

भारतातील शाश्वत सेंद्रिय शेती

प्रा. संतोष बापूराव ढोले

प्राध्यापक, अर्थशास्त्र विभाग,

कर्मवीर भाऊराव पाटील महाविद्यालय, पंढरपूर, जि. सोलापूर

| Article Info | ABSTRACT |
|--|---|
| <p>Article History: Received: 26th Sep 2025 Accepted: 10th Oct 2025 Published: 25th Oct 2025</p> | <p>सेंद्रिय शेती ही एक पर्यावरणपूरक, शाश्वत व उत्पादनक्षम शेती पद्धती असून ती रासायनिक शेतीला एक पर्याय म्हणून उदयास येत आहे. सेंद्रिय शेतीमध्ये नैसर्गिक घटकांचा वापर करून मातीची सुपीकता टिकवून ठेवली जाते, ज्यामुळे अन्नधान्य उत्पादनात गुणवत्तेची वृद्धी होते आणि पर्यावरणाचे रक्षण होते. भारतात सेंद्रिय शेतीचे क्षेत्र व उत्पादन दोन्ही वाढत असून, देश जागतिक स्तरावर आघाडीच्या स्थानावर आहे. संशोधनात सेंद्रिय शेतीची जागतिक व भारतातील स्थिती, गरज, उत्पादन, निर्यात आणि शाश्वत विकासासाठी तिचे योगदान यांचा सखोल अभ्यास करण्यात आला आहे. तसेच, सेंद्रिय शेतीसंबंधी धोरणे, अडचणी आणि उपाययोजना यांचाही आढावा घेण्यात आला आहे. सेंद्रिय शेतीमुळे मातीची सुपीकता वाढते, रासायनिक खतांचा वापर कमी होतो, अन्नाची पोषणमूल्ये टिकतात व शाश्वत शेतीस चालना मिळते. परंतु यासाठी शेतकऱ्यांना योग्य मार्गदर्शन, सरकारी धोरणे, बाजारपेठेचा विकास व सेंद्रिय उत्पादकतेचे वैज्ञानिक मूल्यांकन महत्त्वाचे ठरते. भारतात सेंद्रिय शेती सुरुवातीच्या टप्प्यात आहे. मार्च २०१९ पर्यंत सुमारे २.३० दशलक्ष हेक्टर शेती जमीन सेंद्रिय लागवडीखाली होती. देशातील १४०.१ दशलक्ष हेक्टर निव्वळ पेरणी क्षेत्राच्या हे दोन टक्के आहे. काही राज्यांनी सेंद्रिय शेती कव्हेरेज सुधारण्यात पुढाकार घेतला आहे, मध्य प्रदेश, राजस्थान आणि महाराष्ट्र ही तीन राज्ये सेंद्रिय लागवडीखालील क्षेत्राच्या जवळपास निम्म्या आहेत. सेंद्रिय लागवडीखालील क्षेत्राच्या सुमारे ८० टक्के क्षेत्र हे टॉप १० राज्यांचे आहे. अनेक देशांमध्ये वेगाने वाढणाऱ्या क्षेत्रातील सेंद्रिय शेतीच्या संदर्भात शाश्वततेचा विचार केला जातो. नियमनाची भूमिका आणि सिंट अॅग्रोकेमिकल्सचा वापर, कृषी प्रणालींच्या स्वावलंबनाची इच्छित पातळी आणि कृषी वस्तूंमध्ये स्थूल उत्पादन आणि व्यापार हे सर्व शाश्वततेच्या या चर्चेच्या संदर्भात विचारात घेतले जातात. शेतीक्षेत्रानुसार आघाडीचे देश: सर्वात मोठ्या सेंद्रिय शेतीक्षेत्रासह ऑस्ट्रेलिया आघाडीवर आहे, त्यानंतर भारत आणि अर्जेन्टिना २०२२ मध्ये, भारतात ४.४३ दशलक्ष सेंद्रिय शेतकरी होते, जे जगात सर्वाधिक आहे. (मार्च २०२४): भारतात १,७६४,६७७ हेक्टर जमीन सक्रियपणे सेंद्रिय शेतीखाली होती आणि आणखी ३,६२७,११५ हेक्टर जमीन सेंद्रिय पद्धतीमध्ये रूपांतरित होण्याच्या प्रक्रियेत होती. जागतिक क्रमवारी (२०२२): प्रमाणित सेंद्रिय क्षेत्रासाठी भारत जागतिक स्तरावर चौथ्या क्रमांकावर आहे.</p> |

Plagiarism Check Report:

Tool Used: Turnitin

Date of Report: Oct 09, 2025

Similarity Index: 4%

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: Dhole, S. B. (2025). भारतातील शाश्वत सेंद्रिय शेती. IIP: International Multidisciplinary Research Journal (IIPMRJ), 2(IV), 792-798.

