पीकपोषण

निरोगी पीक उत्पादनासाठी गांडूळखत उपयुक्त

आशुतोष चिंचोळकर
(मो.नं. ९१४६९६६२२२)
कृषिमित्र, यवतमाळ

शेतीचा विकास म्हणजे शेतकऱ्यांचा आणि अर्थातच संपूर्ण राष्ट्राचा विकास होय. नैसर्गिक निविष्ठांचा वापर करून केलेली 'विषमुक्त' (म्हणजेच रसायनांचा वापर टाळून केलेली) शेती ही 'सेंद्रिय शेती' होय. शेतीमध्ये सेंद्रिय पद्धतीचा वापर केल्यास रासायनिक खतांवर व औषधांवर होणारा खर्च कमी होऊ शकतो.

गांडूळ खत हे आज उपलब्ध असलेल्या सेंद्रिय खतांपैकी एक उत्कृष्ट खत आहे. देशातील वाढती लोकसंख्या लक्षात घेता, शेतकरी बंधूंना अन्नधान्याची पूर्तता करण्यासाठी अधिकाधिक पीक घेणे तसेच उपलब्ध जमिनीवर प्रतिहेक्टरी उत्पादन वाढविणे गरजेचे ठरते. पण सध्याच्या काळात ज्या पद्धतीने रासायनिक खतांचा बेसुमार वापर वाढला आहे त्याचा विपरित परिणाम पर्यावरणावर तसेच सजीवसृष्टीवर दिसून येत आहे. शेतकऱ्याचा उत्पादन खर्च मोठ्या प्रमाणावर वाढला असून, तो कर्जबाजारी होत आहे. वर्षानुवर्षे एकाच जमिनीत एकाच पिकाची लागवड केली जाते; त्यामुळे जमिनीत पाण्याचा वापर सुद्धा वाढला चाललेला आहे. तसेच दिवसेंदिवस शेतजमिनीचे प्रमाण कमी होत असून अन्नधान्याची गरज मात्र वाढतच चालली आहे.

गांडुळामुळे उपयुक्त जिवाणूंची कार्यक्षमता वाढते

जमिनीत कार्य करणाऱ्या गांडुळाला अतिशय महत्त्व आहे कारण त्याच्या कार्यक्षमतेमुळे जमिनीची सर्वांगीण सुधारणा होते, जमिनीचा कायापालट होतो. गांडुळाला नैसर्गिक- जैविक सुधारक घटक असे संबोधले जाते. गांडुळामुळे अनेक सूक्ष्म जिवाणूंच्या संख्येत वा त्यांच्या कार्यक्षमतेत वाढ होते. भात, ज्वारी, मका या पिकांवर गांडूळखत वापराचे जे प्रयोग झाले, त्यानुसार गांडूळखत वापरामुळे पीक उत्पादनात १० ते १५% वाढ व खत वापरात ४० ते ५०% बचत होऊ शकते. यापुढील काळात गांडूळखताचा वापर हा सेंद्रिय शेती पद्धतीचा एक अविभाज्य भाग ठरेल. दीर्घ मुदतीच्या पिकांसाठी गांडूळखत फारच चांगले आहे. पावसाच्या पाण्यावर घेतल्या जाणाऱ्या व कमी मुदतीच्या कापूस, मुळा, वाटाणा, कांदा, भेंडी चवळी, दोडका, गहू, कोथिंबीर, आले या पिकांसाठी गांडूळखत उपयुक्त आहे. गांडुळाच्या शरीरातून चयापचयानंतर उत्सर्जित झालेल्या मृद्गंधयुक्त काळसर रंगाच्या विष्ठेस व्हर्मिकास्ट किंवा गांडूळविष्ठा असे म्हणतात. असे हे व्हर्मिकास्ट किंवा गांडूळविष्ठा अधिक गांडुळांची थोडीफार अंडी, कुजलेले पदार्थ आणि माती या मिश्रणास गांडूळ खत असे म्हणतात.

