UGC CARE LISTED
ISSN No. 2394-5990

इतिहासाचार्य वि. का. राजवाडे संशोधन मंडळ, धुळे
या संस्थेचे त्रैमासिक

।। संशोधक ।।

पुरवणी अंक २० - जून २०२४ (त्रैमासिक)

● शके १९४५ ● वर्ष : ९१ ● पुरवणीअंक : २०

संपादक मंडळ

● प्राचार्य डॉ.सर्जेराव भामरे ● प्राचार्य डॉ. अनिल माणिक बैसाणे
● प्रा.डॉ.मृदुला वर्मा ● प्रा.श्रीपाद नांदेडकर

अतिथी संपादक

● प्राचार्य डॉ.जाधव ए. जे. ● डॉ. गायकवाड डी. एस. ● डॉ. गावकरे आर. बी.

❊ प्रकाशक ❊

श्री. संजय मुंदडा

कार्याध्यक्ष, इ.वि.का. राजवाडे संशोधन मंडळ, धुळे ४२४००१.
दूरध्वनी (०२५६२) २३३८४८, ९४२२२८९४७१, ९४०४५७७०२०
ई-मेल : rajwademandaldhule1@gmail.com
rajwademandaldhule2@gmail.com

कार्यालयीन वेळ

सकाळी ९.३० ते १.००, सायंकाळी ४.३० ते ८.०० (रविवार सुटी)

अंक मूल्य ₹ १००/-
वार्षिक वर्गणी (फक्त अंक) रु. ५००/-; सदस्यता वर्गणी : रु. २५००/-

विशेष सूचना : संशोधक त्रैमासिकाची वर्गणी चेक/ड्राफ्ट ने 'संशोधक त्रैमासिक राजवाडे मंडळ, धुळे' या नावाने पाठवावी.

अक्षरजुळवणी : अनिल साठये, बावधन, पुणे 21.

टीप : या नियतकालिकेतील लेखकांच्या विचारांशी मंडळ व शासन सहमत असेलच असे नाही.

अनुक्रमणिका

१ Right To Healthcare In India : A Costitutional Mandate
- Dr. Manisha Sureshchandra Araj, Akola ---------------------------- ५

२ ग्रामीण अर्थव्यवस्थेचा कणा : पशुपालन
- १) समाधान राजाराम शिंदे; २) डॉ. डी. आर. बाड, पंढरपूर ------------------ १०

३ Geographical Impact on Online Food Delivery Industry in Gujarat : An Inquiry into Consumers' Food Habits and Payment Modes
- 1) Nishi Mehta; 2) Dr. Hastimal Sagara -------------------------- १३

४ A Study of Government Agricultural Development Schemes in India
- 1) Dr. Sunil B. Chandanshive; 2) Dr.Shubhangi B. Patil, Mumbai --------- १८

५ A Case Study Of Perception Of Mutual Fund Investors In Latur City
- Dr. V. D. Dhumal, Latur ------------------------------------ २३

६ Agricultural Development During the British Period
- Dr.Yogesh Korde, Dahiwel, Tal.Sakri, Dist.Dhule-------------------- २८

७ Sustainable Development and Organic Farming
- Dr. Hitesh N. Jagani, Ahmedabad; Dr. Hetalkumari Makwana, Anand ----- ३१

८ Applicability Of Lotka's Law In The Literature Of Value Addition And Agriculture
- 1) Pradeesh K., 2) Mohnadasan T., Kerala ------------------------ ३४

९ Agro-tourism: Prospects & Challenges in Maharashtra
- 1) Dr. Aarti Sukheja; 2) Shaswat Shetty, Mumbai -------------------- ४६

१० Vital Role of Dairy Farming in Rural Development of India
- 1) Dr. Madhav Rajpange; 2) Dr. Mangal Takade, Kada, Tal.Ashti, Dist.Beed ५१

११ Analysing the Agricultural Implications : Empirical Insights into the Influence of Environmental Change on Food Crop Yield in India
- Dr. Nitashree Barman, Tulungia, Dist.Bongaigaon, Assam ------------- ५८

१२ Machine Learning Methods for Plant Leaf Disease for Improving Agricultural Production - 1) Ashish Naglia, 2) Abhishek K. Mishra, Moradabad, U.P. ----- ६४

१३ Global-National Problems of Rural Development : A Theoretical Research Paper
- 1) Dr.Ram Kumar Garg, Moradabad; UP 2) Dr. Bhartendra Sharma, Rajasthan
3) Dr. Prabha Garg, Meerut, UP. -------------------------------- ७२

१४ Decadal Analysis of Land Use Patterns in Uttarakhand State (2010-2020)
- 1) Ravi Tewari, 2) Manjeet Kuar, Nainital ------------------------ ७४

१५ हिंदी उपन्यासों में चित्रित किन्नर विमर्श
- डॉ.नितीन विठ्ठल पाटील, कळे, ता.पन्हाळा, जि. कोल्हापूर ------------------- ८६

१६ Does Daily Internet Use Influence Problematic Internet Use Among Youth?
- 1) Sujith Babu, 2) V. Premanand, Mangalore, Karnataka--------------- ९०