● प्रस्तावना :-

सॅद्रिय शेती ही एक अशी कृषी प्रणाली आहे जी शाश्वतता, पर्यावरणीय संतुलन आणि कृत्रिम साधनांचा वापर कमीत कमी करण्यावर भर देते. ती मातीची सुपीकता राखून, जैवविविधतेचे संरक्षण करून, पाण्याचे संवर्धन करून आणि कृत्रिम खते, कीटकनाशके, हार्मोन्स आणि अनुवांशिकरित्या सुधारित जीवांचा वापर टाळून किंवा मोठ्या प्रमाणात कमी करून अन्न आणि इतर शेती उत्पादने तयार करण्याचा प्रयत्न करते. भारतात सॅद्रिय शेतीची व्यापक उद्दिष्टे ३०-४० वर्षांपासून देशाने राबवलेल्या पारंपारिक शेती पद्धतीचे प्रतिकूल परिणाम आणि सॅद्रिय पद्धतीचे संभाव्य फायदे आहेत. रिसर्च इन्स्टिट्यूट ऑफ ऑर्गॅनिक अॅग्रिकल्चर आणि ऑर्गॅनिक्स इंटरनॅशनल यांच्या मते, आर्थिक आव्हाने असूनही २०२४ हे वर्ष सॅद्रिय क्षेत्रासाठी वाढीचे आणि लवचिकतेचे वर्ष होते. द वर्ल्ड ऑफ ऑर्गॅनिक अॅग्रिकल्चर: स्टॅटिस्टिक्स अँड इमर्जिंग ट्रेन्ड्स २०२५ मध्ये प्रकाशित झालेल्या माहिती स्पष्ट करते: शेतीक्षेत्र: जवळजवळ ९९ दशलक्ष हेक्टर सॅद्रिय पद्धतीने शेती केली जात होती, ज्यामध्ये रूपांतरित जमीन समाविष्ट आहे. हे जगातील एकूण शेतीक्षेत्राच्या २.१% आहे. उदा. इटलीसारख्या देशांमध्ये लोकप्रिय आणि सॅद्रिय शेती अशा आवडत्या शेतीत बदलली आहे. परिसंस्थेचे संरक्षण, वनस्पती, फायबर आणि वाढलेली जैवविविधता आणि त्यामुळे सर्व सजीवांना होणारे फायदे हे सॅद्रिय शेतीचे मोठे यश आहे. शेतीक्षेत्रानुसार आघाडीचे देश: सर्वात मोठ्या सॅद्रिय शेतीक्षेत्रासह ऑस्ट्रेलिया आघाडीवर आहे, त्यानंतर भारत आणि अर्जेन्टिना. भारत (मार्च २०२४ आणि २०२२) २०२२ मध्ये, भारतात ४.४३ दशलक्ष सॅद्रिय शेतकरी होते, जे जगात सर्वाधिक आहे. (मार्च २०२४): भारतात १,७६४,६७७ हेक्टर जमीन सक्रियपणे सॅद्रिय शेतीखाली होती आणि आणखी ३,६२७,११५ हेक्टर जमीन सॅद्रिय पद्धतीमध्ये रूपांतरित होण्याच्या प्रक्रियेत होती. जागतिक क्रमवारी (२०२२): प्रमाणित सॅद्रिय क्षेत्रासाठी भारत जागतिक स्तरावर चौथ्या क्रमांकावर आहे. २०२४ मधील प्रमुख बाजारपेठेतील लवचिकता: जागतिक चलनवाढ आणि आर्थिक दबाव असूनही, सॅद्रिय बाजारपेठेने लवचिकता दर्शविली, अनेक प्रदेशांमध्ये विक्री स्थिर राहिली किंवा वाढत राहिली. ग्राहकांची मागणी: सॅद्रिय अन्नाची मागणी अजूनही मजबूत आहे, विशेषतः मिलेनियल्स आणि जनरेशन झेड सारख्या तरुण ग्राहकांमध्ये, जे आरोग्य, शाश्वतता आणि गुणवत्तेला प्राधान्य देतात.

● शोधनिबंधाची उद्दिष्टे - प्रस्तुत संशोधनासाठी पुढील उद्दिष्टे निर्धारित केली आहेत-

- १ शाश्वत शेतीची संकल्पना अभ्यासणे .
- २ कृषी उत्पादन वाढ करण्याकरिता प्रयत्न करणे.
- ३ अन्न स्वयंपूर्णता करणे.
- ४ पर्यावरण संरक्षण करणे.
- ५ नैसर्गिक संसाधनांचे संवर्धन
- ६ ग्रामीण विकासाचा तुलनात्मक आढावा घेणे.

