

वर्मीकम्पोस्ट

Vermicompost



बेड विधि (Bed Method)



पिट विधि (Pit Method)



क्षेत्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय, भोपाल

(राष्ट्रीय प्राकृतिक विज्ञान संग्रहालय, नयी दिल्ली का क्षेत्रीय केन्द्र)

पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार

वर्मीकम्पोस्टिंग:— वर्मीकम्पोस्टिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें केंचुए, जैविक कचरे को उच्च पोषण सामग्री से युक्त खाद में बदल देते हैं।

Vermicomposting

“Vermicomposting is a process in which the earthworms convert the organic waste into manure rich in high nutritional content”.

वर्मीकम्पोस्टिंग की विधियाँ

इसकी दो विधियाँ होती हैं;

1. **बेड विधि :** यह एक आसान विधि है जहाँ कार्बनिक पदार्थों का बेड तैयार किया जाता है।
2. **पिट विधि :** इस विधि में कार्बनिक पदार्थ को सीमेंट वाले गड्ढों में एकत्रित किया जाता है।

Methods of Vermicomposting

It comprises of two method;

- i. **Bed Method:** it is an easy method where beds of organic matter are prepared.
- ii. **Pit Method:** The organic matter is collected in cemented pits in this method.

वर्मीकम्पोस्टिंग के चरण

चरण 1: टैंक बनाकर उसके तल में मिट्टी/रेत की 2-3 इंच परत डाली जाती है।

चरण 2: जैविक कचरे को 20 से 25 दिनों तक अपघटन होने के लिए रखा जाता है जिसके कारण इसे केंचुए आसानी से खा लेते हैं।

चरण 3: टैंक में मिट्टी/रेत के ऊपर गाय के गोबर, सूखी पत्ती एवं अन्य जैविक कचरे की लगभग 6-12 इंच मोटी परत बिछाना।

चरण 4: उपरोक्त मिश्रण के ऊपर केंचुओं (1000-2000 केंचुए/वर्ग मीटर) को छोड़कर सूखे पत्तों, पुआल या जूट की पट्टी से ढँक दिया जाता है। मिश्रण की नमी (70-80 प्रतिशत) को बनाए रखने के लिए नियमित रूप से पानी का छिड़काव किया जाता है। वर्षा जल/सूर्य के प्रकाश आदि से होने वाली हानि को रोकने के लिए छाँव की व्यवस्था करते हैं। इसके अलावा मिश्रण को उच्च ताप के कारण नष्ट होने से को बचाने के लिए टैंक की नियमित जाँच करना चाहिए।

चरण 5: वर्मीकम्पोस्ट को छानकर संग्रहित किया जाता है तथा केंचुआ को सुरक्षित रखने के लिए आवश्यक नमी को बनाए रखा जाता है।

Phases of Vermicomposting

Phase 1: Preparation of the tank and adding 2-3 inches layer of soil/sand at the bottom of the tank

Phase 2: Pre digestion of organic waste for 20-25 days making it easy for earthworm consumption

Phase 3: Preparation of earthworm bed made from fine layer-wise partially decomposed cow dung, dried leaves and other biodegradable wastes into the tank up to a depth of 5-10 ft.

Phase 4: Release the earthworms (1000-2000 earthworm/sq. mtr) over the mixture and cover the compost with dry leaves, straw or gunny bags. Sprinkling water on a regular basis to maintain moisture (70-80%) content of the compost. Covering the tank with thatch roof for protection from rainwater/ direct sunlight etc. Also, frequently checking to avoid compost from overheating.

Phase 5: Collection of earthworm after sieved vermicompost collection and storing of vermicompost adequately to maintain its moisture.

उपयोग होने वाले केंचुओं के प्रकार

1. यूड्रिलस यूजीनी (अफ्रीकी केंचुआ)
2. आइसीनिया फोटिडा (लाल केंचुआ)
3. पेरॉनिकस एक्सकैवेटस (खाद केंचुआ/भारतीय नीला केंचुआ)

वर्मीकम्पोस्ट खाद उत्पादन के लिए उपरोक्त सभी केंचुओं के मिश्रण को उपयोग में लाया जाना चाहिए।

Types of Earthworm used

1. *Eudrilus eugeniae* (African Earthworm)
2. *Eisenia foetida* (Red worm)
3. *Peronyx excavatus* (Composting worm/ Indian blue worm)

All the three worms can be mixed together for vermicompost production.



Eudrilus eugeniae



Eisenia foetida



Peronyx excavatus

ध्यान रखने योग्य बिन्दु

1. चींटी/दीमक/मक्खियों आदि से मुक्त जैव-अपशिष्ट का उपयोग वर्मी-कम्पोस्ट बनाने में किया जाता है।
2. चूहों से सुरक्षा के लिए टैंक को ढँककर रखना चाहिए।
3. अत्यधिक ताप और आर्द्रता से बचाव के लिए टैंक के आंतरिक भाग की नियमित जाँच करना चाहिए।
4. हरी/ताजी अर्थात् बिना अपघटित जैविक कचरा, खाद को नुकसान पहुँचा सकती है।
5. रसोई घर से निकले अधिक मसालेदार अपशिष्ट और गैर-अपघटनीय पदार्थों को खाद बनाने के लिए टैंक में नहीं डालना चाहिए।
6. सूर्य के प्रत्यक्ष प्रकाश/वर्षा जल से टैंक का बचाव करना चाहिए।
7. खाद बनाने की प्रक्रिया में उपयोग होने वाले केचुए को 12-21 डिग्री सेल्सियस के तापमान में रखना चाहिए एवं खाद की परत का तापमान को 0 से 29 डिग्री सेल्सियस होना चाहिए।

Points to Remember

1. Bio-wastes free from ants/termites/flies, etc. are to be used for vermi-compost preparation.
2. Cover the bin or tank with a plastic to protect from rat/mouse.
3. Frequent check the vermi- bin/tank to avoid from over heat and moist inside the compost.
4. Green un-decomposed materials damaged the compost.
5. Avoid use of heavy spices from kitchen waste and un-consumable things in the composting.
6. Direct sunlight and rain to the vermi-composting is avoided.
7. The worms that are used in composting systems prefer temperatures between 12-21 °C and temperature of the bedding should not get below freezing or above 29 °C.