१७ Environment in the Indus Civilization - Dr. Javed Tamboli, Mangalwedha ---- ९५

१८ Urban Ambient Air Pollution In Latur City
- Dr. Musande M. T., Andur, Dist.Dharashiv ------------------------ ९८

१९ Perspective Of Rural Sociology On Rural Development In India
- Mrs. Sudeepa Dey, Kolkata, West Bengal ---------------------- १०३

२० IOT based Smart farming using Agri BOT
- 1) Anil Dhanwade, 2) A. O. Mulani, 3) Anjali C. Pise, Pandharpur -------- १०७

२१ शेतीतील आधुनिक तंत्रज्ञान आणि ग्रामीण विकास
- डॉ. येडे गौतम नागनाथ, शिरूर-कासार, जि.बीड. ----------------------- ११६

२२ Effects of EnvironmentModification on Butterfly Species Ranges and Distribution From Khandesh Region
- 1) Dr.Niranjan Ramesh Giri, 2) Nazeen Ab. Zaher Deshmukh ---------- ११९

२३ Climate Change, Water Depletion and Efficiency of Rural Drinking Water Availability and Demand Management in Rural Maharashtra
- Dr. Paremeshwar M. Honrao, Mangalwedha --------------------- १३०

२४ Impact of Environmental Change on Academic College Libraries : A Study
- 1) Navnath Burungale; 2) Dr. Ravindra Adav, Kolhapur -------------- १३७

२५ Impact of Changing Climate on Human Life in India : A Contextual Study
- Dr. Ganesh Jorawar, Mangalwedha, Dist.Solapur ------------------ १४०

२६ Ecocriticism in Vandana Shiva's Work
- Dr. Sudhakar Kishanrao Rathod, Mangalwedha ------------------ १४६

२७ A Comparative Study Of The Sub-health Care System At Solapur District
- 1) Dr. Sachin Rajguru, 2) Rahul Thite, Solapur -------------------- १४९

२८ Financial Literacy among Secondary and Senior Secondary School Students : An Enquiry- 1) Ajay Kumar Lamu; 2) Dr. Hastimal Sagara, GLS University -- १५५

२९ Smart Flying Bird Integrated with IoT & GPS
- 1) Priti Somwanshi; 2) Anjali C. Pise; 3) Ganesh B. Birajdar, Pandharpur -- १६५

३० A Study on the Contribution of Voluntary Organization to Development of Animal Husbandry in the Dang District of Gujarat
- 1) Dr.Bhagyavan Solanki; 2) Dr. Deepak Bhoye, Surat, Gujarat -------- १७१

३१ The Scenario Of Environmental Issues And Its Remedies
- 1) D. G. Khandare, 2) Dr. Shivaji Maske, Alibag Sangmeshwar, Dist.Solapur १७५

३२ Influence of Eco-anxiety on Problem-solving and Decision-making of Higher Secondary School Students towards Environmental Sustainability
- 1) Arya S.; 2) Pallavi Pillai; 3) Dr.Shreekala A.S.4) Bindu R.L. ---------- १८०

३३ Calibration of Trip Generation and Trip-End modal split model for city between Pandharpur to Solapur - 1) Omkar Bidkar; 2) Sujit Rathod; 3) Siddhesh Pawar; 4) Amol Kamble; 5) Milind Tondase; 6) Ajit Karande ---- १८७

३४ A Survey of Water Quality in Himalayan Glacial Meltwater Streams: Implications for Hydrology and Ecology - Dr. Jagdish Chand, Sirmor, H.P. ----------- १९३

३५ Environment And Health : Challenges During Changing Environment - Dr.Lemdeo Nagalwade, Sindewahi, Dist. Chandrapur ---------------- २०२

३६ Aqua Echoes: The Pervasive Power of Water in Elena Ferrante's The Lost Daughter - Ms. Noble Paliath, Thrissir, Kerala ---------------------------- २०६

३७ Sustanability In Cut Flower Production In Solapur District Of Maharashtra - 1) Prashant Godse; 2) Shankar Patil, Sangola --------------------- २१०

३८ भारतातील बदलत्या वातावरणाचा शेतीवरील परिणाम - डॉ. नाथीराम राठोड, पोलादपूर, जि.रायगड ---------------------------- २१७

३९ पंढरपुर परिसरातील पर्यटन स्थळांचा ऐतिहासिक अभ्यास - १) सोनाली सावंत; २) डॉ. एस.टी.वाघमार, अकलूज. --------------------- २२२

४० Determination of Antioxidant Activity in Cassia fistula L. - Mr. S. M. Satpute, Akluj, Tal.Malshiras, Dist.Solapur --------------- २२५

४१ Disaster Mitigation Activities and Reducing Adverse Impacts of Disasters - Prof. Shital Khadakkar-Rasal; Bhayandar, Dist.Thane --------------- २२८

४२ Food Processing Industry and Rural Economic Development in India - Dr. Macchindra Vedpathak, Sangola -------------------------- २३३

