Journal of Research and Development
Peer Reviewed International, Open Access Journal.
ISSN : 2230-9578 | Website: https://jrdrvb.org Volume-17, Issue-10| October - 2025

Original Article

जगातील संत्रा उत्पादनाचे अध्ययन

मयुरी जयप्रकाश वानखेडे[1], डॉ. एल एच पाटील[2]
[1]संशोधक विद्यार्थिनी,छत्रपती शिवाजीराजे महाविद्यालय उदगीर, जिल्हा लातूर
[2]संशोधन मार्गदर्शक,छत्रपती शिवाजीराजे महाविद्यालय उदगीर, जिल्हा लातूर
Email: mayuwankhede20@gmail.com

Manuscript ID:
JRD -2025-171043
ISSN: 2230-9578

Volume 17
Issue 10
Pp. 203-207
October. 2025

Submitted: 20 Sept. 2025
Revised: 30 Sept. 2025
Accepted: 15 Oct. 2025
Published: 31 Oct. 2025

गोषवारा

जगातील संत्रा उत्पादन हे फळशेतीतील एक अत्यंत महत्त्वाचे क्षेत्र आहे. संत्रा हे उष्णकटिबंधीय आणि उपोष्णकटिबंधीय हवामानात भरपूर प्रमाणात उत्पादन देणारे फळ असून ते व्हिटॅमिन 'C'चे मुख्य स्रोत मानले जाते. आज संत्र्याचे उत्पादन जवळजवळ सर्व खंडांमध्ये केले जाते, परंतु काही देश हे उत्पादन आणि निर्यात या दोन्ही बाबतीत अग्रस्थानी आहेत. ब्राझील हा जगातील सर्वात मोठा संत्रा उत्पादक देश असून, विशेषतः साओ पावलो प्रांतात संत्र्यांची शेती मोठ्या प्रमाणावर केली जाते. चीन दुसऱ्या क्रमांकावर असून तेथे संत्र्यांचे उत्पादन प्रामुख्याने स्थानिक वापरासाठी केले जाते. भारत हा देखील प्रमुख उत्पादक देश आहे; विशेषतः महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, पंजाब आणि राजस्थान या राज्यांमध्ये संत्र्यांची शेती मोठ्या प्रमाणावर केली जाते. अमेरिकेतील फ्लोरिडा आणि कॅलिफोर्निया ही राज्ये संत्रा रस उत्पादनासाठी प्रसिद्ध आहेत. तसेच मेक्सिको, स्पेन, इजिप्त आणि तुर्की हे देखील महत्त्वाचे उत्पादक देश आहेत. जगभरात दरवर्षी सुमारे ७५ ते ८० दशलक्ष टन संत्र्यांचे उत्पादन होते. या उत्पादनाचा उपयोग ताजे फळ म्हणून खाण्यासोबतच रस, पेये, जॅम, मुरांबा आणि सुगंधी तेल तयार करण्यासाठी केला जातो. संत्र्यांच्या निर्यातीमध्ये स्पेन, दक्षिण आफ्रिका, तुर्की आणि अमेरिका हे देश अग्रस्थानी आहेत, तर ब्राझील प्रामुख्याने संत्रा रस स्वरूपात निर्यात करतो. संत्रा उत्पादनावर हवामानातील बदल, दुष्काळ, कीड आणि रोगांचा मोठा प्रभाव पडतो. तसेच आधुनिक शेतीतंत्र, सिंचन व्यवस्था आणि जैविक शेतीच्या पद्धतींचा वापर वाढल्याने उत्पादन आणि गुणवत्ता दोन्ही सुधारत आहेत. सध्याच्या काळात जगभरात जैविक (ऑर्गॅनिक) संत्रा उत्पादनाची प्रवृत्ती वाढत असून प्रक्रिया उद्योगासाठी संत्र्यांची मागणी सातत्याने वाढत आहे.

