

गांडूळ खत आणि जमिनीचे आरोग्य

प्रा. तेजश्री शिरोळकर

सहाय्यक प्राध्यापिका

प्रा. अजय सोळंकी

सहाय्यक प्राध्यापक

प्रा. अजय शेळके

सहाय्यक प्राध्यापक

रा.छ.शा.म. कृषी व्यवसाय व्यवस्थापन महाविद्यालय, सांगली कृषी महाविद्यालय, कोंघार डॉ. राजेंद्र गोडे कृषी महाविद्यालय, बुलढाणा

देशाची वाढती लोकसंख्या लक्षात घेता शेतकरी बांधवांना अन्नधान्याची पूर्तता करण्यासाठी अधिकाधिक पिके घेणे तसेच आहे त्याच जमिनीवर प्रति हेक्टर उत्पादन वाढविणे अनिवार्य आहे. परंतु असे असले तरी ज्या पद्धतीने रासायनिक खतांचा बेसुमार वापर वाढला आहे, त्याचा विपरीत परिणाम पर्यावरणावर दिसून येत आहे. दिवसेंदिवस जमिनीची उपजाऊक शक्ती कमी होत आहे. जमिनीतील सूक्ष्मजीवांची संख्या घटून त्या मृतप्राय झालेल्या आहेत. शेतजमिनीची भौतिक, रासायनिक व जैविकदृष्ट्या अपरिमित हानी होत आहे. पूर्वीची शेती पद्धती ही संपूर्णपणे निसर्गाची सुसंगत होती परंतु कालांतराने लोकसंख्येच्या वाढीबरोबरच अधिक अन्नधान्य उत्पादनाची गरज निर्माण झाली त्याचबरोबर रासायनिक खतांचा वापर वाढत गेला. रासायनिक खतांचा कार्यक्षम वापर व सेंद्रिय खतांचा अभाव यामुळे जमिनीच्या भौतिक, रासायनिक व जैविक गुणधर्मांवर प्रतिकूल परिणाम होऊन तिची दूरगामी उत्पादन क्षमता धोक्यात येत आहे. जमिनीची उत्पादन क्षमता वाढवणे व ती टिकवणे या सेंद्रिय खते मोलाची मदत करत आहे आणि हीच सध्या काळाची गरज आहे त्याचाच एक भाग म्हणजे गांडूळ खत होय.



गांडूळांना दानवे, वाळे, केचवे, शिटोढ, करडू किंवा भूनाग असे अनेक नावे आहेत. पृथ्वी तलावर हजारे वर्षांपासून गांडूळे अस्तित्वात असून त्याचे रंग व आकार भिन्न-भिन्न प्रकारचे आढळून येतात. गांडूळ जांभळी, लाल, तांबडी, हिरवी व फिकट तांबूस रंगाचे असतात. शास्त्रज्ञांच्या वर्गीकरणप्रमाणे गांडूळ आणि ऍनेलिडा या वर्गात मोडतात. या वर्गात १० कुळामध्ये जवळजवळ ३२०० जातीची असून त्यापैकी सुमारे ३०० जातीची गांडूळे भारतात आढळून येतात. जमिनीच्या वरच्या थरात वास्तव्य करून राहणाऱ्या आणि सेंद्रिय पदार्थांच्या उपजीविका करणारे व जमिनीत खोलवर राहू जमिनीत मशागत करून मातीवर उपजीविका करणारे असे दोन गट पडतात.

गांडूळ खतासाठी गांडूळ निवडताना घ्यावयाची काळजी:

- गांडूळ खताची जात कुठलेही रोगाला सहजासहजी बळी न पडणारे असावे.
- अंडी अवस्था, बाल्यावस्था व प्रौढावस्था कमीत कमी कालावधीत पूर्ण करणारी व लवकरात लवकर वयात येणारे असावे जेणेकरून कमी कालावधीतच त्यांची संख्या वाढण्यास मदत होईल.
- एकाच वेळी जास्तीत जास्त अंडी देणारी व प्रत्येक अंडी कोशातून जास्त पिलांची संख्या असणारी असावी.
- विविध प्रकारच्या वातावरणात तग धरून राहणारी असावी.
- विविध प्रकारच्या सेंद्रिय काडीकचरा कार्यक्षमरीत्या पचवणारे असावी.
- गांडूळ खत तयार होण्याचा कालावधी कमीत कमी असावा.
- मोठ्या प्रमाणात व कमीत कमी कालावधीत गांडूळ खत तयार करण्याच्या दृष्टीकोनातून योग्यस्थानी वरील सर्व गुणधर्म इसिनीया फोइटिडा या जातीच्या गांडूळामध्ये आढळून येतात म्हणून ही जात इतर जातींच्या तुलनेने कंपोस्ट निर्मितीच्या दृष्टिकोनातून अधिक अनुकूल आहे.

