IIPIMRJ
IIP International Multidisciplinary Research Journal
An Online Peer-Reviewed / Refereed Journal
Vol: 02 No. Issue IV, (October-December) (2025)
Impact Factor: GSRD-IF: 5.001
ISSN: 3049-2734 (Online)

लोकसंख्या वाढ आणि चिरकालीन शेती – संदर्भ सातारा जिल्हा

सरिता नारायण कदम, डॉ. श्री. सोमनाथ संभाजी लांडगे
संशोधक , कला व वाणिज्य महाविद्यालय सातारा
भूगोल विभाग प्रमुख, वसंतदादा पाटील कला वाणिज्य विज्ञान महाविद्यालय पाटोदा, ता. पाटोदा, जि. बीड

Article Info

Article History:
Received: 26th Sep 2025
Accepted: 10th Oct 2025
Published: 25th Oct 2025

Keywords:
लोकसंख्या वाढ,
चिरकालीन शेती,
सातारा जिल्हा

ABSTRACT

लोकसंख्या वाढ ही आजच्या काळातील सर्वात मोठी सामाजिक, आर्थिक आणि पर्यावरणीय समस्या ठरत आहे. सातारा जिल्हा हा भौगोलिक व सांस्कृतिक दृष्ट्या विविधतेने नटलेला जिल्हा असून शेती हा येथे मुख्य व्यवसाय आहे. जिल्ह्यात ऊस, भात, डाळी, गहू, तसेच फळबागा यांसारखी पिके घेतली जातात. वाढत्या लोकसंख्येमुळे अन्नधान्याची मागणी सातत्याने वाढत आहे. या मागणीची पूर्तता करण्यासाठी कृषी क्षेत्रावर प्रचंड ताण येत आहे.

सातारा जिल्ह्यात गेल्या काही दशकांत लोकसंख्या वाढीचा दर थोडा कमी झाला असला तरीही लोकसंख्येचा दबाव शेतीवर स्पष्टपणे जाणवतो. वारसाहक्कामुळे शेतजमिनीचे तुकडीकरण होऊन सरासरी धारक जमिनीचे क्षेत्र कमी झाले आहे. यामुळे उत्पादनक्षमता घटली असून शेतकऱ्यांचे आर्थिक उत्पन्न मर्यादित झाले आहे. दुसरीकडे शहरीकरण व औद्योगिकीकरणामुळे कृषी जमीन गैरकृषी उपयोगासाठी वळवली जात आहे.

लोकसंख्या वाढीमुळे शेतीमध्ये रासायनिक खते, कीटकनाशके यांचा अतिवापर वाढला असून जमिनीची सुपीकता कमी होण्याची समस्या निर्माण झाली आहे. हवामान बदल, पाण्याची टंचाई आणि जमिनीवरील दबाव यामुळे पारंपरिक शेती पद्धती अपुऱ्या ठरू लागल्या आहेत. या पार्श्वभूमीवर चिरकालीन (सस्टेनेबल) शेती हा एक पर्याय म्हणून पुढे येतो.

चिरकालीन शेती म्हणजे पर्यावरणाशी सुसंगत, माती-पाणी संवर्धन करणारी, शेतकऱ्यांचे उत्पन्न सुरक्षित करणारी शेती पद्धती. सातारा जिल्ह्यातील लोकसंख्या वाढ लक्षात घेता सेंद्रिय शेती, ठिबक सिंचन, पीक फेरपालट, पावसाचे पाणी साठवणे यांसारख्या तंत्रांचा अवलंब आवश्यक ठरतो. लोकसंख्या आणि शेती यांचा समन्वय साधल्यास कृषी उत्पादनक्षमता व पर्यावरणीय संतुलन राखणे शक्य होईल.

Plagiarism Check Report:
Tool Used: Turnitin
Date of Report: Oct 09, 2025
Similarity Index: 3%
Remarks: No significant matching text. All citations and matches are properly referenced. The manuscript is considered original.