● **संशोधन पद्धती:-** सदर शोधनिबंधाची मांडणी करण्यासाठी वर्णनात्मक व विश्लेषणात्मक संशोधनाचा प्रकार वापरण्यात आलेला आहे. निर्धारित केलेल्या संशोधन उद्दिष्टानुसार सदर शोधनिबंधात प्रत्यक्ष अनुभवाचा विचार करण्यात आलेला आहे. सदर शोधनिबंध दुय्यम साधनसामुग्रीचा आधार घेऊन तयार करण्यात आलेले असून दुय्यम साधनसामुग्री म्हणून काही प्रबंध, संशोधन अहवाल, शासकीय अहवाल, पुस्तके, वृत्तपत्रे, मासिके, साप्ताहिके याचा वापर करण्यात आलेला आहे. तसेच अद्ययावत माहितीसाठी संगणकीय तंत्राचा वापर करण्यात आलेला आहे.

● **शोधनिबंधाचे महत्त्व :-** भारत हा कृषी प्रधान देश आहे भारतात आजही पारंपरिक पद्धतीने शेती केली जाते, सॅद्रिय शेतीमध्ये कृत्रिम रसायनांपेवजी कंपोस्ट, खत, पीक रोटेशन, हिरवळीची खते आणि जैव खतांचा वापर केला जातो. संशोधनामुळे मातीच्या भौतिक, रासायनिक आणि जैविक गुणधर्मांमध्ये या पद्धती कशा सुधारतात हे मोजता येते. धूप कमी करण्यास, सॅद्रिय पदार्थांचे प्रमाण वाढविण्यास, मातीची रचना आणि सच्छिद्रता सुधारण्यास मदत

करू शकते. सेंद्रिय शेती रासायनिक खते आणि कीटकनाशकांवरील अवलंबित्व कमी करते, ज्याचा जल प्रदूषण, हरितगृह वायू उत्सर्जन आणि जैवविविधतेच्या नुकसानावर परिणाम होतो. अन्नातील कीटकनाशकांचे अवशेष कमी झाले, जड धातू आणि विषारी पदार्थांचे प्रमाण कमी झाले, जे संशोधन मोजू आणि तुलना करू शकते. लहान आणि सीमांत शेतकऱ्यांसाठी, सेंद्रिय शेती आदानावरील खर्च कमी करू शकते (कारण कंपोस्ट, खत इत्यादी अनेक साधने स्थानिक पातळीवर मिळवता येतात). संशोधन वास्तविक खर्च-लाभ व्यापार-ऑफचे मूल्यांकन करण्यास मदत करते.

● **शोधनिबंध विषयाची निवड :-** भारताची अर्थव्यवस्था विकसित होताना समांतरपणे शेतीचा विकास व्हावा सेंद्रिय शेतीची आवड लोकांना लागावी लोकांमध्ये याची जागृती, शाश्वत शेती, कृषी उत्पादन वाढवणे, अन्न स्वयंपूर्णता, पर्यावरण संरक्षण, नैसर्गिक संसाधनांचे संवर्धन, ग्रामीण विकास तुलनात्मक आढावा घेणे व्हावी यासाठीच सदर विषयाची निवड करण्यात आलेली आहे.

● **सेंद्रिय शेतीचा अर्थ :-**

“सेंद्रिय शेती ही शेती प्रणालीची एक पद्धत आहे जी प्रामुख्याने पर्यावरणपूरक प्रदूषणमुक्त वातावरणात शाश्वत कृषी उत्पादनाचे उद्दिष्ट ठेवते. नैसर्गिकरित्या उपलब्ध संसाधनांचा वापर उत्पादन साधने म्हणून केला जातो, जसे की सेंद्रिय कचरा (पीक, प्राणी आणि शेती कचरा, जलीय कचरा) आणि इतर जैविक पदार्थांसह फायदेशीर सूक्ष्मजंतू (जैव खते / जैवनियंत्रण घटक) पिकांना पोषक तत्वे सोडण्यासाठी आणि शेती उत्पादन वाढविण्यासाठी कीटक आणि रोगांपासून त्यांचे संरक्षण करण्यासाठी.” सेंद्रिय शेतीमुळे निसर्ग स्वच्छ आणि समृद्ध राहतो. जर आपण एखाद्या सेंद्रिय शेतीला भेट दिली तर आपल्याला प्राणी, पक्षी आणि कीटकांच्या क्रियाकलापांची गर्दी दिसून येईल. संशोधनातून असे दिसून आले आहे की, पारंपारिक शेतीच्या तुलनेत पर्यावरणीय उत्पादन क्षेत्राजवळ सुमारे ३० टक्के जास्त वन्यजीव आणि वनस्पती आहेत. कारण तेथे कीटकनाशके नाहीत आणि खतांचा वापर खूपच कमी केला जातो. कोविड-१९ साथीच्या आजाराने सेंद्रिय अन्नाबद्दलची धारणा बदलली आहे, आता सुरक्षितता आणि मजबूत रोगप्रतिकारक शक्ती निर्माण करण्यासाठी पौष्टिक असलेले निरोगी अन्न यावर प्रकाश टाकला आहे. केवळ अन्न सुरक्षेबद्दल (ज्यामध्ये फक्त कार्बोहायड्रेट्स असतात) नाही तर पौष्टिक सुरक्षेबद्दल बोलण्याची वेळ आली आहे. उपलब्ध असलेल्या निरोगी अन्न पर्यायांपैकी, सेंद्रिय अन्न हा पसंतीचा पर्याय मानला जातो. म्हणूनच, कोविड-१९ महामारी सुरू झाल्यापासून सेंद्रिय अन्नाचा वापर वाढला आहे. सेंद्रिय पद्धतीने पिकवलेल्या अन्नांमध्ये सामान्यतः उच्च पातळीचे अँटीऑक्सिडंट्स, काही सूक्ष्म पोषक घटक, कोणतेही हानिकारक रसायने, कीटकनाशके आणि खते नसतात, चांगली चव असते आणि सर्वात महत्त्वाचे म्हणजे सेंद्रिय पद्धतीने पिकवलेले उत्पादन हे ग्रहाच्या शाश्वततेत आणि पर्यावरणीय संतुलन राखण्यात मदत करते.