४३ पर्यावरणातील शाश्वत घटकांचे ऐतिहासिक महत्त्व - डॉ.आनंदा काळबांडे, विसरवाडी, ता.नवापूर, जि.नंदुरबार -------------------- २३८

४४ Design and Development of an Efficient and Cost-Effective surveillance Quad-copter using Arduino - 1) R. G. Ghodke, Pandharpur; 2) G. B. Birajdar, Pandharpur; 3) A.O. Mulani, Pandharpur; 4) G.N. Shinde, Sangola; 5) R.B. Pawar, Pandharpur --- २४३

४५ A Way Towards Trends And Ecology: Impact On Agriculture - Dr. Vinod Bali, Lakhandur, Dist. Bhandara ----------------------- २४९

४६ Design and Development of Wireless Controlled ROBOT using Bluetooth Technology - 1) R. G. Ghodke, Pandharpur; 2) G. B. Birajdar, Pandharpur; 3) A.O. Mulani, Pandharpur; 4) G.N. Shinde, Sangola; 5) R.B. Pawar, Pandharpur ---------------------------------- २५३

४७ सेंद्रिय शेती-- आज काळाची गरज - डॉ. बी. डी. इंगवले, वैभववाडी, जि.सिंधुदुर्ग --------------------------- २६४

सेंद्रिय शेती– आज काळाची गरज

डॉ. बी .डी. इंगवले
अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख,
आनंदीबाई रावराणे कला वाणिज्य आणि विज्ञान महाविद्यालय
वैभववाडी, ता. वैभववाडी, जि. सिंधुदुर्ग–४१६८१०
(मुंबई विद्यापीठ)
इमेल : bdingawale59@gmail.com; Mob. ९४२११४४६४७

गोषवारा :

भारतामध्ये कृषी हवामानानुसार असणाऱ्या विविध भागांमधील हवामानानुसार घेतल्या जाणाऱ्या सेंद्रिय उत्पादनामध्ये मोठी संधी आहे. त्यात अनेक भागांमध्ये परंपरागत शेती पद्धती या सेंद्रिय शेतीशी मिळत्याजुळत्या आहेत. सेंद्रिय शेती करणाऱ्या पहिल्या दहा देशांमध्ये भारताचा क्रमांक लागतो. महाराष्ट्रात सन १९९० मध्ये सेंद्रिय शेतीची सुरुवात झाली. दिवसेंदिवस सेंद्रिय पदार्थांचा वापर कमी होत चालल्याने जमिनीची भौतिक जडणघडण ढासळत गेली. याचा परिणाम जमिनीच्या सुपीकतेवर झाला. ही समस्या निवड आपल्या राज्यात, देशात आहे, असे नसून ही एक जागतिक समस्या आहे. सध्याच्या शेती व्यवसायात रासायनिक खते 'कीटकनाशके व तण नाशके' यांचा वापर दिवसेंदिवस वाढत आहे. त्यांच्या अवाजवी वापरामुळे निसर्गातील मूलभूत साधन संपत्ती घटकांच्या गुणात्मक दर्जावर विपरीत परिणाम घडण्याची शक्यता आहे. अशा प्रकारे कृषी उत्पादन व्यवस्थेची निगडित असलेल्या मूलभूत निसर्गसंपत्तीच्या ऱ्हासाची बीजे प्रत्यक्ष अप्रत्यक्षरित्या आधुनिक कृषी उत्पादनाच्या अवलंबाने पेरले जाण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. सेंद्रिय शेती ही शाश्वत शेतीची पद्धत असून निसर्गातील विविध तत्त्वावर आधारित आहे. या पद्धतीचा रासायनिक खतांचा वापर कमी करून कृषी उत्पादनावर आधारित उद्योगांमधून निर्माण झालेल्या सेंद्रिय पदार्थांचा अधिकाधिक व कार्यक्षम वापर केला जातो. आज सेंद्रिय मालाला देशांतर्गत तसेच जगामध्ये फार मोठी बाजारपेठ उपलब्ध आहे. परंतु मालाचा दर्जा टिकवण्यापेक्षा मालाच्या दर्जा बरोबर जमिनीचह सुपीकता टिकवणे हेही महत्त्वाचे आहे. म्हणूनच आज सर्व थरातून सेंद्रिय शेतीकडे लक्ष दिले जात आहे, जागरूकता वाढत आहे.

Key Words :

सेंद्रिय शेती, शेतीचा विकास, शाश्वत शेती.

