एग्री आर्टिकल्स
(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)
वर्ष: 05, अंक: 05 (सितम्बर-अक्टूबर, 2025)
www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

वर्मीकम्पोस्ट (केंचुआ खाद): जैविक खेती का सुनहरा आधार

*सुरभि, सुशील एंव विकास
चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा
*संवादी लेखक का ईमेल पता: surbhijaglan@gmail.com

सदियों से केंचुए को "किसान का मित्र" कहा जाता रहा है। यह छोटा सा जीव मिट्टी को उपजाऊ और जीवंत बनाने का काम करता है। आधुनिक समय में, जब रासायनिक खादों के अंधाधुंध प्रयोग ने हमारी मिट्टी की सेहत को बिगाड़ दिया है, तब केंचुए की इसी चमत्कारी शक्ति का उपयोग करके बनाई गई खाद, जिसे 'वर्मीकम्पोस्ट' या 'केंचुआ खाद' कहते हैं, टिकाऊ और जैविक खेती के लिए एक वरदान बनकर उभरी है। यह केवल खाद नहीं, बल्कि मिट्टी को पुनर्जीवित करने का एक संपूर्ण समाधान है, जो कचरे को कंचन में बदलने की क्षमता रखता है।

वर्मीकम्पोस्ट क्या है?

वर्मीकम्पोस्ट, दो शब्दों से मिलकर बना है - 'वर्मी', जिसका अर्थ है केंचुआ, और 'कम्पोस्ट', जिसका अर्थ है जैविक पदार्थों को सड़ाकर बनाई गई खाद। इस प्रकार, वर्मीकम्पोस्ट एक ऐसी उत्कृष्ट जैविक खाद है जिसे विशेष प्रकार के केंचुओं द्वारा जैविक कचरे (जैसे गोबर, कृषि अवशेष, रसोई का कचरा) को खाकर और उसे पचाकर बनाया जाता है। यह प्रक्रिया पूरी तरह से प्राकृतिक है। केंचुए इन जैविक पदार्थों को अपने भोजन के रूप में ग्रहण करते हैं और अपने पाचन तंत्र से गुजारने के बाद जो मल निकालते हैं, वही वर्मीकम्पोस्ट कहलाता है। यह दिखने में गहरे भूरे या काले रंग का, दानेदार, गंधहीन और चायपत्ती जैसा होता है। यह साधारण गोबर की खाद या कम्पोस्ट की तुलना में कहीं अधिक पोषक तत्व देने वाला, लाभकारी,सूक्ष्मजीवों व पौधों के विकास के लिए जरूरी हार्मोनों और एंजाइमों से भरपूर होता है। इसे अक्सर "ब्लैक गोल्ड" या "जैविक सोना" भी कहा जाता है।

केंचुआ खाद बनाने की विधि

स्थान का चुनाव: वर्मीकम्पोस्ट बनाने के लिए ऐसी जगह चुनें जो छायादार हो, ठंडी हो और जहाँ सीधी धूप और बारिश का पानी न आता हो। इसके लिए पेड़ के नीचे की जगह, शेड या अस्थायी छप्पर बनाना उत्तम रहता है।

बेड का निर्माण: केंचुआ खाद बनाने के लिए प्लास्टिक के क्रेट या जमीन पर बेड बनाए जा सकते हैं। आमतौर पर, जमीन पर 2-3 फीट चौड़ा और अपनी सुविधानुसार लंबा बेड बनाया जाता है। बेड की ऊँचाई 1.5 से 2 फीट से ज्यादा नहीं रखनी चाहिए, ताकि केंचुए आसानी से ऊपर-नीचे आ-जा सकें।

बेड तैयार करना

→ **पहली परत (लगभग 2-3 इंच):** बेड के सबसे नीचे ईंट के टुकड़ों, छोटे पत्थरों या मोटी रेत की एक परत बिछाई जाती है ताकि अतिरिक्त पानी आसानी से निकल सके।