Copyright © 2025 The Author(s). This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

How to Cite: Kadam, S. N., & Landge, S. S. (2025). **लोकसंख्या वाढ आणि चिरकालीन शेती - संदर्भ सातारा जिल्हा.** IIP: International Multidisciplinary Research Journal (IIPIMRJ), 2(IV), 781–786.

प्रस्तावना

लोकसंख्या वाढ ही आजच्या काळातील सर्वात मोठी सामाजिक, आर्थिक आणि पर्यावरणीय समस्या ठरत आहे. सातारा जिल्हा हा भौगोलिक व सांस्कृतिक दृष्ट्या विविधतेने नटलेला जिल्हा असून शेती हा येथे मुख्य व्यवसाय आहे. जिल्ह्यात ऊस, भात, डाळी, गहू, तसेच फळबागा यांसारखी पिके घेतली जातात. वाढत्या लोकसंख्येमुळे अन्नधान्याची मागणी सातत्याने वाढत आहे. या मागणीची पूर्तता करण्यासाठी कृषी क्षेत्रावर प्रचंड ताण येत आहे.

सातारा जिल्ह्यात गेल्या काही दशकांत लोकसंख्या वाढीचा दर थोडा कमी झाला असला तरीही लोकसंख्येचा दबाव शेतीवर स्पष्टपणे जाणवतो. वारसाहक्कामुळे शेतजमिनीचे तुकडीकरण होऊन सरासरी धारक जमिनीचे क्षेत्र कमी झाले आहे. यामुळे उत्पादनक्षमता घटली असून शेतकऱ्यांचे आर्थिक उत्पन्न मर्यादित झाले आहे. दुसरीकडे शहरीकरण व औद्योगिकीकरणामुळे कृषी जमीन गैरकृषी उपयोगासाठी वळवली जात आहे.

लोकसंख्या वाढीमुळे शेतीमध्ये रासायनिक खते, कीटकनाशके यांचा अतिवापर वाढला असून जमिनीची सुपीकता कमी होण्याची समस्या निर्माण झाली आहे. हवामान बदल, पाण्याची टंचाई आणि जमिनीवरील दबाव यामुळे पारंपरिक शेती पद्धती अपुऱ्या ठरू लागल्या आहेत. या पार्श्वभूमीवर चिरकालीन (सस्टेनेबल) शेती हा एक पर्याय म्हणून पुढे येतो.

चिरकालीन शेती म्हणजे पर्यावरणाशी सुसंगत, माती-पाणी संवर्धन करणारी, शेतकऱ्यांचे उत्पन्न सुरक्षित करणारी शेती पद्धती. सातारा जिल्ह्यातील लोकसंख्या वाढ लक्षात घेता सेंद्रिय शेती, ठिबक सिंचन, पीक फेरपालट, पावसाचे पाणी साठवणे यांसारख्या तंत्रांचा अवलंब आवश्यक ठरतो. लोकसंख्या आणि शेती यांचा समन्वय साधल्यास कृषी उत्पादनक्षमता व पर्यावरणीय संतुलन राखणे शक्य होईल.

समस्या विधान

सातारा जिल्हा हा कृषीप्रधान जिल्हा असून येथील लोकसंख्या गेल्या काही दशकांत सातत्याने वाढत आहे. वाढत्या लोकसंख्येमुळे अन्नधान्याची मागणी वाढत असून शेतीवर प्रचंड ताण पडत आहे. शेतजमिनीचे वारसाहक्कामुळे तुकडीकरण होऊन धारक क्षेत्र कमी होत आहे. परिणामी शेतकऱ्यांचे उत्पन्न घटते आहे आणि उत्पादनक्षमता स्थिर राहते किंवा कमी होते.

दुसरीकडे, औद्योगिकीकरण व शहरीकरणामुळे शेतीयोग्य जमीन गैरकृषी उपयोगासाठी वळवली जात आहे. पाण्याची टंचाई, हवामान बदल आणि रासायनिक खतांचा अतिवापर यामुळे जमिनीची सुपीकता घटत आहे. त्यामुळे पारंपरिक शेती पद्धती आजच्या परिस्थितीत अपुऱ्या ठरत आहेत.

