

सेंद्रिय शेतीचे विविध पैलू

विनोद पवार

आचार्य पदवी विद्यार्थी
महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी

भारतातील आधुनिक सेंद्रिय शेती:

भारतात अनादी कालापासून शेती उद्योग हा संपूर्णतः सेंद्रिय तंत्रावर अवलंबून होता आणि विविध प्रकारची खते व कीटकनाशक औषधे ही वनस्पती व पशुउत्पादनांपासून तयार केली जात असत. सेंद्रिय शेती हा भारतीय अर्थव्यवस्थेचा कणा होता आणि श्रीमंतीचे समीकरण हे व्यक्तीच्या मालकीच्या गोधनाशी केले जात असे. गाय केवळ दूधच नव्हे, तर शेतीकामास आवश्यक असणारे बैल आणि खतासाठी शेण पुरविते. म्हणून तिला महत्त्वाचे स्थान दिले गेले. त्याशिवाय प्राचीन कालापासून पारंपरिक शेतीपद्धतींमध्ये खत तयार करण्याच्या इतर पद्धतीसुद्धा समाविष्ट होत्या, जसे शेळ्यांना रात्री शेतात बसवणे आणि हिरवे खत देणे आणि गैरखाद्यपेड्या लावणे.

पार्श्वभूमी:

१९०५ ते १९२४ च्या दरम्यान ब्रिटिश वनस्पतिशास्त्रज्ञ सर अल्बर्ट हॉवर्ड व त्यांच्या पत्नी गोब्रिएल ज्या स्वतःही एक वनस्पती विज्ञान शास्त्रज्ञ होत्या. हे दोघेही कृषी सल्लागार म्हणून कार्यरत होते. सर हॉवर्ड हे इंग्लंडच्या शासकीय कृषी संशोधन केंद्राचे प्रमुख होते. येथे असताना या दांपत्याने पारंपरिक भारतीय कृषी प्रघातांवर गाढा अभ्यास करून, याविषयी लिहिताना असे नमूद केले की, हे प्रघात रुढीगत कृषीविज्ञानापेक्षा वरचढ आहेत.

सर हॉवर्ड यांनी १९४० मध्ये 'Agricultural Testament' हे पुस्तक लिहिले. त्यात विशेषतः या दांपत्याने केलेले या कार्यपद्धतींवरील संशोधन व पुढील विकास, यावरील माहिती आढळते. त्या कालाच्या अनेक शास्त्रज्ञांवर व शेतकऱ्यांवर या पुस्तकाचा प्रभाव पडला. सर्वसाधारणतः ब्रिटिश व इतर युरोपीय व्यक्ती विविध कृषीसूक्ते व वृक्षायुर्वेदातील वर्णन केलेल्या उत्कृष्ट प्रघातांशी अपरिचित होते.

१९५० व १९६० च्या दशकांमध्ये, भारतात मोठ्या प्रमाणावर अन्नाचे दुर्भिक्ष निर्माण झाले. सतत वाढणारी लोकसंख्या आणि त्यासोबत येणाऱ्या नैसर्गिक आपत्ती, ही त्यामागील प्रमुख कारणे होती. परिणामी भारत सरकारला बळजबरीने परदेशांतून अन्नधान्याची आयात करावी लागली. अन्नाची सुरक्षितता वाढविणाऱ्या हेतूने, धान्य उत्पादनात वाढ करण्यासाठी, सरकारला मूलगामी पावले उचलावी लागली. या कालावधीत सर हॉवर्ड यांचे कार्य दुर्लक्षिते गेले.

१९६० च्या दशकाच्या मध्यात, भारतात 'हरितक्रांतीने' अन्नस्थान पटकावले. अनेक हेक्टर जादा

जमीन लागवडीखाती आणली गेली. हायब्रीड बिया व गहू व भाताच्या नव्या जातींची सुरवात करून देण्यात आली. सेंद्रिय व नैसर्गिक खतांची जागा अर्थपूर्णतेने रासायनिक खतांनी घेतली आणि पारंपरिक कीटकनाशक औषधे आली. राष्ट्रीय केमिकल फर्टीलाइझर्स लिमिटेड यासारख्या मोठमोठ्या रासायनिक कारखान्यांची स्थापना करण्यात आली.

१९७० दशकाच्या मध्यात लक्षावधी निर्धन भारतीय भुकेमुळे जीव गमावतील, असे भाकीत हरितक्रांतीच्या प्रारंभाआधी करण्यात आले होते. तरीसुद्धा, काही वर्षांतच हरितक्रांतीने आपला प्रभाव पाडण्यास सुरवात केली. दरवर्षी भारताच्या धान्य उत्पादनात लक्षणीय वाढ होत गेली आणि जो देश स्वतःच्या अन्नपुरवठ्यासाठी आयातीवर निर्भर होता, त्याने प्रत्येक वर्षी या आयातीत कपात करण्यास सुरवात केली.