❊ प्रस्तावना :

प्राचीन काळापासून शेती हा भारतीय अर्थव्यवस्थेचा कणा आहे. स्वातंत्र्योत्तर काळात भारतीय लोकसंख्येत मोठ्या प्रमाणात वाढ घडून आली. वाढत्या लोकांच्या अन्नधान्याच्या गरजा भागविण्यासाठी जास्तीत जास्त क्षेत्र शेती पिकाखाली आणण्यासाठी प्रयत्न केले गेले. अधिकाधिक धान्यांचे उत्पादन देणाऱ्या धान्य पिकांच्या बियाणांचे संशोधन करण्यात येऊ लागले. विविध सिंचन प्रकल्प वाढवून सिंचनाच्या सुविधा वाढविण्यात आल्या. शेती क्षेत्रात यांत्रिकीकरणास चालना मिळाली. वाढती लोकसंख्या आणि अन्नधान्याची मागणी जास्त व त्यामुळे कमी जास्त उत्पादन घेण्यासाठी रासायनिक खते, कीटकनाशके, सुधारित व संकरित बी बियाणे यांचा वापर वाढला. त्यामुळे उत्पादन खर्चही वाढला या रासायनिक शेतीच्या अवलंबामुळे उत्पादन वाढीच्या फायद्याबरोबरच त्याचे दुष्परिणाम ही समोर आले. रासायनिक शेतीमुळे जमिनीचा पोत आणि सूक्ष्मजीव जंतूचा नाश झाला. विष युक्त अन्नधान्याच्या सेवनाने मानवी आरोग्यही धोक्यात आले त्यामुळे विषमुक्त अन्न व आरोग्य विषयक गरजातून आणि पर्यावरण पूरक व आर्थिकदृष्ट्या फायदेशीर शेती पद्धती म्हणून शेतकऱ्यांना पुन्हा सेंद्रिय शेतीची गरज वाटू लागले आहे. सेंद्रिय शेती केवळ पिकांचे उत्पन्न वाढवण्यापूरतीच मर्यादित नसून ती शाश्वत विकासाबरोबरच 'संपूर्ण जीवसृष्टी' पर्यावरण आणि मानव जातीला उपयुक्त आहे.

प्रस्तुत संशोधनात सेंद्रिय शेतीचा अभ्यास करण्याचा प्रयत्न केला आहे त्यामधून 'सेंद्रिय शेतीची संकल्पना', इतिहास, 'सेंद्रिय शेतीची पद्धती', सेंद्रिय शेतीसाठी वापरावयाचे पदार्थ', 'सेंद्रिय शेतीचे फायदे' इत्यादींचा अभ्यास करण्याचा प्रयत्न करण्यात आलेला आहे.

ISSN No. 2394-5990

※ संशोधनाची उद्दिष्टे :

१) चांगल्या प्रतीचे अन्न तयार करणे.

२) शेतात व शेतावर उपलब्ध असलेल्या सूक्ष्म जिवाणू आणि वनस्पती उपयोग करून निसर्गातील चक्रांना चालना देणे.

३) जमिनीची सुपीकता वाढवून ती दीर्घकाळात टिकवून ठेवणे.

४) कृषी उत्पादन करीत असताना कोणत्याही प्रकारचे प्रदूषण वातावरणात होणार नाही याची काळजी घेणे.

५) जैविक विविधता टिकवून वनस्पती व प्राण्यांचे संरक्षण करणे.

※ संशोधन पद्धती व माहिती संकलन :

प्रस्तुत संशोधनाचा प्रकार वर्णनात्मक आणि विश्लेषणात्मक आहे.या निबंधासाठी दुय्यम संशोधन माहितीच्या पद्धतीचा आधार घेण्यात आलेला आहे. जशी पुस्तके, मासिके, साप्ताहिके, शासनाचे विविध अहवाल, ग्रंथालय, इंटरनेटचा आधार घेऊन संशोधन विषयाशी संबंधित असणारे माहितीचे संकलन दुय्यम माहितीच्या आधारावर करण्यात आले आहे.

※ संशोधन साहित्याचा आढावा :

१) एका शेतीचे वारसा पत्र (२०१२)- Agricultural Testament या मूळ इंग्रजी ग्रंथाचे मराठीत भाषांतर 'एका शेतीचे वारसा पत्र' नावाने अरुण डी. के. यांनी केले असून ज्या काळात रासायनिक शेतीचा विशेष बोलबाला नसतानाही हावर्ड याने रासायनिक शेतीचे धोके ओळखले होते. माणसे व जनावरांना रासायनिक शेती कशी हानिकारक आहे हे सहप्रयोग सिद्ध करून त्यांची मांडणी या ग्रंथामध्ये केली होती.

२) सेंद्रिय शेती उत्पादन प्रमाणे करण शासन- आपण (२०१२)-रासायनिक शेतीचे दुष्परिणाम लक्षात घेऊन सेंद्रिय शेतीचे वाढलेले महत्त्व व त्यानुसार आलेल्या शासनाच्या नवनवीन योजना तसेच सेंद्रिय खतांची निर्मिती स्वतः शेतकरी घरी कसा करू शकतो याविषयी लेखन या ग्रंथात केलेले आहे.

३) मोरे व अडसूळ (२००७)-सेंद्रिय शेती पद्धतीचा अवलंब करताना वापरण्याचे जे तंत्र आहे. त्यामध्ये जनावरांच्या मलमूत्र, प्रेसमंड, गांडूळ खताचा वापर याला प्राधान्य द्यावे लागेल. त्याचबरोबर रासायनिक खता ऐवजी शेणखत, कंपोस्ट खत, हिरवळीचे खत, गांडूळ खत, बायोगॅस खत, पीक आच्छादन तंत्र या गोष्टी कटाक्षाने केल्यास शेतीचा विकास वेगाने होऊ शकतो.