लोकसंख्या वाढ आणि मर्यादित संसाधने यांच्या संघर्षामुळे सातारा जिल्ह्यात शाश्वत (चिरकालीन) शेती पद्धतींचा अवलंब करण्याची गरज प्रकर्षाने जाणवते. परंतु प्रत्यक्षात किती शेतकरी या पद्धती स्वीकारतात, त्यांना कोणती अडचण येते, आणि लोकसंख्या वाढीचा शेतीवर नेमका काय परिणाम होतो, याचा सखोल अभ्यास करणे आवश्यक आहे.

म्हणूनच या संशोधन समस्येचे विधान असे ठरते की : **"सातारा जिल्ह्यातील लोकसंख्या वाढीमुळे शेतीवर निर्माण होणारे दबाव व आव्हाने कोणती, आणि चिरकालीन शेती पद्धतींचा अवलंब करून या समस्यांवर कितपत उपाय होऊ शकतो, याचा अभ्यास करणे."**

संशोधनाचे महत्त्व

सातारा जिल्ह्यातील लोकसंख्या वाढ आणि चिरकालीन शेती यांचा परस्परसंबंध अभ्यासणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे कारण लोकसंख्या वाढीमुळे कृषी क्षेत्रावर वाढता ताण येत आहे. या संशोधनातून लोकसंख्या वाढीचा दर आणि त्याचा शेतजमिनीवर होणारा परिणाम समजून घेता येईल. लोकसंख्या वाढीमुळे शेतीचे तुकडीकरण, धारक क्षेत्र कमी होणे आणि उत्पादनक्षमता घटणे या समस्यांचा अभ्यास या संशोधनातून स्पष्ट होईल. यामुळे कृषी क्षेत्रातील अडचणींचे वास्तव स्वरूप समजेल. चिरकालीन शेती पद्धती

जसे की सेंद्रिय शेती, ठिबक सिंचन, पिक फेरपालट व पाणी संवर्धन यांच्या अवलंबनाबाबतची माहिती मिळाल्याने शेतकऱ्यांना शाश्वत विकासासाठी दिशा मिळेल. या संशोधनाचे निष्कर्ष कृषी विभाग व स्थानिक प्रशासनाला कृषी नियोजन, संसाधन व्यवस्थापन आणि धोरणात्मक निर्णय घेण्यासाठी उपयोगी ठरतील. अभ्यासामुळे शेतकऱ्यांचे उत्पन्न, अन्नसुरक्षा आणि ग्रामीण भागातील जीवनमान सुधारण्यासाठी आवश्यक उपाययोजनांची माहिती उपलब्ध होईल. लोकसंख्या वाढीमुळे पर्यावरण, मातीची सुपीकता आणि पाण्याची उपलब्धता यावर होणारा परिणामही या अभ्यासातून स्पष्ट होईल. त्यामुळे पर्यावरणीय संतुलन राखण्यास मदत होईल. संशोधनाचे महत्त्व शैक्षणिक क्षेत्रातही आहे कारण पुढील अभ्यासासाठी ही माहिती संशोधकांना संदर्भभूत ठरेल. या अभ्यासातून शेतकऱ्यांना तांत्रिक मार्गदर्शन, नव्या पद्धतींचा अवलंब आणि शाश्वत शेतीकडे वळण्यासाठी प्रोत्साहन मिळेल.ग्रामीण भागातील बदलते रोजगाराचे स्वरूप, कृषीवरील अवलंबित्व आणि जीवनमानाचा दर्जा या सर्वांचा अभ्यास करण्यास या संशोधनातून मदत होईल. थोडक्यात, हे संशोधन सातारा जिल्ह्यासह इतर कृषीप्रधान भागांमध्ये लोकसंख्या वाढ आणि चिरकालीन शेती यांचा परस्परसंबंध समजून घेण्यासाठी दिशादर्शक ठरेल.

