेतीच्या उत्पादन खर्चाचे हिशेब कोणत्या पद्धतीने ठेवावेत व आपल्या शेतीचे मूल्यमापन कसे करावे याबाबत खाली दिलेल्या बाबींचा वापर करावा.

१) जमिनीचा तपशील.

२) शेती व्यवसायासाठी असलेल्या स्थावर बाबी.

३) विभिन्न पिकाखालील क्षेत्र.

४) पिकवार मशागत कामासाठीचे मजूर व त्यांची मजूरी.

५) पिकवार वापरलेल्या निविष्ठा, साधनसामग्री व किंमत.

६) जनावरांसाठी लागलेले मजूर, वैरण इ.

७) शेतमाल उत्पन्न पत्रक.

८) शेतीमाल विक्रीपत्रक.

शेतीच्या मूल्यमापनाची सूत्रे पुढील प्रमाणे आहेत.

पीक क्षेत्राची घनता : या सूत्रामुळे जमिनीच्या वापराची कार्यक्षमता दाखविता येते.

$$\text{पीक क्षेत्राची घनता} : \frac{\text{एकूण पिकाखालील क्षेत्र}}{\text{निव्वळ पेरलेले क्षेत्र}} \times १००$$

साधारणपणे पीक क्षेत्राची घनता १०० टक्क्यापेक्षा जास्त असेल तितके चांगले.

प्रति हेक्टरी उत्पादन खर्च : हे सूत्र मूळ भांडवालाच्या वापराबाबतची कार्यक्षमता दर्शविते. हेक्टरी उत्पादनखर्च जितका कमी तितकी भांडवलाची कार्यक्षमता जास्त असते.

$$\text{प्रति हेक्टरी उत्पादन खर्च} = \frac{\text{एकूण खर्च}}{\text{पिकाखालील क्षेत्र}}$$

प्रति हेक्टरी उत्पन्न :

यावरुन उपलब्ध साधन सामग्रीचा वापर किती कुशलतेने केला आहे. यावर प्रकाश पडतो त्यासाठी सर्व पिकांचे रुपयातील उत्पन्न विचारात घेतले जाते.

$$\text{प्रति हेक्टरी उत्पन्न} = \frac{\text{एकूण उत्पन्न (रुपये)}}{\text{पिकाखालील क्षेत्र}}$$

उत्पन्न खर्च गुणोत्तर : यानुसार भांडवल व इतर सामग्री किती कुशलतेने वापरुन खर्च कमी ठेवला व उत्पादन जास्तीत जास्त काढले या गोष्टीवर म्हणजेच शेती व्यवस्थापनात निर्णय किती अचूकतेने घेतले हे दिसून येते.

$$\text{उत्पन्न खर्च गुणोत्तर} = \frac{\text{एकूण शेती व्यवसायाचे उत्पन्न रुपये}}{\text{एकूण शेती व्यवसायात केलेला खर्च रुपये}}$$

हे गुणोत्तर एक पेक्षा जास्त असेल तर शेती व्यवसाय फायद्यात आहे असे समजावे[२४].

शेती व्यवसायासाठी वापरलेल्या यंत्रसामग्रीबद्दल त्यांच्या खरेदीच्या किंमतीसह आजची किंमत, उरलेले आयुष्य याची अचूक माहिती ठेवावी. भांडवली वस्तूंचा वार्षिक घसारा काढावा लागतो.

$$\text{घसारा} = \frac{\text{आजची किंमत - भंगार (जंक) किंमत (आजच्या किंमतीच्या १० टक्के)}}{\text{उर्वरित आयुष्य}}$$

सामाजिक आर्थिक वर्गीकरण (भारत)

भारताच्या संदर्भात आर्थिक सामाजिक वर्गीकरण अभ्यासताना British General Register नुसार व्यवसायाचा विचार केला जात होता. त्यानंतर १९६१ मध्ये प्रसाद वर्गीकरणानुसार दरडोई उत्पन्नाचा विचार केला जात होता.

त्यानंतर सुधारीत कुप्पुस्वामी प्रमाणानुसार कुटुंबाचा आर्थिक सामाजिक दर्जा पाहताना कुटुंब प्रमुखाचा व्यवसाय, शिक्षण, दरडोई उत्पन्न यांचा विचार केला जात होता. पारीख वर्गीकरणानुसार ग्रामीण भागाचा विचार करताना पुढील बाबी अभ्यासल्या जातात.[४२]

१) जात.
२) कुटुंब प्रमुखाचा व्यवसाय.
३) कुटुंब प्रमुखाचे शिक्षण.
४) कुटुंब प्रमुखाचा सामाजिक कार्यक्रमातील सहभाग.
५) जमीन धारणा.
६) घर.
७) भौतिक साधनांची मालकी.
८) कुटुंबाचा प्रकार.

२. ३. समारोपः

संशोधन प्रश्नाचा अभ्यास करण्यासाठी संशोधकाने विविध पुस्तके, संशोधन लेख, संशोधन प्रबंध व यासारख्या दुय्यम सामग्रीचा आढावा घेतला आहे. ज्यातून कृषी अर्थशास्त्र आणि नमुना शेतकऱ्यांचा अभ्यास केला आहे. यातून पुढील काही निष्कर्ष निघतात.

१) आंबा उत्पादन हा किफायतशीर व्यवसाय आहे. परंतु त्याची लागवड, देखभाल याकडे बारकाईने लक्ष देणे आवश्यक आहे.
२) आंबा लागवडीसाठी येणारा आस्थापना खर्च हा जास्त असल्याने त्यासाठी प्रारंभिक गुंतवणुक मोठया प्रमाणात आवश्यक आहे.
३) आंबा उत्पादन विशिष्ट मोसमातच येत असल्याने त्या काळात शेतकऱ्यांना अनेक समस्यांना सामोरे जावे लागते उदा. मजुरांची टंचाई, वाहतुक साधनांचा अभाव, बाजारातील फसवणूक वगैरे.

४) आंबा उत्पादन घेण्यासाठी बाहेरील मजुरांबरोबर कौटुंबिक मजुरांची आवश्यता आहे.

५) आंबा उत्पादन हे बदललेल्या हवामानामुळे फारच प्रभावित होते.

६) आंबा नाशवंत असल्याने आणि त्याचा साठा करता येत नसल्याने किमान दरात त्याची विक्री करावी लागते.

७) आंबा उत्पादकांना शासनाकडून सहकार्य आवश्यक आहे.

यासंदर्भात यापूर्वी केलेल्या अभ्यासावरुन असे म्हणता येईल की, आंबा उत्पादन हा एक किफायतशिर व्यवसाय आहे. यामुळे सिंधुदुर्ग जिल्हयातील आंबा उत्पादकांचा आर्थिक-सामाजिक अभ्यास करण्याची गरज होती म्हणून संशोधकाने सदर विषय अभ्यासासाठी निवडलेला आहे.

२. ४. संदर्भः

पी.एच्.डी. प्रबंध

१. Shivram Y. (१९८०): A Evaluation of Investment in coffee estate in Coorg district. Karnataka M.Sc. (Agri.) Thesis submitted to University of Agriculture Science, Bangalore.

२. Naik V. G (२००५): An Economic analysis of Mango Production, processing and Export in South Konkan Region of Maharashtra. Unpublished Ph. D thesis submitted to Balasaheb Sawant, Konkan Krushi Vidhyapeeth , Dapoli.

३. Khamkar B. M (२००७): Fruit Processing Industries in South Konkan. Unpublished Ph.D. thesis - Submitted Shivaji University Kolhapur.

४. Hajare R. V (२००७): Study of Fruit Farming in Maharashtra Plateau. Unpublished Ph.D. thesis - Submitted Shivaji University Kolhapur.

५. Nalavade D.B. (२०११): Cashew Cultivation in South Konkan of Maharashtra. A geographical analysis.Unpublished Ph.D. Thesis submitted to Dept. of Geography, Shivaji University Kolhapur.

एम. फिल. प्रबंध

६. Deo Subhash (१९८६): Study of Marketing of Mango with special reference to co-operative marketing in South Konkan districts in Maharashtra state. M. Phil. Thesis submitted to Shivaji University Kolhapur. P- ३१

७. Sontakke S. M. (१९८९): Economics of small scale units: A case study of Mango and fish mill processing units in Devgad Taluka in Sindhudurg district. Unpublished M. Phil. Thesis submitted to Shivaji University Kolhapur. P- ४५-४६

८. Samant Ramesh (१९९४): Marketing of Horticulture products of Sawantwadi Tahasil. Unpublished M. Phil. Thesis submitted to Shivaji University Kolhapur. P- २२-२३

९. Khandare S. V (१९९८): Horticultural development in Barshi Taluka. Unpublished M. phil. Thesis submitted to Shivaji University Kolhapur. P- १३१

१०. सावंत, सं. वि. (२००७-०८): सावंतवाडी तालुक्यातील आंबा उत्पादकांचा अभ्यास, अप्रकाशित एम. फिल. प्रबंध सादर यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र विदयापीठ, नाशिक.पृ. १४०.

पुस्तकाचा आढावा:

११. Patil, P.C. (१९२८): The Organisation & Cost of Gul making in the deccan sugarcane tracts: Ministry of Transport & Communication, Govt. of India Dept. of Transportation (Bulletin No. १४७). P. १८.

१२. Heady E.Q. (१९६१) Economics of Agricultural Production and Resource USE, Prentice Hall, New York, Pg. No. ८.

१३. Anonymous (१९८१): Cost of production of Alphanso mango, Research Highlights, १९७२, Publication of Konkan Krishi Vidhyapeeth , Dapoli, P. ५०-५१.

१४. Shrivastav O. S (१९९६): Agriculture Economics. Chapter of Drummond H. E and Goodwin John W., Rawat publication. New Delhi. p. ७.

१५.Shrivastav Ram Prakash (१९९८): Mango Cultivation" (International book Distribution Co-Publishing Division Luckhnow U.P. १९९८). P. ९१.

१६. Bose T.K. (१९९१): Tropical Horticulture vol.-१ Naya Prakash, २०६ Bidhan Sarani, Calcutta, ७००००६ India.p. ११२.

१७. Chaddha K.L. (२००१): Handbook of Horticulture, Krishi Anusansadhan Bhavan Pusa, New Delhi.p. ९१.

१८.Munagekar Bhalchandra (२००३): The Economy of Maharashtra, Changing structure and Emerging issues, edited by B. Munagekar, published by Dr. Ambedkar Institute of Social & Economic Changes, First Edition, Mumbai, p. ६२-६३.

१९. Acharya S.S. & Agarwal N.L. (२००४): Agricultural Marketing in India, IVth Edition oxford & IBH Publishing Co. Pvt. Ltd. New Delhi.p. ५६.

२०.Jugale V.B. (२००५): Horticulture Economy of Maharashtra Major Research Report of UGC, Dept. of Economics, Shivaji University Kolhapur.p. ६६.

२१. कविमंडन विजय (२००८): कृषी अर्थशास्त्र, मंगेश प्रकाशन, नागपूर पृ.१ ते २.

२२.तत्रैव २९.

२३.पवार अशोक (२००८): शेतीचे अर्थशास्त्र,शेतकरी मासिक, कृषि आयुक्तालय महाराष्ट्र राज्य पुणे ,जुलै, पृ. १०.

२४. ॲनॉनिमस (२००८): कृषी दैनंदिनी, डॉ. बाळासाहेब सावंत कोकण कृषी विद्यापीठ.पृ. ४१.

२५. यादव दादाभाऊ (फेब्रु. २००९) पिकांचे अर्थशास्त्र कसे काढाल? शेतकरी मासिक, प्रकाशक - कृषी आयुक्तालय, महाराष्ट्र राज्य, पुणे. पृ. २३.

नियतकालिके:

२६. Yusuf Hassan Badar N- Siddique & Mohammad N. Irshad (२००२): Agricultural Officers, Directorate St. Agri. Planning, Quetta, Effect of Socio-Economic aspects of Mango growers on the adoption of Recommended Horticultural Practices" Agri. Sciences Vol. ३९ (१).

२७. Anonymous (२००३): NFI Archive Report- Horticulture is the future post harvest technology making the most of what we grow. P. ३१.

२८. Khuda Baksh., Malik Aman Ullha., Basharat Ali Saleem and Khurram Ziat (२००५): Economics of Mango growing in Punjab, proceeding of international conference on "Mango & Date Palm culture & export". University of Agriculture, Faisalabad Pakistan. P. ४७.

२९.Mittal Surabhi (२००७): Can horticulture be a success story for India?, working paper. P.११५९.

३०.Veerkar P. D., Borkar P.G and Bhosale S. S. (२००८): Economics of pesticides use in Mango in Kokan region of

Maharashtra. International Journal of Agri. Science. Vol. ४(१).

३१. Chand Ramesh, Raju S. S and Pandey L.M (२००८): Progress & Potential of Horticulture in India- ६८th Annual Conference of Indian Society of Agri. Economics - School of Economics, Andhra University, Vishakhapatnam.P. १७.

३२. Birhal Pratap, Joshi P.K., Chauhan Sonia and Harvinder Singh (२००८): Can Horticulture Revitalized Agricultural growth? Indian Journal of Agriculture Economics Conference. P.४१.

३३. लोखंडे अनंत (२००९): सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील सहकारी चळवळीची दिशा राष्ट्रीय चर्चासत्र (सहकार) आयोजक पं.खे.महा. सावंतवाडी.पृ..१२.

३४. ॲनॉनिमस (२००९-१०): सिंधुदुर्ग जिल्हा सहकारी मंडळ मर्यादित, सिंधुदुर्ग २३ वा वार्षिक अहवाल, पृ. १६.

३५. Patil Bhaskar N and Nirban A. J (२०१०): Trends in the export of Mango groom, India, International Journal in Multidisciplinary & academic research Vol. २ No. ३.

३६. Aiping Goa , Yeyuan Chen and Jonathan H. Crane(२०११): Statues and analysis Mango Production in China, international Conference on Agricultural and Biosystems Engineering Advances in Biomedical EngineeringVol.१-२.

३७. Tandel Y. M and Pate N. L (२०११): Effect of Chemicals on growth yield & economics of mango. Journal Karnataka Journal of Agricutlural Science Vol.४ (३).

३८. Melba E. Jesmine (२०१२): Economics Of Mango Production In Tirunelveli District, Indian Streams Research Journal, Vol.२, Issue.I. pp.१-४

३९. Kadam Deepak & Bhawsar Anil (२०१३): Analytical Study of Mango Production of India with special reference to Mahamango co-operative Indian stream Research Journal Vo.-३. P. ४.

४०. Bijendra Kumar Singh., Saurabh Sing and S. M. Yadav (२०१३): Current Scenario of Production, area and same current important post harvest disease of Mango and their management in India. Asian Journal of Plant science १३(२).

Website:

४१. www.msamb.com. (१०/०३/२०१४ time ०८. १० pm)

४२. www.medicalgeek.com (०१/०४/२०१२ time १०.१६ pm

प्रकरण क्र. ३

सिंधुदुर्ग जिल्ह्याची आर्थिक आणि सामाजिक ओळख

३.१. प्रास्ताविकः

सिंधुदुर्ग जिल्हा हा कोकणातील उंच पठारी प्रदेशांच्या पश्चिमेला असून ऐतिहासिकदृष्ट्या लांब तट रेखा आणि सुरक्षित बंदरे यासाठी प्रसिध्द आहे[१२].

दक्षिण कोकण किनारपट्टीतील हा महत्वाचा जिल्हा आहे. पश्चिमेस अरबी समुद्र आणि पूर्वेस सह्याद्री पर्वतरांगा, उत्तरेस रत्नागिरी जिल्हा आणि दक्षिणेस गोवा राज्य, यांच्यामध्ये सिंधुदुर्ग जिल्हा पसरलेला आहे. प्राचीन काळात दक्षिण कोकण किंवा तळकोकण प्रांत किंवा काही ठिकाणी कुडाळ प्रांत म्हणून हा भाग ओळखला जात होता. आज याच भागात सिंधुदुर्ग जिल्हा बनला आहे[३].

३.२. ऐतिहासिक पार्श्वभूमी :

सिंधुदुर्ग जिल्हा हा पूर्वी रत्नागिरी जिल्ह्याचा एक भाग होता. परंतु येथील लोकांच्या मागणीवरुन या भागाच्या औद्योगिक कृषी विकास व प्रशासकीय सोयीसाठी १ मे १९८१ रोजी रत्नागिरी आणि सिंधुदुर्ग अशा दोन जिल्ह्यात विभागणी करण्यात आली. सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात सध्या सावंतवाडी, कुडाळ, वेंगुर्ला, मालवण, देवगड, कणकवली आणि दोडामार्ग हे तालुके असून रत्नागिरी जिल्ह्यातील आणि कोल्हापूर जिल्ह्यातील वैभववाडी तालुका एकत्र यांच्या एकत्रीकरणातून सध्याच्या सिंधुदुर्ग जिल्ह्याची निर्मिती झाली

सिंधुदुर्ग जिल्हा पूर्वी रत्नागिरी जिल्ह्यात असल्यामुळे रत्नागिरी आणि सिंधुदुर्ग जिल्हा यांची इतिहास व संस्कृती यात फारसा फरक नाही[६].

काश्मीरच्या हिंदू इतिहासामध्ये कोकणच्या सात राज्याच्या पौराणिक कथा उल्लेखिलेल्या आहेत आणि भारताच्या जवळजवळ पूर्ण पश्चिम तटाच्या रुपात सामील केल्या आहेत. पांडवांनी आपल्या अज्ञातवासाचे तेरावे वर्ष या क्षेत्रात व्यतीत केले आहे. असा उल्लेख आढळतो दुसऱ्या शतकात मौर्यांच्या महान साम्राज्याने कोकण तटावर सत्ता प्रस्थापित केली होती.

सिंधुदुर्ग जिल्हा हा कर्नाटक आणि गोवा प्रांताला लागून आहे. डॉ. एस.ए. साळी यांना अश्म युगातील आदिमानवाच्या अस्तित्वाबद्दलचे काही पुरावे सापडले आहेत. रायगड जिल्ह्यातील पांग्रड येथे काही प्राचीन गुहा आढळून आल्याने कोकणच्या समुद्र किनाऱ्यावर आदिमानव काही काळ फिरकला असावा असे त्यानी म्हटले आहे. नंतर आर.व्ही जोशी आणि बी.पी. बोपार्डीकर यांनी देखील आदिमानवाच्या अस्तित्वास दुजोरा दिला आहे.

सम्राट अशोक नंतर सातवाहन यांची संपूर्ण कोकण प्रदेशावर सत्ता होती. अनेक बुध्दीस्ट गुंफा जून्या रत्नागिरी आणि रायगड जिल्ह्यात होत्या. इ.सन. पूर्व ६२० या काळात चालूक्य घराण्याने संपूर्ण कोकण प्रदेशावर ज्याला अपरांता असे म्हटले जाते त्याच्या सत्ता प्रस्थापित केली. ११व्या शतकात गोव्याच्या कदंबा घराण्याने येथे सत्ता प्रस्थापित केली. त्यानंतर १३व्या शतकांत यादव घराणे या प्रांताचे प्रमुख झाले. त्यानंतर स्थानिक छोटे-छोटे राज्यकर्ते उदा. शिर्के घराणे, राजा संगमेश्वर यांची सत्ता येथे होती. त्यानंतर सिंधुदुर्गसह सर्व कोकण प्रांत आदिलशहाने आपल्या ताब्यात घेतला. त्यावेळी आदिलशहा आणि पोर्तुगीज यांच्यात सत्तेसाठी सतत संघर्ष होत होता. नंतर पोर्तुगीजांनी गोवा आपल्या ताब्यात घेतला. परंतु कोकण प्रांत आदिलशहाकडेच राहीला. येथील सावंतवाडी प्रांत मात्र मांग सावंत जे कुडाळ प्रांताचे प्रमुख होते त्यांनी भावाच्या सहाय्याने ताब्यात घेतला. १६व्या शतकात डच लोक अधिक शक्तीशाली असल्याने त्यांनी सिंधुदुर्ग प्रांत पोर्तुगीत लोकांच्या कडून आपल्या ताब्यात घेतला. त्यांनी सन १६४१ मध्ये वेंगुर्ला येथे डच फॅक्टरी सुरु केली. सन १६६० च्या दरम्यान कोकण प्रांत आपल्या ताब्यात घेऊन अनेक किल्ले समुद्र किनारी बांधले. त्यानंतर हा सर्व प्रांत औरंगजेबाच्या मृत्यूपर्यंत मुघलांच्या ताब्यात गेला. सन १८१८ पासून सर्व कोकण प्रांत हा सन १९४७ पर्यंत ब्रिटीशांच्या ताब्यात गेला.[७]

३.३. संस्कृती :

सिंधुदुर्ग जिल्ह्याची संस्कृती ही इतर कोकण प्रदेशापेक्षा फारशी वेगळी नाही. शिलाधराच्या काळात या प्रांतात अनेक मंदिरे बांधण्यात आली. तसेच पेशव्यांच्या काळात अनेक मंदिरे येथे झाली. येथील लोकांची कौलारु व अधिक पर्जन्यमान असल्याने अधिक उतरत्या छप्परांची घरे होती. आंबा, नारळ, चिंच, यासारखी झाडांच्या सावलीत येईल अशी

घरे बांधली जात होती. सध्या आंबा, काजू यासारख्या फळ पिकांची लागवड व्यापारी पध्दतीने केली जात आहे. भात, नाचणी आणि मासे हे प्रमुख खाद्य पदार्थ येथील लोकांचे होते. येथील समाजाची रचना महाराष्ट्रातील इतर लोकांप्रमाणेच असायची.

येथील बहुतांशी लोक गरीब अशिक्षित असल्याने बहुतांशी लोक मुंबईला स्थलांतरीत झ ााले आहेत . कोकण रेल्वे सुरु झाल्याने आंबा, काजू यांचे व्यापारी उत्पादन होत असल्याने कोकणातील लोकांचे चित्र बदलत आहे[८].

३.४. भौगोलिक स्थान :

१ मे १९८१ रोजी जुन्या रत्नागिरी जिल्ह्याचे विभाजन करुन सिंधुदुर्ग जिल्हा अस्तित्वात आला. या जिल्ह्याच्या पूर्वेस कोल्हापूर जिल्हा, दक्षिणेस कनार्टक राज्यातील बेळगांव जिल्हा व गोवा राज्य, उत्तरेस रत्नागिरी जिल्हा व पश्चिमेस अरबी समुद्र आहे या जिल्ह्याचे दक्षिणोत्तर अक्षांश १५.३७ अंश ते १६.४० अंश व पूर्व पश्चिम रेखांश ७३.१९ अंश ते ७४.१३ अंश असे आहे.

३.५. क्षेत्रफळ व प्रशासकीय विभाग :

सिंधुदुर्ग जिल्ह्याचे क्षेत्रफळ ५२०७ चौ.कि.मी. असून ते महाराष्ट्र राज्याच्या एकूण क्षेत्रफळाच्या १.७ टक्के आहे. प्रशासकीय कारभाराच्या सोयीसाठी जिल्ह्याचे सावंतवाडी व कणकवली असे दोन उपविभाग पाडले आहेत. सावंतवाडी उपविभागामध्ये सावंतवाडी, वेंगुर्ला, कुडाळ व दोडामार्ग असे चार तालुके आणि कणकवली उपविभागामध्ये मालवण, देवगड, वैभववाडी आणि कणकवली असे चार तालुके आहेत. १ मे १९९४ पासून जिल्हा प्रशासन कुडाळहून सिंधुदुर्गनगरी (ओरोस) येथे हलविण्यात आले.

३.६. तालुका व खेडी :

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात ७४३ खेडी असून एक शहर, एक नगरपंचायत व ३ नगरपरिषदा आहेत. मालवण तालुक्यात सर्वाधीक खेडी १३५ असून त्याखालोखाल कुडाळ तालुक्यात १२४ खेडी, कणकवली तालुक्यात १०४, देवगडमध्ये ९७, सावंतवाडी ८५, वेंगुर्ला ८३, वैभववाडी ५९ आणि दोडामार्ग तालुक्यात ५६ खेडी आहेत. सन २००७-०८ मध्ये या

जिल्ह्यात ४३० ग्रामपंचायती असून त्या सर्व ग्रामपंचायतीची एकूण सभासदांची संख्या ३६१४ इतकी आहे.

३.७. नगरपरिषदा :

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात कणकवली येथे नगरपंचायत आणि सावंतवाडी, वेंगुर्ला व मालवण अशा तीन नगरपरिषदा आहेत. तर २००१ पासून कुडाळ हे शहर म्हणून गणले जाते.

३.८. स्वाभाविक रचना :

स्वाभाविक रचनेच्या दृष्टीने जिल्ह्याची तीन विभागात विभागणी करता येईल :

१) सह्याद्रीचा डोंगर विभाग.

२) डोंगर उतारावरील पट्टा ज्याला स्थानिक भाषेत वलाटी असे म्हटले जाते.

३) समुद्रसपाटीला लागून असलेला सागरी पट्टा ज्याला स्थानिक भाषेत खलाटी असे म्हटले जाते.[४]

३.९. मातीचा प्रकार :

सिंधुदुर्ग जिल्ह्याची दक्षिणोत्तर लांबी साधारणपणे १२१ कि.मी. झाली आहे. त्यामुळे येथील माती वेगवेगळ्या प्रकारची आहे. बहुतांशी माती लालसर रंगाची असून त्यात प्रामुख्याने बेसॉल्ट, ग्रेनाईट व ग्नेईस आढळून येते. जिल्ह्यातील विशिष्ट हवामान व भूरचना यामुळे बेसॉल्ट दगडाचे रुपांतर जांभ्या दगडात होते व त्यापासून लॅटरायटिक जमीन तयार होते. समुद्र किनाऱ्यालगतच्या जमीनीत क्षारयुक्त व पोयटाची जमीन आढळून येते.

जांभ्या दगडापासून बनलेली लॅटरायटीक जमीन :

अत्याधिक पाऊस, उतार आणि हवेतील आर्द्रता यामुळे बेसॉल्ट दगडातील शिलीका वाहून जाते. तसेच कॅल्शियम, मॅग्नेशियम वाहून जातात. अशा प्रकारे जांभ्या दगडापासून तयार झालेल्या जमीनीत लोह आणि ॲल्युमिनिअम ऑक्साईडचे प्रमाण जास्त असते. त्यामुळे जमीन आम्ल धर्मीय होते. याप्रकारच्या जमीनीचा सामू (Ph.) ४.७५ ते ६.० आहे व सरासरी सामू ५.६ आहे. सेंद्रीय कर्बाचे प्रमाण ०.६ ते २.३२ टक्के असून ते हवामान उंची आणि झाडेझुडपांवर अवलंबून असते. उपलब्ध स्फुरदाचे प्रमाण ४.३० ते १४.४ भाग प्रती दशलक्ष इतके

असते. यामुळे पिके नत्राच्या वापराला प्रतीसाद देतात. जमीनीत पालांशाचे (Potash) प्रमाण जास्त असते.

३.१०. समुद्रकिनाऱ्यावरील खारट व पोयटायुक्त जमीन :

या प्रकरची जमीन समुद्र किनाऱ्यालगतच्या भागात आढळून येते. पोयटायुक्त जमीन डोंगराच्या उतरावरील भागात झालेल्या धुपीबरोबर आलेल्या माती व गाळ यापासून तयार झालेली आहे. खारट जमीनीत अति पर्जन्यमान असून देखील क्षारांचे प्रमाण जास्त आहे. क्षारयुक्त जमीनीत मीठाचे (सोडीयम क्लोराईट) प्रमाण ०.६४ ते १.६३ टक्के इतके असते. जमीनीचा सामू ५.६ ते ८.२ च्या दरम्यान असतो. सेंद्रीय कर्बाचे प्रमाण ०.४१ ते १.१८ टक्के असून उपलब्ध स्फूरदांचे प्रमाणे २४.४ किलो प्रती हेक्टर इतके आहे.

३.११. हलकी व उथळ जमीन :

ही जमीन बेसॉल्ट पासून तयार झालेली असून ती या डोंगराळ भागात आढळून येते. अधिक उतारावर या जमीनीची खोली काही से.मी. पासून १ मीटर पर्यंत असू शकते. जमीन उदासीन ते हलकी आम्लयुक्त असते. ही जमीन पोयटायुक्त व वालुकामय प्रकारची असून कॅल्शियम व कार्बोनेट विरहीत असते. सेंद्रीकर्बाचे प्रमाण ०.९४ ते ३.५२ टक्के असून उपलब्ध स्फुरदाचे प्रमाण कमी असते. या जमीनीमध्ये उपलब्ध पालाशांचे प्रमाण १८२ ते ५३८ किलो प्रती हेक्टर असते.

३.१२. नद्या :

या जिल्ह्यामध्ये वाघोटन, देवगड, कर्ली, गडनदी, तिल्लारी व तेरेखोल या सहा मोठ्या नद्या आहेत या सर्व सह्याद्रीच्या डोंगर कपाऱ्यामध्ये उगमापासून अरबी समुद्राला मिळतात. पावसाळ्यामध्ये नद्या रौद्र रुप धारण करुन वाहत असतात. तर इतर वेळी विशेषतः उन्हाळ्यात त्या कोरड्या असतात. येथील सर्व नद्यांच्या पात्राची रुंदी फारच कमी आहे. जिल्ह्यातील नद्यांचा जलवाहतुकीसाठी मर्यादीत उपयोग होतो. समुद्रकिनाऱ्यालगत कालावल, आचरा, मोचेमाड व देवगड या प्रमुख खाड्या असून त्यांचा उपयोग जहाजे नांगरण्यासाठी होतो. या खाड्यामधून लहान होड्यांची वाहतुक होते व मोठ्या प्रमाणावर मासेमारी केली जाते.

३.१३. हवामान व पर्जन्यमान :

जिल्ह्याचे हवामान दमट आहे. हवेतील आर्द्रता ही सर्वसाधारणपणे ५५ सेल्सीअसपेक्षा कमी असते. जिल्ह्यातील सावंतवाडी तालुक्यातील आंबोली या घाट माथ्यावर पावसाचे प्रमाण जास्त आहे. सन २०११ या वर्षात सर्वात कमी पाऊस वेंगुर्ला तालुक्यात पडला तर सर्वात जास्त पाऊस वैभववाडी तालुक्यात पडलेला आहे.

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील तापमानाची प्रातिनिधीक स्वरुपाची नोंद कृषी संशोधन केंद्र, कुडाळ तालुक्यातील मुळदे येथे केली जाते. सिंधुदुर्ग जिल्ह्याचे सरासरी तापमान १९९१ ते २००९ पर्यंतचे पुढील तक्त्यात दिलेले आहे.

तक्ता क्रमांक ३.१
सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील सरासरी तापमान
Average Temprature in Sindhudurg district (From 1991 to 2009)

Sr.No.	Months	Temperature Maximum	Temperature Minimum
1.	January	33.5	16.6
2.	February	34.4	17.1
3.	March	35.0	20.0
4.	April	35.7	23.0
5.	May	34.9	24.9
6.	June	31.6	24.6
7.	July	29.1	24.1
8.	August	29.1	24.0
9.	September	30.2	23.6
10.	October	32.9	22.9
11.	November	33.9	20.6
12.	December	33.5	17.4
	Average	**32.8**	**21.6**

Source : Agricultural Research Station, Mulde, Kudal, Dist. Sindhudurg.

तक्ता क्रमांक ३.१वरुन असे स्पष्ट होते की, जानेवारी महिन्यात जिल्ह्यातील सरासरी तापमान सर्वात कमी १६.६ अंश सेल्सीअस इतके आहे तर एप्रिलमध्ये सरासरी तापमान सर्वात जास्त ३५.७ अंश सेल्सीअस इतके आहे.

तक्ता क्रमांक ३.२

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील वार्षिक पर्जन्यमान

1997-1998 to 2009-2010.

Sr. No.	Year	Devgad	V.Wadi	Kankavali	Malvan	Vengurla	Kudal	S.Wadi	D.Marg
1	1997-98	2661	4217	3678	2640	3031	3711	3894	N.A.
2	1998-99	2423	5645	3827	2383	3251	3027	4072	N.A.
3	1999-00	2489	4909	3529	2620	3291	3266	4497	N.A.
4	2000-01	2964	3328	2891	3313	3489	2824	3926	N.A.
5	2001-02	1740	3233	2480	2684	2159	2404	3067	N.A.
6	2002-03	2137	3096	2275	2337	2198	2132	2937	N.A.
7	2003-04	2289	4049	2509	2617	2694	2785	3198	N.A.
8	2004-05	2553	4405	2670	2463	2874	2916	3671	N.A.
9	2005-06	2525	4272	3246	2001	2425	2218	4028	N.A.
10	2006-07	2030	3110	2423	2154	2340	2373	3130	3040
11	2007-08	2514	4001	2776	2419	2789	2728	3906	3395
12	2008-09	2238	3345	2532	2282	2430	2531	3389	3485
13	2009-10	2471	5893	3793	2402	3066	3144	3924	3924

Source : Socio-Economic Abstarct of Sindhudurg District- 1997 to 2011.

तक्ता क्रमांक ३.२ वरुन असे स्पष्ट होते की, पर्जन्यमानाचे आगमन जूनच्या पहिल्या शेवटच्या आठवड्यात होते. वार्षिक आणि मासीक पर्जन्यमान फार मोठे बदल होत आहेत. तसेच काही महिन्यात पावसाचे प्रमाण फारच कमी असल्याचे दिसते. यामुळे पारंपारिक तसेच फळपिकांवर परिणाम होत असल्याचे आढळते[१].

३.१४. लोकसंख्या :

लोकसंख्या हा एक महत्त्वाचा विकासात्मक घटक आहे. कर्ती लोकसंख्या, युवकांची लोकसंख्या आणि वृद्ध लोकसंख्या असे लोकसंख्येचे विविध गटात वर्गीकरण केले जाते. २०११ च्या जनगणनेनुसार सिंधुदुर्ग जिल्ह्याची लोकसंख्या ८,४४,८६१ इतकी आहे.

३.१५. स्त्री-पुरुष प्रमाण :

२००१ च्या जनगणनेनुसार जिल्ह्यात दर हजारी पुरुषामागे १०७९ स्त्रिया आहेत. जिल्ह्यातील नागरी व ग्रामीण भागामध्ये दर हजारी पुरुषामागे स्त्रीयांचे प्रमाण अनुक्रमे ९७८ व १०९० आहे.

परंतु २०११ च्या जनगणनेनुसार जिल्ह्यात स्त्री-पुरुष प्रमाण १०३७ असले तरी ० ते ६ वयोगटातील हेच प्रमाण ९१० इतके कमी आहे.[२७]

३.१६. लोकसंख्येची घनता :

राज्यात सर्वात कमी आकारमान असलेल्या या जिल्ह्याच्या लोकसंख्येची घनता २००१ च्या जनगणनेनुसार दर चौ.कि.मी. ला १६७ आहे. तर महाराष्ट्र राज्यासाठी हेच प्रमाण ३१५ झाले आहे. सन २०११ च्या जनगणनेनुसार सिंधुदुर्ग जिल्ह्याचे हेच प्रमाण १६३ इतके झाले आहे. तर महाराष्ट्र राज्यासाठी हेच प्रमाण ३६५ इतके आहे. जिल्ह्यातील निरनिराळ्या तालुक्यांच्या लोकसंख्येचा विचार करता वेंगुर्ला तालुक्याची घनता सर्वात जास्त ३०५ इतकी आहे. तर दोडामार्ग तालुक्याची घनता सर्वात कमी १०१ इतकी आहे.

३.१७. ग्रामीण व नागरी लोकसंख्या :

२००१ च्या जनगणनेनुसार जिल्ह्याच्या एकूण लोकसंख्येपैकी ९०.५३ टक्के लोकसंख्या ग्रामीण भागात तर ९.४७ टक्के लोक शहरी भागात वास्तव्य करतात. देवगड, वैभववाडी, दोडामार्ग हे तालुके पुर्णतः ग्रामीण असून कुडाळ, कणकवली, मालवण, सावंतवाडी, वेंगुर्ला या तालुक्यांची अनुक्रमे ९१.०८ टक्के, ८९.४१ टक्के, ८३.९९ टक्के, ८४.६३ टक्के व ८५.८९ टक्के लोकसंख्या ग्रामीण भागात वास्तव्य करत आहे. सन २०११ च्या जनगणनेनुसार ८७.४० टक्के लोकसंख्या ग्रामीण भागात तर १२.६० टक्के लोक नागरी भागात राहतात.[२८]

तक्ता क्र. ३. ३

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील लोकसंख्येची दशवार्षिक वाढ - १९०१ ते २०११

वर्ष	लोकसंख्या	पुरुष	स्त्री	दशवार्षिक बदल टक्केवारी
१९०१	५४३,०५८	२५७,२०६	२८५,८५२	-
१९११	५५३,५५०	२५६,९३९	२९६,६११	१.९
१९२१	५३१,२११	२४४,३५९	२८६,८५२	-४.०
१९३१	५९८,९६८	२८२,६१०	३१६,३५८	१२.८
१९४१	६३७,५७४	२९६,८७८	३४०,६९६	६.४
१९५१	६७६,३३५	३०७,४५५	३६८,८८०	६.१
१९६१	७२४,८१७	३३०,३९३	३९४,४२४	७.२
१९७१	७५७,९१७	३४२,४८२	४१५,४३५	४.६
१९८१	७८०,८९१	३५४,१२८	४२६,७६३	३.०
१९९१	८३२,१५२	३८९,३८४	४४२,७६८	६.६
२००१	८६८,८२५	४१७,८९०	४५०,९३५	४.४
२०११	८४८,८६३	४१६,६९५	४३२,१७३	-२.३

(संदर्भ - सिंधुदुर्ग जिल्हा सामाजिक, आर्थिक समालोचन, २०११-१२)[२६]

तक्ता क्र. ३. ३वरुन असे स्पष्ट होते की, १९११ ते १९२१ च्या दशकातील बदल सिंधुदुर्ग जिल्ह्याची लोकसंख्या ऋण म्हणजे -४ टक्के झाली आहे. त्यानंतर २००१ ते २०११ या दशकात लोकसंख्येतील बदल पुन्हा ऋण म्हणजे -२.३ टक्के झाला आहे. तसेच लोकसंख्या वाढीचा दर टक्केवारीनुसार कमी होत गेला आहे.

३.१८. साक्षरताः

२००१ च्या जनगणनेनुसार जिल्ह्यातील साक्षरतेचे प्रमाण ८०.३० टक्के होते तर २०११ मध्ये जनगणनेनुसार हेच प्रमाण ८५.५६ टक्क्यांपर्यंत वाढले आहे. २००१ मध्ये पुरुष व स्त्रिया यांच्यातील साक्षरतेचे प्रमाण अनुक्रमे ८६.८४ आणि ७१.२३ टक्के इतके होते तेच प्रमाण २०११ मध्ये अनुक्रमे ९१.५८ आणि ७९.८१ टक्के इतके वाढले आहे.

३.१९. अनुसूचित जाती व जमाती :

२००१ च्या जनगणनेनुसार अनु. जाती व जमातीचे प्रमाण अनुक्रमे ४.४ टक्के व ०.६ टक्के इतके होते. २०११ च्या जनगणनेनुसार हे प्रमाण अनुक्रमे ६.५४ आणि ०.८२ टक्के इतके झाले आहे.

तक्ता क्र. ३. ४

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील अनु. जाती व जमातीतील लोकसंख्या - २०११

	अनु. जाती			अनु. जमाती		
	पुरुष	**स्त्री**	**एकूण**	**पुरुष**	**स्त्री**	**एकूण**
ग्रामीण	२३३९७	२५३१२	४८७०९	३०६१	२९५८	६०१९
टक्के	४८.०३%	५१.९७%	१००%	५०.८५%	४९.१५%	१००%
शहरी	३४३३	३४४४	६८७७	५१४	४४३	९५७
टक्के	४९.९२%	५०.०८%	१००%	५३.७०%	४६.३०%	१००%
एकूण			**५५५८६**			**६९७६**

संदर्भ -District Census Hand book, Sindhudurg Village & Townwise Primary Census.[२३]

वरील तक्ता क्र. ३.४ नुसार असे स्पष्ट होते की, सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील अनुसूचित जातीतील लोकसंख्येपैकी ग्रामीण व शहरी भागातील स्त्रियांचे प्रमाण पुरुषांच्या तुलनेने जास्त आहे ते अनुक्रमे ४९.९२ टक्के व ५०.०८ टक्के झाले आहे. तर अनु. जमातीच्या लोकसंख्येपैकी ग्रामीण व शहरी अशा दोन्ही भागात पुरुषांचे प्रमाण स्त्रियांच्या तुलनेने जास्त आहे ते अनुक्रमे ५३.७० आणि ४६.३० टक्के आहे.

तक्ता क्र. ३. ५

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील धर्मनिहाय लोकसंख्या २०११

धर्म	२००१		२०११	
	एकूण	टक्के	एकूण	टक्के
हिंदू	८०२४९८	३१.७%	७८०३८४	९१.८५%
मुस्लिम	२३६६८	२.७२%	२६२६४	३.०९%
ख्रिश्चन	१६००१	१.८%	१५४७१	१.८२%
शिख	२८४	०.२%	२१९	०.०३%
बौध्द	२४३२०	२.८%	२४७६२	२.९१%
जैन	१४३७	०.४%	१०४६	०.१२%
इतर	५७	०.१%	५३	०.०१%
उल्लेख नाही	५६०	०.३%	१४५२	०.१७%
एकूण	**८६८८२४**	**१००%**	**८४९६५१**	**१००%**

(संदर्भ - District Census Handbook, Sindhudurg. p.23)[२३]

वरील तक्ता क्र. ३.५ वरुन सिंधुदुर्ग जिल्ह्याची एकूण लोकसंख्या २००१ च्या जनगणनेनुसार ८६८८२४ होती ती २०११ च्या जनगणनेनुसार ८४९६५१ इतकी झाली आहे. म्हणजे २००१ ते २०११ या दशकात जिल्ह्याची एकूण लोकसंख्या ३.१९ टक्क्यांनी कमी झालेली आहे. धर्मनिहाय लोकसंख्येचा विचार करता २०११ च्या जनगणनेनुसार हिंदू, मुस्लिम, ख्रिश्चन, शिख, बौद्ध, जैन, इतर आणि ज्यांनी धर्माचा उल्लेख केलेला नाही अशी लोकसंख्या अनुक्रमे ती ९१.८५%, ३.०९%, १.८२%, ०.०३%, २.९१%, ०.१२%, ०.०१% आणि ०.१७% इतकी आहे.

३.२०. सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील कामगारांचे वर्गीकरणः

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील कामगारांचे वर्गीकरण शेतकरी, शेतमजुर, कौटुंबिक क्षेत्रात काम करणारे आणि इतर प्रकारच्या व्यवसायात काम करणारे असे केले जाते.

तक्ता क्र. ३.६

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील कामगारांचे वर्गीकरण २०११

(मुख्य आणि सीमांत)

गट	पुरुष	स्त्री	एकूण	टक्के
शेतकरी	७६००१	४८८११	१२४८१२	३५.९५
शेजमजुर	४७९२०	३३८९६	८१८१६	२३.५७
कौटुंबिक क्षेत्रात काम करणारे	६२५०	३४२९	९६७९	२.७५
इतर कामगार	९९५०५	३१३६६	१३०८७१	३७.७०

(संदर्भ - District Census Hand book, Sindhudurg Village & Townwise Primary Census Abstract)[२२]

वरील तक्ता क्र. ३.६ वरुन असे स्पष्ट होते की, एकूण काम करणाऱ्या लोकसंख्येपैकी ३७.९५ टक्के हे शेतकरी आहेत. तर शेतमजुर २३.५७ टक्के आहेत. कौटुंबिक क्षेत्रात २.७५ टक्के कामगार काम करत आहेत आणि इतर प्रकारात व्यवसायात काम करणाऱ्यांचे प्रमाण ३७.७० टक्के इतके आहे.

३.२१. सामाजिक क्षेत्र व सेवा :

- **शैक्षणिक सुविधा शाळा व महाविद्यालये -**

२०१०-११ यावर्षी या जिल्ह्यामध्ये वरिष्ठ प्राथमिक शाळा १५१६, उच्च माध्यमिक शाळा १३१ व माध्यमिक शाळा २०५ होत्या, याशिवाय २२ महाविद्यालये होती. एक लाख

लोकसंख्येमागे प्राथमिक, उच्च माध्यमिक आणि माध्यमिक शाळांचे प्रमाण अनुक्रमे १६३ व २२ होते.

जिल्ह्यात २०१०-११ यावर्षी एकूण इयत्तानिहाय विद्यार्थ्यांची संख्या एकूण १६७३२९ होती त्यापैकी पहिली ते सातवी पर्यंतचे ६५.०३ टक्के, आठवी ते दहावी पर्यंतचे २५.५४ टक्के, अकरावी व बारावीचे ९.४३ टक्के विद्यार्थी शिक्षण घेत होते.

२०१०-११ मध्ये १२०९ अंगणवाड्या कार्यरत असून दाखल झालेल्या मुलांची संख्या २४३०४ इतकी आहे.

- **आरोग्य सेवा -**

जिल्ह्यामध्ये राज्य सरकार, जिल्हा परिषदा, नगरपरिषदा यांच्यामार्फत आरोग्य सेवा पुरविल्या जात आहेत राज्य सरकार, जिल्हा परिषद व नगरपरिषद यांच्या मार्फत २०१० अखेर ११ रुग्णालये, १० दवाखाने, ५ प्रसुतिगृहे आणि ३८ प्राथमिक आरोग्य केंद्रे चालविली जात आहेत. यामध्ये १२२ डॉक्टर व वैद्य तसेच ४८१ परिचारिका याप्रमाणे अधिकारी / कर्मचारी काम करतात. जिल्ह्यामध्ये नगरपरिषदेच्या अखत्यारीतील भाग वगळता उर्वरित भागामध्ये जिल्हा परिषदे मार्फत आरोग्य सेवा पुरविल्या जातात. याशिवाय जिल्ह्यात खाजगी डॉक्टर व संस्थेमध्ये आरोग्य सेवा पुरविल्या जातात.

२०१०-११ मध्ये जिल्ह्यातील एकूण ६७८४ लोक मृत्यु पावले असून दर हजारी जन्म-मृत्यूचे प्रमाण अनुक्रमे १४ व १० आहे.

२०१०-११ यावर्षी नसबंधीच्या ३१९० शस्त्रक्रीया झाल्या. त्यातील ५८ पुरुषाच्या व ३१३२ स्त्रियांच्या होत्या. तसेच ५७४८ स्त्रियांना लूप बसविण्यात आली[२०].

३.२२. सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील पीक आकृतीबंध :

पीक आकृतीबंध ही गतीमान संकल्पना आहे जी काळानुसार व स्थळानुसार बदलते. कोणत्याही प्रदेशाचा पीक आकृतीबंध हा हवामानानुसार, सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक, ऐतिहासिक आणि राजकीय घटकामुळे प्रभावीत होतो.

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात उपलब्ध असलेली ५०३९५० हेक्टर जमीन त्याची प्रत, तापमान, आर्द्रता, पर्जन्यमान यातील वैशिष्ठ्यपुर्णतेमुळे जिल्ह्यातील पीक पद्धती देखील वैशिष्ट्यपुर्ण अशी आहे.

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यामध्ये दरवर्षी सरासरी ३००० मिलीमीटर पेक्षा जास्त पाऊस पडत असल्याने येथील जमीन भातपीकाला पोषक आहे. यास्तव ८० टक्के भात पिकाचे उत्पादन घेतले जाते. त्याखालोखाल नाचणी हे पीक घेतले जाते. याशिवाय येथील हवामानातील आर्द्रतेमुळे फलोत्पादन चांगले होते[२].

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यामध्ये भात, रागी, नाचणी व कुळीथ ही मुख्य धान्य पिके तर आंबा, काजू, नारळ, कोकम, सुपारी, आवळा ही फळपिके घेतली जातात. या फळपिकांमध्ये आंतर पिके म्हणून लवंग, मिरी, दालचिनी, वायडींग, जायफळ इ. अनेक मसाला पिके घेतली जातात. जिल्ह्यामध्ये भात हे प्रमुख पीक आहे. २००९-१० साली एकूण १४८३६६ हेक्टर क्षेत्र लागवडी खाली आणले गेले. त्यापैकी भाताखाली ५३.८३ टक्के व इतर पिके ४६.१७ टक्के या प्रमाणे पीकवार विभागणी आहे.

२००९-१० च्या कृषी गणनेप्रमाणे भाताचे क्षेत्र ७८८६६ हेक्टर आहे. भात पिकाखाली तालुका निहाय क्षेत्राची टक्केवारी कणकवली १७.२२, कुडाळ २४.५३, सावंतवाडी १६.९७, वेंगुर्ला ३.४२, मालवण ११.६५, देवगड १४.५८, दोडामार्ग, ५.४६ आणि वैभववाडी ६.१८ याप्रमाणे आहे. याशिवाय रागी, वरी व कुळीथ ही पिके जिल्ह्यात घेतली जातात. रागीचा अपवाद वगळता इतर पिकाखालील क्षेत्र फारच कमी आहे. जिल्ह्यामध्ये वरी २०० हेक्टर,

भुईमूग ४७७९ हेक्टर, तीळ १८३ हेक्टर, रागी २७२२ हेक्टर, कुळीथ ४४९९ हेक्टर, ऊस ४० हेक्टर याप्रमाणे लागवड केलेली आहे.

फळपिकामध्ये आंबा व काजू या पिकाखालील क्षेत्र ३८६५३ हेक्टर आहे. त्यापैकी आंबा या पिकाखालील क्षेत्र ३९.७३ टक्के व काजू या पिकाखालील क्षेत्र ६०.२७ टक्के क्षेत्र वापरात आणले आहे.

धान्य पिकाखाली भात व नाचणी तर कडधान्यामध्ये उडीद, चवळी व कुळीथ ही येथील महत्त्वाची पिके आहेत. जिल्ह्यामध्ये सन २००९-१० मध्ये १८७५० मे. टन रासायनिक खतांचे वाटप झालेले असून खताच्या वापरामुळे या पिकांच्या उत्पादनात वाढ झालेली आहे. २००९-१० च्या माहितीच्या आधारे भाताचे उत्पादन २.१५ लाख टन आहे. दर हेक्टरी उत्पादन २८९२ किलो आहे. नाचणीचे उत्पादन ३१०० मे. टन असून दर हेक्टरी उत्पादन १०३३ किलो आहे.

जिल्ह्यामध्ये वाढता रासायनिक खतांचा वापर, जलसिंचन सुविधांची प्रगती आणि जमीन सुधारणा पीक संरक्षणाचे उपाय यामुळे सिंधुदुर्ग जिल्ह्याच्या कृषी उत्पादन आणि उत्पादकता यामध्ये आमुलाग्र परिवर्तन झालेले आहे[१७].

सिंधुदुर्ग जिल्ह्याचे एकूण भौगोलिक क्षेत्र ५०३९५० हजार हेक्टर एवढे असून त्यापैकी विविध पिकांखालील क्षेत्र तसेच जमिनीची लागतवारी पुढीलप्रमाणे .

तक्ता क्र. ३.७

सिंधुदुर्ग जिल्हयातील जमिनीची लागतवारी

अ.नं.	बाब	क्षेत्र (हेक्टर मध्ये)
१	जंगलव्याप्त क्षेत्र	३८६४३ हेक्टर (७.६६)
२	शेतीला उपलब्ध नसलेली जमीन अ) बिगर शेती वापराखालील जमीन ब) पडीक लागवड लायक नसलेली जमीन क) अ+ब	 २१३९ हेक्टर (४.२४) १२१८७८ हेक्टर (२४.१८) १४३२६८ हेक्टर (२८.४२)
३	पडीक जमिनी व्यतिरिक्त लागवड न झालेली एकूण जमीन अ) कायम गुरे चरणे व इतर जमीन ब) झाडे झुडपाखालील जमीन क) लागवडी योग्य परंतु पड जमीन ड) अ + ब + क	 ११०३१ हेक्टर (२.१९) ८२२११ हेक्टर (१६.२९) ३८२६४ हेक्टर (७.५८) १३१५०६ हेक्टर (२२.०७)
४	पडीक जमीन अ) चालू पड जमीन ब) इतर पड जमीन क) एकूण पड	 १६१२१ हेक्टर (३.१९) ४१८६९ हेक्टर (८.३०) ५७९९० हेक्टर (११.४९)
५	पीकाखालील क्षेत्र - निव्वळ क्षेत्र फळ झाडेसह	१६६५९८ हेक्टर (३३.०५)

(संदर्भ - जिल्हा कृषी अधिक्षक, सिंधुदुर्ग नगरी.)[२४]

तक्ता क्र. ३.३७ मध्ये वरुन असे आढळून येते की, जिल्ह्यातील एकूण भौगोलिक क्षेत्राचा विचार करता जंगलव्याप्त क्षेत्र ३८६४३ हेक्टर (७.६६) इतके असून ते सर्वात कमी आहे. यामध्ये वाढ करता येऊ शकते. पडीक जमिनी व्यतिरिक्त लागवड न केलेली जमीन ३८२६४ हेक्टर (७.५८) क्षेत्र, पडीक जमिन क्षेत्र ५७९९० हे. (११.४९) क्षेत्र आहे. शेतीस उपलब्ध नसलेल्या जमिनीचे प्रमाण २४.१८ आहे. या सर्व क्षेत्राचा भविष्यात फळझाड लागवडीच्या विकासासाठी उपयोग होऊ शकतो असे संशोधनात वरिल आकडेवारीवरुन आढळून येते.

