कितनी मात्र प्रयोग करें ?

रेशम कीटों के खाद्य पौधों/फल वृक्षों में 1-10 किलो/पौधा आयु के अनुसार थालों में प्रयोग करें।

इसका प्रयोग नीचे दी गयी अन्य फसलों में भली-भांति किया जा सकता है।

(क) खाद्यान्न फसलों, तिलहन, सब्जियों इत्यादि जैसी खेती के लिए इस खाद की 1-2 टन मात्रा/एकड़ प्रयोग करें।
(ख) घास लान में 3 किलो/10 वर्ग मी0
(ग) गमलों में 100 ग्रा0/गमला

वर्मी कम्पोस्ट के लाभ :

(क) भूमि के जैविक एवं भौतिक गुणों में सुधार होगा।
(ख) भूमि की संरचना तथा वायु संचार में सुधार होगा।
(ग) नाइट्रोजन स्थिरीकरण करने वाले जीवाणुओं की संख्या बढ़ेगी।
(घ) कूड़े कचरे से उत्पन्न प्रदूषण पर नियंत्रण होगा।
(ङ) लघु कुटीर उद्योग के रुप में रोजगार प्राप्त होगा।
(च) खाद्यान्नों की गुणवत्ता बढ़ेगी तथा उपज में बढ़ोत्तरी होगी।
(छ) रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग घटेगा तथा मृदा स्वास्थ्य में प्रभावी वृद्धि होगी।

सावधानियाँ :

(क) वर्मी कम्पोस्ट के गड्ढे को ऊँचे स्थान पर बनायें जहाँ पानी का भराव न हो।
(ख) गड्ढे को धूप तथा वर्षा से बचायें। धूप से तापमान बढ़ेगा, जिससे केंचुए मर सकते है।
(ग) गड्ढे में नमी बनाये रखें।
(घ) गड्ढे की भराई धीरे-धीरे करें।
(ङ) गड्ढे में आधे सड़े कचरे का प्रयोग उत्तम है।
(च) चूहे, छिपकली, चीटियां, बगुले इत्यादि इस प्रजाति के केंचुओं को खाते है। उनसे बचाव करें।

अधिक जानकारी हेतु ऊपरी पृष्ठ पर वर्णित कार्यालय के पते अथवा दूरभाष पर सम्पर्क करें।

जैविक रेशम व अन्य कृषि में वर्मी कम्पोस्ट की महत्वता

"क्या, कैसे, क्यों, कब और कितनी"

डा0 ए0 यू0 खान, वैज्ञानिक

बुनियादी बीज प्रगुणन एवं प्रशिक्षण केन्द्र
बुनियादी तसर रेशम कीट बीज संगठन
केन्द्रीय रेशम बोर्ड, वस्त्र मंत्रलय, भारत सरकार
काठीकुण्ड, जिला-दुमका : 814103 (झारखण्ड)
मोबाइल नं0 : 9411439363

रेशम उद्योग कृषि आधारित एक घरेलु उद्योग है। विभिन्न रेशम कीटों के मुख्य भोज्य प्रकृति द्वारा निर्धारित विभिन्न भोज्य पौधे है। जैसे शहतूती रेशम का मुख्य भोज्य पौधा शहतूत है। तसर रेशम कीट का अर्जुन, आसन व साल, अरण्डी रेशम कीट का अरण्डी, कसेरु, टेपियोका इत्यादि, मूगा रेशम कीट का सोम व स्वालू एवं ओक तसर का बजराठ (कुबेरकस) इत्यादि। रेशम कीट इन पौधों की पत्तियां खा कर ही रेशम का उत्पादन करते है। समुचित रेशम उत्पादन के लिए रेशम कीटों को पौष्टिक एवं उचित मात्रा में आहार की आवश्यकता होती है। भोज्य पौधों को सोलह पोषक तत्व हवा, पानी, एवं मृदा से प्राप्त होते है। हवा एवं पानी से हाईड्रोजन व अक्सीजन जैसे तत्व पौधों को मिल जाते है। लेकिन अन्य तत्व जैसे कार्बन, नाईट्रोजन, पोटैशियम, फास्फोरस, कैल्शियम, लोहा, ताँबा, क्लोरीन इत्यादि मिट्टी से प्राप्त होते है। पौधों के उगने से लेकर बढ़ने तक भूमि इन तत्वों का मात्र स्त्रोत है। हाल के वर्षो में उत्पादन तकनीक के विकास व भूमि के निरन्तर उपयोग से रेशम कोया उत्पादन व अन्य फसलों में वृद्धि हुई है। वहीं जैविक खादों के कम उपयोग के कारण भूमि की उत्पादन क्षमता में कमी आयी है। जिससे रेशम कीड़ों के खाद्य पौधों के विकास व पत्तियों की गुणवत्ता एवं पैदावार पर बुरा प्रभाव पड़ा है। आज के आधुनिक कृषि परिवेश में मिट्टी की उत्पादकता में वृद्धि एवं भौतिक गुणों में वांछनीय सुधार केवल जैविक खाद के प्रयोग से संभव है।