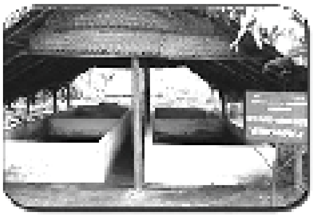
सेंद्रिय शेतीची संकल्पना आणि गांडूळ खताची निर्मिती

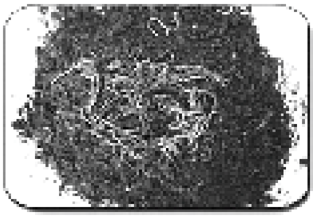
गांडूळ शेती पद्धतीचा अवलंब गेल्या १५-२० वर्षांत महाराष्ट्रात सुरू झाला आहे. गांडूळ शेती पद्धतीत सजीव गांडुळांचा शेतात प्रत्यक्ष वापर करतात. त्यासाठी जमिनीत एकरी एक ते दोन लाख गांडूळ सोडावे लागतात; पण इतक्या मोठ्या प्रमाणात सर्वांना गांडूळ उपलब्ध होणे अवघड असल्याने तसेच विकत घेणे परवडणारे नसल्याने गांडुळांचा वापर करून पदार्थ कुजवले जातात. अशा टाकाऊ पदार्थांचा वापर करून आठ ते दहा आठवड्यांत गांडूळ खत तयार होते. शेणखत कंपोस्ट तयार होण्यासाठी चार ते सहा महिने लागतात. गांडुळांचा वापर करून गांडूळखत आठ ते दहा आठवड्यांत तयार करून लगेच वापरता येते. हे खत इतर रासायनिक खतांपेक्षा २५ ते ३०% प्रभावी ठरत असल्यामुळे होणारे बरेचसे फायदे हे भरीव स्वरुपाचे आहेत. एकदा गांडूळ खतनिर्मिती प्लान्ट उभा केल्यावर पहिले तयार झालेले खत काढल्यावर त्याच जागी नवीन अवशिष्ट पदार्थ टाकून एका वर्षात सहा ते सात वेळा गांडूळ खत निर्मिती करता येते. त्यामुळे लहान शेतकरी सुद्धा गरज भागेल एवढे गांडूळखत कमी खर्चात व कमी वेळेत तयार करून ते वापरू शकतो. त्यामुळे तो स्वावलंबी होतो. गेल्या १५-२० वर्षांत एकात्मिक अन्नद्रव्य पुरवठा पद्धत हा नवीन दृष्टिकोन रूढ होत असून, त्याचे फायदे पीक उत्पादन वाढीमध्ये दिसून येत आहेत. एकात्मिक अन्नद्रव्य पुरवठा पद्धतीत गांडूळखताच्या वापराला एक आगळे वेगळे स्थान आहे. सेंद्रिय शेती पद्धतीत गांडूळखताचा वापर हे एक महत्त्वाचे चलनी नाणे मानले जाते.

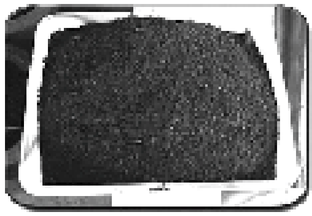
गांडूळखत तयार करण्याची पद्धत

गांडूळखत तयार करण्यासाठी प्रथम चांगल्या जातीच्या गांडुळांची निवड करणे गरजेचे ठरते. त्याकरिता भरपूर प्रजननशक्ती असलेल्या, जास्तीत जास्त सेंद्रिय पदार्थ खाणाऱ्या आणि वेगवेगळ्या हवामानामध्ये टिकून राहू शकणाऱ्या अशा गांडुळांच्या जाती निवडाव्यात. अशा गांडुळांच्या जाती वापरल्यास उत्तम दर्जाचे भरपूर सेंद्रिय पदार्थ असलेले गांडूळ खत तयार होते. ज्या ठिकाणी गांडूळ खत तयार करायचे आहे ती जमीन पाण्याचा योग्य निचरा होणारी असावी. तसेच खड्ड्यांवर दिवसभर सावली राहील याकरिता छप्पर करावे. छपरामध्ये एक मीटर लांब, ६०० सेंटीमीटर रुंद व २० सेंटीमीटर खोल आकाराचे खड्डे करावेत. प्रथम खड्ड्याच्या तळाशी आठ ते दहा सेंटीमीटर जाडीचा थर काडीकचरा, पालापाचोळा, वाळलेले गवत, ऊसाचे पाचट इत्यादींनी भरून घ्यावा. त्यानंतर पाणी मारावे. या थरावर आठ ते दहा सेंटीमीटर जाडीचा दुसरा थर करून त्यात कुजलेले शेणखत व अर्धवट कुजलेले सेंद्रिय पदार्थ टाकावे. त्यावर ते ओले होईपर्यंत पाणी शिंपडावे. नंतर थरावर गांडुळे