तक्ता क्र. ३.८

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील जमिनीचे तालुका निहाय वर्गीकरण

तालुके		एकूण भौगोलिक क्षेत्र	जंगल व्याप्त	शेती उपलब्ध नसलेले	पडीक जमिनीशिवाय लागवड न झालेले	एकूण पड	लागवडीखाली एकूण	लागवडी लायक
देवगड	हेक्टर	७८,१२७	३,००४	३३,१४५	३,०४३	१४,८२२	२२,५२७	४०,०६८
	टक्के	१५.५	७.७	२३.१	३.०	१९.४	१५.१	१२.४
वैभववाडी	हेक्टर	४१,६१२	२,७४४	५,९४०	४,५४८	९९७	११,९६१	१७,३७८
	टक्के	८.२	७.१	४.१	४.५	१.३	८.०	५.४
कणकवली	हेक्टर	७७,३३९	८,९९७	९,९५७	२६,६१३	३,७९५	२५,२६५	५५,५२५
	टक्के	१५.३	२३.३	६.९	२६.२	४.९	१७.०	१७.२
मालवण	हेक्टर	६१,८२९	२९८	१९,३३६	१२,४६७	१०,८६४	१६,५१०	३९,१९६
	टक्के	१२.२	०.७	१३.५	१२.२	१४.२	११.१	१२.१
वेंगुर्ला	हेक्टर	२९०३३	८७३	६,२३६	७,०४८	५६१	१२,८८८	२०,३५४
	टक्के	५.७	२.२	४.३	६.९	०.७	८.७	१५.९

कुडाळ	हेक्टर	८१८९७	९,८४३	२०,५३४	१५,७३६	६,००१	३०,११८	५१,५२०
	टक्के	१६.२	२५.४	१४.३	२५.६	७.८	२०.२	१५.९
सावंतवाडी	हेक्टर	८४५४०	१०,४८५	१७,३८४	१२,९३४	१४,९६४	२०,७५१	५६,६७१
	टक्के	१६.७	२७.४	१२.१	१२.७	३६.६	१४.०	२१.८
दोडामार्ग	हेक्टर	४९,५७३	२,३९९	१८,३५९	९,०२३	११,५५१	८,३४६	२८,८१५
	टक्के	१०.२	६.२	२१.७	८.९	१५.१	५.९	८.९
	एकूण	५,०३,९५०	३८,६४३	१४,३१६	१,०१,४१२	७६,२१९	१,४८,३६६	३,२२,१९१
	टक्के	१००	१००	१००	१००	१००	१००	१००

(संदर्भ - जिल्हा कृषी अधिक्षक, सिंधुदुर्ग.)[२५]

वरील तक्ता क्र. ३.८ वरील असे स्पष्ट होते की, सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात सर्वाधिक सावंतवाडी तालुक्याचे भौगोलिक क्षेत्र १६.७ टक्के असून जंगलव्याप्त क्षेत्र २७.४ टक्के आहे आणि एकूण पड क्षेत्र ३६.६ टक्के आहे. तर कुडाळ तालुक्यात लागवडीखालील एकूण क्षेत्र हे सर्वाधिक आहे.

३.२३. जलसिंचनः

शेती उत्पादनातील आणि उत्पादकतेतील वाढ ही पाण्याच्या उपलब्धतेवर अवलंबून असते. भुपृष्ठाखालील आणि भुपृष्ठावरील पाण्याची उपलब्धता कोणत्याही पिकाच्या उत्पादनावर परिणाम करते. उत्पादकतेत वाढ आणि अनेक पिकांचे उत्पादन शक्य होण्यासाठी पाणी हा घटक फार महत्त्वाचा आहे.[३०]

सिंधुदुर्ग जिल्ह्याचे हवामान दमट आहे. हवेतील आर्द्रता साधारणपणे ५५ सेल्सीअसपेक्षा कमी असते. जिल्ह्यातील सावंतवाडी तालुक्यातील आंबोली या घाटमाथ्यावर पावसाचे प्रमाण जास्त असते. २०११ यावर्षात जिल्ह्यात सर्वात कमी पाऊस वेंगुर्ला तालुक्यात पडला. तर सर्वात जास्त पाऊस वैभववाडी तालुक्यात पडला आहे.

या जिल्ह्यात वाघोटन, देवगड, कर्ली, गडनदी, तिल्लारी व तेरेखोल अशा सहा मोठ्या नद्या आहेत. या सर्व नद्या सह्याद्रीच्या डोंगर कपाऱ्यातून उगम पावून अरबी समुद्राला मिळतात. जिल्ह्यातील सर्व नद्या पावसाळ्यात अतिशय रौद्र रुप धारण करतात. परंतु उन्हाळ्यात यातील बहुतांशी नद्या कोरड्या पडतात. यामुळे एप्रिल-मे या काळात पाण्याची टंचाई अनेक ठिकाणी जाणवते.[१६]

३.२४. जलसिंचन स्त्रोत :

जलसिंचनाचे मोठे प्रकल्प २, मध्यम प्रकल्प ४, लघुसिंचन प्रकल्प ४२, पाझर तलाव १०, कोल्हापूर पद्धतीचे बंधारे ५५८, साठवण बंधारे ५३, उपसा जलसिंचन योजना १४४६, सिंचन विहिरी १६८०५ असे जिल्ह्यातील विविध सिंचनाचे स्त्रोत आहेत.

तक्ता क्र. ३.९

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील सिंचनाच्या व पाणी उपसा करण्याच्या सोयी

वर्ष २०१०-११

अ. क्र.	तालुका	सिंचनाच्या सोयी (संख्या)									कृषी पंप	
		मोठे प्रकल्प	मध्यम प्रकल्प	लघु सिंचन		पाझर तलाव	कोल्हापूर बंधारा	भुयारी /साठवण बंधारा	उपसा जलसिंचन योजना	सिंचन विहिरी	डिझेल पंप	विद्युत पंप
				राज्य	स्थानिक							
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1	देवगड	0	0	0	1	0	53	12	104	2882	47	-
2	वैभववाडी	0	1	10	0	1	42	4	43	92	66	-
3	कणकवली	0	2	5	0	4	97	22	243	3106	69	-
4	मालवण	0	0	0	11	2	110	4	239	2094	136	-
5	वेंगुर्ला	0	0	0	2	0	41	3	154	2646	114	-
6	कुडाळ	1	0	2	7	2	81	0	224	3741	148	-
7	सावंतवाडी	0	1	2	0	0	87	8	294	1814	244	-
8	दोडामार्ग	1	0	0	2	1	47	0	145	429	69	-
एकूण		**2**	**4**	**19**	**23**	**10**	**558**	**53**	**1446**	**16805**	**893**	**12776**

टीप - **विद्युत पंप स्त. क्र. १३ ची तालुकानिहाय आकडेवारी उपलब्ध नसल्यामुळे त्या आकडेवारीची एकूण जिल्हा बेरीज घेतली आहे. स्तंभ क्र. ११, १२ व १३ ची माहिती कृषी आयुक्तालय, पुणे यांचेकडून घेण्यात आली आहे.**

आधार - १ कार्यकारी अभियंता लघु पाटबंधारे विभाग, जि.प. सिंधुदुर्ग, २) कार्यकारी अभियंता, लघु पाटबंधारे विभाग, राज्यस्तर, सिंधुदुर्ग.

वरील तक्ता क्र. ३.९ वरुन असे स्पष्ट होते की, कुडाळ आणि दोडामार्ग या दोनच तालुक्यात मोठे जलसिंचन प्रकल्प आहेत. कणकवली तालुक्यात सर्वाधिक ४ पाझर तलाव आहेत. मालवण तालुक्यात सर्वाधिक ११० कोल्हापूर पद्धतीचे बंधारे आहेत. तर कुडाळ तालुक्यात सर्वाधिक ३७४१ सिंचन विहिरी आहेत.

३.२५. खनिजे व उद्योग :

- **औद्योगिक वसाहती -**

कोणत्याही राष्ट्राच्या अथवा प्रातांच्या विकासात औद्योगिकरणाचे स्थान महत्त्वाचे असते. औद्योगिकरणातून रोजगार निर्मिती, मूलभूत उद्योगांचा विकास, नैसर्गिक साधन संपत्तीचा विकास या बाबी होत असतात.

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील कुडाळ आणि सावंतवाडी तालुक्यातील माजगांव येथे औद्योगिक वसाहती आहेत. कुडाळ येथे महाराष्ट्र औद्योगिक विकास महामंडळाने २७४.८१ हेक्टर जमीन संपादित केलेली आहे. तेथे ५६३ प्लॉटस् उद्योजकांना दिलेले आहेत. त्यापैकी १३२ युनिट सध्या प्रत्यक्ष कार्यरत आहेत. तर माजगांव येथे २०.१ हे. जमीन संपादित केलेली आहे व तेथे १२ युनिट सध्या चालू अवस्थेत आहेत. या सर्व युनिटमध्ये २०१०-११ पर्यंत ४८३७ कामगारांनी रोजगार प्राप्त झाला आहे. जिल्ह्यात २२ युनिट हे कृषी आधारित युनिट असून त्यामध्ये २५२ कामगारांना रोजगार प्राप्त झाला आहे[१२].

- **खनिज -**

जिल्ह्यातील दक्षिण पट्टीतील सागरी किनाऱ्यावर तसेच कुडाळ, कणकवली येथे खनिज साठ्याचे प्रमाण भरपूर आहे. रत्नागिरी, सिंधुदुर्ग प्रादेशिक नियोजन मंडळाने तयार केलेल्या (रिजनल प्लॅन ऑफ रत्नागिरी सिंधुदुर्ग रिसोर्स रिजन) या अहवालामध्ये जिल्ह्यातील उपलब्ध खनिज व त्याची उपलब्धता यांची माहिती दिलेली आहे.

जिल्ह्यामध्ये रेड्डी, ता. वेंगुर्ला येथे लोह खनिजाचा साठा मुबलक प्रमाणात आहे. राज्यातील कोणत्याही भागापेक्षा या परिसरातील जमिनीमध्ये लोखंडाचा अंश ६० टक्क्यापेक्षा जास्त आहे. रेड्डी येथील खाणीमधून अशुद्ध स्वरुपात लोह खनिजाची निर्यात रुमालिया या देशात केली जाते. रेड्डी येथे अंदाजे ४८ दशलक्ष टन उपयोगी पडण्याजोगे लोखंड मिळू शकेल असा अंदाज वरील अहवालात दिला आहे.

जिल्ह्यात आढळणारा आणखीन एक महत्त्वाचा पदार्थ म्हणजे इल्मेनाईट धातू हा किनाऱ्यावर पुष्कळ ठिकाणी सापडतो. तसेच कणकवली तालुक्यामध्ये क्रोमाईट धातूचे प्रमाण मुबलक आहे. समुद्र किनाऱ्यावर आढळणारे वाळू व सिलीकाचे साठे या जिल्ह्यात मोठ्या प्रमाणावर आढळतात. जिल्ह्यामध्ये इमारतींना उपयुक्त जांभ्या दगडाच्या खाणी भरपूर आहेत. जांभ्या दगडाच्या मुबलक उपलब्धतेमुळे इमारतीसाठी सर्रास जांभ्या दगडाचाच वापर केला जातो.

सावंतवाडी तालुक्यातील आंबोली येथे बॉक्साईटचा साठा मुबलक आहे. यातील ॲल्युमिनियमचे प्रमाण ४० ते ६० टक्यांपर्यंत आहे. कणकवली तालुक्यामध्ये क्रोमाईट खनिज सापडते.

जिल्ह्यामध्ये मॅगनिज खनिजाचे साठे फोंडा, सासोली, नेतर्डे, डिंगणे याठिकाणी आढळतात. कणकवली तालुक्यामध्ये नाटळ ते भिरवंड परिसरातील व कुडाळ तालुक्यातील कडावल जवळ अभ्रकाचे साठे आहेत.[९]

३.२६. सहकारी संस्था :

आर्थिक विकासात तसेच सामाजिक जीवनात सहकारी चळवळ मोलाची भूमिका बजावत आहे. सहकारी चळवळीतून जनतेच्या सर्जनशिलतेला, कृतीशिलतेला वाव मिळत जातो. ग्रामीण भागाचे कायापालट करण्याचे एक प्रतिमान या चळवळीच्या माध्यमातून उपलब्ध झाले[१३].

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात मार्च २०११ अखेर १३०७ एकूण सहकारी संस्था असून प्राथमिक शेती पतसंस्थांची संख्या २२६ इतकी आहे. नागरी सह. बँका २, तालुका खरेदी विक्री संघ ९, औद्योगिक सहकारी संस्था ८३, मजूर सहकारी संस्था १२१, पर्यटन सह. संस्था ३५ आहेत. तर आंबा उत्पादक सह. संस्था केवळ २४ असून त्यापैकी केवळ ४ सहकारी संस्था ह्या चालू अवस्थेत आहेत. त्यांची उलाढाल देखील फारशी जास्त नाही. जिल्ह्यात दुग्ध सहकारी संस्था

१२३, मच्छिमार सहकारी संस्था ३८, कुक्कुट पालन सह. संस्था ११, शेळी मेंढी पालन सह. संस्था ०६ आहेत. तर वराह पालन सह. संस्थांची संख्या केवळ १ इतकी आहे[११].

३.२७. पर्यटनः

२० व्या व २१ व्या शतकातील सामाजिक व आंतरराष्ट्रीय स्तरावर दूरगामी परिणाम करणारी योगवादी आर्थिक क्रिया म्हणजे पर्यटन होय. प्रवास आणि पर्यटन हा जगातील अग्रेसर व्यवसाय असून त्यामुळे जास्तीत जास्त लोकांना रोजगार प्राप्त होतो. प्राचीन मानव अजाणतेपणाने प्रवास करीत असे. २१ व्या शतकातील मानव हा आवड, कुतूहल व संशोधक म्हणून प्रवास करतो आहे. पर्यटनातून विदेशी चलन तर मिळतेच याशिवाय भिन्न विभिन्न समाजातील, देशातील लोकांशी संपर्क पर्यटनामुळे निर्माण होतो. शिवाय आंतरराष्ट्रीय सामंजस्य वाढीला प्रोत्साहन मिळते[५].

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात पर्यटकांना आकर्षित करु शकतील अशी अनेक रम्य ठिकाणे असल्याने शासनाने ३० एप्रिल १९९७ रोजी सिंधुदुर्ग जिल्हा पर्यटन जिल्हा घोषित केले. येथील संस्कृती, निसर्ग पर्यावरण यांची वैशिष्ट्ये आणि आपलेपणा जपण्यासाठी तसेच साधन संपत्तीचे जतन करण्यासाठी या जिल्ह्यातील पर्यटन विकासाच्या दृष्टीने प्रयत्न करण्यात आले. मालवण येथील समुद्रातील शिवाजी महाराजांनी बांधलेला प्रसिद्ध सिंधुदुर्ग किल्ला पर्यटनाचे आकर्षण केंद्र बनल्याने या किल्ल्यावरुन जिल्ह्याला "सिंधुदुर्ग" हे नाव देण्यात आले. सावंतवाडी तालुक्यातील सह्याद्रीच्या पर्वत रांगेत समुद्र सपाटीपासून २३६८ फूट उंचीवर आंबोली हे थंड हवेचे ठिकाण आहे. मुंबई गोवा या राष्ट्रीय महामार्गावर सावंतवाडी येथे नरेंद्र डोंगराची वनोद्योग म्हणून विकास करण्यात येत आहे. मालवण व वेंगुर्ला तालुक्यातील पर्यटकांना आकर्षित करणारा सुंदर समुद्र किनारा या जिल्ह्यात आहे. आरवली, शिरोडा, उभादांडा (सागरेश्वर), निवती, कोचरा, तारकर्ली, देवबाग, मालवणचे धामापूर तलाव यासारखी निसर्गरम्य ठिकाणे पर्यटन विकासाला पोषक आहेत. कृषी पर्यटन, पर्यावरणानुकूल पर्यटन अशी विविध प्रकारच्या पर्यटनाला जिल्ह्यात भरपूर वाव आहे. पर्यटन, फलोत्पादन व मत्स्यव्यवसाय ही त्रिसुत्री जिल्ह्याच्या विकासात महत्त्वाची भूमिका पार पाडत आहे.

सावंतवाडी हे महाराष्ट्रातील हस्तकला उद्योगांचे केंद्रबिंदू आहे. याच परिसरात तयार होणारी लाकडी रंगीत खेळणी, लाखेच्या वस्तू ह्या देशा-विदेशात प्रसिद्ध आहेत. अलिकडील काळातील शासनाच्या जिल्ह्यातील खास पर्यटन पॅकेजमुळे सिंधुदुर्ग जिल्हा हा पर्यटकांच्या दृष्टीने देशा-परदेशात एक प्रमुख आकर्षण केंद्र ठरेल असे म्हणता येईल[९].

३.२८. मत्स्यव्यवसाय :

मत्स्यव्यवसाय हा देशाच्या अर्थव्यवस्थेतील एक महत्त्वाचा घटक आहे. कमी गुंतवणूक, अल्पावधित उत्पादन, विदेशी चलन प्राप्ती आणि महत्तम नफ्याचे साधन म्हणून मत्स्यव्यवसाय याकडे पाहिले जाते. मत्स्यव्यवसायातून ग्रामीण भागाचा आर्थिक आणि सामाजिक विकासाला हातभार लागतो. "सर्वांना अन्न आणि सर्वांना काम" (Food for all and work for all) उपलब्ध करण्याचे एक महत्त्वाचे साधन म्हणून मत्स्यव्यवसाय याकडे पाहिले जाते[१५].

सिंधुदुर्ग जिल्ह्याला सागरी किनारा असल्याने गोड्या पाण्यातील मत्स्य व्यवसायापेक्षा येथे सागरी मत्स्य व्यवसायाला जास्त वाव आहे. जिल्ह्याला १२१ कि.मी. लांबीचा सागरी किनारा असून २००८-०९ मध्ये १८६७५ मे. टन मत्स्योत्पादन झाले आणि त्यापासून रु. ६२०४.०५ लाख एवढे उत्पन्न मिळाले.

जिल्ह्यामध्ये गोड्या पाण्यातील मच्छिमारीत देखील वाढ झालेली आहे. २००८-०९ मध्ये ११.२५ टन मासे गोड्या पाण्यातून मिळाले. तर त्यापासून रु. २.०३ लाख रुपये उत्पन्न मिळाले. २००८-०९ मध्ये अवरुद्ध पाण्यातील मत्स्यसंवर्धन योजनेखाली ६.८० लाख मत्स्यबीज साठविण्यात आले. असा हा मत्स्यव्यवसाय जिल्ह्याच्या विकासातील महत्त्वाचा भाग आहे.[१८]

३.२९. कोकण रेल्वे :

कोकण रेल्वे हा विकासाचा जिल्ह्याचा किंबहुना कोकणच्या विकासाच एक महत्त्वाचा घटक आहे. कोकण रेल्वे दिवा जंक्शनवरुन हा मुंबई मंगलोरला जोडणारा ७४१ कि.मी.चा महत्त्वाचा मार्ग

१९९१ पासून सुरु झाला. जो महाराष्ट्र, गोवा आणि कर्नाटक राज्यांतून जातो. त्यापैकी सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील या मार्गाची लांबी १०३ कि.मी. इतकी आहे. या रेल्वे मार्गावर सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात २० मोठे पूल व २१० लहान पूल आहेत. तसेच वैभववाडी व खारेपाटण येथे दोन बोगदे देखील आहेत. कोकण रेल्वे अंतर्गत सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात एकूण ७ रेल्वे स्थानके बांधण्यात आली आणि या रेल्वेमार्गावरुन १९९७ पासून रेल्वे धावू लागली. रेल्वे मार्गामुळे कोकणातील लोकांना रोजगार मिळाला. मुंबईचा प्रवास सुखकर झाला. प्रवासाची वेळ आणि खर्च देखील कमी झाला आहे. शिवाय रो-रो सेवेमुळे येथील आंबा - काजू यासारखा माल सहजरित्या मुंबई सारख्या शहरात पाठवायला सुरुवात झाली आहे. राष्ट्रीय महामार्ग NH-१७ वरुन जाणारी माल वाहतुक देखील सुखकररित्या रो-रो सेवेमार्फत पाठविणे शक्य झाले आहे.

३.३०. समारोपः

सिंधुदुर्ग जिल्हयाला वैशिष्टयपुर्ण संस्कृती आणि इतिहास लाभलेला आहे. येथील भौगोलिक परिस्थिती ही रत्नागिरी आणि रायगड अशा इतर कोकणातील जिल्हयासारखी असून येथील हवामान दमट व आद्रतायुक्त आहे. जिल्हयातील पर्जन्यमानाचा विचार करता सरासरी ३००० ते ३३०० मि. मिटर इतका दरवर्षी पाऊस पडतो. यामुळे येथे जलसिंचन सुविधा पुरेशा निर्माण केल्यास जिल्हयाच्या विकासाला पोषक स्थिती निर्माण होवू शकते. जिल्हयातील लोकांचे प्रमुख पिक हे भात पीक असून जिल्हयातील हवामान फलोत्पादनाला फारच अनुकुल आहे. यामुळे जिल्हयाला कृषी विकासात आघाडी घेणे शक्य आहे. जिल्हयाला १२१ कि. मी. चा समुद्र किनारा लाभलेला असल्याने मासेमारी, समुद्र पर्यटन यांना मोठी संधी आहे. जिल्हयातील स्त्री-पुरुष गुणोत्तर समतोलीत असून शिक्षण व आरोग्य या माध्यमातून महिला सशक्तीकरणाला देखील हातभार लागणार आहे. अशा निसर्गसंपन्न जिल्हयाच्या सर्वंकष विकासात राज्यकर्ते, सामाजिक कार्यकर्ते, उदयोजक, शेतकरी आणि प्रशासकानी सकारात्मक पावले उचलल्यास भविष्यात निश्चित सिंधुदुर्ग जिल्हयाचा कायापालट होवू शकतो असे संशोधकांचे मत आहे.

३.३१. संदर्भः

१. Tawade M.D (१९७६): Fruit farming in Ratnagiri District present status and future prospects. Unpublished M.Sc. Agri. Unpublished Thesis, Submited to Balasaheb Sawant Kokan Krushi Vidhyapeet Dapoli. Pg. ११.

२. Hussain Majid (१९९६): Systematic Agricultural Geography, Rawal publication, Jaipur. New Delhi. p-२१८.

३. कदम माधव (२०००): असा हा सिंधुदुर्ग, युनिक प्रकाशन, सिंधुदुर्गनगरी, जि. सिंधुदुर्ग, पृ.. ४

४. तत्रैव : पृ.५.

५. घारपुरे विठ्ठल (२००१): पर्यटन भूगोल, पिंपळापुरे ॲण्ड कं. पब्लिशर्स, नागपूर. पृ. २

६. Anonymous (२००५): Intellectual Sandarbha of Maharashtra- State & District at a glance- Set in Vol. No. १. Intellectual book Bureau, Bhopal (M.P.) pg.

७. सिंधुदुर्ग जिल्हा सामाजिक आणि आर्थिक समालोचन (२००७-०८): अर्थ व सांख्यिकी संचालनालय, महाराष्ट्र शासन , मुंबई. पृ. १२.

८. तत्रैव : पृ.४.

९. तत्रैव : पृ.१३.

१०. Anonymous(२००७-०८): Brief Profile of Sindhudurg District, Ministry of MSME,Govt. of India, Mumbai, Pg. ३.

११. Ibid., Pg. ३४३.

१२. Ibid., Pg. ३४४.

१३. लोखंडे अंनत (२००९): शोध निबंध सादर "सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील सहकारी चळवळीची दिशा" राज्यस्तरीय चर्चासत्र - २१ व्या शतकातीलसहकार चळवळीतील नवविचार - आयोजक श्री. पंचम खेमराज महाविद्यालय, सावंतवाडी. पृ. २३.

१४. Average Temprature in Sindhudurg district. (२००९): Agricultural Research Station, Mulde, Kudal, Dist. Sindhudurg.

१५. Koli P. A (२०१०): Socio-Economic condition of fishing community in Konkan region of Maharashtra. Unpublished UGC major research report. p.२.

१६. सिंधुदुर्ग जिल्हा सामाजिक आणि आर्थिक समालोचन (२०१०-११), अर्थ व सांख्यिकी संचालनालय, महाराष्ट्र शासन , मुंबई. पृ.३.

१७. तत्रैव : पृ. ९.

१८. तत्रैव : पृ. ११

१९. सिंधुदुर्ग जिल्हासह. मंडळ मर्यादित, सिंधुदुर्ग २३ वा वार्षिक अहवाल (२०१०-११). पृ. १७-१८.

२०. सिंधुदुर्ग जिल्हा सामाजिक आणि आर्थिक समालोचन (२०११): अर्थ व सांख्यिकी संचालनालय, महाराष्ट्र शासन , मुंबई.

२१. District Census Hand book, Sindhudurg Village & Townwise Primary Census (२०११): Abstract Directorate of census operations. Maharashtra. Series २८, Part - XII "B" p. २३.

२२. Ibid., p. २४ & २५.

२३. District Census Handbook, Sindhudurg (२०११). p.२३.

२४. जिल्हा कृषी अधिक्षक, सिंधुदुर्गनगरी वार्षिक अहवाल (२०११). पृ. १२-१३.

२५. तत्रैव : पृ. १७-१८.

२६. सिंधुदुर्ग जिल्हा सामाजिक आणि आर्थिक समालोचन (२०१२): अर्थ व सांख्यिकी संचालनालय, महाराष्ट्र शासन , मुंबई. पृ. ३१.

२७. सिंधुदुर्ग जिल्हा सामाजिक आणि आर्थिक समालोचन (२०१३): अर्थ व सांख्यिकी संचालनालय, महाराष्ट्र शासन , मुंबई. पृ. १६.

२८. तत्रैव : पृ. ४.

२९. Anonymous (२०१३): Brief industrial profile of Sindhudurg district. MSMI. p- ७ to ९.

३०. Puri V.K. & Misra S. K (२०१४): Indian Economy ३२nd Revised Edition, Himalaya Publishing house, Mumbai. p-२७७.

प्रकरण क्र. ४

बहुविध स्तरावरील आंबा उत्पादन

४.१. प्रस्तावनाः

आंबा लागवड लोकांच्या आर्थिक उन्नतीचा मार्ग असून त्यामुळे माणूस सुखी होतो आणि मानवाचे आरोग्य देखील चांगले राहायला मदत होते. आंबा उत्पादन हे भारतात प्रामुख्याने तामिळनाडू, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश, प. बंगाल, आसाम, गुजरात, महाराष्ट्र, म. प्रदेश, उ. प्रदेश यांसारख्या राज्यामध्ये घेतले जाते[२]. प्रस्तूत भागात संशोधकाने जागतिक, राष्ट्रीय, राज्य आणि सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादन, क्षेत्र आणि उत्पादकता यांचे विहंगावलोकन केले आहे.

जमिनीच्या सकसतेनुसार किंवा प्रकारानुसार विविध प्रकारची पिके घेतली जातात. गाळाची जमीन ही फलोत्पादनासाठी सुयोग्य मानली जाते जी प्रामुख्याने भारत, इंडोनेशिया, ब्राझील, पाकिस्तान यासारख्या देशात उपलब्ध आहे.

भारताखेरीज आंबा प्रामुख्याने पाकिस्तान, बांग्लादेश, म्यानमार, श्रीलंका, व्हिएतनाम, मलेशिया, फिलीपाईन्स, इंडोनेशिया, इजिप्त, इस्राईल, सुदान, सोमालिया, युगांडा, टांझानिया, द. अफ्रिका, नायझेरिया, अमेरिका, मेक्सिको, ब्राझील आणि कंबोडिया याठिकाणी घेतले जाते[१].

भारत हा आंबा उत्पादन, लागवडीखालील क्षेत्र आणि उत्पादन मूल्याच्या बाबतीत अग्रेसर आहे. परंतू निर्यातीच्या बाबतीत भारत हा फ्रान्स, चीन, जपान, युरोपियन युनियन या सारख्या देशांच्या मागे आहे. युरोपियन युनियन, दक्षिण अमेरिका आणि आशिया खंडात आंब्याला चांगली बाजारपेठ आहे. जागतिक आंबा उत्पादन हे प्रामुख्याने आशिया खंडात केंद्रभूत झालेले आहे. आंब्याच्या मागणीवर विशेषतः युरोपियन युनियनच्या बाबतीत वाहतूक खर्च फारसा प्रभाव टाकत नाही. अलीकडील काळात भारताचा अरब राष्ट्रांशी आंब्याचा व्यापार वाढलेला आहे.

४.२ जागतिक आंबा उत्पादन:

जागतिक आंबा उत्पादन करणाऱ्या प्रमुख देशातील उत्पादन, क्षेत्र आणि उत्पादकता पुढील तक्ता क्र.१ मध्ये दर्शविली आहे.

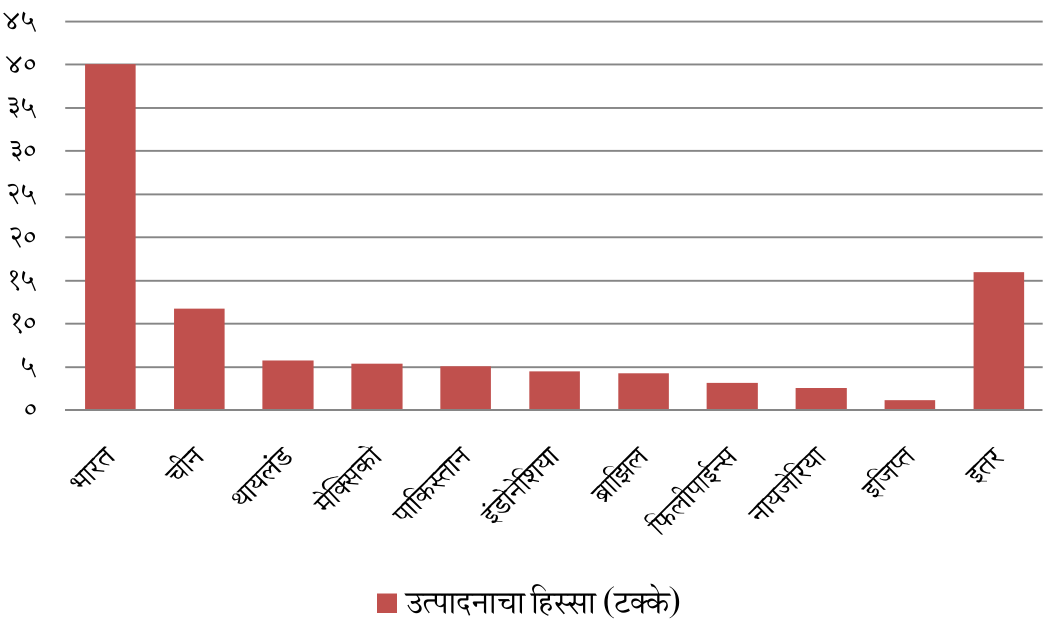
तक्ता क्र. ४. १

जागतिक आंबा उत्पादन, उत्पादकता आणि क्षेत्र - (२०१०)

अ. क्र.	देश	क्षेत्र (०००हे.)	उत्पादन (००० टन)	उत्पादकता (टन/हे.)	उत्पादनाचा हिस्सा (टक्के)
१	भारत	२०२१	१२५३८	६.२	४०.१०
२	चीन	४३४	३६७६	८.४७	११.८०
३	थायलंड	२८५	१८००	६.३२	५.८०
४	मेक्सिको	१८३	१६७९	९.१८	५.४०
५	पाकिस्तान	१६५	१६०६	९.७३	५.१०
६	इंडोनेशिया	२७३	१४१३	५.१८	४.५०
७	ब्राझिल	८४	१३४८	१६.०५	४.३०
८	फिलीपाईन्स	१७२	१००३	५.८३	३.२०
९	नायजेरिया	१३८	८१२	५.८८	२.६०
१०	इजिप्त	३५	३८०	१०.८६	१.२०
११	इतर	५७८	४९९६	८.८६	१६.००
	एकूण	४३६८	३१२५१	७.१५	१००.००

Source - Indian Horticulture Database २०११[७]

आलेख क्र. ४.१
प्रमुख देशांचाआंबा उत्पादनाचा हिस्सा (टक्के)



तक्ता क्र. १ वरुन असे स्पष्ट होते की,भारतातील आंबा उत्पादन क्षेत्र सर्वाधिक म्हणजे २०२१ हजार हेक्टर इतके आहे. त्यानंतर अनुक्रमे चीन ४३४ हजार हेक्टर, थायलंड २८५ हजार हेक्टर, इंडोनेशिया २७३ हजार हेक्टर, मेक्सिको १८३ हजार हेक्टर, फिलीपाईन्स १७२ हजार हेक्टर, पाकिस्तान १६५ हजार हेक्टर, नायझेरिया १३८ हजार हेक्टर आणि सर्वात कमी इजिप्तचे ३५ हजार हेक्टर इतके आहे. तर इतर देशामध्ये ५७८ हजार हेक्टर आंबा लागवड क्षेत्र आहे.

जागतिक उत्पादनाच्या ४.३० टक्के हिस्सा असलेल्या ब्राझीलची आंब्याची उत्पादकताही भारतापेक्षा २ पटीपेक्षा अधिक आहे. फिलीपाईन्स, नायझेरिया आणि इंडोनेशिया यासारखे देश वगळता इतर सर्व देशांची आंब्याची उत्पादकता भारतापेक्षा जास्त आहे. यावरुन असे म्हणता येईल की भारतातील आंबा लागवडीखालील क्षेत्र सर्वाधिक असल्याने आंबा उत्पादनाचा हिस्सा सर्वाधिक आहे. यास्तव भारतातील आंब्याची उत्पादकता वाढविण्यासाठी आंबा पिकाचे कार्यक्षम नियोजन करणे आणि आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या समस्या सोडविणे याकडे लक्ष देणे गरजेचे आहे.

४.३ भारतातून प्रमुख देशांना आंब्याची निर्यातः

भारतातून जगातील अनेक देशामध्ये आंब्याची निर्यात होत आहे. भारतातील आंबा रूचकर आणि स्वादिष्ट असल्यामुळे जगातील अनेक देशांतून भारतीय आंब्याला चांगली मागणी आहे. भारतातील आंबा तसेच आंबा चटणी, लोणचे, जाम, सरबत, आमरस, आंबा वडी, आमसूर यासारख्या आंब्यापासून तयार केल्या जाणाऱ्या विविध पदार्थांची निर्यात केली जात आहे. पुढील तक्त्यामध्ये भारतातून होणाऱ्या आंबा निर्यातीची स्थिती दर्शविलेली आहे.

तक्ता क्र.४.२
प्रमुख देशांना होणारी आंबा निर्यात

अ. क्र.	देश	२००७-०८		२००९-२०१०		निर्यातीतील बदलाचा हिस्सा (टक्के)
		उत्पादन (टन)	मूल्य (लक्ष रू.)	उत्पादन(टन)	मूल्य (लक्ष रू.)	
१	बांग्लादेश	१७०६४	१५९५.४६	३३५५०	३२९५.८२	९६.६१
२	बहरेन	४७४	१७५.७	१२३८	४०२.३३	१६१.१८
३	कुवेत	४६१	३०६.१८	८०४	५२०.०९	७४.४
४	नेपाळ	७५५१	६३६.३	४०५८	३७८.६३	(-)४६.२६
५	ओमान	३९	१७.५२	२७०	२००.२४	५९२.३१
६	कतार	७८	३३.२४	६५९	५१२.७८	७४४.३७
७	सौदी अरेबिया	१४८९	४५९.७७	३१४७	१३४५.४	१११.३५
८	संयुक्त अरब अमिरात	२२४७०	६३२०.९३	२५६०८	१०३८२.९७	१३.९७
९	यु. के.	२५७५	१९८१.६६	२९५९	१७४६.८८	१४.९१
१०	यु. एस्.	१४२	१९५.७७	१७५	२५६.५८	२३.२४
	एकूण	५२३४३	११७२२.५३	७२४६८	१९०४१.७१	३८.४५

Source : DGCIS Annual Report २०१०[३]

वरील तक्ता क्र. ४.२ मध्ये भारतातून जगातील विविध देशात होणाऱ्या आंबा निर्यातीची स्थिती २००७-०८ ते २००९-१० या काळातील दर्शविली आहे. सन २००७-०८ मध्ये १७०६४ टन आंबा बांग्लादेशाला निर्यात झाला तर २००९-१० मध्ये ९६.६१% बांग्लादेशाला होणारी निर्यात वाढली. बेहरिनला झालेली आंबा निर्यात संदर्भांकित काळात १६१.१८% नी वाढली. कुवेतला झालेली आंबा निर्यात याच काळात ७४.४% नी वाढली. नेपाळला झालेली संदर्भीत काळातील आंबा निर्यात ४६.२६% नी कमी झालेली आहे. तर कतारला झालेली संदर्भ काळातील आंबा निर्यात जास्त म्हणजे ७४४.३७% नी वाढलेली आहे. तर सौदीअरेबियाला संदर्भ काळात झालेली आंबा निर्यात १११.३५% नी वाढलेली आहे. यावरुन असे म्हणता येईल की, कतारला झालेली आंबा निर्यात ही सर्वात जास्त वेगाने वाढलेली आहे. त्याखालोखाल ओमानला झालेली आंबा निर्यात (५९२.३१%) वाढलेली आहे.

४.४ भारतातील फलोत्पादन :

भारत हा आंब्याचा जगातील सर्वात मोठा उत्पादक आणि ग्राहक असलेला देश आहे. जगातील आंबा उत्पादनातील ४०टक्क्यापेक्षा अधिक हिस्सा एकटया भारताचा आहे. भारतात ६८ लाख टन पेक्षा जास्त उत्पादन आंब्याचे घेतले जाते[१३].

भारतात आंबा, काजू, संत्री, मोसंबी, पपई, चिकू, अशा विविध प्रकारची फळ पिके घेतली जातात. भारतातील आंबा उत्पादन आणि भाजीपाला यांना आंतरराष्ट्रीय बाजारामध्ये चांगली मागणी आहे. भारतातील कोबी, फ्लॉवर, भेंडी, मुळा, टोमॅटो, बीट, बटाटा यासारख्या भाजीपाला पिकांचे उत्पादन पाकिस्तान, नेपाळ, संयुक्त अरब अमिराती, सौदी अरेबिया यांना निर्यात केले जाते.

भारतातातील विविध फळे आणि भाजीपाला उत्पादनापैकी ७६ टक्के फळे आणि भाजीपाला यांचा देशांतर्गत उपभोग घेतला जातो आणि यापैकी २० ते २२ टक्के उत्पादन वाया जाते तर फक्त २ टक्के भाजीपाला उत्पादन आणि विविध फळांपैकी फक्त ४ टक्के उत्पादनावर प्रक्रिया केली जाते.

तक्ता क्र. ४. ३

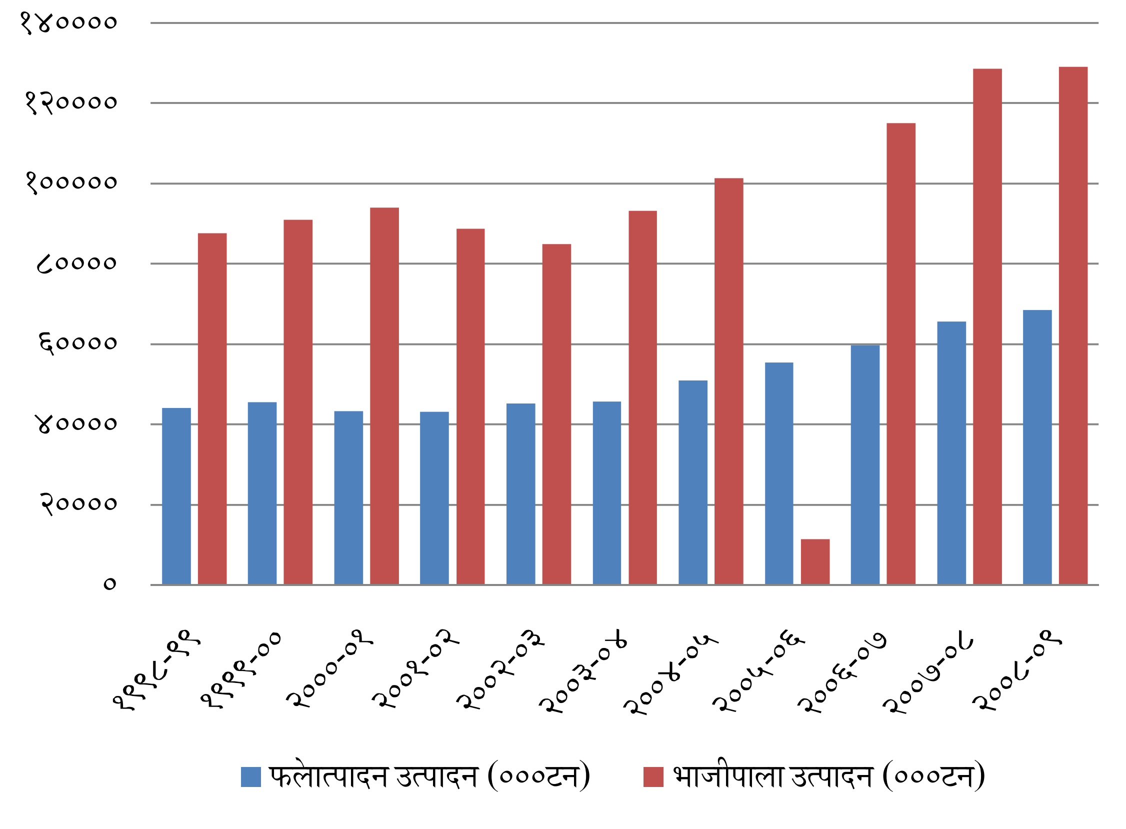
भारतातील फलोत्पादनाची स्थिती

(१९९८-९९ ते २००८-०९)

वर्ष	फलोत्पादन		भाजीपाला	
	क्षेत्र (०००हे.)	उत्पादन (०००टन)	क्षेत्र (०००हे.)	उत्पादन (०००टन)
१९९८-९९	**३७२७**	**४४०४२**	**५८६६**	**८७५३६**
१९९९-००	**३७९७**	**४५४९६**	**५९९३**	**९०८३१**
२०००-०१	**३८६९**	**४३१३८**	**६२५०**	**९३८५०**
२००१-०२	**४०१०**	**४३००१**	**६१५६**	**८८६२२**
२००२-०३	**३७८८**	**४५२०३**	**६०९२**	**८४८१५**
२००३-०४	**४६७५**	**४५६४५**	**६३०९**	**९३१६५**
२००४-०५	**५०४९**	**५०८६७**	**६७४४**	**१०१२४६**
२००५-०६	**५३२४**	**५५३५६**	**७२१३**	**११०३९९**
२००६-०७	**५५५४**	**५९५६३**	**७५८१**	**११४९९३**
२००७-०८	**५८५७**	**६५५८७**	**७८४८**	**१२८४४९**
२००८-०९	**६१०१**	**६८४६६**	**७९८१**	**१२९०७७**
सरासरी	**४७०४.६३६४**	**५१४८८**	**६७३०.३**	**९३०८९.३६३६४**
प्रमाण विचलन	**९११.२०१११**	**९३५०.५४८०९**	**७८७.८०९३८**	**३४६७३.२९८२९**
संयुक्त वार्षिक वृद्धी दर	४.५८%	४.०९%	२.८४%	३.५९%

संदर्भ - Indian Horticulture Database २०१०[४]

आलेख क्र. ४.२
भारतातील भाजीपाला आणि फलोत्पादनाची स्थिती



उपरोक्त तक्ता क्रमांक ४. ३ मध्ये १९९८ - ९९ ते २००८-०९ या काळातील भारतातील फलोत्पादन आणि भाजीपाला यांचे लागवडीखालील क्षेत्र आणि उत्पादन दर्शविले आहे. १९९८-९९ ते २००८-०९ या कालावधीतील फलोत्पादन लागवडीखालील क्षेत्राची सरासरी ४७०४.६३ हेक्टर इतकी आहे, तर त्याचे प्रमाण विचलन ९११.२० असून त्याचा संयुक्त वार्षिक वृद्धीदर ४.५८ टक्के असा आहे. याच काळातील भारतातील फलोत्पादनाची सरासरी ५१४८८ टन इतकी आहे. तर उत्पादनाचे प्रमाण विचलन ९३५०.५४ इतके असून उत्पादनाचा संयुक्त वार्षिक वृद्धी दर ४.०९ टक्के इतका आहे.

१९९८ - ९९ ते २००८-०९ या काळातील भारतातील भाजीपाला लागवडीखालील क्षेत्राचा संयुक्त वार्षिक वृद्धी दर २.८४ टक्के हेक्टर इतका आहे. तर त्याचे प्रमाण विचलन ७८७.८० इतके आहे. याच कालावधीतील भाजीपाला उत्पादनाचा संयुक्त वार्षिक वृद्धी दर ३.५९ टक्के इतका आहे. तर भाजीपाला उत्पादनाचे प्रमाण विचलन ३४६७३.२९ इतके आहे

आणि भाजीपाला उत्पादनाची सरासरी ९३०८९.३६ हजार टन इतके आहे. यावरून असे स्पष्ट होते की भारतातील भाजीपाला उत्पादनातील वृद्धी दर हा फलोत्पादनाच्या वृद्धी दरापेक्षा कमी आहे. यावरून असे म्हणता येते की, भारतातील फलोत्पादनात उल्लेखनीय प्रगती होत आहे.

४.५ भारतातील आंबा लागवड :

भारतातील हवामानातील विविधतेमुळे विविध प्रकारच्या आंब्याचे उत्पादन येथे घेतले जाते. भारतातील बहुतांशी सर्व प्रांतात आंबा उत्पादन घेतले जाते. भारतात जगातील एकूण आंबा लागवडीच्या क्षेत्रापैकी सर्वात जास्त लागवड २३१२ हजार हेक्टर इतकी केली जाते. तर १५.०३ दशलक्ष टन इतके उत्पादन म्हणजे जगाच्या एकूण आंबा उत्पादनाच्या ४०.४८ टक्के हिस्सा हा एकट्या भारताचा आहे[८].

भारतातील आंब्याच्या विविध जाती - जागतिक स्तरावर व्यापारी तत्वाने आंबा उत्पादन ८० देशांमध्ये केले जाते. त्यामध्ये भारत हे अग्रेसर राष्ट्र आहे. भारतामध्ये विविध प्रकारच्या आंब्याच्या जाती आढळतात. भारतात व्यापारी तत्वावर विविध प्रांतात विविध जातीच्या आंब्याचे उत्पादन घेतले जाते.

उत्तर भारत - दशहरी, लंगडा, चौसा, सफेदा, राटोळ गौरजीत, बॉम्बे ग्रीन आणि बारमासी.

दक्षिण भारत- निलम, बंगलोरा, मूलगोवा, सूवर्णरेखा, बेंगलफली, रुमायी, रासपूरी आणि बदामी.

पूर्व भारत - मालदा, फझली, हिमसागर, किशेनभोग, गुलाबखस आणि जर्दाळू.

पश्चिम भारत - हापूस, पायरी, मानकुर, केसर, रत्ना,राजापूरी आणि बनराज.

पुढील भागामध्ये भारतातील विविध प्रमुख राज्यातील आंबा लागवड क्षेत्र दर्शविलेले आहे.

तक्ता क्र. ४.४

भारतातील प्रमुख राज्यातील आंबा लागवड क्षेत्र-२०१०(०००हे.)

वर्ष	आंध्रप्रदेश	उत्तरप्रदेश	कर्नाटक	बिहार	महाराष्ट्र	पश्चिम बंगाल	इतर	भारत
१९९९-००	२९७.५	२४३.२	१२४.१	१५६	१४७.२	६०	४८.९	१४८६.९
२०००-०१	३०६.२	२४९.१	१३४.४	१३९.१	१४७.२	६२.५	४८४.१	१५२२.६
२००१-०२	३४१.२	२५३	११५.४	१३९.३	१६४.४	६५.४	५०६.२	१५७५.८
२००२-०३	३७०.३	२४७.६	११७.४	१३९.५	१८१.२	६६.४	५०१.१	१६२३.४
२००३-०४	४०२.२	२५०.५	११६.३	१४०.८	४२५.८	६७.८	५०४.१	१९०६.७
२००४-०५	३९१.९	२४७	११७.५	१४०.१	४३२.७	६९.१	५६३.५	१९६१.९
२००५-०६	४४५.५	२६५.५	१२०.५	१४२.७	४३४.७	७२.२	५९९.६	२०८०.७
२००६-०७	४७१.४	२६१.४	१२९.१	१४०.८	४४७.७	७८.२	६२५.३	२१५३.९
२००७-०८	४८३.४	२६५.९	१३४.६	१४२.२	४५५.८	८०.९	६२६.९	२२०१.४
२००८-०९	४९७.७	२७१.२	१४१.३	१४४.१	४५७	८६	७११.७	२३०९
मध्य	४००.७३	२५५.४४	१२५.०६	१४२.४६	३२९.३७	७०.८५	५१७.१४	१८८२.२३
प्रमाद	२२.९४	३.०७	२.९२	१.५९	४६.२९	२.६६	५६.९०	९७.२२
प्रमाण विचलन	७२.५६	९.७०	९.२२	५.०३	१४६.४०	८.४०	१७९.९५	३०७.४४
सहगुणांक	५.७३	१.२०	२.३३	१.१२	१४.०६	३.७५	११.००	५.१७
संयुक्त वार्षिक वृद्धी दर	५.८८%	१.२२%	१.४५%	-०.८८%	१३.४१%	४.०८%	३४.६५%	५.०१%

Source: Indian Horticulture Database-२०१०[६]

भारतातील आंबा लागवड क्षेत्रामध्ये आंध्रप्रदेश, उत्तरप्रदेश, कर्नाटक, बिहार, महाराष्ट्र, प.बंगाल यासारखी राज्ये अग्रेसर आहेत. तक्ता क्र.४.४मध्ये या राज्यातील १९९९-२००० ते

२००८-०९ मधील आंबा लागवड क्षेत्र दर्शविले आहे. १९९९-२००० ते २००८-०९ या काळातील आंध्रप्रदेश, उत्तरप्रदेश, कर्नाटक, बिहार, महाराष्ट्र, प.बंगाल आणि इतर यांचे सरासरी लागवड क्षेत्र अनुक्रमे ४००.७३, २५५.४४, १२५.०६, १४२.४६, ३२९.३७, ७०.८५ आणि ५१७.१४ इतके आहे. तर याच राज्यांचे आंबा लागवड क्षेत्राचे प्रमाण विचलन अनुक्रमे ७२.५६, ९.७०, ९.२२, ५.०३, ४६.४०, ८.४० आणि ७९.९५ इतके आहे. तर याच राज्यांचा विचलनाचा सहगुणक अनुक्रमे ५.७३, १.२०, २.३३, १.१२, १४.०६, ३.७५ आणि ११.०० इतकी आहे. वरील तक्त्यावरुन असे सूचित होते की, आंध्र प्रदेशमध्ये सर्वाधिक आंबा लागवड क्षेत्र आहे. तर त्याखालोखाल महाराष्ट्रामध्ये आंबा लागवड क्षेत्र इतर राज्यापेक्षा जास्त आहे.

४.६ भारतातील प्रमुख राज्यातील आंबा उत्पादकताः

तक्ता क्र. ४.५ मध्ये भारतातील प्रमुख राज्यातील आंबा उत्पादकता दर्शविलेली आहे. सन १९९९-२००० ते २००८-०९ या काळातील आंबा उत्पादकता बदलाची स्थिती संपूर्ण भारताची सरासरी प्रती हेक्टरी ६४१८.६ टन इतकी आहे. तर उत्तरप्रदेशची सरासरी उत्पादकता सर्वात जास्त म्हणजे प्रती हेक्टरी १०३७६.४ टन इतकी आहे. त्याखालोखाल कर्नाटक प्रती हेक्टरी ९६८६.९ टन बिहार प्रती हेक्टरी ८५९०.७ टन, आंध्रप्रदेश प्रती हेक्टरी ७७१० टन, प.बंगाल प्रती हेक्टरी ६९९९.५ टन, महाराष्ट्र प्रती हेक्टरी २२६२.१ टन आणि इतर राज्यांची सरासरी उत्पादकता ४६४१.०० इतकी आहे. यावरुन असे स्पष्ट होते की, उत्तर प्रदेश राज्याची सरासरी आंबा उत्पादकता काळाच्या ओघात अधिक वृद्धींगत होत आहे.

