प्रकरण पहिले

प्रास्ताविक

१.१ संशोधन विषयाची निवड

१.२ संशोधन विषय विधान

१.३ संकल्पना व व्याख्या

१.३.१ रस

१.३.२ रसवंतीगृह

१.३.३ रसवंती यंत्र

१.३.४ रसवंतीगृहांचा हंगाम

१.३.५ ऊसाची मोळी

१.४ संशोधन विषय उद्देश

१.५ संशोधन विषयासंबंधी गृहितके

१.६ संशोधन विषय, व्याप्ती व मर्यादा

१.७ संशोधन विषया संबंधित भागाची तोंडओळख

१.८ संशोधन विषयासंबंधित भौगोलिक भागाची तोंडओळख

१.९ तथ्य संकलन पध्दती

१.१० तथ्यांची तपासणी पध्दती

१.११ प्रश्नावली तयारी व पूर्वतपासणी

१.१२ दुय्यम तथ्य संकलन

१.१३ तथ्यांचे सारणीकरण आणि निर्वचन

१.१४ लेखन नियोजन

प्रकरण पहिले
प्रास्ताविक

१.१ संशोधन विषयाची निवड :

हल्ली असे दिसते की, बरेच लोक रसवंती व्यवसाय करतात. सुशिक्षित आपले शिक्षण पूर्ण केल्यानंतर नोकरीच्या शोधात न फिरता एखाद्या ठिकाणी रसवंतीगृहाचा व्यवसाय सुरू करतात आणि काही वर्षातच त्या व्यवसायात सुस्थिर होत असतात.

महाराष्ट्रातील प्रमुख शहरांतून आणि विशेषत: एस.टी.स्टॅन्डवर लोकांनी रसवंतीगृहे उभारली आहेत आणि व्यवसाय समर्थपणे सांभाळीत आहेत. मुंबई, कोकण, दक्षिण व उत्तर महाराष्ट्रात या भागातील लोकांनी हा व्यवसाय सुरू केलेला आहे. इतकेच नव्हे तर रसवंतीगृहांचा व्यवसाय करणाऱ्या कुटुंबाची आर्थिक स्थितीही सुधारलेली संशोधकास आढळली.

या सर्व स्थितीमुळे संशोधकाच्या मनात रसवंतीगृहाच्या व्यवसाया-बद्दल कुतूहल निर्माण झाले होते. हा व्यवसाय कशाप्रकारे चालविला जातो ? अडचणीवर कशी मात केली जाते ? नफ्याचे प्रमाण काय असते ? असे अनेक प्रश्न संशोधकाच्या मनात कायमचे रेंगाळत होते. १९८९-९० या काळात विद्यापीठ अनुदान मंडळाने दिलेल्या अनुदानातून एम्.फिल्. करण्याची संधी संशोधकास मिळाली. एम्.फिल्. ला प्रवेश घेतल्यानंतर संशोधकाने रसवंती-गृहांचा आर्थिक दृष्टिकोनातून अभ्यास झालेला आहे का या संदर्भात सखोल चौकशी केली. परंतु या संदर्भात काहीही संशोधन न झाल्याचे आढळले. रसवंतीगृहांचा विषय त्या दृष्टीने दुर्लक्षित असाच होता. म्हणून संशोधकाने हा दुर्लक्षित विषय आणि त्या संदर्भात संशोधकाच्या मनात पूर्वीपासूनच या विषयाच्या संदर्भात असलेले कुतूहल याना सदरच्या शोध निबंधाद्वारे मार्ग रिकामा करून दिला.

१.२ संशोधन विषय विधान :

प्रस्तुत शोध निबंधात संशोधकाने कोल्हापूर शहरातील रसवंतीगृहांचा आर्थिक दृष्टिकोनातून अभ्यास करण्याचा प्रयत्न केला आहे. संशोधन विषयाचे नाव पुढील प्रमाणे देण्यात आले आहे :

" रसवंतीगृहांचे अर्थशास्त्र "
(कोल्हापूर शहराचा विशेष अभ्यास)

"Economics of Sugarcane Juice Centres"
(With special reference to Kolhapur City)

ऊसापासून रस तयार करून ग्राहकांना पुरविण्याचा हा व्यवसाय आहे. ऊसापासून रस तयार करतानाच त्यामध्ये विशिष्ट प्रमाणात बर्फ, आले व लिंबू यांचा वापर केला जातो. ग्राहकांकडून या रसाचा शितपेय म्हणून वापर आणि मागणी केली जाते. हा व्यवसाय सामान्यपणे आक्टोबर ते मे अखेर आणि क्वचित प्रसंगी १५ जून पर्यन्त म्हणजे पावसाळा सुरू होईपर्यन्त चालतो. त्यामुळे रसवंतीगृहांच्या व्यवसायाचे स्वरूप पूर्णपणे हंगामी व्यवसाय असे आहे. अशा रसवंतीगृहांची सुरूवात अगर हंगाम प्रतिवर्षी आक्टोबर महिन्यापासून होत असला तरी खऱ्या अर्थाने हा व्यवसाय फेब्रुवारी, मार्च आणि मे महिन्यातच चांगल्याप्रकारे चालतो.

या व्यवसायाचे स्वरूप कुटिरोद्योग असेच आढळते. रसाचे उत्पादन प्रमाण, व्यवसायाचे जागेचे आकारमान, गुंतवणूक प्रमाण, कामगारांची संख्या या सर्वच बाबींचा विचार करता व्यवसाय अतिशय लघुप्रमाणात चालविला जातो. या व्यवसायाचे एक खास वैशिष्टय असे आढळते की, ग्राहक रसवंतीगृहात रसपानाकरिता आल्यानंतर त्यांच्या आवडीनुसार रस काढून त्याचा पुरवठा

केला जातो. ग्राहकांच्या मागणीनुसार रस दिला जात असल्याने ग्राहकांचे आकर्षण या व्यवसायाने टिकवून ठेवलेले आढळते. आपला एक वेगळाच लौकिक त्यानी निर्माण केलेला आढळतो.

रसवंतीगृहांच्या व्यवसायाबाबत आणखी एक बाब स्पष्टपणे आढळते ती म्हणजे आपल्या उत्पादनाची मागणी वाढविण्याच्या दृष्टीने अगर असलेली मागणी टिकवून ठेवण्याच्या दृष्टीने त्या व्यवसायाने जाहिरातबाजीच्या कोणत्याही मार्गांचा अवलंब केलेला आढळत नाही. जाहिरातबाजी न करता आणि व्यवसायाच्या ठिकाणची आकर्षणता न वाढविता केवळ ग्राहकांच्या मागणीनुसार रसाचा पुरवठा करून या व्यवसायाने शितपेयाच्या व्यवसायात समर्थपणे स्पर्धा सुरू केली आहे. आणि या स्पर्धेत सुस्थिर अशा पायावर हा व्यवसाय उभारहीलेला आढळतो. त्यातूनच त्यानी आपली स्पर्धेत टिकून राहाण्याची क्षमता सिध्द करून दाखविली आहे.

महाराष्ट्रातील प्रमुख एस.टी. स्थानकावर आणि प्रमुख शहरातून हा व्यवसाय पसरलेला आढळतो. कोल्हापूर महापालिका क्षेत्रातही हा व्यवसाय स्थापित झालेला असून १९८९-९० च्या हंगामाच्या कालात एकूण २२ रसवंतीगृहे चालू असलेली संशोधकास आढळली. या रसवंतीगृहाचा सर्व अंगाशी आर्थिक अभ्यास करण्याचा प्रयत्न संशोधकाने या शोध निबंधाद्वारे केलेला आहे.