→ **दूसरी परत (लगभग 6 इंच):** इसके ऊपर फसल के अवशेष जैसे सूखी पत्तियाँ, पुआल, घास या नारियल के बुरादे की एक नरम परत बिछाई जाती है। यह केंचुओं के लिए एक आरामदायक घर का काम करती है। इस परत पर पानी छिड़ककर इसे नम कर दिया जाता है।

कच्चे माल का चयन और उपयोग

→ वर्मीकम्पोस्ट बनाने के लिए सबसे अच्छा कच्चा माल गाय या भैंस का गोबर होता है। हमेशा 15-20 दिन पुराना, ठंडा गोबर इस्तेमाल करें। ताजा गोबर गर्म होता है और उसकी गर्मी से केंचुए मर सकते हैं।

→ गोबर के साथ आप घर का जैविक कचरा (सब्जियों और फलों के छिलके), खेत के अवशेष (पत्तियाँ, फसल के डंठल) और अन्य सड़ने योग्य जैविक पदार्थ मिला सकते हैं।

→ **ध्यान दें:** प्लास्टिक, काँच, धातु, तेल युक्त, मसालेदार या बहुत खट्टे (नींबू, संतरा) कचरे का उपयोग न करें।

केंचुओं का चुनाव और डालना

वर्मीकम्पोस्ट बनाने के लिए सभी प्रकार के केंचुए उपयुक्त नहीं होते। इसके लिए विशेष प्रजातियों जैसे आइसिनिया फोटिडा (*Eisenia fetida*) या यूड्रिलस यूजीनी (*Eudrilus eugeniae*) का उपयोग किया जाता है। ये सतह पर रहकर तेजी से कचरा खाते हैं और अपनी संख्या भी तेजी से बढ़ाते हैं। तैयार बेड पर लगभग 10-15 दिन पुराने गोबर की एक 6-8 इंच की परत बिछाएं और उसमें प्रति वर्ग मीटर लगभग 1000-1500 केंचुए छोड़ दें।

बेड का रखरखाव

→ केंचुओं को छोड़ने के बाद, बेड को जूट की बोरियों या पुराने कपड़ों से ढक दें। इससे नमी बनी रहती है और अंधेरा रहता है, जो केंचुओं को सही वातावरण प्रदान करता है।

→ बेड में 30-40% नमी बनाए रखने के लिए समय-समय पर (आमतौर पर हर 2-3 दिन में) पानी का छिड़काव करें। बेड न तो बहुत गीला होना चाहिए और न ही बहुत सूखा।

→ बेड को पक्षियों, मेंढकों, चींटियों और चूहों से बचाएं।

खाद तैयार होना और कटाई

लगभग 45 से 60 दिनों में केंचुआ खाद बनकर तैयार हो जाती है। तैयार खाद चायपत्ती की तरह दानेदार, गहरे भूरे रंग की, हल्की और गंधहीन होती है। खाद तैयार होने पर पानी का छिड़काव बंद कर दें। ऊपर की परत सूखने पर केंचुए नीचे नमी में चले जाएंगे। अब आप ऊपर से खाद को खुरपी से इकट्ठा कर सकते हैं। खाद को छानकर केंचुओं और मोटे कचरे को अलग कर लिया जाता है। इन केंचुओं का उपयोग फिर से नया बेड बनाने के लिए किया जा सकता है।

केंचुआ खाद के उपयोग एवं महत्व

→ **खेतों में:** धान, गेहूँ, गन्ना, सब्जियाँ और अन्य सभी फसलों में बुवाई या रोपाई से पहले इसे खेत में मिलाया जाता है। यह मिट्टी की संरचना को सुधारता है और रासायनिक उर्वरकों पर निर्भरता कम करता है।