● **सेंद्रिय शेतीची जागतिक परिस्थिती**

सेंद्रिय शेती १८७ देशांमध्ये केली जाते आणि ७२.३ दशलक्ष हेक्टर शेती जमीन किमान ३.१ दशलक्ष शेतकऱ्यांनी सेंद्रिय पद्धतीने व्यवस्थापित केली आहे. ऑस्ट्रेलियामध्ये सर्वाधिक सेंद्रिय शेती जमीन (३५.६९ मीटर हेक्टर) असून त्यानंतर अर्जेन्टिना (३.६३ मीटर हेक्टर) आणि स्पेन (२.३५ मीटर हेक्टर) आहे. सर्व प्रदेशांमध्ये सेंद्रिय शेती जमिनीत वाढ झाली आहे. २०१९ मध्ये सेंद्रिय अन्न आणि पेय पदार्थांची जागतिक विक्री १०६ अब्ज युरोपेक्षा जास्त झाली. जगभरातील सेंद्रिय शेतीवरील नवीनतम सर्वेक्षणानुसार, सेंद्रिय शेती जमिनीत १.१ दशलक्ष हेक्टरने वाढ झाली आणि सेंद्रिय किरकोळ विक्री वाढतच राहिली. सेंद्रिय शेतीसाठी समर्पित जमिनीव्यतिरिक्त, सेंद्रिय उपक्रमांसाठी समर्पित सेंद्रिय जमिनीचे आणखी क्षेत्र आहेत. यातील सर्वात मोठा भाग वन्य संग्रह क्षेत्रे आणि पशुधन आणि मधमाशी पालनासाठी क्षेत्रे आहेत. पुढील बिगर-कृषी क्षेत्रांमध्ये मत्स्यपालन, वन आणि चराई क्षेत्रे समाविष्ट आहेत. ही एकूण ३५ दशलक्ष हेक्टर आहेत. आणि सर्व सेंद्रिय क्षेत्रे एकत्रितपणे १०७.४ दशलक्ष हेक्टर

इतकी होतात (सॅद्रिय जग २०२१).

● भारतात सॅद्रिय शेतीची सध्याची परिस्थिती

भारतात सॅद्रिय शेती सुरुवातीच्या टप्प्यात आहे. मार्च २०१९ पर्यंत सुमारे २.३० दशलक्ष हेक्टर शेती जमीन सॅद्रिय लागवडीखाली होती. देशातील १४०.१ दशलक्ष हेक्टर निव्वळ पेरणी क्षेत्राच्या हे दोन टक्के आहे. काही राज्यांनी सॅद्रिय शेती लागवडी साठी पुढाकार घेतला आहे, कारण या क्षेत्राचा एक मोठा भाग काही मोजक्या राज्यांमध्ये केंद्रित आहे. मध्य प्रदेश या यादीत अव्वल आहे, ज्यामध्ये ०.७६ दशलक्ष हेक्टर क्षेत्र सॅद्रिय लागवडीखाली आहे - जे भारताच्या एकूण सॅद्रिय लागवडीखालील क्षेत्राच्या २७ टक्क्यांहून अधिक आहे. मध्य प्रदेश, राजस्थान आणि महाराष्ट्र ही तीन राज्ये सॅद्रिय लागवडीखालील क्षेत्राच्या जवळपास निम्मी आहेत. सॅद्रिय लागवडीखालील क्षेत्राच्या सुमारे ८० टक्के क्षेत्र हे टॉप १० राज्यांचे आहे.

