

सेंद्रिय शेती: एक अभ्यास

प्रा. चौधरी ए.ए.

भूगोल विभाग,
मोरेश्वर महाविद्यालय,
भोकरदन, जालना

सेंद्रिय शेती म्हणजे नैसर्गिक साधनाचा वापर करून औषध, खते तयार करणे व पारंपारिक बियाणाचा वापर करून केलेली विषमुक्त म्हणजेच रसायनाचा वापर टाळून केलेली शेती म्हणजे सेंद्रिय शेती होय. सेंद्रिय शेती म्हणजे परंपरागत शेती होय. शेती करताना रसायनाचा वापर न करता केवळ शेतातील पिकांचे अवशेष, शेण, गोमूत्र व नैसर्गिक साधनांचा वापर करून सेंद्रिय शेती केली जाते. हरितक्रांतीच्या अगोदर शेतामध्ये केवळ शेणखत वापरत असत. बियाणे सरळवाण म्हणजेच कोणत्याही प्रकारची प्रक्रिया न केलेले वापरत. यामुळे पिकांची गुणवत्ता वाढत असते. जमिनीमध्ये कर्ब योग्य प्रमाणात राहिल्यामुळे जमिनीची सुपीकता वाढून पिकाची वाढ योग्य होऊन उच्च प्रतीच्या व आरोग्यास पोषक असणाऱ्या उत्पादनाची निर्मिती होते.

कृषिप्रधान देश म्हणून भारताला सर्व जगात ओळखले जाते. देशांनी कृषी तंत्रज्ञान आणि संशोधनात चांगलीच प्रगती केली आहे. यावरून भारताची कृषिक्षेत्रातील वाटचाल बऱ्याच प्रमाणात स्वालंबी होण्याच्या दिशेने होत आहे. हा एक चांगला मापदंड आहे! प्राचीन काळापासून जमिनीला मातेचे स्थान देण्यात आले आहे त्यामुळे आपण जमिनीला भूमाता असे संबोधतो. ज्याप्रमाणे पशुपक्षी, प्राणी व वनस्पती जिवंत आहे. त्याचप्रमाणे माती सुद्धा जिवंत आहे. त्यात असंख्य जीवजंतू वास्तव्य करून राहतात म्हणून आपण भूमाता सजीव आहे असे समजतो. मनुष्य दिवसेंदिवस स्वार्थी होत आहे. तो स्वतःच्या फायद्यासाठी शेतजमिनीकडे दुर्लक्ष करतो. मनुष्य ज्याप्रमाणे श्वासोच्छ्वास करतो त्याप्रमाणे माती सुद्धा श्वास घेते. मनुष्याला जसे उन, वारा, पाऊस, रोग यापासून संरक्षणाची गरज आहे तसे मातीचे सुद्धा संरक्षण होणे गरजेचे आहे.

सेंद्रिय पद्धतीने शेती हरितक्रांतीपर्यंत झाली. हरितक्रांतीमध्ये रासायनिक खताचा अवलंब भारतात होऊ लागला. सुरुवातीच्या काळात शेतमालात मोठ्या प्रमाणावर उत्पन्न मिळू लागले मात्र जमीन कठीण होऊ लागली. १९६० च्या काळात जमिनी लाकडी नांगराने नांगरत असत. ती नंतरच्या काळात लोखंडी नांगराने नांगरावी लागे. त्यानंतर ट्रॅक्टरने शेती केली जाऊ लागली. त्यामागे लवकर शेतीची मशागत करणे व लोखंडी नांगराने जमीन नांगरली जाऊ शकत नाही. म्हणजेच रासायनिक औषधामुळे जमीन कठीण म्हणजेच मृत होत चालली आहे.

सेंद्रिय शेती पद्धतीनुसार पारंपरिक बी-बियाणे वापरणे, जमिनीची धूप थांबविणे त्यासाठी योग्य ठिकाणी बांध घालणे, मशागत करणे शेण-गोमूत्राचा जास्त वापर करणे यामुळे वाफ्यात पाणी टिकून

राहते. बैलांच्या मशागतीने जमिनीची नांगरणी उत्तम होते. नांगरणी उत्तम झाल्यामुळे पिकांची वाढ चांगल्या प्रकारे होते. तर रासायनिक खतांचे दर दिवसेंदिवस वाढत चालले आहेत. रासायनिक खतांचा वापर केल्याने जमिनीचा कस कमी होऊ लागला आहे. त्यावर उपाय म्हणजेच सेंद्रिय शेती होय.

बहुतांश राज्ये जास्त उत्पन्न मिळावे म्हणून रसायनांचा अतिवापर करीत आहेत. परिणामे कॅन्सरसारख्या दुर्धर आजाराचा प्रश्न निर्माण झाला आहे. डॉ. रश्मी सांघि (संधोधन शास्त्रज्ञ, आय.आय.टी. कानपूर) यांनी सांगितले की, रासायनिक शेतीतून मिळालेल्या उत्पादनाचे सेवन केल्याने आईच्या दुधामध्ये रासायनिक औषधाचे अंश मिळाले आहेत.