मुलभूत शब्द *– फळशेती, संत्रा उत्पादन, हवामानातील बदल, मागणी, निर्यात, दुष्काळ, योग्य कापणीची वेळ,साठवण व्यवस्था.*

प्रस्तावना

संत्री पिवळया-केशरी रंगाच्या संत्री दिसायला मनमोहक, चवीने आंबट-गोड असल्यामुळे मनाला व शरीराला तृप्तीदायक असे हे फळ आहे. त्याच्या अवीट आंवट गोड स्वादामुळे लहान वालकांपासून ते वृद्धापर्यंत सर्वांच्याच आवडीचे आहे. संस्कृतमध्ये नारंग, इंग्रजीमध्ये ऑरिंज तर शास्त्रीय भाषेत औरंटीको या नावाने ते ओळखले जाते. संत्र हे फळ लिबूच्या जातकुळीतीलच असून नागपुरी, खानदेशी, रेशमी, कलवा या संत्र्यांच्या जाती जास्त प्रसिद्ध आहेत. कॅल्शिअम, फॉस्फरस, लोह व 'अ' आणि 'व' जीवनसत्त्वे या शरीररक्षक अन्नघटकांनी संत्रे परिपूर्ण असल्याने निरोगी राहण्यासाठी व शरीराच्या वाढीसाठी ते बहुमोल आहे, संत्र्यामध्ये सर्वात जास्त कॅल्शिअम असते. याशिवाय त्यात भरपूर असणाऱ्या 'क' जीवनसत्त्वामुळे अन्नातील कॅल्शिअमचा वापर शरीरातील पेशींना विनाअडथळा करता येतो. याशिवाय संत्र्यामध्ये आता, प्रथिने, तंतुमय व पिष्टमय पदार्थही असतात..

Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0)
This is an open access journal, and articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International Public License, which allows others to remix, tweak, and build upon the work noncommercially, as long as appropriate credit is given and the new creations ae licensed under the idential terms.

Address for correspondence:
मयुरी जयप्रकाश वानखेडे, संशोधक विद्यार्थिनी,छत्रपती शिवाजीराजे महाविद्यालय उदगीर, जिल्हा लातूर..

How to cite this article:
वानखेडे, . मयुरी . जयप्रकाश ., & पाटील, . एल . एच . (2025). जगातील संत्रा उत्पादनाचे अध्ययन. Journal of Research and Development, 17(10), 203–207. https://doi.org/10.5281/zenodo.17647543

Quick Response Code:
Website: https://jrdrvb.org/
DOI: 10.5281/zenodo.17647543

Journal of Research and Development
Peer Reviewed International, Open Access Journal.
ISSN : 2230-9578 | Website: https://jrdrvb.org Volume-17, Issue-10| October - 2025

आयुर्वेदानुसार संत्रे मधुर आम्ल चवीचे अग्ग्रीप्रदीपक, दाहशामक, ज्वरहारक, तृषाशामक, रक्तपित्तशामक, अरुचीनाशक, लघु, हृदय व बलकारक आहे. संत्र्याची साले, पाने, फुले व फळ या सर्वांमध्ये औषधी गुणधर्म आहेत

शोधनिबंधाची उद्दिष्टे -

1. संत्रा लागवडीच्या पध्दतीचा अभ्यास करणे.
2. संत्रा उत्पादन सुधारण्यासाठी परिणामकारक उपाययोजना सुचविणे.

शोधनिबंधाची गृहीतके -

1. संत्र्याचे प्रमुख वाण/जाती व त्यांची वैशिष्ट्ये दिसून येतात.
2. जगातील संत्रा लागवडीच्या पध्दतीत सुधारणा झाली आहे.

तथ्य संकलन - प्रस्तुत संशोधन करण्यासाठी आवश्यक ती माहिती संकलनासाठी केंद्र व राज्य शासनाचे संत्रा व फळबाग विषयीचे दस्तावेज, शासन निर्णय, अहवाल, परिपत्रके, विषयाच्या संबंधीत विविध संदर्भ ग्रंथ, शोध प्रबंध, विशेषांक, प्रसध्दि साहित्य आणि वर्तमानपत्रे, मासिके, शोधनिबंध, लेख व विविध संगणकीय संकेत स्थळे इत्यादींच्या आधारे माहिती संकलीत करण्यात आली आहे.