भारतातील राज्यवार आंबा उत्पादकता याचे प्रमाण विचलन आंध्रप्रदेश, उत्तरप्रदेश, कर्नाटक, बिहार, महाराष्ट्र, प.बंगाल आणि इतर राज्ये यांचे अनुक्रमे ७२.५६, ९.७०, ९.२२, ५.०३, १४६.४०, ८.४० आणि १७९.९५ इतके आहे. तर उत्तरप्रदेशची संयुक्त वार्षिक वृद्धी दर धनात्मक म्हणजे १०.९०% आहे तर इतर सर्व राज्यांचा संयुक्त वार्षिक वृद्धीदर ऋणात्मक आहे.

यावरुन असा निष्कर्ष असा काढता येईल की, आंध्रप्रदेशचे आंबा लागवडीखालील क्षेत्र सर्वाधिक असले तरी तेथील दर हेक्टरी आंबा उत्पादकता मात्र उत्तरप्रदेश, बिहार आणि कर्नाटक या राज्यापेक्षा फार कमी आहे.

तक्ता क्र. ४.५

भारतातील प्रमुख राज्यातील आंबा उत्पादकता

(१९९९-२००० ते २००८-०९)

हेक्टर / टन

वर्ष	आंध्रप्रदेश	उत्तरप्रदेश	कर्नाटक	बिहार	महाराष्ट्र	प. बंगाल	इतर	भारत
१९९९-२०००	८०००	४५५०	९५१०	१२०००	३४००	११९००	४५८९	७१००
२०००-२००१	८०००	९०००	९६३०	७४००	३४००	६०८८	४४६५	६६००
२००१-२००२	७१७०	७७००	९८००	८९००	३४००	८९४४	४१४१	६४००
२००२-२००३	८०००	१६२८०	९३५०	८९७०	३३९०	३४४६	५०७१	७८००
२००३-२००४	८०००	८३८०	९५६०	११०००	१४७९	५९८५	४९३०	६०००
२००४-२००५	८०००	१०४६०	९४००	६१८०	१४६६	६५११	५००५	५९००
२००५-२००६	८०१०	१०४८८	१०८१९	६८५७	१४८६	६८२१	४८२४	६०८६
२००६-२००७	८२२०	११४००	१०६००	९३००	१४००	७०००	४१८४	६४००
२००७-२००८	८६००	१२७०६	९१००	६१००	१६००	७७००	५१६७	६४००
२००८-२००९	५१००	१२८००	९१००	९२००	१६००	६४००	४०५४	५५००
सरासरी	७७१०	१०३७६.४	९६८६.९	८५९०.७	२२६२.१	६९९९.५	४६४३	६४१८.६
प्रमाद	२२.९४	३.०७	२.९२	१.५९	४६.२९	२.६६	५६.९०	९७.२२
प्रमाण विचलन	७२.५६	९.७०	९.२२	५.०३	१४६.४०	८.४०	१७९.९५	३०७.४४
विचलन गुणांक	०.९४	०.०९	०.१०	०.०६	६.४७	०.१२	३.८८	४.७९
संयुक्त वार्षिक वृद्धी दर	**-४.८०%**	१०.९०%	**-०.४४%**	-२.६२%	**-७.२६%**	**-५.३६%**	-१.२३%	-२.५२%

संदर्भ - Indian Horticulture Database २०१० P. १५

४.७ महाराष्ट्रातील प्रमुख आंबा उत्पादनः

महाराष्ट्रात प्रामुख्याने रत्नागिरी, रायगड, ठाणे, सिंधुदुर्ग, पुणे, अहमदनगर, नांदेड आणि औरंगाबाद या जिल्हयात आंब्याचे उत्पादन घेतले जाते परंतु कोकण विभागातील हवामान फळझाडे, फुलझाडे आणि भाजीपाला पिकांच्या उत्पादनाला फारच अनूकुल असल्याने कोकणातील फलोत्पादनाखालील क्षेत्र आणि उत्पादन जास्त आहे.

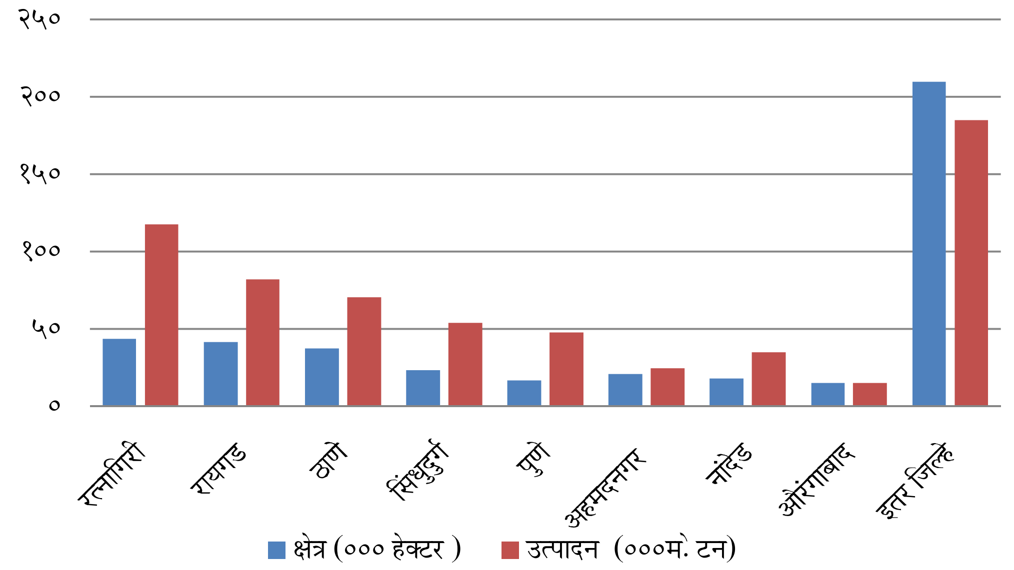
तक्ता क्र.४. ६

महाराष्ट्रातील प्रमुख आंबा उत्पादक जिल्हे -(२००८-०९)

जिल्हा	क्षेत्र (००० हेक्टर)	उत्पादन (०००म.टन)	हिस्सा (टक्के)
रत्नागिरी	४३.६१	११७.३५	१८.६३
रायगड	४१.५८	८१.८२	१२.९९
ठाणे	३७.२८	७०.२५	११.१६
सिंधुदुर्ग	२३.२६	५३.८७	८.५५
पुणे	१६.५३	४७.४१	७.५३
अहमदनगर	२०.७९	२४.३८	३.८७
नांदेड	१७.७३	३४.७६	५.५२
औरंगाबाद	१५.१०	१४.७४	२.३४
इतर जिल्हे	२०९.८७	१८५.१९	२९.४०
एकूण	४२५.८०	६२९.८०	१००

Ref.: Director of Horticulture, Govt. of Maharashtra[९].

आलेख क्र. ४.३
महाराष्ट्रातील प्रमुख आंबा उत्पादक जिल्हे



तक्ता क्र. ४. ६ मध्ये २००८-०९ मधील महाराष्ट्रातील आंबा उत्पादक प्रमुख जिल्ह्यांचे क्षेत्र आणि उत्पादन दर्शविले आहे. महाराष्ट्रातील प्रमुख जिल्ह्यांपैकी रत्नागिरी जिल्ह्याचे आंबा उत्पादक क्षेत्र सर्वाधिक म्हणजे १०.२४% आणि उत्पादन सर्वाधिक म्हणजे १८.६३% इतके आहे. शिवाय आंबा उत्पादकता देखील रत्नागिरी जिल्ह्यांची सर्वाधिक म्हणजे ३४०० इतकी आहे. त्याखालोखाल रायगड जिल्ह्याचे आंबा उत्पादन क्षेत्र ४१५८ हजार हेक्टर आणि उत्पादन ८१.८२ हजार मे.टन इतके आहे. ठाणे जिल्ह्यातील आंबा उत्पादनाचे क्षेत्र ३७.२८ हजार हेक्टर आणि आंबा उत्पादन ७०.२५ हजार मे.टन इतके आहे. तर सिंधुदुर्ग जिल्ह्याचे आंबा उत्पादन क्षेत्र २३.२६ हजार हेक्टर आणि आंबा उत्पादन ५३.८७ हजार मे.टन इतके आहे. त्यानंतर अनुक्रमे पुणे ४७.४१ हजार मे.टन, अहमदनगर २४.३८ हजार मे.टन, नांदेड ३४.७६ हजार मे.टन, औरंगाबाद १४.७४ हजार मे.टन आणि इतर जिल्ह्यांचा आंबा उत्पादन २९.४० हजार मे.टन इतके आहे. यावरुन असा निष्कर्ष निघतो की, कोकण भाग आणि पुणे जिल्हा येथील आंबा लागवड क्षेत्र आणि उत्पादन इतर भागापेक्षा तुलनेने जास्त आहे.

४.८ सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील तालुका आणि वर्ष निहाय आंबा लागवडः

सिंधुदुर्ग जिल्हयात आठ तालुके असून जिल्हयाची भौगोलिक रचना प्रामुख्याने तीन गटामध्ये विभागलेली आहे. देवगड, मालवण आणि वेंगुर्ला हे तालुके समुद्राच्या काठावरती आहेत तर कणकवली, कुडाळ आणि सावंतवाडी येथील जमीन सपाट आहे तर दोडामार्ग आणि वैभववाडी हे डोंगराळ तालुके आहेत. साहजिकच या भौगोलिक रचनेचा आंबा उत्पादनावर प्रभाव पडत आहे. पुढील भागात सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील तालुका आणि वर्ष निहाय आंबा लागवड दर्शविलेली आहे.

तक्ता क्रमांक ४.७ मध्ये सिंधुदुर्ग जिल्हयातील १९९८ -९९ ते २००८-०९ या काळातील तालुकानिहाय आणि वर्षनिहाय लागवड दर्शविली आहे. या काळात सिंधुदुर्ग जिल्हयात सर्वाधिक आंबा लागवड ही देवगड तालूक्यात १०९३७ हेक्टर इतकी झाली आहे. त्या खालोखाल कुडाळ तालुक्यात २८१९.५१ हेक्टर, सावंतवाडी तालुक्यात २५२४.७१ हेक्टर, कणकवली तालुक्यात २५०३.९८ हेक्टर, वैभववाडी ६९८.२५ हेक्टर आणि सर्वात कमी आंबा लागवड दोडमार्ग तालुक्यात १२.३८ हेक्टर इतके आहे. दोडामार्ग तालुक्याची निर्मिती सन २००० नंतर झाल्याने तेथील आंबा लागवड क्षेत्र कमी दिसते आहे.

१९९८-९९ ते २००८-०९ या कालावधीतील आंबा लागवड क्षेत्राचे प्रमाण विचलन देवगड तालुक्यात सर्वाधिक ७८.२५२३ इतके आहे. त्यानंतर अनुक्रमे कुडाळ तालुका ६१.१३४, सावंतवाडी तालुका ४१.५५९६, मालवण तालुका ३८.८८९३, कणकवली तालुका ३८.४८८७, वेंगुर्ला तालुका २७.१४४०, वैभववाडी तालुका १८.६७६१ इतके आहे. तर सर्वात कमी प्रमाण विचलन दोडामार्ग तालुक्याचे ०.७३५ इतके आहे.

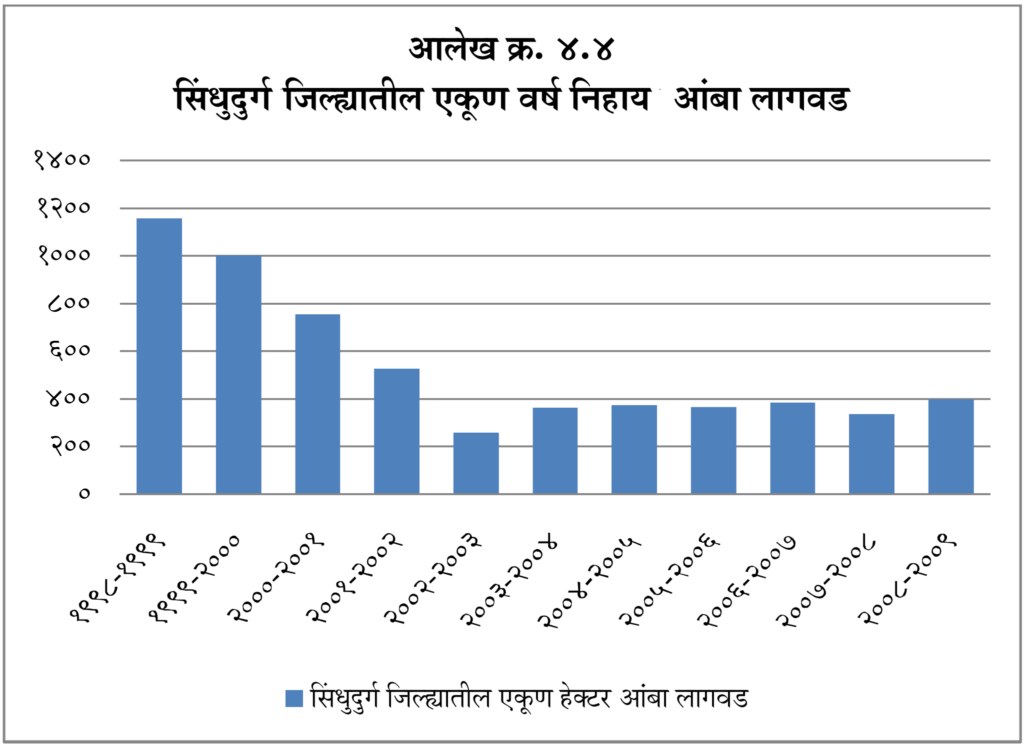
आंबा लागवडीच्या बाबतीत विचलनाचा सहगुणक सर्वाधिक सावंतवाडी तालुक्याचा १०९.७८ इतका आहे. त्यानंतर अनुक्रमे कणकवली तालुका १०३.६७, वैभववाडी तालुका ९३.०२, कुडाळ तालुका ८८.८६, दोडामार्ग तालुका ६६.३६, मालवण तालुका ४६.२०, वेंगुर्ला तालुका ४५.५६ आणि सर्वात कमी देवगड तालुक्याची ३४.८९ इतका आहे.

तक्ता क्र.४.७

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील तालुका आणि वर्ष निहाय आंबा लागवड (१९९८ -९९ ते २००८-०९)

वर्ष	वेंगुर्ला	कुडाळ	सावंतवाडी	दोडामार्ग	मालवण	कणकवली	देवगड	वैभववाडी	एकूण
१९९८-१९९९	१०१.८३	२०७.०६	१३३.२७	०	१८०.०६	१२३.०४	३६९.२५	४३.६६	११५९.१७
१९९९-२०००	१०६.४८	१४८.८६	१००.६२	०	१३५.३३	९०.२६	३२८.६७	५१.६३	१००३.३१
२०००-२००१	८२.९३	१०८.१७	५२.०८	१.३	९१.९५	६०.८४	३१४.४७	४४.१५	७५५.८९
२००१-२००२	३८.६६	७३.२३	१८.३१	१.९५	७५.१७	४०.५४	२४७.८१	३१.७५	५२७.४२
२००२-२००३	२३.१६	१५.६५	८.९९	१.२	३६.९८	१२.२३	१५१.८६	८.१९	२५७.९६
२००३-२००४	३८.३९	४१.१२	२९.७८	१.७	६५.४५	१५.५८	१६६.७५	५	३६३.४७
२००४-२००५	३७.२२	२८.३६	१०.९८	२	८६.७४	१६.०४	१८६.८७	६.९४	३७२.६९
२००५-२००६	५२.८३	३९.०९	२०.३१	०.७	६८.०३	१९.८७	१६०.८२	५.८	३६५.५१
२००६-२००७	५४.१७	२६.१६	१४.०३	१.०३	७३.४८	१०.३१	१९८.७२	७.०४	३८४.९४
२००७-२००८	५४.८२	३६.२६	१६.४६	१.९	५१.७६	१०.१९	१५८.६६	४.४५	३३५.१५
२००८-२००९	६४.८३	३२.८५	११.५८	०.६	८४.७५	९.४८	१८३.१४	१२.२५	३९८.९३
एकूण	३६१५.१२	२८१९.५१	२५२४.७१	१२.३८	४४२१.६	२५०३.९८	१०९३७	६९८.२५	२७५६९.९८
न्यूनतम	२३.१६	१५.६५	८.९९	०	३६.९८	९.४८	१५१.८६	४.४५	२५७.९६
महत्तम	१०६.४८	२०७.०६	१३३.२७	२	१८०.०६	१२३.०४	३६९.२५	५१.६३	११५९.१७
सरासरी	५९.५७४५५	६८.८००९१	३७.८५५४५	१.१२५	८६.३३६३६	३७.१२५४५	२२४.२७४५	२०.०७८१८	५३८.५८५५
प्रमाद	८.१८४२३९	१८.४३२५९	१२.५३०७१	०.२२१	१२.०२७०९	११.६०४७९	२३.५९३९७	५.६३१०६४	९०.४४४८१
मध्य	५४.१७	३९.०९	१८.३१	१.२	७५.१७	१६.०४	१८६.८७	८.१९	३८४.९४
प्रमाण विचलन	२७.१४४०५	६१.१३४	४१.५५९६७	०.७३५	३९.८८९३५	३८.४८८७३	७८.२५२३५	१८.६७६१३	२९९.९७१५
सहगुणांक	४५.५६	८८.८६	१०९.७९	६५.३६	४६.२०	१०३.६७	३४.८९	९३.०२	५५.७०
संयुक्त वार्षिक वृद्धी दर	**-४.४१%**	**-१६.८२%**	**-२१.६८%**	**-९.२१%**	**-७.२६%**	**-२२.६१%**	**-६.७७%**	**-११.९३%**	**-१०.१२%**

संदर्भ -कृषी अधिक्षक कार्यालय सिंधुदुर्ग नगरी - सिंधुदुर्ग[११]



४.९ सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील वर्ष निहाय आंबा लागवड क्षेत्र, उत्पादन आणि उत्पादकता:

तक्ता क्र. ४. ८ मध्ये सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील १९९९-२००० ते २००८-०९ या काळातील आंबा उत्पादनाचे क्षेत्र, उत्पादन आणि उत्पादकता यांचा आढावा घेतला आहे. १९९९-२००० ते २००८-०९ या काळातील आंबा उत्पादनाच्या क्षेत्राची सरासरी २२.९४ इतकी आहे. तर आंबा उत्पादनाची सरासरी ५६.३९ आणि आंबा उत्पादकतेची सरासरी ३०१२.७४ इतकी आहे.

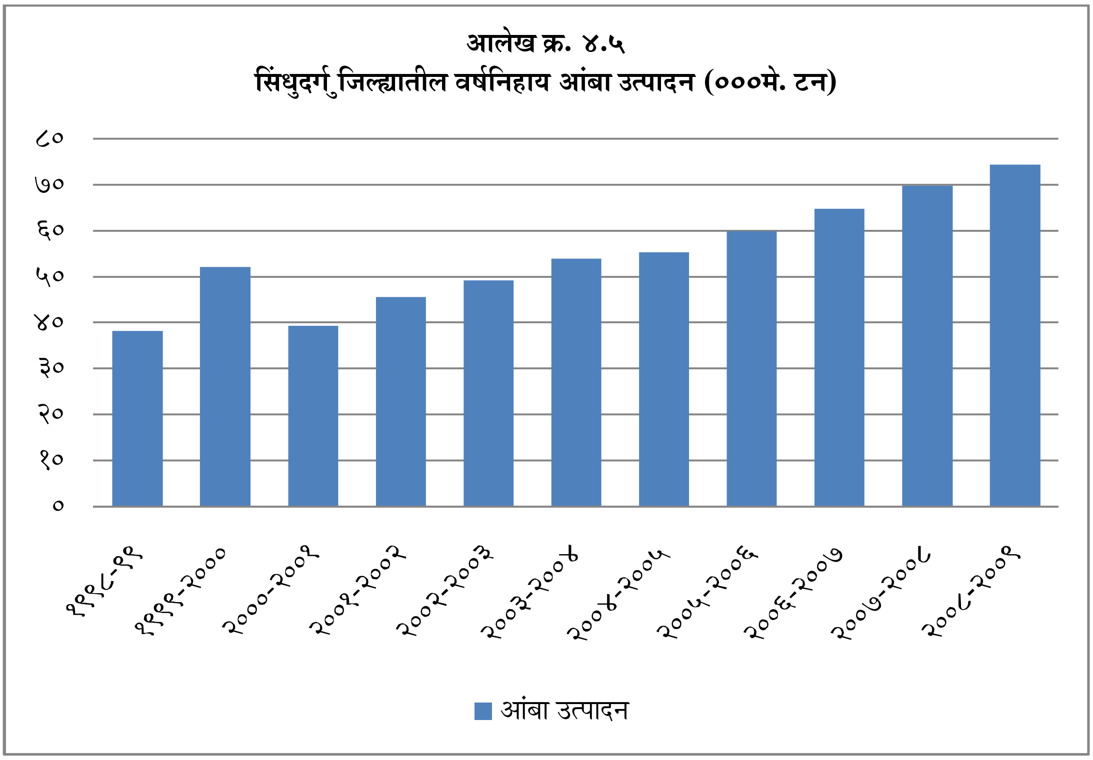
सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादन क्षेत्राचे प्रमाण विचलन १.१८ इतके आहे. तर आंबा उत्पादनाचे प्रमाण विचलन १०.९० इतके आणि आंबा उत्पादकतेचे प्रमाण विचलन ११४०.८३ इतके आहे. तर आंबा उत्पादनाचा विचलनाचा सहगुणांक ६.११ आणि आंबा उत्पादकतेचा सहगुणांक ११.६६ इतका आहे. सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादनाची संयुक्त वार्षिक वृद्धीदर ४.०५% आहे तर आंबा उत्पादकतेचा संयुक्त वार्षिक वृद्धी दर ऋण म्हणजेच -२.९१% इतका आहे. यावरुन असे म्हणता येईल की, सिंधुदुर्ग जिल्हयातील लागवड क्षेत्र वाढत असले तरी प्रती हेक्टरी उत्पादकता मात्र फारशी वाढत नसल्याने एकूण आंबा उत्पादनात मोठी वाढ होत नाही.

तक्ता क्र.४. ८

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील वर्षनिहाय आंबा लागवड क्षेत्र, उत्पादन आणि उत्पादकता: (१९९८-९९ ते २०००८-०९)

वर्ष	क्षेत्र(००० हेक्टर)	उत्पादन(०००मे.टन)	उत्पादकता
१९९८-९९	१९.४२	३८.२१	३३००
१९९९-२०००	२०.०१	५२.०४	४४५०
२०००-२००१	२२.०२	३९.३५	३२००
२००१-२००२	२२.७३	४५.५४	३०००
२००२-२००३	२३.०९	४९.२२	३४००
२००३-२००४	२३.२६	५३.८७	३४००
२००४-२००५	२३.४२	५५.२३	३२४०
२००५-२००६	२३.५७	५९.८८	३३००
२००६-२००७	२३.७	६४.६८	३३३५
२००७-२००८	२३.८५	६९.७९	३४००
२००८-२००९	२३.९९	७४.३६	३४१०
सरासरी	२२.६४	५४.७४	३४०३
प्रमाद	०.४६	३.५२	११०.८७
प्रमाण विचलन	१.४८	११.१६	३६७.७३
न्यूनतम	१९.४२	३८.२१	३०००
महत्तम	२३.९९	७४.३६	४४५०
सहगुणांक	१.५५	१.३७	०.१०८
संयुक्त वार्षिक वृद्धी दर	१.९४	६.२४	२.३९

Source: Director of Horticulture, Govt. of Maharashtra[१०]



४.१० समारोपः

आंबा उत्पादनाला विशिष्ट प्रकारच्या हवामानाची गरज असल्याने आंबा उत्पादन सर्वच देशात आणि सर्वच प्रांतात घेता येत नाही. जागतिक पातळीचा विचार करता आंबा उत्पादन हे आशिया खंडात केंद्रित झाल्याचे दिसते. भारतात देखील आंबा उत्पादन आंध्रप्रदेश, उत्तरप्रदेश, कर्नाटक, बिहार, महाराष्ट्र, पश्चिम बंगाल यासारख्या राज्यात केंद्रित झाले आहे तर महाराष्ट्रातील आंबा उत्पादन प्रामुख्याने कोकण प्रांतात अधिक केंद्रित झाल्याचे दिसून येते.

४.११. संदर्भः

१. Shrivastav Ram Prakash (१९९८): "Mango Cultivation" International Book Distributing Company, Lucknow. P ०३

२. Bal J. S.(२००७): Fruit Growing, Kalyani Publishers Ludhiana. pp. ०८, ०९.

३. Director of General of Commercial Intelligence and Statistics, Ministry of Commerce and Industry, Govt. of India. (२०१०) p. १४

४. Indian Horticulture Database २०१० P. ०२

५. Ibid.; P. १५

६. Ibid.; P. ०६

७. Product Profile of Mango, २०११-१२ APEDA. Page २.

८. Director of Horticulture, Govt. of Maharashtra,२०१२, P ०९

९. Ibid.; P ०५

१०. कृषी अधिक्षक कार्यालय सिंधुदुर्ग नगरी - सिंधुदुर्ग,२०११

११. Sarada Gopalkrishnan (२०१३) Mango System in India, World applied science journal २१(७) १००० -०७.

प्रकरण क्र. ५
प्राथमिक माहितीचे संकलन, पृथःकरण आणि विश्लेषण

५.१ प्रस्तावना

मागील प्रकरणांमध्ये संशोधकाने राष्ट्रीय तसेच राज्य पातळीवरील आंबा उत्पादनाचा कल अभ्यासला आहे. अभ्यासासाठी विचारात घेतलेल्या उद्दिष्ट्यांच्या अनुषंगाने व अभ्यासाच्या सुडोल आणि सुटसुटीत मांडणीसाठी प्रस्तूत प्रकरणाचे पाच विभागामध्ये वर्गीकरण केलेले आहे.

पहिल्या, विभागामध्ये प्रतिसादकांचे सामाजिक आणि आर्थिक राहणीमान अभ्यासले आहे. तसेच आंबा उत्पादनामुळे त्यांच्या सामाजिक आणि आर्थिक जीवनांवर झालेल्या परिणामांचा अभ्यास केला आहे. प्रकरणाच्या दुसऱ्या विभागामध्ये उत्पादन घटकांचे विश्लेषण केलेले आहे. यामध्ये प्रामुख्याने जमीन, पाणी, शेती यांत्रिकीकरण, खते, झाडांच्या जाती, किटकनाशके, वित्त आणि नैसर्गिक घटकांचा समावेश केलेला आहे.

तिसरा विभाग हा पूर्णपणे आंबा लागवड आणि उत्पादन या बाबीशी संबंधित आहे. तिसरा विभाग हा दोन उपघटकांमध्ये विभागला आहे. पहिल्या उपघटकामध्ये खर्च आणि खर्चाच्या बाबींचे विश्लेषण केलेले आहे. तर दुसऱ्या उपघटकांमध्ये आंब्याच्या बाजारपेठेचे विश्लेषण केलेले आहे. चौथ्या विभागामध्ये आंबा उत्पादनाचे अर्थशास्त्र मांडण्याचा प्रामाणिक प्रयत्न केला गेला आहे. यामध्ये खर्च-लाभ गुणोत्तर निव्वळ परतावा, प्रति क्विंटल खर्च आणि उत्पादन फलन यांचा समावेश केला गेला आहे.

पाचव्या विभागामध्ये सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या सरकारकडूनच्या अपेक्षा, त्याच्या समस्या आणि त्याच्याकडून प्राप्त झालेल्या सूचनांचा ऊहापोह केला आहे. प्रस्तूत प्ररकण हे पुर्णपणे प्राथमिक तथ्यावरती आधारित आहे. पहिल्या प्रकरणातील संशोधन पद्धती विचारात घेऊन प्रतिसादकांची निवड केली असून अभ्यासासाठी विचारात घेतलेल्या उद्दिष्टांची पुर्तता प्रस्तुत प्रकरणाच्या माध्यमातून केली गेली आहे.

५.२ विभाग - १ आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या सामाजिक व आर्थिक बदलांचा अभ्यासः

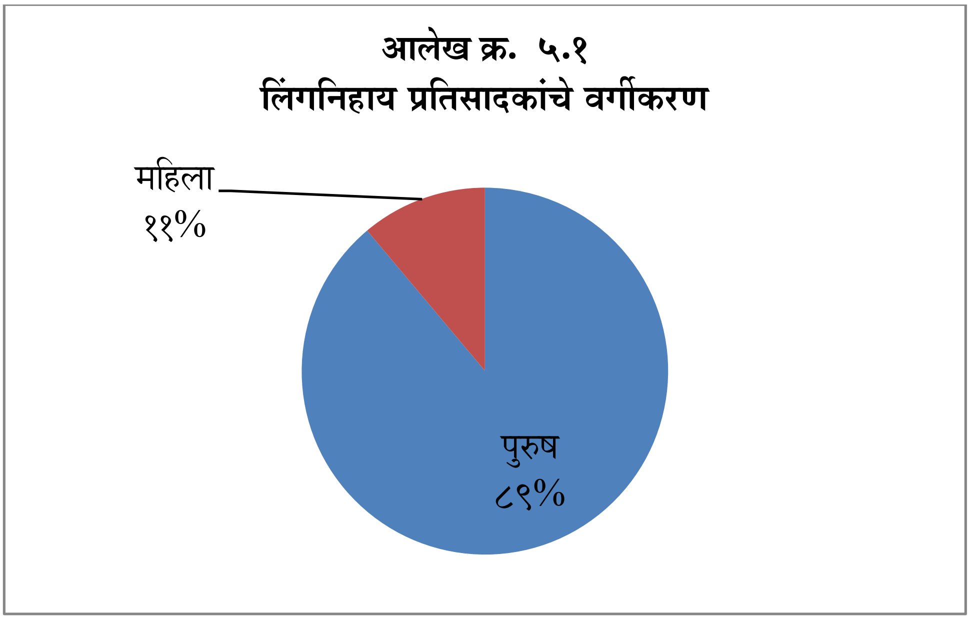
कोणत्याही क्षेत्राचा विकास हा त्या क्षेत्रात काम करण्याच्या मानवी साधन संपत्तीच्या दर्जावर अवलंबून असतो. मनुष्यबळ सामाजिक आणि शैक्षणिकदृष्टया प्रगत असेल तर संबंधित क्षेत्राचा जलद विकास होतो. याउलट स्थितीत तो मंदावत जातो. आंबा लागवड करणाऱ्या नमुना आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांची सामाजिक, आर्थिक, शैक्षणिक स्थिती अभ्यासणे आवश्यक असते. त्यामुळे शेतकऱ्यांचे वयोमान, शिक्षण, व्यवसाय, जात, धर्म इत्यादी प्राथमिक माहितीच्या आधारे विश्लेषण केले आहे.

तक्ता क्र. ५.१

लिंगनिहाय प्रतिसादकांचे वर्गीकरण

लिंग	वारंवारिता
पुरुष	३३६ (८८.८९)
महिला	४२ (११.११)
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत : प्राथमिक तथ्य. **टिप :** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.



तक्ता क्र. ५.१ मध्ये लिंगनिहाय अभ्यासासाठी विचारात घेतलेल्या प्रतिसादकांचे वर्गीकरण दर्शविले आहे. तक्ता क्र. ५.१ चे सुक्ष्म निरीक्षण केल्यास असे दिसून येते की, जवळपास ८८.८९ टक्के आंबा उत्पादक शेतकरी हे पुरुष आहेत. तर ११.११ टक्के इतके स्त्री

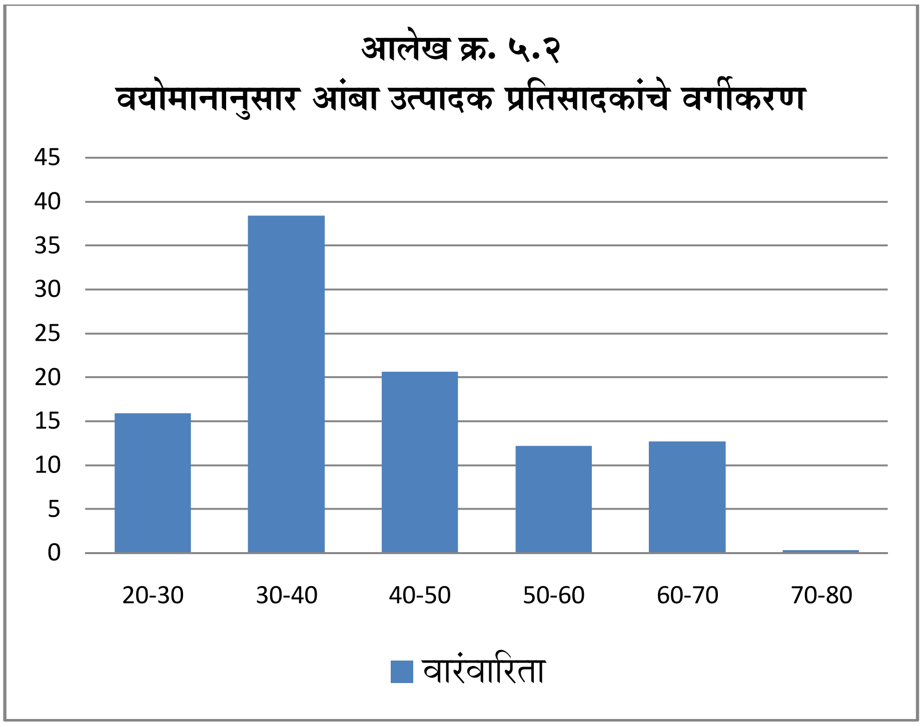
आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे प्रमाण आहे. यावरुन असे स्पष्ट होते की, बहुतांशी स्त्री आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे नगण्य आहे.

तक्ता क्र. ५.२

वयोमानानुसार आंबा उत्पादक प्रतिसादकांचे वर्गीकरण

वयोगट	वारंवारिता
२०-३०	६० (१५.८७)
३०-४०	१४५ (३८.३६)
४०-५०	७८ (२०.६३)
५०-६०	४६ (१२.१७)
६०-७०	४८ (१२.७०)
७०-८०	१ (०.२६)
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत : प्राथमिक तथ्य. **टिप :** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.



उपरोक्त तक्ता क्र. ५.२ मध्ये सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील अभ्यासासाठी विचारात घेतलेल्या आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे वयोमानानुसार वर्गीकरण दर्शविले आहे. तक्ता क्र. ५.२ वरुन असे स्पष्ट होते की, ३८.३६ टक्के शेतकरी हे ३० ते ४० या वयोगटातील आहेत. त्यापाठोपाठ २०.६३ टक्के इतके शेतकरी हे ४० ते ५० या वयोगटातील तर २० ते ३० या वयोगटातील

शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे फक्त १५.८७ टक्के असून ते अनपेक्षित आहे. ५० ते ६० वयोगटातील शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे १२.१७ टक्के इतके असल्यास दिसून येते. तर ६० ते ७० वयोगटातील आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे जवळपास १२.७० टक्के इतके आहे. वय वर्षे ७० ते ८० या गटातील आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे ०.२६ टक्के असून ते नगण्य आहे.

थोडक्यात आंबा उत्पादनामध्ये तरुण पिढी ही आंबा शेतीकडे फारशी आकर्षित झालेली नाही. यासाठी वेगवेगळे घटक कारणीभूत आहेत. त्यामध्ये प्रामुख्याने नैसर्गिक आपत्तीमुळे, अनिश्चित उत्पन्न आणि वाढता खर्च ही प्रमुख कारणे आहेत.

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यामध्ये एकूण आठ तालुके आहेत. त्यापैकी अभ्यासासाठी पहिल्या प्रकरणामध्ये नमुद केल्याप्रमाणे चार तालुक्यांची निवड करण्यात आली आहे. तक्ता क्र. ५.३ मध्ये तालुका निहाय आणि गाव निहाय प्रतिसादकांचे वर्गीकरण दर्शविण्यात आले आहे. तक्ता क्र. ५.३ वरुन असे दिसून येते की, मालवण मधून ११७ (३०.९५ टक्के), देवगड मधून ८३ (२१.९६ टक्के) कुडाळ मधून ११० (२९.१०) गावे आणि सावंतवाडी मधून ६८ (१७.१९) प्रतिसादक विचारात घेतलेली आहेत. थोडक्यात संशोधकाने चार तालुक्यामधून ४२ गावांची निवड करुन प्रस्तूत संशोधन पूर्ण केलेले आहे.

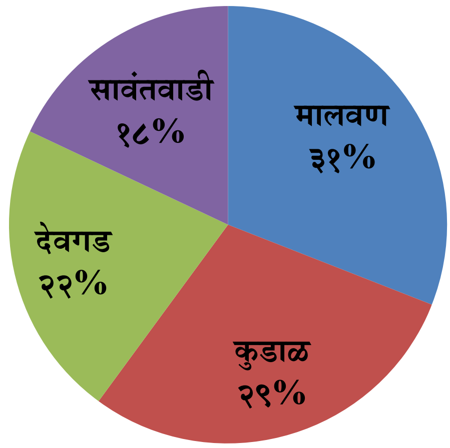
तक्ता क्र. ५.३

तालुका आणि गाव निहाय प्रतिसादाकांचे वर्गीकरण

गावाचे नाव	प्रतिसादकांची संख्या	गावाचे नाव	प्रतिसादकांची संख्या
मालवण(१३)	**११७ (३०.९५)**	**देवगड(१०)**	**८३ (२१.९६)**
आनदंव्हाळ	९ (२.३८)	जामसंडे	९ (२.३८)
धामापूर	९ (२.३८)	किंजवडे	९ (२.३८)
कोळंब	९ (२.३८)	कुणकेश्वर	९ (२.३८)
कुंभारमाठ	७ (१.८५)	मिठबाव	९ (२.३८)
मालवण	९ (२.३८)	नारींग्रे	९ (२.३८)
नांदरुख	७ (१.८५)	पडेल	६ (१.५९)
न्हीवे	९ (२.३८)	शिरगांव	५ (१.३२)
पराड	९ (२.३८)	शिरवली	९ (२.३८)
रेवंडी	९ (२.३८)	विजयदुर्ग	९ (२.३८)
सर्जेकोट	९ (२.३८)	वाडा	९ (२.३८)
वराड	९ (२.३८)		
चौके	९ (२.३८)		
वायंगणी	९ (२.३८)		
कुडाळ(११)	**११० (२९.१०)**	**सावंतवाडी(०८)**	**६८ (१७.९९)**
आंदुर्ले	९ (२.३८)	आजगांव	९ (२.१२)
गोंधयाळे	९ (२.३८)	बांदा	९ (२.३८)
गोठोस	१० (२.६४)	धाकोरे	९ (२.३८)
गोवेरी	१० (२.६४)	कारीवडे	८ (२.१२)
हुमरमळा	१० (२.६४)	माडखोल	७ (१.८५)
कालेली	१० (२.६४)	नेमळे	९ (२.३८)
तेर्सेबांबर्डे	१० (२.६४)	सोनुर्ली	९ (२.३८)
तेंडोली	१० (२.६४)	तळवडे	९ (२.३८)
वाडीवरवडे	१२ (३.१७)		
वाडोस	१० (२.६४)		
साळगांव	१० (२.६४)		
एकूण	**३७८ (१००)**		

स्त्रोत : प्राथमिक तथ्य. **टिप :** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.

आलेख क्र. ५.३
तालुका निहाय प्रतिसादकांचे वर्गीकरण

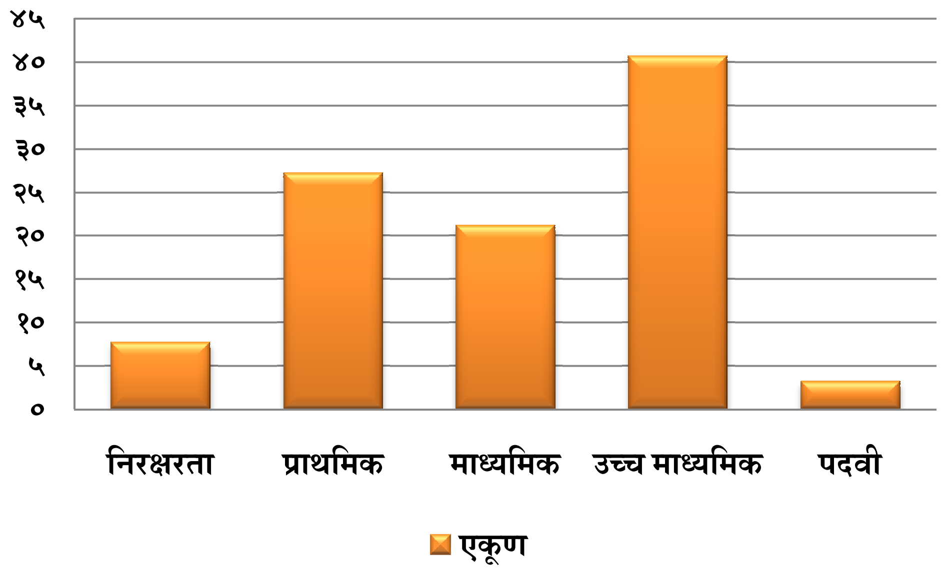


तक्ताक्र. ५.४
तालुका निहाय शैक्षणिक पातळी

शिक्षण	देवगड	कुडाळ	मालवण	सावंतवाडी	एकूण
निरक्षरता	१० (१२.०४)	९ (८.१८)	६ (५.१२)	४ (५.८८)	२९ (७.६७)
प्राथमिक	१८ (२१.६८)	३० (२७.२७)	३५ (२९.९१)	२० (२९.४१)	१०३ (२७.२४)
माध्यमिक	१९ (२२.८९)	२४ (२१.८२)	२४ (२०.५१)	१३ (१९.१२)	८० (२१.१६)
उच्च माध्यमिक	३४ (४०.९६)	४४ (४०)	४८ (४१.०३)	२८ (४१.१८)	१५४ (४०.७४)
पदवी	२ (२.४१)	३ (२.७३)	४ (३.४२)	३ (४.४१)	१२ (३.१७)
एकूण	**८३ (१००)**	**११० (१००)**	**११७ (१००)**	**६८ (१००)**	**३७८ (१००)**

स्त्रोत : प्राथमिक तथ्य. **टिप :** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.

आलेख क्र. ५.४
सिंधुदुर्ग जिल्हा शैक्षणिक पातळी



शिक्षण हा मनुष्याच्या आर्थिक-सामाजिक स्थिती सुधारण्याचा एक महत्त्वाचा मार्ग आहे. शिक्षणामुळे व्यक्तीला नवनिर्मिती आणि प्रयोगाशिल बनता येते. सुशिक्षित, उच्चशिक्षित शेतकरी आपल्या आर्थिक आणि सामाजिक परिस्थितीत सुधारणा करण्यासाठी आंबा उत्पादनातील नवीन संशोधनाचा प्रत्यक्षात स्विकार करतात. तक्ता क्र. ५.४ मध्ये अभ्यासासाठी विचारात घेतलेल्या आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या शैक्षणिक पातळीचा तालुका निहाय आढावा घेतलेला आहे. तक्ता क्र. ५.४ चे सुक्ष्म निरीक्षण केल्यास पुढील अनुमाने नोंदवता येतात.

अ) एकूण अभ्यास क्षेत्राचा विचार करता, निरक्षर आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे फक्त ७.६७ टक्के आहे तर अनुक्रमे २७.१४, २१.१६, ४०.७४ आणि ३.१७ टक्के आंबा उत्पादक शेतकरी हे प्राथमिक, माध्यमिक, उच्च माध्यमिक आणि पदवी पर्यंतचे शिक्षण घेऊ शकलेले आहेत.

थोडक्यात अभ्यास क्षेत्रामध्ये उच्च माध्यमिक शिक्षित आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे लक्षणीय असून पदवी धारकांचे प्रमाण हे अत्यल्प आहे.

ब) देवगड तालुक्याचा विचार करता, एकूण तालुक्यांतील आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या पैकी जवळपास १२.०४ टक्के शेतकरी हे अशिक्षित असून २१.६८ टक्के शेतकऱ्यांनी प्राथमिक शिक्षण घेतलेले आहे. उच्च माध्यमिक शिक्षणाचे प्रमाण हे ४० टक्के इतके आहे. तर माध्यमिक शिक्षणाचे प्रमाण हे २२.८९ टक्के आहे. फक्त २.४१ टक्के शेतकरी हे पदवी पर्यंतचे शिक्षण पूर्ण करु शकले आहेत.

थोडक्यात ८८.०६ टक्के देवगड तालुक्यातील आंबा उत्पादक शेतकरी हे साक्षर आहेत. तर १२.०४ टक्के हे निरक्षर आहेत.

क) कुडाळ तालुक्याचा विचार ९२.८२ टक्के आंबा उत्पादक शेतकरी हे साक्षर आहेत. तर ८.१८ टक्के हे निरक्षर आहेत. २७.२७ टक्के शेतकऱ्यांनी उच्च माध्यमिक, ४० टक्के शेतकऱ्यांनी प्राथमिक, २१.८२ शेतकऱ्यांनी माध्यमिक ४० टक्के शेतकऱ्यांनी उच्चमाध्यमिक २.७३ टक्के शेतकऱ्यांनी उच्च माध्यमिक आणि २.७३ टक्के शेतकऱ्यांनी पदवी पर्यंतचे शिक्षण पूर्ण केलेले आहे.

ड) तुलनात्मकदृष्ट्या मालवण तालुक्याचा विचार करता निरीक्षरतेचे प्रमाण हे सर्वात कमी आहे. याचाच अर्थ मालवण मध्ये साक्षरतेचे प्रमाण हे सर्वाधिक आहे. जवळपास २९.९१ टक्के शेतकऱ्यांनी प्राथमिक २०.५१ टक्के शेतकऱ्यांनी माध्यमिक आणि ४१.०३ टक्के शेतकऱ्यांनी उच्च माध्यमिक शिक्षण घेतलेले आहे. तसेच पदवी पर्यंत शिक्षण घेतलेल्या प्रतिसादकांचे प्रमाण हे ३.४२ टक्के इतके आहे. थोडक्यात मालवण तालुक्यामध्ये साक्षरतेचे प्रमाण अधिक आहे.

इ) सावंतवाडी तालुक्यातील आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या शैक्षणिक स्थिती ही जवळपास मालवण तालुक्यासारखीच आहे. निरक्षरतेचे प्रमाण हे सावंतवाडी तालुक्यात फक्त ५.८८ टक्के इतके असून तुलनात्मकदृष्ट्या पदवी पर्यंतचे शिक्षण पूर्ण केलेल्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण ही जास्त आहे.

थोडक्यात सर्व तालुक्यामध्ये उच्च माध्यमिक शिक्षणाचे प्रमाण हे जवळपास ४०.८४ टक्के असून प्राथमिक शिक्षणाचे प्रमाण हे २.६८ टक्के ते २९.९ टक्के च्या दरम्यान आहे. तसेच

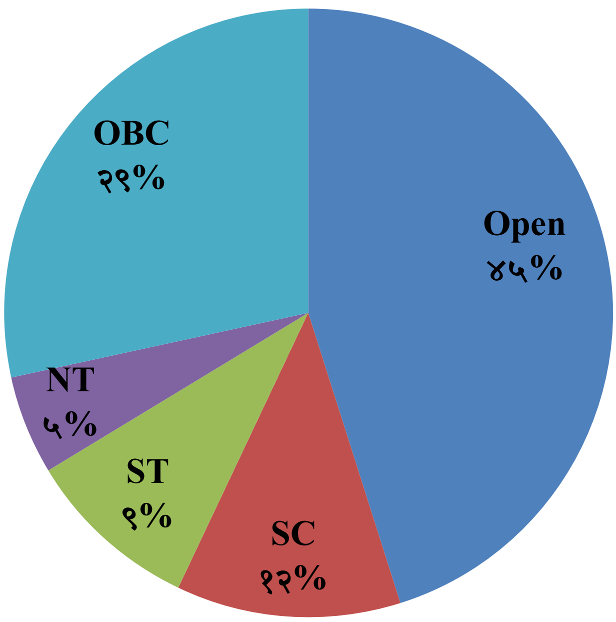
माध्यमिक शिक्षणाचे प्रमाण हे ९ ते २२ टक्क्यांच्या दरम्यान असून पदवी धारकांचे प्रमाण हे २ ते ४ टक्के इतके आहे.

तक्ता क्र. ५.५
जातनिहाय आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे वर्गीकरण

जात	**वारंवारिता**
Open	१७० (४४.९७)
SC	४५ (११.९०)
ST	३५ (९.२५)
NT	२१ (५.२५)
OBC	१०७ (२८.३०)
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवितात.

आलेख क्र. ५.५
जात निहाय आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे वर्गीकरण



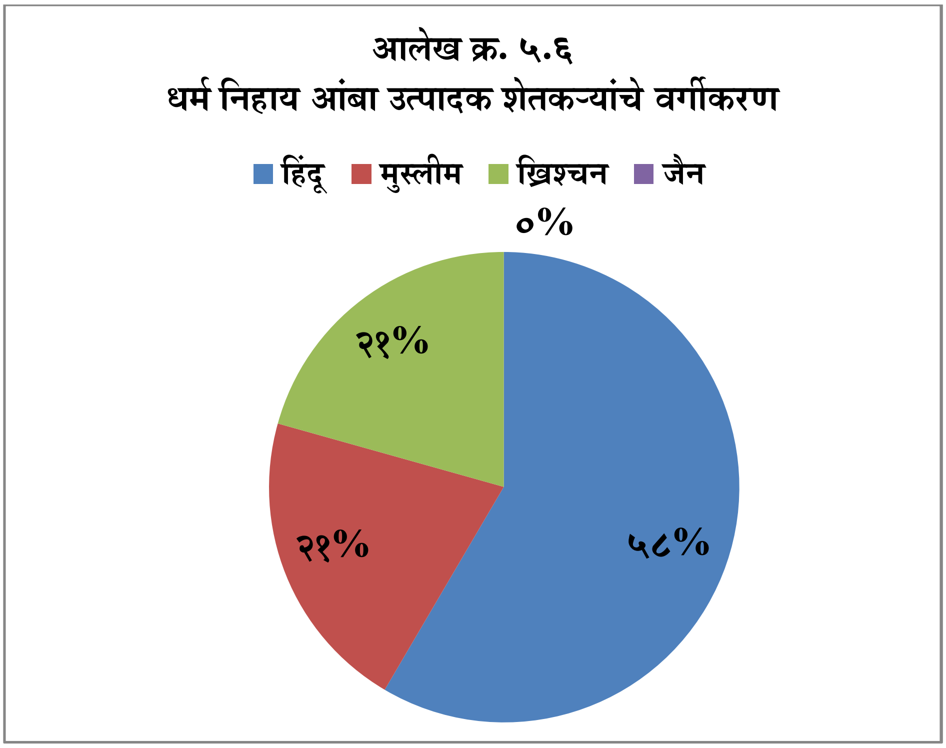
तक्ता क्र. ५.५ मध्ये सामाजिक जातनिहाय आंबा उत्पादक प्रतिसादकांचे चित्र मांडलेले आहे. तक्ता क्र. ५.५ चे सुक्ष्म निरीक्षण केल्यास असे दिसून येते की, जवळपास ४४.९७ टक्के प्रतिसादक हे खुल्या वर्गातील असून २८.३० टक्के प्रतिसादक हे इतर मागासवर्गीय

प्रवर्गातील आहेत. अनुसूचित जातीतील प्रतिसादक हे ११.९० टक्के असून अनुक्रमे ९.२५ टक्के आणि ५.२५ टक्के प्रतिसादक हे अनुसूचित जमातीतील आणि भटक्या विमुक्त जमाती या सामाजिक प्रवर्गातील आहेत. थोडक्यात, आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या मध्ये खुल्या प्रवर्गातील शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे लक्षणीय असून त्यापाठोपाठ इतर मागासवर्गीय शेतकऱ्यांचे आहे.

तक्ता क्र. ५.६
धर्म निहाय आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे वर्गीकरण

धर्म	वारंवारिता
हिंदू	२२१ (५८.४६)
मुस्लीम	७९ (२०.८९)
ख्रिश्चन	७८ (२०.६३)
जैन	० (०)
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवितात.