सिक्किमने देशातले पहिले सेंद्रिय राज्य होण्याचा मिळवला आहे. सिक्किमच्या खालोखाल केरळनेसुद्धा सेंद्रिय शेतीला आपल्या राज्यामध्ये मोठा बढावा दिलेला आहे. कारण या दोन राज्यातल्या कृषीतज्ञांना आणि विशेषतः शेतकऱ्यांना सेंद्रिय शेतीचे महत्त्व लक्षात आले आहे. आज देशातले पहिले सेंद्रिय राज्य म्हणून सिक्किमला मान दिला जातो आणि तेथील ७५ हजार हेक्टर क्षेत्रावर सेंद्रिय शेती सुरू करण्यात आली आहे.

सेंद्रिय शेतीचे वैशिष्ट्ये :-

१) मातीचा सुपीकपणा कायम ठेवण्यास मदत :-

सेंद्रिय शेती ही एक स्थायी आणि पर्यावरणास अनुकूल अशी उत्पादन प्रक्रिया आहे, ज्यामध्ये लहान शेतकऱ्यांसाठी विशिष्ट लाभ आहेत. सेंद्रिय शेती खालील सुविधांच्या योगे अन्न-सुरक्षा आणि गरीबांच्या हाताला काम आणि दोन पैसे जास्त फायदा मिळवून देते. कमी संसाधने व पाऊसपाणी असलेल्या क्षेत्रांत उत्पादनाची वाढ होणे, शेत आणि आसपासच्या क्षेत्रात जैव विविधता आणि नैसर्गिक संसाधनांचे जतन होणे, मिळकत वाढवणे किंवा खर्च कमी करणे, सुरक्षित आणि विभिन्न खाद्यान्नांचे उत्पादन घेणे.

२) मातीचे संवर्धन :- रसायनांचा वापर थांबविणे, ओल्या गवताच्या जागी पिकाचे अवशेष उपयोगात आणणे, सेंद्रिय आणि जैविक खतांचा उपयोग करणे, पीक क्रमचक्र आणि बहु-पिकांचा अवलंब करणे, अत्यधिक नांगरणी करणे टाळा आणि मातीस हिरव्या किंवा ओल्या गवताखाली झाका.

३) तपमानाचे व्यवस्थापन :- माती झाकून ठेवा, बांधावर झाडे-झुडपे लावा.

माती आणि पावसाच्या पाण्याचे संवर्धन :- पाझर टाक्या खणा, उतार असलेल्या जमिनीवर समोच्च बांध घाला आणि समोच्च पंक्ति शेतीचा अवलंब करा, शेत-तलाव खणा, बांधांवर कमी उंचीचे वृक्षारोपण करा.

४) सौर उर्जेचा वापर करणे :- वर्षभर विविध पिके आणि वृक्षारोपण कार्यक्रमाच्या संयोजनाच्या माध्यमाने अधिक हिरवाई मिळवा.

५) स्वतःच्या गरजांमध्ये स्वावलंबन :- स्वतःच बियाण्याचा विकास करा, कंपोस्ट, वर्मीकंपोस्ट, वर्मीवॉश, द्रव खते आणि वनस्पति अर्काचे उत्पादन.

६) जैववैविध्याचे अनुपालन :- जीववैविध्य टिकून राहावे म्हणून आवास विकास करा, कीटकनाशकांचा वापर कधीही करू नका, जैववैविध्य निर्माण करा.

७) जनावरांची एकीकृतता :- जनावरे ही सेंद्रीय व्यवस्थापनाचे महत्वपूर्ण घटक आहेत आणि हे फक्त पशु-उत्पादनेच पुरवित नाहीत तर मातीमध्ये वापर करण्यासाठी पुरेसे शेण आणि मूत्र प्रदान करतात.

८) नवीनीकरणीय उर्जेचा वापर :- सौर उर्जेचा, बायोगॅस आणि बैलांच्या द्वारे चालविण्यात येणारे पंप, जनरेटर आणि इतर यंत्रे ह्यांचा उपयोग करा.