१.३ संकल्पना व व्याख्या :

संशोधकाना शोध निबंधाची मांडणी करताना या व्यवसायात प्रचलित असलेल्या काही संकल्पना वापरल्या आहेत. शोध निबंधाचे योग्यरित्या आकलन होण्याच्या दृष्टीने अशा संकल्पनांचा वापर ज्या अर्थाने संशोधकाने केला आहे त्याच्या व्याख्या देण्याची कर्तव्य येथे संशोधकाने पूर्ण करण्याचा प्रयत्न केला आहे.

संशोधकाने शोध निबंधात पुढील काही संकल्पनांचा विशिष्ट अर्थाने वापर केलेला आहे.

१.३.१ रस -

हा शब्द व्यवहारात आणि मराठी वाङ्.मयात विविध अर्थाने वापरला जातो. जसे की, वाङ्.मयात रस म्हणजे एखाद्या विशिष्ट गोष्टीचा (काव्य, नाटक, कादंबरी, निसर्ग सौंदर्य इ.) आनंद घेणे. म्हणजेच इंग्रजी वाङ्.मयातील Interest या शब्दास मराठी वाङ्.मयात ' रस ' हा शब्द वापरला जातो. प्रस्तुत शोध निबंधात हा अर्थ संशोधकास अभिप्रेत नाही.

शितपेयाच्या व्यवसायात वेगवेगळ्या प्रकारच्या फळांपासून ' रस ' काढून त्यांचा पुरवठा केला जात असल्याचे आढळते. अशा रसाला केवळ रस न म्हणता त्यास ' फळांचा रस ' असे संबोधावे. मराठीत ' फळांचा रस ' हा शब्द इंग्रजीतील Fruit Juice यासाठी वापरता येईल. प्रस्तुत शोध निबंधात संशोधकाने ' रस ' हा शब्द ' फळांचा रस ' या अर्थानेही वापरलेला नाही.

प्रस्तुत शोध निबंधात संशोधकाने ' रस ' ही संकल्पना ऊसापासून काढण्यात येणारा ' रस ' या अर्थाने वापरली आहे. रसवंतीगृहात, साखर कारखान्यात, खांडसारीत आणि गूळ तयार करणाऱ्या गुऱ्हाळातही ऊसापासून रस काढला जातो. संशोधकाने या ठिकाणी रसवंतीगृहात तयार करण्यात येणाऱ्या रसासच ' रस ' ही संकल्पना वापरली आहे. साखर कारखाना, खांडसरी, गुऱ्हाळे येथे ऊसापासून तयार केलेला रस प्रत्यक्षरित्या पेय म्हणून क्वचितच अगर अभावाने वापरला जातो. या उलट रसवंतीगृहातील ऊसापासून तयार केलेला रस संपूर्णत: पेय म्हणून वापर केला जातो, शिवाय असा रस तयार करताना ठराविक प्रमाणात त्यात बर्फ, आले,

लिंबू यांचा वापर केलेला असतो. त्यामुळे संशोधकाने ` रस ` ही संकल्पना विशिष्ट अर्थाने वापरली आहे. त्याची व्याख्या अशी करता येईल की, बर्फ, आले, लिंबू यांचा वापर करून ऊसापासून तयार करण्यात आलेला एक मधुर असा द्रव पदार्थ की जो प्रत्यक्षरित्या पेय म्हणून उपयोगी पडतो तो म्हणजे ` रस ` होय.

थोडक्यात, संशोधकाने ` रस ` ही संकल्पना विशिष्ट अर्थाने वापरली असून ` रस ` म्हणजे रसवंतीगृहातून ऊसापासून निर्माण केलेला आणि एक मधुर असे शितपेय म्हणून वापर केला जातो, असा द्रव पदार्थ या अर्थाने संशोधकाने तिचा वापर शोध निबंधात केलेला आहे.

१.३.२ रसवंतीगृह -

प्रस्तुत शोध निबंधातील आणखी एक महत्वपूर्ण संकल्पना म्हणजे ` रसवंतीगृह ` हीच संकल्पना व्यवहारात ` रसपानगृह ` म्हणूनही प्रसिध्द आहे. रसवंतीगृहे हा एक शितपेयाचा व्यवसाय आहे तथापि रसवंतीगृहांचे स्वरूप इतर शितगृहापेक्षा आणि ` फळांचा रस ` (Fruit Juice) पुरविणाऱ्या गृहापेक्षा वेगळे आहे. फळांचा रस पुरविणाऱ्या गृहांमधून अननस, संत्री, मोसंबी, सफरचंद यासारख्या फळांचा रस ग्राहकांच्या मागणीनुसार तयार करून दिला जातो. रसवंतीगृहात मात्र केवळ ऊसापासून ` रस ` तयार करून ग्राहकांच्या मागणीनुसार त्याचा पुरवठा केला जातो. रसवंतीगृहातून इतर पेये पुरविली जात नाहीत केवळ ऊसाचा ` रस ` पुरविणारी ती संस्था असते. संशोधकाने प्रस्तुत शोध निबंधात ` रसवंतीगृह ` ही संकल्पना विशिष्ट अर्थाने वापरली असून त्याची व्याख्या अशी करता येईल की, केवळ ऊसापासून ` रस ` तयार करून ग्राहकांच्या मागणीनुसार पुरवठा करणारे ठिकाण म्हणजे ` रसवंतीगृह ` अगर ` रसपान गृह ` होय.

१.३.३ रसवंती यंत्र -

रसवंतीगृहातील एक महत्वाचा घटक म्हणजे रसवंती यंत्र. ऊसापासून ` रस ` तयार करण्यासाठी या यंत्राचा वापर केला जातो. या यंत्रात दोन चाके, तीन दात-या असलेली चाके (गिअर्स) छोटया आकाराच्या गोल खाची असलेल्या तीन लाटी याची विशिष्ट पध्दतीने बांधणी केलेली असते. शिवाय त्या यंत्रावरच ` विद्युत मोटर ` बसविता येण्याची व्यवस्था केलेली असते. तसेच ज्यावेळी विद्युत पुरवठा बंद पडतो त्यावेळी त्या यंत्रास हँडेल बसवून यंत्र फिरविता येण्याचीही व्यवस्था केलेली असते. विद्युत पुरवठा सुरू असतो त्यावेळी ` विद्युत मोटारी ` च्या सहाय्याने आणि विद्युत पुरवठा खंडीत होतो त्यावेळी हँडेल वापरून मानवी शक्तीच्याद्वारे असे यंत्र कार्यवाहित आणता येते. रसवंती यंत्रास मधुर आवाज काढणारे घुंगरू बसविलेले असतात आणि रसवंती यंत्र सुरू असेल त्यावेळी त्या घुंगरांचा आवाज येत राहील अशी त्याची व्यवस्था केलेली असते. घुंगरांचा येणारा आवाजही रसवंतीगृहांची एक खाशीयत असते.

वरील वर्णनाच्या आधारे रसवंती यंत्राच्या वर्णनाच्या आधारे त्याची व्याख्या पुढील प्रमाणे करता येईल. रसवंतीगृहात ऊसापासून ` रस ` तयार करण्यासाठी वापरलेले आणि जे विद्युत मोटार व प्रसंगी मानवी शक्तीवर चालविता येणारे यांत्रिक साधन म्हणजे ` रसवंती यंत्र.`

अशा रसवंती यंत्राशिवाय रसवंतीगृह अपुरे ठरते म्हणून ` रसवंती यंत्र ` हा रसवंतीगृहाचा अविभाज्य आणि महत्वपूर्ण घटक असतो.