संत्र्याचे प्रमुख वाण/जाती व त्यांची वैशिष्ट्ये - संत्र्याच्या वाणांचा अभ्यास करताना प्रामुख्याने त्यांच्या उत्पादन क्षमता, चव, आकार, रसाचे प्रमाण, बियांचा उपस्थिती/अभाव, पिकण्याची वेळ आणि बाजारातील मागणी यावर लक्ष दिले जाते. खालील तक्ता क्र.१ मध्ये संत्र्याचे प्रमुख वाण/जाती व त्यांची वैशिष्ट्ये यासंबंधी माहिती दिली आहे:

तक्ता क्र. १.

संत्र्याचे प्रमुख वाण/जाती व त्यांची वैशिष्ट्ये

जातीचे नाव	**मुख्य वैशिष्ट्ये**	**पिकण्याची वेळ**	**फळाचा आकार व रंग**	**बी अस्तित्व**	**उद्योग व बाजार उपयोग**
नाभी संत्रा (Navel Orange)	गोड, रसाळ, बियाशिवाय; झाडावर सहज साठवता येते.	हिवाळा (डिसेंबर ते मार्च)	मध्यम ते मोठे, चमकदार नारिंगी	नाही	थेट खाण्यासाठी, निर्यात, बाजारात उच्च मागणी
व्हॅलेन्सिया संत्रा (Valencia Orange)	रस काढण्यासाठी विशेष उपयुक्त; गोडसर व हलकासा आम्लीय	उन्हाळा व शरद ऋतू	मध्यम ते मोठे, पिवळसर नारिंगी	काही प्रमाणात	रस उद्योग, वर्षभर पुरवठा
सातगुडा / सिव्हिल संत्रा (Seville / Bitter Orange)	आम्लीय व थोडे कडवट; जेली व मुरंबा तयार करण्यासाठी प्रसिद्ध.	हिवाळयाच्या सुरुवातीला	मध्यम, नारिंगी	बिया उपस्थित	जेली, मुरंबा, औषधीय उत्पादन
ब्लड ऑरेंज (Blood Orange)	आत लालसर रंगाचे, गोडसर-थोडे आम्लीय; आकर्षक रंगामुळे बाजारात लोकप्रिय.	हिवाळा व शरद ऋतू	मध्यम, आत लालसर व बाहेरील नारिंगी	काही प्रमाणात	उपहार, सजावटी, रस उद्योग
मोसंबी / कॅलिफोर्निया नॅव्हल (Mandarin / California Navel)	लहान व गोड; त्वरीत पिकणारी व साठवण सोपी.	हिवाळा	लहान ते मध्यम, पिवळसर नारिंगी	नाही	थेट खाण्यासाठी, स्थानिक बाजार

जगातील प्रमुख संत्री उत्पादक देश: जागतिक स्तरावरील सर्वाधिक संत्र्याचे उत्पादन करणारे प्रमुख दहा देश आणि एकूण जागतिक उत्पादनाशी संत्रा उत्पादनाचा या देशांचा हिस्सा पुढील तक्ता क्र.२ मध्ये दर्शविला आहे.

Journal of Research and Development
Peer Reviewed International, Open Access Journal.
ISSN : 2230-9578 | Website: https://jrdrvb.org Volume-17, Issue-10| October - 2025

तक्ता क्र.२

जगातील प्रमुख संत्री उत्पादक देश

(२०१९ च्या आकडेवारीनुसार)

देश	उत्पादन (हजार मेट्रिक टन)	एकूण जागतिक उत्पादनाशी संत्रा उत्पादनाचा हिस्सा (%)
ब्राझील	१७,०७३.५९	२१.७०
चीन	१०,४३५.७२	१३.२६
भारत	९,५०९.००	१२.०८
संयुक्त संस्थाने	४,८३२.५७	६.१४
मेक्सिको	४,४३६.७२	६.०२
स्पेन	३,२२६.८७	४.१०
इजिप्त	३,१९७.०५	४.०६
इंडोनेशिया	२,५६३.४९	३.२६
इराण	२,३०८.७३	२.९३
तुर्की	१,७००.००	२.१६

