

लातूर जिल्ह्यातील शेतकऱ्यांच्या अर्थव्यवस्थेवर ऊस उत्पादनाचा परिणाम : एक भौगोलिक अभ्यास**प्रा.डॉ.दशरथ भिसे**

भूगोल विभाग

कै. व्यंकटराव देशमुख महाविद्यालय, बाभळगाव

ता. जि. लातूर

Abstract:

ऊस हे पीक निसर्गाने मानवास दिलेली अनमोल भेट आहे कारण उसामध्ये अनेक गुणवैशिष्ट्ये आढळून येतात. उसामध्ये 50% शुद्ध पिण्यायोग्य पाणी असते, 30% भुसा असतो ज्यापासून सहवीजनिर्मिती करता येतात. तसेच कागद, खते, पशुखाद्य, पार्टिकल बोर्ड, पल्प, कोळसा यांसारखे उपपदार्थ तयार करता येतात. उसामध्ये 12% साखरेचे प्रमाण असते, जी साखर कारखान्यात निर्माण केली जाते. 4% प्रेसमड असतो, ज्यापासून खते, कांडी कोळसा, पशुखाद्य, पल्प, मेण, बायोगॅस व बिल्डिंग मटेरियल तयार केले जाते. तसेच उसामध्ये 4% मळीचे प्रमाण असते, ज्यापासून अल्कोहोल, इथेनॉल, स्पिरीट, खते तसेच विविध प्रकारची रसायने तयार केली जातात. त्यामुळेच उसाचे पीक भारतातील नगदी पिकांमधील प्रमुख पिक म्हणून गणले जाते. 'ऊस डोंगा परि रस नव्हे डोंगा, काय भुललासी वरलिया रंगा' या संत चोखोबांनी व 'उंच वाढला एरंड, परि न जाहला इक्षुदं' या संत तुकाराम महाराजांनी सांगितलेल्या अभंगातून उसाचे महत्त्व विषद होते.

अभ्यासक्षेत्रास गेल्या 40 वर्षापासून उसाचे उत्पादन घेतले जाते. त्याचा शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नावर व अर्थव्यवस्थेवर चांगलाच सकारात्मक परिणाम झालेला आहे. उसाच्या पिकामुळे अभ्यासक्षेत्रातील पीक प्रारूप बदललेले दिसून येते. ऊस पिकाअगोदर कापूस हे नगदी पीक होते. त्याचबरोबर ज्वारी, बाजरी, तूर, हरभरा, मूग, उडीद या पिकांची लागवड होत होती. उसाचय पिकामुळे वरील पिकांची लागवड कमी-कमी होत असलेली दिसून येते. अभ्यासक्षेत्रात साखर कारखान्यांची संख्याही दिवसेंदिवस वाढत आहे, त्याच प्रमाणात उसाला इतर जिल्ह्यांतील साखर कारखान्यांच्या मानाने चांगला भाव दिला मिळत आहे. त्यामुळे शेतकरी उसाची लागवड मोठ्या प्रमाणात करत आहेत. त्याचा परिणाम शेतकऱ्यांची आर्थिक परिस्थिती सुधारण्यावर होत असलेला दिसून येतो. प्रस्तुत शोधनिबंधाचा अभ्यास विविध क्षेत्रातील अभ्यासकांना तसेच संशोधन करणाऱ्या विद्यार्थ्यांना, प्रत्यक्ष शेतकऱ्यांस मदत होईल, अशी अपेक्षा आहे.

मूल्यसंज्ञा : उसाचे दरडोई उत्पन्न, दरडोई खर्च.

प्रस्तावना:

ऊस हे पीक निसर्गाने मानवास दिलेली अनमोल भेट आहे

कारण उसामध्ये अनेक गुणवैशिष्ट्ये आढळून येतात. उसामध्ये 50% शुद्ध पिण्यायोग्य पाणी असते, 30% भुसा असतो ज्यापासून सहवीजनिर्मिती करता येतात. तसेच कागद, खते, पशुखाद्य, पार्टिकल बोर्ड, पल्प, कोळसा यांसारखे उपपदार्थ तयार करता येतात. उसामध्ये 12% साखरेचे प्रमाण असते, जी साखर कारखान्यात निर्माण केली जाते. 4% प्रेसमड असतो, ज्यापासून खते, कांडी कोळसा, पशुखाद्य, पल्प, मेण, बायोगॅस व बिल्डिंग मटेरियल तयार केले जाते. तसेच उसामध्ये 4% मळीचे प्रमाण असते, ज्यापासून अल्कोहोल, इथेनॉल, स्पिरीट, खते तसेच विविध प्रकारची

रसायने तयार केली जातात. त्यामुळेच उसाचे पीक भारतातील नगदी पिकांमधील प्रमुख पिक म्हणून गणले जाते. 'ऊस डोंगा परि रस नव्हे डोंगा, काय भुललासी वरलिया रंगा' या संत चोखोबांनी व 'उंच वाढला एरंड, परि न जाहला इक्षुदं' या संत तुकाराम महाराजांनी सांगितलेल्या अभंगातून उसाचे महत्त्व विषद होते.

उसाचे मूळ उगमस्थान भारतातच असलेले दिसून येते. भारतातूनच अरब, युरोपीयन राष्ट्रांत उसाचा प्रसार झाला व त्यानंतर संपूर्ण जगामध्ये उसाचे उत्पादन सुरू झाले. आज जगातील उष्ण कटिबंधीय समशीतोष्ण कटिबंधीय अशा एकूण 84 देशांमध्ये उसाचे उत्पादन होत आहे. भारतामध्ये जवळपास 13 राज्यांमध्ये उसाचे उत्पादन होते, त्यापैकी महाराष्ट्र राज्य ऊस उत्पादन व साखर उत्पादनातील

आघाडीवरील राज्य आहे. अभ्यासक्षेत्र महाराष्ट्र राज्यातील महत्त्वाचे ऊस उत्पादक व साखर उत्पादक क्षेत्र आहे.