जमिनीचे आरोग्य यांचा खूप जवळचा संबंध आहे या प्राण्याविषयी व त्याच्या उपयोगीता विषयी सांगत असताना जमिनीत आतडी असा उल्लेख केला जातो. कारण गांडूळ हा प्राणी जमिनीत वास्तव्य करून राहणारा व सतत कार्य मग्न राहून त्याच्या सेंद्रिय पदार्थ व माती खाऊन विच्छेच्या रूपाने उपयुक्त खत तयार करतो.

गांडूळ खताचे फायदे:

- जमिनीचा पोत सुधारतो.
- मातीच्या कणांच्या रचनेत योग्य असा बदल घडविला जातो.
- गांडुळाच्या बिलांमुळे झाडाच्या मुळांना इजा न होता उत्तम मशागत केली जाते.
- जमिनीत पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता वाढते.
- जमिनीची धूप कमी होते.
- बाष्पीभवनाचे प्रमाण कमी होते.
- जमिनीचा सामू (पी.एच) योग्य पातळीत राखला जातो.
- गांडूळ खालच्या थरातील माती वर आणतात व तिला उत्तम प्रतीची बनवतात.

- गांडुळ खतामध्ये ह्युमसचे प्रमाण भरपूर असल्यामुळे नत्र, स्फुरद, पालाश व इतर सुक्ष्मद्रव्य झाडांना भरपूर व लगेच उपलब्ध होतात.
- जमिनीतील उपयुक्त जिवाणूंचा संख्येत भरमसाठ वाढ होते.
- ओला कचरा व्यवस्थापन पण होते.
- मातीचा कस टिकून राहतो.
- या खतामुळे मातीमधील सूक्ष्मजीव टिकून राहतात.
- ह्या खतामुळे जमिन सुपीक राहते.

गांडूळ खत व्यवस्थापनाबद्दल मुख्य घटक किंवा पद्धती:

उपलब्ध साधन सामुग्री व शेतकऱ्यांची आर्थिक कुवत आणि गांडूळ खताची गरज यानुसार गांडूळ खत तयार करण्याच्या विविध पद्धतींचा अवलंब केला जाऊ शकतो. या सर्व पद्धतीमध्ये एक मध्यवर्ती सूत्र लक्षात ठेवले जाते ते म्हणजे गांडुळांच्या आवडीनुसार खाद्याचे मिश्रण तयार करून गांडुळांच्या संख्येत वाढ होण्यासाठी खत निर्मितीच्या जागी अनुकूल वातावरण तयार करणे इत्यादी सावली, ओलावा व खेळती हवा हे होय. यामध्ये शेतकऱ्यांच्या स्थानिक परिस्थितीनुसार गरजेनुसार थोडेफार बदल केले जाऊ शकतात.

या अनुषंगाने गांडूळ खत निर्मितीच्या वेगवेगळ्या पद्धती आहेत.

- खड्डा पद्धत
- सिमेंट हौद पद्धत

गांडूळ खत तयार करण्यासाठी वरील पद्धतींपैकी आपल्या सोयीनुसार एक पद्धत निवडावी.

शेतकऱ्यांसाठी अल्प खर्चाची व सुलभ अशी पद्धत:

ती म्हणजे खड्डा पद्धत ही शेतकऱ्यांसाठी अल्प खर्चाची व सुलभ अशी पद्धती आहे. या पद्धतीत सुरुवातीला ३ मी. लांब २ मी. रुंद ०.६ मी. खड्डा करून तळाशी अर्धा फूट म्हणजे १५ सेंटीमीटर जाडीचा सेंद्रिय पदार्थाचा (गव्हाचे काड, उसाचे पाचट, सोयाबीन, तूर, सूर्यफुलांचा भुसा, पालापाचोळा चाऱ्याचा उरलेला भाग इत्यादी) थर द्यावा व त्यावर अर्धवट कुजलेले शेणखत व चाळलेली माती ३:१ या प्रमाणात मिसळून त्याचा अर्धा फूट सेंटीमीटरचा थर द्यावा. त्यावर ताज्या-ताज्या शेणाचा किंवा पाण्यामध्ये शेण कालवून त्याचे खडी करून दहा सेंटीमीटर तिसरा थर द्यावा. शेवटी बिछान्यावर सेंद्रिय पदार्थाचे आच्छादन घालावे. हा बिछाना पाण्याने ओला करावा, वातावरणानुसार व आवश्यकतेप्रमाणे पाणी द्यावे व खतामध्ये ओलावा टिकून राहिल याची काळजी घ्यावी.