१९९० च्या दशकात भारताकडे आधिक्याने धान्यपुरवठा राहिला आणि पुन्हा एकदा या देशाने जगभरात धान्याची निर्यात करण्यास सुरवात केली.

जसजसा काळ पुढे सरकत गेला, तसतसे रासायनिक शेतीवरील अति-परावलंबनाचे प्रतिकूल परिणाम हळूहळू निदर्शनास येऊ लागले. जमिनीची उत्पादन क्षमता कमी होत गेली, या कारणास्तव प्रत्येक हंगामात खताच्या मागणीत मोठ्या प्रमाणात वाढ होत गेली. पिकांवरील काही कीटकांची, रासायनिक कीटकनाशक औषधांप्रतीची प्रतिकारशक्ती वाढत गेल्यामुळे, शेतकऱ्यांना अधिक अधिक कडक व महागडी पर्यायी कीटकनाशक औषधे वापरावी लागली आणि याचा गंभीर परिणाम म्हणजे पर्यावरणातील प्रदूषण वाढत गेले. शेतीच्या वाढत्या खर्चांमुळे त्रस्त झालेले शेतकरी उच्च व्याजदर असलेल्या कर्जाच्या सापळ्यात अडकत गेले. त्यांची आर्थिक स्थिती, कल्पनेबाहेर बिकट होत गेली आणि बऱ्याच त्रस्त शेतकऱ्यांनी नैराश्यातून आत्महत्या केली. या परिस्थितीमुळे ग्राहक, शेतकरी, ऐच्छिक संघटना व धोरणकर्ते खडबडून जागे झाले आणि त्यांना प्रचलित प्रघातांमध्ये सुधारणा करण्यासाठी योग्य पर्याय शोधावेच लागले. या सर्वांचा परिणाम असा झाला की शेतकरी हळूहळू पुन्हा सेंद्रिय शेतीकडे वळू लागले.

प्रचलित सेंद्रिय शेती: भारतातील पारंपरिक कृषीपद्धतींवरील नवीन उपक्रमांवर आधारित आहे.

सेंद्रिय शेती हा एक अधिक निरोगी व टिकाऊ पर्याय आहे, असे अनेक जण मानतात. सेंद्रिय अन्नाचे आरोग्यदायक लाभ अजूनही पूर्णपणे सिद्ध केले गेलेले

नाहीत, तरीसुद्धा उच्चउत्पन्न गटातील ब्राह्मक सेंद्रिय उत्पादनांसाठी भारी किंमत देण्यास तयार असतात.

स्वदेशात व आंतरराष्ट्रीय स्तरावर सेंद्रिय अन्नाच्या मागणीत वाढ होत चालल्यामुळे भारतातील अनेक शेतकरी सेंद्रिय शेतीकडे वाळू लागले आहेत. संपूर्ण आशियातील एकूण सेंद्रिय क्षेत्रफळ सुमारे २.९ दशलक्ष हेक्टर आहे. यात जगातील ९ % सेंद्रिय कृषी कार्यरत असलेली जमीन समाविष्ट आहे. २३०,००० उत्पादकांची नोंद करण्यात आली आहे. चीन (१.६ दशलक्ष हे.) आणि भारत (१ दशलक्ष हे.) हे दोन देश अग्रस्थानी आहेत.

हरितक्रांतीदरम्यान नवीन सिंथेटिक व असेंद्रिय शेतीपद्धतींवरील भरवसा वाढत चालला होता. सेंद्रिय शेतीच्या आधुनिक पुर्नजीवनाच्या इतिहास हा बऱ्याच प्रमाणात 'हरितक्रांतीचा' परिपाक होता. मध्य युरोप व भारत हे देश साधारणतः एकाचवेळी पुन्हा सेंद्रिय शेतीकडे वळले.

नैसर्गिक शेतीची पद्धत:

मासानोबू फुकोओका (१९१३-२००८) हे एक जपानी शेतकरी आणि तत्वज्ञानी होते. तृण न काढता, जमीन न नांगरता केलेली पिकांची लागवड या कार्यपद्धतीचे पुरस्कर्ते होते. अनेक स्थानिक संस्कृतींमध्ये शेतीची ही पद्धत पारंपरिक आहे. पुढे ही कार्यपद्धती 'नैसर्गिक शेती' या नावाने नावलोकिकास आली.