अभ्यासक्षेत्रास गेल्या 40 वर्षांपासून उसाचे उत्पादन घेतले जाते. त्याचा शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नावर व अर्थव्यवस्थेवर चांगलाच सकारात्मक परिणाम झालेला आहे. उसाच्या पिकामुळे अभ्यासक्षेत्रातील पीक प्रारूप बदललेले दिसून येते. ऊस पिकाअगोदर कापूस हे नगदी पीक होते. त्याचबरोबर ज्वारी, बाजरी, तूर, हरभरा, मूग, उडीद या पिकांची लागवड होत होती. उसाचय पिकामुळे वरील पिकांची लागवड कमी-कमी होत असलेली दिसून येते. अभ्यासक्षेत्रात साखर कारखान्यांची संख्याही दिवसेंदिवस वाढत आहे, त्याच प्रमाणात उसाला इतर जिल्ह्यांतील साखर कारखान्यांच्या मानाने चांगला भाव दिला मिळत आहे. त्यामुळे शेतकरी उसाची लागवड मोठ्या प्रमाणात करत आहेत. त्याचा परिणाम शेतकऱ्यांची आर्थिक परिस्थिती सुधारण्यावर होत असलेला दिसून येतो.

उसाला वेगवेगळ्या जाती आहेत. अधिक उत्पादन देणाऱ्या व अधिक साखरेचा उतारा असलेल्या जाती शोधून काढण्यासाठी वसंतदादा शुगर इन्स्टिट्यूट, मांजरी (बु.), पुणे, मध्यवर्ती ऊस संशोधन केंद्र, पाडेगाव (1932) तर प्रादेशिक ऊस आणि गूळ संशोधन केंद्र, कोल्हापूर प्रयत्न करीत आहेत. तसेच रोगमुक्त, अल्पकाळात कमीत कमी खर्च करून अधिक उत्पादन देणाऱ्या जातींचा शोध घेतला जात आहे. त्यामुळेच आज शेतकरी हेक्टरी 200 ते 250 टन उसाचे उत्पादन घेऊ लागला आहे. आधुनिक काळात को-740, 86032, 7219, 7527, 671, 8014 तसेच अगदी अलीकडे को-94012 (2004), फुले 265 (2007), को-92005 (2005), MS10001 (2017), COM 12085 (2019) या जातींची लागवड मोठ्या प्रमाणात होऊ लागली आहे.

उसाचे पीक साधारणपणे वर्षभराचे असल्यामुळे शेतकरी वर्षभर फक्त ऊस पिकाची काळजी घेतात. त्यामुळे इतर पिकांच्या मानाने उसाचे उत्पादन चांगले होते. शिवाय, अभ्यासक्षेत्रात साखर कारखाने उसाला चांगला भाव देत असल्यामुळेही उसाची शेती शेतकऱ्यांना परवडत असल्याचे दिसून येते. त्याचा परिणाम अभ्यासक्षेत्रातील शेतकऱ्यांच्या अर्थव्यवस्थेवर चांगला परिणाम झाल्याचे दिसून येते. जे शेतकरी उसाची शेती सुरू करण्याच्या अगोदर सायकल घेऊ शकत नव्हते, ते शेतकरी उसाच्या शेतीमुळे मोटारसायकल व

कार घेऊ लागले आहेत. त्यामुळे दिवसेंदिवस अभ्यासक्षेत्रातील उसाखालील क्षेत्र वाढत चालले आहे. तसेच साखर कारखाने देखील वाढत चालले आहेत. त्यांची गाळपक्षमता पण वाढत चालली आहे. एकूणच लोकांच्या राहणीमानाचा दर्जा उंचावला जात असल्याचे चित्र आहे.

अभ्यासक्षेत्रात उसाचे क्षेत्र दिवसेंदिवस प्रचंड वाढत चालले आहे. पिक प्रारूप बदलला आहे. अभ्यासक्षेत्रातील 70% शेतजमीन उसाच्या पिकाखाली आली असल्यामुळे पर्यावरण असंतुलन, जमिनीच्या सुपीकतेत घट, भूजलपातळीत घट, एक पीक लागवड यांसारख्या समस्या निर्माण झालेल्या आहेत का? त्याचप्रमाणे परंपरागत अन्नधान्याच्या पिकांचे प्रमाण कमी झाल्याने, त्यांच्या वापरावर व किंमतीवर काय परिणाम झाले आहेत? तसेच ऊसच्या अतिरिक्त वाढीमुळे बदललेल्या पीक प्रारूपामुळे ग्रामीण भागात सामाजिक, आर्थिक परिस्थितीमुळे समाजव्यवस्थेवर कोणते बरे-वाईट परिणाम झालेले आहेत, त्याचाही प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये आढावा घेण्यात येणार आहे.

उद्दिष्टे:

1. ऊस पिकाच्या उत्पादनामुळे शेतकऱ्यांच्या एकूण उत्पन्नात निर्माण झालेले विचलन अभ्यासणे.
2. ऊस पिकाच्या उत्पादनामुळे शेतकऱ्यांच्या उपभोग व खर्चात झालेल्या बदलांचा अभ्यास करणे.
3. ऊस पिकाकडे शेतकऱ्यांचा वाढत चाललेला कल व त्याचे मुख्य कारण शोधणे.
4. ऊस पिकाच्या उत्पादनामुळे शेतकऱ्यांच्या एकूण अर्थव्यवस्थेत झालेल्या बदलांचा अभ्यास करणे.