Source - agreeexchange.apeda.gov.in

वरील तक्त्यानुसार २०१९ साली जागतिक संत्रा उत्पादनात ब्राझील या देशाचा सर्वाधिक १७,०७३.५९ हजार मेट्रिक टन इतका वाटा असून, तो एकूण उत्पादनाच्या २१.७०% इतका आहे. यावरून ब्राझील हा जागतिक संत्रा उत्पादनातील अग्रणी देश असल्याचे स्पष्ट होते. त्यानंतर चीन १०,४३५.७२ हजार मेट्रिक टन (१३.२६%) उत्पादनासह दुसऱ्या स्थानावर असून, भारत ९,५०९.०० हजार मेट्रिक टन (१२.०८%) उत्पादनासह तिसऱ्या क्रमांकावर आहे. संयुक्त संस्थाने ४,८३२.५७ हजार मेट्रिक टन (६.१४%) आणि मेक्सिको ४,४३६.७२ हजार मेट्रिक टन (६.०२%) या देशांचा लक्षणीय सहभाग असून ते चौथ्या व पाचव्या स्थानी आहेत. स्पेन (४.१०%) आणि इजिप्त (४.०६%) यांनीही जागतिक संत्रा उत्पादनात प्रभावी योगदान दिले आहे. इंडोनेशिया ३.२६%, इराण २.९३% आणि तुर्की या देशांचा २.१६% इतका तुलनेने वाटा आहे. या तक्त्यावरून दिसून येते की, जगातील संत्रा उत्पादन काही प्रमुख देशांमध्ये केंद्रित असून त्यात ब्राझील, चीन आणि भारत या देशांचा मोठा वाटा आहे. त्यामुळे या देशांतील उत्पादनक्षमता वाढ, निर्यातक्षमता, प्रक्रिया उद्योगांचा विकास व आधुनिक तंत्रज्ञानाचा अवलंब याचा जागतिक संत्रा व्यापारावर थेट परिणाम होत असतो.

२०२२ मध्ये जागतिक स्तरावर संत्र्यांचे उत्पादन ७६ दशलक्ष टन होते. ज्यामध्ये ब्राझीलने २२% उत्पादन घेतले. त्यानंतर भारत, चीन आणि मेक्सिकोचा क्रमांक लागतो. युनायटेड स्टेट्स डिपार्टमेंट ऑफ ॲग्रीकल्चरने फ्लोरिडा संत्र्यांसाठी ग्रेड स्थापित केले आहेत हे प्रामुख्याने ताजे फळ म्हणून विकल्या जाणाऱ्या संत्र्यांसाठी. युनायटेड स्टेट्समध्ये ग्रोव्ह प्रामुख्याने फ्लोरिडा, कॅलिफोर्निया आणि टेक्सासमध्ये आहेत. कॅलिफोर्नियातील बहुतेक पीक ताजे फळ म्हणून विकले जाते.तर फ्लोरिडातील संत्र्यांचे रस उत्पादनांसाठी वापरले जाते. फ्लोरिडाच्या इंडियन रिव्हर क्षेत्रात उच्च दर्जाचा रस तयार होतो.

जगातील प्रमुख संत्री उत्पादक देशांच्या २०१५ आणि २०२५ मधील संत्रा उत्पादनातील बदलांचे तुलनात्मक अध्ययन: तक्ता क्र. ३ मध्ये जगातील प्रमुख संत्री उत्पादक देशांच्या २०१५ आणि २०२५ मधील संत्रा उत्पादनातील बदलांचे तुलनात्मक विश्लेषण केले आहे.

तक्ता क्र.३

जगातील प्रमुख संत्री उत्पादक देशांच्या संत्रा उत्पादनातील बदलांचे अध्ययन

(२०१५ आणि २०२५ तुलनात्मक अध्ययन)

क्रमवारी	देश	उत्पादन (दशलक्ष मेट्रिक टन) (२०१५)	उत्पादन (दशलक्ष मेट्रिक टन) (२०२५)	उत्पादनातील वाढ/घट (दशलक्ष मेट्रिक टन)
१)	ब्राझील	१६.९५	१४.२०	-२.७५
२)	चीन	८.०५	७.६०	-०.४५
३)	भारत	४.२३	१०.२०	५.९७
४)	संयुक्त संस्थाने	५.७६	३.१०	-२.६६
५)	मेक्सिको	४.५२	४.९०	०.३८
६)	इजिप्त	३.३५	३.७०	०.३५

Journal of Research and Development
Peer Reviewed International, Open Access Journal.
ISSN : 2230-9578 | Website: https://jrdrvb.org Volume-17, Issue-10| October - 2025