अन्य जैविक खादों की अपेक्षा **वर्मी कम्पोस्ट (केंचुआ खाद)** एक महत्वपूर्ण जैविक खाद है। वर्मी कम्पोस्ट में वे सभी पोषक तत्व पाये जाते है जो पौधों की वृद्धि एवं विकास के लिए आवश्यक है। जिसमें गोबर खाद की अपेक्षा कई गुना अधिक पोषक तत्व पाये जाते है। यह खाद मिट्टी की उर्वरक क्षमता को बहुत हद तक सुधारती है। इस खाद में पाये जाने वाले नाइट्रोजन स्थिरी कारक जीवाणु, फास्फेट पोषक जीवाणु, पौधों की बढ़न में सहायक बैक्टरिया व अन्य सूक्ष्म जीव पौधों के लिए लाभकारी होते है। इस जैविक खाद के प्रयोग से मृदा को लम्बे समय तक पौषक तत्व मिलते रहते है।

वर्मी कम्पोस्ट जल्दी तैयार करने के लिए केंचुऐ की कुछ प्रजातियां जिसमें से एक प्रजाति **"इसेनिया फोइटिडा"** का प्रयोग मुख्य रुप से किया जाता है। इस खाद का प्रभाव रेशम कीट भोज्य पौधों की गुणवत्ता पर पड़ता है। ऐसा देखा गया है कि वर्मी कम्पोस्ट प्रयोग किये गये रेशम कीट भोज्य पौधों से रेशम कोया उत्पादन में 10-20 प्रतिशत की वृद्धि हो जाती है। अतः वर्मी कम्पोस्ट बनाने की तकनीक व इसके रेशम कीट खाद्य पौधों में प्रयोग को बढ़ावा देना चाहिए।

वर्मी कम्पोस्ट क्या है? इसको कैसे बनायें? इसका प्रयोग क्यों आवश्यक है? कब इसका प्रयोग करें? तथा कितनी मात्रा प्रयोग करें? पर नीचे एक संक्षिप्त व्याख्यान प्रस्तुत है :

क्या है, वर्मी कम्पोस्ट?

केंचुआ खाद जिसको अंग्रेजी में वर्मी कम्पोस्ट कहते है, एक महत्वपूर्ण जैविक खाद है कुछ लाल प्रजाति के केंचुए जैसे **" इसेनिया फोइटिडा "**, **" इयूड्रिलस इयूजिनी "** इत्यादि बेकार कार्बनिक पदार्थो जैसे कृषि फसल के अवशेष, घरेलु कूड़ा कचरा, खरपतवार, पेड़ों से झड़ी पत्तियां, गोबर, रेशम कीट का मल, कृषि उद्योगों के व्यर्थ पदार्थ, जीवांश आदि खाकर जो मल विसर्जित करते है, उसे **केंचुआ खाद** अथवा **वर्मी कम्पोस्ट** कहते है।

कैसे बनायें? (विधि)