४) परसुरे मनोहर (१९९९)-सेंद्रिय शेती पद्धती ही सुखाची शेती आहे. त्यामुळे शेती करा व श्रीमंत व्हा! त्यांनी सुचविलेली सेंद्रिय गाव ही संकल्पना जास्त व्यवहार्य वाटते चार-दोन शेतकऱ्यांनी सेंद्रिय शेती करण्यापेक्षा संपूर्ण गावानेच ही संकल्पना राबवली तर ही शेती पद्धती फलदायी होईल, म्हणून सेंद्रिय शेतीचे हे तंत्र वेगाने विकसित करण्याची नितांत गरज आहे, असे त्यांचे मत आहे.

५) जगाला सेंद्रिय शेतीची गरज (२०१५)-- विश्वासराव पाटील यांनी जगाला सेंद्रिय शेतीची गरज या लेखात सेंद्रिय शेतीचे महत्व सांगितले आहे सेंद्रिय शेतीमध्ये सर्व सजीवांचे एकमेकांचे अतूट नाते संबंध असतात. माती व मातीतील जिवाणू व सेंद्रिय पदार्थ यातील नाते, तसेच वनस्पती व प्राण्यांचे नाते कृषी क्षेत्र व वनांचे नाते माती पाणी व वातावरणातील नाते या सर्व घटकांचे आपोआपसात कनिष्ठ सहसंबंध असतात.

※ सेंद्रिय शेती संकल्पना व स्वरूप :

सेंद्रिय शेती एक मूलभूत शास्त्र आहे. अनेक शास्त्रांचे मिळून ते बनले आहे आणि निसर्ग हा तर या शास्त्राचा पाया आहे. त्यामुळे सेंद्रिय शेतीकडे शास्त्र म्हणून पाहिले पाहिजे. सेंद्रिय खते, जिवाणू खते, कंपोस्ट खते, हिरवळीचे खते, गांडूळ खतांचा वापर, अच्छादन यासारख्या वेगवेगळ्या तत्त्वांचा सहभाग करून जी शेती केली जाते त्याला सेंद्रिय शेती असे म्हणतात. जमिनीची जडणघडत, सुपीकता पोत टिकवण्यासाठी आणि जमिनीला उत्पादनक्षम ठेवण्यासाठी सेंद्रिय खतांचा वापर करणे गरजेचे आहे.

भारतातील सेंद्रिय शेतीचा विकास :

हजारो वर्षांपासून भारतीयांना सेंद्रिय शेतीचे ज्ञान होते. भारतात ब्रिटिश राजवटीचा शेवट होण्यापर्यंतच्या काळात सेंद्रिय शेती करणाऱ्या भारत देशाची सधन व समृद्ध म्हणून ओळख होती. परंपरागत ज्ञानाच्या आधारे कृषी उत्पादन घेतले जात होते. त्यामुळे भारत सेंद्रिय शेतीचा वापर करणारा व कृषी उत्पादनाबाबत स्वयंपूर्ण असणारा देश होता. परंतु नंतरच्या कालखंडात बदलत्या सामाजिक, आर्थिक, राजकीय व व्यावसायिक प्रवृत्तीमुळे शेतीत रासायनिक खते, कीटकनाशके, तणनाशके, संकरित बियाणे यांचा वापर करण्यात आला. आणि शेतकऱ्यांसाठी शेतीक्षेत्र दिवाळखोर बनले. त्यामुळे भारतात १९९०च्या दशकानंतर रासायनिक शेतीपासून सेंद्रिय शेतीकडे वळण्यासाठी शासकीय, निमशासकीय व खाजगी पातळीवर मोठे प्रयत्न करण्यात

येऊ लागले.

भारतातील सेंद्रिय शेतीचे उत्पादन व उत्पादकता यांचे प्रमाण फारच कमी आहे. विविध राज्यांमध्ये त्यामध्ये फार मोठ्या प्रमाणावर तफावत आढळते. पर्यावरणास अनुकूल शेती, स्थानिक बाजाराच्या आकारमान,विविध पिकासाठी अत्यावश्यक अनुकूल कृषी हवामान व आंतरराष्ट्रीय मागणी यांचा विचार केला असता भारताकडे एक प्रमुख सेंद्रिय उत्पादन करण्याची क्षमता असणारा देश म्हणून पाहिले जाते.