माहिती संकलन व संशोधन पद्धती (Database and Methodology):

प्रस्तुत शोधनिबंधाचे कार्य प्राथमिक व दुय्यम साधनसामग्रीचा वापर करून करण्यात आलेले आहे. प्राथमिक माहितीचे संकलन प्रत्यक्ष सर्वेक्षणाद्वारे केलेले आहे. त्यामध्ये प्रत्यक्ष शेतकऱ्यांच्या मुलाखती, चर्चा करून माहिती गोळा केलेली आहे. तर दुय्यम स्रोतांमध्ये ग्रंथ, मासिके, वृत्तपत्रातील बातम्या, कृषी विभागाने प्रकाशित केलेले अहवाल, आर्थिक व सामाजिक समालोचन, वसंतदादा शुगर इन्स्टिट्यूट, मांजरी (बु.), पुणे यांचे व साखर महासंघ, पुणे

यांचे वार्षिक अहवाल, शुगर डायरी, शुगर इयर बुक, किसान शक्ती मासिके इत्यादींचा समावेश केलेला आहे.

अभ्यासक्षेत्रातील गावांची निवड करण्यासाठी व गावातील शेतकऱ्यांची निवड करण्यासाठी नमुना निवड पद्धतीचा (Random Technique) चा वापर करण्यात आलेला आहे. त्यासाठी अभ्यासक्षेत्र लातूर जिल्ह्याशी मर्यादित असल्याने लातूर जिल्ह्यातील एकूण दहा तालुक्यातील प्रत्येकी एक गाव म्हणजे एकूण दहा गावांची निवड केली. त्यात पिंपरी अंबा (लातूर), कामखेडा (रेणापूर), हालकी (शिरूर अनंतपाळ), माळेगाव (अहमदपूर), जानवळ (चाकूर), करडखेल (उदगीर), वांजरवाडा (जळकोट), कासारसिरशी (निलंगा) या गावांचा समावेश करण्यात आला होता. या प्रत्येक गावातून बहुभूधारक, अल्पभूधारक, अत्यल्पधारक आणि भूमिहीन शेतमजुरांची निवड करून प्रत्येक गावातून दहा शेतकऱ्यांची व शेतमजुरांची निवड करण्यात आली. अशा पद्धतीने एकूण 100 शेतकऱ्यांच्या मुलाखती घेण्यात आल्या. प्रस्तुत संशोधनाचा कालावधी उसाच्या पिकाच्या पूर्वीपासून म्हणजेच 2000 च्या पूर्वी व 2020 ची परिस्थिती विचारात घेऊन अभ्यास करण्यात आला आहे. या सर्व विवेचनाच्या विश्लेषणाखाली 'Percentile Variation' व 'Lorenz Curve' या तंत्राचा वापर करण्यात आला आहे.

अभ्यासक्षेत्राची व्याप्ती (Scope of Study Area):

शेतकरी कुटुंबाचे एकूण वार्षिक उत्पन्न (Total Annual Family Income): अभ्यासक्षेत्रातील शेतकऱ्यांच्या कुटुंबाचे उत्पन्न प्रामुख्याने ऊस व इतर पिकांचे उत्पादन, शेतीपूरक व्यवसाय, पशुपालन व शेतमजुरीवर अवलंबून आहे. प्रत्यक्ष शेतकरी व शेतमजुरांच्या मुलाखतीमधून प्राप्त झालेल्या माहितीच्या आधारे असे स्पष्ट होते की, मागील 20 वर्षांत छोटे, मध्यम, मोठ्या शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नाचे प्रमाण अनुक्रमे 4.4, 4.0 व 2.2 पर्टीनी वाढलेले आढळून आले आहे. ते खालीलप्रमाणे तक्त्याद्वारे स्पष्ट केले आहे.

तक्ता क्र. 1

अ. क्र.	उत्पन्न प्रकार	उत्पन्न (ऊस उत्पादनापूर्वी) (उत्पन्न हजारांत)			उत्पन्न (ऊस उत्पादनापूर्वी) (उत्पन्न हजारांत)		
		छोटे शेतकरी	मध्यम शेतकरी	मोठे शेतकरी	छोटे शेतकरी	मध्यम शेतकरी	मोठे शेतकरी
1	दर कुटुंब उत्पन्न	60.8	490.4	2060.9	267.52	1960.0	4533.98
2	दरडोई उत्पन्न	5.9	66.02	412.18	25.69	265.12	1020.17

स्रोत : प्रत्यक्ष सर्वेक्षण

1) छोटे शेतकरी (0 – 2 हेक्टर जमीन)

या गटामध्ये 0 ते 2 हेक्टरपर्यंत जमीन असणाऱ्या अल्पभूधारक, अत्यल्पभूधारक व भूमिहीन शेतमजुरांचा समावेश केला आहे. अभ्यासक्षेत्रात या गटात जवळपास 70% शेतकरी येतात. या गटातील शेतकरी व शेतमजुरांचे उत्पन्न ऊस पिकापूर्वी खूपच कमी होते. म्हणजे दर कुटुंब वार्षिक फक्त 61,000/- रुपये होते. तर दरडोई उत्पन्न वार्षिक 6,000/- पेक्षाही कमी होते. त्याचप्रमाणे या गटातील शेतकरी व शेतमजूर 100% दारिद्र्यरेषेखाली होते. ऊस उत्पादनामुळे या गटातील शेतकऱ्यांचे उत्पन्न 4.4 पर्टीनी वाढले आहे. शेतमजुरांनाही मजुरी अधिक मिळत असल्यामुळे त्यांच्याही कुटुंबाचे उत्पन्न वाढले आहे. दरडोई उत्पन्नातही जवळपास पाचपट वाढ झाल्याचे दिसून येते. त्यामुळे दारिद्र्यरेषेखाली लोकांचे प्रमाण बऱ्यापैकी कमी होण्यास मदत झाली आहे. या गटात ऊस उत्पादनाच्या अगोदर 25 ते 30% शेतकरी दारिद्र्यरेषेखाली होते, ऊस उत्पादनानंतर केवळ 5 ते 10% शेतकरी दारिद्र्यरेषेखाली राहिलेले आहेत.