१.३.४ रसवंतीगृहांचा हंगाम -

पावसाळ्याच्या काळात ` रसास ` मागणी येत नसल्याने पावसाळ्यात हा व्यवसाय बंद ठेवला जातो. सामान्यपणे जूनच्या पहिल्या आठवड्यापासून सप्टेंबर अखेरपर्यंत हा व्यवसाय बंद असतो. प्रत्येक वर्षात

सदरचा पावसाळ्याचा कालखंड वगळता इतर काळात रसवंतीगृहे कार्यरत असतात त्यामुळे तो काळ हंगामाचा काळ अगर ` रसवंतीगृहांचा हंगाम ` म्हणून ओळखला जातो. प्रतिवर्षी रसवंतीगृहे आक्टोबर मध्ये सुरू केली जाऊन मे अखेर अगर जून महिन्याच्या पहिल्या आठवड्यापर्यन्त चालविली जातात म्हणून प्रत्येक वर्षातील आक्टोबर मे अखेरचा काळ हा हंगामाचा काळ ठरतो.

वरील प्रमाणे हंगामाचा काळ आठ महिन्याचा मानण्यात येत असला तरी फेब्रुवारी, मार्च, एप्रिल या तीन महिन्यांचा काळ हा व्यवसायाच्या दृष्टीने तेजीचा काळ ठरतो.

१.३.५ <u>ऊसाची मोळी</u> -

अनेक ऊस एकत्रित बांधल्यानंतर त्याना जे स्वरूप प्राप्त होते त्यास मोळी म्हणून संबोधले जाते. साखर कारखानदारीत गु-हाळ व्यवसायात अगर खांडसरी क्षेत्रात ऊस तोडल्यानंतर कारखान्यापर्यन्त अगर गु-हाळापर्यन्त आणण्यासाठी ऊसाची मोळी बांधली जाते, परंतु त्या मोळीत ठराविक ऊस असतील असे नाही, त्या मोळया कमी-अधिक ऊसाच्या असू शकतात.

पण रसवंतीगृहासाठी वापरण्यात येणारी ऊस मोळी ठराविक ऊसाचीच असते हे तिचे वेगळेपण आढळते. कोल्हापूर शहराच्या परिसरातील ऊस मोळी रसवंतीगृहे खरेदी करतात त्यावेळी त्या मोळीतील ऊसांची संख्या २० असते आणि अशा ४८ मोळ्यांचा एक मेट्रिक टन ऊस मानण्यात येतो. तसेच पुणे परिसरातील अगर जिल्ह्यातील ऊस रसवंतीगृहे मागवितात त्यावेळी ऊस मोळीत १४ ऊस असतात आणि अशा ७० मोळ्यांचा एक मेट्रिक टन ऊस मानण्यात येतो. त्यामुळे ऊस मोळी ही संकल्पना केवळ संकल्पना न ठरता ती या व्यवसायात ऊसाचे वजन निश्चित करण्यासाठी मापन दंड म्हणून मान्य करण्यात आले आहे.

१.४ <u>संशोधन विषय उद्देश</u> :

संशोधकाने रसवंतीगृहांचा अभ्यास करताना निश्चित हेतू समोर ठेवले आहेत ते असे :

अ) कोल्हापूर शहरातील रसवंतीगृहांच्या संघटन पध्दतीची आणि स्थलनिश्चितीची तपासणी करणे.

ब) रसवंतीगृहांच्या उत्पन्न व खर्चाचा अभ्यास करणे.

क) रसवंतीगृहांच्या समस्या शोधून काढणे.

ड) रसवंतीगृहांच्या समस्या दूर करण्याच्यादृष्टीने उपाययोजना-सदृश्य शिफारशी करणे.

संशोधकाने वरीलप्रमाणे उद्देश समोर ठेवून, कोल्हापूरातील रसवंतीगृहांचा अभ्यास करून हे उद्देश पार पाडण्याचा प्रयत्न सदरच्या शोध निबंधात केला आहे.

१.५ <u>संशोधन विषयासंबंधी गृहितके</u> :

संशोधन कार्यास निश्चित दिशा मिळण्याच्या दृष्टीने गृहितक-गृहितके आवश्यक असतात. त्या दृष्टीने संशोधकाने कोल्हापूर शहरातील रसवंतीगृहांच्या संदर्भात पुढील गृहितकांची मांडणी केली आहे.

अ) गर्दीचे ठिकाण रसवंतीगृहांच्या स्थलनिश्चितीकरिता निवडले जाते.

ब) जेवढे उन्हाळ्याचे प्रमाण मोठे असते तेवढी रसाची मागणी व उपभोग मोठा असतो.

संशोधकाने आपल्या संशोधन कार्यात वरील गृहितकांचे परीक्षण करण्याचा प्रयत्न केला आहे.

१.६ <u>संशोधन विषय व्याप्ती आणि मर्यादा</u> :

' रसवंतीगृहांचे अर्थशास्त्र ' या संशोधन विषयात संशोधकाने रसवंतीगृहांची संघटन पध्दती आणि स्थलनिश्चिती संबंधीचे निर्णय याचा अभ्यास केला आहे. रसवंतीगृहांच्या स्थापनेकरिता आवश्यक भांडवल आणि भांडवल पुरवठा, रसवंतीगृहातील कामकाजाची पध्दती यांचाही अभ्यास करण्यात आला आहे. तसेच रसवंतीगृहांचा उत्पादन खर्च आणि उत्पादन खर्चाच्या सर्व घटकांचा अभ्यास करण्यात आलेला आहे. रसवंतीगृहातील रसास येणारी मागणी, मागणीत होणारे बदल, मागणी वाढविण्यासाठी रसवंतीगृहांकडून केले जाणारे प्रयत्न आणि सदरच्या व्यवसायास स्पर्धा करणारे घटक यांचाही अभ्यास करण्यात आला आहे. शिवाय रसवंतीगृहांना मिळणारे उत्पन्न आणि त्यात होणारे बदल यांचाही आढावा घेण्यात आला आहे. रसवंती--गृहास होणारा ऊसाचा पुरवठा त्या संबंधी उद्भवणाऱ्या समस्या यांचाही अभ्यास करण्यात आला आहे. रसवंतीगृहांच्या व्यवसायाद्वारे निर्माण होणारा रोजगार आणि या व्यवसायातील कामगारांची आर्थिक स्थितीचाही अभ्यास केला गेला आहे. तसेच रसवंतीगृहांची संघटना आणि रसवंतीगृह व्यवसायांच्या अडचणींचा आढावा घेतला आहे. आणि त्या संदर्भात उपाय-योजना सुचविण्यात आलेल्या आहेत. थोडक्यात, एखादी उद्योगसंस्था स्थापन करण्याचा निर्णय घेतल्यानंतर त्या उद्योगसंस्थेची स्थलनिश्चिती, भांडवल व भांडवल पुरवठा, कामकाज पध्दती, उत्पादन खर्च आणि उत्पन्न यांचा सर्वंकष अभ्यास केला जातो त्याच प्रमाणे रसवंतीगृहाच्या सर्व अंगांचा सखोल अभ्यास करण्याची व्याप्ती संशोधकाने निश्चित केली आहे.

