अधिक उपज के लिये वर्मी कम्पोस्ट

केवल रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग करते रहने से भूमि में पोषक तत्वों के बीच असंतुलन उत्पन्न हो रहा है। इसको दूर करने हेतु रासायनिक उर्वरकों के साथ जैविक खाद का प्रयोग करना ही एक मात्र विकल्प है। जैविक खाद में एक वर्मी कम्पोस्ट है। किसान बेकार वानस्पतिक पदार्थों व गोबर को 2 माह की अल्पावधि में ही मूल्यवान जैविक खाद वर्मी कम्पोस्ट में बदल सकते हैं।

केंचुओं का वैज्ञानिक तरीकों से प्रजनन व रख–रखाव करना वर्मी कल्चर कहलाता है। केंचुओं की कास्टिंग, उनके अवशेष/मल एवं उनके अण्डे, कोकून, पोषक तत्व और अपचित जैविक पदार्थो का मिश्रण, वर्मी कम्पोस्ट कहलाता है। उपयुक्त तापमान, नमी, हवा एवं जैविक पदार्थ मिलने पर केंचुएं अपनी संख्या बढ़ाने के साथ–साथ गोबर एवं वनस्पति अवशेष आदि को सड़ाकर जैविक खाद के रूप में परिवर्तित करते हैं। वर्मी कम्पोस्ट में नत्रजन, फास्फोरस व पोटास के अतिरिक्त कॉपर, जिंक, कैल्शियम, मैग्नीशियम, सल्फर, कोबाल्ट बोरान भी पाये जाते हैं।

वर्मी कम्पोस्ट के लाभ –

1. भूमि में मौजूद लाभदायक सूक्ष्म जीवाणुओं को सक्रिय बनाता है।
2. कार्बनिक पदार्थ का स्त्रोत होने से वर्मी कम्पोस्ट मृदा संरचना, वायु संचार तथा जलधारण क्षमता में सुधार लाता है व ह्यूमस की मात्रा बढ़ाता है।
3. पोषक तत्व पौधों को मिलने की अवस्था में परिवर्तित हो जाते हैं।

4. पौधों को सन्तुलित मात्रा में पोषक तत्व मिलते हैं एवं भूमि की उत्पादकता में बढ़ोत्तरी होती है।

5. भूमि में दीमक का प्रकोप कम होता है।

वर्मी कम्पोस्ट के लिये केंचुएं –

केंचुएं जीवांश पदार्थो को 45–60 दिन में वर्मी कम्पोस्ट के रूप में तैयार कर देते हैं। ये पोषक तत्वों को संरक्षित करने के साथ जीवांश पदार्थ को सड़ाने की प्रक्रिया को बढ़ाते हैं। पौधों के अवशेषों से वर्मी कम्पोस्ट जल्दी तैयार होता है। भोजन प्राप्त करने के लिये ये बड़ी मात्रा में मिट्टी को निगलते हैं। इसके द्वारा निगली हुई मिट्टी एवं जीवांश पदार्थ इसके शरीर में पाचन के दौरान अच्छी तरह पिसकर मिल जाते हैं तथा शरीर से बाहर निकाल दिये जाते हैं। इससे भूमि की दशा सुधरती है। इनके शरीर से निकले पदार्थों से नत्रजन, फास्फोरस व पोटाश की उपलब्धता में वृद्धि होती हैं। इनके द्वारा निकाले हुए जीवांश पदार्थ एवं मिट्टी के कणों को वर्मीकास्ट कहते हैं। ये मानसून के 3–4 माह सक्रिय रहते हैं। केंचुओं के शरीर से निकली वर्मीकास्ट में ज्यादा सूक्ष्म जीवाणु एवं एन्जाइम्स होते हैं। जो जीवांश पदार्थ को जल्दी सड़ाते हैं।

केंचुओं की प्रजातियां – गहरी सुरंग बनाने वाले – ये लम्बे केंचुएं इण्डोगीज कहलाते हैं। इनकी लम्बाई 8–10 इंच एवं वजन लगभग 5 ग्राम होता है। ये नमी की तलाश में 8–10 इंच की गहराई तक जमीन में चले जाते हैं। मृदा को 90 प्रतिशत तथा कार्बनिक पदार्थो को 10 प्रतिशत खाते हैं एवं वर्षा ऋतु में दिखाई देते हैं। ये बहुत अधिक एवं स्थाई सुरंग बनाते हैं तथा सुरंगों में अपना मल निकालते रहते हैं। ये सतह से अपना भोज्य पदार्थ लाकर खाने हेतु इकट्ठा करते हैं। ये भूमि को भुर भुरी बनाने एवं उसमें जीवांश पदार्थ मिलाने हेतु उपयोगी है।