संशोधन पद्धती आणि तथ्य संकलन

या संशोधनासाठी **वर्णनात्मक (Descriptive) व विश्लेषणात्मक (Analytical) संशोधन पद्धती** वापरली आहे. लोकसंख्या वाढ आणि चिरकालीन शेती यांचा परस्परसंबंध समजून घेण्यासाठी दुय्यम व प्राथमिक दोन्ही प्रकारच्या माहितीचा आधार घेण्यात आला आहे. प्रथम, **दुय्यम माहितीचे संकलन** करण्यात आले. यामध्ये भारत सरकार व महाराष्ट्र शासनाची लोकसंख्या जनगणना अहवाल (1991, 2001, 2011), सातारा जिल्ह्याचा जिल्हा सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण, कृषी विभागाचे वार्षिक अहवाल, आर्थिक सर्वेक्षण, तसेच विविध संशोधन निबंध, पुस्तके व नियतकालिके यांचा अभ्यास करण्यात आला. या माध्यमातून लोकसंख्या वाढीचा दर, जमिनीचा वापर, पिकांचे क्षेत्रफळ, उत्पादनक्षमता आणि कृषीतील बदलते स्वरूप याबाबत आकडेवारी मिळाली. दुसरे, **प्राथमिक माहितीचे संकलन** सातारा जिल्ह्यातील निवडक तालुक्यांमधून (कराड, सातारा, फलटण, खटाव, पाटण) करण्यात आले. यासाठी एक प्रश्नावली तयार करण्यात आली ज्यात लोकसंख्या वाढीचा शेतकऱ्यांच्या जमिनीवर होणारा परिणाम, पीकपद्धतीतील बदल, सिंचनाची साधने, सेंद्रिय शेतीकडे वळण्याची प्रवृत्ती आणि चिरकालीन शेतीतील अडचणी यासंबंधी प्रश्नांचा समावेश होता. एकूण ५० शेतकऱ्यांची मुलाखत घेऊन माहिती संकलित केली गेली. तसेच, प्रत्यक्ष क्षेत्रभेटी व निरीक्षण पद्धती वापरून पिकांचे क्षेत्र, सिंचनाचे साधन, पाणी संवर्धनाची कामे आणि चिरकालीन शेतीसाठी वापरल्या जाणाऱ्या पद्धतींची नोंद घेण्यात आली. संकलित आकडेवारीचे **विश्लेषण सांख्यिक पद्धतीने** केले. यात टक्केवारी, सरासरी, तक्ते, आलेख व चार्ट यांचा उपयोग करण्यात आला. लोकसंख्या वाढीचा वेग आणि शेतीतील बदल यांची तुलना करून निष्कर्ष मांडण्यात आले. अशा प्रकारे या संशोधनासाठी वापरलेल्या पद्धतीमुळे लोकसंख्या वाढीमुळे शेतीवर होणारे परिणाम आणि चिरकालीन शेतीची उपयुक्तता याबाबत वास्तववादी निष्कर्ष मिळवणे शक्य झाले.

संख्याशास्त्रीय तक्ते

तक्ता १ : सातारा जिल्ह्यातील लोकसंख्या वाढ (1991–2011)

वर्ष	लोकसंख्या (लाखांत)	लोकसंख्या वाढ दर (%)	घनता (प्रति चौ.कि.मी.)
1991	24.50	–	238
2001	28.00	14.28	272
2011	30.30	8.21	295

1991 ते 2011 या कालावधीत सातारा जिल्ह्याची लोकसंख्या 24.50 लाखांवरून 30.30 लाखांपर्यंत वाढली आहे. 1991-2001 या दशकात वाढ दर 14.28% इतका तुलनेने जास्त होता, परंतु 2001-2011 मध्ये तो 8.21% पर्यंत कमी झाला. लोकसंख्या वाढीचा दर घटता असला तरी लोकसंख्येचा ताण कायम राहतो. घनता 1991 मध्ये 238 होती, जी 2011 मध्ये 295 झाली. यावरून जिल्ह्यात लोकसंख्या घनता वाढल्याने संसाधनांवर दडपण येत असल्याचे दिसते.