७)	स्पेन	२.९४	२.८०	-०.१४
८)	तुर्की	१.८२	१.८०	-०.०२
९)	इंडोनेशिया	१.८६	२.७०	०.८४
१०)	इराण	१.७८	२.३०	०.५२

Source: www.ceicworldwidedata.com

वरील तक्त्यानुसार २०१५ ते २०२५ या दहा वर्षांच्या कालावधीत जगातील प्रमुख संत्री उत्पादक देशांच्या उत्पादनात काही देशांमध्ये लक्षणीय वाढ तर काही देशांमध्ये घट दिसून येते. ब्राझीलचे उत्पादन २०१५ मध्ये १६.९५ दशलक्ष मेट्रिक टन होते ते २०२५ मध्ये १४.२० दशलक्ष मेट्रिक टन झाले म्हणजेच उत्पादनात -२.७५ दशलक्ष मेट्रिक टनांची घट झाल्याचे दिसून येते. चीनमध्येही उत्पादन ८.०५ वरून ७.६० दशलक्ष मेट्रिक टनांवर येत -०.४५ दशलक्ष मेट्रिक टनांनी घटले आहे. संयुक्त संस्थानांचे उत्पादन ५.७६ वरून ३.१० दशलक्ष मेट्रिक टनांपर्यंत कमी होत -२.६६ दशलक्ष मेट्रिक टन घट झाली असून स्पेन -०.१४ व तुर्की -०.०२ या देशांतही अल्प घट नोंदली गेली आहे. याउलट भारतामध्ये उत्पादन ४.२३ वरून १०.२० दशलक्ष मेट्रिक टनांपर्यंत पोहोचत ५.९७ दशलक्ष मेट्रिक टनांनी वाढले असून, जागतिक संत्रा उत्पादनातील भारताची वाढती ताकद अधोरेखित होते. इंडोनेशियाचे उत्पादन १.८६ वरून २.७० दशलक्ष मेट्रिक टनांपर्यंत वाढून ०.८४ दशलक्ष मेट्रिक टनांची भर पडली आहे, तर इराण (०.५२), मेक्सिको (०.३८) व इजिप्त (०.३५) या देशांतही सकारात्मक वाढ झाली आहे. या तुलनेवरून असे स्पष्ट होते की, काही प्रमुख विकसित देशांत हवामान बदल, बागांचे वृद्धत्व व रोगराई यांसारख्या कारणांमुळे उत्पादन घटत आहे; तर भारत, इंडोनेशिया आणि काही मध्य-पूर्व देशांत नवीन लागवड, सुधारित जाती व सरकारी प्रोत्साहनामुळे उत्पादनात वाढ होत आहे. भविष्यात जागतिक संत्रा बाजारपेठेत भारताचे स्थान अधिक बळकट होण्याची शक्यता असून उत्पादनाचा समतोल हळूहळू उदयोन्मुख देशांकडे वळताना दिसतो.

संत्र्याचे वर्षनिहाय जागतिक उत्पादन: २०१४-१५ ते २०२३-२४ या दहा वर्षांतील संत्र्याच्या जागतिक उत्पादनातील चढ-उतारांचे विश्लेषण पुढील तक्ता क्र.४. मध्ये करण्यात आले आहे.

तक्ता क्र.४.
संत्र्याचे वर्षनिहाय जागतिक उत्पादन

(२०१४-१५ ते २०२३-२४)

वर्ष	उत्पादन (दशलक्ष मेट्रिक टन)	वाढ/घट
२०१४-१५	४८.९४	-
२०१५-१६	४७.०६	-१.८८
२०१६-१७	५३.८६	६.८
२०१७-१८	४८.२७	-५.५९
२०१८-१९	५४.३	६.०३
२०१९-२०	४६.०८	-८.२२
२०२०-२१	४८.१७	२.०९
२०२१-२२	५०.३२	२.१५
२०२२-२३	४६.८८	-३.४४
२०२३-२४	४७.४	०.५२
एकूण	४९१.२८	-१.५४