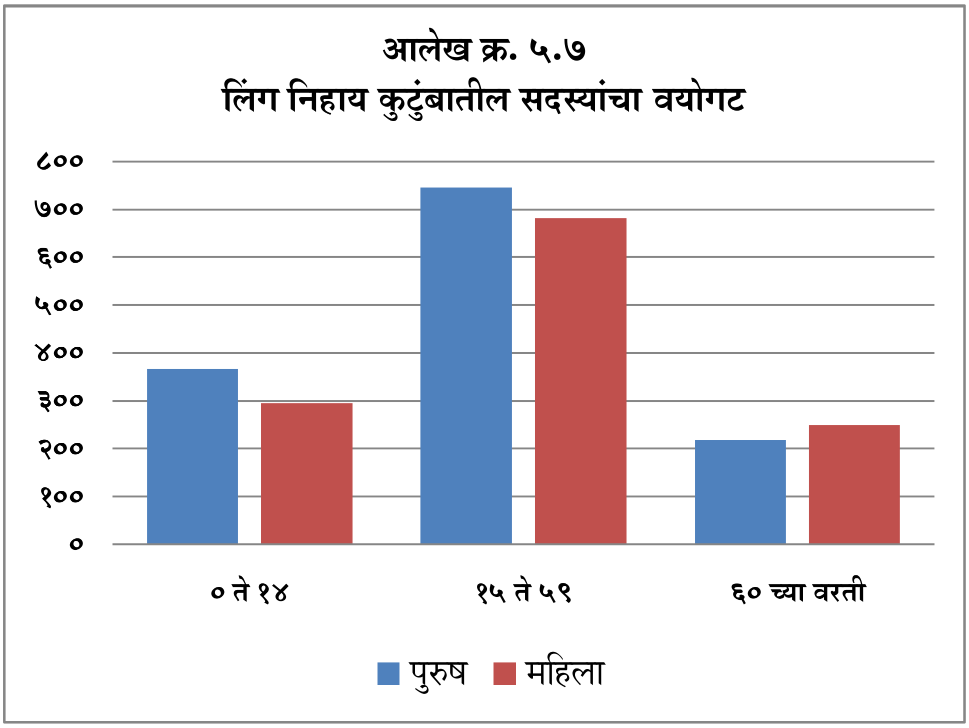
तक्ता क्र. ५.६ मध्ये धर्म निहाय अभ्यासासाठी विचारात घेतलेल्या प्रतिसादकांचे वर्गीकरण दर्शविले आहे. एकूण प्रतिसादकांचे पैकी जवळपास ५८.४६ टक्के प्रतिसादक हे हिंदू

धर्माचे आहेत. ख्रिश्चन धर्मातील प्रतिसादकांचे प्रमाण २०.६३ टक्के इतके असून जैन धर्मिय ० टक्के इतके आहे. एकूण प्रतिसादकांपैकी जवळपास २०.८९ टक्के प्रतिसादक हे मुस्लिम धर्माचे आहेत.

तक्ता क्र. ५.७
लिंगनिहाय कुटुंबातील सदस्यांचा वयोगट

वयोगट	पुरुष	महिला	एकूण
० ते १४	३६८ (१४.३८)	२९५ (११.५२)	६६३ (२५.९०)
१५ ते ५९	७४६ (२९.१४)	६८२ (२६.६४)	१४२८ (५५.७८)
६० च्या वरती	२१९ (८.५५)	२५० (९.७७)	४६९ (१८.३२)
एकूण	**१३३३ (५२.०७)**	**१२२७ (४७.९३)**	**२५६० (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवितात.



तक्ता क्र. ५.७ मध्ये एकूण कुटुंबातील लिंग निहाय लोक आणि त्याचा वयोगट जाणून घेण्याचा प्रयत्न केलेला आहे. तक्ता क्र. ५.७ वरुन असे दिसून येते की, एकूण कुटुंबातील लोकांच्यामध्ये ५२.०७ टक्के लोक हे पुरुष असून उर्वरित ह्या स्त्रीया आहेत. ० ते १४ वयोगटातील स्त्री आणि पुरुष यांचे प्रमाण हे जवळपास २५.९० टक्के इतके असून १५ त ५९ ह्या उत्पादक लोकसंख्या वयोगटाचे प्रमाण हे ५५.७८ टक्के इतके लक्षणीय आहे. ६०

वर्षावरील अनुत्पादक लोकसंख्येचे प्रमाण हे जवळपास १८.३२ टक्के इतके आहे. थोडक्यात कमवती किंवा उत्पादक लोकसंख्या ही लक्षणीय आहे असे म्हणता येईल.

तक्ता क्र. ५.८ मध्ये लिंग निहाय कुटुंबातील सदस्यांची शैक्षणिक स्थिती दर्शविण्यात आली आहे. एकूण कुटुंबातील सदस्यांच्या निरक्षरतेचा विचार केल्यास हे प्रमाण जवळपास ८.०४ इतके आहे तर ९१.९५ टक्के इतके प्रमाण हे साक्षर सदस्यांचे आहे. तसेच महिला निरक्षरतेचे प्रमाण हे लक्षणीय आहे.

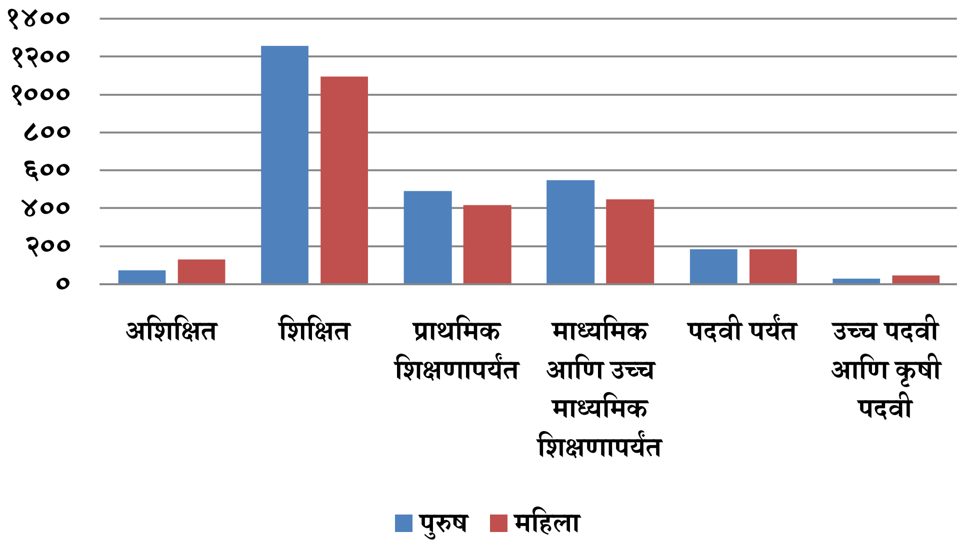
तक्ता क्र. ५.८

कुटुंबातील सदस्यांची शैक्षणिक स्थिती

अ.नं.	शैक्षणिक पातळी	पुरुष	महिला	एकूण
१	अशिक्षित	७५ (२.९२)	१३१ (५.११)	२०६ (८.०४)
२	शिक्षित	१२५८ (४९.१४)	१०९६ (४२.८१)	२३५४ (९१.९५)
२.१	प्राथमिक शिक्षणापर्यंत	४९४ (१९.२९)	४१७ (१६.२८)	९११ (३५.५८)
२.२	माध्यमिक आणि उच्च माध्यमिक शिक्षणापर्यंत	५४९ (२१.४४)	४४७ (१७.४६)	९९६ (३८.९०)
२.३	पदवी पर्यंत	१८४ (७.१८)	१८६ (७.२६)	३७० (१४.४५)
२.४	उच्च पदवी आणि कृषी पदवी	३१ (१.२१)	४६ (१.७९)	७७ (३.००)
	एकूण १२	**१३३३ (५२.०७)**	**१२२७ (४७.९२)**	**२५६० (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवितात.

आलेख क्र. ५.८
कुटुंबातील सदस्यांची शैक्षणिक स्थिती



साक्षरतेचा विचार करता पुरुष साक्षरता जास्त म्हणजे ४९.१४ टक्के आहे. प्राथमिक शिक्षणाचा विचार केल्यास १९.२९ टक्के पुरुष सदस्य तर १६.२८ टक्के स्त्री सदस्य असल्याचे दिसून येते. माध्यमिक आणि उच्च माध्यमिक शिक्षण पुर्ण केलेल्या कुटुंबातील सदस्य हे फक्त १४.४५ टक्के आहेत तर उच्च पदवी आणि कृषी पदविका प्राप्त केलेल्या कुटुंबातील सदस्यांचे प्रमाण हे फक्त ३ टक्के आहे.

थोडक्यात असे स्पष्ट होते की, साक्षरतेचे प्रमाण हे समाधानकारक आहे. तथापि महिला सदस्याची शैक्षणिक स्थिती ही पुरुष सदस्यांच्या तुलनेने फारशी समाधानकारक नाही. म्हणजेच स्त्री शिक्षणाचा अपेक्षित प्रसार झालेला नाही असे म्हणता येईल.

तक्ता क्र. ५.९ मध्ये लिंगनिहाय सर्वाधिक शिक्षण घेतलेल्या कुटुंबातील व्यक्तीचे शिक्षण दर्शविले आहे. एकूण सर्वेक्षण केलेल्या ३७८ कुटुंबापैकी जवळपास ४८.४१ पुरुषांनी फक्त १२ वी पर्यंतचे सर्वाधिक शिक्षण घेतलेले आहे. त्या खालोखाल १०.५८ टक्के लोकांनी फक्त ७ वी पर्यंतचे औपचारिक शिक्षण घेतलेले आहे. स्त्रीयांच्या बाबतीत सर्वाधिक शिक्षण पातळी ही चिंताजनक आहे. जवळपास २६.९८ स्त्रीया १० वी पर्यंत शिक्षण घेऊ शकल्या आहेत. तर फक्त ७.१४ टक्के स्त्रीयांनी पदवी पर्यंत शिक्षण घेतलेले आहे. नर्सिंगचे शिक्षण घेतलेल्या स्त्रीयांचे प्रमाण १३.७६ टक्के आहे. थोडक्यात स्त्री-पुरुष दोन्हीच्या बाबतीत उच्च

शिक्षण घेणाऱ्यांचे प्रमाण हे आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या कुटुंबामध्ये चिंताजनक आहे असे म्हणता येईल.

तक्ता क्र. ५.९
कुटुंबातील सर्वाधिक शिक्षण घेतलेली व्यक्ती

शिक्षण	पुरुष	महिला	एकूण
५ वी	० (०)	४० (१०.५८)	४० (५.२९)
७ वी	४० (१०.५८)	० (०)	४० (५.२९)
८ वी	० (०)	२६ (६.८८)	२६ (३.४३)
९ वी	० (०)	२६ (६.८८)	२६ (३.४३)
१० वी	२२ (५.८२)	१०२ (२६.९८)	१२४ (१६.४०)
११ वी	० (०)	१९ (५.०३)	१९ (२.५१)
१२ वी	१८३ (४८.४१)	८० (२१.१६)	२६३ (३४.७८)
आय.टी.आय.	६ (१.५९)	० (०)	६ (०.७९)
बी.ए.	५८ (१५.३४)	२७ (७.१४)	८५ (११.२४)
बी.कॉम.	५४ (१४.२९)	० (०)	५४ (७.१४)
बी.एसी.	० (०)	५२ (१३.७६)	५२ (६.८७)
एम.कॉम.	१५ (३.९७)	० (०)	१५ (१.९७)
नर्सिंग	० (०)	६ (१.५९)	६ (०.७९)
एकूण	**३७८ (१००)**	**३७८ (१००)**	**७५६ (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवितात.

तक्ता क्र. ५.१० मध्ये सर्व सामाजिक निर्देशक दर्शविले आहेत. दुसऱ्या शब्दात तक्ता क्र. ५.१० च्या माध्यमातून संशोधकाने प्रतिसादकांच्या राहणीमानाचा तसेच त्यांच्या सामाजिक दर्जा आणि स्थितीचा आढावा घेऊन आंबा उत्पादनामुळे सामाजिक आणि आर्थिक सुधारणा झ ााल्या आहेत की नाही हे तपासण्याचा प्रयत्न केला आहे.

तक्ता क्र. ५.१० वरुन पुढील नोंदी नोदंवता येतील.

- एकूण सर्व्हेक्षण केलेल्या कुटुंबापैकी १९.५८ शेतकरी हे दारिद्र्यरेषेखालील आहेत. तसेच सार्वजनिक वितरण प्रणालीतून नियमित अन्न धान्य पुरवठा केले जातो असे नमुद करणाऱ्या प्रतिसादकांचे प्रमाण हे ८३.६० टक्के असून ते समाधानकारक आहे. असे जरी असले तरी सार्वजनिक वितरण प्रणालीतून मिळणारे धान्य हे पर्याप्त नाही असे म्हणणाऱ्या प्रतिसादकांचे प्रमाण ९३.३९ टक्के आहे. १९.१८ टक्के लोकांच्या घरी वीज जोडणी आढळून

आली आहे. तर ८७.५८ टक्के लोकांच्याकडे स्वतः चे पिण्याच्या पाण्याचे नळ आहेत. ज्याच्या घरी पिण्याच्या पाण्याचे नळ नाहीत अशा लोकांच्या पैकी जवळपास ७४ टक्के लोक हे विहीरीच्या पाण्यावरती अवलंबून आहेत.

तक्ता क्र. ५.१०

सामाजिक निर्देशक

अ.नं.	सामाजिक निर्देशक	होय	नाही	एकूण
१	दारिद्रय रेषेखालील कुटुंब	७४ (१९.५८)	३०४ (८०.४२)	३७८ (१००)
२	सार्वजनिक वितरण प्रणालीतून नियमित धान्य पुरवठा	३१६ (८३.६०)	६२ (१६.४०)	३७८ (१००)
२.१	पर्याप्त / पुरेसा धान्य पुरवठा	२५ (६.६१)	३५३ (९३.३९)	३७८ (१००)
३	स्वतःचे घर	३५९ (९४.९७)	१९ (५.०३)	३७८ (१००)
३.१	घराचे स्वरुप			
३.१.१	कच्चे	७८ (२०.६३)	३०० (७९.३७)	३७८ (१००)
३.१.२	पक्के	३०० (७९.३७)	७८ (२०.६३)	३७८ (१००)
४	वीज जोडणी	३५६ (९४.१८)	२२ (५.८२)	३७८ (१००)
५	पाण्याचा वैयक्तिक नळ	३३१ (८७.५७)	४७ (१२.४३)	३७८ (१००)
५.१	जर नसेल पिण्याचा पाण्याचा स्त्रोत			
	कूपनलिका	५ (१०.४७)	४२ (८९.३६)	४७ (१००)
	नदी	७ (१४.८९)	४० (८५.१०)	४७ (१००)
	विहीर	३५ (७४.४७)	१२ (२५.५३)	४७ (१००)
६	शौचालयाची स्वतंत्र व्यवस्था	२७४ (७२.४९)	१०४ (२७.५१)	३७८ (१००)
७	न्हानी घराची स्वतंत्र व्यवस्था	३६८ (९७.३५)	१० (२.६५)	३७८ (१००)
८	गॅस	१२९ (३४.१३)	२४९ (६५.८७)	३७८ (१००)
९	मनोरंजनाची साधने			
९.१	रेडीओ	५१ (१३.४९)	३२७ (८६.५१)	३७८ (१००)
९.२	टेपरेकॉर्डर	९८ (२५.९३)	२८० (७४.०७)	३७८ (१००)
९.३	टी.व्ही.	३११ (८२.२८)	६७ (१७.७२)	३७८ (१००)
९.४	सी.डी. प्लेअर	६१ (१६.१४)	३१७ (८३.८६)	३७८ (१००)
९.५	इतर	२१ (५.५६)	३५७ (९४.४४)	३७८ (१००)
१०	वाहने			
१०.१	बैलगाडी	७५ (१९.८४)	३०३ (८०.१६)	३७८ (१००)
१०.२	सायकल	१८८ (४९.७४)	१९० (५०.२६)	३७८ (१००)
१०.३	दुचाकी	२०७ (५४.७६)	१७१ (४५.२४)	३७८ (१००)
१०.४	चारचाकी / मोटरगाडी	४३ (११.३८)	३३५ (८८.६२)	३७८ (१००)
१०.५	व्यापारी वाहन	११८ (३१.१२)	२६० (६८.७८)	३७८ (१००)

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवितात.

- ७२.४९ टक्के प्रतिसादकांच्या घरी संडास आहे. तर उर्वरित लोक हे उघड्यावर शौचासाठी जातात असे दिसून आले आहे.
- ९७.३५ टक्के प्रतिसादकांच्या घरी न्हानीघर आहे. तर ३४.१३ टक्के प्रतिसादकांच्या घरी गॅस सिलेंडर आहे असे दिसून येते.

मनोरंजनाच्या साधनांचा विचार केल्यास असे दिसून येते की, १३.४९ टक्के लोकांच्या घरी रेडिओ आहे. २५.९३ टक्के लोकांच्याकडे टेप रेकॉर्डर आहे. ८२.२८ टक्के लोकांच्या घरी टी.व्ही. आहे. १६ टक्के लोकांच्याकडे सी.डी.प्लेअर आहे. तर ५.५६ टक्के लोकांच्याकडे मनोरंजनाची इतर साधने आहेत. (जसे की DVD, कॅरम इ.) यावरुन असे स्पष्ट होते की, सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या मनोरंजनाच्या साधनामध्ये टेपरेकॉर्डर(Music System) आणि दूरचित्रवाणी संच यांचे प्राबल्य आहे.

- वाहनाच्या बाबतीत विचार केल्यास असे स्पष्ट होते की, अनुक्रमे १९.८४, ४९.७४, ५४.७६, ११.३८ आणि ३१.१२ टक्के लोकांच्याकडे बैलगाडी, सायकल, दुचाकी, चारचाकी आणि व्यवसायिक वाहने आहेत.

थोडक्यात आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या जीवनावर आंबा उत्पादनामुळे सकारात्मक परिणाम झाला आहे असे म्हणता येईल.

तक्ता क्र. ५.११ च्या माध्यमातून प्रतिसादकांच्या सामाजिक आर्थिक आणि राजकीय स्थिती आणि रुची जाणून घेण्याचा प्रयत्न केलेला आहे. तक्ता क्र. ५.११ वरुन असे स्पष्ट होते की, ७४ टक्के लोकांना आंबा उत्पादन आवडीचे नसण्यामागचे कारणांमध्ये दुसरा उत्पादन पर्याय किंवा संधी उपलब्ध नसल्याने हा व्यवसाय करावा लागता हे प्रमुख कारण आहे. १८.३६ टक्के लोक अनिश्चित उत्पन्नामुळे तर २४.४८ टक्के लोकांच्या मते नैसर्गिक आपत्ती हे कारण आंबा उत्पादन करणे आवडत नाही यामागे आहे. १३.२६ टक्के लोकांना आंबा उत्पादनामध्ये धोके जाणवतात म्हणून आंबा उत्पादन घेणे त्यांना आवडत नसल्याचे दिसून येते. ८४.९२ टक्के लोकांना आंबा उत्पादन हे त्याच्या पुढील पिढीने चालू ठेवावे असे वाटते. आंबा उत्पादन पुढील पिढीने घेऊ नये असे नमुद करणाऱ्या प्रतिसादकांच्या मते चार कारणे आहेत. ती कारणे

म्हणजे आंबा व्यवसाय हा न परवडणारा व्यवसाय आहे, अनिश्चितता आहे, अनिश्चित उत्पन्न आहे आणि नैसर्गिक आपत्ती ही होय. ७१.६९ टक्के लोक हे सहकारी संस्थेचे सभासद आहेत. तर १५.८७ टक्के लोक हे गाव पातळीवरील राजकारणात सक्रीय आहेत. जवळपास ७३.५५ टक्के प्रतिसादकांनी कृषीशाळा किंवा शेतीशाळा या माध्यमातून आंबा उत्पादन आणि प्रक्रीया याबाबत प्रशिक्षण घेतले आहे. तसेच शासकीय कृषी सेवक आणि कृषी अधिकारी यांच्या मार्फत रोगनियंत्रण, उत्पादन गुणवत्ता, विक्री याबाबत मार्गदर्शन प्राप्त करुन घेतले आहे. तसेच ३३.०६ टक्के प्रतिसादकांनी महामँगो / महाग्रुप यांची देखील मदत घेतली आहे.

तक्ता क्र. ५.११

सामाजिक, आर्थिक आणि राजकीय आवड

अ.नं.	घटक	होय	नाही	एकूण
१	आंबा उत्पादन व्यवसाय आवडतो का?	२८० (७४.०७)	९८ (२५.९३)	३७८ (१००)
१.१	जर नसेल कारण कोणते?			
अ	अनिश्चित उत्पन्न	१८ (१८.३६)		
ब	नैसर्गिक आपत्ती	२४ (२४.४८)		
क	धोके	१३ (१३.२६)		
ड	पर्याय नसल्याने	४३ (४३.८७)		
	एकूण	**९८ (१००)**		
२	पुढच्या पिढीने आंबा उत्पादन व्यवसाय सुरु ठेवावा असे वाटते का?	३२१ (८४.९२)	५७ (१५.०८)	३७८ (१००)
२.१	जर नसेल तर कारण काय			
अ	न परवडणारा व्यवसाय	२२ (३८.५९)		
ब	अनिश्चिततेमुळे	२१ (३६.८४)		
क	अनिश्चित उत्पन्नामुळे	२ (३.५०)		
ड	अनिश्चित उत्पन्न आणि नैसर्गिक आपत्तीमुळे	१२ (२१.०५)		
	एकूण	**५७ (१००)**		
३	सहकारी संस्थेच सभासदत्व	२७१ (७१.६९)	१०७ (२८.३१)	३७८ (१००)
४	गाव आणि तालुका पातळीवरील सहभाग	६० (१५.८७)	३१८ (८४.१३)	३७८ (१००)
४.१	जर असेल तर नमुद करा			
अ	ग्रामपंचायत सदस्य	४५ (७५)		
ब	प्राथमिक कृषी पत संस्था सदस्य	१५ (२५)		
५	आंबा उत्पादनासाठी प्रशिक्षण घेतले आहे का?	२७८ (७३.५५)	१०० (२६.४५)	३७८ (१००)
६	आंबा प्रक्रीया उद्योग/महामँगो ग्रुप कडून मदत	१२५ (३३.०६)	२५३ (६६.९६)	३७८ (१००)

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवितात.

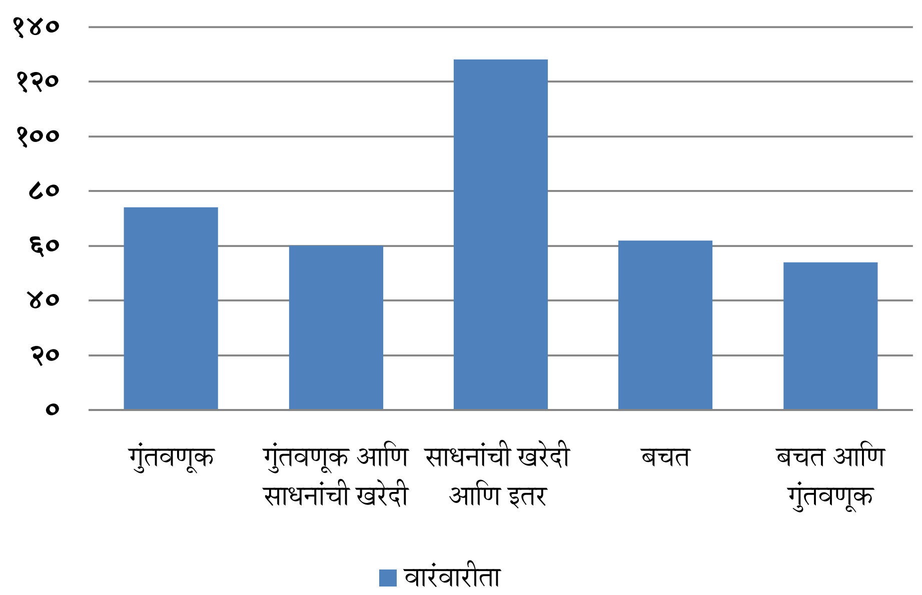
तक्ता क्र. ५.१२

उत्पन्नाचा विनियोग

उत्पन्नाचा विनियोग	**वारंवारीता**
गुंतवणूक	७४ (१९.५८)
गुंतवणूक आणि साधनांची खरेदी	६० (१५.८७)
साधनांची खरेदी आणि इतर	१२८ (३३.८६)
बचत	६२ (१६.४०)
बचत आणि गुंतवणूक	५४ (१४.२९)
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवितात.

आलेख क्र. ५.९
उत्पन्नाचा विनियोग



तक्ता क्र. ५.१२ मध्ये उत्पन्नाच्या विनियोगाचे स्त्रोत किंवा घटक दर्शविले आहेत. अनुक्रमे १९.५८, १५.८७, ३३.८६, १६.४० आणि १४.२९ टक्के लोक हे आंबा उत्पन्नापासून प्राप्त झालेले उत्पन्न हे गुंतवणूक, भांडवलाची खरेदी, यंत्रसामुग्रीची खरेदी, बचत आणि गुंतवणूक या बाबीवरती वापरतात.

थोडक्यात, दैनंदिन गरजा भागवून अधिकचे उत्पन्न हे उत्पादक कार्यासाठी वापरले जाते.

तक्ता क्र. ५.१३
आंबा उत्पादनामध्ये महिलांचे योगदान

स्त्रीयांचे व्यवसायातील योगदान	**वारंवारीता**
अंशता	३७८ (१००)
पुर्णता	० (०)
सहभाग नाही	० (०)
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवितात.

तक्ता क्र. ५.१३ मध्ये आंबा उत्पादनामध्ये महिलांचे योगदान दर्शविले आहे. १०० टक्के प्रतिसादकांच्या मते महिलांचे आंबा उत्पादनामध्ये योगदान हे अंशतः आहे.

तक्ता क्र. ५.१४ मध्ये महिलांचे आंबा उत्पादनामधील योगदानाचे स्वरुप मांडले आहे. पॅकींग आणि प्रतवारीच्या कामामध्ये महिलांचे एकत्रित योगदान हे ६० टक्के पेक्षा जास्त असल्याचे दिसून येते. तसेच खुरपणीची कामे देखील महिलांच्या कडून करवून घेतली जातात हे स्पष्ट होते.

तक्ता क्र. ५.१४
आंबा उत्पादनामध्ये महिलांच्या योगदानाचे स्वरुप

सहभागाचे स्वरुप	**वारंवारीता**
प्रतवारी	११७ (३०.९५)
खुरपणी	६१ (१६.१४)
खुरपणी, प्रतवारी	७४ (१९.५८)
पॅकींग	१२६ (३३.३३)
एकूण	**३७८ (१००)**

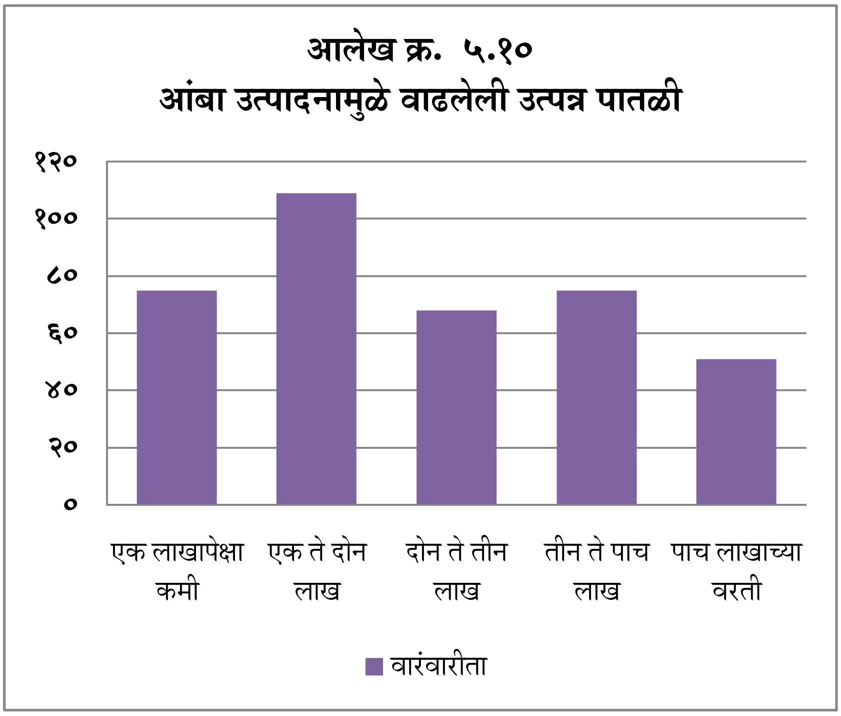
स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवितात.

अर्थात जमीन सपाटीकरण आंबा लागवड, औषध फवारणी या सारख्या कष्टांच्या कामात पुरुषाचे योगदान हे महत्त्वाचे असते.

तक्ता क्र. ५.१५
आंबा उत्पादनामुळे वाढलेली उत्पन्न पातळी

उत्पन्न पातळी	वारंवारीता
एक लाखापेक्षा कमी	७५ (१९.८४)
एक ते दोन लाख	१०९ (२८.८४)
दोन ते तीन लाख	६८ (१७.९९)
तीन ते पाच लाख	७५ (१९.८४)
पाच लाखाच्या वरती	५१ (१३.४९)
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवितात.



आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांची उत्पन्न पातळी ही आंबा उत्पादनानंतर जाणून घेऊन त्यांच्या उत्पन्नावरती पर्यायाने राहणीमानावरती आंबा उत्पादनाचा परिणाम झाला आहे का? हे जाणून घेतले आहे. जवळपास २८.८४ टक्के शेतकऱ्यांचे उत्पन्न हे एक ते दोन लाखांनी वाढले आहे. १९.८४ टक्के शेतकऱ्यांचे उत्पन्न अनुक्रमे दोन ते तीन लाख आणि तीन ते पाच लाख दरम्यान वाढलचे दिसून येते. जवळपास १३.४९ टक्के शेतकऱ्यांचे उत्पन्न हे पाच लाखापेक्षा जास्तीने वाढले आहे. यावरुन असे सुचित होते की, आंबा उत्पादनामुळे शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नात समाधानकारक वाढ होत आहे.

तक्ता क्र. ५.१६

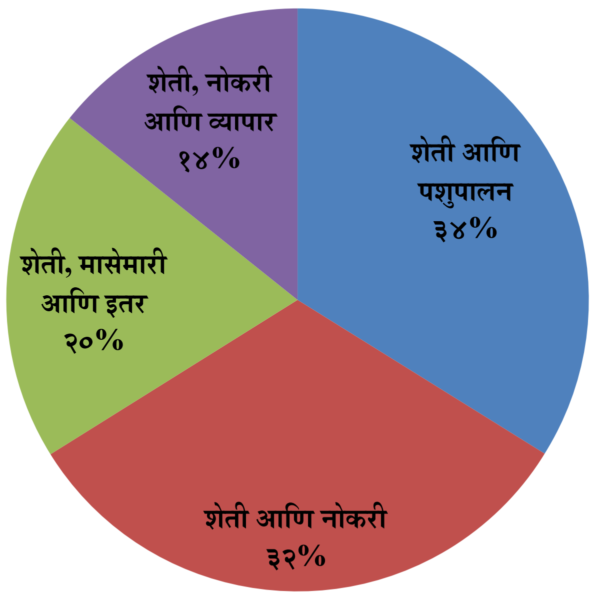
उत्पन्नाचे इतर मार्ग

उत्पन्नाचे इतर स्त्रोत	**वारंवारीता**
शेती आणि पशुपालन	१२८ (३३.८६)
शेती आणि नोकरी	१२२ (३२.२८)
शेती, मासेमारी आणि इतर	७४ (१९.५८)
शेती, नोकरी आणि व्यापार	५४ (१४.२९)
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवितात.

आलेख क्र. ५.११

उत्पन्नाचे इतर मार्ग



आंबा शेतीतून मिळणाऱ्या उत्पन्ना बरोबर इतर कोणत्या मार्गांनी प्रतिसादक उत्पन्न मिळवतात हे जाणून घेण्याचा प्रयत्न संशोधकाने तक्ता क्र. ५.१६ च्या माध्यमातून केला आहे. यामध्ये प्रामुख्याने शेती आणि पशुपालन या माध्यमातून उत्पन्न प्राप्त करणाऱ्यांचे प्रमाण सर्वाधिक म्हणजेच ३३.८६ टक्के इतके आहे. शेती आणि नोकरी या माध्यमातून उत्पन्न मिळवणाऱ्यांचे प्रमाण हे देखील उल्लेखनीय आहे. तसेच शेती, मासेमारी आणि इतर मार्गांनी उत्पन्न मिळवणाऱ्या प्रतिसादकांचे प्रमाण हे १९.५८ असून नोकरी आणि व्यापार यापासून उत्पन्न मिळवण्याचे प्रमाण १४.२९ टक्के आहे.

५.३ विभाग २ - उत्पादन घटकांचे विश्लेषण

अर्थशास्त्रामध्ये उत्पादन घटकांना अनन्य साधारण महत्त्व आहे. उत्पादन घटक म्हणजे उत्पादनाच्या प्रक्रियेमध्ये वापरली जाणारी साधने होय.

उत्पादन साधने ही चार प्रमुख घटक विचारात घेऊन अभ्यासली जातात. यामध्ये उत्पादन साधनांची उपलब्धता, त्याचा वापर किंवा विनियोग, त्याचे मूल्य आणि वेळ यांचा समावेश होतो. १) भूमी २) श्रम ३) भांडवल ४) संयोजक या चारही घटकांच्या संयोगातून उत्पादनाची प्रक्रिया पुर्णत्वास जात असते. त्यामुळे आंबा उत्पादक शेतकरी आणि आंबा उत्पादक यांचा अभ्यास करत असताना या घटकांचा विचार करणे क्रमप्राप्त ठरते. या सर्व पार्श्वभूमीवर प्रस्तूत विभागामध्ये या चारही घटकांचा अभ्यास केला आहे.

५.३.१ जमिनीचा वापर

जमीन हा उत्पादन प्रक्रियेतील अविभाज्य घटक आहे. ती मर्यादित स्वरुपाची असल्याने तिचा वापर हा विवेकी पद्धतीने होणे गरजेचे असते. विशेषतः हा कृषी अर्थशास्त्रामध्ये जमीन हीच प्रमुख उत्पादनाचा घटक आहे. त्यामुळे तक्ता क्र. ५.१७ ते ५.२१ च्या माध्यमातून जमिनीचा वापर कसा होत आहे हे अभ्यासले आहे.

तक्ता क्र. ५.१७ मध्ये अभ्यासासाठी विचारात घेतलेल्या प्रतिसादकांच्या जमीन धारणेची वस्तुस्थिती मांडली आहे. (याठिकाणी पहिल्या प्रकरणामध्ये उल्लेख केल्याप्रमाणे लहान मध्यम आणि मोठे शेतकरी प्रत्येकी १२६ या प्रमाणे ३७८ घेणे गरजेचे आहे. तथापी मोठे शेतकरी संबंधित गावात उपलब्ध न झाल्याने त्याची संख्या ही ९० इतकी सिमित झाली आहे. त्यामुळे उर्वरित प्रतिसादक हे मध्यम आणि लहान शेतकरी यांच्यामध्ये वाढल्याचे दिसून येते.)

तक्ता क्र. ५.१७

जमीन धारण क्षेत्रानुसार शेतकऱ्यांचे वर्गीकरण

जमीन धारणेचा आकार	वारंवारीता
मोठे शेतकरी (२ हेक्टर पेक्षा जास्त)	९० (२३.८१)
मध्यम शेतकरी (१ हेक्टर ते २ हेक्टर पर्यंत)	१४४ (३८.१०)
लहान शेतकरी (एक हेक्टर पेक्षा कमी)	१४४ (३८.१०)
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य. **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.

२३.८१ टक्के इतके मोठे शेतकरी आणि ३८.१० टक्के प्रत्येकी मध्यम व लहान शेतकरी अभ्यासासाठी विचारात घेतलेले आहेत. लहान शेतकरी हे एक हेक्टर पेक्षा कमी क्षेत्र धारण केलेले होय. तर १ हेक्टर ते २ हेक्टर पर्यंतचे शेतकरी हे मध्यम तसेच २ हेक्टर पेक्षा जास्त जमीन असणारे शेतकरी मोठे म्हणून विचारात घेतलेले आहेत.

तक्ता क्र. ५.१८ मध्ये प्रत्यक्षात धारण क्षेत्रानुसार शेतकऱ्यांचे वर्गीकरण केले आहे. एकूण लहान शेतकऱ्यांच्या पैकी २९.४६ टक्के शेतकऱ्यांचे क्षेत्र हे ०.९० हेक्टर असून २१.५३ टक्के शेतकऱ्यांचे क्षेत्र हे ०.८५ हेक्टर आहे.

तक्ता क्र. ५.१८

एकूण जमीन धारकता

शेतकरी	**एकूण जमीन धारण क्षेत्र (हेक्टर मध्ये)**	**वारंवारीता**	**शेकडा प्रमाण**
लहान शेतकरी	०.५०	१९	१३.१९
	०.८०	२५	१७.३६
	०.८५	३१	२१.५३
	०.९०	४३	२९.८६
	०.९९	२६	१८.०६
एकूण		**१४४**	**१००.००**
मध्यम शेतकरी	१.२०	१९	१३.१९
	१.२५	२५	१७.३६
	१.५०	३१	२१.५३
	१.७५	४३	२९.८६
	१.९९	२६	१८.०६
एकूण		**१४४**	**१००.००**
मोठे शेतकरी	२.२५	२५	२७.७८
	२.५०	१५	१६.६७
	२.७२	११	१२.२२
	२.७५	१४	१५.५६
	३.००	९	१०.००
	३.२५	४	४.४४
	३.५०	७	७.७८
	३.५० च्या वरती	५	५.५६
एकूण		**९०**	**१००.००**
	एकूण	**३७८**	

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य.

तक्ता क्र. ५.१८ मध्ये प्रतिसादकांच्या एकूण जमिनीच्या धारण क्षेत्राचा विचार केला आहे. एकूण मोठया शेतकऱ्यांचे धारणक्षेत्र हे फक्त २.२५ हेक्टर ते ३.५० हेक्टर आहे. एकूण मध्यम शेतकऱ्यांपैकी २९.४६ टक्के शेतकऱ्यांचे क्षेत्र हे १.७५ हेक्टर असून २१.५३ टक्के शेतकऱ्यांचे क्षेत्र हे १.५० हेक्टर आहे.

तक्ता क्र. ५.१९

फळलागवडी खालील क्षेत्र

शेतकरी	**फळ लागवडीखालील क्षेत्र (हेक्टर मध्ये)**	**वारंवारीता**	**शेकडा प्रमाण**
लहान शेतकरी	०.४०	८	५.५६
	०.५०	९	६.२५
	०.७५	११	७.६४
	०.८०	४१	२८.४७
	०.८५	१८	१२.५०
	०.९०	२७	१८.७५
	०.९९	३०	२०.८३
एकूण		**१४४**	**१००.००**
मध्यम शेतकरी	१.१०	१०	६.९४
	१.२०	१३	९.०३
	१.२५	२५	१७.३६
	१.५०	४०	२७.७८
	१.७५	३५	२४.३१
	१.९९	२१	१४.५८
एकूण		**१४४**	**१००.००**
मोठे शेतकरी	२.१०	११	१२.२२
	२.२०	१०	११.१
	२.२५	२०	२२.२२
	२.३०	११	१२.२२
	२.५०	६	६.६७
	२.७५	५	५.५६
	३.००	८	८.८९
	३.२५	१०	११.११
	३.५०	४	४.४४
	६.५० च्या वरती	५	५.५६
एकूण		**९०**	**१००.००**
	एकूण	**३७८**	

तक्ता क्र. ५.१९ मध्ये प्रतिसादकांच्या एकूण फळलागवडीच्या धारण क्षेत्राचा अभ्यास केला आहे. कोष्टक ५.१९ मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे एकूण लहान शेतकऱ्यांपैकी २८.४७ टक्के शेतकऱ्यांचे ०.८० इतके क्षेत्र हे सरासरी फळ लागवडीखाली आहे. तर २०.८३ टक्के शेतकऱ्यांचे १.९९ हेक्टर इतके क्षेत्र हे फळ लागवडीखाली आहे.

एकूण मध्यम शेतकऱ्यांपैकी २७.७८ टक्के शेतकऱ्यांच्या १.५० हेक्टर क्षेत्र हे फळलागवडीखाली असून त्या पाठोपाठ २४.३१ टक्के शेतकऱ्यांच्या पैकी २२.२२ टक्के शेतकरी २.२५ हेक्टर क्षेत्रावरती फळ लागवड करत असून त्याखालोखाल २.३० आणि २.१० हेक्टर क्षेत्रावरती १२.२२ टक्के शेतकरी फळलागवड करत आहेत. या ठिकाणी फळ लागवड या संकल्पनेत आंबा, नारळ, कोकम, सुपारी आणि काजू या पिकांचा समावेश आहे, हे नमुद करणे अनिवार्य ठरते.

तक्ता क्र. ५.२० मध्ये आंबा लागवड योग्य क्षेत्रांची शेतकऱ्यांच्या जमीन धारणेनुसार मांडणी केली आहे. एकूण लहान शेतकऱ्यांपैकी २१.५३ शेतकऱ्यांनी ०.४० हेक्टर इतक्या कमी क्षेत्रावर आंबा लागवड केली आहे. तसेच ०.९९ हेक्टर आंबा बाग असणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे जवळपास २०.८३ टक्के इतके आहे.

मध्यम शेतकऱ्यांचा आंबा लागवड क्षेत्राचा विचार केल्यास असे दिसून येते की, जवळपास २७.७८ टक्के शेतकऱ्यांनी १.२५ हेक्टर वरती आंबा लागवड केली आहे. मोठ्या शेतकऱ्यांच्या बाबतीत असे स्पष्ट होते की, १८.८९ टक्के शेतकऱ्यांनी २.५० हेक्टर वरती आंबा लागवड केलेली आहे.

थोडक्यात तक्ता क्र. ५.१७ ते ५.२० वरुन असे म्हणता येईल की, एकूण शेतजमीनीच्या जवळपास ९० टक्के जमीन ही फळलागवडीसाठी वापरात आणली जाते.

तक्ता क्र. ५.२०

आंबा लागवडी खालील क्षेत्र/आंबा लागवडी योग्य क्षेत्र

शेतकरी	**आंबा लागवडी खालील क्षेत्र (हेक्टर मध्ये)**	**वारंवारीता**	**शेकडा प्रमाण**
लहान शेतकरी	०.३०	२५	१७.३६
	०.४०	३१	२१.५३
	०.५०	१४	९.७२
	०.६०	१७	११.८१
	०.७५	१२	८.३३
	०.८०	१५	१०.४२
	०.९९	३०	२०.८३
एकूण		**१४४**	**१००.००**
मध्यम शेतकरी	१.००	१०	६.९४
	१.१०	१३	९.०३
	१.१५	२५	१७.३६
	१.२५	४०	२७.७८
	१.६०	२५	१७.३६
	१.८०	१६	११.११
	१.९९	१५	१०.४२
एकूण		**१४४**	**१००.००**
मोठे शेतकरी	२.०५	११	१२.२२
	२.१०	९	१०.००
	२.२०	१५	१६.६७
	२.२५	१३	१४.४४
	२.४०	१५	१६.६७
	२.५०	१७	१८.८९
	२.८०	२	२.२२
	३.००	४	४.४४
	३.२५	३	३.३३
	३.५० च्या वरती	१	१.११
एकूण		**९०**	**१००.००**
	एकूण	**३७८**	**१००.००**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य

तक्ता क्र. ५.२१

पडीक जमीन क्षेत्र

पडीक जमन (हेक्टर मध्ये)	**वारंवारीता**
०	५८ (१५.३४)
०.०५	२५ (६.६१)
०.१०	६० (१५.८७)
०.१२	३२ (८.४७)
०.१५	३६ (९.५२)
०.२०	७८ (२०.२६)
०.२५	८९ (२३.५४)
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य. **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.

खतांचा बेसुमार वापर, पाण्याचे अयोग्य नियोजन आणि भरमसाठ वापर, अतिरिक्त औषध फवारणी, अज्ञान यासारख्या कारणामुळे पडीक किंवा नापीक जमिनीचे प्रमाण वाढत असल्याचे चित्र संपूर्ण भारतभर दिसून येते. या पार्श्वभूमीवर अभ्यास क्षेत्रामध्ये पडीक जमीनीचा प्रश्न कशा स्वरुपाचा आणि किती गहन आहे हे जाणून घेण्याचा प्रयत्न तक्ता क्र. ५.२१ मधून केला आहे.

एकूण प्रतिसादकांच्यापैकी २३.५४ टक्के प्रतिसादकांची ०.२५ हेक्टर इतकी जमीन पडीक किंवा नापीक असल्याचे दिसून आले आहे. तसेच २०.२६ टक्के शेतकऱ्यांची ०.२० हेक्टर जमीन ही नापीक असल्याचे लक्षात येते. फक्त १५.३४ टक्के शेतकऱ्यांची जमीन पडीक किंवा नापीक असल्याचे दिसून येत नाही.

५.३.२ पाणी पुरवठा आणि स्त्रोत -

मानवनिर्मित पाणीपुरवठा ही शेतीसाठी अत्यंत गरजेची बाब आहे. वाढत्या उत्पादन खर्चाचा विचार करता नैसर्गिक पाण्यावरती (पाऊस) अवलंबून राहणे हे फारसे विवेकी नाही. त्यामुळे पाणी हा उत्पादनाच्या प्रक्रियेतील निसर्गाशी संबंधित दुसरा कृषी उत्पन्नावरती प्रभाव पाडणारा घटक म्हणून विचारात घ्यावा लागतो. शेतकऱ्याला शेतीसाठी बारमाही पाण्याची

आवश्यकता असते. त्यामुळे मानवनिर्मित पाणी पुरवठा (irrigation) हा घटक महत्त्वाची भूमिका बजावत असतो.

अभ्यास क्षेत्राचा विचार केल्यास सिंधुदुर्ग जिल्हा हा पुर्णपणे पश्चिम घाटाच्या निसर्ग सौंदर्याने नटलेला प्रदेश आहे. पावसाळ्यामध्ये पावसाचे प्रमाण भरपूर असल्याने फारशी पाण्याची टंचाई भासत नाही. तथापी पाणी साठविण्याची साधने, (धरणे, बंधारे) यांचे प्रमाण कमी असल्याने बहुतांशी पाणी हे वर्षभर वापरता येत नाही.

तक्ता क्र. ५.२२

पाणीपुरवठ्याचे स्वरुप, स्त्रोत आणि पाणी देण्याची पद्धती

अ) पाणी पुरवठ्याचे स्वरुप	
स्वरुप	**वारंवारीता**
वार्षिक	१३६ (३५.९८)
हंगामी	२४२ (६४.०२५)
एकूण	**३७८ (१००)**
ब) पाणी पुरवठ्याचे स्त्रोत	
स्त्रोत	**वारंवारीता**
नदी	३४ (८.९९)
कुपनलिका	१०३ (२७.२५)
विहीर	२०८ (५५.०३)
विहीर आणि कुपनलिका	३३ (८.७३)
एकूण	**३७८ (१००)**
क) पाणी देण्याच्या पद्धती	
पद्धती / तंत्र	**वारंवारीता**
ठिबक सिंचन	१५४ (४०.७४)
तुषार सिंचन	० (०)
इतर / पारंपारिक	२२४ (५९.२६)
एकूण	**३७८ (१००)**
ड) ठिबक सिंचन	१५४ (४०.७४)
अ) सरकारी अनुदानित	६० (३८.९६)
ब) स्वखर्चाने	९४ (६१.०३)
ई) पिक विमा काढला आहे का?	
होय	६५ (१७.१९)
नाही	३१३ (८२.८०)

एकूण	३७८ (१००)
फ)नुकसान भरपाई मिळाली आहे का?	
होय	३४ (५२.३०)
नाही	३१ (४७.६९)
एकूण	६५ (१००)

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य. **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.

तक्ता क्र. ५.२२ वरुन असे दिसून येते की, फक्त ६४.०२ टक्के शेतकऱ्यांना बारमाही शेतीसाठी पाणी उपलब्ध आहे. तर उर्वरित शेतकऱ्यांना हंगामी पाण्यावरती शेती कसावी लागते.

शेतीच्या पाण्याच्या स्त्रोतांचा विचार केल्यास असे दिसते की, जवळपास ५५.०३ टक्के शेतकरी हे विहीरीचे पाणी शेतीसाठी वापरतात. तर २७.२५ टक्के लोकांनी कुपनलिका वापरल्या आहेत. फक्त ८.९९ टक्के शेतकरी हे नदीच्या पाण्यावरती अवलंबून आहेत. तर ८.७३ टक्के शेतकरी विहीर आणि कुपनलिका अशा दोन्ही स्त्रोतांवरती अवलंबून आहेत.

शेतीला पाणी देण्याच्या पद्धतीचा विचार केल्यास असे स्पष्ट होते की, जवळपास ६० टक्के शेतकरी हे पारंपारिक पद्धतीने शेतीला पाणी देतात. परिणामी पाण्याचा अपव्यय जास्त होताना दिसून येतो.

ठिबक सिंचनावरील अनुदानाचा विचार केल्यास असे दिसून येते की, फक्त ३८.९६ टक्के शेतकऱ्यांना अनुदानाचा लाभ झाला असून जवळपास ६१.०३ टक्के शेतकऱ्यांनी स्वखर्चाने ठिबक सिंचन केलेले आहे. यावरून शासकीय सिंचन योजनांचा शेतकऱ्यांना अपेक्षित लाभ होत नसल्याचे दिसून येते.

विमा संरक्षणाचा लाभ फक्त १७.१९ टक्के शेतकरी घेत असून त्याचे प्रमाण वाढणे गरजेचे आहे. एकूण पिक विमा उतरवलेल्या शेतकऱ्यांपैकी ५२.३० टक्के शेतकऱ्यांना नुकसान भरपाई मिळाली आहे हे स्पष्ट होते. तसेच जवळपास १५ टक्के आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांनी राजगार हमी योजनेतून आंबा लागवड केली आहे असे दिसून आले.

५.३.३ कृषी यांत्रिकीकरण -

भारताच्या स्वातंत्र्योत्तर काळात कृषी क्षेत्राचा विकास ज्या गतीने होणे अपेक्षित होते. त्या गतीने किंवा वृद्धी दराने तो झाला नाही. नवव्या आणि दहाव्या पंचवार्षिक योजना कालावधीत कृषी विकासाचा दर फक्त २ ते ३ टक्केच्या दरम्यान राहिला. याउलट कृषी आधारित उद्योग, आणि सेवा क्षेत्रांचा विकास हा जास्त राहिला. हरीत क्रांतीचा काळ वगळता कृषी विकासाचा दर हा प्रक्षेपित आणि अप्रक्षेपित दरापेक्षा नेहमीच कमी राहिला आहे. कृषी यांत्रिकीकरण भारतामध्ये २०१० च्या दशकात वेगाने घडून येत असल्याचे लक्षात येते. तथापि कृषी यांत्रिकीकरणाच्या बाबतीत भारत प्रगत राष्ट्रांच्या तुलनेने खूप मागे आहे. शेती आणि शेती संलग्न उद्योग यांना वाढत्या बेकारीमुळे उभारी येण्याची दाट शक्यता नजीकच्या काळात दिसून येते. त्यामुळे कृषी यांत्रिकीकरणावरती भर देणे ही काळाची गरज आहे. हीच गरज लक्षात घेऊन संशोधकाने अभ्यास क्षेत्रामध्ये कृषी यांत्रिकीकरण कसे घडून येत आहे. याचा मागोवा घेण्याचा प्रयत्न तक्ता क्र. ५.२३ च्या माध्यमातून केला आहे.

तक्ता क्र. ५.२३ वरुन असे स्पष्ट होते की, २०.३७ टक्के लोकांच्याकडे पॉवर टिलर आहे. १६.४० टक्के शेतकऱ्यांकडे ट्रॅक्टर आहे. जवळपास ८८.९८ टक्के लोकांच्याकडे आंबा फांदी कटींग मशीन आहे. १५.६० टक्के प्रतिसादकांच्याकडे साठवणूक गृहे आहेत. १०० टक्के शेतकऱ्यांच्याकडे औषध फवारणी पंप आहेत. त्यापैकी स्वयंचलित आणि साधा असे दोन्ही पंप असणाऱ्यांचे प्रमाण १०.८४ टक्के इतके आहे. बैलगाडीच्या सहाय्याने औषध फवारणी करणारे पंप ५.५५ टक्के लोकांच्याकडे आहेत. तर ३३.८६ टक्के प्रतिसादकांच्याकडे साधा औषध फवारणी पंप आहे. इतर यंत्रे असणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण १६.४० टक्के इतके आहे.