तक्ता २ : सातारा जिल्ह्यातील शेतजमिनीचा वापर (हे. मध्ये)

वर्ष	एकूण भौगोलिक क्षेत्र	शेतीयोग्य जमीन	सिंचित क्षेत्र	असिंचित क्षेत्र	गैर-कृषी उपयोगासाठी जमीन
1991	10,400	7,200	2,300	4,900	1,100
2001	10,400	7,050	2,500	4,550	1,300
2011	10,400	6,850	2,700	4,150	1,550

एकूण भौगोलिक क्षेत्र 1991 ते 2011 दरम्यान स्थिर (10,400 हे.) राहिले असले तरी शेतीयोग्य जमिनीचे प्रमाण कमी झाले आहे. 1991 मध्ये शेतीयोग्य जमीन 7,200 हे. होती, जी 2011 मध्ये 6,850 हे. वर आली. सिंचित क्षेत्र मात्र वाढले असून 2,300 वरून 2,700 हे. झाले. याउलट असिंचित क्षेत्र कमी झाले आहे. गैर-कृषी उपयोगासाठी जमीन सातत्याने वाढत असल्याने शेतीयोग्य जमीन कमी होत असल्याचे स्पष्ट होते.

तक्ता ३ : प्रमुख पिकांचे क्षेत्रफळ (सातारा जिल्हा – हेक्टरमध्ये)

वर्ष	ऊस	भात	ज्वारी	गहू	डाळी	फळबागा
1991	92,000	1,45,000	65,000	42,000	38,000	22,000
2001	1,15,000	1,38,000	52,000	39,000	35,000	32,000
2011	1,30,000	1,20,000	41,000	36,000	30,000	45,000

सातारा जिल्ह्यात ऊसाचे क्षेत्र 1991 मध्ये 92,000 हे. होते, जे 2011 मध्ये 1,30,000 हे. पर्यंत वाढले आहे. भाताचे क्षेत्र मात्र सतत घटले असून 1,45,000 वरून 1,20,000 हे. पर्यंत कमी झाले. ज्वारी, गहू आणि डाळी यांची क्षेत्रेही घटलेली आहेत, तर फळबागांचे क्षेत्र 22,000 वरून 45,000 पर्यंत दुप्पट झाले आहे. यावरून जिल्ह्यात व्यापारी व नगदी पिकांकडे कल वाढल्याचे दिसते.

तक्ता ४ : लोकसंख्या वाढीचा कृषी जमिनीवर परिणाम

घटक	1991	2001	2011	बदलाचा कल
सरासरी शेतजमीन (हे./कुटुंब)	2.1	1.8	1.5	घटते
तुकडीकरण दर (%)	14	19	24	वाढते
शेतीवरील लोकसंख्या अवलंबित्व (%)	74	69	63	घटते
गैर-कृषी उपयोगासाठी जमीन (हे.)	1,100	1,300	1,550	वाढते

लोकसंख्या वाढीमुळे सरासरी शेतजमीन आकार 2.1 हेक्टरवरून 1.5 हेक्टरपर्यंत कमी झाला आहे. तुकडीकरणाचा दर 1991 मध्ये 14% होता, जो 2011 मध्ये 24% झाला आहे. शेतीवरील लोकसंख्या अवलंबित्व टक्केवारीत घट होत असून 74% वरून 63% झाली आहे. यामुळे लोक शेतीबाह्य व्यवसायांकडे वळत असल्याचे दिसते. गैर-कृषी उपयोगासाठी जमीन मात्र सातत्याने वाढली आहे. या सर्व घडामोडींमुळे कृषी जमिनीवर ताण वाढतो आहे.