2) मध्यम शेतकरी (2 – 5 हेक्टर जमीन)

या गटामध्ये 2 ते 5 हेक्टर शेतजमीन असणाऱ्या शेतकऱ्यांचा समावेश करण्यात आला आहे. या गटामध्ये अभ्यासक्षेत्रातील जवळपास 20% शेतकरी येतात. या

गटातील शेतकरी कुटुंबाचे उत्पन्न ऊस उत्पादनाच्या अगोदर मध्यम स्वरूपाचे म्हणजे दर कुटुंब 4,50,000 ते 5,00,000 पर्यंत होते व दरडोई उत्पन्न 65,000 ते 70,000 च्या दरम्यान होते. याचे महत्त्वाचे कारण म्हणजे या गटातील बहुतांश शेतकरी उसाची शेती काही प्रमाणात करत होते. शेतीचा आकार 5 ते 12 एकर असल्याने त्यावेळीही शेतकरी 2 ते 3 एकर ऊस व राहिलेल्या क्षेत्रावर इतर पिके घेत होते. त्यामुळे या गटातील शेतकऱ्यांचे दरडोई उत्पन्नही चांगले असलेले दिसून येते. मात्र, ऊस उत्पादनांतर या गटातील शेतकऱ्यांचे उत्पन्न 4 पटींनी वाढले आहे. म्हणजेच ऊस उत्पादनांतर या गटातील शेतकऱ्यांचे दर कुटुंब उत्पन्न 20,00,000 पर्यंत वाढले आहे. तसेच दरडोई उत्पन्न 2,50,000 ते 3,00,000 पर्यंत वाढले आहे. ऊस उत्पादनाच्या अगोदर या गटामध्ये 10 ते 15% पर्यंत शेतकरी दारिद्र्यरेषेखाली होते मात्र, ऊस उत्पादनांतर या गटात एक टक्काही शेतकरी दारिद्र्यरेषेखाली राहिलेले नाहीत.

3)मोठे शेतकरी (5 हेक्टरपेक्षा अधिक जमीन)

या गटामध्ये 05 हेक्टरपेक्षा अधिक शेतजमीन असलेल्या शेतकऱ्यांचा समावेश करण्यात आलेला आहे. या गटात अभ्यासक्षेत्रातील 5 ते 10% शेतकरी येतात. ऊस उत्पादनापूर्वी व ऊस उत्पादनांतर या गटामध्ये एकही शेतकरी दारिद्र्यरेषेखाली नाही. तरीदेखील उसाच्या उत्पादनामुळे या गटातील शेतकऱ्यांचे उत्पन्न प्रचंड गतीने वाढलेले दिसून येते. ऊस उत्पादनांतर या गटात 2.2 पटींनी उत्पन्न वाढलेले आहे. ऊस उत्पादनाच्या अगोदर दर कुटुंब उत्पन्न 20,60,000 पर्यंत होते ते ऊस उत्पादनाच्या नंतर 45,00,000 पर्यंत वाढलेले आहे. दरडोई उत्पन्न देखील 4,12,000 पासून 10,20,000 पर्यंत वाढलेले आहे. या गटातील शेतकऱ्यांचे उत्पन्न ऊस उत्पादनापूर्वी अधिक असले तरी उत्पादन खर्च देखील अधिक होता. त्यामुळे उत्पादनाचा बराचसा हिस्सा उत्पादनखर्चावर खर्च होत होता. मात्र, उसाच्या उत्पादनामुळे उत्पादनखर्च कमी झाला व उत्पन्नात 2.2 पटींनी वाढ झाल्यामुळे एकूणच उत्पन्न वाढले आहे.

उत्पन्न विचलन (Income Variation):

उत्पन्न विचलन काढण्यासाठी विविध गटातील उत्पन्नाच्या केंद्रीकरणाचे प्रमाण दरडोई उत्पन्नाप्रमाणे ऊस लागवडीपूर्वी व ऊस लागवडीनंतर निर्माण झालेल्या

तफावतीप्रमाणे मोजण्यात आलेले आहे. त्यात सर्वेक्षित कुटुंबाची चढत्या क्रमाने मांडणी करून त्यांना 5 विभागात वर्गीकृत केलेले आहे. त्यात 0-20, 20-40, 40-60, 60-80, 80-100 या गटांचा समावेश करून त्यांना अनुक्रमे- अत्यंत गरीब, गरीब, मध्यम, श्रीमंत व अधिक श्रीमंत असे गृहीत धरण्यात आले आहे. या पाच विभागांच्या आधारेच लॉरेंज कर्वनुसार तीन गट तयार करण्यात आलेले आहेत. त्याचा उद्देश उत्पन्न वितरणाच्या वेगवेगळ्या वर्गानुसार विषमतेचे प्रमाण तपासता यावे. उत्पन्न वितरणाचे प्रमाण कर्णरेषा व वक्र रेषावरती अवलंबून असते. परंतु उत्पन्न वितरणाचे प्रमाण असमान असेल तर वक्र रेषा अधिक वक्र होते. म्हणजेच कर्णरेषा व वक्ररेषा यांच्यामध्ये जितके जास्त अंतर असेल तितके उत्पन्न वितरणाचे प्रमाण विषम असते.