जैव खत उत्पादन

गेल्या १० वर्षांची (२०११-१२ ते २०२०-२१) भारतीय सॅद्रिय शेतीची आकडेवारी सारणी

| क्र. | वर्ष | सॅद्रिय लागवडीखालील क्षेत्र | | शेतकऱ्यांची संख्या | | सॅद्रिय उत्पादन (एमटी) | | सॅद्रिय शेतीची आकडेवारी सारणी | | एकूण सॅद्रिय खत उत्पादन (एमटी) |
|------|---------|-----------------------------|---------------|--------------------|---------------|------------------------|---------------|-------------------------------|-------------------|--------------------------------|
| | | एनपीओपी | पीजीएस-इंडिया | एनपीओपी | पीजीएस-इंडिया | एनपीओपी | पीजीएस-इंडिया | द्रव (केएलमध्ये) | करिअर बेस्ड(एमटी) | |
| १ | २०११-१२ | ५५५०४०५ | ० | | ० | ० | ४०३२४.२१ | | | ३४८६३६०० |
| २ | २०१२-१३ | ५२१११४१ | ६०६४.१४ | | ० | ० | ४६८३६.८२ | | | ४११५७७०० |
| ३ | २०१३-१४ | ४७१९८१६ | ९२४९.३९ | | ५८०९ | २३६१२.४२ | २९२२.३८ | २२९४१५०० | | २२९४१५०० |
| ४ | २०१४-१५ | ५६९०००० | १९२८१.९१ | | ११११८ | १०७९* | ४०५४.५६ | २२९८६२०० | | २२९८६२०० |
| ५ | २०१५-१६ | ५७१०३८४ | ९६२९१.६ | | १९३५५ | ६३२१६६०.५३ | ६२४०.९२ | २५४७८६०० | | २५४७८६०० |
| ६ | २०१६-१७ | ४४५२९८७ | ६४५५.२९ | | १७३८४६ | ८७६०८१०.९६ | ७५२६.३३ | २८०२९९०० | | २८०२९९०० |
| ७ | २०१७-१८ | ३५६६५३८ | १२४९८९.९ | | ८४६१८ | १७१३२६७६.०९ | ९०३३.०६ | ३३८७२००० | | ३३८७२००० |
| ८ | २०१८-१९ | ३४२८६३९ | २२२३६९.५५ | | १६६५७१ | ९८९२५५.०६ | २२५५५.२७ | ४११००९७४ | | ४११००९७४ |
| ९ | २०१९-२० | ३६६९८०१ | ७५६८.३ | | ३६५२५३ | २०४७५३५.९ | ३०१०५.९४ | ६०५९४१०४ | | ६०५९४१०४ |
| १० | २०२०-२१ | ४३३९१८५ | ० | १५९९० | १२०७४ | ३४९६ | ३३९९५२०.२१ | ४२२३९.९४ | ४२९४०८३२ | ४२९४०८३२ |

स्त्रोत:- 103 / 5,000 IFOAM FiBL नुसार सॅद्रिय शेतीचे जग, सांख्यिकी आणि संबंधित वर्षासाठी उदयोन्मुख ट्रेंड

पीजीएस-इंडिया वेब पोर्टल

*पीजीएस-इंडिया पोर्टल डॅशबोर्डवर दरवर्षी प्रमाणपत्र डेटा उपलब्ध आहे.

संबंधित वर्षासाठी एनसीओएफ वार्षिक अहवाल

२०२०-२१ वर्षासाठी एकत्रित सॅद्रिय कृषी सांख्यिकी

(<https://apeda.gov.in/apedawebsite/organic/data.htm>)