रसवंतीगृहाचा अभ्यास करताना संशोधकाने साधनसामग्रीची उपलब्धता विचारात घेऊन तसेच विशिष्ट उपलब्ध काल विचारात घेऊन आपल्या संशोधन कार्याची मर्यादा कोल्हापूर शहरापूरती सिमीत केली आहे.

कोल्हापूर महापालिकेची शासकीयदृष्टया निश्चित करण्यात आलेली सिमा ही प्रस्तुत अभ्यासाची मर्यादा संशोधकाने ठरविलेली असून कोल्हापूर महापालिका विभागात कार्य करणाऱ्या रसवंतीगृहाच्या कामकाजाचे संशोधन प्रस्तुत शोध निबंधात संशोधकाने केले आहे. याच मर्यादे बरोबर या शोध निबंधास संशोधकाने आणखी एक मर्यादा निश्चित केलेली आहे ती म्हणजे विशिष्ट कालखंडाची निवड. संशोधकाने १९८९-९० या वर्षात कोल्हापूर शहरातील रसवंतीगृहाचे कामकाज कशाप्रकारे चाललेले आहे तेवढया पुरताच अभ्यास करण्याचे निश्चित केले आहे. १९८९-९० साल आणि कोल्हापूर महापालिका विभाग या मर्यादेत राहून संशोधकाने रसवंतीगृहाच्या कामकाजाबाबत संशोधन करून शोध निबंध तयार करण्याचा प्रयत्न केला आहे.

१.७ संशोधन विषयासंबंधित भागाची तोंडओळख :

रसवंतीगृहातील मुख्य आणि महत्वाचा कच्चा माल म्हणजे ऊस. देशात आणि महाराष्ट्रात ऊसाच्या लागवडी खालील क्षेत्र आणि ऊसाचे उत्पादन वाढत गेल्याचे आढळते. ऊस आणि ऊसापासून उत्पादित केल्या जाणाऱ्या वस्तू (उदा. साखर, गूळ, खांडसरी इ.) यांच्या वाढत जाणाऱ्या किंमती आणि पाणी पुरवठ्याच्या वाढत्या सोयी या बरोबर ऊसाच्या लागवडी खालील क्षेत्र व ऊसाचे एकूण उत्पादन भारतात वाढत गेल्याचे आढळते.

तक्ता क्र. १.१

भारतातील ऊसाखालील क्षेत्र आणि ऊस उत्पादन दाखविणारा तक्ता

वर्ष	ऊसाच्या लागवडी खालील क्षेत्र (००० हेक्टर)	ऊसाचे एकूण उत्पादन (००० टन)
१९७०-७१	२६१५	१२६,३६८
१९७५-७६	२७६२	१४०,६०४
१९८०-८१	२६६७	१ ५४,२४८
१९८५-८६	२८६२	१७१,६८१
१ ९८६-८७	३०७९	१८२,४८०
१९८७-८८	३२७९	१९६,७२७
१९८८-८९	३३७९	२०४,६२५

(संदर्भ : Indian Sugar Vol. XL No. ONE
April, 1990)

वरील तक्त्यावरून स्पष्ट होते की, १९७०-७१ ते १९८८-८९ या १८ वर्षांच्या कालात भारतातील ऊसाच्या लागवडी खालील क्षेत्रात ७६४ हजार हेक्टरने वाढ झाली असून ही वाढ २९.२१ टक्के इतकी आहे. १९७०-७१ साली ऊसाचे भारतातील उत्पादन १२६,३६८ हजार टन होते त्यात नंतरच्या काळात वाढ होत जाऊन १९८८-८९ मध्ये ते २०४,६२५ हजार टनापर्यंन्त पोहोचले. म्हणजेच या सालात ऊस उत्पादन ७८२५७ हजार टनांनी म्हणजेच ६१.९२ टक्के नी वाढलेले आढळते.

ऊसाचा उपयोग विविध कारणांसाठी केला जातो. प्रामुख्याने साखर उत्पादनासाठी ऊसाचा वापर मोठ्या प्रमाणात होत असतो. त्याच-बरोबर खांडसरीकरिता आणि गूळ तयार करण्यासाठीही ऊसाचा उपयोग केलेला आढळतो. तसेच ऊसाची लागवड करण्यासाठी ` बेणे ` म्हणूनही ऊसाचा उपयोग केला जातो. ऊस लागवडीसाठी एकरी ३ टन अगर हेक्टरी ७.५ टन ऊसाचा ` बेणे ` म्हणून वापर करणे हे संशोधनाती योग्य प्रमाण असे मान्य केल्याचे आढळते. देशातील काही भागातून ऊसाचे लहान तुकडे करून जनावरांना विशेषत: दुभत्या गायी-म्हैशींना चारा म्हणूनही ऊसाचा वापर केला जातो. शिवाय अलिकडील कालात रसवंतीगृहातून ` रस ` काढून शितपेय म्हणून ग्राहकांना देण्यासाठीही ऊसाचा वापर केलेला आढळतो. भारतात ऊसाचा विविध उपयोगासाठी जो वापर केला जातो आणि त्यात होणारे बदल समजावून घेणे उद्बोधक ठरेल.

<u>तक्ता क्र. १.२</u>

भारतातील ऊस उत्पादन आणि ऊसाचा विविध
<u>उपयोगासाठी वापर</u>

वर्ष	ऊसाचे उत्पादन 000 टन	ऊसाचा विविध उपयोगासाठी उपयोग 000 टन			ऊसाच्या विविध उपयोगाची टक्केवारी		
		साखर	बेणे, चारा प्रत्यक्षरित्या खाण्यासाठी	गूळ व खांडसरी	साखर	बेणे, चारा प्रत्यक्ष खाण्यासाठी	गूळ व खांडसरी
१.	२.	३.	४.	५.	६.	७.	८.
१९७०-७१	१२६३६८	३८२०४	१५१७३	७२९९१	३०.२	१२.०	५७.८
१९७१-७२	११३५६९	३०९७४	१३५१४	६९०८१	२७.३	११.९	६०.८
१९७२-७३	१२४८६७	४०४०६	१४९९९	६९४६१	३२.४	१२.०	५५.६
१९७३-७४	१४०८०५	४२२८३	१६८०२	८१७२०	३०.०	११.९	५८.१
१९७४-७५	१४४२८९	४८४२५	१७१८८	७८६७६	३३.६	११.९	५४.५
१९७५-७६	१४०६०४	४१८४१	१६६९२	८२०६३	२९.८	११.९	५८.३
१९७६-७७	१५३००७	४८९६७	१८३१७	८५७२३	३२.०	१२.९	५६.०
१९७७-७८	१७६९६५	६७२८८	२१०२९	८८६४८	३८.०	११.९	५०.१
१९७८-७९	१५२६५५	५९७१५	१७९५७	७३९८३	३९.४	११.८	४८.८
१९७९-८०	१२८८३३	३९०४८	१५१०४	७४६८१	३०.३	११.७	५८.०

<u>तक्ता क्र. ३.३</u> (पुढे चालू...)