तक्ता क्र. 2

सर्वेक्षण केलेल्या ऊस शेतकऱ्यांचे दरडोई उत्पन्नानुसार उत्पन्नाचे वितरण

अ. क्र.	शेतकरी उत्पन्न गट	ऊसपूर्वी (उत्पन्न हजारांत)			ऊसनंतर (उत्पन्न हजारांत)		
		छोटे शेतकरी	मध्यम शेतकरी	मोठे शेतकरी	छोटे शेतकरी	मध्यम शेतकरी	मोठे शेतकरी
1	0-20	17.0	05.2	0.0	2.0	0.0	0.0
2	20-40	18.7	10.3	6.4	6.7	4.6	5.9
3	40-60	20.4	15.7	13.7	16.4	12.8	12.6
4	60-80	22.7	30.3	37.6	35.3	38.4	39.3
5	80-100	22.2	38.5	42.3	39.6	44.2	42.2

स्रोत: प्रत्यक्ष सर्वेक्षण.

वरील तक्त्याचा अभ्यास करून तिन्ही गटांतील शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नाचे विचलन खालीलप्रमाणे दर्शविले आहे.

1) **छोटे शेतकरी:** ऊस लागवडीपूर्वी या गटातील 56% शेतकऱ्यांचे उत्पन्न 0-20, 20-40, 40-60 या गटांमध्ये म्हणजेच अत्यंत गरीब, गरीब, मध्यम उत्पन्न गटामध्ये होते. ऊस लागवडीनंतर या गटात फक्त 25% शेतकऱ्यांचे उत्पन्न राहिले. म्हणजेच ऊस लागवडीनंतर 31% शेतकऱ्यांचे

उत्पन्न या गटातील कमी झाले आहे. 60 ते 100 या गटामध्ये म्हणजेच श्रीमंत व अधिक श्रीमंत या गटामध्ये ऊस लागवडीपूर्वी फक्त 44% शेतकरी येत होते. ऊस लागवडीनंतर या गटामध्ये जवळपास 75% शेतकऱ्यांचे उत्पन्न झाले आहे. म्हणजेच या गटातील शेतकऱ्यांनी ऊस पिकाचा अधिक लाभ घेतल्याचे दिसून येते.

सोबतच्या लॉरेन्स कर्ववरून असे निदर्शनास येते की या छोट्या शेतकऱ्यांच्या विभागात वेगवेगळ्या वर्गातील उत्पन्नाच्या वितरणाचे प्रमाण असमान होत आहे. त्यामुळे वक्ररेषा अधिक अंतरावर स्थिरावलेल्या दिसून येतात.

2) **मध्यम शेतकरी:** ऊस लागवडीपूर्वी या गटातील 31.2% शेतकऱ्यांचे उत्पन्न कमी उत्पन्न गटामध्ये होते, तर ऊस लागवडीनंतर फक्त 17.4% शेतकऱ्यांचे उत्पन्न या गटामध्ये राहिले. म्हणजेच 14% शेतकऱ्यांचे उत्पन्न या गटातील कमी झाले. 60 ते 100 या गटामध्ये ऊस लागवडीपूर्वी 68.8% शेतकरी या गटामध्ये म्हणजेच श्रीमंत अधिक श्रीमंत या गटामध्ये येत होते. ऊस लागवडीनंतर या गटामध्ये 82.6% शेतकरी येऊ लागले.

सोबतच्या लॉरेन्स कर्ववरून असे निदर्शनास येते की, या मध्यम जमीन धारणा शेतकऱ्यांच्या गटामध्येही छोट्या शेतकऱ्यांच्या गटाप्रमाणे उत्पन्न वर्गवारीमध्ये असमानता अधिक प्रमाणात दिसून येते. त्यामुळेच कर्णरेषापासून वक्ररेषा अधिक अंतरावर स्थिरावलेल्या दिसून येतात.

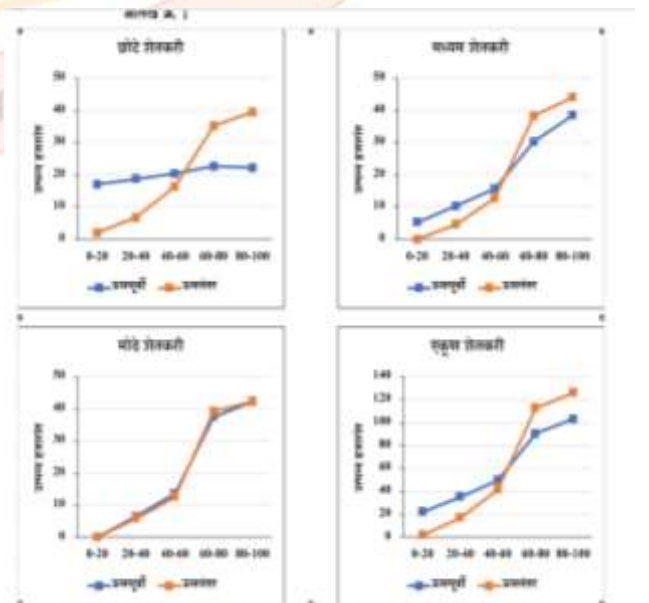
3) **मोठे शेतकरी:** ऊस लागवडीपूर्वी या गटात 20.1% शेतकऱ्यांचे उत्पन्न कमी उत्पन्न वर्गामध्ये येत होते, तर ऊस लागवडीनंतर या गटात 18.5% शेतकऱ्यांचे उत्पन्न या कमी उत्पन्न वर्गामध्ये येऊ लागले म्हणजेच उत्पन्न वर्गवारीमध्ये अधिक असमानता दिसून येत नाही. ऊस लागवडीपूर्वी याच गटात 79.9% शेतकऱ्यांचे उत्पन्न उच्च उत्पन्न गटामध्ये येत होते, तर ऊस लागवडीनंतर 81.5% शेतकऱ्यांचे उत्पन्न या उच्च उत्पन्न गटामध्ये येऊ लागले. म्हणजेच या मोठ्या शेतकऱ्यांच्या गटामध्ये उत्पन्न वर्गवारीमध्ये अधिक असमानता दिसून येत नाही. त्यामुळेच सोबतच्या लॉरेन्स कर्वमध्ये कर्णरेषापासून एका विशिष्ट अंतरावर दोन्ही वक्ररेषा अगदी जवळजवळ स्थिरावलेल्या दिसून येतात.