| भारतातील सेंद्रिय खतांचे राज्यनिहाय उत्पादन (२०२०-२१) | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|---------------------|--------------------|----------------|--------------|----------------------------------|------------------------|-------------------|---|----------------------------|
| क्र. | राज्य | शहरी कंपोस्ट (अ) | सेंद्रिय खत (ब) | गाडूळखत (क) | प्रोम (ड) | जैव समृद्ध सेंद्रिय खत (ई) | ग्रामीण कंपोस्ट (फ) | शेतातील खत (ग) | एकूण खत मॅट्रिक टन {अ+ब+क+ड +ई +फ+ग} | डीऑई लंड केक एमटी |
| 1 | आंध्र प्रदेश | ० | ८.०२ | ३३६.०० | ० | ७८८.५ | ० | ० | ४३२.५२ | ४१०८.०० |
| 2 | अरुणाचल प्रदेश | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० |
| 3 | आसाम | २३५० | ४९१०० | १०७७३१.२२ | १७०२ | ८०३.६ | १३१२ | ११९४५ | १७४९४३.८२ | १२१ |
| 4 | बिहार | ० | २९२१५.१ | ७५५५६.९५ | ० | ० | ० | ० | १०४७७२.०५ | ० |
| 5 | छत्तीसगड | ३९९८ | ८२९६४३ | ७६१५०.४६ | ० | ० | ५१५३३३ | १००२८०१ | २४२७९२५.५ | ० |
| 6 | दिल्ली | २१६७७ | २६९ | १०९८ | ० | ० | ० | ० | २३०४४.०० | ० |
| 7 | गोवा | ० | ०० | ४६० | ० | ० | ० | ० | ४६०.०० | ० |
| 8 | गुजरात | ४४२३६.५६ | ८७२९५.६ | २१२८ | २७४४६.१८ | ३५०० | ४२९० | १२५४५० | २९४३४६.३३८ | ७१३० |
| 9 | हरियाणा | ० | २२३.१५ | ० | ४५७६.४१० | ० | ० | ० | ४७९९.५४ | ० |
| 10 | हिमाचल प्रदेश | ० | ० | २२.०० | ० | ० | ० | ० | २२.०० | ० |
| 11 | जम्मू आणि काश्मीर | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ००.०० | ० |
| 12 | झारखंड | ६१९६ | ५ | ३६० | ४० | ४ | ० | ० | ६६०५ | ० |
| 13 | कर्नाटक | ६८८२४ | १८३७६९ | ३१३५५ | १४७०४ | १५०९२ | १०१११२५ | ३७५४२८७४ | ३८८६७७४३ | २०३१ |
| 14 | केरळ | ९८८५.८८ | २६०३८.७५ | ७५५५३६८ | १४४ | ६४८९.०३२ | ३१२.६ | ३५६.८९ | ४३९७९.६८ | २३३०.२५ |
| 15 | मध्य प्रदेश | ५४३६.७ | २८३७७ | २५५२०.९ | १११४०.९ | ० | ० | ० | ७०४७५.४ | ० |
| 16 | महाराष्ट्र | ४२२३१.०० | ३४९०९.०० | १३३१२.०० | ४०९९३.०० | ० | ० | ० | १३१४४५.०० | ७६७८.३ |
| 17 | मणिपूर | ० | १०० | ० | ० | ५० | ० | ० | १५० | ० |
| 18 | मेघालय | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० |
| 19 | मिझोराम | ० | ० | ६ | ० | ० | ० | ० | ६ | ० |
| 20 | नागालँड | ० | १५०१५ | १०६०.५ | ० | ० | १२७२६ | ५२५२० | ८१३२१.५ | ० |
| 21 | ओडिशा | १३१५३.५ | १२,१०२ | १७०६४.५ | ० | ७८५ | ० | ५५६५ | ४९,३५० | ० |
| 22 | पंजाब | ३६००५.२२ | १४५८.६६ | ५४५ | ६८० | ३७.२२ | ० | ० | ४४१६३.०८ | २३६.४७ |
| 23 | राजस्थान | १७८७० | २९६० | १२४२५ | ६११६.९८ | ७० | ० | ० | ४४७६७.०० | ० |
| 24 | सिक्कीम | ० | ० | ० | ११४४२ | ० | ० | ० | ० | ० |
| 25 | तामिळनाडू | ५७४५६.८ | ५५४६१.५५ | ४४५१.०४२ | ० | १५७.७ | ३२४१४९ | ० | ४४२२६५ | २०१३८ |
| 26 | तेलंगणा | २४७०६.०० | ११९७.१ | २९.१२१ | ५८८.९८१६ | २३०.० | ० | ० | २७१३४.०० | ० |
| 27 | त्रिपुरा | ० | ० | ५२२.०१५ | ९२७.३ | ८५.१५१ | ० | ० | ९९०.२१६ | ० |
| 28 | उत्तर प्रदेश | ० | ७७०३ | १३१ | ३८३.०५ | १७७८९.४९ | ० | ० | ३३२३८.२४ | ० |
| 29 | उत्तराखंड | २१०० | ३९६.६४ | ० | ७६१४.७५ | ० | ० | ० | ५९५९.२७ | २७०० |
| 30 | पश्चिम बंगाल | ५०७५० | २६१ | २३४३.०९ | ३४६२.६३ | ७९८३.८४ | ० | ० | ५९२९४.३२ | ० |
| 31 | चंडीगड | ० | ० | ० | ८१०.७ | ० | ० | ११४.६९ | ० | ० |
| 32 | पुडुचेरी | ० | ० | ० | ० | ० | ० | ० | १२०० | ७० |
| | एकूण | ४०६८७६.६६ | १,३६५,५०७.५७ | ३७३३६०.३३४८ | ० | ५३०७७.०३३ | ० | ६०० | ४२,९४०,८३२.४७४ | ४६५४३.०२ |