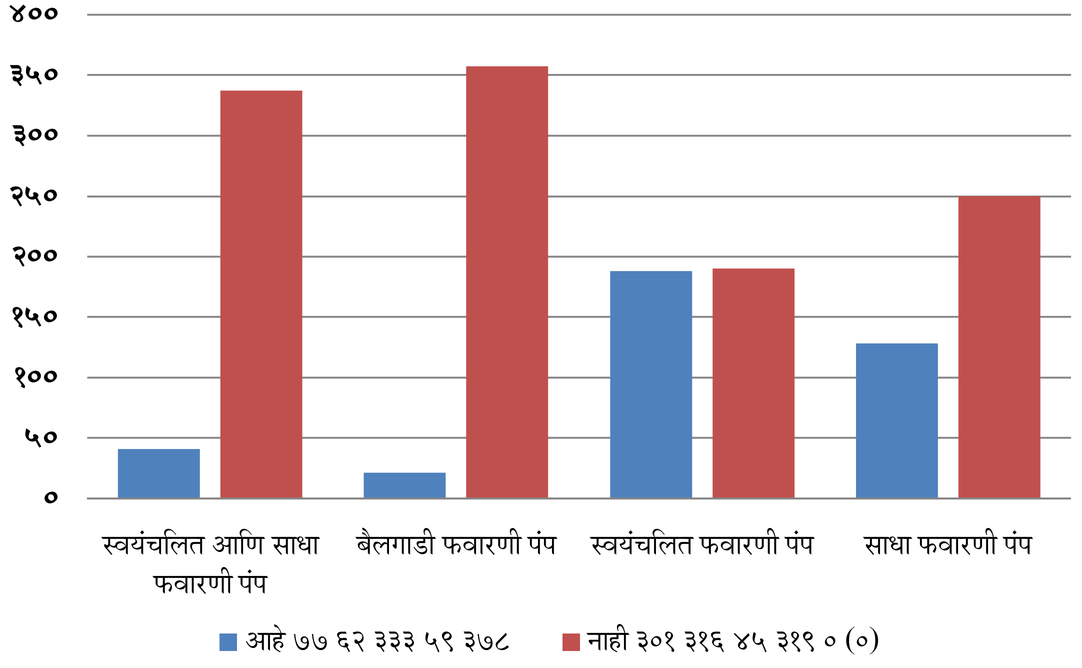
तक्ता क्र. ५.२३

कृषी यांत्रिकीकरण

शेती अवजारे/मशिनरी	आहे	नाही	एकूण
पॉवर टिलर	७७ (२०.३७)	३०१ (७९.६२)	३७८ (१००)
ट्रॅक्टर	६२ (१६.४०)	३१६ (८३.९७)	३७८ (१००)
कटींग साहित्य	३३३ (८८.०९)	४५ (११.९०)	३७८ (१००)
साठवणूक गृह	५९ (१५.६०)	३१९ (८४.३९)	३७८ (१००)
औषध फवारणी पंप	३७८ (१००)	० (१००)	३७८ (१००)
स्वयंचलित आणि साधा फवारणी पंप	४१ (१०.८४)	३३७ (८९.१५)	३७८ (१००)
बैलगाडी फवारणी पंप	२१ (५.५५)	३५७ (९४.४४)	३७८ (१००)
स्वयंचलित फवारणी पंप	१८८ (४९.७३)	१९० (५०.२६)	३७८ (१००)
साधा फवारणी पंप	१२८ (३३.८६)	२५० (६६.१३)	३७८ (१००)
इतर	६२ (१६.४०)	३१६ (८३.५९)	३७८ (१००)

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य. **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.

आलेख क्र. ५.१२
कृषी यांत्रिकीकरण



अर्थात ट्रॅक्टर, पॉवर ट्रेलर यासारखी साधने सर्व शेतकऱ्यांकडे असावीत असे म्हणता येणार नाही पण जास्तीत जास्त लोकांकडे ती असावीत व त्यातून शेती विकास आणि भांडवल

निर्मिती व्हावी हे अभिप्रेत आहे. अभ्यास क्षेत्राचा विचार करता कृषी यांत्रिकीकरण अपेक्षित पातळीला आहे असे म्हणता येईल.

५.३.४ खते -

अलिकडच्या काळामध्ये रासायनिक खताच्या बेसुमार वापराचे दुष्परिणाम अधिक गडद होताना दिसत आहेत. अधिकाधिक उत्पादन घेण्याच्या प्रयत्नामध्ये अपुऱ्या ज्ञानाच्या आधारावर शेतकरी रासायनिक खतांचा बेसुमार वापर करताना दिसत आहे. विशेषतः भारतातील पंजाब, हरियाणा, गुजरात, महाराष्ट्र या भागात रासायनिक खताचा वाढता वापर विचार करायला लावणारा आहे. अलिकडच्या काळात सेंद्रिय शेती ही शाश्वत शेती म्हणून मान्यता पावली आहे. सेंद्रिय शेती आणि रासायनिक शेती पद्धतीमध्ये खूप मोठी तफावत आहे. आणि या दोन्हींच्या समन्वयातून जी शेती केली जाते तिला मिश्र शेती असे म्हणतात.

सेंद्रिय शेती ही सर्वबाजूनी विचार करता शाश्वत दिसत असली तरी तिचा फारसा प्रचार आणि प्रसार भारतात झालेला नाही. अभ्यास क्षेत्रात शेतकरी कोणती खते वापरतात हे जाणून घेण्याचा प्रयत्न केला आहे.

तक्ता क्र. ५.२४

खतांचे स्वरुप

खतांचे स्वरुप	होय	नाही	एकूण
कंपोस्ट	२०२ (५३.४३)	१७६ (४६.५६)	३७८ (१००)
रासायनिक	१७६ (४६.५६)	२०२ (४३.४३)	३७८ (१००)
कंपोस्ट व रासायनिक	१७७ (४६.८२)	२०१ (५३.१७)	३७८ (१००)
जैवित व कंपोस्ट	२६४ (६९.८४)	११४ (३०.१५)	३७८ (१००)

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य. **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.

तक्ता क्र. ५.२४ चे सुक्ष्म निरीक्षण केल्यास असे दिसून येते की, जवळपास ५३.४३ टक्के शेतकरी फक्त सेंद्रिय खते वापरतात तर ४६.५६ टक्के शेतकरी फक्त रासायनिक खते वापरतात. तर सेंद्रिय अधिक रासायनिक दोन्ही खते वापरणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण ४६.८२ टक्के आहे. तसेच सेंद्रिय आणि शेणखत वापरणारे शेतकरी हे ६९ टक्के आहेत. यावरुन अभ्यास क्षेत्रात सेंद्रिय खतांचा वापर वाढत आहे असे दिसून येते.

५.३.५ कलमाची उपलब्धता आणि जाती -

आंबा लागवड करण्यासाठी आवश्यक असणारी रोपे ही शेतकरी कशा पद्धतीने उपलब्ध करुन घेतो आणि कोणत्या जातीच्या रोपांची लागवड केली जाते? या संदर्भातील चित्र तक्ता क्र.५.२५ मध्ये दाखवले आहे. हापूस आंब्यापासून दरवर्षी उत्पन्न मिश्र आंबा जातींची लागवड करावी अशी शिफारस कृषी विद्यापीठाकडून केली जाते.

तक्ता क्र. ५.२५

रोपांची उपलब्धता आणि जाती

रोपांच्या उपलब्धतेचे स्त्रोत	वारंवारीता
खाजगी रोपवाटीका	२६२ (६९.३१)
शासनमान्य रोपवाटीका	५४ (१४.२९)
स्वतः कलमे तयार करणारे	६२ (१६.४०)
एकूण	**३७८ (१००)**
आंब्याच्या जाती	
हापूस	३७८ (१००)
रत्ना	४६ (१२.१६)
सिंधु	२४ (६.३४)
केसर	१२२ (३२.२७)
पायरी	१३४ (३५.४४)
कोकणरुची	४६ (१२.१६)
मनकूर	११५ (३०.४२)
इतर	६२ (१६.४०)

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य. **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.

जवळपास ६९ टक्के शेतकरी आंबा रोपे हे खाजगी नर्सरीतून घेतात. तर १४.२९ टक्के शेतकरी सरकारमान्य नर्सरीतून (रोपवाटीकेतून) रोपे घेतात. जवळपास १६.४० टक्के शेतकरी रोपे स्वतः तयार करतात असे दिसून येते.

आंबा वाणांचा (जातींचा) विचार करता, बहुतांशी (१०० टक्के) शेतकरी हापूस आंब्याची लागवड करताना दिसतात. त्या खालोखाल पायरी ३५.४४ टक्के, केसर ३२.२७, मानकूर ३०.४२ टक्के, रत्ना १२.१६ टक्के, कोकणरुची १२.१६ टक्के, सिंधु ६.३४ टक्के इ.

जातींच्या आंब्याचे उत्पादन घेतले जाते. थोडक्यात सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादक शेतकरी संमिश्र जातीच्या वाणांची लागवड करताना दिसून येतो.

५.३.६ किटकनाशके -

आंबा उत्पादनावरती नैसर्गिक वातारवणाचा प्रचंड परीणाम होत असतो. यामध्ये प्रामुख्याने धुर, धुके, अवकाळी पाऊस, जंगली जनावरे, वणवा इ. घटक प्रमुख आहेत. वातावरणातील बदलाचा परिणाम हा अप्रत्यक्षपणे आंबा उत्पादनावरती होत असतो की, जो मानव नियंत्रित करु शकत नाही. मोहर कालावधीत धुके पडल्यास सर्व मोहर घळण्याची दाट शक्यता असते. तसेच फळ पोषक वातावरणातील बदलामुळे किडीचा प्रादुर्भाव झपाट्याने होतो. अशा परिस्थितीत किटकनाशके वापरावी लागतात.

तक्ता क्र. ५.२६

किटकनाशके आणि त्याची केली जाणारी फवारणी

किटकनाशकांची नावे	
अ) किटकनाशकांची नावे	**वारंवारीता**
एन्डोसल्फान मोनोक्रोटोफॉर्स, सायपरमेथ्रीन	७४ (१९.५८)
डीमेटॉन, फोझॅलॉन, एन्डोसल्फान	४ (१.०६)
डीमेटॉन, मोनोक्रोटोफॉर्स, सायपरमेथ्रीन	६३ (१६.६७)
मोनोक्रोटोफॉर्स, डीमेटॉन, सायपरमेथ्रीन, एन्डोसल्फान	५४ (१४.२९)
मोनोक्रोटोफॉर्स, फोझॅलॉन	६२ (१६.४०)
फोझॅलॉन, सायपरमेथ्रीन, एन्डोसल्फान, मोनोक्रोटोफॉर्स	१२१ (३२.०१)
एकूण	**३७८ (१००)**
ब) फवारणीच्या वेळा	**वारंवारीता**
८ वेळा	१२८ (३३.८६)
९ वेळा	६२ (१६.४०)
१० वेळा	६० (१५.८७)
११ वेळा	१२८ (३३.८६)
सरासरी ९.५ वेळा	
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य. **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.

आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांकडून वापरली जाणारी किटकनाशके आणि त्याची केली जाणारी फवारणी ही तक्ता क्र. ५.२६ मध्ये दर्शविली आहे.

सायपरमेथ्रीन, फोझॅलॉन, एन्डोसल्फान, मोनोक्रोटोफॉर्स, डीमेटॉन औषधांचा समावेश आहे. अर्थात गरजेनुसार ही औषधे सर्वच शेतकऱ्यांच्या कडून फवारली जातात. थोडक्यात सरासरी ९ ते १० वेळा औषध फवारणी लागते असे दिसून येते. आंबा पिकावर सतत लक्ष ठेवून गरजेनुसार योग्य किटकनाशकांची फवारणी आवश्यक असते यात वाढ होत असल्याचे दिसून येते.

५.३.७ गुंतवणूकीसाठीचे कर्ज -

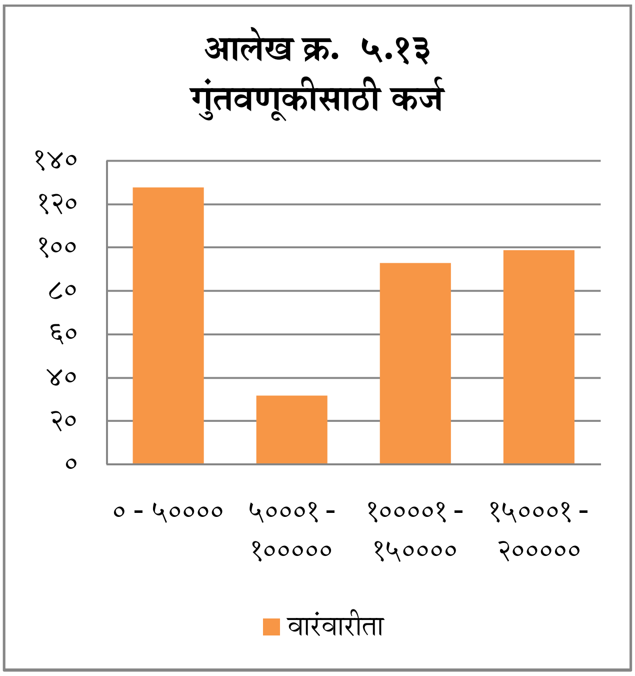
कृषी वित्त व्यवस्था ही फारशी बळकट नाही. कृषी क्षेत्राला संघटीत क्षेत्राकडून होणारा वित्तपुरवठा हा अपुरा असल्यामुळे खाजगी सावकरी वाढत असल्याचे दिसून येते. कृषी क्षेत्राच्या विकासासाठी सार्वजनिक गुंतवणूक आणि व्यक्तीगत गुंतवणूक गरजेची असते. तक्ता क्र. ५.२७ मध्ये व्यक्तीगत गुंतवणूक दर्शविली आहे.

तक्ता क्र. ५.२७

गुंतवणूकीसाठीचे कर्ज

कर्ज रक्कम	**वारंवारीता**
रु. ० ते ५०००० पर्यंत	१२८ (३३.८६)
रु. ५०००१ ते १००००० पर्यंत	३२ (८.४७)
रु. १००००१ ते १५०००० पर्यंत	९३ (२४.६०)
रु. १५०००१ ते २००००० जास्त	९९ (२६.१९)
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य. **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.



तक्ता क्र.५.२७ मध्ये व्यक्तिगत गुंतवणूकीसाठी प्रतिसादकांनी घेतलेल्या कर्जाची मांडणी केलेली आहे. जवळपास ४२.३३ टक्के शेतकऱ्यांनी रुपये १,००,००० पर्यंत कर्ज घेतली आहेत तर ५०.७९ टक्के शेतकऱ्यांनी २,००,००० पर्यत कर्ज घेतले आहे. यावरुन असे म्हणता येईल की, कर्ज घेणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण जास्त आहे.

५.३.८ कामगार, वेतनदर आणि नैसर्गिक घटक -

शेतीसाठी आवश्यक असणारे मनुष्यबळ, त्यांना द्यावे लागणारे वेतन आणि नैसर्गिक घटक हे तक्ता क्र. ५.२८ मध्ये दर्शविले आहेत.

तक्ता क्र. ५.२८
कामगार, वेतनदर आणि नैसर्गिक घटक

घटक	होय	नाही	एकूण
घरातील व्यक्ती	३७८ (१००)	० (०)	३७८ (१००)
बाहेरील व्यक्ती	२४७ (६५.३४)	१३१ (३४.६६)	३७८ (१००)
फळ हंगामातील सरासरी मजूरी दर (रु. मध्ये)			
पुरुष मजूर	रु. १२०/-		
महिला मजूर	रु. ९०/-		
नैसर्गिक घटकांचा सहभाग			
आंबा उत्पादनावर नैसर्गिक आपत्तीचा आणि हवामानातील बदलाचा परिणाम होतो का?	३७८ (१००)		

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य. **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.

तक्ता क्र. ५.२८ वरुन असे स्पष्ट होते की, कौटुंबिक कामगार हे सर्वच शेतकऱ्यांना वापरावे लागतात. कौटुंबिक कामगारांबरोबर बाहेरील वेतनावरील कामगारांची देखील गरज असणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण ६५.३४ टक्के आहे. तर वेतनावरील कामगार न घेणाऱ्यांचे प्रमाण हे ३४.६६ टक्के इतके आहे. वेतनाचे सरासरी दर विचारात घेतल्यास हंगाम काळात पुरुषांना १२० आणि स्त्रीयांना ९० इतके दिले जाते.

तसेच आंबा उत्पादनावर नैसर्गिक आपतींचा आणि हवामानातील बदलाचा परिणात होतो असे १०० टक्के शेतकऱ्यांनी म्हटले आहे.

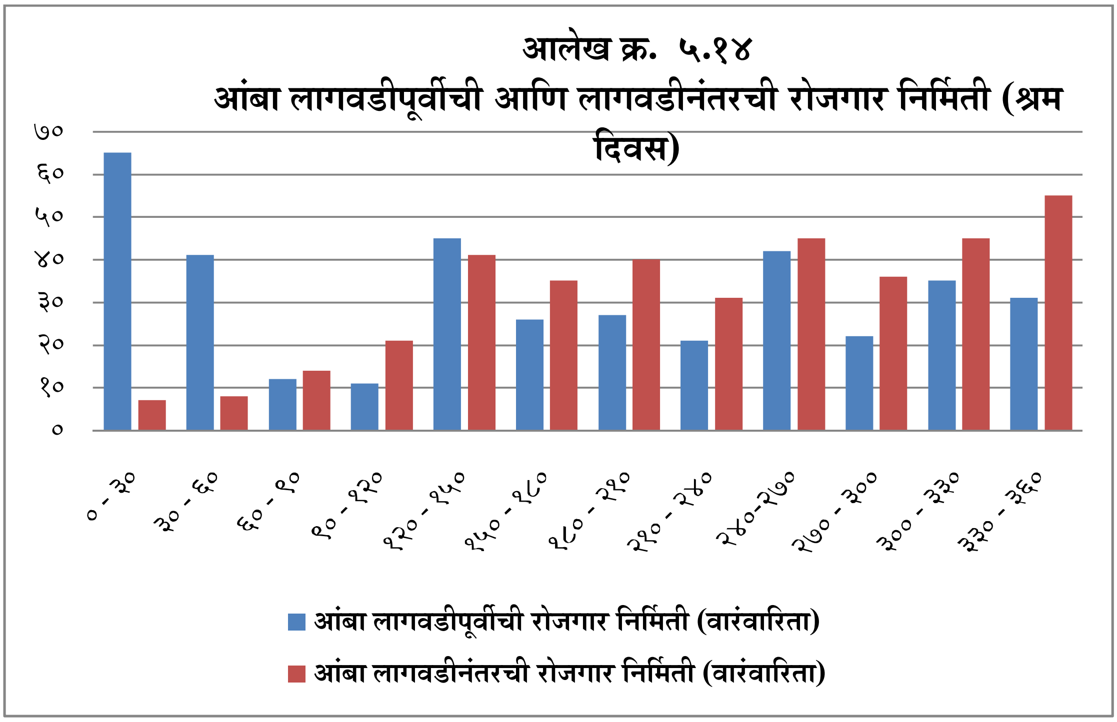
थोडक्यात आंबा उत्पादनामध्ये अभ्यासासाठी विचारात घेतलेले घटक हे महत्त्वाची भूमिका बजावत असल्याचे दिसून येते.

तक्ता क्र. ५.२९

आंबा लागवडीपूर्वीची आणि लागवडीनंतरची रोजगार निर्मिती (श्रम दिवस)

श्रम दिवस	आंबा लागवडीपूर्वीची रोजगार निर्मिती (वारंवारिता)	आंबा लागवडीनंतरची रोजगार निर्मिती (वारंवारिता)
०-३०	६५(१७.१९)	७(१.८५)
३०-६०	४१(१०.८४)	८(२.११)
६०-९०	१२(३.१७)	१४(३.७०)
९०-१२०	११(२.९१)	२१(५.५५)
१२०-१५०	४५(११.९०)	४१(१०.८४)
१५०-१८०	२६(६.८७)	३५(९.२५)
१८०-२१०	२७(७.१४)	४०(१०.५८)
२१०-२४०	२१(५.५५)	३१(८.२०)
२४०-२७०	४२(११.११)	४५(११.९०)
२७०-३००	२२(५.८२)	३६(९.५२)
३००-३३०	३५(९.२५)	४५(११.९०)
३३०-३६०	३१(८.२०	५५(१४.५५)

स्त्रोत -प्राथमिक तथ्य



आलेख क्र. ५.१४
आंबा लागवडीपूर्वीची आणि लागवडीनंतरची रोजगार निर्मिती (श्रम दिवस)

उपरोक्त तक्ता क्र.५.२९ मध्ये आंबा लागवडीपूर्वी शेतकरी काजू, कोकम यासारखी फळपिके आपल्या जमिनीत घेत होते. त्यामुळे त्यातून निर्माण होणारा आणि आंबा लागवडीनंतर निर्माण होणारे श्रम दिवस दर्शविले आहेत. आंबा लागवड करण्यापूर्वी ०-३० श्रम दिवस, ३० ते ६० श्रम दिवस, ६० ते ९० श्रम दिवस, ९० ते १२० श्रम दिवस, १२० ते १५० श्रम दिवस, १५० ते १८० श्रम दिवस, १८० ते २१०, २१० ते २४० श्रम दिवस, २४० ते २७० श्रम दिवस, २७० ते ३०० श्रम दिवस, ३०० ते ३३० श्रम दिवस, ३३० ते ३६० श्रम दिवस रोजगार निर्माण झाला असे अनुक्रमे १७.१९ %, १०.८४%, ३.१७%, २.९१%, ११.९०%, ६.८७%, ७.१४%, ५.५५%, ११.११%, ५.८२%, ९.२५%, आणि ८.२०% इतक्या प्रतिसादकांनी म्हंटले आहे. तर आंबा लागवड केल्यानंतर ०ते ३० श्रम दिवस, ३०ते ६० श्रम दिवस, ६०ते ९० श्रम दिवस, ९०ते १२० श्रम दिवस, १२०ते १५० श्रम दिवस, १५०ते १८० श्रम दिवस, १८०ते २१० श्रम दिवस, २१०ते२४० श्रम दिवस, २४०ते २७० श्रम दिवस, २७०ते ३०० श्रम दिवस, ३००ते ३३० श्रम दिवस, आणि ३३० ते ३६० श्रम दिवस या दरम्यान रोजगार निर्माण झाला असे अनुक्रमे १.८५%, २.११%, ३.७०%, ५.५५%, १०.८४%, ९.२५%, १.५८%, ८.२०%, ११.९०%, ९.५२%, ११.९०%, १४.५५%आणि १.८५%, प्रतिसादकांनी म्हटले आहे. यावरुन असे स्पष्ट होते की, जे शेतकरी काजू, कोकम यासारखी फळपिके घेत

होते त्यांच्याकडे आंबा लागवडीपूर्वी कमी प्रमाणात रोजगार निर्माण झाला परंतु आंबा लागवडीनंतर तुलनेने फारच जास्त रोजगार निर्मिती झालेली आहे असे म्हणता येईल.

५.३.९. शासकीय योजनांचा लाभः

तक्ता क्र. ५.३०

शासकीय योजनांचा लाभ

अ क्र	शासकीय योजना	होय	नाही	एकूण
१.	रोजगार हमी योजना	३१(८.२१)	३४७(९१.८०)	३७८(१००)
२.	ठिबक सिंचन योजना	१५४(४०.७४)	२२४(५९.२६)	३७८(१००)
३.	सेंद्रिय शेती योजना	१४९(३९.४१)	२२९(६०.५९)	३७८(१००)
४.	महाराष्ट्र कृषी उत्पादकता वृध्दी योजना	२७१(७१.६९)	१०७(२८.३०)	३७८(१००)
५.	व्यक्तीगत अपघात विमा योजना	९३(२४.६०)	२८५(७५.३९)	३७८(१००)
६.	पीक विमा योजना	६५(१७.१९)	३१३(८२.८०)	३७८(१००)
७.	यांत्रीकिकरण			
	i) पॉवर टिलर	५४(१४.२८)	३२४(८५.७१)	३७८(१००)
	ii) स्वयंचलीत पॉवर स्प्रे	१६२(४२.८५)	२१६(५७.१४)	३७८(१००)
	iii) ग्रास कटर	२८९(७६.४५)	८९(२३.५४)	३७८(१००)
	iv) ट्रक्टर	३८(१०.०५)	३४०(८९.९४)	३७८(१००)

संदर्भः प्राथमिक स्त्रोत (कंसातील आकडे % दर्शवितात)

तक्ता क्र. ५.३० वरुन सिंधुदुर्ग जिल्हयातील प्रतिसाददात्यांना शासकीय योजनांचा लाभ किती प्रमाणात झाला याचा अभ्यास केला आहे. तक्ता क्र. ५.३० वरुन असे स्पष्ट होते की ८.२१% शेतकऱ्यांनी रोजगार हमी योजनेअंतर्गत आंबा पीकाची लागवड केलेली आहे. या योजनेचा लाभ फारच कमी शेतकऱ्यानी घेतला असल्याचे दिसते.

ठिबक सिंचन योजनेचा आधार घेवून ४०.७४% प्रतिसाददात्यांनी सुयोग्य पाण्याचे व्यवस्थापन करुन आंबा उत्पादन वाढविण्याचा प्रयत्न केल्याचे दिसते.

शासनाच्या सेंद्रिय शेती योजनेअंतर्गत आंबा व इतर पिकांसाठी ३९.४१ % प्रतिसाददात्यांनी सेंद्रिय खतांचा वापर करुन शेतीतील शाश्वतता वाढविण्याचा प्रयत्न केला आहे.

महाराष्ट्र कृषी उत्पादकता वृध्दी योजनेचा लाभ ७१.६९% प्रतिसाददात्यांनी घेतला आहे व शेतकऱ्यांनी शेतीशाळामधून फळ पिकांच्या व्यवस्थापनाबाबत मार्गदर्शन झाले आहे.

व्यक्तिगत अपघात विमा योजनेचा लाभ फक्त २४.६०% प्रतिसाददात्यांनी घेतला असल्याचे दिसते. पीक विमा योजनेचा लाभ फक्त १७.७२ % प्रतिसाददात्यांनी घेतला आहे.

शेतीचे यांत्रिकीकरण करण्याच्या दृष्टीने पॉवर टिलर, स्वयंचलित पॉवर स्प्रे, ग्रासकटर आणि टॅक्टर यासारखी कृषी अवजारे अनुक्रमे १४.२८ %, ४२.८५%, ७६.४५%, आणि १०.०५% प्रतिसाददात्यांनी शासकीय योजनेमधून त्यांचा उपयोग कृषी उत्पादनासाठी केला आहे.

५.४ विभाग तिसरा - आंबा लागवड आणि उत्पादन -

अ) खर्च विश्लेषण -

उत्पादन, उपभोग, बचत, गुंतवणूक आणि खर्च ह्या घटकांना अर्थशास्त्रात खूप महत्त्व आहे. आंबा उत्पादन आणि उत्पादकांचा अभ्यास करत असताना आंबा उत्पादन खर्च विचारात घेणे अपरिहार्य आहे.

प्रस्तूत विभागामध्ये कृषी खर्च आणि मूल्य आयोगाने (CACP) विचारात घेतलेल्या सर्व खर्च बाबी किंवा घटक विचारात घेतल्या आहेत. खर्चाचा आढावा घेण्यापूर्वी खर्चाच्या संकल्पना किंवा घटक अभ्यासणे गरजेचे आहे. त्याबाबी अथवा घटक पुढील प्रमाणे -

१) आस्थापना खर्च -

आंबा लागवड करत असताना शेतकऱ्यांना काही स्थिर स्वरुपाची गुंतवणूक करावी लागते. यामध्ये आंबा लागवड केल्यानंतरच्या पाच वर्षाचा खर्च विचारात घेतला जातो. आस्थापना खर्चाचे घटक पुढील प्रमाणे आहेत.

अ) जमीन सपाटीकरण

ब) खड्डा खोदणे

क) कुंपण

ड) कलम

इ) खते

ई) आंतरमशागत

उ) पीक संरक्षण

ऊ)	पाणी पुरवठा

ए)	इतर

आंबा उत्पादनाच्या लागवड खर्चाचा अभ्यास करताना वार्षिक आस्थापना खर्चाचे मोजमाप पुढील सूत्राच्या आधारे केले जाते.

आस्थापना खर्च = (A) = P.r (१ + r)^{n} / (१ + r)^{n}- १

P = आस्थापना खर्च

r = व्याजदर

n = आंबा बागेचे आयुष्यमान

A = वार्षिक आस्थापना खर्च

आंबा बागेचे सरासरी आयुष्यमान ६० वर्षे मानले जाते व त्यावरुन आस्थापना खर्चाचे मोजमाप केले जाते.

२) खेळते भांडवल

खेळत्या भांडवलामध्ये रोजंदारी मशनरी, सेंद्रिय खते, रासायनिक खते, पिक संरक्षणावरील खर्च, पीक मशागती व्यतिरिक्त औजारे दुरुस्ती आणि संजीवक यांचा समावेश केला आहे. खेळते भांडवल हे उत्पादनाप्रमाणे बदलत असते.

३) खर्च 'अ'

खेळते भांडवलाच्या रक्कमेत खेळत्या भांडवलावरील व्याज (६ टक्के १२ महिन्यांसाठी) औजारांवारील घसारा आणि जमिनीचा कर मिळवल्यास खर्च 'अ' प्राप्त होतो.

४) खर्च 'ब'

खर्च 'ब' मध्ये जमिनीचा खंड, (एकूण उत्पन्नाच्या १/६ वजा जमिनीचा कर) स्थिर भांडवलावरील व्याज आणि आस्थापना खर्च विचारात घेतला जातो.

५) खर्च 'क'

एकूण खर्च 'ब' मध्ये कौटुंबिक मजूर खर्च मिळविल्यास खर्च 'क' प्राप्त होतो. यालाच निव्वळ खर्च असे देखील म्हटले जाते.

६) लागवड खर्च

आंब उत्पादन खर्चामध्ये लागवड खर्च अधिक बाजार खर्च मिळविल्यास उत्पादन खर्च प्राप्त होतो.

७) उत्पादन खर्च

आंबा उत्पादन खर्चामध्ये लागवड खर्च अधिक बाजार खर्च मिळविल्यास उत्पादन खर्च प्राप्त होतो.

८) प्रति क्विंटल खर्च

आंब्याच्या एकूण उत्पादन खर्चाला एकूण क्विंटल उत्पादनाने भागून येणारे मुल्य म्हणजे प्रति क्विंटल खर्च होय.

९) बाजार खर्च

आंबा उत्पादन झाल्यानंतर त्याचे पॅकींग, ग्रेडींग, लोडींग, वाहतुक खर्च, कमीशन, बाजार कर यांची बेरीज म्हणजे बाजार खर्च होय.

५.४.१ आस्थापना खर्च

तक्ता क्र. ५.३१ ते ५.३४ मध्ये तालुक निहाय आस्थापना खर्च दर्शविला आहे. तक्ता क्र. ५.३१ हा कुडाळ तालुक्यातील आस्थापना खर्च दर्शवितो.

तक्ता क्र. ५.३१

आंबा बाग कामगार दिवस (आस्थापना खर्च - कुडाळ)

घटक	कामगार दिवस	१ वर्ष	कामगार दिवस	२ वर्ष	कामगार दिवस	३ वर्ष	कामगार दिवस	४ वर्ष	कामगार दिवस	५ वर्ष	एकूण कामगार दिवस	एकूण
जमीन सपाटीकरण	२१	३८२०	०	०	०	०	०	०	०	०	२१	३८२०
खड्डा खोदणे	६२	२२६४८	०	०	०	०	०	०	०	०	६२	२२६४८
कुंपन	३२	६३९०	०	०	०	०	०	०	०	०	३२	६३९०
कलमे	१८	४१६०	०	०	०	०	०	०	०	०	१८	४१६०
खते	१७	१२१६	१६	१८१०	१५	१९५०	१६	२१७२	१५	२३८९	७९	९५९९
आंतर मशागत	२२	२२००	२०	१७०००	१८	१७००	१७	१७००	१६	१८७०	९३	९२४१
पीक संरक्षण	१०	७३०	८	७३०	७	७३०	६	८०३	८	८८३	३९	३९०५
पाणीपुरवठा	४५	५४९०	४२	५४४०	४१	५४४०	४०	५९८४	३८	६५८२	२०६	२९०९७
इतर	८	७८०	६	३९०	६	३९०	६	४६८	६	५६१	३२	२५८९
एकूण	२३५	४७४३४	९२	१००७०	८७	१०२१०	८५	११११२७	८३	१२२८५	५८२	९१४४९

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य.

तक्ता क्र. ५.३१ वरुन असे स्पष्ट होते की, खड्डा खोदणे आणि पाणी पुरवठा यासाठी जवळपास ५६.५९ टक्के खर्च करावा लागतो. म्हणजेच एकूण आस्थापना खर्चापैकी ६० खर्च हा फक्त दोन घटकांवरती होतो हे स्पष्ट आहे. तसेच जमीन सपाटीकरण, खड्डा खणणे, कुंपण आणि कलम हे खर्च फक्त पहिल्या वर्षी करावे लागतात. प्रथम वर्षाचा प्रति हेक्टरी खर्च हा रु. ४७,४३४ इतका आहे की जो एकूण आस्थापना खर्चाच्या ५१ टक्के इतका आहे.

तक्ता क्र. ५.३२

आंबा बाग कामगार दिवस (आस्थापना खर्च - सावंतवाडी)

घटक	कामगार दिवस	१ वर्ष	कामगार दिवस	२ वर्ष	कामगार दिवस	२ वर्ष	कामगार दिवस	४ वर्ष	कामगार दिवस	५ वर्ष	एकूण कामगार दिवस	एकूण
जमीन सपाटीकरण	१८	३९३०	०	०	०	०	०	०	०	०	१८	३९३०
खड्डा खोदणे	५८	२२६७०	०	०	०	०	०	०	०	०	५८	२२६७०
कुंपन	२७	७३९०	०	०	०	०	०	०	०	०	२७	७३९०
कलमे	१५	४२३०	०	०	०	०	०	०	०	०	१५	४२३०
खते	१८	१२५०	१५	१८१०	१४	१९५०	१६	२१७२	१८	२३८९	८१	९६३४
आंतर मशागत	२२	२२२५	२१	१७००	१८	१७००	१९	१७००	१८	१८७०	९८	९२७१
पीक संरक्षण	१०	६९०	११	७३०	८	७३०	९	८०३	१०	८८३	४८	३८७४
पाणीपुरवठा	४०	५६४०	४१	५४४०	४०	५४४०	४०	५९८४	४१	६५८२	२०२	२९२४८
इतर	८	६९०	८	३९०	८	३९०	१२	४६८	८	५६१	४४	२५८९
एकूण	२१६	४८७१५	९६	१००७०	८८	१०२१०	९६	१११२७	९५	१२२८५	५९१	९२८३६

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य.

तक्ता क्र. ५.३२ वरुन असे दिसते की, एकूण सावंतवाडीमधील प्रति हेक्टरी आस्थापना खर्च हा ९२८३६ इतका असून या ठिकाणी देखील जवळपास ६० टक्के खर्च हा खड्डा खोदणे आणि पाणी पुरवठ्यावरती होतो. तसेच पहिल्या वर्षाचा खर्च हा एकूण आस्थापना खर्चाच्या ५० टक्के पेक्षा जास्त आहे.

तक्ता क्र. ५.३३ वरुन असे स्पष्ट होते की, कुडाळ आणि सावंतवाडी मधील प्रति हेक्टरी आस्थापना खर्चापेक्षा मालवण मधील आस्थापना खर्च प्रति हेक्टरी हा जवळपास १५००० हजार ने जास्त आहे. कारण पाणी पुरवठा खर्च आणि खड्डा खोदणी खर्च हा इतर तालुक्यांच्या तुलनेने जादा आहे. पहिल्या वर्षाचा आस्थापना खर्च हा एकूण आस्थापना खर्चाच्या ५८ टक्के इतका आहे.

तक्ता क्र. ५.३३

आंबा बाग कामगार दिवस (आस्थापना खर्च - मालवण)

घटक	कामगार दिवस	१ वर्ष	कामगार दिवस	२ वर्ष	कामगार दिवस	२ वर्ष	कामगार दिवस	४ वर्ष	कामगार दिवस	५ वर्ष	एकूण कामगार दिवस	एकूण
जमीन सपाटीकरण	२८	७३६२	०	०	०	०	०	०	०	०	२८	७३६२
खड्डा खोदणे	१३५	२९६८५	०	०	०	०	०	०	०	०	१३५	२९६८५
कुंपन	४२	९३२१	०	०	०	०	०	०	०	०	४२	९३२१
कलमे	१८	४५६५	०	०	०	०	०	०	०	०	१८	४५६५
खते	२०	१४७५	१८	१८४०	१६	२०३०	१५	२२४५	१६	२४१५	८५	१००७०
आंतर मशागत	२४	२३६०	२३	१७५५	१८	१७५५	१९	१७४०	१८	१८९५	१०२	९५८३
पीक संरक्षण	१०	८४५	१०	७२५	८	७४५	९	८४५	८	८९४	४५	४०८९
पाणीपुरवठा	७२	६४३०	७०	५५४५	६८	५४९०	६५	५९९५	६२	६६९५	३३७	३०४२०
इतर	१०	९२०	५	४१०	५	४१५	८	४७५	५	५८५	३३	२५८९
एकूण	३५९	६२९६३	१२६	१०२७५	११५	१०४३५	११६	११३००	१०९	१२४८४	८२५	१०७६८४

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य.

तक्ता क्र. ५.३४ वरुन असे सुचित होते की, मालवण, कुडाळ आणि सावंतवाडी मधील प्रति हेक्टरी आस्थापना खर्चापेक्षा देवगड मधील आस्थापना खर्च हा सर्वाधिक आहे. तो जवळपास प्रति हेक्टरी रु. १२२२५७ इतका असून पहिल्या वर्षाचा खर्च हा ५४ टक्के इतका आहे. देवगडमध्ये देखील खड्डा खोदणे आणि पाणीपुरवठा या बाबीवर एकूण आस्थापना खर्चाच्या ५० टक्के भाग खर्च होताना दिसतो.

तक्ता क्र. ५.३४

आंबा बाग कामगार दिवस (आस्थापना खर्च - देवगड)

घटक	कामगार दिवस	१ वर्ष	कामगार दिवस	२ वर्ष	कामगार दिवस	२ वर्ष	कामगार दिवस	४ वर्ष	कामगार दिवस	५ वर्ष	एकूण कामगार दिवस	एकूण
जमीन सपाटीकरण	३१	७३२१	०	०	०	०	०	०	०	०	३१	७३२१
खड्डा खोदणे	१४१	३२३२१	०	०	०	०	०	०	०	०	१४१	३२३२१
कुंपन	४८	९४३२	०	०	०	०	०	०	०	०	४८	९४३२
कलमे	२३	४२३०	०	०	०	०	०	०	०	०	२३	४२३०
खते	२४	१८९०	२१	१९२०	२०	१९९०	२०	२२४६	१८	२४८३	१०३	१०६०८
आंतर मशागत	२७	२२२५	२६	२२२५	२५	२२२५	२४	२२२५	१९	२२२५	१२१	११२१९
पीक संरक्षण	१४	७१२	१२	८२१	१५	८४५	१२	८९१	१२	९३२	६५	४२५२
पाणीपुरवठा	७९	७३५४	७७	७८५१	७४	७९३१	७२	८२२१	७५	८६३०	३७७	४०२८५
इतर	१२	६९०	९	३९०	८	३९०	१०	४६८	९	५६१	४८	२५८९
एकूण	३९९	६६१७५	१४५	१३२०७	१४२	१३३८१	१३८	१४०५१	१३३	१४८३१	९५७	१२२२५७

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य.

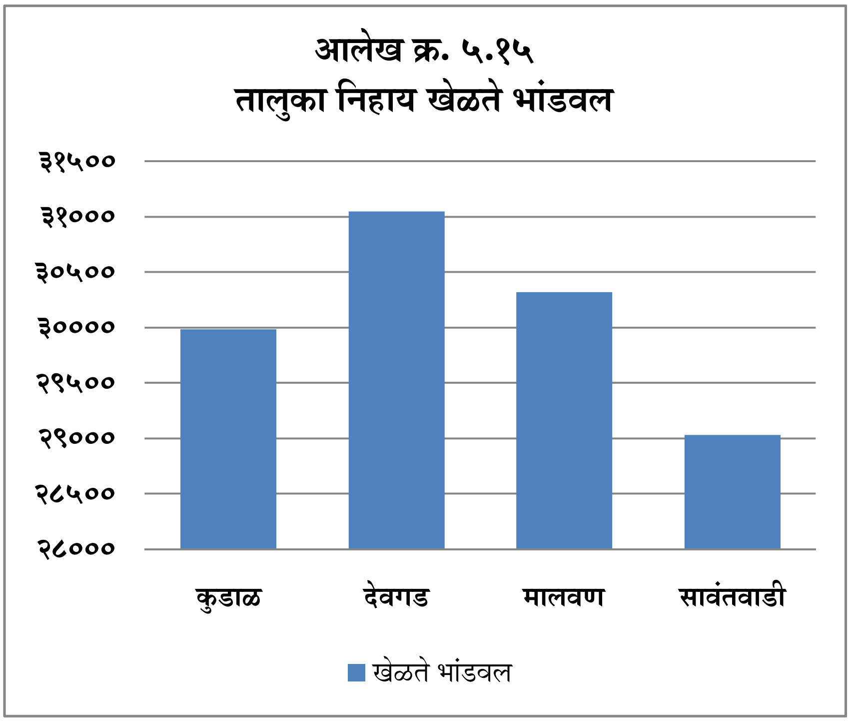
५.४.२ खेळते भांडवल

तक्ता क्र. ५.३५

तालुका निहाय खेळते भांडवल

अ. नं.	घटक	कुडाळ	देवगड	मालवण	सावंतवाडी	एकूण	सरासरी
१	कामगार						
	एकूण सरासरी पुरुष कामगार खर्च	६७१६.९	६७१८.५	६७५७.६	६६५०.४	६७१८.०	६७१०.९
	एकूण सरासरी महिला कामगार खर्च	२२७९.८	२३४२.०	२३०३.६	२२१७.६	२२९४.१	२२८५.८
	एकूण कामगार खर्च	८९९६.६८	९०६०.५९	९०६१.२४	८८६८.०१	९०१२.१२	८९९६.६
२	मशिनरी	०	०	०	०	०	०
३	सेंद्रिय खते	६०९६	६४३६	६१७९	५८२१	६१७१	६१३२.९
४	रासायनिक खते	४०५६.६२७	४४७८.१८	४१४१.०२६	३७४१.९१२	४१४७.८१	४१०४.४
५	पीक संरक्षण	३३५९.०३६	३३३४.५५	३३७६.०६८	३३५०	३३५५.५६	३३५४.९
६	पीक मशागती व्यतिरिक्त खर्च	५७५.३०१२	५९१.३६४	५८१.६२३९	५६१.७६४७	५७९.४९७	५७७.५
७	औजारे दुरुस्ती	४७१.०८४३	४७२.७२७	४७३.९३१६	४६७.६४७१	४७१.८२५	४७१.३
८	संजीवक खर्च	६४३०.१२	६६७५.४५	६५०५.९८३	६२१७.६४७	६४८६.७७	६४५७.३
	खेळते भांडवल (१ ते ८)	२९९८४.६४	३१०४८.८	३०३१९.३६	२९०२७.५७	३०२२५.७	३००९५.१

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य.



तक्ता क्र. ५.३५ वरुन असे स्पष्ट होते की, तालुका निहाय खेळत्या भांडवलाचा विचार केल्यास तो प्रति हेक्टरी सर्वात जास्त म्हणजेच ३१०४८ इतके देवगड तालुक्यातील शेतकऱ्यांना लागते. याउलट सर्वात कमी प्रति हेक्टरी रु. २९०२७ इतका सावंतवाडी येथील शेतकऱ्यांना लागतो. कारण कामगार खर्च हा सावंतवाडीत सर्वात कमी आहे. कारण वेतनदर

कमी आहे. चारही तालुक्यातील खेळत्या भांडवलाचा विचार केल्यास ते जवळपास प्रति हेक्टरी रु. ३०२२५ इतके लागत असल्याचे दिसून येते. खेळत्या भांडवलाचे अधिक खर्चाचे घटक म्हणजे मजुरी, खते, पिक, संरक्षण आणि संजीवक खर्च होय.

५.४.३ खर्च 'अ'

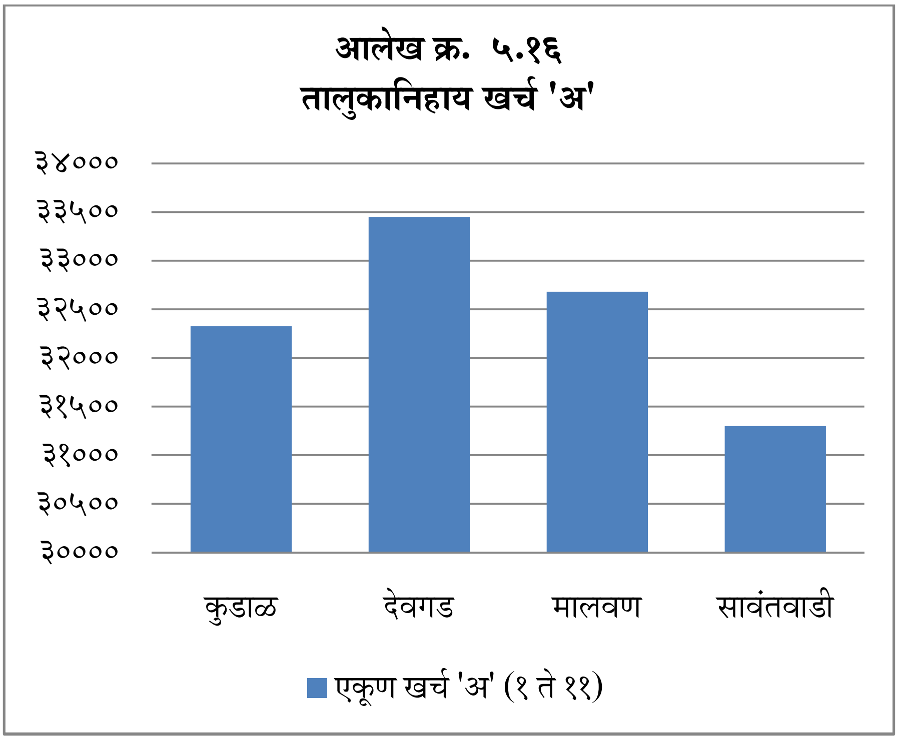
तक्ता क्र. ५.३६ मध्ये तालुका निहाय खर्च 'अ' दर्शविला आहे. तक्त्याचे सुक्ष्म निरीक्षण केल्यास पुढील बाबी स्पष्ट होतात.

तक्ता क्र. ५.३६

तालुकानिहाय सरासरी खर्च 'अ'

अ. नं.	घटक	कुडाळ	देवगड	मालवण	सावंतवाडी	एकूण	सरासरी
८	एकूण खेळते भांडवल	२९९८४.६४	३१०४८.८	३०३१९.३६	२९०२७.५७	३०२२५.७	३००९५.१
९	खेळत्या भांडवलावरील व्याज	१४१३.२७१	१४६२.४	१४२८.८०३	१३६८.५९६	१४२४.३४	१४१८.३
१०	औजारावरील घसारा	८९६.३८५५	९०५.४५५	९००	८६९.११७६	८९५.२३८	८९२.७
११	जमीन कर	३३.४९३९८	३३.९०९१	३३.६७५२१	३३.०८८२४	३३.५९७९	३३.५
	एकूण खर्च 'अ' (१ ते ११)	**३२३२७.७९**	**३३४५०.५**	**३२६८१.८४**	**३१२९८.३७**	**३२५७८.९**	**३२४३९.६**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य.



- अभ्यास क्षेत्रातील आंबा उत्पादक शेतऱ्यांचा प्रति हेक्टरी खर्च 'अ' हा सरासरी रु. ३२५७८ इतका आहे. सर्वाधिक खर्च 'अ' हा देवगड तालुक्यात रु. ३३४५० इतका असून सर्वात कमी सावंतवाडी तालुक्यात रु. ३१२९८ इतका आहे.
- खर्च 'अ' मध्ये खेळत्या भांडवलाच्या खर्चाचे प्रमाण हे लक्षणीय म्हणजेच जवळपास ९० टक्के इतके आहे.

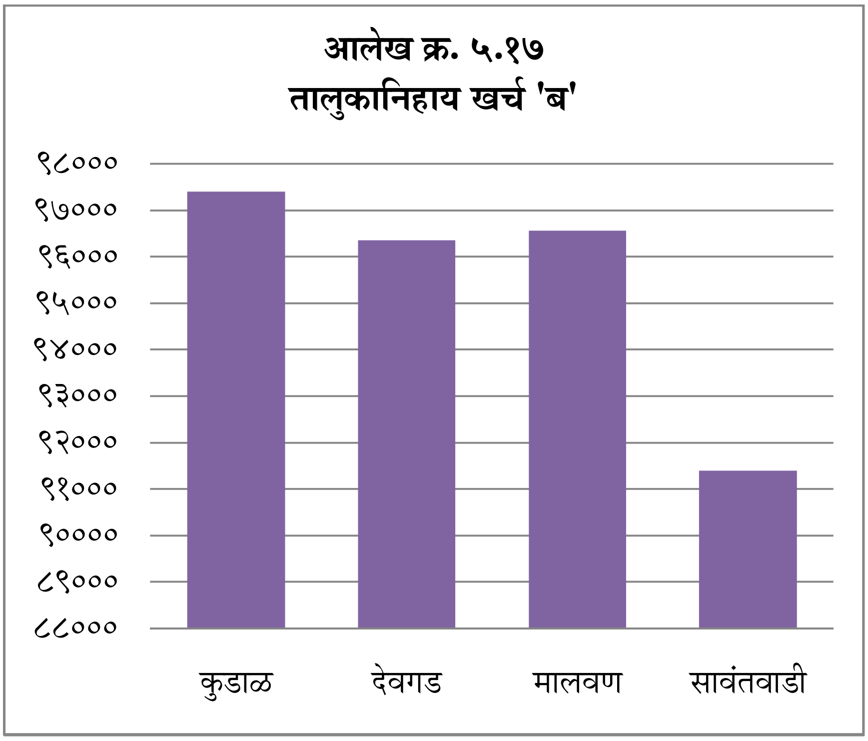
५.४.४ खर्च 'ब'

तक्ता क्र. ५.३७

तालुकानिहाय सरासरी खर्च 'ब'

अ. नं.	घटक	कुडाळ	देवगड	मालवण	सावंतवाडी	एकूण	सरासरी
१२	जमिनीचा खंड	७८९५५.६२	८१५७३.६	७९८३०.९६	७६४९२.०७	७९५४५.२	७९२१३.१
१३	स्थिर भांडवलावरील व्याज	३८१४.४५८	३८२९.०९	३८३४.१८८	३७७.४१२	३८१८.५२	३८१४.३
१४	आस्थापना खर्च	१४६२४.४९	१०९४७.३	१२८८३.२७	११११२.०२	१२३९१.८	१२३९१.८
१५	**एकूण खर्च 'ब' (१२ ते १४)**	**९७३९४.५७**	**९६३५०.१**	**९६५४८.४२**	**९१३८३.५**	**९५७५५.५**	**९५४१९.१**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य.



तालुकानिहाय सरासरी खर्च 'ब'-

खर्च 'ब' तालुका निहाय तक्ता क्र.५.३७ मध्ये दर्शविला आहे. तक्त्याचे सुक्ष्म निरीक्षण पुढील अनुमाने नोंदविता येतील.

- प्रति हेक्टरी एकूण निव्वळ खर्चामध्ये खर्च 'ब' चे प्रमाण हे ९० टक्के पेक्षा जास्त आहे.
- तालुकानिहाय तुलना करता असे दिसते की, प्रती हेक्टरी सर्वात कमी म्हणजेच रु. ९१३८३ इतका खर्च 'ब' सावंतवाडी तालुक्याच्या बाबतीत दिसून येतो.
- प्रति हेक्टरी सर्वात जास्त खर्च 'ब' हा रु. ९७३९४.५७ इतका कुडाळ तालुक्याच्या बाबतीत दिसून येतो.
- एकूण अभ्यास क्षेत्राचा विचार करता प्रति हेक्टरी सरासरी रु. ९५७५५ इतका खर्च 'ब' उद्‌भवतो.

५.४.५ निव्वळ / खर्च 'क'

तक्ता क्र. ५.३८

तालुकानिहाय निव्वळ खर्च 'क'

अ. नं.	घटक	देवगड	कुडाळ	मालवण	सावंतवाडी	एकूण	सरासरी
१५	**एकूण खर्च 'ब' (१२ ते १४)**	९७३९४.५७	९६३५०.१	९६५४८.४२	९१३८३.५	९५७५५.५	९५४१९.१
१६	कौटुंबिक मजूर खर्च						
	पुरुष	३५६९.६३९	३५१५.८२	३५८१.१११	३५७१.३२४	३५५७.८३	३५५९.१४४
	महिला	६०९.०३६१	६०७.९०९	६०७.०९४	५८१.०२९४	६०३.०६९	६०१.६२७५
	एकूण	४१७८.६७५	४१२३.७३	४१८८.२०५	४१५२.३५३	४१६०.९	४१६०.७७२
१७	**खर्च 'क'/निव्वळ खर्च = एकूण खर्च 'ब' + एकूण (१६)**	**१०१५७३.२**	**१००४७४**	**१००७३६.६**	**९५५३५.८६**	**९९९१६.४**	**९९६४७.१९**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य.