सर्वच पद्धतींमध्ये थरांची रचना सर्वसाधारणपणे सारखेच आहे. साधारणता स्वलेल्या थरांतील उष्णता कमी झाल्यावर एक ते दोन आठवड्यांनी सेंद्रिय पदार्थाचा थर बाजूला सारून कमीत कमी एक हजार प्रौढ गांडुळे सोडावी. खड्ड्यात गांडुळांची संख्या दहा हजार झाली की दोन

महिन्यांत उत्तम असे एक टन गांडूळ खत तयार होते. याची संख्या कमी असेल तर खत तयार होण्यास जास्त काळ लागतो.

गांडूळ खत निर्मितीसाठी नेमकी जागेची निवड व त्याचे काही निकष:

ही जागा गुरांच्या गोठ्याजवळ उंच जागेवर योग्य निचरा असणाऱ्या ठिकाणी मांडवाच्या किंवा झोपडीच्या सावलीत करण्यात यावा ज्यामुळे खतांचे व गांडुळांचे उन्हापासून व पावसापासून संरक्षण होईल.

गांडूळ खत गांडूळ पासून वेगळे करायची पद्धती:

गांडूळ खत तयार झाले की पाणी देणे बंद करायचे. वरचा थर कोरडा झाला की, पूर्ण गांडूळ खत सही बाहेर काढावे व त्याचा बाहेर सूर्यप्रकाशात ताडपत्रीवर किंवा गोंणपाटावर शंकूच्या आकाराचा ढीग करावा. उन्हामुळे सर्व गांडुळे तीन-चार तासानंतर तळाशी जाऊन बसतील नंतर वरचा खताचा भाग हलक्या हाताने अलग करून घ्यावा. त्यामध्ये कुजलेले खत तसेच गांडुळांची अंडी, गांडुळे परत खड्ड्यात सोडावीत. गांडूळ खत वेगळे करताना टिकाव स्वरुपे कावडे इत्यादींचा वापर टाळावा.

गांडूळ खतात अन्नद्रव्याचे प्रमाण:

गांडूळ खतात अन्नद्रव्याचे प्रमाण हे मुख्यत्वे गांडूळ खत निर्मिती करता वापरण्यात आलेल्या सेंद्रिय पदार्थातील अन्नद्रव्याच्या प्रमाणावर किंवा शेणाच्या वापरावर अवलंबून असते. परंतु एवढे मात्र निश्चित आहे की गांडूळ खतातील अन्नद्रव्यांचे प्रमाण इतर पद्धतीने तयार केलेला कंपोस्ट खतातील अन्नद्रव्यांच्या तुलनेने अधिक असते. प्रमाण नत्र ०.५ ते १.६, स्फुरद ०.३ ते २.३, पालाश ०.१५ ते ०.५०.

चांगले उच्च प्रतीचे गांडूळ खत कसे ओळखावे:

गांडूळखत शेतकऱ्याने शक्यतो घरीच तयार करावे असे अपेक्षित आहे परंतु हल्ली बऱ्याच अशा कंपन्या किंवा काही उद्योजक व्यापारी तत्वावर गांडूळ खताची निर्मिती करतात व त्यानंतर आकर्षक पॅकिंग मध्ये विक्री ठेवतात या शेतकऱ्यांची फसवणूक होते. म्हणून चांगल्या प्रतीच्या गांडूळ खताची ओळख होणे गरजेचे आहे.

चांगले गांडूळ खत कणदार चहापती सारखे, गडद तपकिरी रंगाचे घाण वास विरहित असून हाताला चिकटत नाही. पावसाच्या पहिल्या सरी नंतर मातीतून निर्मिती होणाऱ्या आल्हाददायक मृदगंधा सारखा सुगंध उत्कृष्ट गांडूळ खतापासून येतो. चिमूटभर गांडूळ खत काचेच्या ग्लासात पाणी भरून त्यात टाकले असता तो पाण्यावर तरंगतो त्या जर मातेची भेसळ असेल तर त्यातील माती २-३ मिनिटातच ग्लासच्या तळाशी जाते त्यावरून गांडूळ खतातील मातीच्या भेसळीचे प्रमाण लक्षात येते.



(संपर्क: +९१)