१.	२.	३.	४.	५.	६.	७.	८.
१९८०-८१	१५४२४८	५१५९८	१८२०१	८४४४९	३३.३	११.८	५४.८
१९८१-८२	१८६३५८	७७३५६	१९२७८	७९७२४	४६.९	११.८	४१.३
१९८२-८३	१८९५०६	८२६९४	२२३७१	८४४४१	४३.६	११.८	४४.६
१९८३-८४	१७४०७६	५९०२२	२११३६	९३९१८	३३.९	१२.१	५४.०
१९८४-८५	१७०३११	६००९२	२१०००	८९२२७	३५.३	१२.३	५२.८
१९८५-८६	१७०६४८	६८५७६	२०३२६	८२७७९	४०.०	११.८	४८.२
१९८६-८७	१८२४८०	८५२२५	२१८९८	७५३५८	४६.७	१२.०	४१.३
१९८७-८८	११६७३७	९३९४३	२३६७४	७९१३९	४७.८	१२.०	४०.२
१९८८-८९*	२०४६२५	८५६९२	२४५५५	९४३७८	४१.९	१२.०	४८.१

*Quick estimate.

संदर्भ : 1) Indian Sugar Annual Number Sept. 1988 Vol. XXXVIII

2) Indian Sugar - April 1990 Vol.XL No. 1

तक्त्यातील माहितीच्या आधारे पुढील निष्कर्ष काढता येतात :

अ) सन १९७०-७१ ते १९८८-८९ या कालावधीत भारतातील ऊसाखालील लागवडीच्या क्षेत्रात २९.२१ टक्केनी आणि एकूण ऊस उत्पादनात ६१.९२ टक्क्यांनी वाढ झालेली आहे. म्हणजेच अलिकडील कालात ऊस उत्पादन करण्याचा भारतीय शेतकऱ्यांचा कल वाढलेला आढळतो.

ब) भारतातील एकूण ऊस उत्पादनापैकी ३८२०४ हजार टन ऊसाचा वापर साखर तयार करण्यासाठी १९७०-७१ मध्ये केलेला आढळतो. तर १९८७-८८ मध्ये हाच वापर ९३९४३ हजार टनापर्यन्त वाढलेला दिसून येतो. म्हणजेच ऊसाचा साखर उत्पादनासाठी होणारा वापर वाढत असून १९७०-७१ ते १९८७-८८ कालात ही वाढ १४५.८९ टक्के झालेली आढळते.

क) ऊसाचा साखर निर्मितीकरिता होणाऱ्या वापराचे एकूण ऊस उत्पादनाशी असलेले प्रमाण विचारात घेता असे स्पष्टपणे दिसून येते की हे प्रमाण देखील काही अपवाद वगळता सातत्याने वाढत आहे. १९७०-७१ साली साखर निर्मितीसाठी केलेल्या ऊसाच्या वापराचे प्रमाण एकूण ऊस उत्पादनाशी ३०.२ टक्के होते तर हेच प्रमाण १९८७-८८ मध्ये ४७.८ टक्के पर्यन्त वाढल्याचे आढळते.

यावरून असे स्पष्ट होते की, देशातील ऊसाचा साखर उत्पादनाकरिता वापर वाढत असून एकूण उत्पादनापैकी सुमारे निम्मा ऊस साखर निर्मितीसाठी वापरला जात आहे.

ड) गुळनिर्मितीकरिता आणि खांडसरी साखर निर्मितीसाठी १९७०-७१ मध्ये ७२९९१ हजार टन ऊसचा वापर केला गेला होता. नंतरच्या कालात त्यात वाढ होऊन १९८७-८८ मध्ये गूळ व खांडसरीकरिता ७९१३९ हजार टन ऊस वापरलेला आढळतो. गूळ व खांडसरीकरिता वापरला जाणारा एकूण ऊस वाढलेला आढळत असला तरी, या कालावधीत त्याचे एकूण ऊस उत्पादनाशी असलेले प्रमाण मात्र घटल्याचे स्पष्टपणे दिसून येते. १९७०-७१ मध्ये गूळ व खांडसरीकरिता वापरलेल्या ऊसाचे एकूण ऊस उत्पादनाशी प्रमाण ५७.८ टक्के इतके होते म्हणजेच निम्म्यापेक्षा जास्त ऊस गूळ व खांडसरीकरिता वापरण्यात येत होता. पण नंतरच्या काळात, काही वर्षे अपवाद वगळता, हे प्रमाण टिकून न रहाता त्यात घट झाल्याचे दिसून येते. १९८७-८८ मध्ये हे प्रमाण ४०.२ टक्के पर्यन्त घसरलेले आढळते. थोडक्यात, अलिकडील कालात ऊसाचा वापर साखर निर्मितीसाठी अधिक प्रमाणात होत असून त्यात सातत्याने वाढ होत आहे तर गूळ व खांडसरीकरिता ऊसाच्या वापराचे प्रमाण घटत आहे.

इ) साखर निर्मिती, गूळ व खांडसरी उत्पादन हे ऊसाच्या वापराचे प्रमुख प्रकार असले तरी त्याच बरोबर भारतात ऊसाचा वापर ` ऊसाचे बेणे ` (Seeds), जनावरांकरिता चारा आणि प्रत्यक्ष ऊस खाणे अगर त्याचा ` रस ` काढून पिणे यासाठीही ऊसाचा वापर केला जातो. तक्ता क्र.१.२ वरून असे स्पष्टपणे दिसून येते की, बेणे, चारा आणि प्रत्यक्ष उपभोगासाठी वापर याची स्वतंत्र माहिती न देता त्याची एकत्रित माहिती देण्यात आलेली आहे. रसवंतीगृहासाठी ऊसाचा किती वापर केला जातो याची अधिकृत माहिती उपलब्ध नसल्याने ती माहिती देण्यात संशोधक असमर्थ ठरला आहे.

तथापि सदरच्या एकत्रित माहितीवरून असे स्पष्ट होते की, बेणे, चारा आणि ऊसाचा प्रत्यक्ष उपभोग यासाठी देशातील ऊस उत्पादनातील वापरले जाणारे प्रमाण किमान ११.७ टक्क्यांने कमाल १२.३ टक्क्यांपर्यन्त

बदलताना आढळते. यावरून असे म्हणता येईल की, एकूण ऊस उत्पादनापैकी सुमारे १० टक्के ऊस बेणे, चारा, प्रत्यक्ष उपभोग या कारणासाठी वापरला जातो.

वरील सर्व चर्चेवरून असे स्पष्ट होते की, भारतात ऊसाचा रसवंती--गृहाच्या व्यवसायाकरिता होणारा वापर एकूण उत्पादनाचा विचार करता अत्यल्प आहे.

भारतातील ऊसाच्या विविध उपयोगाची स्थिती पाहण्याबरोबरच महाराष्ट्रातील ऊस उत्पादन आणि त्याचा पर्यायी उपयोग आणि त्यात होणारे बदल समजावून घेणे संशोधन विषयाच्या संदर्भात आवश्यक ठरते.

" १९८२-८३ महाराष्ट्रात ऊसाच्या पिकाखालील क्षेत्र ३९०६ हजार हेक्टर इतके होते आणि त्याचे भारतातील ऊसाच्या लागवडीखालील एकूण क्षेत्राशी प्रमाण सुमारे ११.५८ टक्के होते. त्याच वर्षी महाराष्ट्रातील ऊसाचे एकूण उत्पादन ३०२.४० लक्ष मेट्रिक टन इतके होते आणि त्याचे देशातील एकूण ऊस उत्पादनाशी प्रमाण सुमारे १९.३२ टक्के इतके होते." [३] यावरून असे स्पष्ट होते की, देशातील उत्पादनापैकी जवळजवळ $\frac{१}{५}$ ऊस महाराष्ट्रात उत्पादित केला जातो. महाराष्ट्रातील ऊस उत्पादनाचा विविध उपयोगासाठी होणारा वापर स्पष्ट करण्यासाठी पुढीलप्रमाणे तक्ता देण्यात आला आहे.