तक्ता क्र. ५.३८ मध्ये तालुका निहाय निव्वळ खर्च 'क' दर्शविला आहे. तक्ता क्र.५.३८ वरुन पुढील नोंदी नोंदवता येतात.

- आंबा लागवड खर्चामध्ये सर्वच बाबतीत देवगड तालुक्यात तुलनात्मक दृष्ट्या कमी बचत दिसून येते.

- सरासरी प्रती हेक्टरी सर्वात कमी खर्च 'क' हा रु. ९५५३५.८६ इतका सावंतवाडी तालुक्यात नोंदवला आहे.
- अभ्यास क्षेत्राचा विचार करता सरासरी प्रती हेक्टरी खर्च 'क' रु. ९९९१६ इतका आहे. तर प्रति हेक्टरी सरासरी तो रु. ९९६४६ इतका आहे.
- कौटुंबिक कामगारांचा खर्च हा सर्वात कमी कुडाळ मध्ये दिसून येतो. तर सर्वात जास्त देवगड मध्ये दिसून येतो.

५.४.६ उत्पादन खर्च = निव्वळ उत्पादन खर्च 'क' + बाजार खर्च

कोष्टक क्र. ५.३४ ते ५.३८ मध्ये तालुकानिहाय प्रति हेक्टरी खर्च अ, ब, क आंबा उत्पादन खर्च आणि एकूण उत्पन्न आणि एकूण खर्च दर्शविला आहे. यावरुन तालुकानिहाय आबा लागवडीचे आर्थिक चित्र स्पष्ट होते.

कोष्टक क्र. ५.३९ आणि ५.४० मध्ये धारण क्षेत्रानुसार खर्च आणि उत्पन्न दर्शविले असून शेतकऱ्यांचे सरासरी भूधारण क्षेत्र लक्षात घेतले आहे. थोडक्यात तक्ता क्र. ५.३९ आणि ५.४० हे सरासरी लहान, मध्यम आणि मोठ्या शेतकऱ्यांच्या आंबा लागवड क्षेत्राचे आर्थिक चित्र दर्शवितात असे म्हणता येईल.

तक्ता क्र. ५.३९ वरुन असे स्पष्ट होते की, सरासरी ०.६२ हेक्टर इतके क्षेत्र हे १४४ लहान शेतकऱ्यांचे आंबा लागवडी खाली आहे. तसेच सरासरी १.४१ हेक्टर इतके क्षेत्रावर १४४ मध्यम आंबा उत्पादकांनी आंबा लागवड केली आहे. त्याचबरोबर मोठ्या गटातील ९० शेतकऱ्यांनी सरासरी २.६० हेक्टर क्षेत्रावरती आंबा लागवड केलेली आहे.

सदर सरासरी आंबा लागवड क्षेत्राचा खर्च अ, ब, क आणि एकूण खर्च दाखविण्यात आला आहे.

कोष्टक क्र. ५.३९ भूधारण क्षेत्रनिहाय सरासरी आंबा लागवड क्षेत्र आणि उत्पादन खर्च(रु.):-

अ.क्र	**खर्च**	लहान शेतकरी	मध्यम शेतकरी	मोठे शेतकरी
	Number of Sample Farmers	**१४४**	**१४४**	**९०**
	सरासरी भूधारण क्षेत्र	**०.६२**	**१.४१**	**२.६०**
१	खर्च 'अ'	**२०११२**	**४५८३२**	**८४५०४**
	महत्तम खर्च 'अ'	२५५६३	५६४७८	९४४३८
	न्यूनतम खर्च 'अ'	१३५८७	२३४१९	४९५१३
	गुणांक विचलन खर्च 'अ'	५६.३८	७८.२३	८५.२७
	प्रमाण विचलन खर्च 'अ'	११३३९	३५८५४	७२०५६
२	खर्च 'ब'	**५९१६०**	**१३४८१३**	**२४८५६७**
	महत्तम खर्च 'ब'	७०४१५	१५१५२५	२६१७४७
	न्यूनतम खर्च 'ब'	४५७८१	१०५३६५	२१५४१०
	गुणांक विचलन खर्च 'ब'	८७.५४	९४.१२	३१.५६
	प्रमाण विचलन खर्च 'ब'	५१७८९	१२६८८६	७८४४८
३	खर्च 'क'/निव्वळ खर्च	**६१७८१**	**१४०७८७**	**२५९५८१**
	महत्तम खर्च 'क'	६८१७४	१५५१३१	२७०५६४
	न्यूनतम खर्च 'क'	५६४७८	१२०१२१	१८५०५६
	गुणांक विचलन खर्च 'क'	७८.४५	४५.३१	६४.७८
	प्रमाण विचलन खर्च 'क'	४८४६७	६३७९१	१६८१५६
४	बाजार व विक्री खर्च	**९९५३**	**२२६८०**	**४१८१८**
	महत्तम बाजार व विक्री खर्च	२५५३१	४५६३५	६३४९८
	न्यूनतमबाजार व विक्री खर्च	७१४५	१५६४२	३९४१५
	गुणांक विचलन बाजार व विक्री खर्च	७९.२३	८४.१३	५९.२५
	प्रमाण विचलन बाजार व विक्री खर्च	७८८६	१९०८१	२४७७७
५	एकूण खर्च = क + बाजार खर्च	**७१७३४**	**१६३४६८**	**३०१३९९**
	महत्तम एकूण खर्च	९३७०५	२००७६६	३३४०६२
	न्यूनतम एकूण खर्च	६३६२३	१३५७६३	२२४४७१
	गुणांक विचलनएकूण खर्च	७१.७४	६१.२५	८७.२३
	प्रमाण विचलन एकूण खर्च	५१४६२	१००१२४	२६२९१०

संदर्भ - प्राथमिक तथ्य सुचना - सदर आकडेवारी ही सरासरी भूधारण क्षेत्राशी संबंधित असून ती प्रति हेक्टर खर्च दर्शवित नाही. (प्रति हेक्टर उत्पादन खर्च हा तक्ता क्र. ३.५.३४ ते ५.३८ मध्ये स्वतंत्रपणे दर्शविला आहे.)

अ. लहान शेतकरी

- लहान शेतक-यांचा ०.६२ हेक्टर आंबा लागवडीसाठी सरासरी खर्च 'अ' हा रु. २०,११२ इतका असून तो जास्तीत जास्त रु. २५,५६३ व कमीत कमी रु. १३,५७८ इतका आहे. तसेच गुणांक विचलन हा ५६.३८ टक्के इतका मध्यम स्वरुपाचा असून प्रमाण विचलन हे ११,३३९ इतके आहे. यावरुन लहान शेतकऱ्यांच्या 'अ' खर्चामध्ये मध्यम स्वरुपाच्या तफावती आहेत हे स्पष्ट होते.

- खर्च 'ब' हा सरासरी रु. ५९,१६० तर जास्तीत जास्त रु. ७०,४१५ इतका असून कमीत कमी रु. ४५,७८१ इतका आहे. लहान शेतकऱ्यांच्या 'ब' खर्चामध्ये देखील उच्च चढ-उतार दिसून येतात कारण गुणांक विचलन हा ८७.५४ टक्क् इतका आहे व प्रमाण विचलन हे ५१,७८९ इतके आहे.

- लहान शेतकरी (सरासरी ०.६२ हेक्टर धारण क्षेत्र असणारे) हे खर्च 'क' अधिक करत असल्याचे दिसून येते. अर्थात खर्च 'क' संकल्पना व्यापक आणि वास्तव असल्याने तो खर्च सर्वच शेतकऱ्यांच्या बाबतीत जास्त आहे. लहान शेतकऱ्यांच्या बाबतीत तो सरासरी रु. ६१,७८१ तर जास्तीत जास्त रु. ६८,१७४ व कमीत कमी रु. ५६,४७८ इतका आहे. खर्च 'क' चा गुणांक विचलन हा ७८.४५ इतका उच्च असून तो जास्त चढउतार दर्शवितो.

- लहान शेतकऱ्यांना विक्री खर्च हा सरासरी रु. ९,९५३ इतका करावा लागतो तर तो सर्वाधिक रु. २५,५३१ इतर असून सर्वात कमी रु. ७१४५ इतका आहे. गुणांक विचलन ७९.२३ टक्के असून प्रमाण विचलन हे ७,८८६ इतके आहे.

- थोडक्यात ०.६२ हेक्टर आंबा लागवड क्षेत्रासाठी एकूण सरासरी खर्च हा रु. ७१,७३४ इतका येतो. तर लहान शेतकऱ्यांच्यामध्ये महत्तम एकूण खर्च हा रु. ९३,७०५ इतका असून कमीत कमी खर्च हा रु. ६३,६२३ इतका आहे. तसेच गुणांक विचलन हे ७१.७४ इतके असून प्रमाण विचलन ५१,४६२ इतके आहे.

ब. मध्यम शेतकरी (१ हेक्टर ते २ हेक्टर)

- एकूण अभ्यासासाठी विचारात घेतलेल्या १४४ मध्यम शेतकऱ्यांनी सरासरी १.४१ हेक्टर क्षेत्रावरती आंबा लागवड केल्याचे स्पष्ट झाले त्यामुळे १.४१ हेक्टर आंबा लागवडीसाठी उद्‌भवणारा खर्च अ, ब, क आणि विक्री खर्च दर्शविला आहे.

- मध्यम शेतकऱ्यांना (१.४१ हेक्टर आंबा लागवडीसाठी) खर्च 'अ', 'ब' आणि 'क' हा अनुक्रमे रु. ४५८३२, रु. १३,४८१३, रु. १,४०,७८७ इतका येतो. तर त्याच क्रमाने तो सर्वाधिक अनुक्रमे रु. ५६,४७८ रु. १५१,५२५ आणि रु. १५५,१३१ इतका उद्‌भवतो. सर्वात कमी खर्च 'अ', 'ब' आणि 'क' हे अनुक्रमे रु. २३,४१९, रु. १,०५,३६५ आणि रु. १,२०,१२१ इतका उद्‌भवतो.

- खर्च 'ब' आणि विक्री खर्च यांच्यामध्ये खूप मोठ्या प्रमाणात चढ उतार असल्याचे दिसून येते कारण त्यांचा गुणांक विचलन हा अनुक्रमे ९४.१२ आणि ८४.१३ इतके आहे.

- एकूण खर्चाचा (सरासरी १.४१ हेक्टर आंबा लागवड करण्यासाठीचा खर्च) विचार करता असे दिसते की, तो सरासरी रु. १६३,४६८ इतका असून सर्वाधिक रु. २००,७६६ इतका आहे तर सर्वात कमी रु. १३५,७६३ इतका आहे. तसेच एकूण खर्चाचा गुणांक विचलन हा ६१.२५ इतका आहे.

क. मोठे शेतकरी (२ हेक्टर पेक्षा जास्त)

- अभ्यासासाठी विचारात घेतलेल्या ९० मोठ्या शेतकऱ्यांनी सरासरी २.६० हेक्टर वरती आंबा लागवड केली असून त्यासाठी सरासरी खर्च 'अ' 'ब' 'क' आणि विक्री खर्च हे अनुक्रमे रु. ८४,५०४, रु. २४८,५६७, रु. २५९,५८१ आणि रु. ४१,८१८ इतके आहेत तर त्याच क्रमाने गुणांक विचलन हे अनुक्रमे ८५.२७, ३१.५६, ६४.७८ आणि ५९.२५ इतके आहे.

- मोठ्या शेतकऱ्यांचा जास्तीत जास्त खर्च अ, ब, क आणि विक्री खर्च हा अनुक्रमे रु. ९४,४३८, रु. २६१,७४७, रु. २७०,५६४ आणि रु. ६३,४९८ इतका आहे. तर त्याचक्रमाने कमीत कमी रु. ४९५१३, रु. २१५४१०, रु. १८५०५६ आणि रु. ३९४१५ इतका आहे.

● मोठ्या शेतकऱ्यांचा एकूण आंबा उत्पादन खर्च (सरासरी २.६० हेक्टर साठी) हा रु. ३०१,३९९ इतका असून तो जास्तीत जास्त रु. ३३४,०६२ इतका आहे. तसेच कमीत कमी तो २२४,४७१ रु. इतका आहे. त्याचबरोबर त्याचा गुणांक विचलन हा ८७.२३ इतका उच्च असून प्रमाण विचलन हे २६२,९१० इतके आहे.

तक्ता क्र. ५.४० भूधारण क्षेत्र, किंमत, उत्पादन, खर्च आणि नफा / परतावा

अ.क्र.	**घटक**		लहान शेतकरी	मध्यम शेतकरी	मोठे शेतकरी
		प्रतिसाद दात्यांची संख्या	**१४४**	**१४४**	**९०**
		सरासरी भूधारण क्षेत्र	**०.६२**	**१.४१**	**२.६०**
१	**किंमत**	**किंमत प्रति क्विंटल**	३१३४	३७४१	३९८५
		महत्तम	४५००	५२००	७५००
		न्यूनतम	२१५०	२८३६	४५००
		गुणांक विचलन	४७.३१	३८.५६	७४.३१
		प्रमाण विचलन	१४८३	१४४३	२९६१
२	**उत्पादन**	**उत्पादन (क्विंटल)**	**३८.५७**	**९५.२८**	**१६४.७**
		महत्तम	६०	१२७	१९५
		न्यूनतम	१६	६५	१३०
		गुणांक विचलन	३१.४२	८९.७१	७८.३४
		प्रमाण विचलन	१२	८५	१२९
२.१		**उत्पादन(रूपये)**	१२०८७८	३५६४४२	६५६३३०
		महत्तम	२७००००	६६०४००	१४६२५००
		न्यूनतम	३४४००	१८४३४०	५८५०००
		गुणांक विचलन	७४.६८	८५.७४	८७.९०
		प्रमाण विचलन	९०२७२	३०५६१४	५७६९१४
३	**खर्च**	**एकुण उत्पादनखर्च**	**७१७३४**	**१६३४६८**	**३०१३९९**
		महत्तम खर्च	९३७०५	२००७६६	३३४०६२
		न्यूनतम खर्च	६३६२३	१३५७६३	२२४४७१
		गुणांक विचलन खर्च	७१.७४	६१.२५	८७.२३
		प्रमाण विचलन खर्च	५१४६२	१००१२४	२६२९१०
३.१		**खर्च(प्रति क्विंटल)**	**१८६०**	**१७१६**	**१८३०**
		महत्तम खर्च	३९७६	२०८९	१७२७
		न्यूनतम खर्च	१५६२	१५८१	१७१३
		गुणांक विचलन खर्च	४८.३५	७४.२४	८५.३६
		प्रमाण विचलन खर्च	८९९	१२७४	१५६२

४	**नफा**	**नफा प्रति क्विंटल (४=१-३.१)**	१२७४	२०२५	२१५५
		महत्तम	१५८८	३१११	**३७७३**
		न्यूनतम	**१०२५**	**१२५५**	२७८७
		गुणांक विचलन	१४७.२५	५६.३८	७१.२५
		प्रमाण विचलन	१८७६	११४२	१५३५
४.१		**निव्वळ नफा (४.१ = २.१ - ३)**	४९१४४	१९२९७५	३५४९३१
		महत्तम	१७६२९५	४५९६३४	११२८४३८
		न्यूनतम	२९२२३	४८५७७	३६०५२९
		गुणांक विचलन	७८.५७	३४.२१	४७.२५
		प्रमाण विचलन	३८६१३	६६०१७	१६७७०५

संदर्भ - प्राथमिक तथ्य

सुचना - उपरोक्त सांख्यिकीय आकडेवारी ही प्रति हेक्टरी नसून ती प्रत्यक्षात सरासरी धारण क्षेत्राशी संबंधित आहे.

तक्ता क्र. ५.४० वरुन पुढील नोंदी नोंदवता येतील.

अ) किंमत -

आंबा किंमतीवरती प्रभाव पाडणारे घटक हे वेगवेगळे आहेत ह्यामध्ये आंबा उत्पादन प्रमाण आणि सौदाशक्ती ह्या बाबी महत्वाची भूमिका बजावतात. मोठ्या शेतकऱ्यांकडे सौदाशक्ती आणि प्रचंड उत्पादन असल्याने ते किंमतीवरती प्रभाव पाडून जादा किंमत मिळवितात. याऊलट लहान व मध्यम शेतकऱ्यांची सौदाशक्ती कमी आणि कमी प्रमाणावरील उत्पादन यामुळे त्यांना किंमतीवरती फारसा प्रभाव पाडता येत नाही.

तक्ता क्र. ५.४० वरुन असे दिसते की, मोठ्या शेतकऱ्यांना सरासरी प्रति क्विंटल रु. ३,९८५ इतका भाव भेटतो तर मध्यम व लहान शेतकऱ्यांना अनुक्रमे रु. ३,७४१ आणि रु. ३,१५४ इतका भाव मिळतो. अर्थात आंबा उत्पादनाच्या सुरुवातीच्या हंगाम कालावधीत किंमत जास्त असते तसेच हंगाम समाप्तीच्या काळात ही किंमत जास्त असते. साधारणतः जुन महिन्यात दर स्थिर असतो.

ब) उत्पादन -

लहान शेतकऱ्यांचे सरासरी उत्पादन हे ३८.५७ क्विंटल इतके असून ते ०.६२ हेक्टर मधून प्राप्त झालेले उत्पन्न आहे. मध्यम (१.४१ हेक्टर) शेतकऱ्यांचे सरासरी उत्पादन हे ९५.२८ क्विंटल असून मोठे शेतकऱ्यांचे (२.६० हे.) सरासरी आंबा उत्पादन हे १६४.७ क्विंटल इतके आहे. उत्पादनाचा गुणांक विचलन हा सर्वाधिक मध्यम शेतकऱ्यांच्या बाबतीत दिसून येतो.

पैशातील उत्पन्नाचा विचार करता ते सर्वाधिक सरासरी रु. ३०१३९९ इतके मोठ्या शेतकऱ्यांच्या बाबतीत दिसून येते. तसेच गुणांक विचलन हा मोठ्या शेतकऱ्यांच्या बाबतीत सर्वाधिक असल्याचे स्पष्ट होते.

क) उत्पादन खर्च -

खर्च 'क' अधिक विक्री खर्च म्हणजेच आंबा उत्पादन खर्च होय. सरासरी एकुण उत्पादन खर्च हा लहान शेतकरी, मध्यम शेतकरी आणि मोठया शेतक-यांचा अनुक्रमे रु.७१,७३४, रु.१,६३,४६८ आणि रु.३,०१,३९९ इतका येतो. ह्या ठिकाणी मोठ्या शेतकऱ्यांचे शेती आकारमान जास्त असल्याने उत्पादन आणि उत्पादन खर्च दोन्ही (लहान आणि मध्यम आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या तुलनेने) जास्त आहेत. एकूण उत्पादन खर्चाचा गुणांक विचलन हा सर्वाधिक ८७.२३ टक्के इतका मोठ्या शेतकऱ्यांच्या बाबतीत दिसून येतो.

ड) प्रतिक्विंटल खर्च -

लहान शेतकऱ्यांना बाह्य आणि अंतर्गत बचतीचा लाभ घेता येत नाही. प्रति क्विंटल उत्नादन खर्च हा लहान शेतकरी, मध्यम शेतकरी आणि मोठया शेतक-यांचा अनुक्रमे रु. १८६०, रु.१७१६ आणि रु.१८३० इतका येतो आहे. लहान शेतक-यांचा प्रतिक्विंटल उत्पादन खर्च हा जास्त दिसतो तर सर्वात कमी तो मोठया शेतकऱ्यांच्या बाबतीत आढळून येतो.

इ) प्रति क्विंटल नफा -

उत्पादनाच्या अंतर्गत आणि बाह्य बचतीचा लाभ हा मोठ्या शेतकऱ्यांना होत असल्याने प्रति क्विंटल नफा हा मोठ्या शेतकऱ्यांच्या बाबतीत अधिक तर लहान शेतकऱ्यांच्या बाबतीत सर्वात कमी दिसून येतो. प्रति क्विंटल नफा हा लहान शेतकरी, मध्यम शेतकरी आणि मोठया शेतक-यांचा अनुक्रमे रु. १२७४, रु.२०२५ आणि रु.२१५५ इतका आहे. तसेच निव्वळ

नफ्याचे प्रमाण देखील मोठ्या शेतकऱ्यांच्या मध्ये जास्त (रु. ३५४,९३१) असून ते लहान शेतकऱ्यांच्या मध्ये कमी (रु. ४९,१४४) आहे.

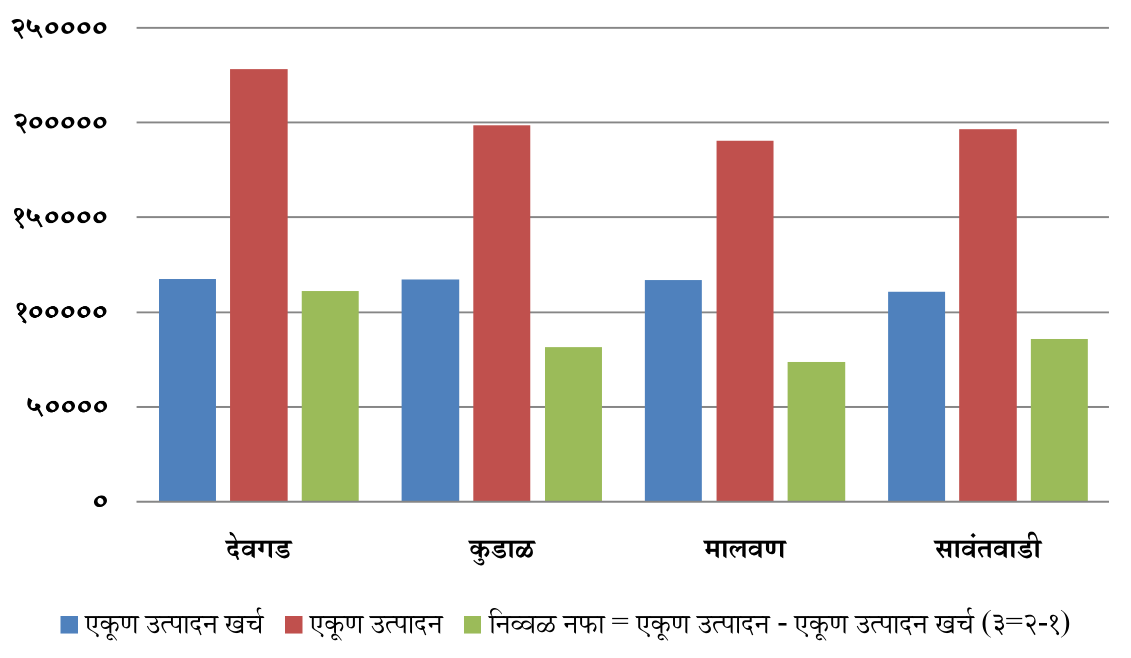
तक्ता क्र. ५.४१

तालुका निहाय एकूण उत्पादन आणि एकूण खर्च

अ. नं.	घटक	देवगड	कुडाळ	मालवण	सावंतवाडी	एकूण	सरासरी
१	एकूण उत्पादन खर्च	११७४३८.५७	११७२२९.०१	११६७८३.५३६	११०६९५.९४	११५९७०	११५६०४
२	एकूण उत्पादन मूल्य	२२८५१९	१९८५१९	१९०५१४	१९६६३३	१९९२४१	१९३८५४
३	निव्वळ नफा = एकूण उत्पादन - एकूण उत्पादन खर्च (३=२-१)	१११०८०	८१२९०	७३७३०.४६	८५९३७.०६	८३२७१	७९३००

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य.

आलेख क्र. ५.१८
तालुका निहाय एकूण उत्पादन आणि एकूण खर्च



तक्ता क्र. ५.४१ मध्ये तालुका निहाय एकूण उत्पादन आणि एकूण खर्च दर्शविला आहे. तक्त्याचे सुक्ष्म निरीक्षण केल्यास पुढील बाबी स्पष्ट होतात.

- निव्वळ नफा हा तालुका निहाय विचारात घेतल्यास देवगड तालुक्यात जास्त असल्याचे दिसून येतो. याउलट सर्वात कमी मालवणमध्ये आढळतो.
- सरासरी निव्वळ नफा हा रु. ७९३०० इतका प्रति हेक्टर अभ्यास क्षेत्रात असल्याचे आढळते.

- अभ्यास क्षेत्रात प्रति हेक्टरी सरासरी उत्पन्न हे रु. १९९२४१ इतके आहे. तर प्रति हेक्टरी खर्च हा रु. ११५९७० आहे.
- एकूण उत्पन्नाचा विचार करता ते सर्वाधिक २२८५१९ इतके देवगड तालुक्यात दिसून येते.
- एकूण सर्वाधिक खर्चाचा विचार केल्यास तो सर्वाधिक देवगड तालुक्यात दिसून येतो.
- प्रती हेक्टरी उत्पादन खर्च देवगड तालुक्याचा अधिक असला तरी प्रती हेक्टरी नफा देखील देवगड तालुक्यातच अधिक मिळतो आहे कारण तेथील वातावरण आंबा उत्पादनाला अधिक पोषक असल्याने आंबा उत्पादन तेथे जास्त मिळते.

ब) बाजार विश्लेषण -

बाजार विश्लेषणामध्ये प्रामुख्याने आंबा उत्पादनाची विक्री, आंबा विक्री बाजार, स्थानिक आणि जागतिक बाजारपेठेत आंबा विक्री करताना येणाऱ्या अडचणी इ. घटकांचा ऊहापोह केला आहे.

तक्ता क्र. ५.४२

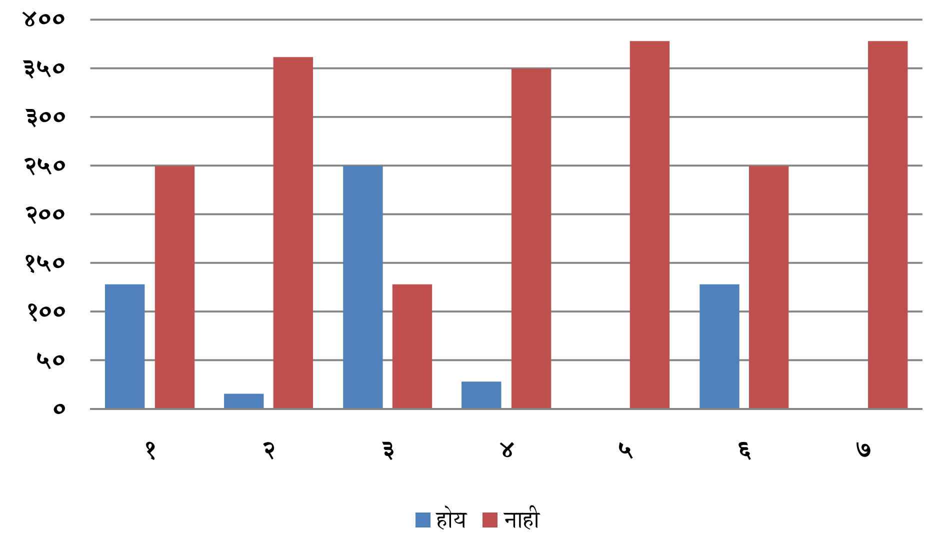
आंबा विक्री माध्यम

विक्री कोणामार्फत करता	होय	नाही	एकूण
१. बाजारात फळे विकणाऱ्या व्यापाऱ्यास	१२८ (३३.८६)	२५० (६६.१४)	३७८ (१००)
२. दलालामार्फत विक्री	१६ (४.२३)	३६२ (९५.७७)	३७८ (१००)
३. फळे येण्यापूर्वी संपूर्ण बाग दलाल / व्यापारांना विक्री	२५० (६६.१४)	१२८ (३३.८६)	३७८ (१००)
४. सहकारी संस्थेमार्फत	२८ (७.४१)	३५० (९२.५९)	३७८ (१००)
५. सरकारी योजनेमार्फत	० (०)	३७८ (१००)	३७८ (१००)
६. स्वतः विक्री	१२८ (३३.८६)	२५० (६६.१४)	३७८ (१००)
७. इतर मार्गाने विक्री	० (०)	३७८ (१००)	३७८ (१००)

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य.

आलेख क्र. ५.१९

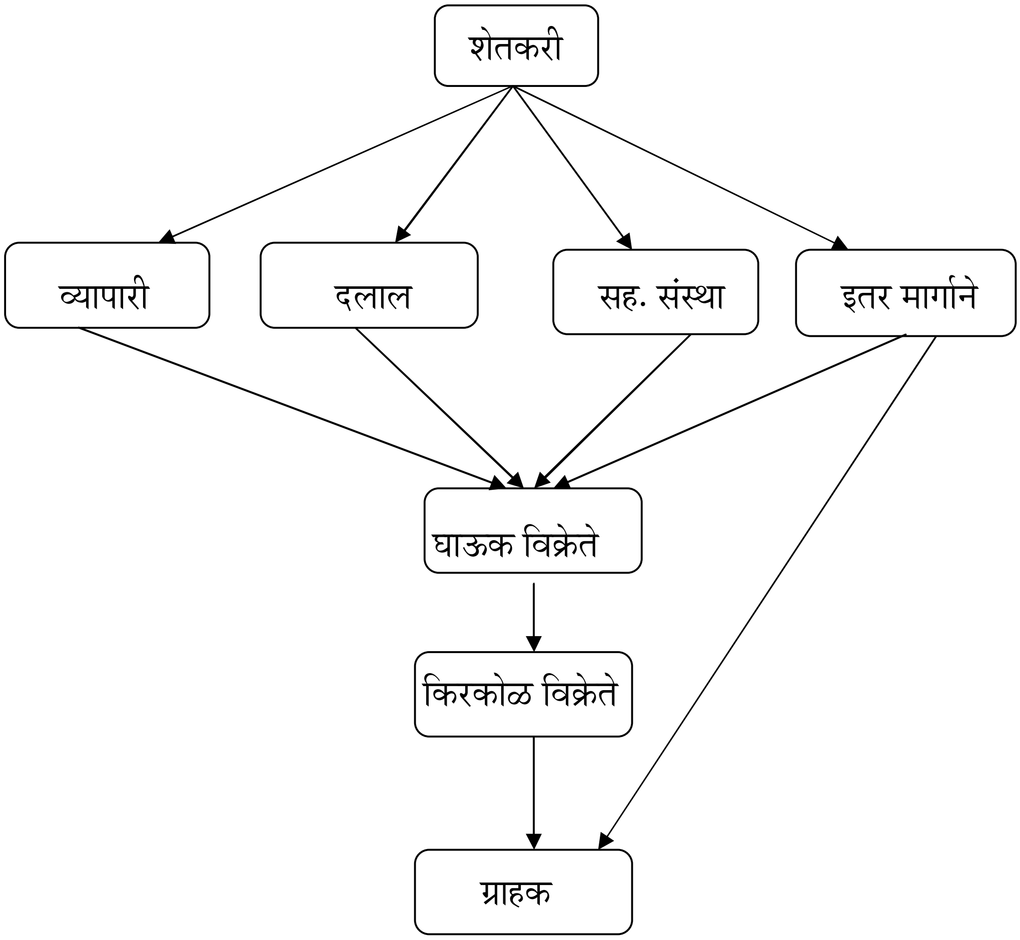
आंबा विक्री माध्यम



टिप:-

१. बाजारात फळे विकणाऱ्या व्यापाऱ्यास
२. दलालामार्फत विक्री
३. फळे येण्यापूर्वी संपूर्ण बाग दलाल / व्यापारांना विक्री
४. सहकारी संस्थेमार्फत
५. सरकारी योजनेमार्फत
६. स्वत: विक्री
७. इतर मार्गाने विक्री

आंबा विक्रिची साखळी



तक्ता क्र. ५.४२ मध्ये आंबा विक्री शेतकरी कशा पद्धतीने करतात याची मांडणी केली आहे. सर्वसाधारणपणे बहुतांशी शेतकरी फळे येण्यापूर्वी संपूर्ण बाग दलाल किंवा व्यापारी यांना विकतात असे दिसून येते. अशा पद्धतीने आंबा विक्री करणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण ६६.१४ टक्के आहे. स्वतः विक्री करणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे ३३.८६ टक्के इतके आहे. तर जवळपास ३३.८६ टक्के शेतकरी बाजारात फळे विकणाऱ्या व्यापाऱ्यास आंबा विकतात. दलाला मार्फत आंबा विक्री करणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण ४.२३ टक्के इतके आहे. तसेच सहकारी संस्थेमार्फत आंबा विक्री करणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे फक्त ७.४१ टक्के इतके नगण्य आहे. सरकारी योजनेमार्फत आंबा विक्री होत नसल्याचे दिसून येते.

तक्ता क्र. ५.४३

आंबा विक्रिच्या साखळीतील विविध घटकांचा हिस्सा

घटक	उत्पादक हिस्सा
शेतकरी - व्यापारी- घाऊक विक्रेते- ग्राहक	४३%
शेतकरी - दलाल- घाऊक विक्रेते- ग्राहक	३९%
शेतकरी - सह. संस्था- घाऊक विक्रेते- ग्राहक	४%
शेतकरी - ग्राहक-	११%
शेतकरी - फळ प्रक्रिया उद्योग	३%
एकुण	१००%

तक्ता क्र.५.४३ मध्ये आंबा विक्रिच्या साखळीतील विविध घटकांचा हिस्सा दर्शविला आहे. शेतकरी- व्यापारी-घाऊक विक्रेते - किरकोळ विक्रेते - ग्राहक या टप्प्यानुसार ४३% उत्पादन विकले गेले आहे तर शेतकरी-दलाल-घाऊक विक्रेते किरकोळ - ग्राहक, शेतकरी - सह. संस्था- घाऊक विक्रेते- ग्राहक, शेतकरी ते ग्राहक आणि शेतकरी ते फळ प्रक्रिया उद्योग या टप्प्यानुसार विक्री होणारे आंबा उत्पादन यांचा हिस्सा अनुक्रमे ३९%, ०४%, ११% आणि ०३% आहे. यावरुन असे सूचित होते की सर्वाधिक आंबा विक्री ही शेतकरी- व्यापारी- घाऊक विक्रेते- किरकोळ विक्रेते ते ग्राहक या टप्प्यानुसार सर्वाधिक उत्पादन विकले जात आहे तर सर्वात कमी आंबा उत्पादन विक्री ग्राहक ते फळ प्रक्रिया या टप्प्यानुसार होते आहे.

तक्ता क्र. ५.४४ मध्ये आंबा बाजार आणि बाजार समस्या मांडल्या आहेत. जवळपास ३३.८६ टक्के लोक हे स्थानिक बाजारात आंबा विक्री करतात तर ६६.१३ टक्के हे लोकल मार्केटमध्ये विक्री करत नाहीत. तसेच जवळ जवळ ६५.८७ टक्के आंबा उत्पादक शेतकरी हे दुसऱ्या राज्यात आंबा विक्री करतात. तसेच ३४.१२ टक्के शेतकरी हे दुसऱ्या राज्यात विक्री करतात. आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या मते स्थानिक बाजारात अनेक समस्या आहेत. त्यामध्ये प्रामुख्याने ग्राहकांच्या तक्रारी, कमी मागणी, कमी दर, दलालांची घुसखोरी इ. आहेत. ६६.१३ शेतकऱ्यांच्या आंतरराष्ट्रीय बाजाराची प्रक्रिया ही किचकट वाटते. ३३.८६ टक्के आंबा उत्पादक शेतकरी हे आंतरराष्ट्रीय बाजाराबाबत अनभिज्ञ आहेत.

तक्ता क्र. ५.४४

आंबा बाजार आणि बाजार समस्या

घटक	वारंवारिता
आंबा विक्री स्थानिक बाजारात करता का?	
होय	१२८ (३३.८६)
नाही	२५० (६६.१३)
एकूण	**३७८ (१००)**
जर नसेल तर कोठे करता?	
इतर जिल्ह्यात	२४९ (६५.८७)
इतर राज्यात	१२९ (३४.१२)
स्थानिक बाजारातील समस्या	
तक्रारी आणि कमी मागणी	५४ (१४.२८)
कमी दर आणि दलाल घुसखोरी	६२ (१६.४०)
कमी दर, कमी मागणी	१९५ (५१.५८)
कमी दर, कमी मागणी, जास्त तक्रारी	६१ (१६.१३)
परदेशी बाजारातील अडचणी	
किचकट / गुंतागुंतीची प्रक्रिया	२५० (६६.१३)
माहित नाही	१२८ (३३.८६)
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य.

५.५ विभाग चौथा - आंबा उत्पादनाचे अर्थशास्त्र

प्रस्तूत विभागामध्ये वेगवेगळया सांख्यिकीय साधनांच्या मदतीने अभ्यास क्षेत्रातील आंबा अर्थशास्त्र अभ्यासण्याचा प्रयत्न केला आहे. यामध्ये प्रमाण विश्लेषण आणि Regression Technique चा वापर केला आहे.

अ) गुणोत्तर विश्लेषण

तक्ता क्र. ५.४५

तालुका निहाय आंबा उत्पादनाचे प्रमाण विश्लेषण

प्रमाण विश्लेषण	सावंतवाडी	कुडाळ	मालवण	देवगड	सरासरी गुणोत्तर
खर्च- लाभ प्रमाण = स्थूल परतावा/खर्च	१.६१५४३१८	१.६९३४२९	१.६३१३४	१.७७६३३४	१.७१८०३९
निव्वळ परतावा प्रमाण = निव्वळ उत्पन्न / खर्च	०.६१५४३१८	०.६९३४२९	०.६३१३४	०.८०६३३४	०.७४८०३९
सरासरी प्रति क्विंटल खर्च (खर्च रु. मध्ये)	१६३५.१३९	१७३७.८७	१८००.१	१७७४.०१६३	१७७९.३

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य.

तक्ता क्र. ५.४५ मध्ये तालुकानिहाय आंबा उत्पादनाचे प्रमाण विश्लेषण दर्शविले आहे. कोष्टकातून सुक्ष्म निरीक्षण केल्यास पुढील बाबी स्पष्ट होतात.

- तालुकानिहाय खर्च-लाभ गुणोत्तर हे देवगड तालुक्याच्या बाबतीत अधिक चांगले असल्याचे दिसते. त्यापाठोपाठ कुडाळ, मालवण आणि सावंतवाडी तालुक्यांचा क्रमांक लागतो. थोडक्यात देवगड तालुक्यात तुलनेने आंबा लागवड अधिक किफायतशीर असून सावंतवाडी मध्ये ती कमी किफायतशीर आहे.
- सरासरी प्रति क्विंटल खर्च विचारात घेतल्यास तो सावंतवाडी तालुक्यात कमी असल्याचे दिसते तर मालवणमध्ये जास्त असल्याचे स्पष्ट होते.

थोडक्यात उत्पादनाच्या बचती ह्या देवगड तालुक्यात अधिक असून सावंतवाडी तालुक्यात कमी आहेत.

तक्ता क्र. ५.४६

धारण क्षेत्रानुसार गुणोत्तर विश्लेषण

प्रमाण विश्लेषण	लहान शेतकरी	मध्यम शेतकरी	मोठे शेतकरी	एकूण
खर्च -लाभ प्रमाण = स्थूल परतावा/खर्च	१.३५४३७१	१.७०३४२७	२.१४१३४	१.७३३०४६
निव्वळ परतावा प्रमाण = निव्वळ उत्पन्न / खर्च	०.३४५४२१७	०.७०३४२९	१.२४४५१	०.७६४४५३५
सरासरी प्रति क्विंटल खर्च (खर्च रु. मध्ये)	१८५६	१७२०	१५९०	१७२२

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य.

तक्ता क्र. ५.४६ मध्ये जमीन धारण क्षेत्रानुसार गुणोत्तर विश्लेषण दर्शविले आहे. खर्च-लाभ गुणोत्तर हे मोठ्या शेतकऱ्यांच्या बाबतीत अधिक किफायतशीर असून लहान शेतकऱ्यांच्या बाबतीत ते कमी किफायतशीर आहे. एकूण खर्च लाभ गुणोत्तर हे १.७३ टक्के आहे. म्हणजेच आंबा उत्पादन हे किफायतशीर आहे हे स्पष्ट आहे. (उदा. १०० रुपयांचा निव्वळ उत्पादन खर्च असताना निव्वळ उत्पन्न हे १७३ रु. इतके असणार आहे.) निव्वळ परताव्याच्या बाबतीतील गुणोत्तर देखील मोठ्या शेतकऱ्यांना किफायतशीर दिसून येते. तर लहान शेतकऱ्यांच्या बाबतीत ते अत्यल्प आहे. सरासरी प्रति क्विंटल खर्च हा सर्वात कमी मोठ्या शेतकऱ्यांना येत असून लहान शेतकऱ्यांना तो जादा येतो.

थोडक्यात आंबा उत्पादन हे मोठ्या शेतकऱ्यांच्या बाबतीत अधिक फायदेशीर असल्याचे स्पष्ट होते. याचे कारण म्हणजे मोठ्या शेतकऱ्यांना अंतर्गत आणि बाह्य अशा दोन्ही बचतीचा लाभ घेता येतो. त्यामानाने लहान आणि मध्यम शेतकऱ्यांना तशा पद्धतीचा लाभ घेता येत नाही.

ब) Regression विश्लेषण -

Regression विश्लेषणाच्या माध्यमातून संशोधकाने आंबा उत्पादनावर परिणाम करणाऱ्या घटकांची तीव्रता मोजण्याचा प्रयत्न केला. या ठिकाणी Multiple Regression विचारात घेऊन Lin-Log१ प्रतिमानांचा वापर केला आहे. कारण प्रत्येक चलाचे मोजमाप करण्याचे प्रमाण भिन्न आहे. त्यामुळे प्रत्येक चलाचा Log आणि Antilog विचारात घेऊन Lin-Log प्रतिमानाच्या साह्याने Regression सुत्र मांडण्याचा प्रयत्न केला आहे.

तक्ता क्र. ५.४७

उत्पादन फलन (प्रति हेक्टर)

वर्ष	α	β	$X_१$	$X_२$	$X_३$
२००७-०८	१०३५५६	३४.१२१२२	४.५०६९८	८.५९५४७	०.३१२५६
२००८-०९	१०३५५६	३५.७०४९	३.७१५९५	७.५६८९४	०.४१३२५
२००९-१०	१०३५५६	३४.२६५११	६.१४८९४	८.४७९८५	०.३५६८९
२०१०-११	१०३५५६	३५.३६५६५	७.१५६८९	६.४८७९०	०.३९५६८
२०११-१२	१०३५५६	३५.८३४७	७.८९१४६	७.१४५६८	०.३८७९८
२०१२-१३	१०३५५६	३४.८६५८३	८.७८९१४	७.२५४६८	०.४१२३६
२०१३-१४	१०३५५६	३६.३७८९६	१०.५६८७	८.१४५६९	०.४८८३९
२०१४-१५	१०३५५६	३५.४५६९६	११.५६८९	७.२१३६५	०.५६९८४
२०१५-१६	१०३५५६	३४.७८५९८	१०.४५८७	८.१४२५३	०.५९५४७

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य.

$Y = १०३५५६ + ३४.५० (x)\lambda$

याठिकाणी

α = म्हणजे उत्पादन खर्च शुन्य असतानाचा खर्च.

β = सरासरी उत्पादन क्विंटलमध्ये

X_1 = सर्व भौतिक आदानांचे मुल्य

X_2 = सर्व नैसर्गिक घटकांचे मुल्य

λ = बाह्य शक्ती (आंतरराष्ट्रीय पर्यावरण, किंमत धोरण न पाहिलेल्या घटना इ.)

(Ref.- Thomas Andrane (२००७) ebook Econometrics, Ventus publishing aps, Pg ७२-७४.)

वरील सुत्रावरुन असे स्पष्ट होते की, रु. १०,३५५६ हा खर्च स्थिर आहे किंवा αचे मुल्य आहे; म्हणजेच जेव्हा उत्पादन शुन्य असते तेव्हा हा खर्च रु. १०,३५५६ इतका असतो हे स्पष्ट होते. β मुल्य हे सरासरी प्रतिवर्षी उत्पादनासाठी येणारा खर्च दर्शविते. X_1आणि X_2च्या किंमती या एकत्रितपणे लॉग आणि अन्टीलॉग घेऊन मिळविलेल्या आहेत.

थोडक्यात प्रस्तूत प्रतिमानाच्या माध्यमातून उत्पादन घटकांचा उत्पादनावरील प्रभाव मोजण्याचा प्रयत्न केला आहे.

तक्ता क्र.५.४७ वरुन असे स्पष्ट होते की, आंबा उत्पादनावर परिणाम करणाऱ्या नैसर्गिक घटकांचा प्रभाव ६ ते ८ टक्के च्या दरम्यान आहे. तसेच हा प्रभाव वाढीची प्रवृत्ती देखील अलिकडच्या काळात वाढत असल्याचे दिसून येते.

क) विश्लेषणात्मक सांख्यिकी

अभ्यासासाठी विचारात घेतलेल्या खर्च, उत्पादन आणि खर्च संकल्पनांचे विश्लेषणात्मक सांख्यिकीय चित्र तक्ता क्र.५.४८ मध्ये मांडले आहे.

तक्ता क्र.५.४८ वरुन पुढील नोदी नोंदवता येतात.

- पुरुष रोजंदारीचा प्रति हेक्टरी सरासरी वेतन खर्च हा रु. ६,७१८ असून तो महत्तम रु. ११,७०० इतका आहे. तर लघुत्तम रु. २,४०० आहे. गुणांक विचलन ५०.२९ इतका मध्यम आहे तर प्रमाणशील विचलन हे ३३७९ इतके आहे.
- महिला रोजंदारीचा प्रति हेक्टरी सरासरी वेतन खर्च हा रु. २२९४ असून ३६०० इतका महत्तम तर ५६० इतका लघुत्तम आहे. गुणांक विचलन लक्षणीय २५१ टक्के असून प्रमाणशीर विचलन ५७७९ इतके आहे.

- सेंद्रिय खताचा सरासरी प्रति हेक्टरी खर्च हा रु. ६१७१ इतका असून तो जास्तीत जास्त १३५०० तर कमीत कमी १८५० इतका आहे. गुणांक विचलनाचा विचार केल्यास ते ६४.१८ टक्के आहे. तर प्रमाणशीर विचलन ३९६१ इतके आहे.
- रासायनिक खताचा प्रति हेक्टरी सरासरी खर्च हा रु. ४१४८ इतका असून तो जास्तीत जास्त १४००० व कमीत कमी रु. ८०० इतका आहे. गुणांक विचलन १०८ असून प्रमाणशीर विचलन ४४८२ इतके आहे.
- पीक संरक्षणावरील सरासरी प्रति हेक्टर खर्च रु ५७९ असून जास्तीत जास्त ६००० व कमीत कमी १४०० तर गुणांक विचलन ५२.७२ आणि प्रमाणशीर विचलन १७६९ इतके आहे.
- आंबा लागवडी व्यतिरिक्तचा प्रति हेक्टर सरासरी खर्च रु. ५७९ असून जास्तीत जास्त ९०० व कमीत कमी १४०० तर गुणांक विचलन ४५.२५ टक्के असून प्रमाणशीर विचलन २६२ इतके आहे.
- सरासरी अवजारे दुरुस्ती खर्च प्रति हेक्टरी हा रु. ४७१.८२ इतका असून तो जास्तीत जास्त रु. ८०० व कमीत कमी रु. २०० आहे. गुणांक विचलन ४१.४१ टक्के असून १९५.३८ हे प्रमाणशीर विचलन आहे.
- संजीवके खर्च प्रति हेक्टरी हा सरासरी रु. ६४८६ इतका असून तो जास्तीत जास्त रु. ११५०० तर कमीत कमी २००० रु. इतका आहे. तर गुणांक विचलन ४९.१९ टक्के तर प्रमाणशीर विचलन ३१९१ इतके आहे.
- सरासरी खेळते भांडवल प्रति हेक्टरी रु. ३०२२५ तर जास्तीत जास्त रु. ५१३२५ तर कमीत कमी ९४१० रु. इतके असून गुणांक विचलन ५०.२० टक्के आहे. तर प्रमाणशीर विचलन १५१७५ इतके आहे.
- खेळत्या भांडवलावरील व्याजाचा विचार केल्यास तो सरासरी प्रति हेक्टरी रु. १४२४ इतका तर जास्तीत जास्त रु. २३८९ असून कमीत कमी रु. ४४४ इतका आहे. गुणांक विचलन ५०.५९ तर प्रमाणशीर विचलन ७२० इतके आहे.

तक्ता क्र. ५.४८

विश्लेषणात्मक सांख्यिकी (हेक्टरी)

	निर्देशक/घटक	सरासरी	महत्तम	लघुत्तम	गुणांक विचलन	प्रमाणशीर विचलन
	अ) खर्च					
१	रोजंदारी मजूर					
	एकूण पुरुष वेतन खर्च	६७१८	११७००	२४००	५०.२९	३३७९
	एकूण महिला वेतन खर्च	२२९४	३६००	५६०	२५१.९१	५७७९
२	सेंद्रिय खते	६१७१	१३५००	१८५०	६४.१८	३९६१
३	रासायनिक खते	४१४८	१४०००	८००	१०८.०५	४४८२
४	पीक संरक्षण	३३५५	६०००	१४००	५२.७२	१७६९
५	पीक मशागती व्यतिरिक्त खर्च	५७९	९००	२००	४५.२५	२६२
६	अवजारे दुरुस्ती	४७१.८२	८००	२००	४१.४१	१९५.३८७४
७	संजीवक खर्च	६४८६.७७	११५००	२०००	४९.१९	३१९१.४३२
८	खेळते भांडवल (१ ते ७)	३०२२५	५१३२५	९४१०	५०.२०	१५१७५.९६
९	खेळत्या भांडवलावरील व्याज **(६ टक्के १२ महिन्यासाठी)**	१४२४.३३	२३८९	४४४	५०.५९	७२०.५९९९
१०	शेती औजारावरील घसारा	८९५.२३	१२००	३००	४७.६३	४२६.४८२२
११	**जमिनीचा कर**	३३.५९	५०	२०	३३.९६	११.४१३०२
१२	एकूण खर्च १ ते ११/खर्च अ	३२५७८	५४९५४	१०१७४	४९.९०	१६२५९.९४
१३	जमिनीचा खंड **(एकूण उत्पन्नाच्या १/ ६ वजा जमिनीचा कर)**	७९५४५	१३०६७६	२३१७२	४८.०३	३८२११.९८
१४	आस्थापना खर्च	३८१८.५१	६४००	३००	५३.८४	२०५६
	एकूण १२ ते १४ खर्च 'ब'	१२३८३	१४६२४	१०९४७	११.६३	१४४१
१५	कौटुंबिक मजूर खर्च	७४९९०९	१३०५१०	३६६२०.०	५४.७८	४१०८६८
	पुरुष	३५५७.८३	६५००	१४४०	५३.१४	१८९०
	महिला	९२०.२१	१६२०	३२०	४७.३५	४३५
	खर्च 'क'/निव्वळ खर्च = खर्च 'अ' + 'ब'	७५४३८८	१३०७६५	३८३८०	५४.६०	४११९६
	ब) उत्पादन मूल्य(उत्पन्न)	१३२१००	२१६९९०	३८५००	४८.०३	६३४४९
	क) प्रतिक्विंटल उत्पादन खर्च	१७७९.३२	३१८५	६३३	५७.८७	१०२९
	ड) एकूण बाजार खर्च	१६०५३	३६०३१	५७०५	६४.८५	१०४१०

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य

- शेती अवजारावरील सरासरी घसारा विचारात घेतल्यास तो प्रति हेक्टरी ८९५.२३ इतका असून १२०० इतका जास्तीत जास्त तर ३०० रु. इतका कमीत कमी आहे. ४७.६३ टक्के गुणांक विचलन असून ४२६ इतके प्रमाणशीर विचलन आहे.

- सरासरी जमीन कर प्रति हेक्टरी ३३.५९ तर जास्तीत जास्त ५० व कमीत कमी रु. २० इतका आहे. सरासरी जमिनीचा खंड विचारात घेतल्यास तो ७९५४५ इतका असून

जास्तीत जास्त १३०६७६ रु. इतका तर कमीत कमी रु. २३१७२ इतका आहे. गुणांक विचलन ४८.०३ तर प्रमाणशीर विचलन ३८२११ आहे. स्थिर भांडवलावरील खर्च सरासरी ३८१८ रु. असून ६४०० रु. जास्तीत जास्त तर ३०० रु. कमीत कमी आहे. गुणांक विचलन ५३.८४ टक्के तर प्रमाणशीर विचलन २०५६ इतके आहे.