नैसर्गिक शेतीची तत्त्वे पुढीलप्रमाणे:

- १) इंधन किंवा विजेवर चालणारी यंत्रे किंवा माणसाने केलेली मशागत अथवा नांगरणी अनावश्यक आहेत.
- २) तयार केलेली खते, कंपोस्ट तयार करणे, तण काढणे इत्यादी शेतीपद्धती अनावश्यक आहेत, त्याऐवजी कमीत कमी त्रास देऊन तण दडपून टाकावे.

कीटकनाशक औषधे किंवा तृणनाशक औषधे लावणे अनावश्यक आहे आणि फळझाडांची चटणी अनावश्यक आहे. जपानमध्ये फुकोओकांचे काही अनुयायी व सहकारी होते, परंतु टीकाकारांनी वाद घातला की, अंतस्थ जग आणि मानव व निसर्गातील दुवा, वास्तवतेला संपुष्टात आणत नाही. भारतातील काही पर्यावरणतज्ज्ञ, राजकारणी व्यक्ती व जनसंपर्क साधनांनी फुकोओकांच्या पद्धतीत बरीच रूची दाखवली, परंतु या त्यांच्या नैसर्गिक शेतीच्या पद्धतीच्या व्यवहार्यतेची खात्री बहुतांश भारतीय शेतकऱ्यांना पटलेली नाही.

बायोडायनॅमिक कृषी:

बायोडायनॅमिक अॅग्रीकल्चर हा कृषीचा एक पर्यायी प्रकार असून, तो सेंद्रिय शेतीशी मिळतजुळता आहे. बायोडायनॅमिक्स इतर सेंद्रिय दृष्टिकोनांशी मिळतेजुळते आहे. भारतात या चळवळीची सुरुवात १९९० च्या दशकात पूर्वार्धात झाली. पीटर प्रोव्हेटर हे नोझिलंडमधील शेतकरी आहेत. १९६५ पासून ते बायोडायनॅमिक कृषीविषयक

कार्यात कार्य करत आहेत. १९९३ मध्ये इंदूरच्या श्री. टी. जी. के. मेनन यांनी त्यांना भारतात येण्याचे आमंत्रण दिले. भारतीय शेतकऱ्यांना बायोडायनॅमिक कृषीत प्रशिक्षित करणे, हा त्यामागील हेतू होता. तेव्हापासून ते रेशियल पोमेरॉय यांच्यासह वर्षातून दोनदा इथे येतात आणि खेडेगावात किंवा मोठ्या प्रमाणात शेती करणाऱ्या शेतकऱ्यांसाठी परिंवाद, कृषिसत्रे व अभ्यासक्रम आयोजित करतात. गेल्या ५ वर्षात, भारतात सेंद्रिय शेती करणाऱ्या शेतकऱ्यांमध्ये बायोडायनॅमिक कृषीविषयी आवड निर्माण झाली आहे. या प्रकारची शेती करणारे ५०० हून अधिक लहान-मोठे शेतकरी संपूर्ण देशभरात आहेत. कोरामंगल बंगलूर येथे स्थित असलेली बायोडायनॅमिक असोसिएशन, इंडिया ही संस्था, बायोडायनॅमिक शेतीचे प्रशिक्षण देण्यास, आंतरराष्ट्रीय बायोडायनॅमिक चळवळीशी दुवा जोडण्यास, परस्परक्रियेमार्फत बायोडायनॅमिक शेतीसंबंधित वाणिज्य व व्यापारविषयक उपक्रमांना बढती व पाठिंबा देण्यास बांधील आहे.

सध्या परिस्थिती:

ऑगस्ट २०२० मध्ये केंद्रीय कृषी मंत्रालयाकडून जाहीर करण्यात आल्यानुसार सेंद्रिय शेती करणाऱ्या शेतकऱ्यांच्या संख्येनुसार भारत प्रथम क्रमांकावर पोचला आहे. तसेच सेंद्रिय शेतीच्या क्षेत्रफळाचा विचार करता भारताचा नववा क्रमांक लागतो असेही यामध्ये नमूद आहे. रसायनांचा वापर न करता शेती करण्याची पद्धत भारतामध्ये प्राचीन काळापासून प्रचलित आहे. तथापि या सेंद्रिय शेतीचे आरोग्य आणि पोषण तसेच पर्यावरणाच्या दृष्टीने असलेले महत्त्व आता जगभरामध्ये नव्याने जाणवू लागले आहे. त्यामुळे सेंद्रिय शेतीस प्रोत्साहन देण्याचे प्रयत्न सुरू झाले आहेत. याबाबतचे मुद्दे पुढीलप्रमाणे:

सेंद्रिय शेती विकासासाठीचे भारतातील प्रयत्न:

सेंद्रिय शेतीसाठीचा राष्ट्रीय प्रकल्प:

दहाव्या पंचवार्षिक योजनेमध्ये हा प्रकल्प सुरू करण्यात आला आहे. याची उद्दिष्टे पुढीलप्रमाणे:

सर्व हितसंबंधीयांची (शेती क्षेत्राशी संबंधित सर्व घटकांची) क्षमता बांधणी करून सेंद्रिय शेतीचा विकास व वृद्धी करणे. जैविक आणि सेंद्रीय खतांच्या गुणवत्तेची मानके ठरविणे आणि त्यांचे गुणवत्ता नियंत्रण. मृदा आरोग्य तपासणीसाठी संबंधितांची क्षमता बांधणी. सेंद्रिय आदान व्यवस्थापन, तंत्रज्ञान विकासासाठी संशोधनास चालना देणे. बाजार विकास. सहभागात्मक हमी यंत्रणा या कमी खर्चाच्या प्रमाणण प्रणालीसाठी क्षमता बांधणी.

सहभागात्मक हमी यंत्रणा (PGS):

या यंत्रणेमध्ये सेंद्रिय शेती उत्पादनाच्या गुणवत्ता नियंत्रणासाठी त्रयस्थ प्रमाणनाच्याऐवजी तशाच प्रकारची उत्पादने घेणारे शेतकरी / शेतकरी संस्था यांचेकडून संबंधित उत्पादनाचे मूल्यांकन, तपासणी आणि सत्यापन करून उत्पादनाच्या गुणवत्तेबाबतचे प्रमाणपत्र देण्याची

शिफारस करण्यात येते. अशा गटाकडून शिफारस केल्यावर स्थानिक उत्पादक गट त्याची खातरजमा करून आपली शिफारस देतो व स्थानिक उत्पादक गटास मान्यता देण्याची जबाबदारी प्रादेशिक परिषदकडे असते तर अंतिम प्रमाणपत्र देण्याचे कार्य विभागीय परिषद करते. अशा प्रकारे गुणवत्ता नियंत्रणाचे व त्यासाठीच्या प्रमाणाचे कार्य या यंत्रणेमध्ये चालते. पीजीएस ग्रीन व पीजीएस ऑर्गेनिक अशा दोन प्रकारची मान्यता विन्हे या यंत्रणेच्या माध्यमातून देण्यात येतात.

परंपरागत कृषी विकास योजना:

राष्ट्रीय शाश्वत शेती अभियानांतर्गत मृदा आरोग्य योजनेमध्ये सन २०१५ पासून हा उपक्रम सुरू करण्यात आला आहे. परंपरागत आणि आधुनिक पद्धतींचा संगम साधून सेंद्रिय शेतीच्या पद्धती शोधणे हे या उपक्रमाचे मुख्य उद्दिष्ट आहे. रसायनमुक्त अन्नधान्याचे उत्पादन, पर्यावरण संरक्षण, उत्पादन खर्चामध्ये बचत करणे आणि शेतकऱ्यांचे आर्थिक सबलीकरण ही यातील अन्य उद्दिष्टे आहेत. मृदेची उत्पादकता वाढवणे आणि तिचे संवर्धन करणे, नैसर्गिक स्रोतांचे संवर्धन, शेतामध्येच पोषक तत्वे आणि खनिजांचे पुनर्वर्तनीकरण, आणि बा आदानांवरील अवलंबित्व कमी करणे हे या उपक्रमाचे घटक आहेत. यामध्ये शेतकऱ्यांनी पीजीएस इंडिया यंत्रणेतील मानकांची निवड करून त्याच्या प्रमाणाकांनुसार शेती करणे अपेक्षित आहे.

सन २०१५ पासून या योजनेंतर्गत देशात एकूण ४०,००० वलस्टर्स विकसित करण्यात आले असून त्यामध्ये जवळपास ५ लाख हेक्टर क्षेत्रामध्ये लागवड करण्यात आली आहे.