भारतातील बायोफर्टिलायझर्सचे राज्यवार उत्पादन (२०२०-२१)

| क्र. | राज्य | वाहक आधारित (MT) | द्रव आधारित (KL) | क्र. | राज्य | वाहक आधारित (MT) | द्रव आधारित (KL) |
|------|--------------------|------------------|------------------|------|-------------------|------------------|------------------|
| १ | आंदबार आणि निकोबार | ० | ० | २० | जम्मू आणि काश्मीर | ०.०० | ०.०० |
| २ | आंध्र प्रदेश | १२३.१९ | ९८.४९ | २१ | पंजाब | १६०४२.२७ | ३६१.३७ |
| ३ | दमण आणि दीव | ०.०० | ०.०० | २२ | उत्तर प्रदेश | ०.०० | ५७२५.६४ |
| ४ | कर्नाटक | १४४६.५० | ८७०.५३ | २३ | उत्तराखंड | ३७०८.८३ | ११५०.८१ |
| ५ | केरळ | १६४.९८ | २६१२.०० | २४ | बिहार | ७४.५९ | २.११ |
| ६ | लक्षद्वीप | ०.०० | ०.०० | २५ | झारखंड | ०.०० | ०.०० |
| ७ | पुदुचेरी | ९७.१७ | २.१६ | २६ | ओडिशा | १९४०६.६४ | ८५९.६० |
| ८ | तामिळनाडू | ८८६५२.४३ | ४३४.३१३ | २७ | पश्चिम बंगाल | ४४८.५९ | ३३.५४ |
| ९ | तेलंगणा | ४४८.७२ | १५०.१४ | २८ | अरुणाचल प्रदेश | ०.०० | ०.०० |
| ९ | छत्तीसगड | ५५८.८८ | २६८.६८ | २९ | आसाम | ४३८.५४ | ३४४७.३५ |
| १० | गुजरात | १९४८३.३१ | ८०५५.७२ | ३० | मणिपूर | २०.०० | २४.०१ |
| ११ | गोवा | ३०.०० | ०.०० | ३१ | मेघालय | ०.०० | ०.०० |
| १२ | मध्य प्रदेश | २१८३४.३० | १५८११.१० | ३२ | मिझोराम | १.४० | ०.०० |
| १३ | महाराष्ट्र | ५३२८.१८ | २१४०.९५ | ३३ | नागालँड | १९.१४ | ०.०० |
| १४ | राजस्थान | १०६१२.०० | ०.०० | ३४ | सिक्कीम | ०.०० | ६९.०२ |
| १५ | डी आणि एन हवेली | ०.०० | ०.०० | ३५ | त्रिपुरा | २८३.९९ | ९.०२ |
| १६ | दिल्ली | ० | ० | | एकूण | १९२३२९.२८९६ | ४२२३९.९३५१ |
| १७ | चंदीगड | ०.०० | ०.०० | | | | |
| १८ | हरियाणा | ३१०५.४२ | ११३.१७ | | | | |
| १९ | हिमाचल प्रदेश | ०.२२ | ०.२२ | | | | |

स्रोत:- २०२०-२१ वर्षासाठी एकत्रित सेंद्रिय कृषी सांख्यिकी
(<https://apeda.gov.in/apedawebsite/organic/data.htm>)

तत्का दर्शवते की औद्योगिक खत उत्पादन काही मोजक्या राज्यांत केंद्रित आहे (उदा. गुजरात, महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश), तर अनेक राज्यांत अजूनही हे उत्पादन झालेलं नाही. यावरून स्पष्ट होते की खत उद्योगाचे विकासाचे प्रमाण देशभर समान नाही.

● भारतात सेंद्रिय शेतीची गरज

१९६० मध्ये झालेल्या हरित क्रांतीने शेती क्षेत्रातील संपूर्ण परिस्थिती बदलून टाकली जिथे शेतकऱ्यांना अन्न सुरक्षा राखण्यासाठी उच्च उत्पन्न देणारे बियाणे आणि खतांचा परिचय करून देण्यात आला. वाढत्या उत्पादकतेमुळे नफा झाला. परंतु शेवटी खतांच्या अतिवापरामुळे जमीन नापीक होत गेली, आणि माती नापीक बनली आणि कीटकनाशकांमुळे उत्पादन धोकादायक बनले.

● भारतात सेंद्रिय शेतीची गरज निर्माण होण्याची कारणे आहेत -

सेंद्रिय अन्न उद्योग वाढत आहे आणि वेगाने वाढत आहे आणि उच्च नफा मिळवून देत आहे. वाढत्या लोकसंख्येसह आणि संसाधनांच्या घटत्या पुरवठ्यासह अन्न सुरक्षेकडे लक्ष देणे आवश्यक आहे, म्हणूनच उत्पादन वाढवणे आवश्यक आहे परंतु व्यवहार्य आणि शाश्वत पद्धतीने स्वच्छ आणि हिरवेगार वातावरण राखणे तितकेच महत्त्वाचे आहे, म्हणूनच पर्यावरणीय शाश्वतता राखणे आवश्यक आहे जे सेंद्रिय शेतीद्वारे साध्य केले जाऊ शकते. आरोग्यामध्ये सुधारणा होणे आवश्यक आहे कारण रासायनिक शेती उत्पादने सेवनामुळे कर्करोग, वंध्यत्व