- सरासरी आस्थापना खर्च हा प्रति हेक्टरी रु. १२३८३ इतका आहे. तर जास्तीत जास्त रु. १४६२४ व कमीत कमी रु. १०९४७ इतका असून गुणांक विचलन ११.६३ तर प्रमाणशीर विचलन १४४१ आहे.
- सरासरी एकूण खर्च 'ब' हा प्रति हेक्टरी रु. ७४९९०९ तर जास्तीत जास्त रु. १३०५१० इतका आहे. गुणांक विचलन ५४.७८ टक्के तर प्रमाणशीर विचलन ४१०८६८ इतके आहे. तर कमीत कमी ३६६२० रु. इतके आहे.
- निव्वळ सरासरी खर्च 'क' हा प्रति हेक्टरी रु. ७५४३८८ असून जास्तीत जास्त १३०७६५ व कमीत कमी रु. ३८३८० इतका आहे.
- सरासरी उत्पादनाचा विचार करता ते प्रति हेक्टरी रु. १३२१०० इतके असून जास्तीत जास्त रु. २१६९९० इतके आहे. तर कमीत कमी ३८५०० इतके आहे. गुणांक विचलन ४८.०३ टक्के तर प्रमाणशीर विचलन ६३४४९ इतके आहे.
- सरासरी प्रति क्विंटल खर्च हा प्रति हेक्टरी रु. १७७९ असून ३१८५ इतका जास्तीत जास्त तर ६३३ इतका कमीत कमी आहे. गुणांक विचलन ५७.८७ टक्के असून प्रमाणशीर विचलन १०२९ इतके आहे.
- सरासरी एकूण बाजार खर्च हा प्रति हेक्टरी रु. १६०५३ असून जास्तीत जास्त ३६०३१ तर कमीत कमी ३७०५ इतका आहे. गुणांक विचलन ६४.८५ तर प्रमाणशीर विचलन १०४१० इतके आहे.

५.६ विभाग ५ - आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या सरकारकडूनच्या अपेक्षा, समस्या आणि सूचना

तक्ता क्र.५.४९वरुन असे स्पष्ट होते की, कोकणातील आंबा बागायतदारांना कोणत्याही प्रकारचे सरकारी संरक्षण नाही, त्यामुळे शेतकऱ्यांच्या अपेक्षा सरकारकडून आहेत. बहुतांशी शेतकरी हे भेसळयुक्त व बनावट किटकनाशकांनी त्रस्त झालेले आहेत. त्यामुळे त्यांची अशी अपेक्षा आहे की, चांगली किटकनाशके मिळावीत. नैसर्गिक आपत्ती जसे की गारपीट, धुके, तापमानातील चढ-उतार, अवकाळी पाऊस यामुळे होणाऱ्या नुकसानीचे सर्व्हेक्षण करुन प्रति हेक्टरी किमान रु. ५०००० नुकसान भरपाई मिळावी. तसेच खते, रोपे ही सरकारने कमी किंमतीत सबसीडी देऊन पुरवावीत अशा अपेक्षा प्रतिसादकांनी व्यक्त केलेल्या आहेत.

तक्ता क्र. ५.४९

सरकारकडून अपेक्षा

सरकारकडून अपेक्षा	वारंवारीता
चांगली किटकनाशके आणि रोपे/प्रति हेक्टरी रु. ३०००० ते ५०००० नुकसान भरपाई सरकारकडून मिळावी.	१२८ (३३.८६)
चांगली किटकनाशके आणि पर्याप्त नुकसान भरपाई सरकारकडून मिळावी.	६२ (१६.४०)
खते आणि किटकनाशकांच्या किंमती कमी असाव्यात आणि सरकारने कमीत कमी प्रति हेक्टरी रु. ४०००० ते ५०००० पर्यंत आपत्ती काळात नुकसान भरपाई द्यावी.	१२७ (३३.५९)
खते आणि किटकनाशकांच्या किंमती कमी असाव्यात आणि अंशदानावरती रोपे पुरवावीत	६१ (१६.१३)
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य. **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.

तक्ता क्र. ५.५० वरुन असे स्पष्ट होते की, सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादक शेतकरी हा वेगवेगळ्या समस्यांना सामोरे जात आहे. या मध्ये प्रामुख्याने जंगली जनावरांपासून नुकसान, वाढत्या खताच्या किंमती, वाढत्या किटकनाशकांच्या किंमती, जंगल वणवा, भेसळयुक्त किटकनाशके, बाजार ज्ञानाचा अभाव, दलाल आणि एजंट लोकांचे वर्चस्व,

नैसर्गिक आपत्ती इ. समस्या नमुद केलेल्या आहेत. ह्या समस्या नमुद केलेल्या आहेत. ह्या समस्या सोडविण्यासाठी सरकारने पुढाकार घ्यावा अशी येथील शेतकऱ्यांची अपेक्षा आहे.

तक्ता क्र. ५.५०

आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या समस्या

अडचणी / प्रश्न	वारंवारीता
जंगली (वन्य) प्राण्यांपासून त्रास, नुकसान खतांच्या आणि किटकनाशकांच्या वाढत्या किंमती	६२ (१६.४०)
बनावट किटकनाशके अपुरी बाजार माहिती, उच्च उत्पादन खर्च	६० (१५.८७)
किटकनाशकांच्या जास्त किंमती	५४ (१४.२८)
खते व किटकनाशकांच्या जास्त किंमती, वाहतुक साधनांचा अभाव, दलाल आणि एजंट यांचे वर्चस्व आणि घुसखोरी	७४ (१९.५७)
वाहतुक साधनांचा अभाव, दलाल आणि एजंट यांचे वर्चस्व, वन्यप्राण्यांचा त्रास, जंगली वणवा	६७ (१७.७२)
वन्य प्राण्यांपासून आणि वणवा पासून नुकसान, नैसर्गिक आपत्ती	६१ (१६.१३)
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य. **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.

तक्ता क्र. ५.५१

आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या सूचना

अडचणी / प्रश्न	वारंवारीता
पर्याप्त वित्तपुरवठा, खते व किटकनाशकांच्या रास्त किंमत	५४ (१४.२९)
पर्याप्त वित्त, दलाल एजंट यांचे नियंत्रण, कृषी सल्लागार मिळावा, व्यापाऱ्यांचे नियंत्रण	४ (१.०६)
पर्याप्त वित्त, चोरी पासून संरक्षण, चांगल्या प्रतीच्या आंबा जाती मिळाव्यात.	६२ (१६.४०)
सहकारी संस्था आणि सरकारने आंबा खरेदी करावा.	६० (१५.८७)
आंबा खरेदी ही सहकारी संस्था आणि सरकारकडून झाली पाहीजे आणि दलाल व व्यापारी यांचे नियंत्रण, कृषी मार्गदर्शन	७४ (१९.५८)
आंबा खरेदी सहकारी संस्था आणि सरकारकडून झाली पाहिजे, आणि दलाल व व्यापारी यांचे नियंत्रण, कृषी मार्गदर्शन	१२४ (३२.८०)
एकूण	**३७८ (१००)**

स्त्रोत - प्राथमिक तथ्य. **टिप -** कंसातील आकडे शेकडा प्रमाण दर्शवतात.

उपरोक्त तक्ता क्र. ५.५१ मध्ये आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांकडून प्राप्त झालेल्या सुचनांची मांडणी केली आहे. यामध्ये प्रामुख्याने पर्याप्त वित्त पुरवठा खते आणि किटकनाशकांच्या अल्प किंमती दलालांच्या वरती नियंत्रण, व्यापाऱ्यांच्या वरती नियंत्रण, कृषी सल्ला, चोरांपासून संरक्षण, वन्य प्राण्यांपासून संरक्षण, सहकारी संस्थामार्फत आंबा खरेदी, सरकार मार्फत आंबा खरेदी ह्या सारख्या महत्त्वाच्या सूचना केलेल्या आहेत.

सदर सूचना ह्या सरकारने विचारात घेऊन आंबा उत्पादकांना प्रोत्साहन देण्यासाठी आंबा किंमत धोरण राबवावे असे मत बहुतांशी प्रतिसादकांनी नोंदवले.

५.७ गृहितकृत्य चाचणी:

गृहितकृत्याची चाचणी करणे हा संशोधनाचा एक महत्वपूर्ण भाग आहे. संशोधनासाठी संकलित केलेली सामग्री आणि संशोधन प्रश्नांची उकल करण्यासाठी, मांडलेले गृहितकृत्य तपासण्यासाठी विविध प्रकारची संख्याशास्त्रीय साधने वापरली जातात. यामुळे संशोधकाने पुढील तीन गृहितकृत्यांची तपासणी आपल्या संशोधनामध्ये केलेली आहे.

गृहितकृत्य -१

$H_१$:सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादन हे आंबा उत्पादकांच्या आर्थिक-सामाजिक स्थितीशी संबंधीत आहे.

$H_०$:सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादन हे आंबा उत्पादकाच्या आर्थिक-सामाजिक स्थितीशी सहसंबंधित नाही.

Table ५.५२ Chi-Square and Association Attributes:

Parameters of Socio-Economic Development (Research Hypothesis: H1)	**Degree of Freedom**	**Chi-Square Table Value**	**Chi-Square Calculated Value**	**Association Attributes**	**Decision**
Improvement in social status and family amenities due to mango production	2	5.99	67.077	0.9 (Strong positive association)	Accepted H1
Increase in physical stock of capital due to mango production	2	5.99	57.25	0.8 (Strong positive association)	Accepted H1
Increased in profit due to mango production	3	7.81	37.18	0.9(Strong positive association)	Accepted H1
Increased in livelihood stock due to income from mango production	2	5.99	56.18	0.7(Strong positive association)	Accepted H1
Participation in international market due to increase in mango production	3	7.81	60.14	0.4(Weak positive association)	Accepted H1

Note: The entire hypotheses were tested at 95 % confidence level or at 0.05 % significance level.

उपरोक्त तक्ता क्र. ५.५२ मध्ये $H_१$ गृहितकृत्याची व्यवहार्यता आणि वैधता तपासणी संशोधकाने पाच घटकांच्या आधारावर केली आहे. आंबा उत्पादन आणि आंबा उत्पादकांची आर्थिक सामाजिक स्थिती यातील संबंध अभ्यासलेला आहे. म्हणजे आंबा उत्पादनामुळे शेतकऱ्यांचा सामाजिक दर्जा आणि कौटुबिक सुविधा यामध्ये सुधारणा झाली आहे कारण या विधानाची ९५ टक्के लक्षणीय पातळी असून काय-स्केअर मुल्य ६७.०७७ इतके जे टेबल मुल्यापेक्षा जास्त आहे.

दुसरा, तिसरा, चौथा आणि पाचवा घटक अनुक्रमे भौतिक भांडवलाच्या साठयात वाढ, नफ्यात वाढ, उदरनिर्वाहाच्या साधनात वाढ आणि आंतरराष्ट्रीय बाजारातील सहभागातील वाढ असे आहेत ज्यात काय स्केअर मुल्य हे ५ पेक्षा जास्त आहे. त्यातून असा निष्कर्ष काढण्यात येतो की, आंबा उत्पादन आणि आंबा उत्पादकांची आर्थिक सामाजिक स्थिती यामध्ये धन संबंध आहे.

गृहितकृत्य दुसरे :

दुसरे गृहितकृत्य हे संख्यात्मक दृष्टीकोनातून मांडलेले आहे ज्यामध्ये आंबा उत्पादनाचा आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या आर्थिक स्थितीवरील प्रभावाचा अभ्यास केला आहे यास्तव हे गृहितकृत्य टेस्टवरुन तपासले आहे.

$H_१$:सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील हे आंबा उत्पादन, नफा, चालू भांडवल, भौतिक मत्ता, खर्च लाभ गुणोत्तर, निव्वळ परताव्यात विविध तालुक्यात विषमता आहे.

$H_०$:सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील हे आंबा उत्पादन, नफा, चालू भांडवल, भौतिक मत्ता, खर्च लाभ गुणोत्तर, निव्वळ परतावा विविध तालुक्यात विषमता नाही.

Table ५.५३: T-test:

Null Hypothesis (H०)	**Degree of Freedom**	**SD**	**T stat**	**Sign. P value**	**Decision**
Profit (no difference before and after mango production)	६	०.८५	२.१३	२.५७	Rejected H०
Working Capital (no difference before and after mango production)	६	०.७८	१.५९	२.५७	Rejected H०
Physical Assets (no difference before and after mango production)	६	०.६५	१.३५	२.५७	Rejected H०
Cost Benefit Ratio (no difference before and after mango production)	६	०.७७	०.४९	२.५७	Rejected H०
Net Returns (no difference before and after mango production)	६	०.६४	१.७८	२.५७	Rejected H०
Production (no difference before and after mango production)	६	०.३४	२.२३	२.५७	Rejected H०

Note: The entire hypotheses were tested at ९५ % confidence level or at ०.०५ % significance level.

उपरोक्त तक्ता क्र.५.५३वरुन स्पष्ट होते की, शुन्य गृहितकृत्य चाचणीने नाकारलेले आहे आणि $H_१$ हे गृहितकृत्य स्विकारलेले आहे. आंबा उत्पादनाचा नफा, चालू भांडवल, भौतिक मत्ता, खर्च लाभ गुणोत्तर, निव्वळ परतावा आणि उत्पादन यामध्ये धनात्मक संबंध असल्याने शून्य गृहितकृत्य नाकारलेले आहे. शून्य गृहितकृत्याबाबत df-६ आहे तर P चे मूल्य हे २.५७ आहे. वरील तक्यात t चे मूल्य सर्व घटकाबाबत P मूल्यापेक्षा कमी असल्याने ते नाकारलेल्या क्षेत्रामध्ये येते. त्यामुळे शून्य गृहितकृत्य नाकारले आहे आणि संशोधन गृहितकृत्य हे स्विकारले आहे.

गृहितकृत्य -३ :

H१ : सिंधुदुर्ग जिल्हयातील आंबा लागवडीपूर्वीची आणि लागवडीनंतरची रोजगार निर्मिती यात लक्षणीय तफावत आहे.

H०: सिंधुदुर्ग जिल्हयातील आंबा लागवडीपूर्वीची आणि लागवडीनंतरची रोजगार निर्मिती यात लक्षणीय तफावत नाही.

H० : Oi = Ei v/s H१ :Oi>Ei

Oi : आंबा लागवडी पूर्वीच्या रोजगार निर्मितीची वारंवारिता

Ei: आंबा लागवडीनंतरची रोजगार निर्मितीची अपेक्षित वारंवारिता

Statistical Results:

काय स्केअरचे गुणना मूल्य = ५०९.९१

काय स्केअर वितरणाचे C चे मूल्य = ३.८४१

गृहितकृत्याचा पडताळा :

उपरोक्त गृहितकृत्याशी संबंधीत सांख्यीकी मूल्य नाकारलेल्या क्षेत्रामध्ये आल्याने शून्य गृहितकृत्य नाकारलेले आहे. म्हणून सिंधुदुर्ग जिल्हयातील आंबा लागवडीपूर्वीची आणि लागवडीनंतरची रोजगार निर्मिती यात लक्षणीय तफावत असल्याचे सिध्द होते.

समारोपः

प्रस्तूत प्रकरणाच्या माध्यमातून संशोधकाने अभ्यासासाठी विचारात घेतलेल्या उद्दिष्टांच्या पुर्ततेचा प्रामाणिक प्रयत्न केला आहे. सदर प्रकरणाच्या माध्यमातून आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे सामाजिक, आर्थिक आणि कृषी जीवन वेगवेगळ्या दृष्टीकोनातून मांडण्याचा प्रयत्न करण्यात आला आहे. पहिल्या विभागातून असे स्पष्ट झाले आहे की, आंबा उत्पादनामुळे शेतकऱ्यांच्या जीवनावर सकारात्मक परिणाम झाला आहे. दुसऱ्या विभागामध्ये अभ्यासल्याप्रमाणे सर्व आदाने ही उत्पादनाच्या प्रक्रियेत वापरली जात असून कृषी यांत्रिकीकरणाचा अभाव वाढत्या खतांच्या किंमती यासारख्या बाजू ऋण दर्शवितात. तिसरा विभाग हा आंबा लागवड आणि उत्पादनाशी संबंधित आहे. त्यामधून असे स्पष्ट झाले आहे की, उत्पादन खर्च वाढत असून त्यामानाने मालाच्या किंमती वाढत नाही. परिणामी अपेक्षित लाभ शेतकऱ्यांना मिळत नाही. चौथ्या विभागामध्ये असे दिसून आले की, सावंतवाडी तालुक्याला आणि मोठ्या शेतकऱ्यांना आंबा उत्पादनापासून लाभ तुलनेने अधिक होत आहे. पाचवा विभाग हा शेतकऱ्यांना आलेल्या सूचना, समस्या आणि अपेक्षा यांच्याशी संबंधित आहे.

प्रकरण क्र. ६

आंबा उत्पादकांच्या समस्या, निष्कर्ष आणि उपाययोजना

६.१ प्रस्तावना :-

शास्त्रशुद्धपणे एखाद्या प्रश्नांची उकल करणे म्हणजे संशोधन होय. संशोधन हे नेहमी काही ठराविक प्रश्नांची उत्तरे सोडवण्यासाठी केले जाते. संशोधन करत असताना संशोधकाला काही मर्यादा असतात. त्यामुळे संशोधनाचा आवाका हा देखील मर्यादित ठेवावा लागतो. अर्थशास्त्रातील "कृषी अर्थशास्त्राच्या" शाखेतील संशोधनास अनन्य साधारण महत्त्व आहे. अर्थात संशोधन हे योग्य संशोधन पद्धती वापरून केलेले असले पाहिजे. तरच संशोधनातून प्राप्त झालेली अनुमाने ही वास्तव असतात. अनुमाने आणि शिफारशी ह्या संशोधनाचा आत्मा असतात; त्यामुळे संशोधकाने योग्य अनुमाने आणि शिफारशी देणे अपेक्षित असते.

उपरोक्त पार्श्वभुमीवरती संशोधकाने काही मोजकी उद्दीष्ट्ये घेऊन सदरचे संशोधन पूर्ण केले आहे. सदरचे संशोधन करत असताना उद्दीष्ट्ये आणि समस्या विधान लक्षात घेऊन अनुमाने आणि शिफारशी देण्याचा प्रामाणिक प्रयत्न केला आहे. प्रकरण चार आणि पाच मध्ये सर्व उद्दीष्ट्ये ही पूर्ण केलेली आहेत. तसेच प्रस्तूत संशोधनातून समस्या विधानाची उकल करण्याचा प्रयत्न केला आहे.

प्रस्तूत संशोधन हे सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादक आणि उत्पादन यांच्याशी निगडीत आहे. सदर संशोधनाच्या माध्यमातून आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या जीवनावरती आंबा उत्पादनाचा परिणाम, रोजगार निर्मिती, उत्पादन खर्च, उत्पन्न/उत्पादन, आर्थिक आणि सामाजिक बदल, आंबा उत्पादनाचे अर्थशास्त्र, आंबा उत्पादकांच्या समस्या इ. घटकांचा अभ्यास केला आहे. सदर संशोधनातून प्राप्त झालेली तथ्ये एकत्रितरित्या प्रस्तूत प्रकरणात मांडण्याचा प्रयत्न केला आहे. प्रस्तूत प्रकरण हे तीन विभागात विभागले आहे. विभाग पहिला अनुमाने दर्शवितो, विभाग दुसरा शेतकऱ्याच्या समस्या/अडचणी/अपेक्षा दर्शवितो तर विभाग तिसरा हा उपाययोजना/शिफारशी दर्शवितो.

६.२ अनुमाने/निष्कर्ष

अ) बहुविध स्तरावरील आंबा उत्पादनाबाबतची अनुमाने /दुय्यम साधनांवरती आधारीत अनुमाने:

१. एकूण जागतिक आंबा उत्पादनापैकी जवळपास ४० टक्के उत्पादन हे एकट्या भारतात घेतले जाते असे दिसून आले. तसेच आंबा लागवडी खालील क्षेत्र आणि उत्पादन हे इतर देशांच्या तुलनेने सर्वाधिक भारतामध्ये असल्याचे आढळून आले असले तरी प्रती हेक्टरी आंबा उत्पादकता प्रमाण हे फारसे समाधानकारक दिसून येत नाही (तक्ता क्र. ४.१).

२. एकूण आंबा निर्यातीचा विचार करता २००९-१० मध्ये २००७-०८ च्या तुलनेने जवळपास ३८.४५ टक्क्यानी वाढ घडून आली आहे. ही वाढ प्रामुख्याने बांग्लादेश, बहरेन, ओमान, यु.के. यासारख्या राष्ट्रामध्ये आंबा निर्यात ही २००७-०८ च्या तुलनेने २००९-१० मध्ये वाढली असल्याचे दिसून आले (तक्ता क्र. ४.२).

३. भारतात १९९८-९९ ते २००८-०९ या काळात फलोत्पादन लागवडी खालील क्षेत्र हे जवळपास प्रतिवर्षी ४.५८ टक्के इतक्या संयुक्त वृद्धी दराने वाढत होते तर याचकाळात भाजीपाला लागवडी खालील क्षेत्र हे २.८४ टक्के दराने वाढत होते हे स्पष्ट झाले. तसेच त्याच काळात फलोत्पादन हे सरासरी ४.०९ टक्के इतक्या दराने तर भाजीपाला उत्पादन हे ३.५९ टक्के इतक्या संयुक्त वृद्धीदराने वाढत होते हे स्पष्ट झाले (तक्ता क्र. ४.३).

४. भारतातील आंबा लागवड क्षेत्रामध्ये आंध्रप्रदेश, उत्तरप्रदेश, कर्नाटक, बिहार, महाराष्ट्र, पं. बंगाल यासारखी राज्ये अग्रेसर आहेत. सन १९९९-२००० ते २००८-०९ याकाळात महाराष्ट्रातील आंबा उत्पादन हे प्रतिवर्षी १३.४१ टक्के इतक्या सर्वाधिक वेगाने वाढत होते असे दिसून आले (तक्ता क्र. ४.४). तसेच इतर आंबा उत्पादक राज्यांच्या पेक्षा महाराष्ट्रामध्ये आंबा लागवडी खालील क्षेत्र संदर्भ काळात सर्वाधिक होते हे स्पष्ट झाले (तक्ता क्र. ४.४).

५. राज्यनिहाय १९९९-२००० ते २००८-०९ आंबा उत्पादकता विचारात घेतल्यास असे दिसून येते की, उत्तरप्रदेशाची सरासरी आंबा उत्पादकता ही सर्वाधिक होती तर त्याखालोखाल कर्नाटक,

बिहार, आंध्रप्रदेश, पं. बंगाल आणि महाराष्ट्र या राज्यांचा क्रमांक लागतो. तसेच संदर्भ काळात उत्तरप्रदेश वगळता एकाही राज्याचा आंबा उत्पादकता वृद्धी दर हा धन (+) नव्हता. यावरून भारतातील आंबा उत्पादकता ही चिंताजनक बाब आहे असे म्हणता येईल (तक्ता क्र. ४.५).

६. महाराष्ट्रातील जिल्हानिहाय आंबा लागवड क्षेत्र आणि उत्पादकता विचारात घेतल्यास असे दिसून आले की, रत्नागिरी जिल्ह्याचे आंबा लागवडी खालील क्षेत्र उत्पादन हे २००८-०९ मध्ये सर्वाधिक होते. तसेच आंबा उत्पादन घेणाऱ्या महाराष्ट्रातील प्रमुख जिल्ह्यांचा विचार केल्यास यामध्ये रत्नागिरी, रायगड, ठाणे, सिंधुदुर्ग आणि पुणे ह्या जिल्ह्यांचा समावेश करावा लागेल कारण ह्या जिल्ह्यामध्ये एकूण महाराष्ट्राच्या ६० टक्के आंबा उत्पादन घेतले जाते (तक्ता क्र. ४.६).

७. अभ्यास क्षेत्रातील तालुकानिहाय आंबा लागवड सन १९९८-९९ ते २००८-०९ या काळात विचारात घेतल्यास असे दिसून येते की, सर्वच तालुक्यामध्ये आंबा लागवड संयुक्त वृद्धी दर हा संदर्भ काळात -१०.१२% होता. तसेच संदर्भ काळात देवगड तालुक्यामध्ये सर्वाधिक आंबा लागवड केली गेली होती तर सर्वात कमी आंबा लागवड ही दोडामार्ग मध्ये दिसून आली. एकूण सिंधुदुर्ग जिल्ह्याचा विचार करता आंबा लागवडी खालील क्षेत्रामध्ये मंदगतीने वाढ होताना दिसून येते (तक्ता क्र. ४.७).

८. सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादन, क्षेत्र आणि उत्पादकता ही १९९९-२००० ते २००८-०९ या काळातील विचारात घेतल्यास असे निदर्शनास आले की, आंबा उत्पादकता ही संदर्भ काळात फक्त २.३९ टक्क्यांनी वाढली तर उत्पादनाचा संयुक्त वार्षिक वृद्धीदर हा ६.२४ टक्के इतका होता तर आंबा लागवडी खालील क्षेत्राचा संयुक्त वार्षिक वृद्धीदर हा फक्त ९.९४ टक्के इतका होता. थोडक्यात संदर्भकाळात आंबा लागवड क्षेत्र, उत्पादन आणि उत्पादकता ही मंदगतीने वाढत होती असे म्हणता येईल (तक्ता क्र. ४.८).

ब) प्राथमिक तथ्याबाबतची अनुमाने :

I) आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या सामाजिक-आर्थिक बदलांच्या बाबतीतील अनुमाने :

आंबा उत्पादनामुळे आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या जीवनात घडून आलेल्या सामाजिक व आर्थिक बदलांचा अभ्यास केल्यास पुढील अनुमाने दर्शविता येतील.

१. एकूण आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या मध्ये पुरूष उत्पादकांचे प्रमाण हे लक्षणीय असून स्त्री आंबा उत्पादक कमी आहेत. याचाच अर्थ शेतीमध्ये स्त्रीयांचा पुढाकार अपेक्षित असून तो वाढण्याची गरज आहे असे दिसून आले.

२. जवळपास ३८.३६ टक्के आंबा उत्पादक हे ३० ते ४० या वयोगटातील आहेत. यावरून असे दिसून आले आहे की, तरूण पिढी ही आंबा शेतीकडे फारशी आकर्षित झालेली नाही. यासाठी वेगवेगळे घटक कारणीभूत आहेत. त्यामध्ये प्रामुख्याने नैसर्गिक आपत्तीमुळे अनिश्चित उत्पन्न आणि वाढता उत्पादन खर्च ही कारणे प्रमुख आहेत.

३. अभ्यास क्षेत्रातील आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचा शैक्षणिक पातळीवरून असे दिसून आले की, एकूण ७.६७ टक्के इतके निरक्षरतेचे प्रमाण असून जवळपास ९३ टक्के शेतकरी हे साक्षर आहेत. अभ्यास क्षेत्रामध्ये उच्च माध्यमिक शिक्षित आंबा उत्पादकांचे प्रमाण हे लक्षणीय असून पदवी धारकांचे प्रमाण हे अत्यल्प आहे.

४. तालुकानिहाय शैक्षणिक पातळीचा विचार करता असे दिसून आले आहे की, मालवण मध्ये साक्षरतेचे प्रमाण जास्त असून देवगड मध्ये निरक्षरता सर्वाधिक आहे. तसेच सर्व तालुक्यांमध्ये उच्च माध्यमिक शिक्षणाचे प्रमाण हे जवळपास ४० टक्के असून प्राथमिक शिक्षणाचे प्रमाण हे २.६८ टक्के ते २९.९ टक्के च्या दरम्यान आहे. तसेच माध्यमिक शिक्षणाचे प्रमाण हे ९ ते २२ टक्क्यांच्या दरम्यान असून पदवीधारक आंबा उत्पादकांचे प्रमाण हे फक्त २ ते ४ टक्के इतके आहे. यावरून असे म्हणता येईल की, उच्चशिक्षित लोक हे आंबा उत्पादनाकडे आकर्षित झालेले नाहीत.

५. आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे सामाजिक वर्गीकरण विचारात घेतल्यास असे दिसून आले की, जवळपास ४४.९७ टक्के शेतकरी हे खुल्या प्रवर्गातील असून उर्वरीत शेतकरी हे

राखीव/आरक्षित प्रवर्गातील आहेत. तसेच जवळपास ५६.४६ टक्के आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचा धर्म हा हिंदु आहे, तर २०.६३ टक्के लाकांचा धर्म हा मुस्लिम आहे.

६. एकूण कुटुंबातील लोकांच्यामध्ये ५२.७ टक्के लोक हे पुरूष असून उर्वरीत या स्त्रिया आहेत. ० ते १४ वयोगटातील स्त्री आणि पुरूष यांचे प्रमाण हे जवळपास २५ टक्के इतके असून १५ ते ५९ ह्या उत्पादक लोकसंख्या वयोगटाचे प्रमाण हे ५५.७८ टक्के इतके लक्षणीय आहे. अनूत्पादक लोकसंख्येचे प्रमाण हे १८.३२ टक्के आहे. याचाच अर्थ कमवती किंवा उत्पादक लोकसंख्या ही अभ्यास क्षेत्रामध्ये लक्षणिय आहे हे स्पष्ट होते.

७. कुटुंबातील महिलांच्या निरक्षरतेचे प्रमाण हे लक्षणीय आहे. अर्थात एकूण साक्षरतेचे प्रमाण हे समाधानकारक असले तरीही महिला सदस्यांची शैक्षणिक स्थिती ही पुरूष सदस्यांच्या तुलनेने फारशी समाधानकारक नाही. म्हणजेच स्त्री शिक्षणाचा अपेक्षित प्रचार आणि प्रसार झालेला नाही हे स्पष्ट आहे.

८. आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या कुटुंबातील सर्वाधिक शिक्षण घेतलेल्या स्त्री आणि पुरूष यांचा विचार केल्यास असे दिसून आले की, स्त्री आणि पुरूष दोन्हीच्या बाबतीत उच्च शिक्षण घेणाऱ्यांचे/घेतलेल्या व्यक्तीचे प्रमाण हे चिंताजनक आहे.

९. एकूण सर्व्हेक्षण केलेल्या कुटुंबापैकी १९.५८ टक्के शेतकरी हे दारिद्रय रेषेखालील आहेत. याचाच अर्थ आंबा उत्पादनाचा दारिद्रय निर्मुलनामध्ये महत्त्वाचा सहभाग आहे हे स्पष्ट होते (तक्ता क्र. ५.१०).

१०. सार्वजनिक वितरण प्रणालीतून नियमित धान्यपुरवठा होत नाही असे मत असणाऱ्या प्रतिसादकांचे प्रमाण हे लक्षणीय आहे. तसेच ९४.१८ टक्के शेतकऱ्यांच्या घरी वीज जोडणी आहे आणि ८७.५८ टक्के शेतकऱ्यांच्या घरी स्वत:चे पिण्याच्या पाण्याचे नळ आहेत; तर नळ नसलेल्या शेतकऱ्यांपैकी ७४ टक्के लोक हे विहिरीच्या पाण्यावरती अवलंबून आहेत (तक्ता क्र. ५.१०).

११. ७२.४९ टक्के आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या घरी शौचालय आहे तर उर्वरित लोक हे उघड्यावर शौचासाठी जातात असे स्पष्ट झाले आहे (तक्ता क्र. ५.१०).

१२. प्रस्तूत संशोधनातून असे आढळून आले की, जवळपास ९७.३५ टक्के शेतकऱ्यांच्या घरी न्हाणीघर आहे. तर ३४.१३ टक्के प्रतिसादकांच्या घरी गॅस सिलेंडर आहे (तक्ता क्र. ५.१०).

१३. अभ्यासाठी विचारात घेतलेल्या शेतकऱ्यांच्या घरी पर्याप्त मनोरंजनाची साधने असल्याचे दिसून आले. तसेच वाहनांच्या बाबतीत असे आढळून आले की, अनुक्रमे १९.८४, ४९.७४, ५४.७६, ११.३८ आणि ३१.१२ टक्के लोकांच्याकडे बैलगाडी, सायकल, दुचाकी, चारचाकी आणि व्यावसायिक वहाने आहेत. यावरून असे म्हणता येईल की, आंबा उत्पादनामुळे शेतकऱ्यांच्या जीवनावर सकारात्मक परिणाम झाला आहे (तक्ता क्र. ५.१०).

१४. जवळपास ४३.८७ टक्के आंबा उत्पादक शेतकरी हे उदरनिर्वाहाचा दुसरा पर्याय उपलब्ध नसल्याने आंबा उत्पादनाकडे वळले आहेत हे स्पष्ट झाले आहे. आंबा उत्पादन घेणे आवडत नसल्यामागील कारणे शोधण्याचा प्रयत्न केल्यानंतर असे आढळून आले की, जवळपास १८.३६ टक्के लोकांना अनिश्चित उत्पन्नामुळे आंबा उत्पादन आवडत नाही तर २४.४८ टक्के लोकांना नैसर्गिक आपत्तीच्या पासून होणाऱ्या नुकसानीमुळे आंबा उत्पादन घेणे आवडत नाही. तसेच बहुतांशी प्रतिसादकांना आंबा उत्पादन हे पुढील पिढीने चालू ठेवावे असे वाटते. तसेच ७३.५५ टक्के शेतकऱ्यांनी आंबा उत्पादनासाठीचे प्रशिक्षण कृषिशाळा मधून घेतले आहे असे दिसून आले. याचबरोबर ७१.६९ टक्के शेतकरी हे सहकारी संस्थांचे सभासद असल्याचे दिसून आले (तक्ता क्र. ५.११).

१५. आंबा उत्पादनापासून प्राप्त झालेल्या उत्पन्नाच्या विनियोगाचा विचार केल्यास असे आढळून आले की, अनुक्रमे १९.५८, १५.८७, ३३.८६, १६.४० आणि १४.२९ टक्के शेतकरी हे गुंतवणूक, यंत्रसामुग्रीची खरेदी, बचत आणि गुंतवणूक या बाबींवरती खर्च करतात (तक्ता ५.१२).

१६. आंबा उत्पादनाच्या कार्यामध्ये महिलांचे योगदान हे पुर्णपणे अंशतः आहे. तसेच पॅकींग आणि प्रतवारीच्या कामामध्ये महिलांचे योगदान हे जवळपास ६० टक्के असल्याचे दिसून आले (तक्ता क्र. ५.१३ आणि ५.१४).

१७. आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचे आर्थिक उत्पन्न किती लाखाने वाढले आहे हे जाणून घेण्याचा प्रयत्न केला असता असे निदर्शनास आले की, जवळपास २४.८४ टक्के शेतकऱ्यांचे उत्पन्न हे एक ते दोन लाखांनी वाढले आहे. १९.८४ टक्के शेतकऱ्यांचे उत्पन्न अनुक्रमे दोन ते तीन लाख आणि तीन ते पाच लाख रूपयांच्या दरम्यान वाढल्याचे दिसून येते. जवळपास १३.४९ टक्के शेतकऱ्यांचे उत्पन्न हे पाच लाखापेक्षा जास्तीने वाढले आहे (तक्ता क्र. ५.१५).

१८. शेती आणि शेती संलग्न व्यवसायाच्या माध्यमातून उत्पन्न मिळवणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे ३३.८६ टक्के इतके आढळून आले. तसेच शेती आणि नोकरी या माध्यमातून अर्थार्जन करणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण देखील उल्लेखनीय आहे (तक्ता ५.१६).

उत्पादन घटकांच्या विश्लेषणाबाबतची अनुमाने जमिनीच्या वापराची अनुमाने

१९. अभ्यासासाठी विचारात घेतलेल्या शेतकऱ्यांची जमीन धारकता विचारात घेतल्यास असे दिसून आले की, एकुण लहान शेतकऱ्यांपैकी २९.४६ टक्के शेतकऱ्यांचे शेती क्षेत्र हे ०.९० हेक्टर असून २१.५३ टक्के शेतकऱ्यांचे क्षेत्र हे ०.८५ हेक्टर आहे. अभ्यासाठी विचारात घेतलेल्या शेतकऱ्यांच्या मध्ये २३.८१ टक्के शेतकरी हे मोठे आहेत की, ज्यांचे जमीन धारण क्षेत्र हे २ हेक्टर पेक्षा जास्त आहे. ३८.१० टक्के लोक हे मध्यम भु-धारक आहेत की, ज्याची शेती ही १ ते २ हेक्टरच्या दरम्यान आहे. जवळपास ३८.१० टक्के लोकांनी एक हेक्टर पेक्षा कमी क्षेत्र धारण केलेले आहे (तक्ता क्र. ५.१७ आणि ५.१८).

२०. प्रस्तूत संशोधनातून एकूण धारण क्षेत्रांपैकी फळ लागवड योग्य क्षेत्र, पडीक क्षेत्र आणि आंबा उत्पादन योग्य क्षेत्र यांचे प्रमाण आणि स्वरूप जाणून घेण्याचा प्रयत्न केला गेला. त्यावरून असे स्पष्ट झाले की, एकूण लहान शेतकऱ्यांच्या पैकी २८.४७ टक्के शेतकऱ्यांचे ०.८० इतके क्षेत्र

हे सरासरी फळ लागवडीसाठी वापरले आहे तर २०.८३ टक्के शेतकऱ्यांचे १.९९ हेक्टर इतके क्षेत्र हे फळलागवडीखाली आहे (तक्ता क्र. ५.१९).

२१. एकूण मध्यम शेतकऱ्यांपैकी २७.७८ टक्के शेतकऱ्यांच्या १.५० हेक्टर क्षेत्रावरती फळ लागवड झाली असून त्या पाठोपाठ २४.३१ टक्के शेतकऱ्यांच्या पैकी २२.२२ टक्के शेतकरी २.२५ हेक्टर क्षेत्रावरती फळ लागवड करत असून त्याखालोखाल २.३० आणि २.१० हेक्टर क्षेत्रावरती १२.२२ टक्के शेतकरी फळलागवड करत आहेत (तक्ता क्र. ५.१९).

२२. एकूण लहान शेतकऱ्यांपैकी २१.५३ टक्के शेतकऱ्यांनी ०.४० हेक्टर इतक्या कमी क्षेत्रावर आंबा लागवड केली आहे. तसेच ०.९९ हेक्टर आंबा बाग असणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे २०.८३ टक्के आहे. मध्यम शेतकऱ्यांचा आंबा लागवड क्षेत्राचा विचार केल्यास असे दिसून आले की, जवळपास २७.७८ टक्के शेतकऱ्यांनी १.२५ हेक्टर वरती आंबा लागवड केली आहे. तसेच १८.८९ टक्के मोठ्या शेतकऱ्यांनी २.५० हेक्टरवरती आंबा लागवड केलेली आहे (तक्ता क्र. ५.२०).

२३. प्रस्तूत संशोधनातून असे निदर्शनास आले की, एकूण शेतजमिनीच्या ९० टक्के जमीन ही फळ लागवडीसाठी वापरात आहे. सर्वसाधारणपणे २३.५४ टक्के शेतकऱ्यांची ०.२५ हेक्टर इतकी जमीन पडीक किंवा नापीक आहे. २०.२६ टक्के शेतकऱ्यांची ०.२० हेक्टर जमीन नापीक असून १५.३४ टक्के शेतकऱ्यांची जमीन ० टक्के पडीक आहे (तक्ता क्र. ५.२१).

II) पाणी पुरवठा आणि पाण्याच्या स्त्रोतांबाबतची अनुमाने :

२४. जवळपास ६२.०२ टक्के शेतकऱ्यांना बारमाही शेतीसाठी पाणी उपलब्धता आहे. तर उर्वरित शेतकऱ्यांना हंगामी पाण्यावरती शेती करावी लागते हे स्पष्ट झाले. तसेच जवळपास ५५ टक्के शेतकरी हे विहिरीचे पाणी तर २७.२५ टक्के शेतकरी कुपनलिकेचे पाणी वापरत असल्याचे निदर्शनास आले आहे.

२५. शेतीला पाणी देण्याच्या पद्धतीचा विचार केल्यास असे आढळून आले की, सर्वसाधारणपणे ६० टक्के शेतकरी पारंपारिक पद्धतीने शेतीला पाणी देतात त्यामुळे पाण्याचा अपव्यय हा जास्त होतो असे म्हणता येईल (तक्ता क्र. ५.२२).

III) कृषी यांत्रिकीकरणाबाबतची अनुमाने :

२६. अभ्यास क्षेत्रातील आंबा उत्पादक शेतकरी हे प्रामुख्याने आंबा कटींग साहित्य, पॉवर ट्रेलर, ट्रॅक्टर, औषध फवारणी यंत्र यासारख्या यंत्राचा वापर करतात. सर्वसाधारणपणे अभ्यास क्षेत्रात कृषी यंत्रिकीकरणाचा वेग कमी आहे असे निरीक्षणातून आढळून आले. विशेषतः हा मध्यम आणि लहान शेतकरी कृषी अवजारे व यंत्रे यासाठी मोठ्या शेतकऱ्यांच्या यंत्राचा वापर भाडे तत्त्वावर वापर करतात असे दिसून आले (तक्ता ५.२३).

२७. ट्रॅक्टर यंत्र हे मोठ्या शेतकऱ्यांच्याकडे आढळून आले आहे. तर सर्वच शेतकऱ्यांच्याकडे त्याचे स्वतःचे औषध फवारणी पंप असल्याचे दिसून आले (तक्ता क्र. ५.२३).

२८. फक्त १५.६० टक्के शेतकऱ्यांच्याकडे साठवणूक गृहे असून १६.४० टक्के शेतकऱ्यांकडे इतर यंत्र आहेत (तक्ता क्र. ५.२४).

IV) खते आणि खत वापराबाबतची अनुमाने :

२९. अभ्यास क्षेत्रात रासायनिक खतांच्या वापराचे प्राबल्य हे जास्त असल्याचे आढळून आले. फक्त ५३.४३ टक्के शेतकरी हे सेंद्रीय खत वापरतात हे प्रमाण ८० ते ९० टक्के असणे अपेक्षित आहे (तक्ता क्र. ५.२३).

३०. प्रस्तूत अभ्यासातून असे निदर्शनास आले की, सेंद्रीय आणि रासायनिक दोन्ही खते वापरणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे ४६.८२ टक्के इतके आहे. तसेच सेंद्रीय आणि शेणखत वापरणारे शेतकरी हे ६९ टक्के आहेत. यावरून सेंद्रीय खतांचा वापर येत्या काळात वाढेल अशी अपेक्षा आहे (तक्ता क्र. ५.२४).

शासकीय योजनांचा लाभः

आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांना शासकीय योजनेचा लाभ किती प्रमाणात झाला याचा अभ्यास करण्यात आला त्यावेळी असे निदर्शनास आले की, रोजगार हमी योजनेअंतर्गत आंबा लागवड फक्त ८.२१ % प्रतिसाददात्यांनी केली. या योजनेतील मिळणारे अनुदान टप्प्या टप्प्यानी मिळत असल्याने व लागवडीचा मोठा खर्च अगोदर शेतकऱ्यांना स्वतः करावा लागत असल्याने रोहयो योजनेचा लाभ तुलनेने कमी शेतकऱ्यांनीच घेतला तर ठिबक सिंचन योजने अंतर्गत जनसिंचन व्यवस्था फक्त ३३.३३% शेतकऱ्यांनी केली. अनेक शेतकऱ्याच्या जमिनी एकत्रित नसल्याने आणि ५०% अनुदान मिळत असल्याने ठिबक सिंचन योजनेचा लाभ सर्व शेतकऱ्याना घेता आला नाही. तर महाराष्ट्र कृषी उत्पादकता वृध्दी अभियान अंतर्गत शेतीशाळेतून ७१.६९% शेतकऱ्यांनी शेती मार्गदर्शनाचा लाभ घेतला तर व्यक्तिगत अपघात विमा योजनेबद्दल शेतकऱ्यांनी विशेष जाणीव नसल्याने फक्त २४.६०% प्रतिसाददात्याने या योजनेअंतर्गत विमा काढला. अलिकडील काळात सुरु झालेली आंबा पीक विमा योजना २०१०-११ पासून आंबा पीकाला लागू झाल्याने फक्त १७.७२ % शेतकऱ्यानी पीक विमा काढला होता. नुकसान झाले तरच शेतकऱ्यांना पीक विमा योजनेचा लाभ मिळणार असल्याने विशेषतः ठोटे शेतकरी पीक विमा काढत नाहित. शिवाय या विम्याचा हप्ता देखील अधिक असल्याने शेतकऱ्यानी पीक विमा फारच कमी प्रमाणात काढला. विमा हप्त्यातील २५ % राज्य शासन आणि २५ % केंद्रसरकार आणि शेतकऱ्यांचा ५० % हिस्सा असे पगती हेक्टरी रु. ४८०० इतकी रक्कम शेतकऱ्याला जास्त आहे असे वाटते. शेतीच्या यांत्रिकीकरणचा खर्च जास्त असल्याने व त्यावर अनुदान कमी मिळत असल्याने पॉवर टिलरचा वापर १४.२८ %, पॉवर स्प्रे ४२.८५% व टॅक्अर १०.०५ % यासारखी साधने शेतकऱ्यानी शासकीय योजनेअंतर्गत खरेदी करुन आपले उत्पन्न वाढविण्याचा प्रयत्न केला आहे.

V) रोपांची/कलमांची उपलब्धता आणि जातीबाबतची अनुमाने :

३१. जवळपास ६९ टक्के शेतकरी आंबा कलमे/रोपे हे खाजगी नर्सरीतून घेतात तर १४.२९ टक्के शेतकरी सरकारमान्य नर्सरीतून (रोपवाटीकेतून) रोपे घेतात; तर १६.४० टक्के शेतकरी रोपे स्वतः तयार करतात असे दिसून आले. सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादक प्रामुख्याने हापूस, पायरी, केसर, मानकुर, रत्ना, कोकणरूची, सिंधु हा जातीच्या वाणांची लागवड करतो (तक्ता क्र. ५.२५).

VI) किटकनाशके वापराबाबतची अनुमाने :

३२. सायपरमेथीन, फोलॉन, एन्डोसल्फान, मोनोक्रोटोफॉर्स, डीमेर्टीस यासारख्या औषधाचा आंबा उत्पादक सरास वापर करतो असे दिसून आले. ही औषधे सरासरी ९ ते १० वेळा फवारली जातात (तक्ता क्र. ५.२६).

VII) गुंतवणुकीसाठीच्या कर्जे उपलब्धतेबाबतची अनुमानेः

३३. अभ्यासासाठी विचारात घेतलेल्या आंबा उत्पादक शेतकऱ्यापैकी ५००००/- रू., १०००००/- रू., २०००००/- रू. आणि २०००००/- रू. पेक्षा जास्त कर्जे घेणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे अनुक्रमे ३३.८६ टक्के, ८.४१ टक्के, ५०.७९ टक्के आणि ६.८८ टक्के इतके आहे. तसेच सर्वच कर्जदारांनी हे कर्ज सरकारी बँका, सहकारी बँका आणि प्राथमिक कृषी पतपुरवठा संस्थांच्याकडून घेतले होते. संघटित क्षेत्राकडून होणारा पतपुरवठा हा कमी असल्याचे आढळून आले (तक्ता क्र. ५.२७).

VIII) कामगार, वेतनदर आणि नैसर्गिक घटक याबाबतची अनुमाने :

३४. प्रस्तूत अभ्यासातून असे दिसून आले की, कौटुंबिक कामगार किंवा श्रम हे सर्वच शेतकऱ्यांना वापरावे लागतात. तसेच कौटुंबिक कामगारांबरोबर वेतनावरील कामगारांची गरज असणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे ६५.२४ टक्के इतके आहे. तर वेतनावरील कामगार न घेणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे ३४.६६ टक्के इतके आहे. वेतनाचे सरासरी दर विचारात घेतल्यास हंगाम काळात पुरूषांना १२० आणि स्त्रियांना ९० रू. इतके प्रतिदिन वेतन आहे. धुर, धुके, धुरके, वणवा,

अवकाळी पाऊस, जंगली जनावरांचा त्रास आणि कर ह्या सारख्या नैसर्गिक आपत्ती सातत्याने उद्‌भवत असतात असे दिसून आले. वातावरणातील बदल विशेषतः हा मोहर (फुले येतानाचा काळ) कालावधीत जास्त प्रकर्षाने जाणवतो परिणामी उत्पादनात घट होते, असे दिसून आले (तक्ता क्र. ५.२८).

३५. प्रस्तुत संशोधनातून असे स्पष्ट होते की, आंबा लागवडीपूर्वी शेतकरी काजू, कोकम यासारखी फळ पिके घेत होते. त्यावेळी निर्माण होणारी रोजगार निर्मिती (श्रम दिवस) फारच कमी आहे. तर आंबा लागवड केल्यानंतर मशागत, फवारणी, खतांचा वापर, आंब्याची काढणी, पॅकींग, वाहतूक यासाठीची रोजगार निर्मिती ही (श्रम दिवसात) फारच जास्त आहे (तक्ता क्र. ५.२९).

३६. नमुना प्रतिसाददात्यांपैकी केवळ ८.२१ टक्के प्रतिसादात्यांनी राजगार हमी योजनेचा लाभ घेतला आहे. ठिबक सिंचन योजनेचा लाभ फक्त ४०.७४ टक्के शेतकऱ्यांनी घेतला आहे. व्यक्तीगत अपघात विमा योजनेचा लाभ फक्त २४.६० टक्के शेतकऱ्यांनी घेतला आहे. आंबा पिकासाठी नुकत्याच सुरु झालेल्या पिक विमा योजनेचा लाभ १७.१९ टक्के शेतकऱ्यांनी घेतलेला आहे (तक्ता क्र. ५.३०).

IX) आंबा लागवड आणि उत्पादन बाबतची अनुमानेः

३७. प्रस्तूत संशोधनातून असे दिसून आले की, आस्थापना खर्चा मध्ये जमीन सपाटीकरण, खड्डा खोदणे, कुंपण घालणे, कलमे, खते, आंतर मशागत, पिक संरक्षण, पाणी पुरवठा आणि संजीवकांच्या वरील खर्चाचा समावेश होतो. कुडाळ तालुक्यामध्ये एकूण आस्थापना खर्चाच्या ६० टक्के खर्च हा खड्डा खोदणे आणि पाणीपुरवठा याबाबीवर करावा लागतो. तसेच एकूण आस्थापना खर्चाच्या जवळपास ५१ टक्के खर्च हा आंबा लागवडीच्या पहिल्या वर्षी करावा लागतो हे स्पष्ट झाले आहे (तक्ता क्र. ५.३१).

३८. सावंतवाडी तालुक्यातील आस्थापना खर्च हा कुडाळ तालुक्याच्या खर्चाच्या तुलनेने थोडासा कमी आहे. तथापी खर्चाचे स्वरूप हे कुडाळ तालुक्याप्रमाणेच आहे. याठिकाणी खड्डा खोदणे आणि पाणीपुरवठा या दोन बाबीवर एकूण आस्थापना खर्चाच्या ६० टक्के रक्कम खर्च होते

तर पहिल्या वर्षाच्या आस्थापना खर्चाचे एकूण आस्थापना खर्चाशी असलेले प्रमाण हे जवळपास ५० टक्के आहे (तक्ता क्र. ५.३२).

३९. मालवण तालुक्यातील आंबा बाग आस्थापना खर्च हा कुडाळ आणि सावंतवाडी तालुक्यातील आस्थापना खर्चापेक्षा जवळपास १५००० हजारांनी जास्त आहे. कारण पाणीपुरवठा खर्च आणि खड्डा खोदणी खर्च हा तुलनेने जादा आहे; आणि पहिल्या वर्षाचा आस्थापना खर्च हा एकूण अस्थापना खर्चाच्या ५८ टक्के आहे (तक्ता क्र. ५.३३).

४०. अभ्यासासाठी विचारात घेतलेल्या तालुक्यापैकी देवगड तालुक्यात आस्थापना खर्च हा सर्वाधिक आहे. तो जवळपास रू. १२२२५७ इतका असून त्यापैकी ५४ टक्के रक्कम ही पहिल्या वर्षी खर्च होताना दिसून येते. देवगडमध्ये देखील खड्डा खोदणे आणि पाणीपुरवठा या बाबींवर एकूण आस्थापना खर्चाच्या ५० टक्के भाग खर्च होताना दिसून आला (तक्ता क्र. ५.३४).

४१. प्रस्तूत संशोधनातून असे निदर्शनास आले की, देवगड तालुक्यामध्ये सर्वात जास्त खेळते भांडवल लागते तर सर्वात कमी खेळते भांडवल हे सावंतवाडी तालुक्यातील शेतकऱ्यांना लागते. आंबा लागवडीसाठीच्या आवश्यक असणाऱ्या खेळत्या भांडवलामध्ये प्रामुख्याने मजूरी, खते, पिक संरक्षण आणि संजीवक खर्च ह्या बाबीवरील खर्चाचा समावेश होतो (तक्ता क्र. ५.३५).