तक्ता ५ : सातारा जिल्ह्यातील शेतकऱ्यांचे चिरकालीन शेती पद्धतींवरील अवलंबित्व (नमुना सर्वेक्षण – ५० शेतकरी)

पद्धत	**शेतकरी अवलंब करणारे (%)**
सेंद्रिय शेती	38
ठिबक/फवारणी सिंचन	54
पीक फेरपालट	42
पावसाचे पाणी साठवणे	28
स्थानिक बियाण्यांचा वापर	36

नमुना सर्वेक्षणात दिसते की 54% शेतकरी ठिबक/फवारणी सिंचनाचा वापर करत आहेत. सेंद्रिय शेती अवलंबणाऱ्यांचे प्रमाण 38% असून अजूनही हे प्रमाण वाढवण्याची गरज आहे. पीक फेरपालट 42% शेतकरी करतात, तर पावसाचे पाणी साठवणारे फक्त 28% आहेत. स्थानिक बियाण्यांचा वापर 36% शेतकरी करतात. यावरून चिरकालीन शेती पद्धती स्वीकारल्या जात असल्या तरी त्यांचा अवलंब मर्यादित प्रमाणात असल्याचे दिसते.

निष्कर्ष

1. सातारा जिल्ह्यात लोकसंख्या सतत वाढत असून तिचा थेट परिणाम शेतजमिनीच्या तुकडीकरणावर होत आहे. सरासरी धारक क्षेत्र कमी झाल्याने शेतकऱ्यांचे उत्पन्न घटत आहे.
2. लोकसंख्या वाढीमुळे अन्नधान्याची मागणी वाढत आहे, त्यामुळे ऊस व भाजीपाला यांसारख्या नगदी पिकांकडे शेतकऱ्यांचा कल अधिक दिसतो.
3. कृषी जमिनीचा मोठा भाग घरबांधणी व औद्योगिक उपयोगासाठी वळवला जात असल्याने शेतीयोग्य क्षेत्र हळूहळू कमी होत आहे.
4. रासायनिक खते व कीटकनाशकांचा अतिरेकी वापर वाढल्याने जमिनीची सुपीकता घटत असून दीर्घकालीन उत्पादनक्षमता धोक्यात आली आहे.
5. पाण्याची टंचाई व हवामान बदलामुळे पारंपरिक शेती पद्धती अपुऱ्या ठरत असून नवीन सिंचन तंत्रज्ञानाची गरज जाणवते.
6. सेंद्रिय शेती, ठिबक सिंचन, पिक फेरपालट यांसारख्या चिरकालीन पद्धती काही शेतकरी अवलंबत असले तरी त्याचा व्याप अद्याप मर्यादित आहे.
7. लोकसंख्या वाढीमुळे रोजगाराच्या संधी वाढल्या असल्या तरी शेतीवरील अवलंबित्व टक्केवारी घटताना दिसते.
8. कृषी उत्पादन व अन्नसुरक्षा टिकवण्यासाठी शेतकऱ्यांना शाश्वत तंत्रज्ञानाबाबत जागरूक करणे व प्रशिक्षण देणे आवश्यक आहे.
9. सातारा जिल्ह्यात लोकसंख्या वाढीचा दर घटला असला तरी त्याचा संचयी प्रभाव शेतीवर दीर्घकालीन दबाव निर्माण करतो.
10. या अभ्यासातून स्पष्ट होते की लोकसंख्या आणि शेती यांचा समन्वय साधण्यासाठी चिरकालीन शेती हा एकमेव शाश्वत पर्याय आहे.