सोडावी. साधारणत: या खड्ड्यामध्ये अंदाजे २०० किलो गांडुळांचे खाद्य होईल. यामध्ये २००० गांडुळे सोडावी. त्यानंतर ५ ते ६ सेंटीमीटर जाडीचा शेणखताचा थर द्यावा. त्यानंतर परत पाणी शिंपडावे. हा खड्डा पोत्याने झाकून टाकावा. दररोज खड्ड्याला दोन-तीन वेळा पाणी द्यावे. त्यामुळे त्याचा ओलावा टिकून राहील. खड्ड्यात पाणी साचून राहू नये म्हणून कडेने चर खोदावेत. अशा पद्धतीने गांडूळ खत तयार होण्यासाठी साधारणतः ४५ ते ५५ दिवस लागतात. गांडूळखत तयार होण्याची प्रक्रिया आपण कोणता कचरा वापरत आहोत यावर अवलंबून आहे. तयार झालेले गांडूळखत रंगाने काळे, वजनाने हलके, भुसभुशीत व दुर्गंधीरहित असते. खत काढण्यापूर्वी दोन ते तीन दिवस खड्ड्याला पाणी मारणे बंद करावे. सर्व दृष्टीने तयार झाल्यानंतर चाळणी केलेल्या उत्तम खताचा विक्रीसाठी किंवा स्वतःच्या शेतात वापर करावा.







गांडूळखत तयार करताना घ्यावयाची काळजी

१) ज्या सेंद्रिय पदार्थापासून गांडूळखत तयार करावयाचे असेल त्यातील काच दगड, प्लास्टिक, रबर धातूचे, तुकडे वेगळे करून काढून टाकावेत. मोठा काडीकचरा किंवा सेंद्रिय पदार्थांचे तुकडे करावेत.

२) गांडूळखतासाठी लागणारे खाद्य कमीतकमी अर्धवट कुजलेले तरी असावे.

३) दिवसभरात दोन ते तीन वेळा खड्ड्यावर पाणी मारणे अत्यावश्यकच आहे, जेणेकरून खड्ड्यांमध्ये ओलावा कायम टिकून राहील.

४) खड्ड्यामध्ये मीठ, तिखट, विनेगार, साबणाचे पाणी, कीटकनाशके इत्यादी पदार्थांचा वापर करू नये. कारण हे पदार्थ गांडुळांना मारक ठरतात.

५) मुंग्या, हुमणी, कोंबड्या, डुकरे, पक्षी व प्राणी इत्यादींपासून गांडूळ खताचे संरक्षण करावे.

गांडूळ खताचे विविध लाभ

१) गांडूळ खतामध्ये पिकासाठी लागणारी आवश्यक पोषक द्रव्ये, जिवाणू भरपूर प्रमाणात असतात.

२) गांडूळखत वापरामुळे जमिनीचे भौतिक, रासायनिक व जैविक गुणधर्म सुधारतात. जमिनीचा पोत, सच्छिद्रता आणि पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता वाढते.

३) गांडूळ खतामध्ये ह्युमसचे प्रमाण भरपूर असल्याने नत्र, स्फुरद व पालाश तसेच इतर सूक्ष्म अन्नद्रव्ये भरपूर प्रमाणात व त्वरित उपलब्ध होतात.

४) गांडुळाच्या विष्ठेद्वारा बाहेर पडणारी संप्रेरके पिकांना उपयुक्त ठरतात.

५) गांडूळ खतामुळे जमिनीचा सामू योग्य पातळीवर राखला जातो.

६) पिकास समतोल, सकस व संतुलित आहार मिळतो. त्यामुळे पिकाची कीड व रोगप्रतिकारक शक्ती वाढते.

७) गांडूळखत वापरल्यामुळे जमिनीतील उपयुक्त सूक्ष्मजीवांची संख्या वाढते.

८) शेतातील पालापाचोळा, काडीकचरा व टाकाऊ पदार्थ इत्यादींची योग्य प्रकारे विल्हेवाट लागते.

९) रासायनिक खतांवर अवलंबून न राहता स्वयंपूर्ण होण्याच्या दृष्टीने फायदेशीर ठरते. गांडूळखत निर्मितीमुळे ग्रामीण भागात बेरोजगारांना रोजगाराची संधी उपलब्ध होऊ शकते .

१०) गांडूळखत वापरल्यामुळे भाजीपाला व फळांमध्ये टिकाऊपणा येतो.

११) गांडूळखताच्या वापरामुळे फळे-भाजीपाला यांमध्ये अपायकारक अंश शिल्लक राहत नाही. त्यामुळे आरोग्याच्या दृष्टीने जागरूक ग्राहकांची त्यास पसंती मिळते. तसेच फळे, भाजीपाला यांच्या निर्यातीस भरपूर वाव मिळून, शेतकऱ्यांना अधिकाधिक उत्पन्न मिळते. ■