Source: www.statista.com

वरील तक्त्यामध्ये २०१४-१५ ते २०२३-२४ या दहा वर्षांतील संत्र्याच्या जागतिक उत्पादनातील चढ-उतारांचे विश्लेषण करण्यात आले आहे. २०१४-१५ मध्ये उत्पादन ४८.९४ दशलक्ष मेट्रिक टन होते. त्यानंतर २०१५-१६ मध्ये उत्पादन ४७.०६ दशलक्ष मेट्रिक टनांपर्यंत घटून -१.८८ दशलक्ष मेट्रिक टनांची कमी झाली. २०१६-१७ मध्ये उत्पादन ५३.८६ दशलक्ष मेट्रिक टनांपर्यंत वाढून ६.८ दशलक्ष मेट्रिक टनांची भर पडली, परंतु पुढील वर्षी २०१७-१८ मध्ये ते पुन्हा ४८.२७ दशलक्ष मेट्रिक टनांवर आले आणि -५.५९ दशलक्ष मेट्रिक टनांची घट नोंदली. २०१८-१९ मध्ये उत्पादन ५४.३ दशलक्ष मेट्रिक टनांवर पोहोचत ६.०३ दशलक्ष मेट्रिक टनांची वाढ झाली, मात्र २०१९-२० मध्ये हे उत्पादन ४६.०८ दशलक्ष मेट्रिक टनांवर येऊन -८.२२ दशलक्ष मेट्रिक टनांची सर्वाधिक घट नोंदली गेली. यानंतरच्या तीन वर्षांत २०२०-२१ (२.०९), २०२१-२२ (२.१५) वाढ झाली असली तरी २०२२-२३ मध्ये उत्पादन पुन्हा ४६.८८ दशलक्ष मेट्रिक टनांवर कमी होऊन -३.४४ दशलक्ष मेट्रिक टनांची घट दिसते. नवीनतम २०२३-२४ मध्ये उत्पादन किंचित वाढून ४७.४ दशलक्ष मेट्रिक टन झाले असून ०.५२ दशलक्ष मेट्रिक टनांची सकारात्मक वाढ नोंदली आहे. एकूण कालावधी विचारात

Journal of Research and Development
Peer Reviewed International, Open Access Journal.
ISSN : 2230-9578 | Website: https://jrdrvb.org Volume-17, Issue-10| October - 2025

घेतल्यास उत्पादन ४९१.२८ दशलक्ष मेट्रिक टन असून एकूण बदल -१.५४ दशलक्ष मेट्रिक टन इतका आहे, यावरून या दशकात संत्रा उत्पादनामध्ये एकूण घट झाल्याचे दिसते.

निष्कर्ष

संत्रा हे जगातील सर्वाधिक उत्पादित आणि लोकप्रिय फळांपैकी एक असून त्याचे आर्थिक आणि पोषणमूल्य दोन्हीही अत्यंत मोठे आहे. ब्राझील, चीन, भारत, अमेरिका आणि स्पेन हे देश संत्रा उत्पादनात अग्रस्थानी आहेत. आधुनिक शेतीतंत्र, योग्य हवामान आणि वैज्ञानिक पद्धतींचा वापर केल्यास संत्र्यांचे उत्पादन आणि गुणवत्ता दोन्ही वाढू शकतात. आज संत्रा हे केवळ ताजे फळ म्हणूनच नव्हे तर रस, मुरांबा आणि इतर प्रक्रिया उद्योगांसाठीही महत्त्वाचे ठरले आहे. जागतिक स्तरावर जैविक शेती, गुणवत्ता नियंत्रण आणि निर्यात प्रोत्साहन या माध्यमांतून संत्रा उत्पादन अधिक टिकाऊ आणि नफादायक बनत आहे. म्हणूनच संत्रा उत्पादन हे कृषी क्षेत्रातील एक स्थिर, फायदेशीर आणि जागतिक स्तरावर प्रभावी असे पीक मानले जाते.

जगातील संत्रा उत्पादनासाठी शिफारशी - जगभर संत्रा उत्पादन वाढवण्यासाठी आणि त्याची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी काही महत्त्वपूर्ण शिफारशी केल्या जातात.

१) संत्र्याच्या उत्पादनासाठी योग्य हवामान आणि मातीची निवड अत्यंत महत्त्वाची आहे. संत्र्याच्या झाडांसाठी मध्यम तापमान आणि पाण्याचा निचरा होणारी वालुकामिश्रित गाळमाती सर्वाधिक उपयुक्त ठरते. जड किंवा पाणथळ जमीन टाळावी.