तक्ता क्र.3

सर्व शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नातील एकत्रित विचलन

अ.क्र.	शेतकरी उत्पन्नगट	ऊस लागवडीपूर्वी शेतकऱ्यांचे प्रमाण	ऊस लागवडीनंतर शेतकऱ्यांचे प्रमाण
1	0-20	7.4	0.6
2	20-40	11.8	5.7
3	40-60	16.6	14.0
4	60-80	29.9	37.7
5	80-100	34.3	42.0
	एकूण	100.0	100.0

वरील तक्त्याचा अभ्यास केला असता व सोबतच्या लॉरेन्स कर्वचे निरीक्षण केले असता असे लक्षात येते की, ऊस लागवडीपूर्वी कमी उत्पन्न गटामध्ये शेतकऱ्यांची संख्या अधिक होती जी ऊस लागवडीनंतर बरीच कमी झालेली दिसून येते. तसेच उच्च उत्पन्न गटामध्ये ऊस लागवडीपूर्वी शेतकऱ्यांचे प्रमाण बऱ्यापैकी होते. मात्र ऊस लागवडीनंतर त्यामध्ये खूपच वाढ झालेली दिसून येते. त्यामुळेच ऊस लागवडीपूर्वी वक्ररेषा कर्णरेषाच्या अधिकच जवळ-जवळ असलेली दिसून येते तर ऊस लागवडीनंतर वक्ररेषा कर्णरेषापासून खूपच दूर गेलेली दिसून येते. यावरून असे सिद्ध होते की, गरीब शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नामध्ये अपेक्षित वाढ झालेली नाही. मात्र श्रीमंत शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नामध्ये बरीच वाढ झालेली दिसून येते.



**शेतकऱ्यांच्या कुटुंबाचा उपभोग आणि खर्चाची संरचना:
(Structures of Consumption and
Expenditure of Farmer-Families):**

कोणत्याही कुटुंबाच्या खर्चाची संरचना ही त्या कुटुंबाच्या उत्पन्नावर व कुटुंबातील व्यक्तींच्या जीवनशैलीवर आधारित असते. कुटुंबाचे उत्पन्न त्या-त्या कुटुंबातील व्यक्तींच्या कार्यशक्तीवर अवलंबून असते, तर जीवनशैली त्या-त्या कुटुंबातील व्यक्तींच्या खाण्या-पिण्याच्या सवयी, कपडे वापरण्याच्या सवयी, खर्च करण्याच्या पद्धतीवर अवलंबून असते. कुटुंबातील व्यक्तींचा उपभोग आणि खर्च जाणून घेण्याकरिता खालील काही बाबींचा विचार करण्यात आलेला आहे.

तक्ता क्र. 4

दरडोई खर्च (Per Capital Expenditure)

अ. क्र.	पदार्थ	ऊसपूर्वी (% मध्ये)			ऊसनंतर (% मध्ये)		
		छोटे शेतकरी	मध्यम शेतकरी	मोठे शेतकरी	छोटे शेतकरी	मध्यम शेतकरी	मोठे शेतकरी
अ खाद्यपदार्थ (Food Items)							
1	धान्ये	26.2	20.6	12.2	10.3	8.2	5.3
2	डाळी	15.7	12.0	10.7	7.4	7.1	2.7
3	तेल	3.2	4.3	4.7	2.6	1.7	1.0
4	गूळ/साखर	7.2	12.6	11.2	4.1	2.3	1.3
5	दूध व दुग्धजन्य पदार्थ	8.9	10.3	12.2	5.0	4.3	2.4
6	तूप	4.5	7.2	8.0	2.0	2.1	1.1
7	फळे, भाजीपाला	4.6	4.0	4.1	3.2	2.2	2.2
8	मांस	4.0	1.8	1.9	2.4	2.0	2.1
9	इतर खाद्यवस्तू	6.0	1.5	1.3	2.6	0.6	1.8
ब अखाद्यपदार्थ(Non-Food Items)							
1	कपडे	7.8	8.3	9.2	10.4	15.3	18.1
2	इंधन	0.0	0.0	1.8	2.6	4.0	5.8
3	औषध	2.2	3.2	3.6	3.1	5.6	6.0
4	शिक्षण	1.4	2.4	4.2	7.4	10.8	12.0
5	सण/समारंभ	1.7	2.7	3.5	7.0	10.8	11.9

6	बीज	0.3	1.0	1.7	1.2	3.0	3.2
7	व्यसन	3.7	1.2	0.6	10.2	1.0	1.2
8	पेट्रोल	0.0	1.6	2.7	7.7	8.8	9.3
9	प्रवास	0.2	2.7	3.2	3.8	5.6	6.3
10	सौंदर्यप्रसाधने	0.0	1.4	1.8	1.4	2.6	4.0
11	इतर पदार्थ	2.4	1.2	1.4	5.6	2.0	2.3
*	एकूण खाद्यपदार्थ	80.3	74.3	66.3	39.6	30.5	19.9
*	एकूण अखाद्यपदार्थ	19.7	25.7	33.7	60.4	69.5	80.1
*	एकूण पदार्थ (अ+ब)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
*	रक्कम (हजार मध्ये)	4.8	7.9	10.2	10.7	16.4	26.9