तक्ता क्रमांक १.३

महाराष्ट्रातील ऊसाखालील क्षेत्र, ऊस उत्पादन, ऊसाचे प्रति हेक्टरी उत्पादन आणि ऊसाचा विविध उपयोगासाठी होणाऱ्या वापराची टक्केवारीचे-वर्णन

वर्ष	ऊसाखालील लागवडीचे क्षेत्र ००० हेक्टर	ऊसाचे उत्पादन ००० हेक्टर	प्रतिहेक्टरी ऊसाचे उत्पादन टनामध्ये	ऊसाच्या विविध उपयोगाची टक्केवारी		
				साखर	गळ व खांडसरी	इतर
१.	२.	३.	४.	५.	६.	७.
१९८०-८१	२५६	२३५९१	९२.३	८०.०	१०.५	९.५
१९८१-८२	२९७	२८७८०	९६.९	N.A.	N.A.	-
१९८२-८३	३२६	३१३६०	९६.३	८८.१	२.४	९.५
१९८३-८४	२९४	२६५४९	९०.३	६७.४	२०.६	१२.०
१९८४-८५	२९२	२६३६७	९०.१	७९.०	११.५	९.५
१९८५-८६	२६५	२३७०६	८९.४	८९.९	०.६	९.५
१९८६-८७	२८०	२४०९१	८६.१	९०.२	०.३	९.५
१९८७-८८	२९२	२४९८४	८५.६	N.A.	N.A.	-

N.A. = Not Available.

संदर्भ : Co-operative Sugar - Vol. 21 - July 1989

(टीप : तक्त्यातील शेवटचा कॉलम क्र. ७ हा संशोधकाने कॉलम क्र. ५ व ६ वरून संशोधित केला आहे.)

सदरच्या तक्त्यातील माहितीवरून पुढील निष्कर्ष काढणे शक्य होते.

१) महाराष्ट्रात ऊस लागवडीखालील क्षेत्र १९८०-८१ साली २५६ हजार हेक्टर होते त्यात नंतरच्या कालात वाढ होऊन १९८७-८८ पर्यन्त ते २९२ हजार हेक्टर पर्यन्त वाढले. शिवाय प्रत्येक वर्षातील परिस्थितीनुसार त्यात बदल होताना आढळतात.

२) ऊसाखालील क्षेत्रातील वाढीबरोबरच ऊसाचे उत्पादनही महाराष्ट्रात वाढत गेल्याचे आढळते. १९८०-८१ साली ऊसाचे उत्पादन २३५९१ हजार टन होते त्यात वाढ होत जाऊन १९८७-८८ मध्ये २४९८४ हजार टनांपर्यन्त वाढले. शिवाय महाराष्ट्रात ऊसाची उत्पादकता या कालावधीत सरासरीने ९०.३२ टन प्रतिहेक्टरी आढळते आणि उत्पादकतेचे हे प्रमाण भारतातील तामिळनाडू राज्याच्या खालोखाल असून ते देशात दुसऱ्या क्रमांकाचे ठरते (तामिळनाडूत ऊस उत्पादनाचे याच कालातील सरासरीने प्रमाण ९९.१८ टन प्रति हेक्टरी असे होते).[४]

३) तक्त्यावरून असे स्पष्ट होते की १९८३-८४ चा अपवाद वगळता महाराष्ट्रात ऊसाचा साखर निर्मितीसाठी होणारा वापर महाराष्ट्रातील एकूण उत्पादनाच्या ८० टक्के ते ९० टक्के असा बदलत गेलेला आढळतो आहे. हे प्रमाण भारताच्या सरासरी प्रमाणापेक्षा कितीतरी जास्त आहे. थोडक्यात महाराष्ट्रात ऊसाचा मोठ्या प्रमाणात वापर साखर निर्मितीसाठी होत असून त्यात वाढ होत गेल्याचे आढळते.

४) महाराष्ट्रात गूळ व खांडसरीचे उत्पादन पूर्वी मोठे होते. परंतु महाराष्ट्रात विकसीत झालेल्या सहकारी साखर कारखानदारीमुळे ऊसाचा गूळ व खांडसरीसाठी उपयोग झपाटयाने घटलेला आढळतो. खांडसरीचे सहकारी साखर कारखान्यात रूपांतर करण्यात येऊ लागले आहे आणि सहकारी

साखर कारखान्यांना ऊस पुरवठा करणे ऊस उत्पादकांना कमी कष्टाचे व सोयीचे ठरत असल्याने पश्चिम महाराष्ट्रातील गु-हाळ व्यवसाय बंद पडत चाललेला आहे. याचा एकत्रित परिणाम म्हणून गूळ व खांडसरीसाठी ऊसाचा वापर घटलेला आढळतो. १९८०-८१ मध्ये गूळ व खांडसरीसाठी वापरलेल्या ऊसाचे महाराष्ट्रातील उत्पादित एकूण ऊसाशी प्रमाण १०.५ टक्के होते ते १९८५-८६ मध्ये ०.६ टक्के आणि १९८६-८७ मध्ये ०.३ टक्के पर्यन्त घटलेले आढळते.

५) तक्त्यातील (क्र. १.३) इतर हा कॉलम (७) संशोधकाने १०० मधून साखर निर्मितीसाठी व गूळ आणि खांडसरी निर्मितीसाठी वापरलेल्या ऊसाची टक्केवारी वजा करून संशोधीत केला आहे. या कॉलममधील इतर वापर म्हणजेच बेणे, जनावरांना चारा आणि प्रत्यक्ष आर ` रस ` काढून उपभोग घेणे याचा समावेश केला आहे. या कॉलममधील संशोधित माहितीवरून असे स्पष्ट होते की, १९८३-८४ वर्ष वगळता या इतर कारणांसाठी वापरलेल्या ऊसाचे प्रमाण केवळ ९.५ टक्के आहे.

महाराष्ट्रात रसवंतीगृहांसाठी एकूण किती ऊसाचा वापर केला जातो याची माहिती उपलब्ध होत असली तरी उपरोक्त माहितीवरून असे स्पष्ट होते की, रसवंतीगृह व्यवसायासाठी फारच अल्प प्रमाणात ऊसाचा वापर होत आहे. ऊस हाच रसवंतीगृहाचा प्रमुख कच्चामाल असून त्याचा वापरही रसवंतीगृह व्यवसायाकडून फारच कमी प्रमाणात होतो यावरून असे म्हणता येते की, यादृष्टीने देखील हा एकूण व्यवसायच अद्यापि प्राथमिक आर बाल्यावस्थेतच आहे.

१.८ संशोधन विषयासंबंधित भौगोलिक
भागाची तोंडओळख :

संशोधन विषयाची व्याप्ती कोल्हापूर शहरापुरती मर्यादित आहे. त्यामुळे कोल्हापूर शहराची माहिती समजावून घेणे प्रस्तुत शोध निबंधाच्या दृष्टीने आवश्यक ठरते.

पूर्वीच्या करवीर संस्थानाची कोल्हापूर शहर हे राजधानीचे ठिकाण होते. कोल्हापूर शहर पंचगंगा नदीच्या दक्षिण तीरावर वसलेले असून ते महाराष्ट्र राज्यातील दक्षिण-पश्चिम भागातील जिल्हा केंद्र आहे.