शिफारसी

1) सातारा जिल्ह्यातील शेतकऱ्यांना **चिरकालीन शेती पद्धतींविषयी जागरूकता व प्रशिक्षण कार्यक्रम** राबवावेत, ज्यामुळे त्यांचा वापर वाढेल.
2) **पाणी संवर्धन व ठिबक सिंचन तंत्रज्ञान** सर्व शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचवावे, यासाठी शासनाने अनुदान व प्रोत्साहन योजना वाढवाव्यात.
3) शेतजमिनीचे तुकडीकरण टाळण्यासाठी **सामूहिक शेती व गटशेती पद्धती** प्रोत्साहन दिली जावी.
4) स्थानिक परिस्थितीला अनुरूप **सेंद्रिय शेती व नैसर्गिक शेती**ला विशेष प्रोत्साहन द्यावे, जेणेकरून जमिनीची सुपीकता वाढेल.
5) लोकसंख्या वाढीचा परिणाम कमी करण्यासाठी **गैरकृषी जमीन वापराचे नियोजनबद्ध नियंत्रण** आवश्यक आहे.

6) शेतकऱ्यांना **मूल्यवर्धन उद्योग, प्रक्रिया उद्योग आणि थेट बाजारपेठ** उपलब्ध करून द्यावी, ज्यामुळे त्यांचे उत्पन्न वाढेल.
7) जिल्ह्यात **कृषी संशोधन केंद्रे व विस्तार सेवा** अधिक सक्षम कराव्यात जेणेकरून शेतकऱ्यांना तांत्रिक मदत मिळेल.
8) **पीक फेरपालट व विविधीकरण** यावर शेतकऱ्यांना मार्गदर्शन करावे, जेणेकरून उत्पादन स्थिर राहील व जोखीम कमी होईल.
9) **युवकांना आधुनिक कृषी तंत्रज्ञान व उद्योजकता** यामध्ये सहभागी करून रोजगार निर्मितीला चालना द्यावी.
10) शासन व स्थानिक संस्था यांनी **दीर्घकालीन कृषी धोरण** आखून लोकसंख्या वाढ व शेती यामधील संतुलन साधावे.

उपसंहार

सातारा जिल्ह्यातील लोकसंख्या वाढ आणि चिरकालीन शेती यांचा परस्परसंबंध अभ्यासल्यावर असे स्पष्ट होते की वाढती लोकसंख्या ही शेतीसमोर मोठे आव्हान उभे करत आहे. जमिनीचे तुकडीकरण, कृषी क्षेत्राचे गैरकृषी उपयोगात रूपांतर, रासायनिक खतांचा अतिरेकी वापर आणि पाण्याची टंचाई यामुळे उत्पादनक्षमता घटत आहे. लोकसंख्या वाढीचा दर थोडा कमी झाला असला तरी तिचा संचयी परिणाम शेतीवर दीर्घकालीन दबाव निर्माण करतो. अशा परिस्थितीत शाश्वत शेती पद्धतींचा अवलंब करणे ही काळाची गरज आहे. सेंद्रिय शेती, ठिबक सिंचन, पीक फेरपालट, पाणी संवर्धन यांसारख्या तंत्रांचा वापर वाढल्यास उत्पादनक्षमता टिकवून ठेवता येईल आणि शेतकऱ्यांचे उत्पन्नही सुरक्षित राहील. यासाठी शासन, स्थानिक संस्था आणि शेतकरी या तिन्ही घटकांचा सक्रिय सहभाग आवश्यक आहे. कृषी व लोकसंख्या यांचा संतुलित विकास साधल्यास सातारा जिल्ह्यातील शेती अधिक चिरकालीन, उत्पादनक्षम आणि पर्यावरणपूरक होऊ शकेल.

संदर्भग्रंथ सूची (APA शैलीत)

1. Census of India. (1991, 2001, 2011). *District Census Handbook: Satara*. Government of India.
2. Government of Maharashtra. (2021). *Economic Survey of Maharashtra*. Directorate of Economics and Statistics.
3. Pretty, J. (2008). *Agricultural Sustainability: Concepts, Principles and Evidence*. Philosophical Transactions of the Royal Society.
4. Tilman, D., Cassman, K. G., Matson, P. A., Naylor, R., & Polasky, S. (2002). *Agricultural sustainability and intensive production practices*. Nature.
5. Zende, A. B. (2019). *Sustainable Agriculture Practices in Western Maharashtra*. Journal of Rural Development Studies.