→ **गमलों और किचन गार्डन में:** घर में लगे पौधों, सब्जियों और फूलों के लिए यह एक आदर्श खाद है। गमले की मिट्टी तैयार करते समय इसे 20-30% की मात्रा में मिलाया जा सकता है।

→ **फलों के बागों में:** फलों के पेड़ों के तने के चारों ओर थाला बनाकर वर्मीकम्पोस्ट डालने से फलों की गुणवत्ता, आकार और स्वाद में सुधार होता है।

→ **नर्सरी में:** पौधों की नर्सरी में बीज उगाने और छोटे पौधे तैयार करने के लिए वर्मीकम्पोस्ट का उपयोग करने से पौधों की वृद्धि तेज होती है और वे स्वस्थ रहते हैं।

→ **लॉन और गोल्फ कोर्स में:** हरी और घनी घास उगाने के लिए भी इसका उपयोग किया जाता है।

उपयोग में सावधानियाँ

→ **ताजा गोबर का प्रयोग न करें:** ताजे गोबर का तापमान ज्यादा होता है जो केंचुओं को हानि पहुंचा सकता है।

→ **अत्यधिक पानी से बचाव:** बेड में पानी जमा नहीं होना चाहिए। अतिरिक्त पानी से केंचुए मर सकते हैं और खाद में फंगस लग सकती है।

→ **धूप और बारिश से सुरक्षा:** केंचुए सीधी धूप बर्दाश्त नहीं कर सकते। इसलिए बेड को हमेशा छाया में और बारिश से बचाकर रखें।

→ **रासायनिक पदार्थों से दूरी:** बेड में किसी भी प्रकार का रासायनिक कचरा, कीटनाशक या उर्वरक न डालें।

→ **शिकारियों से बचाव:** केंचुओं को पक्षियों, चींटियों, मेंढकों और चूहों जैसे शिकारियों से बचाने के लिए उचित उपाय करें। बेड के चारों ओर पानी की नाली बनाना चींटियों से बचाव का एक अच्छा तरीका है।

→ **सही नमी स्तर:** नमी का स्तर हमेशा जांचते रहें। मुट्ठी में खाद लेने पर अगर पानी न टपके लेकिन लड्डू बन जाए, तो नमी का स्तर सही है।

केंचुआ खाद के लाभ

मिट्टी के लिए लाभ

→ यह मिट्टी की भौतिक संरचना को सुधारकर उसे भुरभुरा और हवादार बनाता है।

→ मिट्टी की जलधारण क्षमता को बढ़ाता है, जिससे सिंचाई की आवश्यकता कम होती है।

→ मिट्टी के pH स्तर को संतुलित करता है।

→ मिट्टी में जैविक कार्बन की मात्रा को बढ़ाता है, जिससे मिट्टी की उर्वरता स्थायी रूप से बढ़ती है।

फसल के लिए लाभ

→ पौधों को संतुलित और आसानी से उपलब्ध होने वाले पोषक तत्व प्रदान करता है।

→ बीजों के अंकुरण में तेजी लाता है और जड़ों के विकास को बढ़ावा देता है।

→ फसलों की गुणवत्ता, स्वाद, रंग और भंडारण क्षमता में सुधार करता है।

→ पौधों की रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाता है।

किसान के लिए लाभ

→ रासायनिक उर्वरकों पर होने वाले खर्च को कम करता है, जिससे खेती की लागत घटती है।

→ फसल की पैदावार में 20-30% तक की वृद्धि हो सकती है।

→ वर्मीकम्पोस्ट का उत्पादन एक अतिरिक्त आय का स्रोत बन सकता है।

पर्यावरण के लिए लाभ

→ जैविक कचरे का प्रभावी प्रबंधन करता है, जिससे प्रदूषण कम होता है।

→ रासायनिक उर्वरकों के उपयोग को कम करके मिट्टी और जल प्रदूषण को रोकता है।

→ यह पूरी तरह से पर्यावरण के अनुकूल और टिकाऊ उत्पाद है।