वर्मी कम्पोस्ट बनाने के लिए छायादार स्थान पर जहाँ जल भराव न हो, वहाँ 2 मी0x1मी0x0.5 मी0 क्रमशः लम्बाईxचौड़ाईxगहराई का गड्ढा बनाकर उसे या तो सीमेन्ट से पक्का कर लें या फिर उसमें प्लास्टिक शीट बिछा दें। अब इस गड्ढे में सबसे नीचे की सतह में 6-10 सेमी0 मोटी ईट या पत्थर की गिट्टी/गोरंग मिला कर बिछा दें। प्लास्टिक शीट बिछे गड्ढे में मात्र गोरंग का प्रयोग लाभकारी है। उसके ऊपर 10-15 सेमी0 मोटी दोमट मिट्टी की पर्त बनायें। इसे **"वर्मी बेड"** कहते है। मिट्टी पर पानी छिड़क कर भली- भांति नम कर लें। इसके ऊपर अधसड़े गोबर की 6" मोटी पर्त बिछा दें। ऊपर बतायी गयी प्रजाति के लगभग 500 जीवित केंचुए इधर-उधर डाल दें। इसको 10 सेमी0 मोटे कृषि फसल के अवशेष, कूड़ा-कचरा इत्यादि जैसा कि ऊपर वर्णित हैं, पदार्थो की एक पर्त बना दें। इस तैयार गड्ढे में पानी का छिड़काव करें तथा लगभग 30 दिन तक नमी बनाये रखें। इसके पश्चात प्रत्येक सप्ताह में कम से कम एक बार 5-10 सेमी0 सड़ने योग्य कूड़े-कचरे की पर्त लगाते रहें, जब तक कि पूरा गड्ढा भर न जाये। पानी का छिड़काव प्रतिदिन करें ताकि 50 प्रतिशत नमी बनी रहे।

डेढ़ से दो माह में **केंचुआ खाद (वर्मी कम्पोस्ट)** बन कर तैयार हो जायेगी। इस खाद के बनने के पश्चात 2-3 दिन तक पानी का छिड़काव न करें। खाद निकाल कर छाया में ढेर लगाकर सुखा लें। इस खाद को 2 मिमी0 छलने से छान कर अलग कर लें। तैयार खाद में 20-25 प्रतिशत नमी होना आवश्यक है। इसको आवश्यकतानुसार प्लास्टिक थैलियों में भर लें। खाद छानने के उपरान्ता छलने में बचे हुए केंचुए के कुकून व केंचुओं को नये गड्ढे में डालकर पुनः केंचुआ खाद तैयार करें। यह प्रक्रिया पूरे वर्ष चलाकर लगातार केंचुआ खाद बनायी जा सकती है।

तैयार केंचुआ खाद को रु0 10/- प्रति किग्रा0 की दर से दूसरे कृषकों को बेंचकर इससे अच्छी आय अर्जित की जा सकती है। इस प्रकार इच्छुक कृषकों के लिए केंचुआ खाद उत्पादन एक कुटीर उद्योग के रुप में आय का अच्छा स्त्रोत बन सकता है।

क्यों, आवश्यक है यह खाद?

वर्मी कम्पोस्ट में अन्य जैविक खादों की तुलना में अधिक पोषक तत्व उपलब्ध होते है जैसा कि नीचे वर्णित है :

जीवोश कार्बन	-	20 - 25%
नाइट्रोजन	-	1 - 1.5%
फास्फोरस	-	1.5 - 2%
पोटाश	-	0.5 - 1%

इससे अतिरिक्त इसमें अन्य सूक्ष्म तत्व जैसे जीवाणु, हार्मोन तथा इन्जाइम भी मिलते है। इसमें पाये जाने वाला ह्यूमिक एसिड भूमि के पी0 एच0 मान को सन्तुलित रखता है। इस खाद से दीमक का प्रकोप नहीं होता है। तैयार वर्मी कम्पोस्ट पूर्ण रुप से दुर्गन्ध रहित होती है।

कब, करें प्रयोग?

वर्मी कम्पोस्ट खाद को बुआई से पूर्व नीचे बताये गये मात्रानुसार खेत में बिखेर कर जुताई करें और भूमि में मिला दें।