वरील टेबलचा अभ्यास केला असता असे निदर्शनास येते की, ऊस पिकाच्या अधिक उत्पादकतेमुळे शेतकरी कुटुंबाच्या जीवनशैलीवर अतिशय प्रचंड प्रमाणात सकारात्मक बदल झालेला दिसून येतो. ऊसच्या उत्पादनामुळे जवळपास सर्वच शेतकऱ्यांच्या दरडोई उपभोग व खर्चामध्ये 2.4 पटीने वाढ झालेली दिसून येते. तर ऊस लागवडीपूर्वी खाद्यपदार्थ व अखाद्यपदार्थ यांच्या खर्चाचे गुणोत्तर 74 : 26 असे होते. मात्र ऊस लागवडीनंतर हे प्रमाण 30 : 70 असे झाले. म्हणजेच ऊस लागवडीमुळे खाद्यपदार्थांवरील खर्च दिवसेंदिवस कमी होत चाललेला दिसून येतो, तर अखाद्य पदार्थांवरील खर्च दिवसेंदिवस अधिक वेगाने वाढत चाललेला दिसून येतो. त्यामुळे एकंदरीतच शेतकरी कुटुंबाचा राहणीमानाचा दर्जा दिवसेंदिवस उंचावला जात आहे. याचे कारण ऊसच्या अधिक उत्पादनामुळे एकूण उत्पादनाच्या 70% भाग शेतकरी अखाद्य पदार्थांवर खर्च करू लागले आहेत. त्यामुळे दिवसेंदिवस दारिद्र्याचे प्रमाण देखील कमी-कमी होत चाललेले दिसून येत आहे.

छोट्या शेतकऱ्यांच्या जीवनशैलीचा विचार केल्यास असे दिसून येते की, कपडा, शिक्षण, आरोग्य, सण-समारंभ यावरील खर्चात वाढ झालेली आहे. त्यामुळे त्यांची जीवनशैली सुधारण्यास निश्चितच मदत झालेली आहे. मात्र

त्यांचा व्यसनावरील खर्चदेखील वाढतच गेल्यामुळे त्यांची जीवनशैली सुधारलेली दिसून येत नाही.

मध्यम शेतकऱ्यांच्या जीवनशैलीचा विचार केल्यास असे दिसून येते की, कपडा, शिक्षण, आरोग्य, सण-समारंभ, पेट्रोलवरील खर्च अधिक वाढलेला आहे. शिवाय हे शेतकरी छोट्या शेतकऱ्यांपेक्षा कमी व्यसनी असलेले दिसून येतात. त्यामुळे त्यांच्या जीवनशैलीमध्ये निश्चितच सकारात्मक बदल झालेला दिसून येतो.

मोठ्या शेतकऱ्यांच्या जीवनशैलीचा विचार केल्यास असे दिसून येते की, कपडा, शिक्षण, आरोग्य, सण-समारंभ, पेट्रोल, सौंदर्यप्रसाधने, प्रवास यावरील खर्चामध्ये मोठ्या प्रमाणात वाढ झालेली आहे. शिवाय या शेतकऱ्यांमध्ये छोट्या व मध्यम शेतकऱ्यांपेक्षा खूपच कमी लोक व्यसनी आढळतात. त्यामुळे यांच्या जीवनशैलीवर निश्चितच सकारात्मक बदल झालेला दिसून येतो.

तक्ता क्र. 5

घरगुती आणि शेतीतील वस्तूंच्या मूल्यांवरून भांडवल (000 मध्ये)

अ. क्र.	पदार्थ	ऊसपूर्वी (उत्पन्न हजारांत)			ऊसनंतर (उत्पन्न हजारांत)		
		छोटे शेतकरी	मध्यम शेतकरी	मोठे शेतकरी	छोटे शेतकरी	मध्यम शेतकरी	मोठे शेतकरी
अ घरगुती वस्तू							
1	सोने	5.0	10.0	20.3	15.5	50.9	80.9
2	चांदी	2.0	4.0	8.2	1.5	4.5	20.5
3	रोकड	2.0	5.0	10.5	5.7	18.3	50.6
4	फिक्स डिपॉझिट	-	2.0	10.0	-	100.0	300.0
5	प्लॉट	-	-	-	-	30.0	500.0
6	घर	5.0	25.0	100.0	20.0	200.0	900.0
7	टी.व्ही.	-	1.0	5.0	2.0	5.0	10.0
8	फ्रिज	-	2.0	5.0	-	5.0	10.0
9	वाहन	-	5.0	20.0	5.0	50.0	600.0
10	इतर वस्तू	1.0	6.0	22.0	15.3	16.9	50.5
	एकूण	15.0	60.0	200.0	65.0	480.0	2522.0
ब शेतीतील वस्तू							
1	पशुधन	20.0	50.0	75.0	40.0	90.0	90.5

2	सिंचन अवजारे	0.8	15.7	25.0	12.0	98.7	570.0
3	परंपरागत शेती अवजारे	5.6	4.9	4.8	10.0	6.7	8.9
4	आधुनिक शेती अवजारे	-	5.8	10.9	5.7	70.3	1000.3
5	शेत जमीन किंमत	50.0	991.0	1530.0	80.0	2527.0	4670.7
6	शेत भांडवल	76.4	1067.4	1645.7	147.7	2792.7	6339.9
7	एकूण (अ+ब) भांडवल	91.4	1127.4	1845.7	212.7	3272.7	8861.9

माध्यमः प्रत्यक्ष सर्वेक्षण.

