

कचरा व्यवस्थापन आणि त्याचा शेतीमध्ये पुनर्वापर

संतोष काळे
आचार्य पदवी विद्यार्थी
महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी

डॉ. गणेश साकोरे
सहाय्यक प्राध्यापक (मृद विज्ञान व कृषी रसायनशास्त्र विभाग)
श्रमशक्ती कृषी महाविद्यालय, मालदाड

कचरा हा औद्योगिक, व्यावसायिक, खाणकाम किंवा कृषीकार्य किंवा घरगुती क्रियाकलापांमधून उत्पादन प्रक्रियेतून उरलेला अवांछित पदार्थ आहे. वाढत्या शहरीकरणामुळे पर्यावरण प्रदूषणाच्या ज्या समस्या निर्माण झाल्या आहेत, त्यात घनकचराचे एकत्रीकरण व त्याची विल्हेवाट ही एक मोठी खर्चाची तसेच पर्यावरणाच्या दृष्टीने फार महत्वाची समस्या बनली आहे.

कचरा व्यवस्थापनाची गरज का आहे?

- भारतात दरवर्षी सुमारे ६० दशलक्ष टन कचरा निर्माण होतो. दिल्ली, मुंबई, चेन्नई, हैदराबाद, बंगलुरु आणि कोलकाता या महानगरांमध्ये दहा दशलक्ष टन कचरा निर्माण होतो.
- भारतातील सुमारे २०% मिथेन वायू उत्सर्जन हे लँडफिलमुळे होते.
- विकसनशील देशांमध्ये, लोकसंख्येचा एक मोठा भाग खेड्यांमध्ये राहतो जेथे औपचारिक कचरा व्यवस्थापन प्रणाली अस्तित्वात नाही. गावांमध्ये उपलब्ध कचराचा पुनर्वापरामुळे कचरा व्यवस्थापन प्रणालीसाठी शाश्वत उपाय उपलब्ध होतात आणि पर्यावरणाचा न्हास कमी होतो.
- प्रक्रिया न केलेल्या सांडपाण्याचा अयोग्य पुनर्वापर शेतकरी आणि ग्राहकांसाठी असुरक्षित आहे. अंदाजे ९० % रोग हे शुद्ध पाण्याच्या अभावामुळे आणि स्वच्छतेच्या कमतरतेमुळे होतात.

कचराचे प्रकार:

- वनस्पती कचरा: शेतातील पिकांचे अवशेष आणि बायोमास, स्वयंपाक घरातील कचरा, फळे आणि भाजीपाला बाजारातील कचरा, नारळ-सुपारी कचरा आणि या पिकांच्या उत्पादनांद्वारे, वन बायोमास आणि उप-उत्पादने, रस्त्याच्या कडेला झाडे आणि तण, जलीय वनस्पती बायोमास
- प्राणी कचरा: पालीव जनावरे आणि दुग्धशालेतील जनावरांचे श्रेण आणि मूत्र, पोल्ट्री बॉयलर फार्मची विष्ठा, मत्स्य उद्योगातील माशांचा कचरा
- इतर कचरा: शहरातील कचरा आणि महापालिका घनकचरा, बायोर्गॅस स्लरी, नगरपालिका सांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्प, साखर उद्योग आणि डिस्टिलरी कचरा, पेपर मिल औद्योगिक कचरा, थर्मल पॉवर प्लांट्स मधून तयार होणारी पलाय अॅश

विघटन वेळेवर आधारित कचराचे प्रकार:

- बायोडिग्रेडेबल वेस्ट: सूक्ष्मजीवांद्वारे सहज विघटित होतो.
- नॉन-बायोडिग्रेडेबल वेस्ट: सूक्ष्मजीवांद्वारे सहजपणे विघटित होत नाही

कचरा व्यवस्थापन धोरणे:

- १) जैव-वैद्यकीय कचरा व्यवस्थापन नियम २०१६,
- २) प्लास्टिक कचरा व्यवस्थापन नियम २०१६,
- ३) बांधकाम आणि विध्वंस कचरा व्यवस्थापन नियम २०१६,
- ४) ई-कचरा (व्यवस्थापन) नियम २०१६,
- ५) घातक कचरा नियम १९८९,
- ६) घन कचरा व्यवस्थापन नियम (SWM) २०१६

घन कचरा प्रक्रिया पद्धती:

शास्त्रीय जमीन भराव पद्धती: खोलगट जमिनीवर कचरा व मातीचे थर टाकून रोतींग करणे. सर्वात सोपी व कमी खर्चाची पद्धत. पडीक जमिनीचे सुपिक जमिनीत रूपांतर.

सॅन्ट्रीय खत निर्मिती: कचरा वर्गीकरण आवश्यक. जीवाणु वा गांडुळांची वाढ करून कचराचे खतात रूपांतर. किफायतशीर परंतु अधिक देखभालीची आवश्यकता

पूर्ण ज्वलन पद्धती: खर्चिक परंतु प्रभावी पद्धत. घातक विषारी तसेच वैद्यकीय कचरासाठी आवश्यक. तांत्रिक संकल्पन योग्य असणे आवश्यक.

विकेंद्रीत कचरा प्रक्रिया: घरगुती वा छोट्या प्रमाणावर खत निर्मिती. वाहतूक खर्चात बचत आणि खताचा स्थानिक उपयोग शक्य. अधिक किफायतशीर व उपयुक्त. लोकजागृती व त्यांचा सक्रीय सहभाग आवश्यक.

कंपोस्टिंग:

शेतकरी त्यांच्या अनेक वस्तू कंपोस्ट करून कचरा कमी करू शकतात. ते मातीसाठी चांगले आहेत आणि वनस्पती वाढण्यास मदत करतात. हा एक उत्तम पर्यावरणपूरक पर्याय आहे.

कंपोस्टिंगचे फायदे:

- लँडफिल्समधील सेंद्रिय कचरा, मिथेन, एक शक्तिशाली हरितगृह वायू तयार करतो. वाया गेलेले अन्न आणि इतर सेंद्रिय पदार्थ कंपोस्ट करून, मिथेन उत्सर्जन लक्षणीयरीत्या कमी होते.
- कंपोस्टमुळे रसायनिक खतांची गरज कमी होते.
- कंपोस्ट शेती पिकांच्या उच्च उत्पादनास प्रोत्साहन देते.
- कंपोस्ट मातीचे आरोग्य सुधारते
- घातक कचरामुळे दूषित झालेल्या मातीत किफायतशीर पद्धतीने उपचार करण्यासाठी कंपोस्टचा वापर केला जातो.
- कंपोस्ट पारंपरिक माती, पाणी आणि वायू प्रदूषण निवारण तंत्रज्ञानापेक्षा खर्चात बचत करू शकते
- कंपोस्ट मातीत पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता वाढवते.

(संपर्क: +९१ ९७६४८८१७९९)