४२. अभ्यास क्षेत्रातील आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचा खर्च 'अ' हा सरासरी रू. ३२५७८ इतका आहे. तो सर्वाधिक देवगड तालुक्याच्या बाबतीत आढळून आला तर सर्वात कमी सावंतवाडी तालुक्यात दिसून आला. खर्च 'अ' मध्ये खेळत्या भांडवलावरील खर्चाचे प्रमाण हे ९० टक्के इतके आहे (तक्ता क्र. ५.३६).

४३. सर्वाधिक खर्च 'ब' हा देवगड तालुक्यात आढळून आला तर सर्वात कमी हा सावंतवाडी तालुक्यात दिसून आला. तसेच एकूण अभ्यास क्षेत्रात सरासरी रू. ९५७५५ इतका खर्च 'ब' उद्‌भवतो हे सिद्ध झाले (तक्ता क्र. ५.३७).

४४. लहान शेतक-यांचा ०.६२ हेक्टर आंबा लागवडीसाठीचा सरासरी खर्च 'अ' हा रु. २०,११२ इतका आहे. खर्च 'ब' हा सरासरी रु. ५९,१६० इतका आहे. लहान शेतकऱ्यांच्या 'ब' खर्चामध्ये देखील उच्च चढ-उतार दिसून येतात. लहान शेतकरी (सरासरी ०.६२ हेक्टर धारण क्षेत्र असणारे) हे खर्च 'क' अधिक करत असल्याचे दिसून येते. अर्थात खर्च 'क' संकल्पना व्यापक आणि वास्तव असल्याने तो खर्च सर्वच शेतकऱ्यांच्या बाबतीत जास्त आहे. लहान शेतकऱ्यांच्या बाबतीत तो सरासरी रु. ६१,७८१ इतका आहे. लहान शेतकऱ्यांना विक्री खर्च हा सरासरी रु. ९,९५३ इतका करावा लागतो. थोडक्यात ०.६२ हेक्टर आंबा लागवड क्षेत्रासाठी एकूण सरासरी खर्च हा रु. ७१,७३४ इतका येतो. मध्यम शेतकऱ्यांना (१.४१ हेक्टर आंबा लागवडीसाठी) खर्च 'अ', 'ब' आणि 'क' हा अनुक्रमे रु. ४५८३२, रु. १३,४८१३, रु. १,४०,७८७ इतका येतो. एकूण खर्चाचा (सरासरी १.४१ हेक्टर आंबा लागवड करण्यासाठीचा खर्च) विचार करता असे दिसते की, तो सरासरी रु. १६३,४६८ इतका आहे. अभ्यासासाठी विचारात घेतलेल्या ९० मोठ्या शेतकऱ्यांनी सरासरी २.६० हेक्टर वरती आंबा लागवड केली असून त्यासाठी सरासरी खर्च 'अ' 'ब' 'क' आणि विक्री खर्च हे अनुक्रमे रु. ८४,५०४, रु. २४८,५६७, रु. २५९,५८१ आणि रु. ४१,८१८ इतके आहेत. मोठ्या शेतकऱ्यांचा एकूण आंबा उत्पादन खर्च (सरासरी २.६० हेक्टर साठी) हा रु. ३०१,३९९ इतका आहे (तक्ता क्र. ५.३९).

४५. तक्ता क्र. ५.४० वरुन असे दिसते की, मोठ्या शेतकऱ्यांना सरासरी प्रति क्विंटल रु. ३,९८५ इतका भाव भेटतो तर मध्यम व लहान शेतकऱ्यांना अनुक्रमे रु. ३,७४१ आणि रु. ३,१५४ इतका भाव मिळतो. अर्थात आंबा उत्पादनाच्या सुरुवातीच्या हंगाम कालावधीत किंमत जास्त असते तसेच हंगाम समाप्तीच्या काळात ही किंमत जास्त असते. लहान शेतकऱ्यांचे सरासरी उत्पादन हे ३८.५७ क्विंटल इतके असून ते ०.६२ हेक्टर मधून प्राप्त झालेले उत्पन्न आहे. मध्यम (१.४१ हेक्टर) शेतकऱ्यांचे सरासरी उत्पादन हे ९५.२८ क्विंटल असून मोठे शेतकऱ्यांचे (२.६० हे.) सरासरी आंबा उत्पादन हे १६४.७ क्विंटल इतके आहे. खर्च 'क' अधिक विक्री खर्च म्हणजेच आंबा उत्पादन खर्च होय. सरासरी एकुण उत्पादन खर्च हा लहान शेतकरी, मध्यम शेतकरी आणि

मोठया शेतक-यांचा अनुक्रमे रु.७१,७३४, रु.१,६३,४६८ आणि रु.३,०१,३९९ इतका येतो. ह्या ठिकाणी मोठ्या शेतकऱ्यांचे शेती आकारमान जास्त असल्याने उत्पादन आणि उत्पादन खर्च दोन्ही (लहान आणि मध्यम आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या तुलनेने) जास्त आहेत. एकूण उत्पादन खर्चाचा गुणांक विचलन हा सर्वाधिक ८७.२३ टक्के इतका मोठ्या शेतकऱ्यांच्या बाबतीत दिसून येतो. लहान शेतकऱ्यांना बाह्य आणि अंतर्गत बचतीचा लाभ घेता येत नाही. प्रति क्विंटल उत्नादन खर्च हा लहान शेतकरी, मध्यम शेतकरी आणि मोठया शेतक-यांचा अनुक्रमे रु. १८६०, रु.१७१६ आणि रु.१८३० इतका येतो आहे. लहान शेतक-यांचा प्रतिक्विंटल उत्पादन खर्च हा जास्त दिसतो तर सर्वात कमी तो मोठया शेतकऱ्यांच्या बाबतीत आढळून येतो. उत्पादनाच्या अंतर्गत आणि बाह्य बचतीचा लाभ हा मोठ्या शेतकऱ्यांना होत असल्याने प्रति क्विंटल नफा हा मोठ्या शेतकऱ्यांच्या बाबतीत अधिक तर लहान शेतकऱ्यांच्या बाबतीत सर्वात कमी दिसून येतो. प्रति क्विंटल नफा हा लहान शेतकरी, मध्यम शेतकरी आणि मोठया शेतक-यांचा अनुक्रमे रु. १२७४, रु.२०२५ आणि रु.२१५५ इतका आहे.

४६. सर्वात कमी खर्च 'क' हा सावंतवाडी तालुक्यामध्ये आढळून आला तर सर्वाधिक देवगड तालुक्यामध्ये दिसून आला आहे. तसेच एकूण अभ्यास क्षेत्राचा विचार करता खर्च 'क' हा रू. ९९९१६ इतका प्रति हेक्टरी आहे. तर सरासरी तो रू. ९९६४६ इतका आहे (तक्ता क्र. ५.३८).

४७. एकूण अभ्यास क्षेत्राचा विचार केल्यास सरासरी प्रति क्विटल आंबा उत्पादन खर्च हा रू. १७८७ इतका असून रू. ११५६०४ इतका एकूण प्रति हेक्टर उत्पादन खर्च आहे. तसेच मालवण मध्ये प्रति क्विंटल उत्पादन खर्च जादा येतो तर देवगड मध्ये एकूण प्रति हेक्टर उत्पादन खर्च हा जास्त येतो (तक्ता क्र. ५.३८).

४८. तालुकानिहाय प्रति हेक्टर आंबा उत्पादन खर्च आणि उत्पादन मूल्य अभ्यासल्यानंतर असे निदर्शनास आले की, निव्वळ नफा हा सर्वाधिक देवगड तालूक्यात जास्त आहे तर सर्वात कमी मालवणमध्ये आहे. (देवगड तालुक्यात इतर तालुक्याच्या तुलनेने खर्च अधिक असला तरी तेथील आंब्याच्या जातीला बाजारात जादा दर भेटतो परिणामी एकूण प्राप्ती हे देवगडची जास्त होते.)

अभ्यास क्षेत्रात सरासरी रू. ७९३०० इतका प्रति हेक्टर निव्वळ नफा आंबा उत्पादनापासून प्राप्त होतो हे स्पष्ट झाले. प्रति हेक्टर उत्पन्न हे रू. १९९२४१ इतके आहे तर खर्च रू. ११५९७० आहे. थोडक्यात देवगड तालुक्यात आंबा उत्पादन प्रति हेक्टर खर्च आणि उत्पन्न इतर तालुक्यांच्या तुलनेने जास्त आहे हे सिद्ध झाले (तक्ता क्र. ५.४१).

४९. जवळपास ६६.१४ टक्के शेतकरी हे फळधारणेपूर्वी संपूर्ण बाग ही दलाल किंवा व्यापाऱ्यांना विकतात तर ३३.८६ शेतकरी स्वतः विक्री करतात. तर जवळपास ३३.८६ टक्के शेतकरी बाजारात फळे विकणाऱ्या व्यापाऱ्यास आंबा विकतात; असे आढळून आले (तक्ता क्र. ५.४२).

५०. जवळपास ६६.९३ टक्के शेतकरी हे स्थानिक बाजारात विक्री करत नाहीत. जवळ-जवळ ६५.८७ टक्के आंबा उत्पादक शेतकरी हे दुसऱ्या जिल्ह्यात आंबा विक्री करतात. ३४.१२ टक्के आंबा उत्पादक इतर राज्यात आंबा विक्री करतात असे दिसून आले. स्थानिक बाजारात अनेक समस्या आढळून आल्या यामध्ये प्रामुख्याने ग्राहकांच्या तक्रारी, कमी मागणी, कमी दर, दलालांची घुसखोरी इ. समस्यांचा समावेश आहे. जवळपास ६६.९३ टक्के शेतकऱ्यांना आंतरराष्ट्रीय बाजाराची प्रक्रिया ही किचकट वाटते. तर ३३.८६ टक्के आंबा उत्पादक शेतकरी हे आंतरराष्ट्रीय व्यापाराबाबत अनभिज्ञ आहेत (तक्ता क्र. ५.४४).

X) आंबा उत्पादनाच्या अर्थशस्त्राबाबतची अनुमाने :

५१. तालुकानिहाय आंबा उत्पादन खर्च-लाभ गुणोत्तर हे देवगड तालुक्याच्या बाबतीमध्ये अधिक चांगले असल्याचे दिसून आले. त्यापाठोपाठ कुडाळ, मालवण आणि सावंतवाडी तालुक्यांचा क्रमांक लागतो. आंबा लागवड देवगड तालुक्यात तुलनेने अधिक किफायतशिर आहे (तक्ता क्र. ५.४५).

५२. सर्वच आर्थिक बाबीचा विचार करता, उत्पादनाच्या बचती ह्या देवगड तालुक्यात अधिक असल्याचे स्पष्ट झाले (तक्ता क्र. ५.४५).

५३. सरासरी प्रति क्विंटल आंबा उत्पादन खर्च हा सावंतवाडी तालुक्यात सर्वात कमी आढळून आला तर याउलट सर्वात जास्त मालवण तालुक्यात आढळून आला आहे (तक्ता क्र. ५.४६).

५४. लाभ-खर्च गुणोत्तर हे मोठ्या शेतकऱ्यांच्या बाबतीत अधिक किफायतशीर आढळून आले तर याउलट लहान शेतकऱ्यांच्या बाबतीत ते कमी किफायतशीर आढळून आले तसेच सरासरी प्रति क्विंटल आंबा उत्पादन खर्च हा सर्वात कमी मोठया शेतकऱ्यांना येत असून लहान शेतकऱ्यांना तो जादा येतो हे स्पष्ट झाले (तक्ता क्र. ५.४६).

५५. आंबा उत्पादनावर नैसर्गिक घटकांचा प्रभाव हा जवळपास ६ ते ८ टक्के इतका दिसून आला अहे. तसेच ह्या नैसर्गिक घटकांचा प्रभाव आंबा उत्पादनावर अलिकडच्या काळामध्ये वाढत असल्याचे दिसून आले (तक्ता क्र. ५.४८).

५६. अभ्यास क्षेत्रात पुरूष रोजंदारीचा प्रति हेक्टरी वेतन खर्च हा सरासरी रू. ६७१८ असून तो महत्तम रू. ११७०० इतका आहे तर लघुत्तम रू. २४०० आहे. वेतनदरातील गुणांक विचलन ५०.२९ इतके मध्यम आढळून आले तर प्रमाणशीर विचलन हे ३३७९ इतके दिसून आले (तक्ता क्र. ५.४८).

५७. महिला रोजंदारीचे प्रति हेक्टर सरासरी वेतन खर्च हा रू. २९९४ असून ३६०० इतका जास्तीत जास्त तर ५६० रू. इतका कमीत कमी आहे. तसेच महिला वेतनदरामध्ये कमालीची तफावत आढळून आल्याने गुणांक विचलन लक्षणीय म्हणजेच २५१ टक्के इतका आढळून आला तर प्रमाणशीर विचलन ५७७९ इतके दिसून आले (तक्ता क्र. ५.४८).

५८. प्रस्तूत संशोधनातून असे स्पष्ट्र झाले की, सेंद्रीय खतांचा प्रति हेक्टरी खर्च हा रू. ६१७१ इतका सरासरी असून तो जास्तीत जास्त रू. १३५०० तर कमीत कमी १८५० इतका होतो (तक्ता क्र. ५.४८).

५९. प्रस्तूत अभ्यासातून असे निदर्शनास आले की, सरासरी रासायनिक खतावरील खर्च हा रू. ४१४८ इतका असून तो जास्तीत जास्त १४००० व कमीत कमी रू. ८०० इतका आहे (तक्ता क्र. ५.४८).

६०. अभ्यास काळात आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचा पिक संरक्षणावरील सरासरी खर्च हा रू. ५७९ होता. तर जास्तीत जास्त तो रू. ६००० व कमीत कमी १४०० इतका होता (तक्ता क्र. ५.४८).

६१. आंबा लागवडी व्यतिरिक्तचा प्रति हेक्टरी सरासरी खर्च रू. ५७९ होता तर जास्तीत जास्त हा खर्च ९०० व कमीत कमी रू. २०० इतका आढळून आला (तक्ता क्र. ५. ४८).

६२. अभ्यासलेल्या शेतकऱ्यांना अवजारे दुरूस्ती वरती सरासरी प्रति हेक्टर रू. ४७१ तर जास्तीत जास्त ८०० रू. व कमीत कमी २०० रू. करावा लागतो (तक्ता क्र. ५.४८).

६३. सजीवके खर्च हा सरासरी रू. ६४८६ इतका प्रति हेक्टरी आढळून आला तर सरासरी प्रति हेक्टरी रू.३०२२५ इतके खेळते भांडवल प्रति हेक्टरी आवश्यक असल्याचे दिसून आले (तक्ता क्र. ५.४८).

६४. खेळत्या भांडवलावरील सरासरी व्याज प्रति हेक्टरी रू. १४२४ तर अवजारांवरील घसारा हा सरासरी ८९५ रू. इतका दिसून आला. तसेच अभ्यास क्षेत्रातील शेतकऱ्यांना जमीन कर प्रति हेक्टरी रू. ३३.५९ इतका द्यावा लागतो हे स्पष्ट झाले (तक्ता क्र. ५.४८).

६५. खर्चाचा विचार करता सरासरी आस्थापना खर्च हा रू. १२३८३ इतका प्रति हेक्टरी दिसून आला. तसेच सरासरी एकूण खर्च 'ब' हा प्रति हेक्टरी रू. ७४९९०९ तर निव्वळ सरासरी खर्च 'क' हा रू. ७५४३८८ इतका नोंदवला गेला आहे (तक्ता क्र. ५.४८).

६६. सरासरी उत्पादनाचा विचार करता असे दिसून आले की, प्रति हेक्टरी रू. १३२१०० इतके असून सरासरी प्रति क्विंटल खर्च हा रू. १७७९ तर सरासरी बाजार/विक्री खर्च हा रू. १६०५३ इतका आहे.

६.३ आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या समस्या/अडचणी अपेक्षा :

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादक शेतकऱ्याच्या समस्या/अडचणी/अपेक्षा जाणून घेत असताना ह्याचे तीन विभागामध्ये वर्गीकरण केले आहे, ते म्हणजे

अ) आंबा लागवड आणि उत्पादन याबाबच्या अडचणी

ब) आंबा विक्री आणि किंमत बाबतच्या अडचणी

क) सरकारकडून अपेक्षा

अ) आंबा लागवड आणि उत्पादन बाबतच्या समस्या

१. रोपांची उपलब्धता -

आंबा लागवडीसाठी आवश्यक असणारी रोपे ही वेळवर, निरोगी, किफायतशीर दरामध्ये किंवा सवलतीच्या दरामध्ये उपलब्ध करून देणे गरजेचे आहे. सरकारी पातळीवर आंबा लागवडीसाठी अनुदान रूपाने रोपे उपलब्ध केली जाऊ शकतात ज्यायोगे आंबा लागवडी खालील क्षेत्र आणि उत्पादन वाढीस चालना मिळेल व नैसर्गिक आंबा उत्पादनातील बचती अधिक प्रमाणात प्राप्त करता येतील. बहुतांशी शेतकऱ्यांनी असे सांगितले की रोपांच्या किमती जास्त असतात त्यामुळे लहान शेतकरी आंबा लागवडी पासून वंचित आहे.

२. खताच्या किंमती/किटकनाशकांच्या किंमती -

बहुतांशी शेतकऱ्यांनी असे नमूद केले की वाढत्या खताच्या किंमती आणि किटकनाशकांच्या किंमतीमुळे आंबा शेती करणे कठीण होत आहे. वातावरणातील बदलामुळे, नैसर्गिक आपत्तीमुळे किटकनाशकांचा वापर हा अनिवार्यपणे करणे गरजेचे आहे. त्यामुळे उत्पादन खर्च वाढत आहे. परिणामी तरूण शिक्षीत पिढी आंबा लागवडीकडे सकारात्मक दृष्ट्या पाहत नाही व ते आंबा लागवडीपासून परावृत्त होत आहेत.

३. शास्त्रोक्त आंबा लागवडीबाबतच्या ज्ञानाचा अभाव -

बहुतांशी शेतकऱ्यांना आंबा लागवडीबाबत शास्त्रोक्त ज्ञान नाही त्यामुळे उत्पादन खर्च वाढत आहे व उत्पादन कमी मिळत आहे. उदा. दोन झाडा मधील अंतर हे २० मीटर असणे गरजेचे

आहे पण प्रत्यक्षात ते कमी म्हणजे १२ ते १४ मीटर आढळून आले. तसेच एका एकरामध्ये १८-२० झाडे असणे अपेक्षित असताना प्रत्यक्षात झाडांची संख्या जास्त आहे; त्यामुळे झाडांची वाढ ही अपेक्षितपणे होत नाही परिणामी फळधारणा कमी होते व किडीचा प्रादुर्भावही वाढतो. औषध फवारणी बाबतचे आवश्यक ज्ञान शेतकऱ्यांकडे कमी असल्याने औषधांचा बेसुमार वापर होत आहे.

४. सिंचन सुविधा/अभाव आणि वापर -

बारमाही सिंचनाची व्यवस्था असणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे फारच कमी आहे. बहुतांशी शेतकरी हे पारंपारीक पद्धतीने पाणी देतात त्यामुळे पाण्याचा बेसुमार वापर होत आहे तर दुसऱ्या बाजूला शेत नापिक बनण्याचे प्रमाण वाढत आहे. अभ्यास क्षेत्रात पाणी व्यवस्थापन आणि वापर अयोग्य असल्याचे दिसून आले.

५. मजूरांचा अभाव -

जिल्ह्यातील स्थलांतरणांचे प्रमाण हे लक्षणीय आहे. त्यामुळे ग्रामीण भागात शेतीसाठी आवश्यक कुशल कामगारांचा अभाव जाणवत आहे. नोकरी, व्यवसाय निमित्ताने ग्रामीण भागातील तरूण वर्ग हा मोठ्या प्रमाणावर मुंबई, पुणे, गोवा याठिकाणी स्थलांतरीत होत आहे. परिणामी शेतीसाठी आवश्यक मजूरांची टंचाई आणि वेतनदार हे प्रश्न गंभीर होत आहेत.

६. आर्थिक भांडवलाचा अभाव -

बँका, पतसंस्था, सहकारी बँका, बचत गट, शेतकरी गट, सावकार, सराफ इ. घटक आर्थिक स्त्रोत ग्रामीण भागात कार्यरत आहेत. अर्थात आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांना सरकारी बँकाकडून किफायतशीर दरामध्ये कर्जे उपलब्ध करून देणे अपेक्षित आहे; पण प्रत्यक्षात सरकारी बँकाकडून अर्थसाह्य होणाऱ्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण हे नगण्य आहे. त्यामुळे शेतीमध्ये अपेक्षित भांडवल निर्मिती होताना दिसून येत नाही.

७. अल्प भुधारण क्षेत्र -

मोठ्या प्रमाणावरील उत्पादनाच्या बाह्य बचती अल्प भुधारक शेतकरी होऊ शकत नाही; त्यामुळे लहान शेतकऱ्यांना आंबा लागवड करणे हे नुकसानकारक ठरत आहे. तसेच त्याला वाहतूक खर्च आणि विक्री खर्च हा परवडत नसल्याने त्याला दलालाला आपला माल विकावा लागतो परिणामी त्याचे आर्थिक नुकसान किंवा शोषण होते.

८. नैसर्गिक आपत्ती/वातावरणातील बदल/नैसर्गिक घटक -

अलिकडच्या काळात वाढत्या प्रदुषणामुळे नैसर्गिक घटक आंबा उत्पादनावर खुप मोठ्या प्रमाणावर प्रभाव पाडत आहत. यामध्ये प्रामुख्याने वन्यप्राणी (वानर, हत्तीचा कळप), वणवा, टोळधाड, अवकाळी पाऊस, धुर-धुके ह्या घटकांचा आंबा उत्पादनावर विपरीत परिणाम होत आहे. फळधारण अवस्थेपुर्वी (फुलकळी) जर धुके पडले तर पुर्ण फुलकळी गळते आणि आंबा उत्पादनात लक्षणीय घट होते.

९. शैक्षणिक आणि कृषी मागासलेपणा -

आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांचा शैक्षणिक स्तर हा कमी असल्याने पारंपारिक पद्धतीने बहुतांशी शेतकरी शेती कसतात. त्यामुळे उत्पादन खर्च जास्त होत असून आर्थिक प्राप्ती कमी होत आहे.

१०. आंतरपीकाचा अभाव -

अभ्यासासाठी विचारात घेतलेले बहुतांशी शेतकरी हे आंतरपीक घेत नसल्याचे दिसून आले. प्रत्यक्षात आंबा बागेत आंतरपीक घेणे हे किफायतशीर असते मात्र शेतकरी त्याबाबत अपेक्षितरित्या जागरूक नाहीत असे दिसून आले.

११. सेंद्रीय खतांचा वापर

अभ्यास क्षेत्रात सेंद्रीय खतांचा वापर हा वाढत असला तरी तो आणखीन झपाट्याने वाढणे गरजेचे आहे; की ज्यायोगे पर्यावरण संतुलन राखले जाईल.

ब) आंबा विक्री आणि किंमत बाबतच्या अडचणी

१. दलालांचे स्थानिक बाजारात वर्चस्व

स्थानिक बाजारात दलाल, एजंट यांचे किंमतीवरती वर्चस्व असते. परिणामी ते ठरवतील त्या किंमतीला शेतकऱ्यांना आंबा विकावा लागतो. परिणामी त्याचे आर्थिक शोषण उघडपणे घडून येते.

२. साठवणूक गृहांचा अभाव

गांव पातळीवरती शास्त्रोक्त साठवणूक गृह असणे अपेक्षित आहे पण प्रत्यक्षात साठवणूक गृहांचा अभाव दिसून आला. त्यामुळे शेतकरी आंबा दर वाढेल याची वाट पाहू शकत नाही. आंबा हा नाशवंत असल्याने शेतकरी जास्त काळ तो स्वतः जवळ साठवू शकत नाही. थोडक्यात साठवणूक गृहांचा अभाव हा जटील प्रश्न अभ्यास क्षेत्रातील शेतकऱ्यांना जाणवत आहे.

३. वाहतूक साधनांचा अभाव/रस्त्यांची दुरावस्था

शेतकऱ्यांच्या शिवारापासून ते मार्केट पर्यंत पक्के रस्ते असणे गरजेचे आहे. पण वाहतुकीची साधने ही अपुरी आणि रस्त्यांचा अभाव यामुळे बऱ्याच शेतकऱ्यांना स्थानिक बाजारात आंबा विक्री करावी लागते परिणामी अपेक्षित प्राप्ती होत नाही. तसेच सिंधुदुर्ग जिल्हा हा डोंगराळ असल्यामुळे वाहतुकीमध्ये अनेक अडचणी ह्या भौगोलिक दृष्ट्या उद्‌भवतात.

४. आंबा प्रक्रिया उद्योगांचा अभाव

आंबा प्रक्रिया उद्योग काजु प्रक्रिया उद्योगांप्रमाणे जिल्ह्यात विकसित झालेला नाही. तसेच मोठ्या उद्योगांनी या क्षेत्रात गुंतवणूक केलेली आहे. त्यामुळे आंबा उत्पादनाला चालना मिळत नसून शेतकऱ्यांचे दलाला मार्फत नुकसान होत आहे.

५. प्रभावी विक्री साखळी-

आंबा उत्पादकांनी विक्रीसाठी आवश्यक असणारी साखळी तयार करणे गरजेचे आहे. आपल्या उत्पादनाची ओळख जाहिरातीद्वारे ग्राहकांना करून देणे, स्वतः विक्री करणे, सामुदायिकरित्या एकत्र येऊन सौदाशक्ती वाढवणे हे शेतकऱ्यांनी प्रभावीपणे करणे गरजेचे आहे.

६. एकीचा अभाव/संघटनेचा अभाव

आंबा उत्पादक शेतकरी हे असंघटीत असल्याने त्याचे आर्थिक शोषण दलालांमार्फत सहज घडून येते. त्यामुळे ते संघटीत होणे गरजेचे आहे.

७. शासकीय किंमत धोरण

सरकारी किंमत धोरण हे बहुतांशी शेतकऱ्यांना माहित नसते परिणामी किमान आधारभुत किंमतीपेक्षा कमी दराने देखील ते विक्री करतात. तर काही वेळा पर्याय नसल्याने त्यांना विक्री करावी लागते.

८. निर्यातीबाबतची जागरूकता

आंबा निर्यातीबाबतचे ज्ञान आणि माहिती हे बहुतांशी शेतकऱ्यांना नसल्याने ते स्थानिक बाजारातून आंबा विक्री करणे पसंत करतात. परिणामी अपेक्षित लाभ होत नाही.

९. पॅकींग/ग्रेडींग/मार्केटींग

आंबा विक्रीसाठी आवश्यक असणाऱ्या पॅकींग/ग्रेडींग/मार्केटींग या बाबीकडे शेतकरी गांभिर्याने पाहत नाही परिणामी अपेक्षित आर्थिक लाभ होत नाही.

१०. फळधारणेपुर्वी दलालाला बाग विक्री

बऱ्याच शेतकऱ्यांना आंबा कटींग करणे, पॅकिंग करणे, ग्रेडींग करणे शक्य होत नाही परिणामी ते दलाल किंवा व्यापाऱ्यांना फळधारणेपुर्वी संपुर्ण बाग विकतात. त्यामुळे आर्थिक नुकसान मोठ्या प्रमाणात होते.

क) सरकारकडून अपेक्षा

१. रासायनिक खतांच्या किंमती कमी कराव्यात. खतावरील अनुदाने वाढवावित.

२. बोगस किटकनाशकांचे मार्केट मधुन उच्चाटन करावे व किटकनाशकांच्या किंमती कमी कराव्यात.

३. आंबा किंमत धोरण स्वतंत्र असावे. तसेच किमान आधारभूत किंमती ठरवताना प्रांतिक वेतनदरातील भिन्नता, सिंचनातील भिन्नता, उत्पादन खर्चातील भिन्नता विचारात घ्यावी. तसेच प्रत्येक वर्षी भाववाढ विचारात घेऊन किमान आधारभुत किंमत वाढवावी.

४. दलाल/व्यापारी यांच्यावरती सरकारने नियंत्रण ठेवावे.

५. शक्य असल्यास सरकारने हस्तक्षेप करून आंबा खरेदी करावी.

६. साठवणूक गृहे मोठ्याप्रमणावरती आणि नाममात्र दरात उपलब्ध करून द्यावीत.

७. वाहतुक आणि दळणवळणाची साधने वाढवावीत तसेच आंबा उत्पादनाबाबतचे मार्गदर्शन प्रभावीपणे द्यावे.

८. आंबा निर्यात करण्यास प्रोत्साहन आणि मार्गदर्शन द्यावे. तसेच निर्यात अनुदान द्यावे.

९. स्वामीनारायण कमिटीच्या शिफारशी लागु कराव्यात.

१०. शेतकऱ्यांच्या बचत गटास (Farmers Club) प्रोत्साहन द्यावे. तसेच अल्प व्याजदरात कर्जे उपलब्ध करून द्यावे. कर्जे प्राप्तीसाठीची गुंतागुंत कमी करावी. कर्जे सुलभ करावीत.

११. नैसर्गिक आपत्तीपासून विमा संरक्षण द्यावे. तसेच सामुदायिक शेतीला प्रवृत्त करावे.

१२. आंबा उत्पादकतेच्या वाढीसाठी शासकीय पातळीवर संकरित जातीची आंबा रोपे अनुदानावरती पुरवावित.

१३. शेतीला २४ तास वीज द्यावी. तसेच वीजेचे दर हे माफक असावेत.

१४. सिंचनाच्या सोई वाढाव्यात यासाठी नवीन वीज जोडणी कार्यक्षमवेग द्याव्यात. तसेच पाईपलाईन, ठिबक सिंचन कुपनलिका यासाठी अनुदान द्यावे.

१५.	शेतीशाळा प्रभावीपणे राबवावी व वेळोवेळी कृषी अधिकाऱ्यामार्फत मार्गदर्शन द्यावे. तसेच अकार्यक्षम अधिकाऱ्यावर कार्यवाही करावी.

१६.	शेती अवजारांवरती व यंत्रावरती अनुदाने द्यावीत व आंबा उत्पादनाच्या वाढीसाठी आणि विकासासाठी आवश्यक असणारे उपाय करावेत.

उपरोक्त सूचना या निश्चित सरकारी धोरण ठरविताना उपयोगी पडतील. तथापि संशोधक काही महत्त्वाच्या शिफारशी सूचवू इच्छितो.

६.४ उपाययोजना/शिफारशी :

प्रस्तूत संशोधनातून प्राप्त झालेल्या निष्कर्षाच्या आधारे संशोधक पुढील महत्त्वाच्या शिफारशी करू इच्छितो; की ज्यायोगे आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांच्या प्रश्नांची सोडवणूक होण्यास मदत होईल.

शिफारशीः

- शेतकऱ्यांना स्थानिक पातळीवर प्रबोधनाची गरज आहे व प्रतिसाददात्याची कुटुंबातील युवा पिढीला कृषी शिक्षणाकडे वळविण्यासाठी वेळोवेळी प्रोत्साहन दयावे.
- चांगल्या प्रतीची खते, किटकनाशके किमान भावात शासनाने उपलब्ध करुन दयावीत. शेतकऱ्यांच्या हातात आलेल्या आंबा फळाची साठवणूक करण्यासाठी साठवणूक गृहे प्रत्येकी चार-चार गावासाठी एक साठवणूक गृह याप्रमाणे शासनाने साठवणूकगृहे उभारावीत.
- शेतकऱ्यांचे नुकसान टाळण्यासाठी बाजारातील बनावट किटकनाशकांवर शासनाने बंदी आणावी.
- शेतकऱ्यांना पुरेसा पतपुरवठा होण्यासाठी व्यापारी बँका, सहकारी बँका यांनी आपल्या दृष्टीकोनात बदल करावा.
- भौगोलिक प्रदेशानुसार शेतकऱ्यांना शासकिय योजनांचे अर्थसहाय्य उपलब्ध करुन दयावे.

- शासनाकडून कृषी विदयापीठाकडून चांगली आंबा कलमे शेतकऱ्यांना उपलब्ध करुन दयावीत.
- शेतकऱ्यांना मिश्र वाणांची लागवड करण्यास प्रवृत करणे.
- शेतकऱ्यांनी आंबा बागेच्या लागवडीच्या सुरुवातीच्या काळात आंतर पीके घ्यावीत.
- रासायनिक खतांचा वापर कमी करुन सेंद्रिय खतांचा वापर वाढविण्यासाठी शासनाने शेतकऱ्यांना प्रोत्साहन दयावे.
- प्रभावी विक्री साखळी आंबा शेतकऱ्यांनी निर्माण करावी.
- संयुक्त सहकारी शेतीला शासनाकडून प्रोत्साहन प्राधान्याने दयावे. जेणेकरुन देखरेख, किटकनाशकांचे व्यवस्थापन या बाबी   संघटितपणे शेतकऱ्यांना करता येतील.
- शासनाने महामँगो संस्थेला उर्जितावस्थेत आणून निर्यातीला प्रोत्साहन दयावे.
- आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांना किमान हमी भाव मिळावा त्यासाठी स्वामीनाथन कमिटीच्या शिफारसीनुसार शेतकऱ्यांना उत्पादन खर्चानुसार किमान हमी भाव मिळावा.
- आंबा उत्पादक शेतकरी आणि ग्राहक यांच्यातील किंमतीतील तफावत कमी करावी.
- आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांनी नवीन बातारपेठांचा शोध घ्यावा.
- कृषी अधिकाऱ्याकडून शेतकऱ्यांना शेतीशाळातून होणारे मार्गदर्शन हंगामानुसार न होता ते तिमाही स्वरुपात व्हावे.
- दलाल व व्यापारी यांच्यावर सरकारने पुर्णतः नियंत्रण ठेवावे. राष्ट्रीय महामार्ग, राज्य महामार्ग, कोकण रेल्वेची रोरो सेवा आणि बंदरांचा विकास झाल्यास देशातील आणि विदेशातील विविध प्रातांत आंब्याची सहज वाहतूक होवून त्याचा लाभ शेतकऱ्यांना होईल.
- आंबा प्रक्रिया उद्योगांचे प्रमाण वाढविण्यासाठी त्यांना शासनाने प्रोत्साहन दयावे आणि त्यातून रोजगारास संधीत देखील वाढ होईल.

- शेतीला नियमित व सवलतीच्या दराने वीजपुरवठा केला जावा असे अपेक्षित आहे.
- आंबा पीक विमा योजनेबाबत शेतकऱ्यांमध्ये अधिक जनजागृती करणे आवश्यक आहे. याशिवाय पीक विम्याच्या हप्त्यातील ४०% रक्कम शेतकऱ्यांनी आणि ६०% रक्कम केंद्र शासन आणि राज्य शासनाने भरण्याची तरतूद करावी.

६.५ समारोपः

प्रस्तूत संशोधन हे सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील आंबा उत्पादक आणि उत्पादन यांच्या समस्या, आंबा उत्पादनाचा सामाजिक आणि आर्थिक जीवनावर झालेला परिणाम, रोजगार निर्मिती इ. बाबी जाणून घेण्यासाठी केले गेले आहे. सिंधुदुर्ग जिल्ह्यामध्ये आंबा उत्पादनासाठी पोषक वातावरण आहे हे जरी सत्य असले तरी आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांना खुप मोठ्या प्रमाणावरती अनेक अडचणींना सामोरे जावे लागत आहे हे नाकारता येत नाही. आंबा उत्पादनाची बलस्थाने ओळखुन आणि संशोधकाने केलेल्या शिफारशी विचारात घेऊन सरकारने नवीन आंबा धोरण लागु केल्यास त्याचा सर्वच घटकांना लाभ होईल. ग्रामीण विकास, रोजगार निर्मिती, दारिद्रय निर्मूलन, शेती आधुनिकीकरण आणि शाश्वत शेती या घटकांवरती विशेष लक्ष केंद्रीत करणे गरजेचे आहे. रासायनिक खतांच्या सबसीडी कमी करून सेंद्रीय खतांना देवू केल्यास किंवा सेंद्रीय खत प्रकल्पाना चालना दिल्यास आंबा शेती निश्चितपणे शाश्वत शेती बनेल यात शंका नाही.

प्रश्नावली

आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांची आर्थिक-सामाजिक पहाणी-एक अभ्यास

आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांकरिता भरावयाची प्रश्नावली

१) आंबा उत्पादक शेतकऱ्यांची सर्वसामान्य माहिती

i) शेतकऱ्याचे नांव : ---

ii) स्त्री/पुरुषः--------------------- iii) वयः------------------ iv) गावाचे नावः--------------------

v) वाडीचे नाव : -------------------- vi) तालुका :------------- vii) जिल्हा :-----------------

viii) शिक्षण :----------------------- ix) जात/उपजातः-------------- x) फोन/मोबाईलः------------

२)**कौटुबिक स्थिती**

अ) वयोगट

स्तर		स्त्री	पुरुष	एकूण
० ते १४	१			
१५ ते ५९	२			
६० पेक्षा जास्त	३			
एकूण				

ब) शैक्षणिक स्थिती (कौटुबिक)

i)

स्तर		स्त्री	पुरुष	एकूण
अशिक्षीत	१			
प्राथमिक	२			
माध्यमिक व उच्च माध्यमिक	३			
पदवीधर	४			
कृषी पदवीधर/पदविका	५			
इतर	६			

ii)सर्वाधिक शिक्षण मुलगाः---------------------- मुलगी :------------------------

२) सामाजिक दर्जा

i) दारिद्र रेषेखालील यादीत तुमचे नांव आहे काय ?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

ii) असल्यास कोणत्या शासकीय योजनेचा लाभ घेतला आहे? त्याचा तपशिल दया रुपये ------------------

iii) तुम्हाला सार्वजनिक वितरण व्यवस्थेतून नियमित धान्य मिळते काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

iv) ते पुरेसे आहे काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

v) तुमचे स्वत:चे घर आहे काय ?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

vi) असल्यास कोणत्या प्रकारचे आहे?

i) कच्चे ☐ ii) पक्के ☐

vii) तुमच्या घरी वीज कनेक्शन आहे काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

viii) पाण्याचा वैयक्तिक नळ आहे काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

नसेल तर पाण्याची सुविधा काय आहे?

---

ix) शौचालयाची स्वतंत्र व्यवस्था आहे काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

x) न्हानीघराची स्वतंत्र व्यवस्था आहे काय ?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

xi) स्वयंपाकासाठी गॅसची व्यवस्था आहे काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

xii) खालीलपैकी कोणत्या सुविधा आपणाकडे आहेत?

रेडिओ ☐ टेपरेकॉर्डस् ☐

टि. व्ही. ☐ व्ही.सी.आर. ☐

इतर ☐

xiii) खालीलपैकी कोणती वाहने तुमच्या कुटुंबातील सदस्यांकडे आहेत?

बैलगाडी ☐ सायकल ☐

दुचाकी ☐ मोटार गाडी ☐

व्यापारी वाहन ☐

xiv) कामाची स्थिती/अडचणी वगैरे

i) आंबा उत्पादक व्यवसाय तुम्हाला आवडतो काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

नसेल तर तपशिल दया

ंबा उत्पादक व्यवसायाचा तुमच्या कुटुंबावर काय परिणाम झाला त्याचा तपशिल

आंबा उत्पादक व्यवसाय आपल्या पुढच्या पिढीने चालू ठेवावा असे वाटते का?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

नसेल तर का

----

३) सामाजिक दर्जा

i) सहकारी संस्थेचे आपण सभासद आहात काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

ii) तुम्ही तुमच्या गावातील/तालुक्यातील वगैरे राजकिय क्षेत्रात काम करता काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

असेल तर त्याचा तपशिल दया

तुम्हाला मिळालेल्या एउत्पन्नाचा विनियोग (गुंतवणूक) कशा प्रकारे करता?

i) बचत ☐

ii) गंतवणूक ☐

iii) साधनांची खरेदी ☐

iv) इतर ☐

iii) आपल्या आंबा व्यवसायामध्ये कुटुंबातील महिलांचे योगदान किती आहे?

i) अंशतः ☐

ii) पुर्णतः ☐

iii) काहीही नाही ☐

असल्यास योगदानाचे स्वरुप

----

४) एकूण शेती क्षेत्र :---------------- हेक्टर/आर.

i) एकूण फळ झाड लागवडीखालील क्षेत्र :---------------- हेक्टर/आर.

ii) आंबा लागवडीखालील क्षेत्र :---------------- हेक्टर/आर.

iii) आंबा लागवडीस योग्य क्षेत्र :---------------- हेक्टर/आर.

iv) कायम पडीक क्षेत्र :---------------- हेक्टर/आर.

v) आंबा कलमांची संख्या ---------------------

५) शेतऱ्यांचे वर्गीकरण -

i) सीमांत शेतकरी (१ एकर किंवा एक एकरपेक्षा कमी) ☐

ii) लघु शेतकरी (१.०१ ते २ एकर) ☐

iii) मध्यम शेतकरी (२.०१ ते ५ एकर) ☐

iv) मोठे शेतकरी (५ एकरपेक्षा जास्त) ☐

६) अ) प्रमुख व्यवसाय

आंबा उत्पादक	१	
काजू उत्पादक	२	
इतर	३	

ब) उदरनिर्वाहाचे इतर मार्ग

शेती	☐	पशुपालन	☐
कुक्कुटपालन	☐	मासेमारी	☐
नोकरी	☐	व्यापार	☐
इतर	☐		

क) एकूण वार्षिक कौटुंबिक उत्पादन

१) १ लाखापेक्षा कमी ☐
२) १ लाख ते २ लाख ☐
३) रु. २ ते ३ लाख ☐
४) रु. ३ ते ५ लाख ☐
५) रु. ५ लाखांपेक्षा जास्त ☐

ड) आंबा व्यवसायासाठी विशेष प्रशिक्षण घेतले आहे काय ?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

असेल तर त्याचा तपशिल दया

----

७) सध्याच्या पीक पध्दतीचा आकृतीबंध

अ.नं.	पिके	खरिप(क्षेत्र)	रब्बी(क्षेत्र)	वार्षिक(क्षेत्र)	एकूण
१	अन्नधान्य, भात, नाचणी				
२	कडधान्य				
३	भाजीपाला				
४	मसाल्याची पिके				
५	इतर निके				

८) फळ झाड लागवडीचा तपशिल

अ.नं.	**लागवड वर्ष**	**फळ पिकाचे नांव**	**लागवड क्षेत्र**	**लागवड कलमे**	**सध्या जिवंत कलमे**
१					
२					
३					
४					
५					
एकूण					

९) रोजगार हमी योजनेअंतर्गत आंबा लागवड केली आहे काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

असल्यास कोणत्या वर्षी लागवड केली :---

किती कलमे :-------------------------- त्यापैकी जिवंत कलमे :---------------------------------

इतर प्रकारची फळ झाड लागवड केली असल्यास त्याचा तपशिल द्यावा:------------------------------

१०)जलसिंचन सुविधा

अ) आंबा लागवडीसाठी जलसिंचनाची व्यवस्था कोणती आहे?

i) विहीर ☐

ii) कालवा ☐

iii) तलाव ☐

iv) नदी ☐

v) कुपनलिका ☐

vi) टँकर ☐

vii) इतर ☐

ब) जलसिंचन व्यवस्था - हंगामी ☐ बारमाही ☐

क) सिंचनासाठी आधुनिक सुविधा कोणती आहे?

i) तुषार सिंचन ☐ ii) ठिबक सिंचन ☐ iii) इतर ☐

११) फळ आंबा लागवडीसाठी तुमच्याकडे कोणती साधने उपलब्ध आहेत?

i) पॉवर ट्रेलर ☐ ii) ट्रक्टर ☐

ii) औषध फवारणी पंप अ) इलेक्ट्रीक ☐ ब) साधा ☐

iii) बैलगाडी ☐ iv) कलमे कटींग साहित्य ☐

iv) साठवणूक गृह ☐

v) इतर ☐

१२) अ) आंबा लागवडीखाली मजुरांची उपलब्धता

i) घरातील व्यक्ती ☐ ii) बाहेरील व्यक्ती ☐

ब) मजुरीचा तपशिल

मजुरीचा कालावधी	फेब्रुवारी ते मे		जुन ते सप्टेबर		ऑक्टोबर ते जानेवारी	
	स्त्री	पुरुष	स्त्री	पुरुष	स्त्री	पुरुष
घरातील व्यक्ती						
बाहेरील व्यक्ती						
एकूण						

क) सर्वसाधारण मजुरीचा दर (दर दिवशी)

स्त्री मजूर	रु.
पुरुष मजूर	रु.
बाल मजूर	रु.

ड) फळ हंगामात मजुरीचा दर

स्त्री मजूर	रु.
पुरुष मजूर	रु.
बाल मजूर	रु.

इ) आंबा उत्पादन व्यवसाय सुरु करण्यापूर्वी आणि त्यानंतर प्रतिवर्षी रोजगार निर्मिती झाली आहे काय ? असल्यास किती ?

i) आंबा उत्पादन व्यवसाय सुरु करण्यापूर्वी ☐

ii) आंबा उत्पादन व्यवसाय सुरु केल्यानंतर ☐

१३) आंबा फळझाडांसाठी कोणती खते वापरता?

i) कंपोस्ट ☐

ii) रासायनिक ☐

iii) कंपोस्ट व रासायनिक ☐

iv) जैविक व कंपोस्ट ☐

१४) आंबा लागवडीस येणारा खर्च कशा प्रकारे पूर्ण करता?

i) शासकीय अनुदान ☐

ii) स्वतःचा गुंतवणूक ☐

iii) बँकेचे कर्ज ☐

iv) सहकारी संस्थेचे कर्ज ☐

v) व्यापारी ☐

vi) मध्यस्थ ☐

vii) दलाल ☐

viii) इतर ☐

१५) कर्ज घेतले असल्यास किती रुपये ?

i) ५० हजारापर्यत ☐

ii) १ लाखापर्यत ☐

iii) १,५०००० पर्यत ☐

iv) २ लाखापर्यत ☐

v) २ लाखापेक्षा जास्त ☐

१६) रोपे/कलमे उपलब्ध कशी झाली?

i) खाजगी रोपवाटीका ☐

ii) शासनमान्य रोपवाटीका ☐

iii) स्वतः कलमे तयार करता ☐

१७) आंब्याची लागवड एकावेळी केली आहे काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

नसल्यास त्याचा तपशिल

----

१८) तुम्ही कामणत्या प्रकारच्या आंब्याच्या जातीचे उत्पादन करता?

i) हापूस ☐ ii) रत्ना ☐ iii) सिंधू ☐ iv) केसर ☐

vi) पायरी ☐ vi) कोकणरुची ☐ vii) माणकूर ☐ vii) इतर ☐

१९) आंबा लागवडीस येणारा सर्वसाधारण खर्च

अ.नं.	**खर्च तपशिल**	**लागवडीचे पहिले वर्ष**	**दुसरे वर्ष**	**तिसरे वर्ष**	**चौथे वर्ष**	**पाचवे वर्ष**
१	जमीन तयार करणे					
२	चांगली माती आणणे					
३	खड्डे भरणे					
४	खते (रासायनिक/सेंद्रिय)					
५	किटकनाशके					
६	रोजंदारीवरील मजूर					
७	कुंपण घालणे/दुरुस्ती					
८	अवजारे					
९	कलम तयार करणे/विकत घेणे					
१०	यंत्राच्या देखभालीचा खर्च					
११	जलसिंचन/पाणीपट्टी					
१२	खेळत्या भांडवलावरील व्याज (खर्चाच्या १३%)/(पीक कर्ज)					
१३	घरच्या मजुरांची मजुरी					
१४	भांडवल गुंतवणुकीवरील व्याज					
१५	इतर खर्च					
	एकूण खर्च					

२०) नैसर्गिक आपत्तीचा/हवामानातील बदलाचा उत्पादनावर परिणाम होतो काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

२१) i) औषध फवारणी कोणत्या प्रकारची करता?

औषधे

----

ii) वर्षातून किती वेळा फवारणी करता? त्याचा तपशिल

____

२२)आंब्याच्या बागेत आंतरमशागत करुन अंतर्गत पिके घेता काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

असल्यास कोणत्या प्रकारची पिके घेता?

----

२३)आपण कोणत्या पध्दतीने आंबा उत्पादनाची विक्री करता?

i) बाजारात फळे विकणाऱ्या व्यापाऱ्यास ☐

ii) दलालामार्फत विक्री ☐

iii) फळे येण्यापूर्वी संपूर्ण बाग दलाल/व्यापारी यांना विक्री ☐

iv) सहकारी संस्थेमार्फत ☐

v) सरकारी योजनेमार्फत ☐

vi) स्वत: विक्री ☐

vii) इतर मार्गाने विक्री ☐

२४) आंबा उत्पादनाची स्थानिक बाजारात विक्री करता काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

नसल्यास आंबा उत्पादनाची विक्री कोठक करता?

i) दुसऱ्या जिल्हयात ☐ ii) दुसऱ्या राज्यात ☐

२५) स्थानिक बाजारात आंबा उत्पादनाच्या विक्रीसाठी येणाऱ्या प्रमुख अडचणी कोणत्या?

----

२६)आंबा उत्पादन परदेशात विकताना येणाऱ्या अडचणी कोणत्या?

----

२७) एकरी आंबा उत्पादन किती होते (पेटी)

उत्पादन	२०१०-२०११
पेटी उत्पादन (५ डझन)	
पेटीचा दर	
एकूण उत्पन्न रु.	

२८)उत्पादीत मालावर प्रक्रिया करण्याच्या सुविधा उपलब्ध आहेत काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

असल्यास कोणत्या

----

२९)महामँगो/महाग्रुप यांसारख्या संस्थाकडून लाभ झाला काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

३०)आंबा उत्पादनापासूनचे उत्पन्न स्थिर व सुनिश्चित आहे काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

नसल्यास कोणत्या कारणामुळे

----

३१) आंबा उत्पादनाबाबत शासनाकडून आपल्या अपेक्षा काय आहेत?

----

३२) कृषि अधिकारी किंवा तत्सम अधिकारी यांचे मार्गदर्शन/सल्ला आपणास मिळतो काय?

i) होय ☐ ii) नाही ☐

असल्यास कोणत्या प्रकारचे

----

३३) आंबा उत्पादनाबाबत कोणत्या समस्यांना सामोरे जावे लागते ? तपशील द्या

----

३४) आंबा उत्पादन समाधानकारक होण्यासाठी आपण कोणत्या सुचना कराल?

आंबा पिकाचा प्रती हेक्टरी उत्पादन खर्च

अ.क्र.	तपशिल	परिमाण	दर (रु.)	किंमत (रु.)
१	रोजंदारी मजूर (दिवस)			
	१. पुरुष			
	२. स्त्रिया			
२	मशनरी(तास)			
३	सेंद्रीय खते (क्विंटल)			
४	रासायनिक खते (किलो)			
	१. नत्र			
	२. स्फुरद			
	३. पालाश			
५	पीक संरक्षणावरील खर्च			
६	पीक मशागती व्यतिरिक्त खर्च			
७	औजारे दुरुस्ती			
८	संजिवक			
	खेळते भांडवल (१ ते ८)			
९	खेळत्या भांडवलावरील व्याज (६ टक्के १२ महिन्यासाठी)			
१०	औजारावरील घसारा			
११	जमिनीचा कर			
	खर्च **अ**			
१२	जमिनीचा खंड (एकूण उत्पन्नाचा १/६ वजा जमिनीचा कर)			
१३	स्थिर भांडवलावरील व्याज			
१४	आस्थापना खर्च			
	खर्च **ब**			

१५	कौटुंबिक मजुर (दिवस)			
	१. पुरुष			
	२. स्त्रिया			
	खर्च क			
१६	उत्पादन मूल्य			
१७	निव्वळ खर्च क (वजा उप उत्पादन किंमत)			
१८	**प्रति क्विंटल खर्च**			

विक्री खर्च

पॅकींग/ग्रेडीग		संख्या	दर	एकूण
लोडीग	पुरुष			
(मजूर)	स्त्रिया			
बॉक्स	लाकडी			
वाहतुक			(पेटीस)	
कमीशन			(पेटीस)	
बाजार कर			(पेटीस)	
एकूण				

(वरील प्रश्नाबाबत वेगळी माहिती असल्यास वेगळा कागद जोडला तरी चालेल)

ठिकाण:-- नाव :------------------------------------

दिनांक:-- सही :--------------------------------------

छायाचित्रे

नुतन झेल्याने आंबा काढणी करताना आंबा शेतकरी आणि संशोधक

वन्यजीव (माकड) आंब्याचे नुकसान करताना

आंबा शेतक-यासोबत संशोधक

खते देताना कामगार,आंबा शेतकरी व संशोधक

माहिती घेतानाआंबा शेतकरी व संशोधक

माहिती घेताना आंबा शेतकरी व संशोधक

कंपोष्ट खड्याजवळ आंबा शेतकरी व संशोधक

उघडयावरती आंब्याची साठवणूक