सिक्कीम राज्याची सेंद्रिय गगन भरारी : सिक्कीम सारख्या एका छोट्याशा राज्याने संपूर्ण राज्यात केवळ सेंद्रिय शेतीचे क्रांतिकारी पाऊल टाकले आहे. शंभर टक्के सेंद्रिय शेती करणारे सिक्कीम हे भारतातील पहिले राज्य आहे. कोणत्याही प्रकारची रासायनिक खते औषधे कीटकनाशकांचा वापर टाळून पारंपारिक निसर्ग पूरक शेती पद्धती, प्रदेशानुसार पिकांची निवड बाह्य घटकांचा कमीत कमी वापर ही या सेंद्रिय शेतीची वैशिष्ट्ये आहेत. 'निसर्ग, संस्कृती आणि साहस' हे ब्रीद घेऊन शेती, शेतकरी, ग्राहक, समाज आणि निसर्ग पर्यावरण या साऱ्यांच्या शाश्वत विकासासाठी सेंद्रिय शेती हे सूत्र ठरविले आहे.यासाठी जनजागृती व कृती कार्यक्रमाचे अंमलबजावणी अशी दिशा ठरवली आहे. सरकारी विभाग, स्वयंसेवी संस्था, कृषी संलग्न विभाग, बाजारपेठ आणि मुख्य म्हणजे शेतकरी यांची एकत्रित यंत्रणा उभी करून सिक्कीमच्या शेतीने आपल्या माती सेंद्रिय हे बीरुद लावले आहे.

सन २०१७ १८ मध्ये भारताचे राज्यनिहाय राज्य न्याय सेंद्रिय शेती क्षेत्र आणि त्याचे प्रमाण देशात मध्यप्रदेश राज्यात सर्वाधिक सेंद्रिय शेती क्षेत्रात असून त्याचे प्रमाण एकूण सेंद्रिय शेतीच्या ३७.२५%आहे. त्यानंतर हिमाचल प्रदेश २५.३४%, राजस्थान १२.६९%, उत्तर प्रदेश २.३८% व महाराष्ट्र १.८६% सेंद्रिय शेतीसाठी प्रमाणित क्षेत्र आहे. याच काळातील वरील पाच राज्यांमध्ये भारतातील सुमारे ८९.५% क्षेत्रफळ सेंद्रिय शेतीसाठी अंतर्गत संरक्षित आहे. तर वर्षे २००५-६मध्ये ओडिसा राज्याचा देशात प्रथम क्रमांक होता तर त्या खालोखाल राज्यस्थान, जम्मू आणि काश्मीर व महाराष्ट्र राज्याचा क्रमांक होता. प्रमाणित सेंद्रिय शेती क्षेत्रात २००५ ते २०१८ या काळात दहा पटीने वाढ झाली असल्याचे स्पष्ट होते.

※ सेंद्रिय शेतीचा अर्थ :

ऑक्सफर्ड इंग्रजी शब्दकोशात १९९० मध्ये सेंद्रिय कृषीचा अर्थ पुढीलप्रमाणे दिलेला आहे.

Agriculture produced or evolving production without the use of chemical Fertilizer, pesticides. कोणत्याही प्रकारच्या रासायनिक खतांचा कीटकनाशकांचा व जंतुनाशकांचा उपयोग न करता केलेले कृषी उत्पादन म्हणजे सेंद्रिय शेती होय.

अकोला येथील पंजाबराव देशमुख कृषी विद्यापीठाने प्रकाशित केलेल्या कृषी संवादिनी २००५ या पुस्तकात असे म्हटले आहे की, ही शेती निसर्गातील विविध तत्त्वावर आधारित आहे. सेंद्रिय शब्दांची फोड स+इंद्रिय अशी होते. याचाच अर्थ सेंद्रिय शेती म्हणजेच इंद्रियांच्या साह्याने केली जाणारी शेती होय. ही इंद्रिये कोणती तर निसर्गाची इंद्रिय म्हणजे गांडूळे, किडे, माकोडे, सूक्ष्मजंतू, वनस्पतींचे सुखलेले अवशेष, वनस्पतींच्या मुळ्या, तंतुमय इत्यादी याचबरोबर पृथ्वी, आप, तेज, वायू व आकाश ही पाच मूलतत्त्वे यांच्या साह्याने निसर्गाची इंद्रिय शेती करण्यासाठी भरपूर मदत करतात. सजीवांच्या इंद्रियांनी सजीवांची मृत शरीर व अवयवांना कुजवून त्यातून निर्माण होणारे अन्नद्रव्ये सजीवांना उपलब्ध करून देणे या घटनाक्रमाला सेंद्रिय शेती म्हणतात.

※ सेंद्रिय शेतीची मूलतत्त्वे :- आंतरराष्ट्रीय सेंद्रिय कृषी चळवळीने २००५ मध्ये सेंद्रिय शेतीची तत्त्वे जाहीर केली आहेत ती पुढील प्रमाणे.

१) आरोग्याचे तत्व : सेंद्रिय शेतीमुळे जमिनीचे प्राण्यांचे मानवाचे आणि प्रत्येक सजीवांचे आरोग्य व त्यांच्या जीवनमानाचे संतुलन राखले जाते.

२) पर्यावरणाचे तत्व : सेंद्रिय शेती कार्यपद्धती ही पर्यावरणीय पद्धत व नैसर्गिक जीवन चक्र पद्धतीवर आधारित असून ती पर्यावरणास पोषक आहे.

३) प्रामाणिकरणाचे तत्व : सभोवतालची परिस्थिती व जीवनमानाची हमी यांच्यामध्ये खात्रीशीर संबंध निर्माण करण्याचे कार्य सेंद्रिय शेती पद्धतीतून पार पाडले जाते.