कोल्हापूर शहर १६^{0}.४२ उत्तर अक्षांश व ७४.१६ पूर्व रेखांशावर असून सह्याद्री पर्वताच्या पूर्व बाजूस १८७० उंचीवर वसलेले असून येथे उन्हाळयात फार उष्णता आढळत नाही. १९६१ साली कोल्हापूर शहराचे क्षेत्रफळ २५.७ चौरस मैल आणि लोकसंख्या १,८७,३६० इतकी होती.[५] १९५१ ते १९६१ या दशकात कोल्हापूरची लोकसंख्या ३६.९८ टक्के वाढली. १९७१ साली कोल्हापूरची लोकसंख्या २,५९,०५० पर्यन्त वाढली आणि १९८१ साली ती ३,४०,६२५ पर्यन्त जाऊन पोहोचली. १९७१ ते ८१ या दशकात लोकसंख्या वाढीचा वेग ३१.४९ टक्के म्हणजेच प्रतिवर्षी सरासरीने ३.१५ इतका होता. १९८१ च्या कोल्हापूरच्या एकूण लोकसंख्येत १,७९,३३२ पुरूष आणि १,६१,२९३ स्त्रिया होत्या म्हणजेच दर हजार पुरूषामागे ८९९ स्त्रिया असे प्रमाण होते. कोल्हापूर शहरास महापालिकेचा दर्जा अलिकडील काळात दिला असल्याने शहराचे सध्याचे क्षेत्रफळ ६६.८२ चौरस किलो मिटर इतके आहे.

येथे अभियांत्रिकी, वैद्यकीय शिक्षणासह सर्वप्रकारच्या प्राथमिक ते महाविद्यालयीन शिक्षणाच्या सोयी आहेत. शिवाजी विद्यापीठ येथे स्थापन झाले असून कोल्हापूरचा शैक्षणिक विकास होत चाललेला आढळतो.

कोल्हापूरात अनेक प्रकारचे लोखंडी वस्तू, यंत्र बनविणारे कारखाने आहेत. तसेच एक कापड गिरणी व साखर कारखाना की ज्यांचे हल्ली सहकारीकरण करण्यात आलेले आहे. अनेक तेल गिरण्या आहेत. येथील व्यापारपेठ महाराष्ट्रात प्रसिध्द असून मुख्यत्वे गुळाचा मोठा व्यापार चालतो.

१.९ तथ्य संकलन पध्दती (गणना पध्दत) :

तथ्यांचे स्वरूप व उगम, प्राथमिक व दुय्यम तथ्य संकलन पध्दती, गणना पध्दती, संकलित तथ्यांच्या प्रक्रियनाची तंत्रे यांचे वर्णन करण्याच्या प्रयत्न संशोधकाने येथे केला आहे.

संशोधन विषयासंबंधित सर्वेक्षण करतेवेळी संशोधकाने कोल्हापूर महापालिकेच्या व्यवसाय नोंदणी कार्यालयात जाऊन कोल्हापूर शहरात कार्य करणाऱ्या रसवंतीगृहांचे पत्ते मिळविले. त्यावरून संशोधकास असे आढळून आले की, कोल्हापूर शहरात २२ रसवंतीगृहांनी नोंदणी केली असून ती रसवंतीगृहे १९८९-९० या कालात कार्यरत होती. कोल्हापूर शहरातील रसवंतीगृहांची मोजकी संख्या विचारात घेऊन संशोधकाने तथ्य संकलनाकरिता गणनापध्दतीचा वापर करण्याचे निश्चित केले.

गणना पध्दतीद्वारे कार्यरत असलेल्या कोल्हापूर शहरातील सर्वच रसवंतीगृहांचे सर्वेक्षण करून तथ्य संकलन करण्यासाठी संशोधकाने पुढील तंत्राचा वापर केला.

अ) प्रश्नावली-मुलाखत अनुसूची -

प्रश्नावलीत रसवंतीगृहांचे संघटन, स्थलनिश्चिती, गुंतवणूक व भांडवल पुरवठा उत्पन्न आणि खर्च, मागणी आणि स्पर्धा, कामगार, संघटना उद्भवणाऱ्या अडचणी यासारखी माहिती मिळवून देणाऱ्या प्रश्नांचा समावेश प्रश्नावलीत केला आहे.

ब) प्रत्यक्ष निरीक्षण

क) मुलाखत.

१.१० तथ्यांची तपासणी पध्दती :

तथ्य संकलनासाठी संशोधकाने रसवंतीगृहांना वारंवार भेटी देऊन रसवंतीगृहांच्या संयोजक मालकांच्या सोयीच्या वेळा ठरवून त्यांच्या कडून संबंधित प्रश्नाची उत्तरे मिळविलीत. अनेक संयोजक मालकांना संशोधकाने सर्वेक्षण कार्याचे स्वरूप समजावून देऊन आणि सदरच्या माहितीचा गैरवापर होणार नाही याबद्दल त्यांच्या मनात विश्वास निर्माण करून दिला. सुरुवातीस सर्वसाधारण माहिती संयोजक-मालकांनी दिली पण उत्पन्न व खर्चाची माहिती मे महिन्याच्या अखेरीस आर जूनच्या पहिल्या आठवड्यात म्हणजेच रसवंतीगृहांचा हंगाम संपण्याच्यावेळी देता येईल असे त्यांच्याकडून सांगण्यात आले. म्हणून संशोधकाने परत मेच्या शेवटच्या व जूनच्या पहिल्या आठवड्यात प्रश्नावलीतील उत्पन्न व खर्चाच्या संदर्भातील माहिती मिळविण्याचा प्रयत्न केला. संशोधकास असे आढळून आले की, अनेक संयोजकांनी हिशोब ठेवले नसल्याने त्यांच्याकडून मिळालेली उत्पन्न-खर्चाची माहिती सरासरी स्वरूपाची अशीच आहे.

१.११.१ प्रश्नावली तयारी व पूर्वतपासणी :

संशोधक विषयास आवश्यक असलेली प्राथमिक तथ्ये संकलित करण्यासाठी सर्वंकष प्रश्नावली तयार करताना संशोधकाने संशोधन-मार्गदर्शकांचे बहुमोल सहकार्य मिळवून एकूण सात विभागात प्रश्नावली विभागली पहिल्या विभागात रसवंतीगृहांचे संघटन, व्यवसायासाठी आवश्यक साधने या प्रश्नांचा समावेश केला. दुसऱ्या विभागात रसवंतीगृहाच्या मासिक उत्पन्न व खर्चाची माहिती मिळवून

देणारे प्रश्न समाविष्ट करण्यात आलेत. तिसऱ्या विभागात स्थलनिश्चिती संदर्भातील प्रश्न समाविष्ट केले आहेत. चौथ्या विभागात रसवंतीगृहातील कामगार त्यांचे वेतन आणि कामगार मिळविण्याची पध्दती याची माहिती उपलब्ध करणारे प्रश्न आहेत. पाचव्या विभागात कच्च्या मालाची माहिती संकलित करणारे प्रश्न असून सहाव्या विभागात रसवंतीगृहांच्या व्यवसायातील मागणी रसाचे दर या संबंधित प्रश्न समाविष्ट केले आहेत. शेवटच्या सातव्या विभागात या व्यवसायातील स्पर्धा, विक्री वाढविण्याचे प्रयत्न, संघटना आणि व्यवसायातील अडचणी या संबंधीचे प्रश्न आहेत.

रसवंतीगृहांचे मालक-संयोजक बहुसंख्येने अल्पशिक्षित आहेत असे समजून त्यांना समजेल अशा वाक्यरचनेचा उपयोग प्रश्नावलीत करण्यात आला आहे. प्रश्नावली तयार करताना संरचित प्रश्नावली पध्दतीचा (Structural) वापर केला असून प्रश्नावलीतील काही बंदिस्त प्रश्न (Closed questions) समाविष्ट करण्यात आले आहेत.