ईशान्य प्रदेशासाठी सेंद्रिय मूल्य शृंखला विकास अभियान:

ईशान्येकडील राज्यांमध्ये रसायनिक खते / कीटकनाशकांचा तसेच वृद्धी संप्रेरकांचा वापर कमीच होत असला तरी पूर्णपणे शाश्वत व सेंद्रिय पद्धतीने शेती करण्यास चालना देण्यासाठी हे अभियान सन २०१५ मध्ये सुरू करण्यात आले आहे. या अभियानादरम्यान ईशान्येकडील राज्यांमध्ये १६० कृषी उत्पादन संघटनांच्या माध्यमातून ८० हजार हेक्टर क्षेत्रामध्ये सेंद्रिय पद्धतीने लागवड करण्यात आली आहे. जागतिक सेंद्रिय बाजारपेठेत भारत एक महत्वाचा भागीदार म्हणून उदयास येत आहे. भारताने सन २०१८-२०१९ मध्ये रु. ५,१५१ कोटी मूल्याची सेंद्रिय कृषी उत्पादनाची निर्यात केली आहे. यामध्ये प्रामुख्याने जवस, तीळ, सोयाबीन, चहा, वनौषधी, तांदूळ आणि डाळी यांचा समावेश आहे.

सेंद्रिय शेतीचा विकास व वृद्धी:

आले, हळद, काळे तांदूळ, मसाले, पोषक तृणधान्य, अननस, औषधी वनस्पती, गव्हाचे तृण, बांबूचे कोवळे कोंब, इत्यादींचा पुरवठा उद्योगांना करण्यात येत

आहे. महाराष्ट्रामध्ये कृषी उत्पादन संघाच्या माध्यमातून लोकांच्या दारापर्यंत फळे आणि भाजीपाला ऑनलाइन विकला जात आहे.

आनुषंगिक मुद्दे:

सेंद्रिय शेती संकल्पनेमध्ये समाविष्ट बाबी:

रासायनिक खते / कीटकनाशकांचा तसेच वृद्धी संप्रेरकांचा वापर न करणे. जैविक खते, शेतीचे सेंद्रिय अवशेष, गुरांचे शेण, पालापाचोळा कुजवून तयार करण्यात आलेले खत, गांडूळ खते यांचा वापर. कीटक व कीड नष्ट करण्यासाठी जैविक पद्धतींचा वापर. मृदेची सुपीकता जतन करण्यासाठी पिकांची फेरपालट करणे. शक्य असेल तेथे पशुपालन करणे.

सिवकीमचे यश:

सन २००३ पासून सिवकीम राज्याने सेंद्रिय शेती पद्धत स्वीकारण्याची घोषणा केली आणि सन २०१६ मध्ये ते देशातील १०० टक्के सेंद्रिय राज्य बनले आहे. सिवकीम हे जगातले पहिले सेंद्रिय राज्य बनले आहे. संयुक्त राष्ट्र संघटनेच्या अन्न व कृषी संघटनेकडून दिला जाणारा फ्युचर पॉलिसी पुरस्कार सन २०१८ मध्ये सिवकीम राज्याच्या सेंद्रिय शेती धोरणास जाहीर झाला. हा पुरस्कार धोरण निर्मिती क्षेत्रासाठीचा ऑस्कर पुरस्कार समजला जातो.

डिरो बजेट नैसर्गिक शेती:

या पद्धतीमध्ये कोणत्याही प्रकारचे कर्ज न काढता आणि शक्यतो कसलाही खर्च न करता शेती करणे (डिरो बजेट) आणि कोणत्याही कृत्रिम / रासायनिक आदानांचा वापर न करता केवळ निसर्गावर आधारित शेती करणे (नॅचरल फार्मिंग / नैसर्गिक शेती) असे या पद्धतीचे दोन महत्वाचे भाग आहेत. नागपूरच्या सुभाष पाळेकर यांनी कर्जबाजारी शेतकऱ्यांच्या समस्या आणि रासायनिक शेतीचे दुष्परिणाम दूर करण्याच्या उद्देशाने या संकल्पनेतून शेती करण्याचा प्रयोग सुरू केला. या कार्याबद्दल पाळेकर यांना सन २०१६ मध्ये पद्मश्री पुरस्कार प्रदान करण्यात आला आहे.

निष्कर्ष:

सेंद्रिय शेती पासून सुरू झालेली, प्राचीन काळातील शेती परत सेंद्रिय शेतीकडे वळताना भारतामध्ये पहावयास मिळत आहे. परंतु जी गती आहे ती नवकीव चिंतेची बाब आहे. सरकारला विशेष लक्ष देऊन प्रत्येक योजनेची १०० टक्के अंमलबजावणी करावी लागेल. 'सेंद्रिय शेतीची सुरुवात स्वतःपासून करावी लागेल' हि भावना शेतकरी वर्गामध्ये असणे गरजेची आहे. भविष्याचा विचार करता नजीकच्या काळात सेंद्रिय शेतीचे क्षेत्रफळ भारतामध्ये वाढलेले दिसेल.

(संपर्क: +९१ ८६६९०५५५८९)