४) जबाबदारीचे तत्व वर्तमानकाळ मानवी आरोग्य व पर्यावरणाचे रक्षण करण्याबरोबरच भविष्यकालीन व पुढील पिढीच्या जीवनमानाची व आरोग्याची शाश्वती सेंद्रिय शेती मधून प्राप्त होते.

※ सेंद्रिय शेतीची वैशिष्टे :

१) सेंद्रिय शेती पद्धतीमुळे शेतीचा विकास व शाश्वत चिंतन विकास साध्य होतो.
२) वर्तमान व पुढील पिढीच्या आरोग्याचे रक्षण केले जाते.
३) एक अवशेष आणि कंपोस्ट खतांचा वापर मोठ्या

ISSN No. 2394-5990

प्रमाणात

४) जमिनीचे उत्पादकता यांचे नैसर्गिक पद्धतीने व्यवस्थापन

५) जेव्हा विविधतेचे संरक्षण व संवर्धन करता येते.

❋ सेंद्रिय शेतीच्या संशोधनामुळे पुढील घटकांना फायदा होणार आहे :

१) मानवी समाज :- रासायनिक शेतीमुळे विष युक्त अन्न निर्मिती ही एक गंभीर समस्या निर्माण झालेले आहे. त्यासाठी विषमुक्त अन्न ही आजच्या मानवी समाजाचे अत्यावश्यक गरज बनली आहे. सेंद्रिय शेतीच्या वापरामुळे मानवी समाजाला विषमुक्त अन्नधान्याचा पुरवठा केला जातो.

२) पर्यावरण :- प्रचलित रासायनिक शेती पद्धतीमुळे पर्यावरणाचा मोठ्या प्रमाणावर ऱ्हास होत आहे. तापमान वाढ, पावसाचे कमी प्रमाण, प्रदूषणाच्या व अशा अनेक समस्या दिवसेंदिवस वाढत आहेत.सेंद्रिय शेती पद्धतीच्या वापरामुळे पर्यावरण पूरक शेती पद्धतीचा अवलंब केला जातो. वृक्ष संवर्धन सेंद्रिय खतांचा वापर यामुळे पर्यावरणाचा समतोल साधला जातो.

३) जमीन :- रासायनिक खतांच्या अतिवापरामुळे जमिनीचा पोत खालावत जाऊन जमीन नापिक बनली आहे.त्यामुळे भविष्यातील पिढीला सुपीक जमीन उपलब्ध होऊ शकणार नाही. परिणामी अन्नधान्य निर्मितीची गंभीर समस्या उद्भवेल,त्यासाठी जमिनीची सुपीकता, चिरकाल अबाधित राखण्यासाठी व अन्नधान्य निर्मितीसाठी सेंद्रिय शेतीला महत्व प्राुफ्त होते.

४) हवा :- रासायनिक कीटकनाशकांच्या फवारणीमुळे मोठ्या प्रमाणात हवा प्रदूषण होते.परिणामी मानव व सजीव सृष्टीला धोका निर्माण होतो. हे टाळण्यासाठी सेंद्रिय शेती पद्धतीचा अवलंब करणे फायद्याचे ठरते.

५) पाणी :- रासायनिक शेतीत वापरले जाणारे रसायने जमिनीतून भूगर्भातील पाण्यात मिसळली जातात. या प्रदूषित पाण्यामुळे वनस्पतींचे उत्पादनक्षमता घटते मानवी आरोग्य धोक्यात येते हे धोके टाळण्यासाठी सेंद्रिय शेती पद्धतीचा उपयोग आवश्यक आहे.

❋ सारांश :

प्रगत आणि काही प्रगतशील राष्ट्रांच्या तुलनेत आपल्या देशात रासायनिक खतांचा व पीक संरक्षण औषधांचा वापर कमी असला, तरी यांच्या वापरात लक्षणीय वाढ होत आहे ही बाब दुर्लक्षित करून चालणार नाही. त्यामुळे पर्यावरणातील प्रदूषणाची समस्या भेडसावणार आहे. जमिनीच्या भौतिक,रासायनिक व जैविक गुणधर्मावर अनिष्ट परिणाम घडून तिचे उत्पादनक्षमतेतील सातत्य संपुष्टात येण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. रासायनिक खतावरील अनुदान कमी होत असल्यामुळे त्यांच्या सततच्या वाढत्या किमतीमुळे भारतातील ७०% लहान व मध्यम शेतकऱ्यांना ती परवडणारी नाहीत म्हणून रासायनिक खतांचा पर्याय म्हणून सेंद्रिय शेतीला महत्त्व प्राप्त होत आहे.अर्थात रासायनिक खतांचा वापर एकदम बंद करून त्याऐवजी संपूर्णपणे सेंद्रिय खतांचा वापर करणे सध्या तरी शक्य होणार नाही. कारण मोठ्या प्रमाणावर लागणारी सेंद्रिय खते सहज उपलब्ध होणार नाहीत. त्यामुळे अन्नधान्य उत्पादनात एकदम घट येण्याची शक्यता नाकारता येत नाही उदा.श्रीलंका त्याकरिता रासायनिक व सेंद्रिय खतांचा एकीकृत वापर करून सध्याच्या परिस्थितीत शेतकऱ्यांनी सेंद्रिय शेतीकडे वळवणे निगडीचे आहे.