सेंद्रिय खत :-

शेण,मुत्र, गोठ्यातील पालापाचोळा इत्यादी घटकापासून तयार होणा-या खताला शेणखत म्हणतात. त्यामध्ये नत्र, स्फुरद व पालाश असते. शेणाचा महत्वाचा उपयोग म्हणजे बायोगॅसमध्ये उर्जा निर्मितीसाठी होतो आणि शिल्लक राहिलेले पातळ शेण पिकांच्या वाढीसाठी पोषक अन्नद्रव्य म्हणून वापरले जाते. शेतातील गवत, पिकांचे कापणीनंतर उरलेले अवशेष, भुसा, उसाचे पाचट, कापसाची धसकटे इ. सेंद्रिय पदार्थांचे सूक्ष्मजीवजंतु मुळे विघटन होऊन त्यातील कार्बन नत्राचे प्रमाण कमी होते व चांगला कुजलेला पदार्थ तयार होतो त्याला कंपोस्ट म्हणतात. यामध्ये नत्र, स्फुरद आणि पालाश असते. लवकर वाढणा-या पीकांची निवड करून, त्यांची दाट पेरणी करून पीक फुलो-यावर येण्याच्या आधी ते नांगराच्या साहाय्याने जमिनीत गाडतात त्यापासून जमिनीला नत्र मिळते. जमिनीचा पोत सुधारतो व ती सुपीक बनते. अशा खतांना हिरवळीचे खत म्हणतात. गाडलेल्या पिकांना कुजण्यासाठी दीड ते दोन महिन्यांचा कालवधी लागतो. ताग, धेंच्या, मूग, चवळी, गवार, शेवरी, बरसीम, ग्लीरीसिडीया तागापासून नत्राचा पुरवठा ५ ते ६ आठवड्यात होतो. मुगाचा पालापाचोळा जमिनीत गाडल्यामुळे गव्हाच्या उत्पादनात चांगली वाढ होते. जमिनीत ताग, धेंचा इत्यादी पिके पेरून साधारण १०३ फुलोऱ्यात असताना नांगराच्या साहाय्याने जमिनीत गाडून टाकावीत व त्या जमिनीमध्ये पाणी सोडावे. या हिरवळीच्या खतांच्या वापरामुळे जमिनीची पाणी धरण्याची शक्ती वाढून पिकास पोषक अन्न द्रव्याची उपलब्धता वाढते.

खतात गांडूळाची विष्टा, नैसर्गिकरित्या कुजलेले पदार्थ, गांडूळाची अंडीपूज, बाल्यावस्था आणी अनेक उपयुक्त जीवाणूंचा समावेश असलेल्या खताला गांडूळ खत म्हणतात. गांडूळाच्या नैसर्गिक कार्य करण्याच्या सवयीचा उपयोग सेंद्रिय पदार्थापासून तयार झालेले खत म्हणजे गांडूळ खत होय. यामध्ये नत्र, स्फुरद, पालाश, कॅल्शियम, संजीवके व सूक्ष्मद्रव्य इत्यादी शेणखताच्या तुलनेत जास्त असते. मराठीमध्ये गांडूळांना दानवे, वाळ, केचवे, शिदोढ, काडुक किंवा भूनाग या नावाने देखील ओळखले जातात. गांडूळाच्या ३००० जाती असून भारतामध्ये ३०० जातीचे गांडूळे आहेत. गांडूळ खत निर्मितीसाठी (इसिनीया फोइटिडा) या जातीचा वापर करतात. समुद्रकिनारी वाया गेलेल्या माशांपासून तसेच माशाचे तेल काढल्यानंतर उरलेल्या अवशेषापासून जे खत तयार होते. ज्यात नत्र, स्फुरद आणि पालाश यांचे प्रमाण भरपूर असते याला माशाचे खत म्हणूनही म्हटले जाते. खाटीकखान्यात जनावरांचे रक्त व



अवशेषापासून जे खत बनवितात त्याला खाटीकखान्याचे खत म्हणतात यात नत्र आणि स्फुरद चांगल्या प्रमाणात असते.

सेंद्रिय संजीवनी तयार करण्यासाठी जनावरांचे २०० किलो शेण त्यात २५ किलो सुपर फॉस्फेट टाकून लाकडी काटीच्या सहाय्याने ते चांगले एकजीव करून घ्यावे आणि हे तयार झालेले मिश्रण खताच्या रिकाम्या गोण्यात भरून त्यांची तोंडे बांधावीत व त्या गोण्या ३० दिवसांपर्यंत सावलीत ठेवाव्यात. साधारण ३० दिवसात सेंद्रिय खत तयार होते. ते खत चहा पावडर सारखे बनते यालाच सेंद्रिय संजीवनी म्हणतात. अशाप्रकारे सर्व जैविक पदार्थांचा वापर करून शेती कसावी, आजच्या घडीला सेंद्रिय शेतीतील उत्पादनाला मोठ्या प्रमाणात बाजारपेठ मिळताना दिसते आहे.

संदर्भ:

- Chauhan T.S. (1987): Agricultural Geography, A Case Study of Rajasthan State, Academic Publishers , Jaipur.
- Dahama A.K., (2007): Organic Farming for Sustainable Development, Agro-Botanica Publisher, Jodhpur
- Dinesh Kumar (2011): “ Organic Farming vis-a- vis Human Health and Environment” Kisan World Vol-28 No-3 January.
- Dinesh Kumar and Shivay (2007): “Green Manuring: Benefits, Management and Constraints ”, Kurukshetra 2007, vol: 55 (4), February.
- Dooley David (2007): Social Research Methods, Prentice- Hall of India Private Ltd.,New Delhi,
- Gupta Mukesh, (2003): Development of Organic Farming in India, ABD Publishers, Jaipur,
- Kuldeep Sharma, and Sudhir Pradhan (2011): “ Organic Farming : Problems and Prospects ”, Yojana Vol – 2 No -1 January, PP: 68-70
- Pandse N.G & Dr. Sukantha Sarkar (2013): “ Organic Farming in India : An Overview”, Agrarian Economy in India, First edition 2013, PP: 33- 58