वरील तक्त्याचा अभ्यास केल्यानंतर असे निदर्शनास येते की, ऊस लागवडीपूर्वीचे एकूण भांडवल 3064.5 हजार रुपये होते. त्यात ऊस लागवडीनंतर 12347.3 हजार रुपये म्हणजेच 4 पट वाढ झालेली दिसून येते. त्यात छोट्या शेतकऱ्यांच्या एकूण भांडवलात 2.5 पट वाढ झाली. मध्यम शेतकऱ्यांच्या एकूण भांडवलात 3 पट वाढ झाली तर मोठ्या शेतकऱ्यांच्या एकूण भांडवलात 5 पट वाढ झालेली दिसून येते.

मध्यम व मोठ्या शेतकऱ्यांच्या जलसिंचन व आधुनिक यंत्रसामुग्रीमध्ये ट्रॅक्टर, मळणीयंत्र, पॉवर टिलरच्या वापरामध्ये प्रचंड प्रमाणात वाढ झालेली दिसून येते. छोट्या शेतकऱ्यांच्या बाबतीत मात्र तेवढी समाधानकारक वाढ झालेली दिसून येत नाही. शिवाय छोट्या शेतकऱ्यांच्या घरी अजूनही फ्रिज आलेला नाही, त्यांच्याकडे फिक्स डिपॉझिट व प्लॉट नाहीत. त्यामुळे काही प्रमाणात ऊस उत्पादनामुळे गरीब व श्रीमंत शेतकऱ्यांच्या मध्ये असलेली दरी अधिक रूढावलेली आहे.

निष्कर्ष (Conclusion):

1. शेतकरी कुटुंबाचे एकूण वार्षिक उत्पन्न वाढण्यास ऊसच्या पिकाची निश्चितच मदत झालेली दिसून येते. छोट्या शेतकऱ्यांच्या दरडोई उत्पन्नात जवळपास 4 पट वाढ झालेली आहे, मध्यम शेतकऱ्यांच्या दरडोई उत्पन्नात पण 4 पट वाढ झालेली आहे. तर मोठ्या शेतकऱ्यांच्या दरडोई उत्पन्नात दुप्पट वाढ झालेली दिसून येते.
2. ऊस उत्पन्न विचलनाचा अभ्यास केला असता असे निदर्शनास येते की, ऊस लागवडीपूर्वी छोट्या शेतकऱ्यांच्या दारिद्र्याचे प्रमाण खूपच जास्त होते, ते ऊस लागवडीमुळे बरेच कमी झालेले दिसून येते. तरीही श्रीमंत व अधिक श्रीमंत शेतकऱ्यांच्या गटामध्ये मध्यम व मोठ्या शेतकऱ्यांच्या मानाने छोट्या शेतकऱ्यांचे प्रमाण खूपच कमी आहे.
3. उपभोग आणि खर्चाच्या संरचनेचा विचार केला असता असे निदर्शनास आले की, सर्वच शेतकऱ्यांच्या बाबतीत म्हणजेच खाद्यपदार्थांवरील खर्च कमी होऊन अखाद्य पदार्थांवरील खर्च वाढलेला दिसून येतो. मात्र छोटे शेतकरी अधिक व्यसनी असल्याने यांच्या जीवनशैलीत अधिक सकारात्मक बदल दिसून येत नाही.
4. शेतकऱ्यांच्या उपलब्ध एकूण भांडवलाचा विचार केला असता असे निदर्शनास आले की, छोट्या व मध्यम शेतकऱ्यांना अजूनही भांडवलाची कमतरता जाणवते. मात्र मोठ्या शेतकऱ्यांना भांडवलाची कमतरता नसल्याने आधुनिक यंत्रसामुग्रीचा वापर त्यांच्या शेतात मोठ्या प्रमाणात वाढत चाललेला आहे.
5. शेतकऱ्यांच्या एकंदरीतच अर्थव्यवस्थेवर ऊस लागवडीचा अतिशय सकारात्मक बदल झालेला दिसून येतो. शेतकऱ्यांची जीवनशैलीदेखील बदलत चाललेली दिसून येते. शिक्षण, आरोग्य, आधुनिक तंत्रज्ञान याकडे शेतकऱ्यांचा कल वाढत चाललेला आहे.

संदर्भग्रंथ (References):

1. Mahajan, R. K. (1991): "Integrated Rural Development Programme- A Case Study of

Problems and Prospects in Punjab", Concept Publishing Company, New Delhi.

2. Deepak Kumar & Jyoti Mane, 'Usach a Bhusa: Prachalit ani Sambhavya Upyuktata' Silver Jubilee Magazine. 1975-2000. Vasantdada Sugar Institute, Manjari, Tq. Haveli, Dist. Pune-412307. Pp. 61-63.
3. S. D. Borude, 'Sakhar Kharkhana ani Atirikt Sahvij Nirmiti', Silver Jubilee Magazine, 1975-2000, 'Vasantdada Sugar Institute, Manjari, Tq. Haveli Dist. Pune-412307. Pp. 67-68.
4. B. N. Akiwqate, Energy Auditing in Co-Generation Plant. Sugar Journal 2009- 40th Annual Convention of SISSTA. Pp. 281-286.
5. B. B. Mane, H. N. Patil, K. T. Jadhav & J. N. Mane, "Economics of Capital Investment in Manjara Co-operative Sugar Factory", Bharatiya Sugar, September 2008, P. 32 to 36.
6. N. C. Kharkar, 1975, "Technological Evaluation of Sugar Factories in Maharashtra," Deccan Sugar Technologies Asso., Pune, P. 15 to 18.