संशोधकाने प्रश्नावली तयार करताना सुरुवातीस प्रश्नावलीचा कच्चा मसुदा तयार करून त्यातील प्रश्नांच्या संदर्भात रसवंतीगृह काही संयोजक-मालकाशी चर्चा केली. आणि काही प्रश्न बदलून प्रश्नावलीला अंतिम स्वरूप देण्यात आले आहे.

सर्वेक्षणाकरिता वापरलेल्या प्रश्नावलीचा नमुना परिशिष्ट क्रमांक १ मध्ये दिलेला आहे.

१.११.२ <u>मुलाखत</u> :

प्रश्नावलीत समाविष्ट न केलेल्या प्रश्नांच्या संदर्भात माहिती मिळविण्या-साठी मुलाखत तंत्राचा वापर करण्यात आला आहे. त्याकरिता संशोधकाने विशिष्ट मनामध्ये निश्चित केले होते ते असे की, संबंधित व्यवसायाचा उगम कसा

झाला, त्याबद्दल माहिती मिळविणे, महाराष्ट्रात या व्यवसायाची व्याप्ती किती आहे हे समजावून घेणे, ग्राहकांची मागणी आणि त्यांची रचना समजावून घेणे इत्यादी. संशोधकाना अशा प्रकारची माहिती रसवंतीगृहांचे संयोजक-मालकाशी चर्चा करून मिळविली.

१.११.३ <u>प्रत्यक्ष निरीक्षण</u> :

रसवंतीगृह-व्यवसायाची सर्वंकष माहिती मिळविण्यासाठी संशोधकाने प्रत्यक्ष निरीक्षण तंत्राचा मोठया प्रमाणात अवलंब केला आहे. संशोधन विषयाची निवड केल्यानंतर सदरच्या व्यवसायाचे कामकाज कसे चालते ? ग्राहकांची आवडनिवड काय असते ? कोणत्यावेळी ग्राहकांची संख्या जास्त असते ? ग्राहकांची संरचना कशी असते ? रसवंतीच्या हंगामाच्या वेगवेगळया काळात मागणीचे प्रमाण काय असते ? कामगार कशाप्रकारचे राहणीमान व्यतीत करतात आणि त्यांना मालकाकडून कोणत्या प्रकारची वागणूक मिळते ? दैनंदिन स्वरूपाच्या अडचणी कोणत्या उद्भवतात ? यासारख्या संबंधित प्रश्नांची उत्तरे मिळविण्यासाठी प्रत्यक्ष निरीक्षण पध्दतीचा अवलंब करण्यात आला आहे.

प्रत्यक्ष निरीक्षण तंत्राचा अवलंब करताना संशोधकाने कोल्हापूरातील सर्वच रसवंतीगृहांना अनेकवेळा आणि वेगवेगळया वेळी भेटी दिल्या. संयोजक-मालकास कल्पना येऊ न देता केवळ ग्राहक या नात्याने भेटी देऊन रसवंतीगृहांचा अभ्यास करण्याचा प्रयत्न केला आहे.

१.१२ <u>दुय्यम तथ्य संकलन</u> :

कोल्हापूर महापालिका कार्यालयातून नोंदणी केलेल्या रसवंतीगृहांचे पत्ते व माहिती मिळविण्यात आली. तसेच शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर यांचे बॅ. बाळासाहेब खर्डेकर ग्रंथालय, छत्रपती शाहू इन्स्टिटयुटचे ग्रंथालय आणि

कृषी महाविद्यालय, कोल्हापूरचे ग्रंथालय यातील संबंधित विषयांवरील अनेक मासिकांचा वापर करण्यात आला आहे.

रसवंतीगृहा संबंधी स्वतंत्र असा एखादा ग्रंथ अगर इतरांनी केलेले संशोधन साहित्य उपलब्ध होऊ शकले नाही.

कोल्हापूर शहरातील वेगवेगळ्या महिन्यातील सरासरी कमाल व किमान तमान मिळविण्यासाठी कृषी महाविद्यालय, कोल्हापूरच्या कृषी-अभियांत्रिकी विभागात संकलित नोंद केलेल्या माहितीचा अवलंब करण्यात आला आहे.

१.१३ <u>तथ्यांचे सारणीकरण आणि निर्वचन</u> :

संशोधन विषयाशी संबंधित तथ्ये संकलित केल्यानंतर त्यांचे आधारे निष्कर्ष काढण्यासाठी काही संख्याशास्त्रीय तंत्रांचा अवलंब करण्यात आला आहे. सरासरी प्रतिशत, दंडालेख, आलेख, पाय चार्ट, सहसंबंधाचा सहगुणक यासारख्या संख्याशास्त्रीय तंत्रांचा वापर येथे करण्यात आला आहे. रसाच्या उत्पादनाचा विचार करताना एक पूर्ण ग्लास रस हा २०० मिली ग्रॅमचा मानण्यात आला आहे.

१.१४ <u>लेखन नियोजन</u> :

शोध निबंध लिहिण्याचे नियोजन करताना संबंधित विषयाचे वेगवेगळ्या विभागात वर्गिकरण करून त्यानुसार लिखाण करण्यात आले आहे.

पहिल्या प्रकरणात संशोधन विषय निवड, विषयाची तोंडओळख आणि संशोधन तंत्रासंबंधी चर्चा केली आहे.

दुसऱ्या प्रकरणात रसवंतीगृह व्यवसायातील संघटन पध्दती आणि स्थळनिश्चितीची माहिती देण्यात आली आहे.

तिसऱ्या प्रकरणात उत्पादन खर्च आणि त्याची रचना तसेच या व्यवसायातील निर्माण झालेला रोजगार याचा आढावा घेण्यात आला आहे.

चौथ्या प्रकरणात रसाची मागणी व त्यावर प्रभाव पाडणारे घटक आणि रसवंतीगृहांचे उत्पन्न याची माहिती समाविष्ट करण्यात आली आहे.

पाचव्या प्रकरणात कोल्हापूरातील रसवंती व्यवसायाच्या नफ्या-तोटयाचे विश्लेषण करण्यात आले आहे.

शेवटच्या सहाव्या प्रकरणात तथ्यांचे आधारे प्रस्तुत व्यवसायासंबंधी निष्कर्ष या व्यवसायातील समस्या आणि व्यवसायाच्या वाढीच्या दृष्टीने उपाययोजना यांचा समावेश करण्यात आला आहे.

संदर्भ सूची

1) Indian Sugar Vol. XL No. One April 1990.

2) Indian Sugar Annual Number Vol. XXXVIII Sept. 1988.

3) Diterminants of Sugarcane acreage in Maharashtra - D.L. Sale, M.P. Dhogade, K.V. Deshmukh. MPAU, Rahuri
- Bharatiya Sugar - August 1990.

4) Study of Sugarcane Productivity Trends and Constrains - Jagadish Lal, IISR, Lucknow
- Bharatiya Sugar March 1989

५) अभिनव मराठी ज्ञानकोष - भाग-४ पृष्ठ १६१
संपादक गणेश रंगो भिडे, कार्यवाहक, ज्ञानकोश मंडळ, कोल्हापूर
प्रकाशन १९७१ मार्च.

6) District Census Handbook, Kolhapur
Complited by The Maharashtra State Directorate, Bombay
Published in 1985.