सतही केंचुएं – छोटे आकार के भूमि की ऊपरी सतह पर हरने वाले

ईपीगीज कहलाते हैं। इनकी क्रियाशीलता एवं जीवन अवधि कम लेकिन प्रजनन दर अधिक होती हैं। ये कार्बनिक पदार्थों को 90 प्रतिशत तथा मृदा को 10 प्रतिशत खाते हैं तथा वजन में आधा से एक ग्राम के बीच होते हैं और वर्मी कम्पोस्ट बनाने में ज्यादा प्रभावी व उपयोगी रहते हैं। यह जैव अपघटित पदार्थों का अधिक तेजी से भक्षण करते हैं। ये अपने रहने के ढेर से अलग नहीं जाते हैं। 25–30 डिग्री सेल्सियस तापमान और मृदा में 30–40 प्रतिशत नमी इनकी क्रियाशीलता के लिये उपयुक्त रहती है।

केंचुओं में प्रजनन – उपयुक्त तापमान, नमी, खाद्य पदार्थ होने पर केंचुएं प्रायः 4 सप्ताह में वयस्क होकर प्रजनन करने लायक बन जाते हैं। वयस्क केंचुएं एक सप्ताह में 2–3 कोकून देने लगता है एवं एक कोकून में 3–4 अण्डे होते हैं। इस प्रकार एक प्रजनक केंचुएं से प्रथम 6 माह में ही लगभग 250 केचुएं पैदा कर दिए जाते हैं। जब इनकी संख्या बढ़ जाती है तो जगह की कमी के कारण इनकी प्रजनन गति धीमी हो जाती है तथा उचित प्रजनन दर बनाये रखने के लिये इन केंचुओं को दूसरी जगह बदलना चाहिये।

वर्मी कम्पोस्ट तैयार करना –

वर्मी कम्पोस्ट बनाने के लिये सबसे पहले 6–8 फीट की ऊँचाई का एक छप्पर तैयार करें ताकि उपयुक्त तापमान एवं छाया रखी जा सके। वर्मी कम्पोस्ट बनाने की क्यारी की लम्बाई सुविधानुसार, चौड़ाई 3 फीट, ऊंचाई 1.5 फीट रखी जानी चाहिये। वर्मी कम्पोस्ट के लिये क्यारी में मक्का, ज्वार, बाजरा, गन्ने आदि के अवशेष को 3 इंच की मोटाई में तह लगाकर बिछायें। इस तह पर अब 2 इंच की मोटाई तक सुखा हुआ कम्पोस्ट या अध–सड़ी गोबर की खाद बिछाकर पानी डालकर गीला किया जाता है। इस गीली तह पर 1 इंच मोटी वर्मी कम्पोस्ट की परत, जिसमें पर्याप्त केंचुएं मिले होते हैं।

इस तीसरी परत पर 3–4 दिन पुरानी गोबर की खाद या गोबर के साथ घास–फूस, पत्तियां मिले हुए टुकड़ों का कचरा 2 इंच मोटाई में बिछा दिया जाता है। 10 X 15 X 3 फीट की क्यारी हेतु 2.5 किलोग्राम केंचुएं चाहिए। अन्त में इस परत पर 10–12 इंच मोटाई में गोबर के साथ घास–फूस, पत्तियों के मिले हुए टुकड़ों का कचरा बिछायें, ताकि सबसे निचली सतह से ऊपर की सतह तक की ऊँचाई लगभग डेढ़ फीट हो जाये। नमी बनाये रखने के लिए हर परत पर पानी छिड़का जाता है। अब इनको बोरी के टाट से अच्छी तरह से ढककर 30 प्रतिशत तक नमी बनाये रखने के लिये पानी छिड़का जाता हैं। 45–60 दिन के अन्दर ही गोबर एवं गोबर मिश्रित घास–फूस, पत्तियां वानस्पतिक अवशेष एवं कचरा आदि वर्मी कम्पोस्ट में बदल जाते हैं। केंचुएं कार्बनिक पदार्थों को खाना जारी रखते हैं तथा अपनी कास्टिंगस भी ढेर के ऊपर छोड़ जाते हैं। ढेर का रंग काला होना और केंचुओं का ऊपरी सतह पर आना वर्मी कम्पोस्ट तैयार होने का सूचक है।

इस तरह से लगभग दो माह में वर्मी कम्पोस्ट तैयार हो जाता है। वर्मी कम्पोस्ट से केंचुएं अलग करने के लिये 3–4 फुट ऊँचा वर्मी कम्पोस्ट का ढेर बनाये तथा पानी छिड़कना बन्द कर देवें। ज्यों–ज्यों ढेर शुष्क होता जायेगा केंचुएं नमी की तरफ नीचे अंधेरे में चले जायेंगे। कुछ समय बाद अधिकांश केंचुएं नीचे चले जायेंगे और ऊपर वर्मी कम्पोस्ट रह जायेगा। इसे ऊपर से इकट्ठा कर लेवें। नीचे सतह पर वर्मी कम्पोस्ट के साथ केंचुएं रह जायेंगे, जिन्हें पुनः वर्मी कम्पोस्ट बनाने के काम में लें।

वर्मी कम्पोस्ट के साथ केंचुएं नहीं जाने देवें। वर्मी कम्पोस्ट से केंचुएं अलग करते समय ढेर के नीचे के 1/10 वें भाग को बचाकर केंचुएं सहित वर्मी कम्पोस्ट बनाये जाने वाले जीवांश पदार्थ पर डालें। इस ढेर में कोकून रहते हैं।