सेंद्रिय शेती ही शाश्वत शेती पद्धत असून निसर्गातील विविध तत्वावर आधारित आहे. या शेती पद्धतीत शेतीवर उपलब्ध असलेल्या साधनांचा कार्यक्षम वापर केला जातो. पर्यावरणाशी साधर्मी राखून चिर स्थायी उत्पादन देणारी सामाजिकदृष्ट्या प्राणीमात्राचे हित जोपासून सकस व सुरक्षित अन्न देणारी समृद्ध पद्धती आहे. जमिनीचा पोत सुधारून शाश्वत आणि सातत्यपूर्ण उत्पादकतेसाठी आणि पर्यावरणाचे संतुलन राखण्यासाठी सेंद्रिय शेती शिवाय दुसरा पर्याय राहिला नाही. सेंद्रिय शेतीमुळे शेतीचा उत्पादन खर्च कमी त्यामुळे शेतकऱ्यांचा कर्जबाजारीपणा कमी होऊन शेतकरी आत्महत्या रोखण्यासाठी सेंद्रिय शेती सहाय्यभूत असल्याचे दिसून येते.

भारतातील सेंद्रिय शेती व शेतकरी विखुरलेला आहे. सेंद्रिय शेतीमाल प्रक्रिया उद्योग पुरेशा प्रमाणात उपलब्ध नाही. स्थानिक बाजारपेठेचा अभाव, शेतमाल साठवणुकीसाठी गोदामांच्या सुविधांचा अभाव, उत्पादक व ग्राहकांमध्ये अयोग्य समन्वय, सेंद्रिय शेती विस्तारासाठी शासनाचे उदासीनता, यासारखे प्रश्न आजही सुटलेले नाहीत, त्यासाठी सेंद्रिय शेती विषयक असणाऱ्या गैरसमजती दूर केल्या पाहिजेत. प्रमाणिकरणाच्या मानकांचे विश्लेषण शास्त्रीय व सोप्या भाषेत करणे, सेंद्रिय शेतीच्या विकासासाठी पिकन्याय तंत्रज्ञान प्रायोगिक तत्त्वावर विकसित करणे, शेतकऱ्यांना सेंद्रिय शेती प्रशिक्षणाची सोय, सेंद्रिय शेतमाला हमीभाव, सेंद्रिय शेतीमाल विक्रीसाठी नियंत्रित यंत्रणा, निर्यातक्षम सेंद्रिय मालाला योग्य बाजारपेठ, इत्यादी. उपायोजना करणे

अत्यावश्यक आहे. त्यामुळे शाश्वत सेंद्रिय शेतीच्या माध्यमातून पुन्हा सुजलाम सुफलाम कृषी भारताची ओळख निर्माण होईल.

※ संदर्भसूची :-

१) जागतिक सेंद्रिय शेती दृष्टिक्षेपात दैनिक सकाळ ग्रोवन, सेंद्रिय शेती विशेषांक, दि.२५ नोव्हेंबर २०१७.

२) विश्वनाथा, सेंद्रिय शेतीवर संशोधन होणे गरजेचे, दैनिक सकाळ ग्रोवन, दि.३१ जानेवारी २०१९.

३) काकडे विजय, सेंद्रिय शेतीचे शिवधनुष्य, 'बळीराजा' मासिक, पुणे डिसेंबर २०१४.

४) पाटील विश्वासराव, जगाला सेंद्रिय शेतीची गरज, 'पूर्वा 'कृषीदूत' मासिक, नाशिक, २०१५.

५) पाटील विश्वास, सेंद्रिय शेतीचे चालते विद्यापीठ, 'सकाळ ॲग्रोवन' दिवाळी अंक,पुणे,२०१६.

६) सांख्यिकी संचालनालय, महाराष्ट्र शासन, मुंबई, २०१८.

७) जोगी वेदवती, ऍग्रो नेट कॉन्टिनेन्टल प्रकाशन, २०११.

८) झेंडे गो.का., 'सेंद्रिय शेती पद्धती एक चिरंतन' कृषी ग्रंथ भांडार प्रकाशन पुणे, २०१२.

९) परसुरे मनोहर, 'शेती करा व श्रीमंत व्हा', कृषी ग्रंथ भांडार प्रकाशन, पुणे, १९९९.

१०) मोरे एस.डी.व अडसूळ पी.बी. 'सेंद्रिय शेती अनेक लेखकांचे संकलित प्रकाशन परभणी कृषी विद्यापीठ, परभणी,२००७.

११) Sharma A, K., A Handbook of organic farming, Agrobios India. 2004.

12) http ://agri. mach, nic, in.

13) http ://www.agricoop.nic. in

१४) स्वप्निल मंडालिक, काळा मातीत पिकणार सोन महाराष्ट्र शासन कृषी पणन मित्र, अंक ३, फेब्रुवारी २०१७.