२) उत्तम गुणवत्तेच्या वाणांची निवड करणे आवश्यक आहे. प्रत्येक प्रदेशाच्या हवामानानुसार स्थानिक किंवा संकरित वाणांचा वापर केल्यास उत्पादन आणि गुणवत्ता दोन्ही सुधारतात. उदाहरणार्थ, भारतात नागपुरी, सतगुडा, व्हॅलेन्सिया आणि वॉशिंग्टन नेव्हल या जाती लोकप्रिय आहेत.

३) आधुनिक शेतीतंत्राचा अवलंब करणे.ठिबक सिंचन, सेंद्रिय खतांचा वापर, फळांच्या वाढीसाठी छाटणी, झाडांचे योग्य अंतर, तसेच पीकसंरक्षणासाठी जैविक उपाय यांचा अवलंब केल्यास उत्पादन अधिक टिकाऊ आणि पर्यावरणपूरक राहते.

४) कीड आणि रोग नियंत्रण हे संत्रा उत्पादनातील प्रमुख आव्हान आहे. त्यामुळे वेळोवेळी झाडांची तपासणी करून योग्य कीडनाशके किंवा जैविक उपाय वापरणे गरजेचे आहे. तसेच रोगप्रतिरोधक वाण विकसित करण्यावर संशोधन केंद्रित करावे.

५) शेती उत्पादनाचे प्रक्रिया उद्योगाशी संलग्निकरण ही आणखी एक महत्त्वाची शिफारस आहे. संत्र्यांपासून रस, जॅम, मुरांबा, सुगंधी तेल आणि सौंदर्यप्रसाधने तयार करणाऱ्या उद्योगांना प्रोत्साहन दिल्यास शेतकऱ्यांना अधिक नफा मिळू शकतो.

६) शेतकऱ्यांना प्रशिक्षण आणि तांत्रिक मार्गदर्शन देणे देखील आवश्यक आहे. संशोधन संस्थांनी आणि कृषी विद्यापीठांनी शेतकऱ्यांना सुधारित लागवड पद्धती, पाणी व पोषण व्यवस्थापन, तसेच बाजारपेठेतील मागणी या विषयांवर मार्गदर्शन करावे.

७) शेवटी, जागतिक व्यापार आणि निर्यात वाढवण्यासाठी गुणवत्ता नियंत्रण व प्रमाणपत्र व्यवस्था मजबूत करावी. जैविक आणि रासायनिक अवशेषमुक्त संत्र्यांना आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत मोठी मागणी आहे. त्यामुळे जागतिक स्तरावर उत्पादन, प्रक्रिया आणि विपणन या सर्व टप्प्यांवर आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करणे अत्यावश्यक आहे.

संदर्भसूची

1. नानासाहेब पटनुरे, सोमवंशी मनोजकुमार, ग्रामीण अर्थशास्त्र, अरुणा प्रकाशन, लातूर.
2. बिरादार माधव, महाराष्ट्राची अर्थव्यवस्था, विद्या बुक्स पब्लिशर्स, औरंगाबाद.
3. के.ए. खतीब, महाराष्ट्राचा भूगोल, के. सागर पब्लिकेशन्स, पुणे.
4. डॉ. बी. डी. कुलकर्णी, डॉ एस. व्ही. ढमढेरे अर्थशास्त्रीय संशोधन पद्धती.
5. बोधनकर व अनोली, सामाजिक संशोधन पध्दती, श्री साईनाथ प्रकाशन, नागपूर.
6. घाटोळे रा.ना., समाजशास्त्रीय संशोधन तत्त्वे व पध्दती, श्री मंगेश प्रकाशन, नागपूर.
7. कन्हाडे बी.एम., शास्त्रीय संशोधन पध्दती, पिंपळापुरे पब्लिशर्स, नागपूर.
8. आगलावे प्रदिप. संशोधन पध्दतीशास्त्र व तंत्रे, विद्या प्रकाशन, नागपूर.
9. agreeexchange.apeda.gov.in
10. www.ceicworldwidedata.com
11. www.statista.com