यासारखे अनेक रोग होऊ शकतात जे विषारी अवशेष शरीरात राहिल्यास होतात, त्यामुळे मानव आणि प्राण्यांची सुरक्षा ही सर्वोच्च प्राथमिकता आहे. पारंपारिक शेती पद्धतीमुळे निर्माण होणाऱ्या धोक्यांमुळे पर्यावरण आणि उपजीविकेतील संतुलन अत्यंत महत्त्वाचे बनते.

● सारांश:-

छत्तीसगड सर्वात जास्त सेंद्रिय खत उत्पादन; खूप मोठे “ग्रामीण कंपोस्ट” आणि शेतीतील खत उत्पादन आहे. हे राज्य सेंद्रिय खत निर्मितीमध्ये भारतातील अग्रेसर आहे. आसाममध्ये गांडूळखत (Vermicompost) व इतर घटक चांगले आहेत; बिहारमध्ये सेंद्रिय खत व गांडूळखतच मुख्य घटक आहेत. बिहारमध्ये इतर घटकांचा (U-components) सहभाग फार कमी. काही राज्यं (जसे छत्तीसगड, कर्नाटक, तमिळनाडू) उत्पादनात खूप पुढे आहेत, बाकी अनेक राज्यं फारच कमी उत्पादन करतात. सेंद्रिय खतांचे उत्पादन आणि वापर वाढवण्याची गरज आहे कारण वर्तमानात रासायनिक खतांसाठी पुरवठा, सबसिडी व संसाधन जास्त आहेत. CSE च्या अहवालानुसार सेंद्रिय खतांची उत्पादने व गुणवत्ता या क्षेत्रात अनेक अडथळे आहेत. सरकारी धोरणे — सबसिडी, प्रशिक्षण, तंत्रज्ञान हस्तांतरण — अधिक लक्षित करावीत, विशेषतः ज्यांना उत्पादन कमी आहे अशा राज्यांत. माहिती संकलन व पारदर्शकता सुधारावी; सर्व घटकांना नियमित तपासणे व रिपोर्ट करणे महत्त्वाचे आहे, जेणेकरून धोरण वैज्ञानिक आधारावर तयार होऊ शकतील. जैव-समृद्ध खत (Bio-enriched manure) व नवीन तंत्रज्ञानाचा अधिक वापर करावा, तसेच बाजारपेठी जाळे सुधारावे.

शाश्वत शेतीची इच्छा सार्वत्रिक आहे, तरीही ती कशी पुढे नेायची यावर एकमत अद्यापही अस्पष्ट आहे. शाश्वत शेतीच्या संकल्पनेचा किती प्रमाणात कार्यात्मक अर्थ आहे यावर चर्चा केली जाते. अनेक देशांमध्ये वेगाने वाढणाऱ्या क्षेत्रातील सेंद्रिय शेतीच्या संदर्भात शाश्वततेचा विचार केला जातो. नियमनाची भूमिका आणि सिंट अॅग्रोकेमिकल्सचा वापर, कृषी प्रणालींच्या स्वावलंबनाची इच्छित पातळी आणि कृषी वस्तूंमध्ये स्थूल उत्पादन आणि व्यापार हे सर्व शाश्वततेच्या चर्चेच्या संदर्भात विचारात घेतले जातात.

● संदर्भसूची:-

1. The Organic Farming Source Book — Claude Alphonso Alvares, Nyla Coelho. गोवा / ऑरगनाईझेशन ऑफ इंडिया प्रेस.
2. Sendriy Sheti / सेंद्रिय शेती — Dr. Claude Alvares (मराठी अनुवाद / संस्करण)
3. Principles of Organic Farming — S. S. Walia & R. K. Nanwal.
4. राष्ट्रीय कार्यक्रम सेंद्रिय उत्पादनासाठी (National Programme for Organic Production — NPOP) भारत सरकारद्वारे सेंद्रिय उत्पादनासाठी मानके व प्रमाणीकरण.
5. लेख / अहवाल: “Organic Farming in India : Status, Issues and Prospects” — Arpita Mukherjee.
6. Jhingan M. L.: The Economics of Development and Planning, Macmillan Publications, New Delhi, 1978.
7. भारताची आर्थिक पाहणी अहवाल – २०१९-२०, २०२०-२१, २०२२-२३ भारत सरकार, नवी दिल्ली.

● Website :-

- i) <https://www.agrowon.com>
- ii) <https://www.maharashtratimes.com>
- iii) <https://www.indiabudget.gov.in/economicsurvey>